

TIEDE JA ASE

2023



TIEDE JA ASE 81

päätoimittaja
Esa Lappi

TIEDE JA ASE
Suomen Sotatieteellisen Seuran vuosijulkaisu n:o 81
ISSN 0358-8882

Suomen Sotatieteellinen Seura ry
Koroistentie 4 E 9, 00280 Helsinki
Markus Gardberg, sähköposti: sihteeri@sotatieteet.fi

Tiede ja ase-vuosikirja julkaistaan myös Suomen Sotatieteellisen Seuran internet-sivuilla PDF-muodossa. Seuran kotisivu on <http://pro.tsv.fi/sotatiedeseura/>

Esipuhe

Uusin suomen kielellä sotatiedettä julkaiseva Tiede ja Ase on taas pitkäksi venyneen arviointikierroksen ja päätoimittajan koronakuumeen jälkeen taas tullut lukijoille. Kaikki työt eivät tänäkään vuonna mahtuneet mukaan ja tuhannet kiitokset ovat paikoillaan kaikille tekstejään lähettäneille kirjoittajille, niin hyväksytyille kuin matkaan jääneille.

Kiitokset julkaistavaksi lähetettyjen tekstit arvioineille anonyymeiksi jääville lukijoille, joiden ennakoarviointityö oli oleellinen osa kirjan toimittamista. Arvioitavat pääkohteet ovat olleet uutuus, lähteiden käyttö, tekstin taso ja soveltuvuus julkaisuun. Lyhimmillään arvioinnit ovat sisältäneet kiittauksen, että seikat ovat kunnossa, osa arvioista on antanut hyvinkin pikkutarkan arvioinnin yksityiskohtaisine parannusehdotuksineen. Arviointien osalta päätoimittajana olen ristiriitaisissa tilanteissa päätenyt julkaisemaan tekstin ilman, että kaikki esitetyt muutokset olisi toteutettu. Erityisesti päätoimittajana päätökset kohdistuvat tekstin sopivuuteen julkaisuun ja liitännään sotatieteisiin.

Tähän numeroon saatiin runsaasti käsiteanalyysiä, ja tänäkin vuonna operaatiotaidon ja taktiikan tarkastelut loistavat poissaolollaan. Näitä voisi löytää sekä vanhemmasta sotahistoriasta että tuoreimmista taisteluista. Myös taistelun mallinnus ja simulointi kehottävät ja tarjoavat mahdollisuuksia sotatieteelliseen keskusteluun. Toivonkin vuonna 2024 kirjoituksia ja katsauksia parhaista sotatieteen alan oppinnytteistä. Ohjaajien ja opiskelijoiden yhteisjulkaisut ovat kovin tervelleita katsaussarjaan.

Esa Lappi
ST, Tiede ja Ase päätoimittaja

Sisällysluettelo

Esipuhe	5
KATSAUS	
Kognitiivisen sodankäynnin kysymyksiä <i>Pertti Saariluoma</i>	9
ARTIKKELIT	
Puolustusvoimien henkilöstön kokemuksia etätyöedellytyksistä – kohti itsetehokkuutta sekä systemaattista mittaus-, johtamiskoulutus- ja palautekäytäntöä <i>Kähkönen, T. & Huhtinen, A.-M.</i>	35
Materiaalia lisäävällä valmistuksella (3D-tulostus) Tehdyt tilapäisvaraosat sotilaskäyttöön <i>Samu Rautio, Ilari Valtonen ja Jaakko Perälä</i>	64
”Informaatio­sodasta äly­so­taan: Kiinassa ja Yhdysvalloissa käyty keskustelu sodankäynnin tulevaisuudesta kylmän sodan jälkeisellä aikakaudella” <i>Matti Puranen</i>	90
Turvallisuuspääoma-käsiteanalyysi <i>Dan Sundblom, Saana Rikkilä, Alisa Puustinen, Brita Somerkoski ja Tomi Mäki-Opas</i>	112
Puolustus­suunnittelun kieli, Case NATO ja EU <i>Ilkka Ikonen</i>	137
Dnestrin epätoivotut vartijat <i>Nico Lamminparras</i>	155
Talou­spakotteiden toteutus ja niiden kiertäminen <i>Mika Aalto, Juha-Matti Lehtonen ja Mika Hyytiäinen</i>	191
Kokonaisturvallisuuden mallin kehittyminen ja muutostarpeet Suomen liittyessä Natoon Venäjän laaja-alaisen vaikuttamisen paineessa <i>Markus Latva-aho ja Jorma Jokela</i>	220

KATSAUS



Kognitiivisen sodankäynnin kysymyksiä

Pertti Saariluoma, kognitiotieteen professori, JY

Inhimillisiin konflikteihin ja sotaan on avautumassa uusi näkökulma kognitiivisesta konfliktien hallinnan ja sodankäynnin tutkimuksesta (cognitive warfare, t. cog.war). Tämä vielä lähes määrittelyvaiheessa oleva ajatustapa liittyy kiinteästi informaatio- ja älykkään yhteiskunnan syntyyn sekä kehitykseen. Voidaan sanoa, että kyseessä on japanilaisten kehittämän älykkään teknologian tukeman ja ohjaaman Yhteiskunta 5.0:n (Society 5.0) yksi sotilaallinen ulottuvuus (Fukuda 2020, Goede 2020). Esimerkiksi NATO on ottanut kognitiivisen sodankäynnin eri muodot oman reflektionsa kohteeksi. On siis hyvä olla tietoinen tämän ajattelutavan peruskysymyksistä, kehityskohteista ja syntymässä olevista käytännön sovellusnäkyistä (Libicki 1995, Valasek 2019).

Kognitiivinen sodankäynti voidaan määritellä kyvyksi käyttää tietoa toimitaessa erityyppisissä sodissa ja muissa laajoissa sosiaalisissa konfliktitilanteissa. Älykkäiden teknologioiden syntymisen myötä näkökulma on tullut uudella tavalla ajankohtaiseksi. Älykkäät teknologiat, kuten tekoäly, kyberteknologia, sosiaalinen media ja robotiikka avaavat uusia mahdollisuuksia inhimillisten ristiriitatilanteiden käsittelyyn, mutta luovat samalla uusia uhkia aina vääristyneestä kansalaismielipiteestä ja kyberturvasta ympäristö- ja ydinaseturvallisuuteen.

Ihmisen kognitio ei ole tieteessä uusi tutkimuskysymys, vaan sen juuret ovat 1500–1600-luvun aikana syntyneessä tietoteoreettisessa ajattelussa (Descartes 1975, Locke 1971). Tietysti myös Platon ja Aristoteles käsittelivät monia sodankäynnin kognitioiden kannalta olennaisia asioita kuten käsitteitä, logiikkaa, valtioiden rakennetta ja argumentoivaa keskustelua (Aristoteles 1984, Platon 1981). Nykyinen kognitiivinen paradigma sai alkunsa kuitenkin 1950-luvulla vasta tietokoneiden synnyn ja laajamittaisen käyttöönoton seurauksena (Thagard 2023).

’Kognitiivinen’ tarkoittaa ihmisen tietojenkäsittelyä, so. havaintoa, tarkkaavaisuutta, muistia, kielellisiä prosesseja ja ajattelua (Anderson 1990, Holyoak ja Morrison 2005, Newell ja Simon 1972). Psykologiaan kognitiivisen tutkimuksen myötä syntyivät kognitiivinen lingvistiikka, kognition filosofia, kognitiivinen

kasvatustiede, kognitiivinen neurotiede, kognitiivisen sosiaalitutkimuksen eri tyypit ja näitä eri näkökulmia yhdistävä kognitiotiede (Chomsky 1965, Corr 2006, Thagard 2023). Kognitiivisen sodankäynnin tutkimus tuo yhden uuden näkökulman kognitiotutkimuksen palettiin.

Ihmisen kognitiivinen prosessointi on liittynyt sodankäyntiä koskeviin tarkasteluihin lähinnä ajattelun tietämisen näkökulmista jo Sun Tsun (2011) kirjoituksissa. Hän totesi esimerkiksi, että tärkeintä on voittaa vastustajan ajattelu ja kukistaa omissa joukoissa vallitseva taikausko (siis disinformaatio). Tieto ihmisten mielissä, moraali, tiedustelu, erehtyminen ja harhauttaminen ovat täten olleet osa sodankäynnin hahmottamista jo ennen nykyaikaa.

Kognition merkityksen sodan ymmärtämisen ja käynnin osana tajusi myös sotilaallisen ajattelun klassikko Carl von Clausewitz. Hän tarkasteli esimerkiksi päätöksenteon ja tietämisen merkitystä sotilaallisessa toiminnassa (Clausewitz 1832/1998). Kaikesta huolimatta vasta aivan viime vuosina kognitiivinen sota on tullut sotilaallisen ajattelun piirissä itsenäiseksi teemaksi ja teoreettisen pohdinnan alueeksi (Claverie ja et, all 2022, Innovation hub).

Syynä tähän kognitiivisen ajattelun statuksen muutokseen on pohjimmiltaan älykkäiden informaatioteknologioiden synty ja kehitys (Tootsi et. al. 2021). Nykyisellään tekoäly ja muut älykkäät teknologiat muuttavat paitsi yhteiskuntaa ja ihmisten sosiaalista toimintaa myös teknologiasuunnittelun luonnetta. Tämä tulee hyvin esiin Japanin hallituksen v. 2016 aloittamassa ”Society 5.0” sekä Eu:n ”Industry 5.0” hankkeissa (Fukuyama 2018, Pereira, Lima ja Santos 2020, Rozanec et. al. 2022). Kummassakin on kyse siitä, miten älykkäät teknologiat muuttavat modernia yhteiskuntaa, ja miten tämä siirtymä tulisi suunnitella ja toteuttaa. Sota ei ole irrallaan yhteiskunnasta, vaan se nähdään usein yhtenä politiikan ja sosiaalisen toiminnan muotona (Clausewitz 1832/2003). Kognitiivinen sodankäynti on luonnollinen osa tätä siirtymistä mekaanisen tekniikan hallitsemasta yhteiskunnasta älykkääseen tietoyhteiskuntaan.

Ihmisen mieli ja sen ominaisuudet ovat osallisena kaikessa, mitä ihmiset tekevät. Ei siis ole ihme, että Sun Zhu (1995) ja Clausewitz (1832/2003) kiinnittivät huomiota ihmisen mieleen. Älykkäiden koneiden synty muutti kuitenkin olennaisesti tilannetta, tehden mahdolliseksi toteuttaa aiemmin ihmisen ajattelua edellyttäneitä toimintaprosesseja älykkäiden koneiden avulla tai niiden tukemana (Minsky 1967, Nilsson 2009, Newell ja Simon 1972, Russell ja Norvig 2010).

Kognitiivinen sodankäynti on laaja kokonaisvaltainen käsite. Se koskettaa yhtä hyvin sotilaita kuin siviilejäkin, sillä raja fyysisen vaikuttamisen ja hybridi-toiminnan välillä on esimerkiksi ns. ”Gerasimovin opin” mukaisesti hämärä. Kognitiivinen sodankäynti on siis yhtä hyvin psykologinen kuin sosiaalitieteellinen tai tekninen osaamisalue. Se liittyy aseellisten konfliktien ohella myös

rauhanaikaiseen siviilitoimintaan kuten informaatiovaikuttamiseen tai kyberuhkiin. Päämääränä on, kuten kaikessa sodankäynnissä, pakottaa vastustaja toimimaan vaikuttajan haluamalla tavalla.

Mitä kognitiivisella tarkoitetaan

Turingin kone oli todennäköisesti tärkein 1930-luvun tietojenkäsittelyä koskevista uusista ideoista (Turing 1936-7, 1950). Osallistuakseen Hilbertin ratkaisutavuusongelmia koskevaa keskusteluun Turing (1936-7) loi matemaattisen ja formaalisen konemallin, joka ajatteli kuten Turing uskoi matemaatikon ajattelevan. Hän laajensi ajattelumallinsa käsittämään kaikkea inhimillistä ajattelua muuntamalla numeerisen prosessoinnin koskemaan mitä hyvänsä symbolijoukkoa koskevaa tiedonkäsittelyä. Turingin malli voi siis käsitellä yhtä hyvin kiinalaisia kirjainmerkkejä kuin numeroitakin (Turing 1936-7, 1950).

Toisen maailmansodan syttyminen nosti Turingin oivallukset uuteen arvoon, sillä hän kykeni koneen avulla avaamaan saksalaisten Enigmaan perustuvan salakirjoituskoodin. Matemaatikkona hän oivalsi, että mahdollisten ratkaisujen määrä oli liian suuri ihmisten tulkittavaksi siinä rajallisessa ajassa, joka oli tarjolla ennen kuin koodi taas vaihdettiin. Siksi tarvittiin kone, joka kykenisi käymään vaihtoehtot läpi nopeasti. Samalla syntyi koko joukko kognitiivisen sodankäynnin avainkysymyksiä, kuten tiedon salaaminen, salauksen purku ja kryptografia (Barbosa et. al 2021, Katz ja Linell 2007).

Kognitiivisen sodankäynnin tutkimuksen ja kehittämisen ytimen muodostavat erilaiset ihmisen ja älykkäiden laitteiden informaationkäsittelyä koskevat tutkimukset. Nämä kysymykset saivat muotonsa Turingin sodanaikaisessa työssä. Turingin (1936-7, 1950) oivallukset liittyivät kuitenkin kiinteästi matematiikkaan ja formaaliseen ajatteluun. Avoimeksi jäi esimerkiksi kysymys siitä, kattavatko matematiikan ja formaalin ajattelun käsitteet riittävän tarkasti matematiikan ulkoisen maailman tilanteiden esittämisen edellyttämät tietosisällöt (Saariluoma ja Rauterberg 2016).

Nykyinen kognitiotieteellinen tutkimus nouseekin pyrkimyksestä löytää ratkaisu kysymykseen, miten informaatiota prosessoivat koneet voisivat automaattisesti löytää kulloisissakin olosuhteissa ja toiminnoissa tarvittavat tiedot. Mistä esimerkiksi UAV voisi ”ymmärtää”, että pihalla oleva ilotulitteita ampuva ihmisjoukko ei ole terroristiryhmä tai armeijan osasto vaan häävierasjoukko? Tällaisten relevanssiongelmiensa ratkaisemiseksi on pyritty tutkimaan empiirisesti ihmisen ajattelua ja jäljittelemään sitä simulaation avulla. Tätä ideaa viedtiin eteenpäin erityisesti Carnegie-Mellon-yliopistossa Herbert Simonin toimesta (Newell ja Simon 1972) sekä MIT:ssä Noam Chomskyn (1956, 1965)

kielitieteellisissä tutkimuksissa. Empiirinen ihmisen ajattelun ja muun informaation prosessoinnin tutkimus tulikin lopulta Turingin (1950) omaehtoiseen kokemukseen ja introspektioon perustuvan ajattelun ja älykkyyden analyysin tilalle (Newell ja Simon 1972).

Ihmisen informaation prosessoinnin ytimen muodostavat hermojärjestelmä ja aivot (Corr 2006). Kemiallista informaation prosessointia kuten hormoni-toimintaa lukuun ottamatta kaikki informaation prosessointi tapahtuu aivoissa ja hermostossa. Tämän merkitys ymmärretään kuitenkin usein väärin. Kognitiivinen informaation prosessointi ei selity neuraalisten prosessien analyysin avulla, eikä sitä ole kuin osin mielekästä tarkastella neurotieteen käsittein ja keinoin. Jos ajattelemme tietokonetta, informaation prosessointi tapahtuu sen sähköisissä järjestelmissä kuten keskusyksikössä, muisteissa ja väylissä. Ratkaisevia ovat kuitenkin ohjelmistojen ja tiedostojen informaatioisällöt. Samalla tavalla avainasemassa ihmisen älykkään informaation prosessoinnin ymmärtämissä ovat ihmismielen informaatioisällöt.

Kognition ytimen muodostavat skeemat, semanttiset verkot, mentaaliset mallit ja niiden informaatioisällöt (Anderson 2013, Johnson-Laird 2005, Kumar 2021 Neisser 1976, Newell ja Simon 1972). Puhelinkaapeli on ollut informaatioteorian syntyaikana välttämätön edellytys sille, että anoppia on voitu tilanteesta ja kuulijasta riippuen kutsua joko ”ääliöksi” tai ”herttaiseksi”. Puhelinkaapelin kannalta keskustelun sisällöt ovat kuitenkin yhdentekeviä. Se välittää ne kaikki yhtä hyvin. Sen sijaan mielensisällöillä (mental contents) on informaatioisältöinä monissa tilanteissa ratkaiseva merkitys (Myllylä ja Saariluoma 2022; Saariluoma 1997).

Sotilaiden tulee tietää, miten joukot on järkevää sijoittaa maastoon. Aivotutkimus ei avaa tätä näkökulmaa ihmismieleen ja kognitiiviseen sodankäyntiin. Sen sijaan on olennaista tarkastella kuhunkin tapahtumaan liittyviä informaatioisältöjä (ts. ihmisen mielessä olevia ajatuksia) ja toimia tämän tiedon pohjalta.

Informaatioisällön merkitys ihmisen informaation prosessoinnin ja älykkyyden tarkastelussa on se, että voidaan puhua todesta ja epätodesta sekä oikeasta ja väärästä informaatioisällöstä (oikeista ja virheellisistä ajatuksista). Kysymys totuudesta ei siis ole neurotieteellinen, vaan liittyy informaation sisältöihin.

Kognitiivinen sodankäynti koskee myös ihmisen ja älykkäiden laitteiden käyttämiä informaatioisältöjä. Jos esimerkiksi operatiivisessa tilanteessa joukko-osasto tulee harhautetuksi, toiminnan pohjalla olevat informaatioisällöt eivät ole vastanneet todellisuutta ja tilannekuva on ollut epätosi. Olennaista on taata se, että päätöksenteon pohjana oleva oma tilannekuva ja tilannetietoisuus on todennukaisempi kuin vastustajalla.

Informaatio, sen sisältö ja sen todenmukaisuus muodostivat yhden sodankäynnin keskiöistä, ja totuus tekee mahdolliseksi oikean toiminnan. Siksi esimerkiksi operaatiosuunnittelussa on vastuutonta ajaa retorisin keinoin omia päämääriä todellisesta tilanteesta riippumatta. Toisaalta juuri retoriikkaan perustuu usein vastustajan harhauttaminen. Toisen maailmansodan aikana esimerkiksi saksalaiset eivät varmuudella tienneet Normandian maihinnousun paikkaa ja joutuivat näin ollen jakamaan voimiaan epätarkoituksenmukaisella tavalla.

Havainto ja liike

Ihmisen kognitiiviset toiminnot ovat kerrostuneita. Evoluution näkökulmasta ensimmäisen kognitiivisen toiminnan tason muodostaa havaintoa ja liikettä ylläpitävä sensomotorinen järjestelmä (Luria 1973). Esimerkiksi koirat ja apinat ovat hyvinkin taitavia aistimaan ympäristöään ja liikkumaan siinä. Toisaalta taas ihminen (eikä koirakaan) ei voisi mitenkään kuvitella liikkuvansa gibbonin lailla puissa ja niiden oksistoissa. Gibbonilla on evoluution myötä syntynyt sille tyypillinen hermo- ja liikeratoja ohjaava neuraalinen alijärjestelmä.

Myös ihmisen toiminnoista vastaava järjestelmä on lajityypillisesti omankaltaisensa. Ihminen kykenee liikkumaan pystyssä, jolloin kädet vapautuvat muihin tehtäviin kuten työkalujen käyttöön. Lajityypillisistä eroista huolimatta yhteistä kuitenkin ihmisille ja gibbonelle on kyky kontrolloida liikkumista. Tämä edellyttää havainnon ja liikkeen suurelta osalta alitajuista yhteistoimintaa ja kykyä rekisteröidä ja sopeutua esimerkiksi ympäröivien esineiden etäisyyksiin.

Usein ihmiset kykenevät selviytymään erilaisista rutiinitehtävistä havaintomotorisen järjestelmän avulla (Jeannerod 2006). Ihminen tunnistaa ympäristön tutut piirteet ja reagoi niihin totutulla tavalla. Autoa ajava ihminen jarruttaa huomatessaan edellä ajavan auton tulevan liian lähelle. Samalla tavalla monimutkaiset päätöksetkin voivat automatisoitua (Velmans 1991). Tuttujen piirteiden pohjalta valitaan tuttu toimintatapa (Kahnemann 2011).

Monet tekoälyjärjestelmätkin toimivat tällaisella tutun hahmon pohjalta valitun toiminnan soveltamisen logiikalla (Nilsson 2009). Kun auto ajaa parkkihalliin, parkkipaikan kontrollijärjestelmä lukee rekisterinumeron ja avaa portin. Samalla periaatteellisella logiikalla on mahdollista tunnistaa myös ohjuksia ja suunnata niihin vastatoimet tarkoituksenmukaisella tavalla.

Ajattelu ja päätöksenteko

Ihmisen informaationkäsittely poikkeaa muista eläimistä symbolien prosessointikyvyn ja konstrukttiivisen ajattelun osalta. Tämä raja ei ole absoluuttisen jyrkkä, sillä tärkeitä ajatteluun liittyviä ilmiöitä kuten oivallus (ajatusten nopea uudelleen strukturoiminen) on tyypillistä myös simpansseille (Köhler 1956). Mikään muu eläin ei ole kuitenkaan kyennyt kehittämään informaation käsitteilyä ihmisen kykyä vastaavalle tasolle, ja niinpä niillä ei ole maailmankauppaa, lentokoneita, internetiä tai tietokoneita.

Ajattelu on havainnon ja liikkeen kontrolloinnista poikkeava ihmisen informaation prosessointitapa (Holyoak ja Morrison 2005). Havainto-liike -syklit perustuvat myötäsyntysiin tai opittuihin toimintamalleihin. Ajatteluprosessit puolestaan aktivoituvat tilanteissa, joissa ei ole mitään selviä toimintatapoja käytettävissä, vaan ihmiset joutuvat ajattelun avulla kehittämään tilanteisiin sopivat toimintatavat (Newell ja Simon 1972).

Ajattelu alkaa ihmisen mielessä olevan toimintaa ja ympäristöä esittävän tilannekuvan tai representaation (mental representation) luomisesta. Ihmisen mieli konstruoi tämän representaation aiempien tietojen ja nykyisten havaintojen pohjalta. Olennaisia ovat tällöin erilaiset mentaaliset mallit, jotka ovat opittuja, aiempia tilanteita esittäviä tietosysteemejä (Johnson-Laird 2005). Representaation sisällön ei tarvitse olla havaintoihin perustuva. Sellaiset havainnosta riippumattomat mielensisällöt kuten ääretön, huominen tai mahdollinen voidaan esittää mielessä ja ne ohjaavat toimintaa, vaikka eivät olekaan havaittavissa (Myllylä ja Saariluoma 2022, Saariluoma 1997).

Ajattelua on käsitelty psykologiassa perinteisesti ajattelulle luontaisten tehtävyyppien pohjalta. Ajattelupsykologiaan kuuluvat looginen päättely, käsitteenmuodostus, luokittelu, päätöksenteko, ongelmanratkaisu ja konstruoiva ajattelu (Mayer 1992, Saariluoma 2004). *Päättely* tarkoittaa sitä, että käsillä olevista tosiasioista voidaan loogisen päättelyn avulla johtaa uusia tosiasioita (Oaksford ja Charter 2020). *Käsitteenmuodostus* on prosessi, jossa ihmiset muodostavat uusia käsitteitä todellisuuden hahmottamisen lähtökohdaksi (Medin ja Smith 1984). *Luokittelu* on läheisesti käsitteisiin liittyvä prosessi (Rosch ja Lloyd 1978). Siinä ihmiset oppivat yhdistämään eri asioita tai näiden piirteitä kokonaisuuksiksi. *Päätöksenteko* on ajattelua tilanteissa, joissa ihmisellä on tarjolla ja valittavana yksi tai useampia vaihtoehtoisia toimintatapoja (Kahnemann 2011). *Ongelmanratkaisutilanteessa* ihmisellä on tavoite, mutta ei käytössään välitöntä keinoa tavoitteen saavuttamiseksi, ja hänen pitää löytää tie ratkaisuun ajattelun kautta (Newell ja Simon 1972). *Konstruktiiivisella ajattelulla* taas tarkoitetaan eri ajatteluprosessit yhdistävää toimintaa, jonka avulla

on mahdollista luoda suurempia kokonaisuuksia kuten koneita, laitteita tai sosiaalisia järjestelmiä (Pahl et. al 2007).

Käytännössä joudutaan usein tilanteisiin, joissa on useampia vaihtoehtoja, joista päättäjän pitää valita jokin (Klein ja Borders 2016, Kahneman 2011). Alkuaan uskottiin ihmisten olevan verraten hyviä ja luotettavia päätöksentekijöitä, mutta sittemmin huomattiin, että he tekevät usein karkeita päätösvirheitä (Kahnemann 2011). Siksi erilaiset esimerkiksi lääkäreiden ja liikkeenjohdon päätöksentekoa tukevat tekniset järjestelmät ovat tulleet tarpeellisiksi. Usein puhutan ekspertti- tai tekoälysystemeistä, jotka kykenevät tallentamaan ja prosessoimaan päätösten kannalta tarpeellista tietoa (Asemi, Ko ja Novkaritsi 2021, Bosch ja Bronkhorst 2018, Gupta ja Nagbal 2021, Nilsson 2009). Päätöksiin liittyy usein merkittäviä riskejä, eikä teknologian avustama päätöksentekokaan ole vailla riskejä (Xiong, et. al. 2022).

Kognitiiviset taidot ja niiden kehittäminen

Kognitiotutkimuksen keskeisiin osa-alueisiin kuuluu kognitiivisten taitojen tutkimus ja kehittäminen. Kognitiiviset taidot mahdollistavat harjaantuneelle ihmiselle l. ekspertille selviytymisen muille vaikeista tehtävistä (Anderson 1981, Ericsson 2006, Saariluoma 1995). Kognitiivisen taidot ja niiden opettaminen ja omaksuminen ovat olennaisia kognitiivisen sodankäynnin kontekstissa. Esimerkiksi lentäjät ja joukkojen komentajat joutuvat kehittämään osaamistaan vuosia, mutta tavallisen sotilaankin on osattava toimia tarkoituksenmukaisella tavalla (Blaker et. al. 2018).

On tärkeää ymmärtää ihmisen kognitiivisen oppimisen luonnetta sotilaallisiin konflikteihin valmistauduttaessa. Korkeatasoisten kognitiivisten taitojen kehittäminen tapahtuu suhteellisen hitaasti (Ericsson 2006). Vaikka alussa on helppo parantaa osaamista, uuden osaamisen saavuttaminen vaatii askel askeleelta yhä enemmän työtä. Korkeatasoiset suoritukset millä tahansa alalla edellyttävät monimutkaisten asioiden hallitsemista, ja uudet edistysaskeleet ovat aiempaa työläämpiä oppia (Anderson 2013, Saariluoma 1995). Usein ajatellaan, että todella taitavat ihmiset ovat kehittäneen osaamistaan n. 10 vuotta ja puhtaankin kymmenen vuoden säännöstä (Ericsson 2006).

Taidot ovat alakohtaisia (Kein ja Borders 2016), ts. yhden taitoalueen osaaminen ei erityisemmin paranna toisella alueella tapahtuvaa toimintaa, ellei alueiden välillä ole merkittäviä yhtäläisyyksiä. Matematiikan osaaminen auttaa insinööriä, mutta monissa humanistisissa aineissa sillä on hyvin rajallinen hyötyarvo. Kun suunnitellaan koulutusta, tehäväanalyysin avulla on mahdollista ymmärtää eri toiminta-alojen riippuvuussuhteita (Vicente 1999, Saariluoma ja

Helfenstein 2006). Opitun siirtovaikutukset ovat sotilaallisten taitojen omaksumisessa osaamisalueen monipuolisuuden vuoksi erityisen vaativia (Magnum ja Ball 1987).

Kognitiivisten taitojen kehittämistä säätelevät periaatteet ovat pääosin selväpiirteisiä. Ihmisen kognitiivista suoriutumista vaikeuttaa informaation-prosessoinnin rajoitettu kapasiteetti (Anderson 2013, Ericsson 2006). Yleisesti ottaen ihminen kykenee kohdistamaan huomionsa vain yhteen asiaan kerrallaan (Bradbent 1958). Voimme tallentaa meneillään olevaa työprosessia tukevaan ns. lyhytkestoiseen tai välittömään työmuistiin kerrallaan 4–7 uutta asiaa (Baddeley 2012, Miller 1956). Siksi jätämme helposti huomiotta olennaisia asioita tai unohdamme niitä työsuorituksen aikana (Anderson 1993, Baddeley 2012).

Lukija voi kysyä, miten näin pienellä informaationprosessointikapasiteetilla on kuitenkin voitu suunnitella lentokoneita, taistelulaivoja, raketteja tai vaikka paperikoneita. Vastaus piilee siinä, että muistissa pidettävien asioiden koolla ei ole suurta väliä. Neljä uutta mieltämysyksikköä (chunk) voivat olla yhtä hyvin kirjaimia, sanoja kuin lauseitakin. Isommat yksiköt on kuitenkin pakko opetella ensin, ja se vie aikaa. Kuten edellä on todettu, huipputasoiseen osaamiseen vaaditaan pitkä harjoittelu-aika, mutta esimerkiksi shakkiekspertit saattavatkin lopulta muistaa kerralla jopa tuhansia nappuloiden paikkoja (Saariluoma 1991).

Alakohtaiset, taitojen pohjana olevat mieltämysyksiköt tekevät mahdolliseksi hyvinkin monimutkaisten asiakokonaisuuksien mieleen painamisen ja pitämisen muistissa (Ericsson 2006). Ratkaisevaa välittömän muistin kannalta on se, että ihmisellä on riittävästi tehtäväkohtaisia mieltämysyksikköjä opittuna muistissaan (Chase ja Simon 1973). Koska mieltämysyksikköjen koko kasvaa vähitellen on olennaista, että mieltämysyksiköt ovat riittävän yksityiskohtaisia (Simon ja Gilmartin 1973). Silloin asiat evät unohdu ja suoritustaso voidaan pitää hyvänä.

Havainto ja liikesykliä kuten polkupyörällä ajo ovat yleensä hyvin opittuja. Tällaiset taidot syntyvät samoissa olosuhteissa tapahtuvan säännöllisen toiston seurauksena. Pyörällä ajo on esimerkiksi tällainen taito. Automatisoituneet taidot voidaan toteuttaa helposti jopa emotionaalisen paineen alla, sillä ne eivät vaadi tietoista kontrollia, eivätkä aiheuta merkittävää suorituskapasiteetin vähenemistä. Automatisoituminen ei kuitenkaan ole täysin ongelmaton asia. Taitojen hankkimisessa aiemmin opitun siirtovaikutuksella on sekä hyviä että huonoja vaikutuksia (Saariluoma ja Helfenstein 2006). Pitkälle automatisoituneet toiminnot voivat ehkäistä uusien asioiden oppimista. Esimerkiksi mäkihyppääjien hyppytyylin muuttuminen aikoinaan aiheutti melkoisia ongelmia kokeneille hyppääjille, eivätkä he tahtoneet oppia uutta hyppytyyliä. Puhutaan

positiivisesta ja negatiivisesta opitun siirtovaikutuksesta. Aiemmin hankitut taidot voivat edistää uusien oppimista, mutta ne voivat myös hidastaa uusien valmiuksien hankintaa. Tilannetta parantaa, jos siirryttäessä yhdestä käytännöstä toiseen aiemmalla ja myöhemmällä toimintatavalla olisi paljon yhteisiä osatekijöitä (Schneider, Dumais ja Shiffrin 1982).

Ajattelu ja luovuus ovat myös ihmisille luonteenomaisia kognitiivisia taitoja. Ajattelutaidot ovat ala- ja jopa hyvin kysymyskohtaisia (Ericsson 2006; Saari-
luoma 1990). Sotilaalliset taidot ovat myös oma toiminta-alueensa (domain), jonka opiskelu tekee kyseisen alan ekspertin (Klein and Borders 2016). Vaikeudet syntyvät usein siitä, että elämä on monimutkainen ja käytännössä on välttämätöntä liittää erilaisia taitoja toisiinsa ja kehittää yhteistyökäytäntöjä jonkin suuremman kokonaisuuden hallitsemiseksi.

Kognitiivisen sodankäynnin perusoperaatioihin liittyvät käsitteellisesti psykologiset operaatiot (psyops/ myös MISO, military information support operation). Näillä tarkoitetaan erilaisia sotilaallisiin ja poliittisiin konflikteihin liittyviä psykologisia vaikuttamiskeinoja (Claverie ja Cluzel 2021). Esimerkiksi siviileihin kohdistuvissa psykologisissa operaatioissa on käytetty avuksi lasten satuja. Niissä on ollut päämääränä tuoda omia näkökulmia tuominen yhteiskunnan informaationkäsitteeseen ja tätä kautta vaikuttaa vallitsevaan yhteiskunnalliseen tilanteeseen vaikkapa kärjistämällä vastakohtaisuuksia.

Tehtäväanalyysi

Kognitiivisella tehtäväanalyysillä on tärkeä asema kognitiivisen tarkastelukulman kehittämisessä (Vicente 1999). Tällä tarkoitetaan sitä, miten käsillä oleva tehtävä jaetaan vaiheisiin ja osatehtäviin. Kognitiivisessa tehtäväanalyysissä (cognitive task analysis, CTA) pyritään erittelemään ne henkiset toiminnot ja motoriset toimenpiteet, jotka tarvitaan tietyn tehtävän suorittamiseen (Klein ja Militello 2001, Vicente 1999). Useimmille tutussa auton ajamistoiminnossa esimerkiksi ohjataan, painetaan kaasua, jarrutetaan, vaihdetaan ja käytetään kytkintä sekä valitaan ajoreittejä. Jokainen näistä toiminnoista esiintyy autoilevan ihmisen mielessä. Kognitiivisen tehtäväanalyysin päämääränä on avata fyysisten tekosten taustalla olevia kognitiivisia rakenteita ja raivata esteitä oikein toimivien suoritusten tieltä.

Ihmisen kognitiiviset prosessit osallistuvat jokainen omalla tavallaan minkä tahansa kokonaistehtävän toteuttamiseen. Prosessien toimintaa voidaan tukea edistämällä kunkin kannalta olennaisten toimintatilanteiden ymmärtämistä. *Havaintoa* tuetaan esimerkiksi lisäämällä valaistusta tai käyttämällä pimeänäkötekniikoita (Goldstein ja Caccialmani 2021). *Tarkkaavaisuus* valitsee

havaintokuvasta sen keskiön ja sitä voidaan tukea korostamalla kohteen erityispiirteitä joko opetuksen tai ympäristön erottelevien piirteiden selventämisen avulla (van der Heijden 2003). Aikoinaan esimerkiksi lentokoneen mittareiden osoittimet näyttivät samaan suuntaan silloin kun kaikki oli kunnossa. Jos jotakin poikkeavaa tapahtui, oli helppo poimia toiseen suuntaan osoittava mittari muiden joukosta. *Muistia* on mahdollista tukea esimerkiksi muuttamalla informaatio kuviksi. Ihmisen kuvallisen muistin ylivoimaisuuden vuoksi esimerkiksi graafisissa käyttöliittymissä käytetty kuvallinen esitystapa on helppo oppia ja muistaa (Standing 1973).

Kognitiivisen tehtävänanalyysin avulla on mahdollista katsoa, millä tavalla kokonaistehtävän eri osat kuormittavat kognitiivisia prosesseja. Päätehtävä, joka voi olla vaikkapa tutkan kuvan seuranta, voidaan jakaa mielekkäiksi osakysymyksiksi. Kuvaruutu pitää saada valaistuksi tavalla, joka tekee kohdeinformaation erottamisen helpoksi. Olennaisia ovat myös tutkakuvan koko ja visuaalisuus. Tarkkailijan pitää kyetä erottamaan erilaiset kriittiset kuvassa olevat mallit. Täydentävää tietoa nopeasti ja luotettavasti keräävät ja antavat tukijärjestelmät ovat tärkeitä ongelmatilanteiden syntyessä.

Yksi modernin kognitiivisen tehtävänanalyysin muoto on *kognitiivinen mimeetiikka* (Saariluoma, Cañas ja Karvonen 2020). Siinä avataan ajattelunpsykologian keinoin henkilön ajatteluprosessi ja tehdään sen rakenne ja vaiheet näkyviksi. Kyseessä voi olla vaikkapa laivan ohjaaminen saaristossa. Koska henkilö osaa navigoida paikasta toiseen, on hänen mielessään informaatioprosessi, jonka avulla navigoinnista selvittää. Kun tämä ihmisen mielessä tapahtuva prosessi voidaan kuvata t. eksplikoida, on mahdollista suunnitella älykästä teknologiaa, joka voisi toteuttaa saman informaatioprosessin.

Kognitiivinen mimeetiikka on siis metodologia, jossa ihmisen tiedonkäsitteilyä, havaintoa tarkkaavaisuutta ja muistamista jäljitellään älykkään teknologian, kuten tekoälyn kehittämiseksi. Metodi on analoginen luonnon rakenteita jäljittelevän biomimetiikan kanssa, mutta matkimisen kohteena on ihmisen informaation prosessointi. Turing (1936-7) kehitti Turingin koneen nojaten käsitykseensä siitä, miten ihmismatematiikko ratkaisee matematiikan tehtäviä (Saariluoma ja Rauterberg 2016). Imitoinnin ei tietenkään tarvitse johtaa täysin samanlaiseen informaation prosessointiin perustuviin ratkaisuihin kuin ihmisellä. Shakkiautomaatitkin todellisuudessa ajattelevat varsin selvästi ihmisestä poikkeavalla tavalla (Babb 1996, Hassabis 2017).

Kognitiivinen tehtävänanalyysi on suunnittelun väline (Vicente 1999). Kun osataan tunnistaa kaikki johonkin toimintaan tarvittavat informaatioprosessit, voivat suunnittelijat miettiä, mikä osa niistä on parasta toteuttaa ihmisen ja mikä osa älykkäiden koneiden toimesta. Suunnitteluprosessit ovat täten kokonaisvaltaisia esim. Industry 5.0 ohjelman edellyttämällä tavalla (Golovianko, et. al 2023).

Operatiivisen tilannetietoisuuden kysymyksiä

Kognitiivisella toiminnalla on monia erilaisia liittymäkohtia konflikteihin ja sotaan. Perinteisesti tunnetuimman kognitiivisen sodankäynnin alueen muodostavat tiedustelutoiminta, tilannekuvan luominen ja erilaiset hämäykset. Tällaisista toimista on helppoa löytää esimerkkejä sekä sotatieteen klassikoista että sotahistoriasta.

Kuten aiemmin on esitetty, tilannekuvalla ja tilannetietoisuudella (situation awareness) tarkoitetaan vallitsevan tilanteen esittämistä tai teknisemmin sanottuna representoimista ihmisen mielessä (Endsley 2021). Arkisuomeksi puhutaan siitä, mitä ihminen tietää kohteena olevasta asiasta kuten joukkojen vahvuuksista, sijainnista ja aseista. Tilannekuva riippuu tilanteesta ja tarvittavan osaamisen tietosisällöistä. Kirurgin tilannekuva koskee potilaan terveydentilaa ja sen hoitamisessa tarvittavia toimenpiteitä. Sodankäynnissä on operatiivinen tilannekuva, joka koskee ensisijaisesti sitä, mitä todella tapahtuu taistelualueilla ja huoltotoiminnoissa.

Olennaista operatiivisen tilannekuvan kannalta on, että se on oikea, nopeasti päivitettävissä ja tarkasti kulloistakin tilannetta vastaava. Tilannekuvan on tärkeää olla myös ennakoiva ja dynaaminen, sillä sen tarjoamaan tietoon pohjautuen suunnitellaan jatkossa tarvittavat toimenpiteet.

Tilannekuvalla on omat elementtinsä, ja kokonaisuus saattaa olla varsin laaja. Sen vuoksi on hyvä tehtäväanalyysin avulla määrittää jo ennalta tarvittavat tehtäväkohtaiset tiedot, sekä niiden vaatimat keräys-, varmistus-, päivittämis-, ja esittämismenetelmät (Rosson ja Carroll 2002). Kun tarvittavat osatekijät päätetään ajoissa, niitä voidaan testata käytännön kokein. Samalla voidaan myös valmentaa käyttäjät erilaisiin tilannekuvan pohjalta syntyviin toimintatilanteisiin.

Sotilaallisen tilannekuvan erityispiirteitä ovat erilaiset harhauttamistilanteet. Niiden avulla vaikeutetaan vastustajan toimintaan. Kognitiivisesti katsoen on olennaista luoda vastustajalle virheellinen käsitys siitä, mitä on todella tapahtumassa. Sun Zu muotoili tämän esimerkiksi seuraavasti: ”Siksi, marssi epäsuoria reittejä käyttäen ja harhauta vihollinen houkuttelemalla häntä syöteillä”. Tässä toiminnassa on hyvä ymmärtää vastustajan odotuksia ja sovittaa harhautustoimenpiteet oikealla tavalla hiiden kanssa yhteensopiviksi. Ukrainalaiset esimerkiksi korostivat eteläistä rintamaa valmistautuessaan hyökkäämään pohjoisessa.

Sotien historian kuluessa aivan vastaavalla tavalla on toimittu aiemminkin. Virheellinen tilannekuva syntyy usein harhautettujen oman tilannekäsityksen puutteista. Ylimielisyys on historian kuluessa johtanut pahoihin arviointi- ja toimintavirheisiin. Se saa ihmisen helposti viivyttämään tosiasioiden

keräämisessä, tunnustamisessa ja tulkinnassa. Ylimielisyyden seurauksena jätetään helposti huomiotta olennaisia asioita tai aliarvioidaan niiden todellista merkitystä (Proger ja Meug 2013). Ylimielisyyteen liittyy usein myös haluttomuus korjata omia virheitä.

Yhteiskunnan tilannetietoisuus ja hybridivaikuttaminen

Kognitiivisen sodankäynnin tavoitteena on muuttaa ihmisten ajattelua, ymmärtämistä, päätöksentekoa ja muuta informaationprosessointia. Siinä voidaan pyrkiä lopulta yhteiskunnan prosessien ja tahtotilojen muuttamiseen. Kognitiivisessa operoinnissa olennaisin vaikuttaminen tapahtuu informaation ja disinformaation avulla. Informaatiovaikuttaminen voi tarkoittaa yhtä hyvin taistelukentällä tapahtuvia valeoperaatioita kuin trollaamista sosiaalisessa mediassa. Koska kenttä on laaja, asiakokonaisuutta on hyvä pohtia mahdollisimman kattavasti.

Sodankäynti muuttui viimeistään toisen maailmasodan aika kokonaisvaltaiseksi toiminnaksi (Total War), jossa siviilien vastarinta ja terrorisointi tulivat keskeiseksi osaksi sotatoimia. Aikakauden poliittiset puheet kuvastavat hyvin sodankäynnin kokonaisvaltaistumista (Churhill 1940, Göbbels 1943). Nykypäiväkin osoittaa, että kokonaisvaltaiset keinot ovat tulleet osaksi konfliktien arkea sekä fyysisessä että informaatioavaruudessa. Kognitiivinen sodankäynti ei poikkea yleisestä kaavasta, vaan siitä on tullut kiinteä osa totalitaarisen sodan ajattelua.

Yksi kognitiivisen sodankäynnin merkityksen määrittäjiä on venäjän armeijan nykyinen komentaja Valeri Gerasimov, joka kokosi ja julkaisi kymmenkunta vuotta sitten hybridisodan peruseräiteitä koskevia ydinajatuksia. Ajatukset saivat lännessä oikeastaan ehkä hiukan harkitsemattomasti nimen ”Gerasimovin oppi”. Tämä näkemystapa lähtee siitä, että hybridisotaa ei julisteta, vaan siinä käytetään sekä kineettisiä että ei-kineettisiä vaikutuskeinoja. Ero siviilien ja sotilaiden välillä tulee ”harmaaksi” ja kamppailu käydään yhtä hyvin fyysisessä kuin informaatioavaruudessakin.

Ihmismieleen ja ihmisten ajatteluun pyritään suorimmin vaikuttamaan tänä päivänä sosiaalisen median ja muun informaatiovaikuttamisen keinoin. Eriyisesti avoimen yhteiskunnan, jossa jokaisen yksittäisen ihmisen kokemusmaailmalla on oma merkityksensä ja arvonsa, pitää kiinnittää huomiota informaatiovaikuttamisen vihamielisen käytön vaikutusten lieventämiseen ja torjumiseen (Aro 2019). Vihamielinen toiminta vahingoittaa helposti avoimen yhteiskunnan pohjana olevaa kaikki osallistujat huomioon ottavaa keskustelua ja tilanneanalyysiä (Habermas 2019).

Avoimessa yhteiskunnassa jokainen on viime kädessä itse vastuussa oman tilannekuvansa totuudesta. Tässä toimintamallissa on se hyvä puoli, että yhteiskunnalliset kokemukset tulevat paremmin osaksi kokonaispäättöksentekoa. Heikkoutena on kuitenkin se, että yksittäisten ihmisen ja ihmisryhmien harhauttaminen on helpompaa ulkopuolisten toimijoiden toimesta.

Avoimien viestintä on avoimen yhteiskunnallisen päätöksenteon lähtökohta, mutta juuri tästä syystä Informaatiovaikuttamisella pyritään järkyttämään yhteiskunnan lausuttua (eksplisiittinen) ja lausumatonta (piilevä tieto, t. tacit knowledge) toimintakulttuuria sekä toimintakulttuuria tukevaa arvopohjaa. Yleinen mielipide, kohteen lausutut ja käytänteisiin piilotetut arvot ja lait tarjoavat mahdollisuuden luoda hajaannusta ja kärjittää yhteiskunnan vastakohtaisuuksia, ja täten alentaa toiminta- ja puolustuskykyä.

Useimmat informaatiovaikuttamisen keinot ovat tuttuja jopa antiikista asti. Valheet, virheelliset ja suostuttelevat väitteet, harhaanjohtavat argumentit, illusoriset ajatusmallit ja päätösharhat ovat tavallisia trollaamisen ja propagandan metodeja. Vaalivaikuttaminen on toinen yleisesti tunnettu hybridisodan kenttä. Maalittaminen ja muu henkilöön käyvä toiminta kuuluvat myös työkalupakkiin (Aro 2019). Koska informaatiovaikuttaminen aiheuttaa sosiaalisia häiriöitä ja vahingoittaa avoimen yhteiskunnan päätöksentekoa, sitä pitää myös kyetä torjumaan yhtä hyvin kuin muitakin kognitiivisen sodankäynnin tapoja.

Ihmisten mieleen pyritään suorimmin vaikuttamaan erilaisten retoristen keinojen, kuten harhaisten argumenttien ja kognitiivisten illuusioiden kautta (Kahnemann 2011, Pohl 2004). Sosiaalisen median keskustelua tarkasteltaessa on suhteellisen helppo nähdä illusorisia argumentteja ja kognitiivisia vinoumia osana keskustelijoiden lähettämiä tietosisältöjä (Myllylä ja Saariluoma 2022).

Vaikka kognitiivisen sodankäynnin tarkoituksena on virheellisten ajatussiltöjen saaminen osaksi yhteiskunnan ja yksilöiden informaatioprosesseja, sivupäämääränä on usein rapauttaa yhteiskuntaa pystyssä pitävää sosiaalista luottamusta. Kyse on siis pohjimmiltaan harhauttamisesta. Oikeiden ja todellisuutta vastaavien tietosisältöjen saaminen virheellisten käsitysten tilalle on täten avoimen yhteiskunnan puolustuksen ydin. Koska avoimen yhteiskunnan kokemussisällöt väistämättömästi vaihtelevat – ihmisethän elävät samoisakin yhteiskunnissa aika erolaisissa olosuhteissa – ei ole mahdollista eikä edes järkevää sulkea aitoja yhteiskunnallisia kokemuksia pois yhteiskunnan kokonaisinformaatiovirrasta. Ongelman muodostavat trollaukset, joiden tarkoituksena on vaikuttaa esimerkiksi luottamusyhteisön kokemistapoihin.

Tietoiseksi tekeminen on trollaamista eliminoiva menettelytapa. Koska yhteiskunnan informaatiovirroissa on elementtejä, jotka eivät ole totta (ne voivat olla joko erehdyksiä tai tietoista disinformaatiota l. valheita) (Saariluoma ja Maksimainen 2012), on tärkeää, että ihmiset oppivat tunnistamaan tiedon

virheellisyyden ja tietösten valheiden harhaanjohtavat rakenteet. Esimerkiksi vainoharhaisiin ajatuksiin tai tekaistuihin yleistyksiin perustuvat harhaiset selitysmallit voidaan tehdä tunnetuksi purkamalla niiden pohjalla olevat vääristymät.

Hieman toisenlainen kognitiivisen sodankäynnin malli ovat kyberhyökkäykset. Tällöin pyritään haittaamaan tietoverkoista riippuvien laitosten toimintaa. Kohteena voivat olla sairaalat, lentokentät, liikenne, pankit, vesihuolto, ministeriöt, poliisi, rajavartiolaitos ja armeija. Kyberhyökkäyksissä ei ole päämääränä operoida tietosisällöillä vaan heikentämällä teknisten laitteiden toimintakykyä.

Informaatio- ja kybervaikuttamisen äärihaluilla olevia ilmiöitä ovat esimerkiksi erilaisiin vaaleihin, talouteen ja rahamaailmaan liittyvät operaatiot. Lainojen ja teollisten investointien avulla on mahdollista vaikuttaa kohdemaan taloudelliseen toimintaan vihamielisellä tavalla. Samaan toimintakuvaan liittyvät myös sellaisten teollisten investointien edistäminen, joiden avulla pyritään saamaan vaikutusvaltaa kohdemaan talouteen.

Kuten edellä esitetystä voidaan nähdä, siviili- ja sotilastoimintojen rajan hämärtyminen sekä fyysisessä että informaatioavaruudessa tekee inhimillisistä konflikteista yhä kokonaisvaltaisempia. Ehkä ääripäänä hyperarsenaalissa voidaan nähdä ilmastoon vaikuttamisen kautta tapahtuva ekoterrori. Arktiseen ja muuhun ilmastoon voidaan pyrkiä vaikuttamaan voimakkaiden toimijoiden aktiviteettien kautta. Ilmastonmuutosta on kuitenkin mahdotonta kytkeä rajoitettuihin alueisiin.

Älykkäät teknologiat

Viime vuodet ovat olleet älykkäiden teknologioiden kehittämisen läpimurtoaikaa (Jordan 2019, Nilsson 2009). Tietojenkäsittelylaitteiden kapasiteetit ovat nousseet ja hankinta- ja käyttökustannukset pienentyneet. Sensorien tehokkuus, toiminta-alueiden laajuus ja tuotantomäärät ovat parantuneet, ja käytössä olevat datamassat ovat kasvaneet räjähdysmäisesti. Ohjelmointi- ja tietojärjestelmäosaaminen on myös huomattavasti kehittynyt. Seurauksena on ollut älykkäiden teknologioiden, kuten tekoälyn, kieliteknologian ja robotiikan nopea kehittyminen sekä uusien teknologioiden käytännöllistyminen (Hagerty ja Rubinov 2019).

Tekoälykehitys on monien ”talvikausien” jälkeen tuottamassa merkittäviä käytännön sovelluksia. Nämä voivat olla kapea-alaisia kuten liikenteen-ohjausjärjestelmät, toiveita herättäviä kuten ChatGPT tai laajoja kuten erilaiset asioiden ja tavaroiden internettiin liittyvät tuotteet (Gupta ja Nagbal 2021). Tekoälynmurros on kuitenkin vasta alussa (Jordan 2019).

Tekniikan kehitys on aina avannut uusia toimintamodollisuuksia myös konfliktitilanteiden käsittelylle. Robotit ja muut älykkäät systeemit korvaavat ihmisiä juuri älykkyyttä vaativissa tehtävissä. Hyvä esimerkki tästä ovat pitkälle autonomiset ja miehittämättömät asejärjestelmät, kuten esimerkiksi lennokit (Zhang et. al. 2017).

Oikeiden toimintatapojen löytäminen ja toteuttaminen on teknisen älykkyyden tärkein kriteeri. Uudet kognitiiviset teknologiat kykenevät valitsemaan tarkoituksenmukaisen toimintatavan erilaisten vaihtoehtojen joukosta (Bosch ja Bronkhorst 2018, Szabaföldi 2021). Tämä on hyödyllistä esimerkiksi ammusten maaliin ohjaamisessa.

Älykkäillä valinnoilla on tärkeä merkitys myös informaation analysoinnissa. Tekoälylaitteet pystyvät hakemaan nopeasti olennaista tietoa tarjolla olevasta informaatiosta. Täten niillä on tärkeä osa tilannetietoisuuden luomisessa ja päivittämisessä. Vaikka koneiden nopeus ja tehokkuus auttavat merkittävästi ihmistä kognitiivisen tilannekuvan muodostamisessa, olennaisuuden kriteerit on kuitenkin ihmisten asetettava.

Älykkäeseen informaation prosessointiin liittyy läheisesti informaatioväärennösten käyttö (deepfake). Järjestelmiä voidaan käyttää esimerkiksi kuvallisen informaation väärentämiseen. Yksittäinen poliitikko voidaan esimerkiksi sijoittaa kuvallisesti tekaistuun ympäristöön.

Kognitiivinen suunnittelu

Nopea, oivaltava, innovatiivinen ja tehokas suunnittelutoiminta on osa kognitiivisen sodankäynnin ja maanpuolustuksen keskeistä pelikenttää. Tässä suhteessa kaksi tärkeää kognitiivista osaamisaluetta ovat kognitiivinen teknologia (Cognitive Engineering) ja kognitiivinen systeemin suunnittelu (Cognitive Systems Engineering). Näiden tutkimusalueiden välinen ero on akateeminen. Kummassakin on kyse uuteen teknologiaan liittyvien, ihmisen kognitiiviseen toimintaan perustuvien suunnittelukysymysten ratkaisemista. Peruskysymys on yksinkertaisesti, miten ihmisen kognitiivisten prosessien so. kognitiivisen psykologian, kognitiivisen neurotieteen ja kognitiivisen tuntemusta voidaan käyttää hyväksi uusien teknologioiden kehittämisessä (Hollnagel ja Woods 1983, Saariluoma, Cañas and Leikas 2016). Tähän kokonaisuuteen liittyy vielä käsitesuunnittelu (Conceptual Engineering). Tässä tutkimusalue pyrkii uudistamaan tieteen käsitteellistä perustaa kehittämällä uusia käsitteitä tieteellisen ajattelun parantamiseksi (Chalmers 2020, Eklund 2015, Floridi 2011, Saariluoma 1997). Kyse on tieteellisen osaamisen ja kapasiteettien kehittämisestä, mikä

on olennaista myös kognitiivisen sodankäynnin kaltaisen uuden ajattelutavan soveltamisessa.

Suunnittelulle on ominaista uusien asioiden luominen. Suunnitteluprosessin alussa suunnittelija ei tarkasti tiedä lopputulosta, mutta konstruktivisen ajattelun kautta hän pystyy luomaan uusia teknisiä ja toiminnallisia kokonaisuuksia, jotka edistävät esimerkiksi suunniteltujen toimintojen tehokkuutta. Kognitiiviseen sodankäyntiin liittyy monessa eri mielessä suunnitteluajattelu, joka voidaan nähdä kognitiivisen konfliktin hallintatoiminnan yhtenä osa-alueena. Sotilaallisen operaatioiden suunnittelu esimerkiksi on tärkeä osa kognitiivisen konfliktihallinnan kokonaisuutta, kuten ovat myös vaadittavien teknisten laitteiden käyttöliittymien, -tapojen ja -kulttuurien suunnittelu (Rosson ja Carroll 2002. Saariluoma, Cañas ja Leikas 2016).

Operatiivisen ja yhteiskunnallisen tilannetietoisuuden kehittäminen edellyttävät suunnittelua ja kriiseihin varautumista. Esimerkiksi koronakriisi paheni monissa maissa huomattavasti siksi, ettei oltu mietitty etukäteen, kuinka sen kaltaisessa tilanteessa olisi järkevää toimia. Tällaisessa teknologiakehityksen ja sosiaalisten kriisien ennakoinnissa kognitiivinen suunnittelu voi tarjota mielekkäitä työvälineitä ennakointi- ja valmistautumistehtävistä vastaaville.

Tässä yhteydessä voisi kognitiivisen suunnittelun laajasta kentästä ottaa tarkastelun kohteeksi kumulatiivisen suunnittelun, joka on harvemmin tarkasteltu suunnittelun tyyppi. Kumulatiivisella suunnittelulla tarkoitetaan toisiinsa ajallisesti peräkkäisten ja sisällöllisesti rinnakkaisten suunnitteluprojektien yhdistämistä toisiinsa. Päämääränä on, että jo toteutettujen projektien ideoita voidaan tehokkaasti integroida uusien projektien käyttöön. Tällöin ei tarvitse aloittaa kaikkien asioiden kehittämistä alusta vaan aiemmin tehty työ voidaan sisällyttää uusiin suunnitteluprosesseihin. Suunnittelutiedosta tulee tällä tavalla kumuloituvaa (Saariluoma, Cañas ja Leikas 2016).

Konfliktien etiikka

Kognitiivinen ajattelutapa avaa luontevia näkökulmia myös konfliktien etiikkaan ja eettisten tilanteiden analyysiin. Etiikassa on kyse siitä, miten ihmisten tulisi toimia ja elää. Ihmisten toimintoja puolestaan kontrolloivat ajatukset ja toimintamallit. Ne taas ovat kognitiivisen informaationkäsitteilyn ydinyksiköitä, joiden informaatioisällöissä on representoituna miten ja miksi ihmiset toimivat kuten toimivat.

Älykkäiden teknologioiden kehitys luo teknologian etiikkaan omat piirteensä, sillä ne ovat usein vaikeasti ymmärrettäviä ja vähäisessä määrin avoimia (Hagendorf 2020, Leikas, Koivisto ja Gotscheva 2019). Niiden ominaisuuksiin

kuuluu myös se, että laitteet voivat itse preferoida erilaisia toimintavaihtoehtoja ihmisten asettamien eettisten periaatteiden pohjalta. Perinteiden tykistön ammus ei laukaisun jälkeen ole kontrolloitavissa eikä se kykene muuttamaan toimintaansa. Harhautunut risteilyohjus voi sen sijaan periaatteessa määrittää itse uudelleen kohteensa.

Toimintoja säätelevät ajatukset ovat toisaalta emotionaalisia ja toisaalta tiedollisia. Emootiot kertovat ihmiselle sen, mitä voi tavoitella ja mihin ei pidä pyrkiä. Tällaisten kokemusten pohjalta syntyvät ihmisten toimintojen arvoa kuvaavat kokemukset. On esimerkiksi järkevää pyrkiä kohti mahdollisimman suurelle joukolle hyväksi olevia päämääriä (Anderson ja Hsieh 2022). Koska ihmisten kokemukset eivät ole samanlaisia, on sosiaalisen keskustelun ja demokraattisten prosessien tehtävä määritellä yhteiskunnan kulloisetkin arvot (Saariluoma 2022).

Älykkäisiin teknologioihin ja niiden käyttöön liittyy monia eettisiä ja juridisia kysymyksiä, joiden kohdalla on mielekästä arvioida uudelleen nykyiset sodan eettiset käytännöt ja vastuukysymykset. Konfliktien etiikka on kognitiivinen prosessi ja sellaisena sitä kannattaa tutkia. Sodan sääntöjen rikkomukset, kuten sairaaloiden tietoinen tuhoaminen voidaan aiempaa helpommin tehdä sanktioitaviksi. Kyse ei ole siitä, että tapahtuu vahinkoja, vaan siitä että jätetään estämättä estettävissä olevia sotarikoksia.

Tekoälyyn liittyy teknologiana monia sille tyypillisiä eettisiä kysymyksiä. Tekoälytekniikka ei ole, kuten tekniikka yleensä, eettisesti neutraalia, vaan sitä voidaan käyttää sekä eettisesti hyväksyttäviin että tuomittaviin päämääriin. Ongelman ydin on kyseisen teknologiatyyppin suorituskykyisyydessä. Tekoäly tarjoaa monia mahdollisuuksia informaatiovaikuttamiseen, mutta myös esimerkiksi älykkäiden tappavien teknisten ratkaisujen kehittämiseen. Siksi etiikasta on tullut polttava kysymys tekoälykehityksessä.

Valta ja valhe

Vanhan ja tunnetun fraasin mukaan totuus on ensimmäinen sodan uhri. Hyvin usein sota motivoidaan valheilla. Klassinen esimerkki ovat Mainilan laukaukset, joita Neuvostoliitto käytti syynä talvisodan aloittamiselle. Vastaavia esimerkkejä on helppo löytää historiasta. Sodalle luodaan poliittisia narratiiveja ja usein yksittäisiin sotatapahtumiinkin kytetään legendoja, myyttejä ja vapaita tulkintoja, joilla vaikutetaan sotaan liittyvän kansalaismielipiteeseen. Viime kädessä päämäärää on oikeuttaa sotaan liittyvää valtapoliittikkaa.

Millaisen sisällön sotiin liittyvät narratiivit ja niihin liittyvät päätökset kulloinkin saavat ovat osa kognitiivista sodankäyntiä. Tätä kognitiivisen

sodankäynnin osa-aluetta kutsutaan propagandaksi (Taylor 2013). Nykyään tämä kysymysalue voidaan myös nähdä hybriditoimintana ja informaatioisotana.

Propagandan päämäärä on vaikuttaa ihmisten mielipiteisiin, tunteisiin, asenteisiin ja toimintaan suoraan tai epäsuoraan (Taylor 2013). Kognitiivisen sodan ammattikäsittein puhutaan ihmisten ja ihmisryhmien mentaalista representaatioista. Tärkeitä kohteita ovat sekä erilaiset asioihin liittyvät tietosisällöt että erityisesti niihin liitettävät emotionaaliset tulkinnat.

Tunteet ovat olennaisia määriteltäessä ihmisen henkilökohtaista suhtautumista asioihin. Kieltä tarkastelemalla on huomattu, että emootiot jakautuvat yleensä positiivisiin ja negatiivisiin. Suru ja ilo, pelko ja rohkeus, rakkaus ja viha ovat esimerkkejä siitä, miten tunteet jakautuvat positiivisiin ja negatiivisiin. Tästä jaosta käytetään termiä emotionaalinen valenssi.

Kognitiivisen vaikuttamisen yksi ydin päämäärä on saada aikaan positiivisia emotionaalisia attribuutteja omille toimenpiteille tai omia toimenpiteitä tukeville toimintamalleille. Propagandan kohteena voi olla koko konfliktin yleiset päämäärät kuin esimerkiksi joukkojen huollon edellyttämät toimenpiteet.

Uusi kulttuuri

Kognitiiviset elementit ovat aina olleet olennaisesti mukana konfliktien osina. Ihmisen toimintahan on aina perustunut siihen, mitä ihmiset tietävät. Viime vuosisadan lopun tekninen kehitys on kuitenkin tuonut konfliktien käsittelyyn aivan uuden elementin. Tämä on informaatio. Tekniikan suunnittelussa keskeisiä ovat olleet aine ja energia. Kivi, pronssi ja rautakausi erosivat toisistaan sinä, millaisen materiaalin varassa uutta tekniikkaa on kehitetty. Uuden ajan höyry, sähkö ja ydinenergiaan perustuvat innovaatiot ovat kehittäneet yhteiskuntaa olennaisesti uusiin suuntiin. Kaupungistuminen on esimerkiksi saanut uusia muotoja.

Informaatio ei kuitenkaan ole sen paremmin ainetta kuin energiaakaan (Wiener 1948). Täten informaation käsittelyyn perustuvat tekniikan uudistaminen luo aivan uuden pohjan modernille yhteiskunnalle. Japanin pääministerin kanslia ja Japanin työnantajaliitto sekä EU ovat kuvanneet uutta maailmaa informaationprosessoinnin käsittein. Ihmiskunta siirtyy teollisesta Society tai Industry 3.0:sta tiedon keräämiseen ja käyttöön perustuvaan Industry 4.0 ja Society 4.0 yhteiskunnan kautta tiedon älykkääseen muokkaamiseen, teko- ja koneälyyn perustuvaa Society 5.0:aan, jonka moottorina toimii älykästä teknologiaa hyödyntävä Industry 5.0. Samalla kun älykkäät teknologiat tulevat keskeisiksi arkielämän osiksi, ne tietenkin muuttavat monin tavoin konflikteihin

liittyviä toimintatapoja. Teollisesta sodasta tulee älykästä informaation prosessointia hyödyntävää sotaa.

Society 5.0 luo uusia tietoon perustuvia toimintatapoja analysoimalla tarjolla olevia tietomassoja yksilöä koskevan informaation tasolle. Positiivisena päämäärä on parantaa elämän laatua toimivien tietojärjestelmien, sosiaalisen median ja robotiikan avulla. Päämääränä on taata mahdollisimman terveellinen ja vaivaton elämä väestölle. Samalla lähes puolet nykyisistä työtehtävistä tulle poistumaan ja niiden tilalle syntyy uusia töitä. Autonominen kuljetusteknologia poistaessa esimerkiksi kuljetusalalta ihmisten tekemiä töitä, saadaan resursseja esimerkiksi terveydenhoitoa koskevaan tutkimukseen.

Teknologia on kuitenkin eettisesti varsin neutraalia. Leipäveistä voidaan käyttää yhtä hyvin aamiaispöydässä leivän leikkaamiseen lapsille kuin puolison surmaamiseen. Uuden teknologian myötä syntynyt kulttuurinmuutos tarjoaa sekä mahdollisuuksia että riskejä. Kummistakin on syytä olla täysin tietoisia.

Toisten yhteiskuntien päätöksentekoon vaikuttamisesta on tullut tärkeä toiminta-alue. Yksilöistä kerätyt tiedot edesauttavat merkittävästi propagandan suuntaamisessa ja tarvittavien sisältöjen määrittelyssä. Kineettisten konfliktien oheen on syntynyt informaatiokonflikteja, joiden hallitsemisella on suuri merkitys maanpuolustuksen kannalta.

Lopuksi

Ei ole yllättävää, että kognitiivinen ajattelutapa näyttäytyy relevanttina lähes kaikissa sotilaallisissa yhteyksissä. Kognitio on ihmisen perusominaisuus ja läsnä kaikissa inhimillisissä toiminnoissa, myös sodankäynnissä. Älykkäiden teknologioiden kehittymisen myötä myös tekniset laitteet pystyvät suorittamaan älyä vaativia tehtäviä. Siksi on välttämätöntä laajentaa kognitiokäsitteen ja kognitiivisuuden merkitystä ja sisältöä sotilaallisissa konteksteissa.

Kognitiiviset teknologiat ovat osa yleistä yhteiskunnan muutosta. Viimeisen viidentoista vuoden aikana on älykkäiden teknologioiden kehittymisen seurauksena noussut esiin kysymys, millainen vaikutus uusilla teknologioilla on yhteiskunnan toiminnassa ja kehittämisessä. On alettu kysyä yhä laajemmin, miten ihmisten elämä muuttuu yhteiskunnassa, jossa älykkäät teknologiat otavat suorittaakseen esimerkiksi yhä suuremman osan työtehtävistä. Japanin hallitus kutsuu (v. 2016) tätä uutta yhteiskunnallisen suunnittelun paradigmaa Society 5.0 ohjelmaksi (Goede 2020). Euroopassa käydään vastaavaa pohdiskelua Industry 5.0 ohjelman sisällä.

Sekä Society 5.0 että Industry 5.0 ovat toisiinsa liittyviä ajattelutapoja, joissa tekniikan suunnittelu liitetään osaksi ihmisen elämän ja toiminnan

suunnittelua (Saariluoma, Cañas ja Leikas 2016). Tähtäimessä on superälykkään yhteiskunnan suunnittelu ja kehittäminen. Tässä tulevassa yhteiskunnassa teknologia sopeuttaa yksilön ja yhteisön tarpeet kokonaisuudeksi. Kognitiivinen sodankäynti avaa oman näkökulmansa tähän älykkään tietoyhteiskunnan toimintamekaniikkaan.

Lopuksi voidaan kysyä, mikä erottaa avoimessa yhteiskunnassa käytävän keskustelun kognitiivisen sodankäynnin muotoihin liittyvästä trollaamisesta ja muusta valheellisen informaation esittämisestä. Vastauksena voi hyvinkin pitää etiikkaa. Kansalaiskeskustelun avulla pyritään edistämään tosiasioihin perustuvaa toimintaa, kun taas kognitiivinen konfliktin hallinta ja sodankäynti pyrkivät tuottamaan haittaa tosiasioihin perustuvalla toiminnalla ja keskustelulle. Aito kansalaiskeskustelu on luonteeltaan konstruktivistista. Trollaus ja muu valheellisella tiedolla operointi ovat sen sijaan luonteeltaan destruktiivista.

Avoimen yhteiskunnan voimana on kaikkien kokemusten ottaminen osaksi sosiaalista diskurssia, päätöksentekoa ja toimintaa. Tällöin ajattelusta ja toiminnasta voi tulla aidosti konstruktivistista ja elämää rakentavaa. Ihmiset voivat olla väärässä vahingossa, mutta tahallinen disinformaatio ei hyödytä todellisuudessa pitkällä aikavälillä ketään (Saariluoma, Maksimainen 2012).

Yksi tärkeä keskustelun kriteeri on sen konstruktivisuus, ts. kyky luoda positiivisia yhteiskunnallisia arvoja. Vastakohtana on destruktiivinen ja tosiasioita vääristelevä diskurssi, jonka seurauksena yhteiskunnan kehitys vahingoittuu. Yhteiskunnan ongelmanratkaisukykyä lisäävän osaamisen kehittäminen on ratkaisevassa asemassa uutta yhteiskuntaa kehitettäessä. Yhteisen neuvottelun kautta voidaan luoda yhteiskunta, jolla on korkea sosiaalinen luottamustaso. Ihmisten kokemukset yhteiskunnasta ovat aina erilaisia, mutta sosiaalinen diskurssi ja sen osana diskurssietiikka tarjoaa mahdollisuuden sovittaa yhteen erilaiset näkemykset ja ottaa mahdollisimman laajasti huomioon eri ihmisten vaikeudet ja oikeudet (Habermas 2019).

Kognitiivinen sodankäynti on siinä mielessä tärkeä näkökulma sotaan, että sen kautta sota voidaan nähdä kokonaisena. Ihmisen tiedon liittyy yhtä hyvin yksittäisen taistelijan osaamiseen, tilanteen havainnointiin, – arviointiin ja päätöksiin kuin koko sotilaallisen organisaation rakenteeseen toimintaan ja operatiiviseen tilannekuvaan. Kognitio liittyy kuitenkin hybridisodan ja informaatiovaikuttamisen kautta myös siviiliyhteiskunnan kriisien kokemiseen. Kognitiivinen sota on läsnä poliittisissa operaatioissa, sosiaalisissa ajattelumalleissa kuin koko kulttuurin toimintakäytänteissä. Sodassa on lopultakin kyse ihmisten tavasta ajatella ja toimia kriisitilanteissa.

Lähteet

- Anderson, J. R. (2013). *Cognitive skills and their acquisition*. Psychology Press.
- Andersson, H., & Hsieh, N. (2021). Incommensurable Values. In *Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Stanford encyclopedia of philosophy). Stanford University. <https://plato.stanford.edu/entries/value-incommensurable/>
- Aristoteles (1984). *The complete works of Aristotle*. Princeton University Press.
- Aro, J. (2019). *Putinin trollit: tositarinoita Venäjän infosodan rintamilta*. Werner Söderström Ltd.
- Asemi, A., Ko, A., & Nowkarizi, M. (2020). Intelligent libraries: a review on expert systems, artificial intelligence, and robot. *Library Hi Tech*, 39(2), 412-434.
- Babb, J. (1996). *Evolution of the Chess Robot: Brute force Wins*.
- Barbosa, M., Barthe, G., Bhargavan, K., Blanchet, B., Cremers, C., Liao, K., & Parno, B. (2021, May). SoK: Computer-aided cryptography. In *2021 IEEE symposium on security and privacy (SP)* (pp. 777–795). IEEE.
- van den Bosch, K., & Bronkhorst, A. *Human-AI Cooperation to Benefit Military Decision Making*. Nato.
- Chalmers, D. J. (2020). What is conceptual engineering and what should it be? *Inquiry*, 1–18.
- Channon, A. J., Usherwood, J. R., Crompton, R. H., Günther, M. M., & Vereecke, E. E. (2012). The extraordinary athletic performance of leaping gibbons. *Biology letters*, 8(1), 46–49.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax* Special technical report no. 11 (No. NASA-CR-79495).
- Churchill, W. (1940). *We shall fight on the beaches*. Puhe Britannian parlamentissa. Heinäkuussa 1940.
- Claverie, B., ja Du Cluzel, F. (2022). *Cognitive warfare: The advent of concept of cognitics in the field of warfare*. B. Claverie, B. Prébot, N. Buchler and F. Du Cluzel. (toim.), *Cognitive Warfare: The Future of Cognitive Dominance*. www.sto.nato.int
- Corr, P. J. (2006). *Understanding biological psychology*. Blackwell Publishing.
- Descartes, R. (1975). *Philosophical works*. Cambridge University Press.
- van Eemeren, F. H., & Grootendorst, R. (2016). *Argumentation, communication, and fallacies: A pragma-dialectical perspective*. Routledge.
- Eklund, M. (2015). Intuitions, conceptual engineering, and conceptual fixed points. *The Palgrave handbook of philosophical methods*, 363–385.
- Floridi, L. (2011). A defence of constructionism: Philosophy as conceptual engineering. *Metaphilosophy*, 42(3), 282.
- Fukuda, K. (2020). Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International journal of production economics*, 220, 107460.
- Goede, M. (2020). *Society 5.0; We and I*. University of Governance & Goede Consultants.
- Golovianko, M., Terziyan, V., Branytskyi, V., & Malyk, D. (2023). Industry 4.0 vs. Industry 5.0: Co-existence, Transition, or a Hybrid. *Procedia Computer Science*, 217, 102–113.
- Gupta, I., & Nagpal, G. (2020). *Artificial Intelligence and Expert Systems*. Mercury Learning and Information.
- Göbbels, J. (1943). *Nun, Volk steh auf, und Sturm Bricht los*. Puhe Berliinin urheilupalatissa helmikuussa 1943.
- Habermas, J. (2019). *Diskursetik*. Suhrkamp.
- Hagendorff, T. (2020) The ethics of AI ethics. *Minds and machines*, 30. 99–120.
- Hagerty, A., & Rubinov, I. (2019). Global AI ethics: a review of the social impacts and ethical implications of artificial intelligence. *arXiv preprint arXiv:1907.07892*.

- Hassabis, D. (2017). Artificial intelligence: chess match of the century.
- van der Heijden, A. H. (2003). Selective attention in vision. Routledge.
- Hollnagel, E., & Woods, D. D. (1983). Cognitive systems engineering: New wine in new bottles. *International journal of man-machine studies*, 18(6), 583–600.
- Holyoak, K. J., & Morrison, R. G. (Eds.). (2005). *The Cambridge handbook of thinking and reasoning*. Cambridge University Press.
- Ingalls, S. A. (1996). *The Wolf Pack Connection: A Comparison of World War II Wolf Packs and Modern Attack Helicopter Tactics*. ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLL FORT LEAVENWORTH KS.
- Innovation hub – Cognitive warfare. <https://www.innovationhub-act.org/content/cognitive-warfare> Carnegie Europe.
- Jeannerod, M. (2006). *Motor cognition: What actions tell the self*. OUP.
- Johnson-Laird, P. N. (2005). Mental models and thought. *The Cambridge handbook of thinking and reasoning*, 185–208.
- Jordan, M. I. (2019). Artificial intelligence—the revolution hasn’t happened yet. *Harvard Data Science Review*, 1(1), 1–9.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Allen Lane and Penguin Books, New York.
- Katz, J., & Lindell, Y. (2020). *Introduction to modern cryptography*. CRC press.
- Klein, G., & Borders, J. (2016). The ShadowBox approach to cognitive skills training: An empirical evaluation. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 10(3), 268–280.
- Kumar, A. A. (2021). Semantic memory: A review of methods, models, and current challenges. *Psychonomic Bulletin & Review*, 28, 40–80.
- Köhler, W. (1956). *Mentality of apes*. Penguin.
- Leikas, J., Koivisto, R., & Gotcheva, N. (2019). Ethical framework for designing autonomous intelligent systems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(1), 18.
- Libicki, M. C. (1995). *What is information warfare?* NATIONAL DEFENSE UNIVERSITY WASHINGTON DC. INST FOR NATIONAL STRATEGIC STUDIES.
- Locke, J. (1971). *An essay concerning human understanding*. Dent.
- Luria, A. R. (1976). *The working brain: An introduction to neuropsychology*.
- Mayer, R. E. (1992). *Thinking, problem solving, cognition*. WH Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Medin, D. L., & Smith, E. E. (1984). Concepts and concept formation. *Annual review of psychology*, 35(1), 113–138.
- Minsky, M. L. (1967). *Computation*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Myllylä, M. T., & Saariluoma, P. (2022). Expertise and becoming conscious of something. *New Ideas in psychology*, 64, 100916.
- Mälksoo, M. (2018). Countering hybrid warfare as ontological security management: the emerging practices of the EU and NATO. *European security*, 27(3), 374–392.
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality*. Freeman.
- Newell, A. & Simon, H. (1972). *Human problem solving*. Prentice-Hall.
- Nilsson, N. J. (2009). *The quest for artificial intelligence*. Cambridge University Press.
- Norman, D. A. (1988). *The Psychology of Everyday Things* (1 ed.). Basic Books. ISBN 0465067093.
- Oaksford, M., & Chater, N. (2020). New paradigms in the psychology of reasoning. *Annual review of psychology*, 71, 305–330.
- Pahl, G., Beitz, W., Feldhusen, J., & Grote, K. H. (2007). *Engineering Design: A Systematic Approach*. Springer.

- Pereira, A. G., Lima, T. M., & Santos, F. C. (2020). Industry 4.0 and Society 5.0: opportunities and threats. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(5), 3305–3308.
- Platon (1981). Valtio. Otava.
- Proeger, T., & Meub, L. (2014). Overconfidence as a social bias: Experimental evidence. *Economics Letters*, 122(2), 203–207.
- Rosch, E., & Lloyd, B. B. (1978). Principles of categorization.
- Rosson, M. B., & Carroll, J. M. (2002). Usability engineering: scenario-based development of human-computer interaction. Morgan Kaufmann.
- Rožanec, J. M., Novalija, I., Zajec, P., Kenda, K., Tavakoli Ghinani, H., Suh, S., ... & Soldatos, J. (2022). Human-centric artificial intelligence architecture for industry 5.0 applications. *International Journal of Production Research*, 1–26.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*. Pearson.
- Saariluoma, P. (1991). Aspects of skilled imagery in blindfold chess. *Acta psychologica*, 77(1), 65–89.
- Saariluoma, P. (1997). *Foundational analysis*. Routledge.
- Saariluoma, P., Cañas, J. & Leikas, J. (2016). *Designing for life*. MacMillan.
- Saariluoma, P., & Maksimainen, J. (2012). Intentional disinformation and freedom of expression. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 9–20.
- Saariluoma, P., & Rauterberg, M. (2016). Turing's error-revised. *International Journal of Philosophy Study*, 4.
- Schneider, W., Dumais, S. T., & Shiffrin, R. M. (1982). *Automatic/Control Processing and Attention*. Illinois Univ Champaign Human Attention Research Lab.
- Standing, L. (1973). Learning 10000 pictures. *The Quarterly journal of experimental psychology*, 25(2), 207–222.
- Szabadföldi, I. (2021). Artificial Intelligence in Military Application—Opportunities and Challenges. *Land Forces Academy Review*, 26(2), 157–165.
- Taylor, P. M. (2013). *Munitions of the mind: A history of propaganda*. Munitions of the Mind, 1–360.
- Thagard, P. (2023). Cognitive Science, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2023 Edition), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), forthcoming URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/cognitive-science/>>.
- Toosi, A., Bottino, A. G., Saboury, B., Siegel, E., & Rahmim, A. (2021). A brief history of AI: how to prevent another winter (a critical review). *PET clinics*, 16(4), 449–469.
- Tzu, S. (2011). *Master Sun's Art of War*. Hackett Publishing.
- Turing, A. M. (1936). On computable numbers, with an application to the x A. M. Turing, On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem, *Proceedings of the London Mathematical Society*, ser. 2, vol. 42 (1936-7), pp. 230–265.
- Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433–60.
- Valášek, T. (2019). *New Perspectives on Shared Security: NATO's Next 70 Years*. Carnegie Europe, November, 28.
- Velmans, M. (1991). Is human information processing conscious? *Behavioral and Brain Sciences*, 14(4), 651–669.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT press.
- Xiong, W., Fan, H., Ma, L., & Wang, C. (2022). Challenges of human—machine collaboration in risky decision-making. *Frontiers of Engineering Management*, 9(1), 89–103.
- Zhang, T., Li, Q., Zhang, C. S., Liang, H. W., Li, P., Wang, T. M., ... & Wu, C. (2017). Current trends in the development of intelligent unmanned autonomous systems. *Frontiers of information technology & electronic engineering*, 18, 68–85.



ARTIKKELIT



Puolustusvoimien henkilöstön kokemuksia etätöedellytyksistä – kohti itsetehokkuutta sekä systemaattista mittaus-, johtamiskoulutus- ja palautekäytäntöä

Kähkönen, T. & Huhtinen, A.-M.

ABSTRACT

Experiences of Finnish Defence Forces personnel of remote work-related requirements – towards self-efficacy and systematic measurement, leadership training and feedback practice

In this study, we examined the experiences of Finnish Defence Forces personnel of remote work-related requirements and the adequacy of instructions, leadership training and feedback practices. In total, 868 Finnish Defence Forces personnel participated in a quantitative survey. Our results revealed that a critical requirement of remote work for employees was a clearly defined job description, which ensured their remote work was productive and goal oriented. They also showed that successful remote working required an appropriate work-life balance. In addition, the meaningfulness of remote work was strengthened by the realization of the employees' own values from the perspective of sustainable development and confidential relationships with immediate supervisors. Based on the results of this study, a dynamic model suitable for practical working life was developed. In this model, the development of elements related to remote working is considered a systematic activity, where repeating 1) measurement, 2) leadership training and 3) feedback practices, as well as 4) updating remote work instructions regularly based. For managers, this study provides information that can be used to develop organizations' operations, management and work practices. For researchers, this study offers interesting new research avenues.

Keywords: remote work requirements, self-efficacy, measurement, leadership training, feedback

Johdanto

Puolustusvoimissa hyödynnetään laajasti etätyömahdollisuuksia, lisäksi hiljattain covid-19 pandemia aiheutti normaalistakin laajempaa etätyöhön siirtymistä. Puolustusvoimissa on vuoden 2021 keväällä tehty erillinen etätyötä kartoittanut kysely, johon vastasi 33 prosenttia palkatusta henkilöstöstä. Pääesikunnan henkilöstöosaston toimittamassa Puolustusvoimien henkilöstötilinpäätös 2021 teoksessa tulokset osoittavat etätyöskentelyn laajentuneen Puolustusvoimissa koronapandemian aikana (Puolustusvoimat 2021). Tämä on yhtäläinen tulos koko Euroopan työelämän näkökulmasta, sillä Euroopassa noin 40 prosenttia työntekijöistä siirtyi tekemään kokoaikaista etätyötä pandemian pahimman vaiheen ajaksi, kun aiemmin vain 15 prosenttia työvoimasta EU-tasolla oli työskennellyt tehden myös etätyöpäiviä (Eurofound 2020; Milasi ym. 2021). Etätyö voidaan määritellä *joustavaksi työjärjestelyksi, jossa työntekijät työskentelevät paikoissa, jotka sijaitsevat varsinaisen työpaikan ulkopuolella, eikä työntekijällä ole henkilökohtaista yhteyttä työtovereihinsa, mutta hän pystyy kommunikoidaan heidän kanssaan teknologian avulla* (Di Martino & Wirth 1990, 530). Etätyöhön liittyy yleensä siis laaja tietotekniikan käyttö ja hyödyntäminen. Viestintäteknologian kehittymisen myötä etätyön tekemiseen liittyvät järjestelyt ovatkin lisääntyneet suuresti eri toimialoilla ja muun muassa etäkokoukset ovat yleistyneet tuoden samalla myös säästöjä työmatkustamisen osalta (Howcroft & Bergvall-Kärebörn 2019). Etätyötä hyödynnetään erityisen paljon tieto- ja asiantuntija-aloilla, joissa asiantuntijat työskentelevät muutenkin hyvin itsenäisesti.

Henkilöstöresurssit ovat organisaation tärkein aineeton voimavara, joka mahdollistaa tuottavan ja tuloksellisen toiminnan. Kaikissa organisaatioissa toimintaa operoivat ihmiset ja onnistuneen johtamisen – oli sitten kyse esimiestyöstä tai itsensä johtamisesta – kysymykset realisoituvat kaikissa tilanteissa, niin siviileiden kuin sotilaidenkin kohdalla, sekä rauhan että sodan aikana. Puolustusvoimat tarvitsee sitoutunutta ja osaavaa henkilöstöä. Osaamisen johtaminen ja kehittäminen on Puolustusvoimissa tavoitteellista ja jatkuvaa toimintaa, jolla vastataan toimintaympäristön ja organisaation muutokseen (Puolustusvoimat 2021). Kriisiorganisaatiossa korostuu henkilöstön sopeutumiskyky ulkoisiin muutoksiin sekä toiminnan pitkäjänteisyys ja tavoitteellisuus. Keskiöön nousee tarve työhönsä tyytyväisestä, tuottavasta ja suorituskykyisestä henkilöstöresurssien kokonaisuudesta. Denison & Mishra (1995) ovat ehdottaneet, että henkilöstön vahva sitoutuminen organisaatioon on yhteydessä organisaation korkeaan tuloksellisuuteen. Samoin jatkuvuuden korostaminen, hyvä sopeutumiskyky ulkoisiin, alati muuttuviin olosuhteisiin sekä toiminnan pitkäjänteisyys ja tavoitteellisuus luovat edellytyksiä tuloksellisuudelle. Näiden

organisaation sisäisten piirteiden ennustuskyky tuloksellisuudelle on hyvä, mitataanpa tuloksellisuutta sitten subjektiivisina käsityksinä tai tunnuslukujen valossa. Erityisen voimakkaasti edellä mainitut piirteet korreloivat kokonais-tuloksellisuuteen ja sen yhtenä osana työntekijöiden työtyytyväisyyteen. Ta-voitteellisuus näyttää yhdistyvän aina korkeaan tuloksellisuuteen. Sitoutumi-nen ja sopeutumiskyky heijastuvat joustavuuteen ja avoimuuteen ennustaen hyvin kasvavia suorituskkyjä (Denison & Mishra 1995).

Perry & Wise (1990) ovat tuoneet tutkimuksessaan esiin, että organisaation tehokasta toimintaa selittävät erityisesti työn piirteet: työn autonomisuus, iden-titeetti ja työn merkittävyyden kokemus. Mahdollisuus asettaa omalle työlleen tavoitteita, tietoisuus omasta asemasta organisaatiossa sekä oman työn tärkeäk-si kokeminen selittävät ja ennakoivat eroja tuloksellisessa työskentelyssä (Locke & Latham 1990; Crewson 1997). Organisaatio, joka pyrkii lisäämään työntekijöiden työtehtävien itsenäistä hoitoa, korostaen ja kehittäen työntekijöiden itsensä johtamisen taitoja, voi siten edetä kohti tehokkaampaa ja tuloksellisempaa toimintaa. Julkissektorin tehtävissä työskentelevillä on korkea motivaatio ja sitoutuminen osittain jo siksi, että useilla työskentely julkisella alalla merkitsee työtä erilaisissa asiantuntijatehtävissä, joiden sisältö on luonteeltaan monimuo-toista, haastavaa, itsenäistä sekä tärkeäksi ja tavoiteltavaksi koettua (Locke & Latham 1990; Wright 2007).

Asiantuntijatehtävien kiinnostavuus vaikuttaa johtamisesta riippumattakin korkeaan motivaatioon ja edistää tätä kautta tuloksellisuutta. Itsenäisesti toi-miville asiantuntijoille etätyössä saavutettavan työn autonomisuuden on tun-nistettu parantavan työntekijöiden tuottavuutta (Kawakubo & Arata 2022) sekä työtyytyväisyyttä (Castellacci & Viñas-Bardolet 2019). Puolustusvoimat on ol-lut houkuttelevana nähtävien työpaikkojen imagomittauksissa nousujohteinen (Puolustusvoimat 2021) ja nykyinen maailman epävakaa sotilaallinen tilanne on saanut monet myös arvostamaan Puolustusvoimissa tehtävää työtä aivan uudella tavalla. Etätyömahdollisuus on yksi työnantajan tarjoama työnteon-muodon jousto, jota nykyisin pidetään yleisesti yhtenä modernin organisaation houkuttelevuutta lisäävänä tekijänä ja rekrytointivalttina. Nykyisten Puolustusvoimien työntekijöiden joukossakin etätyö nähdään tärkeänä työnantajan tar-joamana joustona ja monet itsenäisesti työskentelevät asiantuntijat tekisivät sitä mielellään jatkossakin ja jopa nykyistä enemmänkin (Puolustusvoimat 2021).

Suomi on liittynyt vuonna 2023 Nato-liittoon. Henkilöstön ja rekrytointin näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että Puolustusvoimien palkattua henkilös-töä sijoitetaan Naton sotilasarakenteisiin sekä virastoihin. Vielä ei ole tarkkaa tietoa mitä tämä kaikki tarkoittaa mitattuna tarvittavilla tehtävämäärillä ja mitä se tarkoittaa henkilöstön etätyökäytäntöjen osalta. Etätyön johtamiseen liittyvät kysymykset ovat mahdollisesti sellaisia, joihin ei nopeasti ilmenneessä

koronapandemia tilanteessa ole ehditty Puolustusvoimissakaan reagoida riittävällä nopeudella ja koulutuksilla. Tavanomaisessa fyysisessä työympäristössä johtajien säännöllisesti soveltamat johtamiskäytännöt eivät mahdollisesti ole riittävän tehokkaita etätyöläisten kohdalla. Johtajien haasteeksi voi muodostua se, miten he voivat varmistaa, että asettavat tavoitteita ja seuraavat henkilöstön suoriutumista oikeudenmukaisesti ja tarkasti. Lisäksi johtajien pitäisi osata varmistaa jotenkin se, etteivät etätyöläiset tunne itseään laiminlyödyksi ja unohdetuksi. Jotta näihin haasteisiin voitaisiin onnistuneesti vastata, johtajien ei pidä unohtaa asettaa selkeitä odotuksia tehtävistä, viestinnästä ja aikatauluista henkilöstölle etätyön ja vuorovaikutussuhteen alusta alkaen. Johtajien on sovitettava säännöllisistä viestintäkanavista ja aikatauluista sekä viestittävä kaikista muutoksista aktiivisesti työntekijöille (Nato 2022).

Nykyisessä toimintaympäristössä, etätyön lisääntyessä ja Nato-ajan alettua, Puolustusvoimille on tärkeämpää kuin koskaan hankkia tutkimuksella saatua tietoa etätyöstä ja sen onnistumisen edellytyksistä. Henkilöstöressurssien johtamiseen tähtäävän tutkimuksen, sisältäen myös etätyötutkimuksen osaluheen, merkitys ja tarve Puolustusvoimissa tiivistyy siihen, että se luo parempia mahdollisuuksia edelleen kehittää toimintaa, parantaa tuloksellisuutta sekä johtamiskäytäntöjä. Tutkimustulokset toimivat johdon päätöksenteon tukena. Onnistunut henkilöstöjohtaminen sekä henkilöstön työtyytyväisyyden lisääntyminen lisäävät myös organisaation tuloksellisuutta ja suorituskykyä. Tutkimusta varten muodostettiin seuraavat tutkimuskysymykset: 1) Kuinka hyvin Puolustusvoimien etätyöntekijät kokevat etätyöedellytysten toteutuvan omalla kohdallaan? 2) Kuinka paljon Puolustusvoimien työntekijöiden keskuudessa etätyön ohjeistamisen, johtamiskoulutuksen sekä työntekijäpalautteen keräämisen suhteen koetaan olevan kehittämistarpeita?

Teoreettiset lähtökohdat

Etätyöedellytykset ja etätyötyytyväisyys

Kähkönen (2023) määrittelee etätyöedellytykset *elementeiksi, joiden ilmenemisen määrä vaikuttaa joko positiivisesti tai negatiivisesti työntekijän kokemaan etätyössä onnistumiseen ja etätyötyytyväisyyteen*. Toisin sanoen, mitä enemmän työntekijä kokee etätyössä tarvittavien edellytyksien täyttyvän kohdallaan, sitä enemmän hän kokee onnistumisen tunteita etätyössä mikä lisää myös työtyytyväisyyden määrää. Päinvastaisesti, jos työntekijä kokee, ettei etätyöedellytykset hänen kohdallaan täyty, etätyö ei näyttäydy hänelle houkuttelevana vaihtoehtona eikä se toimi työtyytyväisyyttä lisäävänä tekijänä.

Robbinsin ym. (2010, 63) mukaan koetun *työtyytyväisyyden määrän voidaan määritellä perustuvan työntekijän positiiviseen tai negatiiviseen arvioon työn piirteistä*. Toisin sanoen, mitä positiivisempi kuva henkilöllä on työstään, sitä tyytyväisempi hän on työhönsä. Toisaalta, jos henkilön negatiivinen kuva työstään vahvistuu, tulee hän tyytymättömäksi työhönsä. Työtyytyväisyys on monen tekijän summa. Suurimman vaikutuksen henkilön työtyytyväisyyteen muodostavat kokemus työn mielekkyydestä ja monipuolisuudesta (Robbins ym. 2010). Työtyytyväisyyteen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa karkeasti kolmeen kategoriaan: 1) sisäiset tekijät, 2) ulkoiset tekijät ja, 3) yksilölliset tekijät (Drafke 2009).

Sisäisiä tekijöitä ovat muun muassa työn monipuolisuus, työtehtävien mielekkyys, autonomia, selkeästi asetetut tavoitteet ja saatu palaute. Työntekijälle laadittu *tehtäväkuva* (Hirsjärvi 1983; Drafke 2009; Robbins ym. 2010) ja kehityskeskusteluissa asetetut työtavoitteet määrittelevät suuren osan siitä, näkekö työntekijä nämä sisäiset tekijät positiivisina vai negatiivisina työhön liittyvinä piirteinä. Ulkoisia tekijöitä ovat esimerkiksi etenemismahdollisuudet, esimiestyön laatu, viestintä, palkitsemiskäytännöt ja yrityskulttuuri. Vuorovaikutukselliset suhteet organisaatiossa ja erityisesti *luottamuksellinen suhde omaan lähijohtajaan* (Kähkönen 2021; Ruohomäki 2020) on yksi merkittäviä ulkoisia tekijöitä, jotka lisäävät työntekijän työtyytyväisyyttä. Yksilölliset tekijät kilpistyvät henkilökohtaisiin ominaisuuksiin ja asenteisiin kuten henkilön ikään, omiin työodotuksiin, sitoutumiskykyyn tai alttiuteen antaa muiden mielipiteiden vaikuttaa omiin asenteisiin. Henkilökohtaisia työtyytyväisyyttä lisääviä tekijöitä voi olla *työn ja vapaa-ajan onnistunut yhteensovittaminen* (Hartner-Tiefenthaler ym. 2022; Kooli 2022), jolloin työntekijällä on mahdollisuus etätöissä säästää työmatkoihin kuluva aikaa ja saada näin muun muassa lisää aikaa vapaa-ajan aktiviteeteille. Monelle voi tänä päivänä olla tärkeä asia myös *kestävään kehitykseen liittyvät arvot* (Villeneuve ym. 2021; Kroesen 2022), jolloin etätöissä ylenmääräistä kulutusta ja ympäristöhaittoja voidaan hillitä työmatkoja vähentämällä. Henkilökohtaisena ominaisuutena voidaan ajatella myös yleinen henkilön soveltuvuus etätöihin. Etätö vaatii itsensä johtamisen taitoja, kykyä tarttua työhön ja toimia *tuottavasti* (Troll ym. 2022; Kawakubo & Arata 2022) ilman, että joku kontrolloi ja käskee vieressä.

Naton henkilöstöjohtamisen sanasto määrittelee työtyytyväisyyden olevan henkilön *tunteita työtä kohtaan*. Nato mainitsee joitakin yleisiä tekijöitä, jotka lisäävät työntekijöiden työtyytyväisyyttä: 1) palkkaus- ja palkitsemisjärjestelmä, 2) ammattitaidon lisäämisen ja urakehityksen mahdollisuudet, 3) hyvät työyhteisön vuorovaikutussuhteet, ja 4) työnantajan julkinen imago. Naton henkilöstöjohtamisen sanastossa mainitaan myös työhönsä tyytyväisten työntekijöiden olevan yleensä työssään suorituskykyisiä ja halukkaita ponnistelemaan

ahkerasti saadakseen työtavoitteet suoritetuksi (Nato 2021). Blahopoulou ym. (2022) ehdottivat, että etätyöllä on positiivisia vaikutuksia työntekijöiden työtyytyväisyyteen ja se vaikuttaa positiivisesti myös henkilöiden työhyvinvoinnin kokemuksiin sekä työntekijän suorituskykyyn. Zürcher ym. (2021) tutkivat ammatillisen neuvonnan psykologien lisääntyntä etätyöhön siirtymistä covid-19-pandemian aikana. He olivat yhtäläisesti havainneet, että työtyytyväisyyden oli koettu lisääntyneen etätyön aikana ja se vaikutti myönteisesti työntekijöiden tuottavuuteen.

Etätyön huomioiminen lähijohtaja-työntekijäsuhteissa

Tuloksellisessa etäjohtamisessa luottamuksen rakentaminen on tärkeässä roolissa, sillä virtuaalisesti toimittaessa luottamus saattaa rakoilla helpommin ja tiedon jakaminen ja avoin keskustelu vähenevät (Vilkman 2016). Tämän takia olisi tärkeää, että lähijohtaja edistää työtiimien jäsenten tutustumista luomalla virtuaalisia kohtaamispaikkoja, kuten yhteisiä tiimipalavereja etänä. Lisäksi ainakin toisinaan olisi hyvä mahdollistaa kohtaamiset myös kasvokkain. Työskennellessä paljon etänä ja käytettäessä sähköisiä viestintävälineitä esimerkiksi videoneuvottelujen aikana, työntekijöiltä puuttuu luottamuksen rakentamisen kannalta tärkeäksi koettu silmäkontakti (Fell 2020). Monet eivät tunne luontevaksi kameran käyttöä virtuaalitapaamisissa ja vaikka tietokoneen kamera olisi päälläkin kokousten aikana, tietotekninen järjestelmä ei voi olla ikinä sellainen, että se mahdollistaisi silmänliikkeiden havainnoimista yhtä hyvin kuin ihmisten kohdatessa fyysisesti. Fyysisen- ja silmäkontaktin puuttuminen lähiesihenkilön ja työntekijän väliltä on yksi tekijä, joka voi olla haaste myös etäjohtamisessa (Bohannon ym. 2013).

Työyhteisön avoimuus kasvaa tietoa jaettaessa. Luottamusta kasvattavat myös rakentavasti ja lempeästi työntekijöiden virheisiin suhtautuminen ja avun pyytämisen mahdollistaminen työntekijöille. Tärkeää on niin ikään yhdessä ideoiminen. Yhteinen kehittäminen ja oppiminen kasvattavat uskoa siihen, että työtiimi yhdessä on enemmän kuin sen yksittäiset jäsenet erikseen (Vilkman 2016). Työntekijöiden tuen tarpeen toteaminen on haasteellisempaa johdettaessa verkon yli. Siksi lähijohtajan tulee tukea työhyvinvointia tavallistakin tiiviimmin ja seurata herkäällä korvalla työntekijöiden mahdollista ylikuormittumista. Vilkman (2016) on ehdottanut, että etätyön johtamisen avuksi työntekijöiden työlle tulisi rakentaa selkeät pelisäännöt, tavoitteet ja tulostimet.

Työtiimeissä yhteistyötä ja vuorovaikutusta on hyvä rakentaa virtuaalitapaamisilla sekä yhteydenpidon mahdollistavilla työvälineillä (esimerkiksi Skype). Luottamukselliset vuorovaikutussuhteet ja luottamusta rakentava toiminta

antavat eväät sille, että työntekijöiden kanssa on mahdollista keskustella luontevasti myös jaksamisesta ja hyvinvoinnista, jolloin on helpompi havaita, jos työntekijällä esiintyy liiallista kuormitusta ja työuupumusta. Kähkönen (2021) on löytänyt tutkimuksessaan, että tiimeissä muutostilanne voi heikentää tiimijäsenten luottamusta lähijohtajaan, mikäli ilmenee puutteita kommunikoinnissa tai vuorovaikutuksessa, toisin sanoen lähijohtaja ei jaa tietoa tiimin jäsenille tarpeeksi läpinäkyvästi ja oikea-aikaisesti tai kyky kuunteluun, keskusteluun, tuen antamiseen sekä rakentavaan käyttäytymiseen on vaillinainen. Äkilliset muutokset voivat tuoda yllättäen esiin myös puutteita muutosjohtamiskyvyissä, jolloin tiimijäsenten epävarmuus tulevaisuudesta voi lisääntyä.

Mittaus- ja palautekäytännöt

Nykyajan koventuneessa kilpailussa organisaatiot tarvitsevat menestyäkseen tehokkaasti ja motivoituneesti toimivan henkilöstön. Kehittääkseen toimintaa organisaatiot tarvitsevat tietoa toiminnan tilasta ja muun muassa henkilöstön työmotivaatiosta, työtyytyväisyydestä sekä tuottavuudesta. Juuri motivoitunut, sitoutunut työntekijä on yksi valtti organisaation kilpailuedulle (Leopold ym. 2005). Vain mitattua tietoa voi johtaa (Kianto ym. 2020) ja voidaankin puhua tiedolla johtamisesta. Kyseessä on johtamis- ja toimintamalli, jossa laadukasta ja analysoitua tietoa tuodaan osaksi toimintaa koskevaa päätöksentekoprosessia. Johtamisen ja päätöksenteon tueksi kootaan tilannetta tai ilmiötä kuvaavat faktat. Näiden tietojen perusteella voidaan ennakoida eri toimenpiteiden ja tapahtumien vaikutusta tulevaisuuteen sekä kehittää toimintaa. Jotta mitattu tieto voitaisiin ulosmitata hyötykäyttöön, edellyttää se koko organisaatiolta, ja erityisesti organisaatiojohtolta, halua ja sitoutumista jatkuvaan oppimiseen sekä pitkän tähtäimen kehittämistyöhön. Tämä tarkoittaa tietysti samalla myös tarvittavien resurssien kiinnittämistä kehittämistyöhön. Tällöin organisaatiolle muodostuu tarvittavat valmiudet valmistella, kehittää ja hyödyntää henkilöstötietoa päätöksenteossa. Suurin hyöty syntyy, jos henkilöstötietoja voidaan yhdistää toiminnan ja resurssien suunnitteluun.

Toiminnan huolellinen mittaaminen ja analysointi on viime kädessä ainut keino saada objektiivista tietoa suoriutumisesta yrityksen tärkeiksi katsomilla osa-alueilla. Tämä tieto puolestaan mahdollistaa oikeiden päätösten tekemisen ja esimerkiksi tavoitteiden tarkistamisen sekä tuloksista palkitsemisen. (Leopold ym. 2005). Kun henkilöstöstrategian päättäjät kehittävät henkilöstön suorituskyvyn hallintajärjestelmiä, tulisi järjestelmiin sisällyttää sellaisia osioita, jotka ovat asetettujen tavoitteiden kannalta tarpeellisia. Erilaisia työkaluja on integroidusti käytettävissä. Työntekijöidensä osaamisen jatkuvaan

kehittämiseen sitoutunut organisaatio pyrkii jatkuvasti parantamaan toimintaansa ja tarjoaa monenlaisia oppimismenetelmiä painottaen työssä oppimista muodollisten koulutusmenetelmien tuella. Tärkeitä työntekijöiden ja tiimien kehittämistyökaluja ovat muun muassa 1) ammatti- ja johtamistaitojen kehittämisohjelmat, 2) lähijohtajien vetämät kehityskeskustelut sekä 3) säännölliset henkilöstökyselyt.

Kehityskeskustelut ovat yksi tärkeimpiä henkilöstöprosesseja. Niiden avulla taataan, että työntekijöillä on organisaation strategiaan liitetyt tavoitteet tiedossaan. Keskustelujen aikana työntekijöillä on mahdollisuus antaa palautetta lähijohtajalleen, keskustella uratavoitteistaan ja kehittämistarpeistaan sekä yleisesti hyvinvoinnista ja työtyytyväisyydestä. Mittarilla, joka käytännössä usein toteutetaan henkilöstökyselynä, tarkoitetaan menetelmää, jonka avulla voidaan kuvata tietyn menestystekijän suorituskykyä. Mittareita voidaan luokitella monella tapaa, mutta yleisin jako on taloudellisiin ja ei-taloudellisiin mittareihin. Taloudellisten mittareiden tieto perustuu rahamittaiseen tietoon. Niiden avulla voidaan ohjata ja valvoa organisaation liiketaloudellisia tavoitteita sekä seurata toteutumista. Ei-taloudellisilla mittareilla taas voidaan mitata organisaation toiminnan eri osa-alueita kuten esimerkiksi työtyytyväisyyttä tai koulutuksen laatua (Kaplan & Atkinson 1998). Mittaristo tulee liittää tiiviisti organisaation arvoihin ja strategiaan. Mittaustulosten avulla voidaan lisätä ymmärrystä organisaatiosta. Mittaristoa suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota mittareiden lukumäärään. On parempi, että mittareita on liian vähän kuin liian paljon. Liian monimutkaiset ja yksityiskohtaiset mittarit voivat olla kalliita sekä hankalia käyttää, eivätkä välttämättä anna yksinkertaisempia mittaristoja parempaa informaatiota (Kaplan & Norton 2002).

Menetelmät, aineisto ja taustatiedot

Tässä tutkimuksessa toteutettiin kvantitatiivinen tutkimus. Henkilöstökyselyn kysymysväitteet perustuivat valmiiseen validoituun työntekijöiden etätýöedellytyksiä mittaavaan mittaristoon. Mittaristo kehitettiin Puolustusvoimien kontekstissa ja mittariston kehittämiseen osallistui informantteina Meri-, Maa- ja Ilmavoimien esikunnista kaikkiaan 362 työntekijää. Mittariston tarkempi kokoonpano on esitetty liitteessä 1.

Tätä tutkimusta varten aineisto kerättiin Meri-, Maa- ja Ilmavoimien esikunnista sekä kahdesta Maavoimien joukko-osastosta, joita olivat Porin prikaati ja Karjalan prikaati. Kysely toteutettiin Webropol järjestelmän kautta tammi-helmikuussa 2023 ja anonyymin kyselylinkin sai sähköpostin kautta kaikkiaan

2222 työntekijää. Vastauksia palautui 868, jolloin vastausprosentiksi muodostui 38. Vastaajien taustatiedot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Vastaajien taustatiedot (N = 868)

Taustatieto	Kategoria 1 (esiintyvyyys %)	Kategoria 2 (esiintyvyyys %)	Kategoria 3 (esiintyvyyys %)	Kategoria 4 (esiintyvyyys %)	Kategoria 5 (esiintyvyyys %)
Ikä	< 25 (2,5%)	26–35 (18%)	36–45 (34%)	46–55 (34,1%)	> 55 (11,4%)
Sukupuoli	Mies (78,5%)	Nainen (20,6%)	Muu tai ei halua sanoa (0,9%)	-	-
Koulutuksen taso	Peruskoulu (1,6%)	Ammatillinen koulutus (26,5%)	Ammattikorkeakoulu (18,4%)	Yliopisto/ylempi korkeakoulu (53,5%)	-
Virkasuhteen laatu	Määräaikainen (14,6%)	Vakituisen (85,4%)	-	-	-
Virkaikä	< 1 vuotta (3,3%)	1–5 vuotta (11,9%)	6–10 vuotta (10,4%)	11–15 vuotta (12,5%)	> 15 vuotta (61,9%)
Viran laatu	Sotilas (69,8%)	Siviili (30,2%)	-	-	-
Lähijohtajana	Kyllä (26%)	Ei (74%)	-	-	-
Aika lähijohtajana	< 1 vuotta (8,8%)	1–5 vuotta (41,2%)	6–10 vuotta (16,4%)	11–15 vuotta (10,6%)	> 15 vuotta (23%)

Informanteista etätyötä teki satunnaisesti tai säännöllisesti yhteensä 646 henkilöä (74,4% vastaajista). Kuukausittaisten keskimääräisten etätyöpäivien lukumäärä oli 6,3 ja mediaani 5 päivää. Lähijohtajia vastaajista oli yhteensä 226 henkilöä (26% vastaajista), joista etätyötä teki 150 henkilöä ja 76 ei puolestaan tehnyt etätyötä. 138 henkilöä (15,9% vastaajista) ilmoitti, ettei heidän työnsä luonteen takia etätyön tekeminen ollut heille lainkaan mahdollista. Näistä 97 henkilöä haluaisi tehdä etätyötä, mikäli se vain työn luonteen vuoksi olisi mahdollista, 18 henkilöä puolestaan ei haluaisi tehdä etätyötä ja 23 henkilöä ei osannut sanoa kantaansa etätyön tekemisestä koskien. 84 henkilöä (9,7% vastaajista) ei halunnut itse tehdä etätyötä, vaikka se olisi ollut heille työn luonteen takia mahdollista. Niiden osalta (N=102), jotka raportoivat, etteivät halua itse tehdä etätyötä, syyt esiintymismäärineen on esitetty taulukossa 2. Useimmilla, jotka eivät halunneet tehdä vastausajankohtana etätyötä, oli kuitenkin kokemusta etätyön tekemisestä muun muassa korona-ajalta, satunnaista/harvakseltaan toistuvaa etätyötä vastausajankohtanakin tai aikomuksia tehdä mahdollisesti tulevaisuudessa etätyötä, jos oma työkuva sen sallii.

Taulukko 2. Tärkeimmät syyt sille, ettei vastaaja tee etätyötä (N=102)

Syy	Havaintojen lukumäärä
Kokee, että helpompi tulla työpaikalle, koska suurinta osaa työtehtävistä ei ole mahdollista hoitaa etänä (esim. toimii esimiestyössä/varusmieskouluttajana tai käsiteltävien ohjelmien/materiaalien asettamat suojauksen tason vaatimukset).	32
Työpaikan sosiaaliset suhteet/kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus koetaan tärkeänä.	28
Haluaa erottaa selkeästi työn ja vapaa-ajan.	26
Paremmat työskentelyolosuhteet virkapaikalla (verkot, näytöt, pöydät, tuolit jne.).	19
Tunnistaa oman työtehtävänsä olevan parempi työpisteellä.	19
Lyhyt työmatka.	11
Muun perheen läsnäolo häiritsee työrauhaa (esim. pieniä lapsia tai muita perheenjäseniä kotona).	7
Oman aiemman kokemuksen mukaan etätyössä päivät venyvät ja tauot jäävät pitämättä.	4
Ei pidä kotona työskentelystä tai on tunnistanut, ettei etätyö työnteonmuotona ole itselleen soveltuva.	4
Työpaikkaruokailun hyödyntäminen.	4
Aloittanut juuri työn ja perehdytys on vielä kesken.	1
Kokee, että etätyössä työntekijöiden työsuoritusten kontrollointi on vaikeaa.	1

Kyselyssä oli sisäänrakennettuna hyppytoiminto, jolloin ainoastaan ne työntekijät (N=646), jotka olivat ilmoittaneet tekevänsä etätyötä, arvioivat etätyöedellytyksiä omalta kannaltaan. Vastaajat arvioivat etätyötä seuraavalla Likertin 7-portaisella asteikolla: 1 = täysin eri mieltä, 2 = enimmäkseen eri mieltä, 3 = osittain eri mieltä, 4 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = osittain samaa mieltä, 6 = enimmäkseen samaa mieltä, 7 = täysin samaa mieltä.

Kaikki kyselyyn vastanneet (N=868), riippumatta siitä tekivätkö he etätyötä vai eivät, arvioivat etätyön ohjeistuksen, johtamiskoulutuksen sekä työntekijäpalautteen riittävyyttä. Vastaajat arvioivat edellä mainittuja näkökulmia seuraavalla Likertin 7-portaisella asteikolla: 1 = täysin eri mieltä, 2 = enimmäkseen eri mieltä, 3 = osittain eri mieltä, 4 = ei samaa eikä eri mieltä, 5 = osittain samaa mieltä, 6 = enimmäkseen samaa mieltä, 7 = täysin samaa mieltä.

Tutkimuksen tilastolliset testit tehtiin käyttäen PSPP-Ink-ohjelmistoa. Tilastollisten testien tavoitteena oli tarkastella etätyön ohjeistamisen, johtamiskoulutuksen sekä työntekijöiltä kerätyn palautteen riittävyyttä vertaillen eri vertailuryhmien kokemusten mahdollisia tilastollisia eroavaisuuksia.

Tulokset

Kuvailevat tulokset työntekijöiden etätyöedellytyksistä

Aluksi tarkasteltiin yksittäisiä kysymysväittämiä, joissa vastaajat arvioivat tekemäänsä etätyötä. Taulukossa 3 on esitetty vastausten prosentuaalinen hajaantumisen vastaajien kesken sekä kaikkien vastausten muodostama keskiarvo. Etätyöedellytykset muodostuivat tässä tutkimuksessa viidestä alakategoriasta ja kukin yksittäinen väittämä kuului tiettyyn kategoriaan, joiden tuloksia seuraavaksi analysoidaan.

Tehtävänkuva

Tehtävänkuva kategoria sisälsi kaksi kysymystä. Ensin vastaajia pyydettiin arvioimaan, tiesivätkö he omat työtehtävänsä ja -vastuunsa selkeästi etätyötä tehdessään. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyöläiset olivat työssään hyvin tietoisia omista työtehtävistään ja -vastuistaan keskiarvon saadessa arvon 6,6. Vain 0,4 prosenttia vastaajista koki työtehtävien ja vastuiden näyttäytyvän epäselkeinä. Tulosten perusteella voidaan olettaa, että tutkittaville on laadittu tehtävänkuvaukset ja he myös tuntevat hyvin sen sisällön. Samoin vaikuttaa siltä, että vastuut ja henkilökohtaiset työtavoitteet on kohdeorganisaatiossa määritelty hyvin ja niistä ollaan tietoisia. Toisessa tehtävänkuvaa kartoittavassa kysymyksessä oltiin kiinnostuneita siitä, kokivatko etätyöläiset työnsä sopivan vaativana ja haasteellisena. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyössä työn vaativuus ja haasteellisuus koettiin sopivana keskiarvon saadessa arvon 6,2. Vain 2,4 prosenttia vastaajista koki ongelmia työn haasteellisuuden tai vaativuuden osalta. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että työntekijät kokevat tekevänsä mielekästä ja merkityksellistä työtä.

Taulukko 3. Etätyöedellytyksiä koskevat vastaukset

N = 646	1	2	3	4	5	6	7	KA
Tiedän omat työtehtäväni ja -vastuuni selkeästi etätyötä tehdessäni.	,2%	,2%	,0%	,9%	5,9%	24,8%	68,1%	6,6
Työni on sopivan vaativaa ja haasteellista etätyötä tehdessäni.	,3%	,9%	1,2%	3,4%	12,4%	31,0%	50,8%	6,2
Työpäivieni pituus pysyy kohtuullisena etätyötä tehdessäni.	,5%	2,0%	4,2%	4,9%	14,9%	34,8%	38,7%	5,9
Pystyn irrottautumaan työhuolistani heti etätyöpäivän päättyessä.	1,1%	5,4%	7,7%	7,1%	18,0%	32,1%	28,6%	5,5
Olen aikaansaava etätyössä, koska voin silloin keskittyä rauhassa työhöni.	,3%	,8%	,9%	3,6%	13,0%	28,3%	53,1%	6,3
Saavutan työtavoitteeni etätyöskentelyn aikana.	,2%	,2%	,3%	1,2%	7,6%	34,8%	55,7%	6,4
Saan aikaan laadukasta työn jälkeä etätyöpäivinä.	,5%	,2%	,3%	1,7%	9,6%	42,4%	45,4%	6,3
Teen mielelläni etätyötä, koska se alentaa työssäkäynnistä aiheutuvia kustannuksiani.	1,4%	2,0%	2,8%	8,5%	8,4%	15,0%	61,9%	6,1
Mielestäni etätyö on ympäristölle hyödyllistä vähentäen työliikennettä ja sen aiheuttamaa ilmaston pilaantumista.	1,6%	,6%	,8%	9,4%	7,7%	18,6%	61,3%	6,2
Koen, että lähijohtajani luottaa osaamiseeni etätyötä tehdessäni.	,3%	,5%	,3%	,9%	2,3%	22,2%	73,5%	6,7
Koen, että lähijohtajani luottaa rehellisyyteeni etätyötä tehdessäni.	,5%	,5%	,5%	,8%	2,3%	18,7%	76,8%	6,7

Työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen

Työn ja vapaa-ajan yhteensovittamisen onnistumisen edellytyksiä mitattiin kahdella kysymyksellä. Ensimmäisessä kysymyksessä tiedusteltiin, kokiko henkilökunta etätyöpäivien pituuden pysyvän kohtuullisena. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyöläiset olivat onnistuneet säätämään työpäivien pituutta varsin hyvin keskiarvon saadessa arvon 5,9. Vastaajista vain 6,7 prosenttia oli kokenut, että työpäivät olivat alkaneet venyä siten, että se haittasi vapaa-aikaa. Toisessa kysymyskohdassa tiedusteltiin, kykenikö etätyöläinen irrottautumaan työhuolistaan heti etätyöpäivän päättyessä. Tutkimustulokset osoittivat, että suurin osa pystyi vaihtamaan vapaalle melko vaivattomasti, kun taas 14,2 prosenttia koki, että työhuolet jäivät vielä painamaan mieltä vapaa-ajan alkaessa. Kaiken kaikkiaan etätyössä työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen vaikuttaa tulosten perusteella onnistuvan hyvin.

Tuottavuus

Mittaristo mittasi työntekijöiden tuottavuutta kolmella eri kysymyksellä. Ensimmäisessä kysymyksessä henkilöstö arvioi olivatko he aikaansaavia etätyössä, koska pystyivät keskittymään silloin rauhassa työhönsä. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyöympäristön keskittymisrauha oli edesauttanut työtehtävien jouhevaa etenemistä keskiarvon saadessa arvon 6,3. Vain 2 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, etteivät he pystyneet olemaan aikaansaavia etätyössä, mikä johtuu mahdollisesti etätyöympäristössä esiintyvistä satunnaisista häiriötekijöistä tai persoonakohtaisista yksilöllisistä haasteista virittäytyä työntekoon kotiympäristössä. Toisessa kysymyksessä tiedusteltiin, saavuttiko vastaaja työtavoitteen etätyöskentelyn aikana. Työtavoitteet tunnuttiin saavutettavan erittäin hyvin keskiarvon ollessa 6,4. Vain 0,7 prosenttia vastaajista koki jäävänsä jälkeen työtavoitteiden saavuttamisessa. Kolmannessa kysymyksessä kartoitettiin, saiko vastaaja aikaan laadukasta työn jälkeä etätyöpäivinä. Suurin osa koki tekevänsä laadukasta työtä keskiarvon saadessa arvon 6,3. Vain 1 prosenttia vastaajista arvioi, että työn laatu etätyössä jäi heikohkoksi. Kaiken kaikkiaan etätyöläiset vaikuttavat tutkimustulosten perusteella olevan erittäin tuottavia ja suorituskykyisiä työssään.

Kestävä kehitys

Kestävän kehityksen kategoria sisälsi kaksi ympäristön suojelemiseen ja kuluttamisen vähentämiseen liittyvää kysymystä, joista ensimmäisessä tiedusteltiin vastaajan halukkuutta tehdä etätyötä sen työssäkäynnin kustannuksia alentavan vaikutuksen vuoksi. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyö oli ilmeisesti vaikuttanut monella työntekijällä työssäkäyntikuluja alentavasti, mikä oli myös suuri motivaattori etätyöpäivien hyödyntämiseen keskiarvon ollessa 6,1. Vastaajista 6,2 prosenttia ei ollut kokenut työssäkäyntikulujensa alentuneen tai jos työmatkasäästöjä oli kertynyt, asia ei näyttäytynyt heille etätyöhön motivoivana tekijänä. Toisessa kysymyksessä vastaajat arvioivat etätyön yleistä hyödyllisyyttä ympäristölle. Suurin osa koki, että etätyö on ympäristölle hyödyllistä vähentäen työliikennettä ja sen aiheuttamaa ilmaston pilaantumista keskiarvon saadessa arvon 6,2. Vain 3 prosenttia vastaajista koki, ettei etätyön tekemisellä voitu saavuttaa ympäristöhyötyä tai hyöty ei ollut merkittävä.

Luottamus

Luottamuksen kategoria sisälsi kaksi kysymystä, joista ensimmäisessä vastaaja arvioi missä määrin oman lähijohtajan koetaan luottavan etätyöläisen osaamiseen hänen tehdessään etätyötä. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyöläiset kokevat lähijohtajan luottavan erittäin paljon heidän osaamiseensa keskiarvon saadessa arvon 6,7. Vain 1,1 prosenttia vastaajista raportoi, että lähijohtaja ei tunnu luottavan heidän osaamiseensa. Toisessa kysymyksessä vastaaja arvioi missä määrin oman lähijohtajan koetaan luottavan etätyöläisen rehellisyyteen hänen tehdessään etätyötä. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyöläiset kokevat lähijohtajan luottavan erittäin paljon heidän rehellisyyteensä keskiarvon saadessa arvon 6,7. Vain 1,5 prosenttia vastaajista koki, että lähijohtajalla oli epäilyksiä etätyöläisen rehellisyyttä kohtaan. Yhteenvetona voisi todeta, että tutkimustulosten perusteella luottamuksellinen suhde lähijohtajaan on suuri etätyön onnistumisen edellytys ja etätyöläiset työskentelevät hyvähenkisen vuorovaikutteisessa suhteessa lähijohtajansa kanssa hänen luottamukseensa nojaten.

Yhteenvedo etätyöedellytyksistä

Puolustusvoimien etätyötä tekevällä henkilöstöllä vaikuttaa tutkimustulosten perusteella olevan hyvät etätyöedellytykset ja etätyömahdollisuus näyttää toimivan kokonaistyötyytyväisyyttä lisäävänä tekijänä. Huomion arvoista on se, että etätyö ja siinä onnistuminen tuntuu vahvistaneen erittäin merkityksellistä etätyöedellytystä eli organisaatiossa ilmenevää luottamusta. Työntekijöiden arviot lähijohtajan luottamuksesta heidän osaamista ja rehellisyyttä kohtaan voidaan luonnehtia olevan jopa poikkeuksellisen korkealla tasolla. Tämä henkii siitä, että työnteon muodoista riippumatta henkilöstö kykenee toimimaan hyvässä yhteishengessä ja yhteisiin tavoitteisiin pyrkien. Muun muassa koronajan totaalinen etätyö useissa työtehtävissä on mahdollisesti luonut uskoa siihen, että työtä osataan ja pystytään tekemään työnteon muodosta riippumatta ja lähijohtajat luottavat johtamiinsa työntekijöihin. Yhtenä mittarina johtajilla varmasti toimii työntekijöiden työtavoitteissa ja aikatauluissa pysyminen.

Ohjeet, johtamiskoulutus sekä palautteen kerääminen

Seuraavaksi tarkasteltiin vastaajien arvioita etätyön ohjeistuksen, johtamiskoulutuksen ja työntekijäpalautteen keräämisen riittävyyden näkökulmasta.

Taulukossa 4 on esitetty vastausten prosentuaalinen hajaantuminen vastaajien kesken sekä kaikkien vastausten muodostama keskiarvo.

Taulukko 4. Etätyön ohjeistus, johtamiskoulutus ja työntekijäpalautteen kerääminen

N = 868	1	2	3	4	5	6	7	KA
Puolustusvoimissa etätyöskentely on ohjeistettu riittävällä tavalla työntekijöille	,7%	2,4%	3,6%	6,3%	12,8%	37,6%	36,6%	5,9
Puolustusvoimissa etätyön johtaminen on koulutettu riittävällä tavalla lähijohtajille	3,2%	9,2%	13,5%	24,7%	15,3%	20,2%	13,9%	4,6
Puolustusvoimissa etätyöskentelystä kerätään riittävästi työntekijäpalautetta (esim. kehityskeskustelujen yhteydessä)	8,4%	16,7%	19,5%	26,5%	12,1%	10,4%	6,4%	3,7

Tulosten perusteella etätyöskentelyn ohjeistus vaikuttaisi Puolustusvoimissa olevan varsin hyvällä tasolla, sillä 74,2 prosenttia vastaajista koki ohjeistuksen riittävyyden olevan pääpiirteittäin tai täysin riittävää keskiarvon saadessa arvon 5,9. Vastaajista 12,8 prosenttia koki ohjeistuksen osittain riittävänä, 6,7 prosenttia kaipasi lisäohjeistusta ja 6,3 prosenttia koki, ettei ohjeiden jalkautus ole näyttäytynyt työntekijöille heidän työarjessaan siinä määrin, että he olisivat osanneet muodostaa kantaansa tästä asiasta. Tähän voi vaikuttaa osittain esimerkiksi se, tekeekö vastaaja etätyötä vai ei, sillä etätyön aktiiviset tekijät muodostavat todennäköisesti ryhmän, jotka ovat kiinnostuneimmat hankkimaan myöskin tietoa etätyöhön liittyvistä ohjeista. Esimiestyötä tekeville ohjeisiin tutustuminen on myös laadukkaan etätyöjohtamisen edellytys.

Etätyön johtamiskoulutuksen osalta vastaukset hajaantuivat siten, että 24,7 prosenttia vastaajista ei pystynyt muodostamaan selkeää kantaa koulutuksen riittävyydestä, 34,1 prosenttia koki koulutuksen olevan pääpiirteittäin tai täysin riittävää, 15,3 prosenttia koki koulutuksen osittain riittävänä ja 25,9 prosenttia kaipasi lisää etätyön johtamiskoulutusta keskiarvon saadessa arvon 4,6. Etätyön johtamiskoulutuksen riittävyys ei välttämättä näyttäydy vastaajille työarjessa tai koulutusmahdollisuudet eivät kosketa omaa työtä (henkilöllä ei ole johtamisvastuuta), jolloin niistä ei välttämättä olla kiinnostuneita hankkimaan tietoa. Johtajat pystyvät arvioimaan ehkä parhaiten saamansa etätyötä koskevan johtamiskoulutuksen riittävyyttä, kun taas työntekijöille koulutus näyttäytyy ennemminkin kokemuksena lähijohtajan etätyöjohtamisen onnistumisen tasosta. Tästä syystä etätyöjohtamiskoulutuksen riittävyyttä onkin syytä tarkastella tarkemmin vertaillen johtajien ja työntekijöiden kokemusten mahdollisia eroavaisuuksia tilastollisen testauksen avulla.

Etätyön työntekijäpalautteen keräämisen ei voi vastaajien kokemusten perusteella katsoa olevan tällä hetkellä riittävällä tasolla keskiarvon ollessa vain 3,7. Vastaajista 16,8 prosenttia koki työntekijäpalautteen keräämisen pääpiirteittäin tai täysin riittävänä, 12,1 prosenttia ajatteli sen olevan osittain riittävää ja 44,6 prosenttia puolestaan oli sitä mieltä, ettei palautetta etätyöstä kerätty työntekijöiltä riittävästi. Huomattavan moni työntekijä, 26,5 prosenttia vastaajista, ei osannut muodostaa kantaansa työntekijäpalautteen keräämisestä, mistä voi tulkita, ettei tähän asiaan ole kiinnitetty huomiota esimerkiksi kehityskeskusteluiden yhteydessä, palautteen keräämistä ei ole ohjeistettu tarkemmin organisaatiossa tai asia ei näyttäydä riittävällä tavalla työntekijän arjessa. Samoin kuin kokemuksia lähijohtajien koulutustarpeesta, myös etätyön työntekijäpalautetta on syytä tarkastella tarkemmin vertaillen eri työntekijäryhmien mahdollisia eroavaisuuksia tilastollisen testauksen avulla.

Tilastolliset tulokset etätyöskentelyohjeista

Etätyön ohjeistuksen riittävyttä tarkasteltiin tarkemmin vertaillen 1) johtajien ja työntekijöiden, 2) sotilaiden ja siviilien sekä 3) etätyötä tekevien ja ei-tekevien kokemusten mahdollisia eroavaisuuksia tilastollisen *t*-testin avulla. Ensin tarkistettiin Levenen testillä varianssien homogeisuus. Väittämä *Puolustusvoimissa etätyöskentely on ohjeistettu riittävällä tavalla työntekijöille*, sai *p*-arvon 0,232 ($> 0,05$) johtajia ja työntekijöitä verrattaessa, mikä osoittaa, että varianssit eivät poikkea toisistaan. Sen sijaan sotilaiden ja siviilien sekä etätyötä tekevien ja ei-tekevien vertailussa *p*-arvo Levenen testissä oli 0,00, mikä osoittaa, että varianssit poikkeavat toisistaan. Kahden ryhmän vertailuun hyvin sopivassa *t*-testissä *p*-arvo on luettavissa sekä yhtä suurten että eri suurten varianssien tapauksissa omilta riveiltään.

Taulukko 5 osoittaa, että johtajilla ja työntekijöillä on yhdenmukainen kokemus etätyötä koskevan ohjeistuksen riittävyden osalta. Myöskään sotilaita ja siviileitä verrattaessa kokemuksissa ei havaittu tilastollisia eroja (*p*-arvo $> 0,05$). Sen sijaan etätyötä tekevien ja ei-tekevien välillä voitiin todeta tilastollisesti erittäin merkitsevä ero (*p*-arvo $< 0,001$) eli toisin sanoen ne, jotka tekivät etätyötä, olivat todennäköisesti tutustuneet tarkemmin etätyötä koskevaan ohjeistukseen ja kokivat sen siten myös kattavampana kuin ne, jotka eivät etätyötä tehneet. Kaikissa vertailuryhmissä ohjeistuksen riittävyys koettiin kuitenkin keskimääräisesti kohtuullisen hyväksi.

Taulukko 5. Etätyön ohjeistuksen riittävyys

Vertailuryhmä 1	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Työntekijä	642	5,87	0,232	0,825
Lähijohtaja	226	5,89		
Vertailuryhmä 2	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Sotilas	606	5,83	0,000	0,143
Siviili	262	5,96		
Vertailuryhmä 3	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Tekee etätyötä	646	6,15	0,000	0,000*)
Ei tee etätyötä	222	5,05		

*) Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero

Tilastolliset tulokset etätyön johtamiskoulutuksesta

Etätyön johtamiskoulutuksen riittävyttä tarkasteltiin tarkemmin vertaillen 1) johtajien ja työntekijöiden, 2) sotilaiden ja siviilien sekä 3) etätyötä tekevien ja ei-tekevien kokemusten mahdollisia eroavaisuuksia tilastollisen *t*-testin avulla. Aluksi tarkistettiin jälleen Levenen testillä varianssien homogeenisuus. Väittämässä *Puolustusvoimissa etätyön johtaminen on koulutettu riittäväällä tavalla lähijohtajille*, Levenen p-arvo jäi alle 0,05 kaikissa vertailuryhmissä, mikä osoittaa, että varianssit poikkeavat toisistaan.

Taulukko 6 osoittaa, että johtajilla ja työntekijöillä on yhdenmukainen kokemus johtajille suunnatun koulutuksen riittävyden osalta. Myöskään sotilaita ja siviileitä verrattaessa kokemuksissa ei havaittu tilastollisia eroja (p-arvo > 0,05). Sen sijaan etätyötä tekevien ja ei-tekevien välillä voitiin todeta tilastollisesti erittäin merkitsevä ero (p-arvo < 0,001). Ne työntekijät, jotka eivät itse tee etätyötä, kokevat siis vieläkin suurempaa tarvetta etätyöjohtamiskoulutukselle kuin etätyötä tekevät henkilöt. Huomattava on kuitenkin se, että missään vertailuryhmässä keskiarvo ei yllä tulokseen, jossa etätyön johtamiskoulutusta koettaisiin olevan edes osittain riittävästi ja siten tutkimustulokset osoittavat lisätarvetta etäjohtamiskoulutukselle.

Taulukko 6. Lähijohtajille suunnatun koulutuksen riittävyys

Vertailuryhmä 1	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Työntekijä	642	4,58	0,003	0,583
Lähijohtaja	226	4,5		
Vertailuryhmä 2	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Sotilas	606	4,55	0,001	0,826
Siviili	262	4,58		
Vertailuryhmä 3	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Tekee etätyötä	646	4,78	0,017	0,000*)
Ei tee etätyötä	222	3,91		

*) Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero

Tilastolliset tulokset työntekijäpalautteista

Etätyön työntekijäpalautteen keräämisen riittävyttä tarkasteltiin tarkemmin vertaillen 1) johtajien ja työntekijöiden, 2) sotilaiden ja siviilien sekä 3) etätyötä tekevien ja ei-tekevien kokemusten mahdollisia eroavaisuuksia tilastollisen *t*-testin avulla. Aluksi tarkistettiin jälleen Levenen testillä varianssien homogeenisuus. Väittämässä *Puolustusvoimissa etätyöskentelystä kerätään riittävästi työntekijäpalautetta (esim. kehityskeskustelujen yhteydessä)*, Levenen *p*-arvo jäi alle 0,05 vertailtaessa sotilaita ja siviileitä sekä etätyötä tekeviä ja ei-tekeviä, mikä osoittaa, että varianssit poikkeavat toisistaan. Työntekijöitä ja johtajia vertaillaessa varianssit puolestaan eivät poikke toisistaan.

Taulukko 7 osoittaa, että johtajilla ja työntekijöillä on yhdenmukainen kokemus kerätyn työntekijäpalautteen riittävyyden osalta. Myöskään sotilaita ja siviileitä verrattaessa kokemuksissa ei havaittu tilastollisia eroja (*p*-arvo > 0,05). Sen sijaan etätyötä tekevien ja ei-tekevien välillä voitiin todeta tilastollisesti erittäin merkitsevä ero (*p*-arvo < 0,001). Ne työntekijät, jotka eivät itse tee etätyötä, arvioivat etätyön työntekijäpalautteen keräämisen riittämättömämmäksi kuin etätyötä tekevät henkilöt. Huomattava on kuitenkin se, että kaikissa vertailuryhmässä keskiarvo painuu alle 4, joten etätyön työntekijäpalautteen keräämisen ei koeta olevan missään vertailuryhmässä riittävää ja siten tutkimustulokset osoittavat, että etätyötä koskevaa työntekijäpalautteen keräämistä tulisi lisätä.

Taulukko 7. Etätyön työntekijäpalautteen riittävyys

Vertailuryhmä 1	N	Keskiarvo	Levenen testin <i>p</i> -arvo	<i>p</i> -arvo
Työntekijä	642	3,77	0,176	0,359
Lähijohtaja	226	3,65		
Vertailuryhmä 2	N	Keskiarvo	Levenen testin <i>p</i> -arvo	<i>p</i> -arvo
Sotilas	606	3,69	0,015	0,191
Siviili	262	3,85		
Vertailuryhmä 3	N	Keskiarvo	Levenen testin <i>p</i> -arvo	<i>p</i> -arvo
Tekee etätyötä	646	3,88	0,005	0,000*)
Ei tee etätyötä	222	3,33		

*) Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero

Ei-etätyötä tekevät vs. etätyötä tekevät lähijohtajat

Koska etätyötä tekevien ja ei-tekevien kohdalla havaittiin tilastollisesti erittäin merkitsevä ero tarkasteltaessa mielipiteitä ohjeistuksen, johtamiskoulutuksen sekä palautteen keräämisen riittävydestä, nousi tarve tarkastella ja vertailla myös ei-etätyötä ja etätyötä tekevien lähijohtajien ryhmiä. Vaikka lähijohtaja ei

tekisi itse etätyötä, se ei silti poista sitä johtajan vastuuta, että hänen tulee olla perillä etätyöohjeistuksesta, etätyön johtamisesta sekä palautteen keräämisestä työntekijöiltä. Palautteen kerääminen ei myöskään rajoitu pelkästään etätyötä tekeviin työntekijöihin, vaan myös niillä, jotka eivät tee etätyötä, voi olla siihen liittyvää keskustelun tarvetta. Lähijohtajan on tärkeää tunnistaa niitä asioita ja tunteita, joita etätyö voi työntekijöissä herättää, oli se sitten esimerkiksi työtävien jakautumiseen liittyvä asia tai uusien työskentelymuotojen herättämää muutosvastarintaa.

Aluksi tarkistettiin jälleen Levenen testillä varianssien homogeenisuus. Etätyöohjeiden ja työntekijäpalautteen riittävyttä koskien, Levenen p-arvo jäi alle 0,05 vertailtaessa johtajaryhmiä, mikä osoittaa, että varianssit poikkeavat toisistaan. Koulutuksen riittävyyden osalta varianssit puolestaan eivät poikkeaa toisistaan. Taulukko 8 osoittaa, että sekä etätyötä tekevät että ei-tekevät lähijohtajat kokevat yhtenevästi, ettei etätyön työntekijäpalautteen kerääminen ole riittävää (p-arvo > 0,05). Sen sijaan etätyötä tekevät lähijohtajat kokevat etätyötä koskevien ohjeiden riittävyyden olevan paremmalla tasolla kuin ei-etätyötä tekevät lähijohtajat ja vertailuryhmien välillä löydettiin erittäin merkitsevä tilastollinen ero (p < 0,001). Tilastollisesti merkitsevä ero löydettiin vertailuryhmien välillä myös johtamiskoulutuksen riittävyttä arvioitaessa (p < 0,01). Etäjohtamisen lisäkoulutusta tuntuisivat tarvitsevan vielä enemmän siis ne lähijohtajat, jotka eivät itse tee etätyötä. Kuitenkin, myös etätyötä tekevien lähijohtajien vastauksen perusteella etäjohtamiskoulutusta kaivataan lisää.

Taulukko 8. Lähijohtajien vertailu ohjeiden, koulutuksen ja työntekijäpalautteen riittävydestä

Etätyöohjeet	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Johtaja, tekee etätyötä	150	6,17	0.00	0.00*)
Johtaja, ei tee etätyötä	76	5,34		
Johtamiskoulutus	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Johtaja, tekee etätyötä	150	4,76	0.668	0.002**)
Johtaja, ei tee etätyötä	76	4,00		
Työntekijäpalaute	N	Keskiarvo	Levenen testin p-arvo	p-arvo
Johtaja, tekee etätyötä	150	3,72	0.028	0.390
Johtaja, ei tee etätyötä	76	3,53		

*) Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero **) Tilastollisesti merkitsevä ero

Keskustelu

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, kuinka hyvin Puolustusvoimien etätyöntekijät kokevat etätyöedellytysten toteutuvan omalla kohdallaan ja kuinka paljon Puolustusvoimien työntekijöiden keskuudessa etätyön ohjeistamisen, johtamiskoulutuksen sekä työntekijäpalautteen keräämisen suhteen koettiin olevan kehittä-

mistarpeita. Etätyöedellytysten elementtien ehdotetaan muodostuvan sisäisistä, ulkoisista ja henkilökohtaisista tekijöistä ja seuraavista alakategorioista: 1) tehtävänkuvaa, 2) työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen, 3) tuottavuus, 4) kestävä kehitys, ja 5) luottamus. Tuloksissa korostui, että Puolustusvoimien etätyöntekijät kokivat etätyöedellytyksiensä täyttyvän erittäin hyvin ja työtyytyväisyyden taso oli korkea sisältäen kokemuksen siitä, että etätyössä oman tehtävänkuvan koettiin olevan selkeä ja työtavoitteet kirkkaina työntekijän mielessä. Etätyössä työskenneltiin tuottavasti, tehokkaasti ja laadukasta työnjälkeä aikaansaaden. Lisäksi työtyytyväisyyttä ja onnistumista etätyössä tukivat kokemukset organisaatiossa vallitsevasta luottamuksesta, erityisesti lähijohtajan ja työntekijän välisissä suhteissa, kestävä kehityksen mukaisten arvojen toteutuminen sekä työn ja vapaa-ajan yhteensovittamisessa koetut helpotukset. Tutkimustulokset osoittivat, että etätyön ohjeistukset koettiin pääpiirteittäin riittävinä, mutta etätyön johtamiskoulutusta ja työntekijäpalautteen keräämistä toivottiin lisää.

Otoskoko (N=868) edustaa jo hyvin tutkittuja hallintoyksikköjä, joissa kyselyn sai 2222 työntekijää. Myös vastausjakauma sotilaiden (69,8%) ja siviilien (30,2%) välillä noudattaa eri henkilöstömäärien toteumia, sillä tutkittavissa hallintoyksiköissä sotilasvirassa olevia on enemmän kuin siviileitä. Saatuja tuloksia voi siis tällä perusteella yleistää koskemaan myös muita samankaltaisia, henkilöstörakenteeltaan ja toimialtaan vastaavanlaisia tutkimuskohteita. Tutkimuksen validiteettia, reliabiliteettia ja stabiliteettia lisää tutkimuksessa sovellettu valmis validoitu mittaristo (kts. liite 1), ja tutkimus on samaa mittaristoa käyttäen toistaa täysin samanlaisena missä tahansa tutkimuskohteessa.

Etätyössä onnistumista määrittelee itsetehokkuus

Etätyö ei sovellu kaikille välttämättä yhtä hyvin. Olemme kaikki omia yksilöitä, omilla henkilökohtaisilla ominaisuuksilla ja asenteilla varustettuja. Etätyö ei ole subjektiivinen oikeus, vaan etätyön tulisi työnteonmuotona sopia tekijälleen. Tässä tarvitaan siis itsetuntemusta ja itsetutkiskelua, jolloin työntekijällä on mahdollisuus työtyytyväisyyden lisääntyessä ulosmitata tehokkain mahdollinen työpanos työnantajalleen – joko etä- tai lähityössä. Etätyöskentely edellyttää lähityöskentelyä enemmän työntekijän omaa aktiivisuutta, vastuunottoa ja kykyä ohjata omia ajatuksia ja tunteita niin, että hän pystyy hyödyntämään omaa osaamistaan ja omia vahvuuksiaan parhaalla mahdollisella tavalla (Troll ym. 2022; Kawakubo & Arata 2022). Jotta työtavoitteet tulisi saavutetuksi, etätyöläisen on otettava vastuu siitä, miten hän aikatauluttaa työtään onnistuneesti. Lisäksi työn tauottamisen oppiminen ja työstä palautumisen varmistaminen ovat tärkeitä asioita itsensä johtamisessa, jottei ala uupua liikaa puurtaessaan

yksin mahdollisesti suurenkin työkuorman alla (Puolustusvoimat 2021). Työtehtävissä, joissa hyödynnetään paljon etätöitä, jo rekrytointivaiheessa kannattaa kiinnittää huomiota työntekijän itsensä johtamisen taitoihin ja tietynlaiseen itsenäisyyteen asioiden hoidossa, sillä itsetehokkuus on onnistuneen etätöiden edellytys.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että ne työntekijät, jotka tekivät etätöitä, kokivat olevansa etätöissä tuottavia ja tehokkaita. Tämä on yhtäläinen tutkimuslöydös muun muassa Troll ym. (2022) sekä Kawakubo & Aratan (2022) kanssa. Ne tutkittavat puolestaan, jotka eivät halunneet tehdä etätöitä ainakaan laajamittaisesti, olivat itse tunnistanee, ettei etätö sopinut heille ja he kokivat oman työtehonsa olevan parempi työpisteellä. Toisaalta osalla etätöhalukkuutta rajoitti myös se, että he olivat tunnistanee, että heille oli etätöissä vaikeampaa erottaa selkeästi työ ja vapaa-aika toisistaan, jolloin myös työpäivät saattoivat venyä ja tauot jäädä pitämättä, kun taas etätöissä viihtyvillä etätö nimenomaan päinvastaisesti tuntui edistävän työn ja vapaa-ajan yhteensovittamista, josta on raportoinut vastaavia tutkimustuloksia myös Hartner-Tiefenthaler ym. (2022) sekä Kooli (2022). Muun muassa pitkään työmatkaan kuluvan ajan säästyminen antoi etätöläisillä enemmän aikaa perheelle ja harrastuksille, mikä koettiin työtyytyväisyyttä lisäävänä tekijänä, kun taas niillä, joilla oli lyhyt työmatka, etätöiden tekemiselle ei ilmennyt samanlaisia edellytyksiä. Niille, jotka eivät halunneet tehdä etätöitä, näytti olevan erityisen tärkeää työpaikan sosiaaliset suhteet, toimiminen kasvokkain, toimiminen fyysisesti kokoontuvissa työryhmissä/tiimeissä sekä työtä koskevissa ja myös vapaamuotoisemmissa keskusteluissa mukana pysyminen. Etätöitä tekevät puolestaan nauttivat kotiympäristön mukanaan tuomasta paremmasta keskittymisrauhasta. Paljon turvaluokiteltua aineistoa käsitteleville, esimiestyössä toimiville sekä varusmieskoulutuksen parissa työskenteleville laajempi mittainen etätöiden tekeminen oli työnkuvan takia haasteellista tai mahdotonta henkilökohtaisista ominaisuuksista tai etätöhaluista riippumatta.

Etätö työtyytyväisyyden lisääjänä

Tässä tutkimuksessa ilmeni, että etätöläisten keskuudessa vallitsi korkea työtyytyväisyyden taso. Tämä on yhtäläinen tutkimustulos Blahopoulou ym. (2022) löydösten kanssa. Etätöläiset kokivat työnsä mielekkääksi, jonka katsotaan muodostavan merkittävän osan henkilön kokemasta työtyytyväisyydestä (Robbins ym. 2010). Perry & Wise (1990) ehdottivat, että organisaation tehokasta toimintaa selittävät erityisesti työn piirteet: työn autonomisuus, identiteetti ja työn merkittävyyden kokemus. Tällaiset työn piirteet näyttävät tämän

tutkimuksen perusteella lisäävän etätyöläisten työtyytyväisyyttä ja samalla työn tehokkuutta ja aikaansaavuutta. Mahdollisuus asettaa omalle työlleen tavoitteita omat työorganisaation asettamat henkilökohtaiset tavoitteet tiedostaen ja tunnistaen, lisää työtyytyväisyyttä sekä oman työn tärkeäksi kokemista (Locke & Latham 1990; Crewson 1997). *Centre for Integrity in the Defence Sector (CIDS)* ja Naton *Building Integrity (BI)* ovat yhtenevästi ehdottaneet, että selkeä tehtävänkuvaus eli työn sisällön määrittelyprosessi (tehtävät ja vastuut) on tärkeä työtyytyväisyyden lisääjä. Työ motivoi tekijäänsä, jos siinä on mahdollisuus hyödyntää omia taitoja sopivan vaativalla tavalla, työ koetaan merkityksellisenä, työntekijä voi kokea ammatillista autonomiaa ja palautteen saamisen sekä antamisen mahdollisuudet ovat säännölliset (CIDS & BI 2021).

Kohti yksilöllistä etätöön johtamista

Etätyöläisten johtaminen asettaa suuria haasteita lähijohtajille, jotka ovat arkisen johtamistyön keskiössä ja säännöllisesti vuorovaikutuksessa omien työntekijöidensä kanssa. Tavanomaisessa fyysisessä työympäristössä johtajien soveltamat johtamiskäytännöt eivät mahdollisesti toimikaan samalla tavalla etätyöläisten kohdalla. Johtajien haasteeksi voi muodostua se, miten he tuovat tavoitteet ja työyhteisön sisäisen viestinnän etätyöläisten tietoon ja miten he arvioivat henkilöstön suoriutumista oikeudenmukaisesti ja tarkasti. Lisäksi johtajien pitäisi osata varmistaa jotenkin se, etteivät etätyöläiset tunne itseään laiminlyödyksi ja unohdetuksi. Johtajien työkenttään kuuluu myös työntekijän uupumisen tai erilaisten henkilökohtaisten ongelmien syvenemisen tunnistaminen, mikä voi etätyöläisen ollessa kyseessä osoittautua haasteellisemmaksi tehtäväksi kuin kasvokkain nähtäessä. Myös Bohannon ym. (2013) ovat raportoineet, että fyysisen- ja silmäkontaktin puuttuminen lähiesihenkilön ja työntekijän väliltä on yksi tekijä, joka voi tuottaa haasteita etäjohtamisessa. Etätöön sinänsä ei voi olettaa aiheuttavan henkilökohtaisia ongelmia, mutta yksin työskentely sosiaalisten verkostojen niukentuessa, voi piilottaa helpommin esimerkiksi henkilön psyykkisen tuen tarpeen. Tuottavuuden näkökulmasta Shimura ym. (2021) huomasivat, että työntekijät olivat etätöissä erittäin tuottavia, mutta jatkuva totaalinen etätö viitenä päivänä viikossa voi alkaa vaikuttaa päinvastaisesti ja johtaa työn tuottavuuden vähenemiseen. Etätö sopivassa suhteessa fyysisellä työpaikalla tehtävään työhön voi vähentää psyykkisen ja fyysisen rasituksen reaktioita ja edistää tuottavuutta. Täydessä etätöissä näyttäisi kuitenkin olevan se riski, että työntekijä kiinnittyy työhönsä niin intensiivisesti, että hän tekee helpommin töitä myös sairaana tai muuten huonokuntoisena. Etätöön johtaminen asettaa lähijohtajat uudella lailla vastuulliseen asemaan, jossa tun-

neälykkyyden vaatimus kasvaa. Työntekijään tulisi muodostua yksilöllinen ja luottamuksellinen suhde, jossa voidaan keskustella rakentavasti myös vaikeista asioista. Kaikilla johtajilla ei lähtökohtaisesti ole samanlaisia tunneälykkyyden, kuuntelemisen ja keskustelun taitoja, jotta he luontaisesti voisivat onnistua etäjohtamisessa ilman etäjohtamista koskevaa koulutusta ja valmennusta.

CIDS ja Naton BI (2021) ovat määritelleet johtajan olevan *henkilö, jolla on visio tulevaisuudesta ja joka pystyy motivoimaan muita seuraamaan tätä näkemystä*. Teoksessa myös todetaan, että muodollinen auktoriteetti ei välttämättä tee johtajaa. Usein johtajat nousevat esiin organisaatiossa. He saavat huomiota ja heidät nähdään johtajina henkilökohtaisten ominaisuuksien vuoksi ja tavasta, jolla he ovat vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Puolustusvoimien johtaja ja vuorovaikutuskoulutuksessa on hyödynnetty jo vuodesta 1998 lukien syväjohtamisen mallia (Nissinen 2001; 2004). Syväjohtaminen korostaa *ihmisten –ei asioiden– johtamista, jossa tavoitteena on johtajan elinikäinen kasvaminen ja kehittyminen johtajana*. Syväjohtamisen periaatteiden mukaisesti johtaja pyrkii koko ajan ja tavoitteellisesti kehittämään omia johtamisvalmiuksiaan ja johtamiskykyään. Johtajan käyttäytymisessä peruskulmakivinä nähdään 1) luottamus, mikä tarkoittaa sitä, että luottamuksen rakentaminen ja johtajan luottamuksenarvoisuus työntekijöiden silmissä muodostuu muun muassa avoimuuden, oikeudenmukaisuuden, tasapuolisuuden ja rehellisyyden kokemusten kautta. 2) Innostus, mikä tarkoittaa sitä, että johtajalla on kyky motivoida inspiroivalla tavalla työntekijöitä. Innostusta johtaja luo esimerkiksi pelisääntöjen auki kirjoittamisella, huumorilla ja kiittämisellä. 3) Oppiminen, mikä tarkoittaa älylliseen jatkuvaan oppimiseen kannustamista. Oppimista tapahtuu esimerkiksi silloin, kun hyödynnetään palautteen käyttöä molempiin suuntiin, haastamista, sparraamista ja tilan antamista. 4) Arvostus, jonka keskiössä on ihmisten yksilöllinen ja arvostava kohtaaminen. Arvostus ilmenee esimerkiksi muiden ihmisten kuuntelemisena, työntekijöiden vahvuuksien tunnistamisena sekä hyödyntämisenä ja ajan antamisena työntekijöille. Tavoitteena on, että nämä neljä perustavanlaatuisia johtamista kannattelevaa pilaria olisivat tasapainossa keskenään siten, ettei mikään niistä korostu yli muiden eikä toisaalta myöskään jää muiden varjoon (Nissinen 2001;2004). Syväjohtamisen peruskulmakivien ja ajatusten mukainen käyttäytyminen toimii hyvin peruslähtökohtana myös etätyöläistä johdettaessa. Johtajan elinikäistä kasvamista ja kehittymistä myös etätyöläisten johtajana auttavat säännöllinen esimiestyön koulutus sekä systemaattiset mittaus- ja palautekäytännöt.

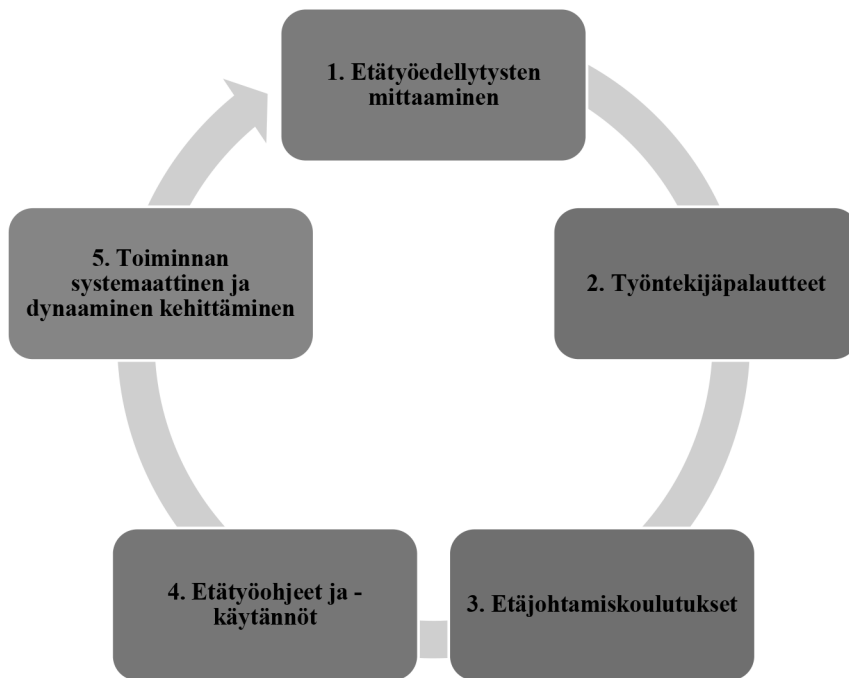
Kohti systemaattista mittaus- ja palautekäytäntöä

CIDS ja Naton BI ovat yhteistyössä julkaisseet vuonna 2021 julkisen sektorin henkilöstöhallinnon sanaston ja vuonna 2022 julkisen sektorin henkilöstöhallinnon työkalupakin. Sanasto pyrkii määrittelemään tiettyjä termejä ja käsitteitä, kun taas työkalupakki pyrkii osoittamaan ideoita käytännön toteutusta varten. Asiakirjojen tarkoitus on korjata havaittuja puutteita tietämyksessä ja ymmärryksessä sekä keskittyä periaatteiden ja käytännön välisen kuilun kaventamiseen. Asiakirjat, jotka sisältävät muun muassa työntekijöille suunnattuja palautekyselyjen malleja, on suunnattu johtotehtävissä toimiville virkamiehille, henkilöstöalan ammattilaisille ja henkilöstöjohtamisen käytännöistä kiinnostuneille poliittisille päättäjille. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella muodostettiin käytännön työelämään soveltuva dynaaminen malli, jossa etätyöhön liittyvien käytäntöjen ja etätyön johtamisen kehittämisen nähdään olevan CIDS ja BI kanssa samansuuntaisesti systemaattista toimintaa. Malli on esitetty kuviossa 1. Jotta joustavia työnteon muotoja, kuten etätyötä, sen johtamista ja työntekijäpalautejärjestelmää voitaisiin kehittää, ehdotetaan 1) säännöllistä etätyöedellytysten mittaamista siihen tarkoitettulla validoidulla mittaristolla, 2) työntekijäpalauteiden keräämistä esimerkiksi organisaation kehityskeskusteluiden yhteydessä, 3) etäjohtamiskoulutuksia erityisesti lähijohtajille, sekä 4) etätyötä koskevien ohjeiden ja käytäntöjen säännöllistä tarkastelua, päivittämistä sekä täytäntöönpanoa. Näistä neljästä osiosta koostuu kokonaisuus, joka mahdollistaa tiedolla johdetun organisaation työskentelymuotoja ja -tapoja koskevan systemaattisen ja dynaamisen kehittämisen.

Ehdotukset tulevaisuuden tutkimusväylistä

Tämä tutkimus on tehty maanpuolustuksen toimialalla ja tuloksia voi siis tällä perusteella yleistää koskemaan myös muita samankaltaisia, henkilöstörakenteeltaan ja toimialaltaan vastaavanlaisia tutkimuskohteita. Ensinnäkin, tulevaisuuden tutkimus voisi hyötyä tutkimuksista, jotka on toistettu samaa validoitua etätyöedellytyksiä mittaavaa mittaristo käyttäen eri toimialoilla, liikeyrityksissä tai eri kulttuureissa. Toiseksi, tutkimuksessa on tullut ilmi joidenkin lähijohtajien itselleen asettamat vaatimukset siitä, että esimiestyön laatu vaatii fyysistä työpaikalla läsnäoloa, jolloin etäjohtaminen koettiin haasteellisena. Lähijohtajien kokemuksia etätyön haasteista olisi mielenkiintoista ja tarpeellista tutkia lisää käyttäen laadullista tutkimusmenetelmää, jolloin on mahdollista päästä syvemmin kiinni lähijohtajien etätyötä koskeviin tuntemuksiin. Kolmanneksi, muuttuva toimintaympäristö, mukaan lukien myös muuttuvat

työnteonmuodot, voivat tuoda mukanaan muutoksia myös työpaikkojen organisaatiokulttuuriin. Olisikin mielenkiintoista pureutua syvemmin laadullista tutkimusmenetelmää käyttäen etätöön mukanaan tuomiin mahdollisiin organisaatiokulttuurin muutoksiin. Neljänneksi, etätöön järjestämisen yksi haaste erityisesti turvallisuusviranomaisilla on turvaluokiteltujen materiaalien työstäminen langattomassa verkossa tai pilvipalveluissa. Monilta osin viranomaisten salaisten materiaalien työstäminen ei onnistu etätöinä. Olosuhteet kotona, kahviloissa tai muissa mahdollisissa etätöpaikoissa eivät ole vaadittavalla tasolla turvaluokituksille. Olisi mielenkiintoista tutkia erilaisten joustavien työskentelytapojen tarvetta ja kehittymismahdollisuuksia, kuten esimerkiksi hajatyön tekemistä, joka mahdollistaisi työn ja vapaa-ajan paremman yhdistämisen erityisesti pitkämatkalisilla, jotka käsittelevät paljon turvaluokiteltua aineistoa. Jäämme innokkaasti odottamaan työyhteisöjen joustavia työnteonmuotoja koskevia ja organisaatioiden toiminnankehittämistyölle tarpeellisia uusia tutkimusavauksia.



Kuvio 1. Etätöön liittyvä dynaaminen systemaattisen kehittämisen malli

Lähteet

- Blahopoulou, Joanna, Silvia Ortiz-Bonnin, Maribel Montañez-Juan, Gema Torrens Espinosa & Esther García-Buades (2022). Telework satisfaction, wellbeing and performance in the digital era. Lessons learned during covid-19 lockdown in Spain. *Current psychology*, 41, 2507–2520.
- Bohannon, Leanne, Andrew Herbert, Jeff Pelz & Esa Rantanen (2013). Eye contact and video-mediated communication: A review. *Displays*, 34(2), 177–185.
- Castellacci, Fulvio & Clara Viñas-Bardolet (2019). Internet use and job satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 90, 141–152.
- Crewson, Philip E. (1997). Public-Service Motivation: Building Empirical Evidence of Incidence and Effect. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7(4), 499–518.
- Denison, Daniel R. & Aneil K. Mishra (1995). Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness. *Organization Science*, 6(2), 204–223.
- Di Martino, Vittorio & Linda Wirth (1990). Telework: A new way of working and living. *International Labour Review*, 129(5), 529–554.
- Drafke, Michael (2009). *The Human Side of Organizations*. 10th Edition. New Jersey: Pearson.
- Eurofound (2020). *Living, working and COVID-19*. COVID-19 series, Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2020/living-working-and-covid-19> (1.10.2022)
- Fell, Lauren (2020). Trust and COVID-19: Implications for Interpersonal, Workplace, Institutional, and Information-Based Trust. *Digital Government: Research and Practice*, 2(1), 1–5.
- Hartner-Tiefenthaler, Martina, Eva Zedlacher & Tarek El Sehity (2022). Remote workers' free associations with working from home during the covid-19 pandemic in Austria: The interaction between children and gender. *Frontiers in psychology*, 13 (859020), 1–19.
- Hirsjärvi, Sirkka (toim.) (1983). *Kasvatustieteen käsitteistö*. Helsinki: Otava.
- Howcroft, Debra & Birgitta Bergvall-Kåreborn (2019). A typology of crowdwork platforms. *Work, Employment and Society*, 33(1), 21–38.
- Kaplan, Robert S. & Anthony A. Atkinson (1998). *Advanced Management Accounting*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kaplan, Robert S. & David P. Norton (2002). *Strategialähtöinen organisaatio: tehokkaan strategiaprosessin toteutus*. Helsinki: Kauppakaari.
- Kawakubo, Shun & Shiro Arata (2022). Study on residential environment and workers' personality traits on productivity while working from home. *Building and environment*, 212(108787), 1–11.
- Kianto, Aino, Paavo Ritala, Mika Vanhala & Henri Hussinki (2020) Reflections on the criteria for the sound measurement of intellectual capital: a knowledge-based perspective. *Critical Perspectives on Accounting*, 70, 1–15.
- Kooli, Chokri (2022). Challenges of working from home during the covid-19 pandemic for women in the UAE. *Journal of public affairs*, e2829, 1–13.
- Kroesen, Maarten (2022). Working from home during the corona-crisis is associated with higher subjective well-being for women with long (pre-corona) commutes. *Transportation research. Part A, Policy and practice*, 156, 14–23.

- Kähkönen, Tiina (2021). *Henkilöstön luottamuksen säilyminen ja rakentuminen ylittä johtajista kohtaan covid-19-toiminnan muutosten aikana*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuseloiteita nro 5.
- Kähkönen, Tiina (2023). *Puolustusvoimien hybridityöntekijöiden työtyytyväisyys*. Työpoliittinen aikakauskirja 4/2023. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö, 43–56.
- Leopold, John, Lynette Harris & Tony Watson (2005). *The Strategic Managing of Human Resources*. New Jersey: Prentice Hall.
- Locke, Edwin A. & Gary P. Latham (1990). *A Theory of Goal-Setting and Task Performance*. New Jersey: Prentice Hall.
- Milasi, Santo, Ignacio González-Vázquez & Enrique Fernández-Macías (2021). *Telework before the COVID-19 pandemic: Trends and drivers of differences across the EU*. OECD Productivity Working Papers, 21, Paris: OECD Publishing.
- NATO, <https://www.nato.int/> (12.1.2023)
- NATO, Nato Building Integrity and Centre for Integrity in the Defence Sector (2021). *Glossary of Human Resource Management in the Public Sector*. NATO Graphics & Printing.
- NATO, Nato Building Integrity and Centre for Integrity in the Defence Sector (2022). *Human Resource Management Toolkit for the Public Sector*. NATO Graphics & Printing.
- Nissinen, Vesa (2001). *Military Leadership. A Critical Constructivist Approach to Conceptualizing, Modeling and Measuring Military Leadership in the Finnish Defence Forces*. Helsingin yliopiston väitöskirjatyo. Maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen laitoksen julkaisusarja tutkimuksia nro 20. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Nissinen, Vesa (2004). *Syväjohtaminen*. Helsinki: Talentum.
- Perry, James L. & Lois R. Wise (1990). The Motivational Bases of Public Service. *Public Administration Review*, 50(3), 367–373.
- Puolustusvoimat (2021). *Henkilöstötilinpäätös 2021*. Tampere: PunaMusta Oy.
- Robbins, Stephen P., Timothy A. Judge & Timothy T. Campbell (2010). *Organizational behavior*. 13th edition. Essex: Pearson.
- Ruohomäki, Virpi (2020). Etätyöoloikka ja hyvinvointi koronakriisin alussa. Teoksessa H. Räisänen (toim.) *Työpoliittinen aikakauskirja 2/2020*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö, 21–28.
- Shimura, Akiyoshi, Katsunori Yokoi, Yoshiki Ishibashi, Yusaku Akatsuka & Takeshi Inoue (2021). Remote Work Decreases Psychological and Physical Stress Responses, but Full-Remote Work Increases Presenteeism. *Frontiers in psychology*, 12(730969), 1–10.
- Troll, Eve S., Laura Venz, Fritzi Weitzenegger & David D. Loschelder (2022). Working from home during the covid-19 crisis: How self-control strategies elucidate employees' job performance. *Applied psychology*, 71(3), 853–880.
- Vilkman Ulla (2016). *Etäjohtaminen – Tulosta joustavalla työllä*. Helsinki: Talentum.
- Villeneuve Hannah, Ahmed Abdeen, Maya Papineau, Simon Sharane, Cynthia Cruickshank & William O'Brien (2021). New Insights on the Energy Impacts of Telework in Canada. *Canadian Public Policy*, 47(3), 460–477.
- Wright, Bradley E. (2007). Public Service and Motivation: Does Mission Matter? *Public Administration Review*, 67(1), 54–64.
- Zürcher, Andrea, Sibylle Galliker, Nicola Jacobshagen, Lüscher Mathieu, P., Andrea Eller & Achim Elfering (2021). Increased working from home in vocational counseling psychologists during COVID-19: Associated change in productivity and job satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 12(750127), 1–12.

LIITE 1. Sovelletun mittariston kategoriat, väittämät, faktorilataukset ja mallin tunnusluvut.

Kategoria	Kirjallisuus	Arvioi tekemääsi etättyötä. Käytettävä skaala: 1 = Täysin eri mieltä, 2 = Enimmäkseen eri mieltä, 3 = Osittain eri mieltä, 4 = Ei samaa eikä eri mieltä, 5 = Osittain samaa mieltä, 6 = Enimmäkseen samaa mieltä, 7 = Täysin samaa mieltä.	Maavoimat (n=112)	Ilmavoimat (n=148)
Tehtävänkuv	Drafke, 2009; Robbins ym. 2010	Tiedän omat työtehtäväni ja -vastuuni selkeästi etättyötä tehdessäni.	0.756 ^a	0.849 ^a
		Työni on sopivan vaativaa ja haasteellista etättyötä tehdessäni.	0.649*	0.790*
		Lähijohtajani ottaa mielipiteeni huomioon, vaikka työskentelisinkin etättyössä.	0.649*	-
		CR	0.73	0.80
		AVE	0.47	0.67
Työn ja vapaa-ajan yhteen sovittamien	Hartner-Tiefenthaler ym. 2022; Kooli 2022	Työpäivieni pituus pysyy kohtuullisena etättyötä tehdessäni.	0.535 ^a	0.866 ^a
		Pystyn irrottautumaan työhuolistani heti etättyöpäivän päättyessä.	0.914*	0.737*
		CR	0.70	0.78
		AVE	0.56	0.65
Tuottavuus	Troll ym. 2022; Kawakubo & Arata 2022	Olen aikaansaava etättyössä, koska voin silloin keskittyä rauhassa työhöni.	0.741 ^a	0.871 ^a
		Saavutan työtavoitteeni etättyöskentelyn aikana.	0.774*	0.846*
		Koen, että etättyössä olen energinen ja saan paljon työasioita aikaiseksi.	0.840*	-
		Saan aikaan laadukasta työn jälkeä etättyöpäivinä.	0.890*	0.845*
		Mielestäni henkilöstön etättyömahdollisuus parantaa työorganisaationi suorituskykyä.	0.576*	-
		CR	0.88	0.89
		AVE	0.60	0.73
Kestävä kehitys	Villeneuve ym. 2021; Kroesen, 2022	Teen mielelläni etättyötä, koska se alentaa työssäkäynnistä aiheutuvia kustannuksiani.	0.466 ^a	0.604 ^a
		Mielestäni etättyö on ympäristölle hyödyllistä vähentäen työliikennettä ja sen aiheuttamaa ilmaston pilaantumista.	0.861*	0.983*
		CR	0.63	0.79
		AVE	0.48	0.67
Luottamus	Ruohomäki 2020; Kähkönen 2021	Koen, että lähijohtajani luottaa osaamiseeni etättyötä tehdessäni.	0.923 ^a	0.946 ^a
		Koen, että lähijohtajani luottaa rehellisyyteeni etättyötä tehdessäni.	0.863*	0.955*
		CR	0.89	0.95
		AVE	0.80	0.90
Mallin tunnusluvut		Khiin neliö (vapausasteet)	114.48 (67)	75.20 (34)
		p-arvo	0.00027	0.00006
		RMSEA	0.080	0.090
		GFI	0.872	0.915
		CFI	0.947	0.965
		NNFI	0.928	0.943
		IFI	0.948	0.965

Huom: *Tilastollisesti merkitsevä 0.01 tasolla; ^atilastollinen merkitsevyys ei saatavilla, koska kerroin on kiinnitetty.

KTT Tiina Kähkönen on Maanpuolustuskorkeakoulun vaitöstudkija tieteenalanaan johtaminen. Hän on kiinnostunut johtamis- ja organisaatiotutkimuksesta aiheina erityisesti luottamus ja sen rakentaminen työyhteisöissä, organisaatioiden sisäisten prosessien ja työmuotojen kehittäminen sekä organisaatiomuutokset. Hänen tutkimusartikkeleitaan on julkaistu muun muassa seuraavissa lehdissä: Hallinnon tutkimus, Journal of Organizational Change Management, Journal of Business Research ja Security and Defence Quarterly.

Eversti Aki-Mauri Huhtinen on Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen johtaja. Huhtinen on toiminut vuosina 2004-2023 Maanpuolustuskorkeakoululla sotilasprofessorina alanaan sotilasjohtaminen. Hän on palvellut Afganistanissa ja Kosovossa Nato-operaatioissa. Vuosina 2020-2021 Huhtinen työskenteli Naton Strategisen kommunikaation osaamiskeskuksessa Riiassa, Latviassa. Huhtinen on Helsingin, Jyväskylän, Lapin ja Tampereen yliopiston dosentti.

Materiaalia lisäävällä valmistuksella (3D-tulostus) Tehdyt tilapäisvaraosat sotilaskäyttöön

Samu Rautio Ilari Valtonen ja Jaakko Perälä

Tiivistelmä

In a military conflict, the need for spare parts is constant. Spare parts are typically obtained either from spare parts warehouses or cannibalized from other individuals in the same system. Due to the type of the crisis and the large number of systems typically used in it, it is difficult to prepare with the right kind and number of spare parts. The start of the production of critical spare parts is ensured with contractual relationships with suppliers. In this case, the supplier can be either the original equipment manufacturer or a licensed manufacturer. Own manufacturing using traditional methods has not been seen as profitable by the armed forces. 3D printing as a relatively new manufacturing method can enable the production of even singular spare parts. 3D printing is based on digital specification, where the information needed for manufacturing is digitally transmitted to the manufacturing equipment.

In the previous studies, we have investigated the 3D printed spare parts (Rautio & Valtonen 2022; Valtonen ym. 2022; Valtonen ym. 2022; Hokkanen & Rautio 2018). In this study, the starting point was the ability of additive manufacturing to produce temporary spare parts instead of original or original-quality spare parts. Temporary spare parts can be used to make the system operational either for the time required for the task or for the time until the original or equal-to-original spare part can be installed into the system. This study aimed to find out how different factors affect the 3D printing of temporary spare parts. The study surveyed thirty-seven people from twelve countries related to military 3D printing about the factors influencing the printing of temporary spare parts. Based on the answers to the survey and on the criteria devised by a group of experts, a ranking of the most influential factors towards 3D printing in military temporary spare parts was created. The most important factor identified by the respondents in the 3D printing was the shortened delivery time of temporary spare parts. This finding supports the data from the Ukraine crisis about 3D printing.

Johdanto

Varaosien puute on suurin ongelma, kun länsimaisia panssarivaunuja toimitetaan Ukrainan kriisiin. On sanomattakin selvää, että ilman varaosia panssarivaunujen korjaus on erittäin vaikeaa. – Puolan puolustusministeri Mateusz Morawiecki. (Hasselbach 2023)

Sotilaalliset kriisit ovat osoittaneet, että konfliktissa kunnossapitojärjestelmän varaosien tarve on määrällisesti suurta ja ennalta arvaamatonta (Pinçe ym. 2021). Ukrainan kriisistä saatujen tietojen perusteella tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että järjestelmien toiminnan kannalta varaosien saanti kunnossapitojoukoille on kriittistä. Tämä edellyttää varaosatarpeen ennustamista ja varaosien saannin mahdollistamista. Varaosien saanti edellyttää hyvän tilannetietoisuuden lisäksi riittävää teknistä dokumentaatiota, hintatietoutta varaosista, niiden varastoinnista ja toimituksesta (Baranov ym. 2023). Ukrainan kriisissä on havaittu, että 3D-tulostamalla on pystytty tekemään osia, joiden saanti on estynyt tai joilla on pystytty parantamaan joukon kykyä selviytyä tehtävästään. Esimerkkeinä näistä julkisuuteen ovat nousseet tulostetut kiristysiteen osat (Verma 2022), kranaatin pyrstöt (Harju 2022), sotilasvarusteiden osat sekä lennokkeihin tulostetut osat (Feldman 2022).

Varaosia voidaan saada joko niiden tuotantolinjalta, varastoista, tuottaa itse tai ottaa varaosia toisista yksilöistä. Varaosien määrä on kunnossapidon resursien ohella ratkaiseva tekijä, tarkasteltaessa pystytäänkö järjestelmiä kunnossapitämään ja kuinka paljon vikaantuneista järjestelmistä voidaan palauttaa takaisin taistelukentälle (Den Boer ym. 2020).

Tilanteessa, jossa varaosien toimitusvarmuus romahtaa, joudutaan käyttämään improvisoituja ratkaisuja. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, että materiaalia lisäävä valmistus on parhaimmillaan silloin kun toimitusketjut eivät ehdi aktivoitua vastatakseen lisääntyvään kysyntään (Durach ym. 2017; Kunovjanek ym. 2022). Varaosien tuottaminen yksittäiskappalein suoraan käyttäjän tarpeisiin on aiemmin ollut pääsääntöisesti kannattamatonta ja aikaa vievää.

Materiaalia lisäävän valmistus, englanniksi Additive Manufacturing (AM), yleiskielessä ei teknisissä yhteyksissä ”3D-tulostus”, on suhteellisen uusi valmistusmenetelmä, jolla oikein valituissa tapauksissa voidaan tuottaa kappaleita taloudellisesti ja teknisesti soveltuen suoraan loppukäyttäjälle yksittäiskappalein. (Holmström ym. 2010; Khajavi ym. 2014; Heinen & Hoberg 2019; Costabile ym. 2017) Sen tarjoamat mahdollisuudet sotilaallisten varaosien tuottamiseen on viime vuosina ollut eri asevoimien kasvavan kiinnostuksen kohteena (Den Boer ym. 2020; Feldman 2022; González & Álvarez 2018; Department of Defence 2021).

Materiaalia lisäävän valmistuksen perustana toimii valmistettavan kappaleen digitaalinen määrittely (Tuomi 2003). Se mahdollistaa varaosatuotannon uudella tavalla, koska menetelmä mahdollistaa kappaleiden valmistuksen lähes ilman geometrisiä rajoitteita (Ituarte 2017). Digitaalisen määrittelyn ansiosta valmistettavan kappaleen tietoja voidaan hyödyntää useassa eri paikassa yhdenaikaisesti. Sen lisäksi kappaleen valmistustietoja voidaan muokata ja käsitellä digitaalisesti, mikä mahdollistaa valmistusdatan nopeat muutokset (Holmström ym. 2010). Itse valmistusvaiheessa 3D-tulostin ei tarvitse erillisiä työkaluja, vaan sama kone voi tuottaa kappaleen ilman erillisiä tulostuslaitteiston muokkauksia (Berman 2012).

Aiemmassa tutkimuksessa on osoitettu, että materiaalia lisäävällä valmistuksella pystytään valmistamaan alkuperäisen varaosan korvaavia varaosia sotilaallisiin kohteisiin (Rautio & Valtonen 2022; Khajavi ym. 2014). Valmistaminen edellyttää digitaalisen määrittelyn perustaksi riittävää tietoa valmistettavasta komponentista ja sitä ympäröivistä olosuhteista. Näiden tietojen perusteella voidaan valita myös käytettävissä oleva valmistustekniikka ja parhaiten käyttöön soveltuva tulostusmateriaali. Tyypillisesti materiaaleina käytetään polymeerejä, komposiitteja tai metalleja. (Gibson ym. 2014)

Kaikissa tilanteissa ei ole tarpeellista tai mahdollista tuottaa alkuperäisen varaosan kanssa yhtäläisillä ominaisuuksilla varustettuja varaosia. Tällöin vaihtoehdoksi voi tulla tuottaa tilapäisvaraosa. Tilapäisvaraosalla voidaan saada järjestelmä toimimaan sen aikaa, että järjestelmältä edellytettävä toiminto saadaan toteutettua. Tilapäisvaraosien käyttö voi mahdollistaa järjestelmän toiminnan sen aikaa, että alkuperäislaatuinen varaosa saadaan toimitettua järjestelmään. Tilapäisvaraosien tuottaminen materiaalia lisäävällä valmistuksella joko sotilaslogistiikan omavalmistuksena, sopimustoimittajien yhteistyöllä tai teollisuudessa voi muuttaa varaosalogistiikan toimintoja (Westerweel ym. 2020).

Valmista tutkimustietoa 3D-tulostettujen tilapäisvaraosien hyödyntämisestä sotilasoperaatioissa on hyvin niukasti. Materiaalia lisäävän valmistuksen käytön etuja ja rajoitteita sotilaallisissa operaatioissa on tutkittu (Den Boer ym. 2020), mutta havaintoja tai kokemuksia tulostetuista tilapäisvaraosista ei ole saatavilla. Aiempi tutkimus on keskittynyt pääsääntöisesti siihen, miten sotilaalliseen käyttöön tulevia varaosia voidaan valita ja luokitella siten, että ne olisivat valmistettavissa materiaalia lisäävällä valmistuksella (Busachi ym. 2018), miten ja mistä materiaalista osia voidaan tulostaa (Montero ym. 2018; Liu ym. 2017), miten materiaalia lisäävä valmistus voi kehittää toimitusketjua (Khajavi ym. 2014; Westerweel ym. 2020; Mecheter ym. 2022; Den Boer ym. 2020) ja miten hybridituotannolla voidaan kehittää osien saantia (Knofius ym. 2021). Tilapäisvaraosien valmistus materiaalia lisäävällä valmistuksella ja sen mahdollistama muutos sotilaslogistiikkaan toimii tämän tutkimuksen lähtökohtana.

3D-tulostettujen osien käyttämistä tilapäisvaraosina voidaan tarkastella keskeisten tuotantokriteerien avulla (Heikkilä & Ketokivi 2009). Kriteerejä tarkastelemalla ja painottamalla voidaan helpottaa päätöksentekoa tarkasteltaessa tilapäisvaraosien 3D-tulostuksen kannattavuutta. Yhdysvaltojen puolustusministeriön julkaisemassa materiaalia lisäävän valmistuksen strategiassa keskeisiksi mittareiksi on valittu valmius (readiness) ja kustannukset (cost) (Department of Defence 2021). Näiden lisäksi yleisemmiksi tekijöiksi voidaan tunnistaa hinta, suorituskyky ja toimitus (Naghshineh ym. 2023).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä tekijät materiaalia lisäävän valmistuksen sotilaallisessa käytössä tulee huomioida valmistettaessa tilapäisiä varaosia. Tutkimuksen tavoitteena on myös selvittää, mitkä tekijät ovat oleellisimpia ja miten näitä tekijöitä tulisi huomioida tilapäisvaraosien toimitusketjuun liittyvässä päätöksenteossa.

Materiaalia lisäävän valmistuksen on ennustettu mullistavan valmistavan teollisuuden tapaa toimia. Sen vallankumouksellinen ennuste perustuu menetelmän tapaan toimia tavalla, joka ennen ei ole ollut mahdollista (Berman 2012). Digitaalinen suunnittelu, laskentatehon kasvaminen sekä komponenttien halventuminen ja samanaikainen 3D-tulostuslaitteistojen patenttien raukeaminen on mahdollistanut valmistuslaitteistojen kehittämisen tehokkaammiksi ja edullisemmiksi. (Gibson ym. 2014) Menetelmän kehittymisen on ennustettu parantavan sen käyttömahdollisuuksia entistä enemmän eri käyttökohteissa (Metsä-Kortelainen ym. 2020). Tutkimuksessa tutkittavien tekijöiden määrittämisellä voidaan kehittää materiaalia lisäävän valmistuksen käyttöä sotilaslogistiikassa, erityisesti kunnossapidossa. Materiaalia lisäävällä valmistuksella voidaan tuottaa varaosia silloin, kun niiden saanti on estynyt. Edellä kuvatun mukaisesti tutkimuksella voidaan tehdä ratkaisuja siitä, miten valmistuksen edellyttämien mallien mallinnus ja säilytys voidaan ratkaista, miten varaosien valinta ja luokittelu tulee tehdä, miten materiaalit tulee valita, millaisia teknisiä rajoitteita tilapäisvaraosien tulostuksessa on ja miten taloudelliset tekijät vaikuttavat tilapäisvaraosien 3D-tulostukseen.

Tutkimuksessa kartoitettiin 3D-tulostusteknologian mahdollisuudet ja rajoitteet kirjallisuudesta sekä tutkimalla varaalogistiikan perusteita. Kirjallisuuden ja tutkijoiden tekemien aiempien tutkimusten perusteella kartoitettiin tilapäisvaraosien keskeisimpiä tuotantotekijöitä. Tuotantotekijöiden jäsentelyä ja kartoittamista varten järjestettiin Puolustusvoimien ja Aalto-yliopiston materiaalia lisäävän valmistuksen tutkijoiden työpaja. Työpajan jälkeen tutkimustietoa kerättiin osallistumalla Euroopan puolustusviraston (EDA) ja NATO MLCC yhdessä järjestämään AM Village 23 tapahtumaan, jossa 14 maata koontui viideksi päiväksi Hollantiin tekemään 3D-tulostettuja varaosia ja komponentteja sotilaallisiin kohteisiin. AM Village 23 tapahtumassa toteutettiin kyselytutkimus tilapäisvaraosiin liittyen.

Materiaalia lisäävä valmistus

Materiaalia lisäävän valmistuksen tarkka määritelmä on: ”menetelmä tuottaa kappaleita 3D-mallitiedon pohjalta materiaaleja yhteen liittämällä, tyypillisesti kerros kerrokselta -periaatteella, vastakohtana materiaalia poistaviin ja materiaalia muovaaviin menetelmiin”. (SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022). Standardin mukaan ”3D-tulostus” on kappaleen valmistusta käyttäen kirjoituspäättä, suutinta tai jotain muuta tulostusteknologiaa (SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022). 3D-tulostus terminä on siis se hetki, kun valmistuslaite, 3D-tulostin, valmistaa kappaleen. Terminä sitä usein kuitenkin käytetään ei teknisissä yhteyksissä synonyymina materiaalia lisäävälle valmistukselle.

Materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmät

Materiaalia lisäävää valmistusta voidaan tarkastella eri näkökulmista luokittelemalla se eri tavoin. Yksi varhaisimmista menetelmän luokitteluista esiteltiin vuonna 1998, jolloin Pham ja Gault jakoivat menetelmän kaksiulotteisesti. Siinä toinen luokittelukriteeri on tulostusmateriaali ja toinen on se, kuinka monesta lähteestä itse tulostusta tehdään. Pham ja Gault käyttävät luokittelussaan neljää eri tulostusmateriaaliluokkaa: nestemäinen polymeeri, diskreetit partikkelit, sulatettavat materiaalit ja laminoitavat liuskat. Tulostusmenetelminä mallissa on tunnistettu: 1D kanava, 2x1D kanava, 1D linjakanava ja 2D linjakanava. (Pham & Gault 1998) On havaittu, että ihan kaikki nykyaikaiset materiaalit ja tulostusmenetelmät eivät mahdu Phamin ja Gaultin määritelmään. Sen vuoksi tyypillisemmin nykyisin menetelmän teknologioista käytetään Stucker & Janaki (2007) jakoa, joka on esitelty kirjassa *Materials Processing Handbook* (Stucker & Janaki 2007). Luokittelu perustuu eri tulostusprosesseihin, jotka käyttävät samoja koneen rakenteeseen perustuvia arkkitehtuuria. Tätä luokittelua käyttäen kaikki materiaalia lisäävän valmistuksen prosessit voidaan jaotella seitsemään eri menetelmäluokkaan. Tämä luokittelu on toiminut ASTM/ISO standardoinnin perustana. Materiaalia lisäävä valmistus voidaan luokitella myös sillä perusteella, käytetäänkö menetelmää yksi- vai monivaiheisesti. Yksivaiheisessa prosessissa sulatetaan samanlaisia materiaaleja, kun monivaiheisissa prosesseissa liitetään erilaisia materiaaleja toisiinsa. Monivaiheisissa prosesseissa valmiin tuotteen valmistus edellyttää pääsääntöisesti kappaleen jälkiprosessointia, joka on tyypillisesti sintrausta tai infiltrointia. (SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

Edellä mainitun jaon mukaisesti materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmäluokat ovat:

1. Sideaineen suihkutetus (binder jetting, BJ).

Sideaineen suihkutuksessa kappale tulostetaan suihkuttamalla sideainetta jauhekerrokseen. Siksi vain pieni osa kappaleeseen päätyvästä materiaalista tulostetaan tulostuspään läpi. Suurin osa materiaalista koostuu jauheesta, joka levitetään jauhepedille. Sideainepisarat muodostavat tyypillisesti sideainenestettä jauhepartikkelien pallomaisia agglomeraatteja ja muodostavat sidoksen aikaisemmin tulostettuun kerrokseen. Kun kerros on tulostettu, jauhekerros lasketaan ja uusi jauhekerros levitetään sen päälle. BJ tulostimen sidosainetta suihkuttavan pään sisällä on useita suuttimia. Tulostimessa on useita yhden-suuntaisia yksiulotteisia tapoja kuviointia varten. Prosessia voidaan skaalata lisäämällä tulostimen suuttimien lukumäärää. Menetelmän etuina verrattuna muihin menetelmiin on suuri tulostusnopeus suhteellisen alhaisilla kustannuksilla. Tulostusmenetelmässä jauhe tukee tulostettuja kappaleita, joten tukirakenteita ei tarvita. Tulostettavat osat voidaan sijoittaa yhdeksi kerrokseksi tai pinota jauhekerrokseen siten, että yhdellä kerralla tulostettavien osien lukumäärä voidaan moninkertaistaa. Menetelmällä voidaan tulostaa erilaisia tulostusmateriaaleja kuten hiekkaa (valumuotteja varten), keraameja, polymeerejä ja metallia. Tyypillisesti kappaleet tarvitsevat monivaiheista jälkikäsittelyä tulostuksen jälkeen. (Gibson ym. 2014; Li ym. 2020; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

2. Suorakerrostus (direct energy deposition, DED).

Suoran energian kohdistuksen prosessit mahdollistavat osien valmistamisen sulamiseen perustuvalla prosessilla, jossa jauhe- tai lankamuotoista raaka-ainetta käytetään valmistusmateriaalina. DED -prosessit perustuvat kapean alueen säteenä (beam) kohdennettavaan energiaan, jolla kerrostettavaa materiaalia lämmitetään suoraan kappaleen pinnalle. DED -prosesseissa materiaalia ei ennalta levitetä sulatusalueelle, vaan raaka-ainetta syötetään valmistusprosessissa sitä mukaa kun prosessi etenee. DED-prosessit käyttävät lämmönlähteenä keskitettyä lämpölähdettä kuten laseria, elektronisuihkua tai plasmakaarta. Menetelmässä liikutetaan joko kappaletta tai tulostuspäätä ja jokainen kappaleen ja tulostuspään kohtaaminen tulostuspään kulku luo jäljen kiinteytyneestä materiaalista, ja näin materiaalirivit muodostavat tulostettavan kappaleen kerrokset. Monimutkainen kolmiulotteinen geometria vaatii joko tukimateriaalin valmistettavaan kappaleeseen tai moniakselisen tulostuspään. DED -prosessien tavoitteena on tuottaa täysin tiheitä funktionaalisia osia metalleista ja keraameista, eikä niitä ole tarkoitettu muoviosien valmistukseen. Mitä tahansa metallista tai keraamista jauhetta tai niiden seosta, joka on stabiili sulassa altaassa (meltpool), voidaan käyttää tulostamiseen. Yleensä metallia, jolla on korkea heijastuskyky ja lämmönjohtavuus, on vaikea prosessoida. Näitä materiaaleja

ovat esimerkiksi kulta ja jotkin alumiini- ja kupariseokset. DED- menetelmällä tulostettujen osien mikrorakenne on verrattavissa valettujen kappaleiden mikrorakenteeseen. (Ahn 2021; Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

3. Pursotus (material extrusion).

Materiaalin pursotustekniikoita kuvailla samanlaisiksi, kuin minkä tahansa materiaalin jähmettyminen silloin, kun sitä pursotetaan ulos suuttimen läpi paineella. Jos paine suuttimessa pysyy vakiona, niin pursotettava materiaali virtaa vakionopeudella silloin, kun pursotuspään poikkileikkauksen halkaisija pysyy vakiona. Menetelmää käytettäessä pursotettavan materiaalin on oltava puolikiinteässä tilassa, kun se tulee ulos suuttimesta. Materiaalin tulee jähmettyä täysin, kun se pursotetaan muotoonsa. Lisäksi materiaalin täytyy sitoutua aiemmin pursotettuun materiaaliin. Materiaalia lisäävän laitteen on kyettävä liikuttamaan pursotuspäätä vaakatasossa ja käynnistämään ja pysäyttämään materiaalin syöttö liikuttamisen aikana. Kun valmistettava kerros on valmis, koneen on siirryttävä ylöspäin tai liikutettava osaa alaspäin, jotta uusi kerros voidaan tulostaa. Pursotusmenetelmää käytettäessä on kaksi keskeisintä lähestymistapaa. Eniten käytetty tapa on käyttää lämpötilaa materiaalin tason hallintaan. Sula aine nesteytetään säiliön sisällä niin, että se voi valua ulos suuttimesta ja kiinnittyä edellisen materiaalin kanssa ennen jähmettymistä. Toinen lähestymistapa on käyttää kemiallista muutosta kiinteytymisen aikaansaamiseksi. Tässä menetelmässä kovetusaine reagoi ilman kanssa, jolloin kiinnittyminen tapahtuu. Pursotusmateriaaleina voidaan käyttää polymeerejä, keraameja, metallia tai komposiitteja. Tyypillisimmin pursottamalla tulostetaan polymeerejä tai komposiitteja. Metallin pursotus edellyttää kappaleelta usean jälkikäsitteilyvaiheen, että siitä voidaan saada käyttövalmis komponentti. (Kristiawan ym. 2021; Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

4. Materiaalin suihkutus (material jetting, MJ).

Materiaalin suihkutusmenetelmän käyttö perustuu tulostusmateriaalin suihkutukseen suoraan suihkutuspästä siten, että se muodostaa valmistettavan kappaleen. Tyypillisimmin materiaalin suihkutuksessa tulostustapana käytetään jatkuvaa suoratulostusta, jossa kaikki valmistettavan kappaleen materiaali tulostetaan suoraan tulostuspästä ilman välivaiheita. Tässä tulostustavassa tulostuspää syöttää pisaroidun tulostusmateriaalin kiihdyttäen pisarat siten, että ne törmäävät tulostuspinnalle. Tulostuspäässä voi olla erikseen sekä tulostus että tukimateriaali. Tässä tulostustavassa on erotettavissa kaksi erilaista tulostusprosessia, jatkuva materiaalin suihkutus tai pisarointi tarpeeseen. Jatkuvassa suihkutuksessa pisaroita tulee vakionopeudella ja kappale tehdään

tulostuspään liikuttamisella digitaalisen tiedon perusteella suhteessa virtausnopeuteen. Tarpeen mukaan pisaroinnissa kone ohjaa suihkun ja tulostuspään nopeutta. Menetelmässä valmistettavan kappaleen tulostuslaatu riippuu siitä, millaisia pisaroita tulostin kykenee tuottamaan, millaisella nopeudella pisarat kerrostuvat ja millaiset materiaaliominaisuudet pisaroilla on. Ensimmäisen sukupolven MJ-laitteet käyttivät materiaalinaan lämmitettyä vahamaista kestopuovia. Eri menetelmän sovellukset pystyivät käyttämään erilaisia tulostusmateriaaleja raaka-aineenaan, mukaan lukien fotopolymeerit. Tulostusmateriaaleina on pääosin polymeerit, joiden kestävyys ei vielä ole kestopuovien tasolla. Siksi niiden käyttö rajoittuu pääosin prototyyppiin, valumalleiksi ja käyttökohteisiin, jossa materiaalilta ei edellytetä niin hyviä lujuusominaisuuksia. (Elkaseer ym. 2022; Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

5. Jauhepetisulatus (powder bed fusion, PBF).

Jauhepetisulatuksessa tulostusmateriaalina toimiva jauhe levitetään valmistusalustalle, jonka jälkeen yksi tai useampi lämmönlähde liikkuu kappaleen digitaalisen määrittelyn perusteella, saaden saadaan aikaan jauhepartikkelien yhteenliittymisen. Tulostimessa on lämmönlähteen lisäksi yksikkö, joka kontrolloi yhteenliittymistä kunkin valmistuskerroksen valmistettavassa osassa, sekä jauheen levitys- ja tasotusjärjestelmä. Yleisimpiä PBF:ssä käytettäviä lämmönlähteitä ovat laserit. Menetelmiä, joissa lämmönlähteenä käytetään laseria, kutsutaan lasersintraukseksi (Laser Sintering, LS). Metallien ja polymeerien lasersintraus poikkeavat toisistaan, kuten myös laserilla ja ei laserilla toimivat järjestelmät. Lämmönlähteenä voidaan käyttää laserin sijasta elektronisuihkua tai agenttiaineen ja kohdistetun energian yhdistelmää. Alun perin lasersintraus kehitettiin muovien prototyyppien valmistukseen. Myöhemmin menetelmää on alettu käyttää myös metallien ja keraamien tulostukseen. Lähtökohtaisesti kaikkia materiaaleja, joita voidaan sulattaa ja uudelleen kiinteyttää, voidaan käyttää jauhepetisulatuksessa. Tyypillisesti jauhepetisulatuksen materiaalit jaetaan kolmeen eri pääluokkaan: polymeerit ja komposiitit, metallit ja komposiitit sekä keraamit ja keraamikomposiitit. (Chowdhury ym. 2022; Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

6. Kerroslaminointi (sheet lamination).

Yksi ensimmäisistä (1991) markkinoille saatetuista materiaalia lisäävän valmistuksen tekniikoista oli Laminate Object Manufacturing (LOM). LOM sisälsi laserilla leikattujen paperiarkkien kerrostamisen, jossa jokainen arkki edustaa yhden CAD-mallin ristikkäiskerrosta. LOM:ssa paperiarkin osa viipaloidaan materiaalikuutioiksi käyttämällä leikkaamista. Tulostusperiaatteena on, että materiaalia kerrostetaan muodostaen niiden välille sidos.

Sidos voidaan muodostaa käyttäen esimerkiksi liimaa, hartsia, liisteriä tai lämpöä. Lopuksi jälkeen digitaalisen määrittelyn perusteella kappaleen ulko-reunat leikataan käyttäen esimerkiksi terää tai laseria, erottaen valmistuva kappale ylimääräisestä materiaalista. Leikkaamisen ja pinoamisen järjestys voi vaihdella. Laminointiprosessit voidaan luokitella edelleen kerrosten välisen sidoksen muodostamismekanismin perusteella. Nämä menetelmät ovat a) liimaaminen tai sideaineella kiinnittäminen (gluing or adhesive bonding), b) lämpösidontamenetelmät (thermal bonding processes) c) kiinnitys (clamping) ja d) ultraäänihitsaus (ultrasonic welding). Menetelmällä voidaan laminoida muoveja, metalleja, keraameja ja paperia. (Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022; Yi ym. 2004)

7. Valokovetus altaassa (vat photopolymerization).

Valokovetus altaassa –prosessit käyttävät raaka-aineekseen nestettä, säteilemällä kovettuvaa resiiniä tai fotopolymeeriä ensisijaisena materiaalinaan. Suurin osa fotopolymeereistä reagoivat ultraviolettialto-alueella olevaan säteilyyn. On olemassa myös näkyvän valon alueella toimivia tulostusjärjestelmiä. Yhteistä näille menetelmille on, että tulostusprosessin aikana materiaalissa tapahtuu kemiallinen reaktio sen muuttamisessa kiinteäksi kappaleeksi. Kemiallisen reaktion saavuttamiseksi on kehitetty erilaisia tapoja kovettaa materiaalia. Kovettamisen aiheuttavia säteilylähteitä ovat muun muassa gamma, röntgen, elektronit, UV, ja näkyvä valo. Valokovetuksen toteuttamiseen on kehitetty kaksi erilaista menetelmää. Toinen on vektoriskannaus (Vector scan or point-wise) ja toinen on projektio (mask projection or layer wise). Vektoriskannauksessa voidaan skannata laserilla tai muulla fokusoidulla säteilylähteellä kappaleen muoto tarkasti, mutta yksi alue kerrallaan. Projektiossa voidaan projisoida laajempi alue kerralla, jolloin kappaleen pinnasta laajempi alue pystytään kovettamaan. Materiaaleina valokovetuksessa käytetään polymeeriä, vahaa, keraamia ja biomateriaaleja. (Rashid ym. 2021; Gibson ym. 2014; SFS-EN ISO/ASTM 52900 2022)

Materiaalia lisäävästä valmistuksesta voidaan menetelmästä riippumatta tunnistaa yhteispiirteisesti kaikille sen eri teknologioille yhteiset tuotantovaiheet. Nämä tuotantovaiheet ovat: 1. mallinnus, 2. mallin muuntaminen tulostettavaan muotoon, 3. tiedon siirtäminen valmistuslaitteistolle, 4. valmistuslaitteiston valmistelu 3D-tulostusta varten, 5. tulostus, 6. tulostetun osan poisto valmistuslaitteistosta, 7. osan jälkikäsittely ja 8. tulostetun kappaleen käyttöön-otto ja mahdollinen jälkityöstö (Gibson ym. 2014). Osa näistä toiminnoista ovat fyysisiä ja osa digitaalisia. Eri vaiheissa menetelmän käyttöä tarvitaan ihmistä ja osa voidaan joko toteuttaa digitaalisesti tai automatisoida (Gupta ym. 2020). Eri teknologioilla nämä yhteispiirteiset tuotantovaiheet ja niiden

edellyttämät toimenpiteet vaihtelevat. Oleellista on huomata, että materiaalia lisäävän valmistuksen perustana toimii valmistuksen digitaalinen määrittely (Tuomi 2003). Se erottaa menetelmän perinteisistä valmistusmenetelmistä.

Materiaalia lisäävän valmistuksen mahdollisuudet ja rajoitteet

Materiaalia lisäävän valmistuksen etuina on tunnistettu sen mahdollisuudet tehostaa toimitusketjun hallintaa, koska sillä voidaan tuottaa tehokkaasti pieniä tuotantomääriä (Holmström ym. 2010), joustavoittaa varastojen toimintaa ja virtaviivaistaa komponenttien tuottamista ja toimitusta tarvitsijalle (Ituarte ym. 2017), valmistaa kappaleet ilman erillisiä työkaluja (Berman 2012; Khajavi ym. 2014), muokata nopeammin valmistettavan kappaleen valmistustietoja, (Holmström ym. 2010) sekä muokata kappaleiden toiminnallista suorituskykyä (Ituarte 2017).

Materiaalia lisäävä valmistus on lähtökohtaisesti yksittäiskappaleiden valmistusta. Sitä ei ole nykymuodossaan suunniteltu massatuotantoon, joka aiheuttaa sen, että materiaalia lisäävän valmistuksen kannalta ei ole järkevää eikä taloudellisesti kannattavaa valmistaa suuria osamääriä (Den Boer ym. 2020; Costabile ym. 2017). Sotilaallisten varaosien tulostuksen kannalta oleellisia rajoitteita on myös eri tulostusmenetelmien rajatut materiaalivaihtoehdot (Korpela ym. 2020), osien mekaanisten ominaisuuksien rajoitteet (Dilberoglu ym. 2017), 3D-tulostuslaitteiden rajoitettu tuotantokapasiteetti ja osakoko (Den Boer ym. 2020) sekä sertifiointi (Korpela ym. 2020).

Sotilaallisen 3D-tulostuksen yhtenä keskeisenä kiinnostuksen kohteena on ollut varaosien tulostus. Tutkimuksissa on selvitetty tekijöitä, jotka vaikuttavat 3D-tulostuksen käyttöön ja tekijöihin, jotka vaikuttavat siihen voidaanko tulostusta käyttää osana sotilaslogistiikkaa, erityisesti kunnossapitoa. Tutkimuksissa on tulostettu sotilaallisia varaosia ja tutkittu, voisiko niitä käyttää suunnitellussa käyttökohteessaan. Keskeisenä tuloksena on ollut, että sotilaallisia varaosia voidaan 3D-tulostaa ja niitä voidaan käyttää korvaamaan alkuperäisellä valmistavalla valmistettuja varaosia. Menetelmän käytön kannalta on havaittu, että suoraan tarpeeseen 3D-tulostettaessa metallista, menetelmän hitaus aiheuttaa viivettä varaosien saannille. (Khajavi ym. 2014; Rautio & Valtonen 2022; Valtonen ym. 2022)

Sotilaallisessa 3D-tulostuksessa on selvitetty mahdollisuutta käyttää valmistuslaitteistoja lähellä joukkoja. Tilapäisvaraosien tulostuksessa ei ole suoraan kyse siitä, voidaanko tuotanto viedä joukon luo, vaan siitä voidaanko ja saadaanko tulostamalla tehtyjä osia, joiden kestävyys ja ominaisuudet eivät välttämättä ole alkuperäisen osan kaltaiset, tulostaa ja käyttää sotilaallisissa

järjestelmissä. Sen lisäksi että on epäselvää, saadaanko tällaisia osia käyttää ja kenen päätöksellä, on myös epäselvää mitkä tekijät 3D-tulostuskyvykkyyttä rakennettaessa tulee priorisoida. Nämä kysymykset ovat eri organisaatioissa edelleen tutkittavana.

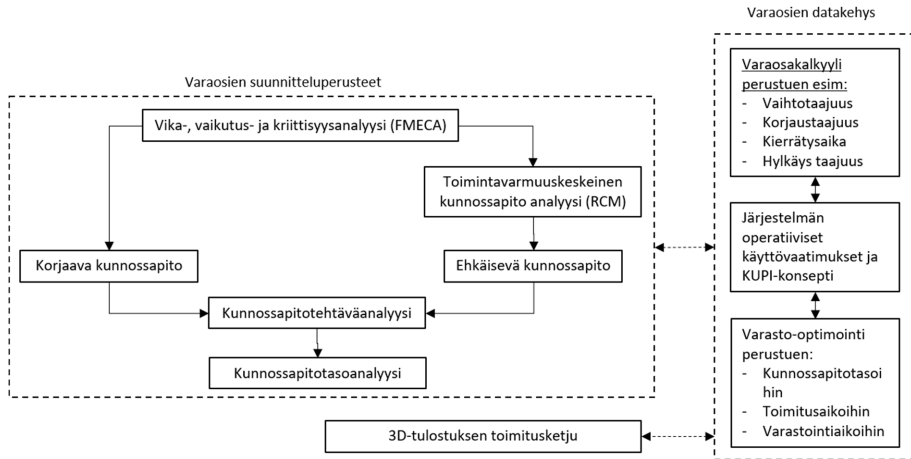
Varaosat kunnossapidossa

Varaosien toimitusketjua optimoimalla on mahdollista kehittää kunnossapito-kyvykkyyttä, lyhentää kunnossapidon läpimenoaikaa ja siten kehittää kaluston käytettävyyttä. Joukkoja tukeva kenttalogistiikka (kunnossapidon taso 1) perustuu vaihtolaitteiden tai varaosien vaihtamiseen ja asentamiseen lähellä joukkoja. Keskuskunnossapidossa (kunnossapidon taso 2) materiaalin käytettävyys kyetään palauttamaan käyttämällä kaikkia kunnossapidon lajeja, ml. korjaava kunnossapito (Puolustusvoimat 2003).

Kunnossapitotasojattelu (kunnossapidon porrastus) toimii pohjana kunnossapitojärjestelmälle. Kunnossapitotasomalleja on käytössä useita, kuten esim. 2, 3, 4 tai 5-tasoiset kunnossapitojärjestelmät (United States General Accounting Office 1996; Wilson & David 2018; Integrated Publishing 2023). Huoltotasojen määrästä riippumatta ajatus niiden taustalla on sama: kunnossapitosuoritteiden ja niiden vaatimien resurssien porrastaminen käytettävyyden varmistamisen kannalta tehokkaasti ja siten kunnossapitojärjestelmän suorituskyvyn optimoimiseksi. Kunnossapitosuoritteiden ajallisen keston logistinen viive pitää sisällään mm. vaihtolaitteiden ja varaosien toimitusajan (SFS-EN 13306 2018). Järjestelmän käytettävyys- ja luotettavuusanalyysin ja palautettavuusaikavaatimusten perusteella kriittiset varaosat osataan varastoida. Kaupallisten osien ja vaihtolaitteiden osalta on oltava vähintään tiedossa niiden toimitusajankohdat, toimittajat ja mahdolliset tuotantojaksot (obsolenttisuushallinta).

Kunnossapitokonsepti sovitetaan ja suunnitellaan järjestelmän operatiivisen konseptin perusteella. Kunnossapitotasot, niiden määrä ja kunnossapitosuoritteiden jakautuminen näiden kesken mahdollistaa varaosien ja vaihtolaitteiden tilaus- ja toimitusketjujen sekä varastointijärjestelyjen suunnittelun (Blanchard 2014). Yleisesti järjestelmien suunnittelussa on syytä huomioida kaupalliset tuotteet (COTS) sekä muut tuotteet, jotka eivät vaadi erillistä tuotekehitystä (Blanchard 2014; MIL-HDBK-338B 1988). Järjestelmän luotettavuussuunnittelun kannalta on erittäin merkityksellistä, ovatko järjestelmän komponentit (osat, laitteet) käytössä laajasti eri järjestelmissä vai rajoitetusti muutamissa konstruktioissa. Nykymaailmassa teknologian kehitystä ei enää ensisijaisesti ohjaa sotilassovellutukset, vaan siviiliyhteiskunnan vaatimukset (MIL-HDBK-338B 1988).

Varaosien ja vaihtolaitteiden määrittely aloitetaan jo uuden järjestelmän esisuunnitteluvaiheessa ja se on keskeinen osa kunnossapitokonseptia (Kuva 1). Näiden määrä, laatu ja tekniset tiedot (esim. materiaalit, toimittajat, konfiguraatiot, tuotanto ja toimitusajat jne.) vaikuttavat olennaisesti järjestelmän muuhun suunnitteluun sekä sen haluttuihin ominaisuuksiin, kuten luotettavuus, käytettävyys, kunnossapidettävyys ja ylläpidettävyys (RAMS) (Blanchard 2014; MIL-HDBK-512 2000; MIL-HDBK-338B 1988).



Kuva1: Varaosatoimintojen kehys

Sotilassovellutuksissa ja niihin liittyvissä varaosissa korostuvat kaupallisten valmistusmenetelmien hyödynnettävyyden lisäksi myös kaupalliset materiaalit (MIL-HDBK-338B 1988). Tiedot erityismateriaalit ja niiden tuotanto, vaikka moderneilla valmistusmenetelmillä onkin muuttunut edullisemmaksi, on erittäin kallista (Rittenhouse & Singletary 1969; Gibson ym. 2014; Chua & Leong 2017). Eräs potentiaalinen 3D-tulostamisen ja muiden pikavalmistusmenetelmien sovellutus on ns. pikavaraosat tai tilapäisvaraosat (Salmi & Metsä-kortelainen 2018). Tässä konseptissa tuotetaan varaosia huomattavasti alkuperäisvaraosista poikkeavalla laadulla. Tällöin poiketaan varaosan kyvystä ”säilyttää koneen alun perin vaadittu toiminta” (Finnish Standards Association 2010) esimerkiksi sen keston, materiaalin, lämmönjohtumisen tai viimeistelyn osalta. Käytännössä kyseeseen tulee tilanne, jossa on kyettävä vastaamaan kysymykseen ”kuinka huonosti voimme osan tulostaa, jotta se mahdollistaa riittävän toiminta-ajan tehtävän suorittamiseksi”.

Modernien valmistusmenetelmien, kuten 3D-tulostamisen, eduksi on luetava uudet mahdollisuudet valmistusprosessissa, mutta myös muutokset varaosien toimitusketjuissa (Rautio & Valtonen 2022). Viimeisten vuosikymmenien

aikana on pyritty kaikenlaisten varastojen minimointiin johtuen niiden sitomasta pääomasta. Toisaalta varastoitujen materiaalien sekä puoli- ja kokovalmisteiden väheneminen on asettanut uudenlaisia vaatimuksia toimitusketjuille (Doldui & Proth 2010). Käytännössä toimitusketjujen on kyettävä toimittamaan tarvittavat tuotteet juuri oikeaan aikaan (JIT), jotta esimerkiksi tuotantoviivästyksiltä vältyttäisiin. Materiaalia lisäävä valmistus muun muassa mahdollistaa valmistuksen lähempänä tarvetta voi tuoda merkittävää joustavuutta varaosien toimituksiin ja niiden varastointeihin. (Khajavi ym. 2014)

Sotilaalliset toimitusketjut varaosien osalta eivät poikkea siviiliteollisuuden vastaavista. Sotilasjärjestelmien suunnittelussa COTS-tuotteiden, komponenttien ja osien kasvu on integroinut myös sotilas- ja siviilitoimitusketjut tiiviimmin yhteen. (Rautio & Valtonen ym. 2022) Erona siviili- ja sotilasjärjestelmiä sekä niiden elinjaksonaikaista varaosalogistiikkaa suunniteltaessa on mahdolliset taisteluvaurioista johtuvat kulutuspiikit. Taisteluvauriot ovat merkittäviä häiriöitä järjestelmän normaalista kulumasta johtuviin kunnossapito- ja varaosatarpeisiin. Jos samanaikaisesti kansalliset ja globaalit toimitusketjut ovat häiriintyneet, on 3D-tulostamiskyvyllä tuetulla varaosalogistiikalla mahdollista saavuttaa korkeampi kansallinen omavaraisuus ja sotilaallinen huoltovarmuusaste. (Valtonen ym. 2022; Khajavi ym. 2014)

Vaikka 3D-tulostamisella on mahdollista tukea ja täydentää perinteisiä valmistusmenetelmiä sekä kehittää varaosien toimitusketjua, ei sillä kuitenkaan voida eliminoida muilla valmistusmenetelmillä valmistettuja komponentteja. (Gibson ym. 2014) Tämä johtuu mm. sarjatuotantovaatimuksista, joita suuret, esimerkiksi taisteluvaurioista johtuvat tuotantovolyymit edellyttävät. Lisäksi jo tehty tutkimus osoittaa, että myös 3D-tulostuskyky on edullisempaa sekä tehokkaampaa keskittää kuin hajauttaa (Khajavi ym. 2014) Edellä mainituista johtuen, vaikka tulostamalla saavutetaan merkittäviä tuotantonopeuksia ja tuotantokoneisto on helpompi saada liikuteltavaksi, niin olemassa olevilla tulostimilla sekä käyttökonsepteilla ei vielä kyetä tukemaan esimerkiksi operatiivisen sotilasjoukon välittömiä varaosatarpeita kunnossapidossa. (Valtonen ym. 2022)

3D Tilapäisvaraosien tarvetta sotilaslogistiikassa määrittävät tekijät

Sotilaalliseen käyttöön 3D-tulostettavien tilapäisvaraosiin liittyvien kriteerien painotus vaikuttaa siihen, miten, millaisilla järjestelmillä ja millaisesta materiaalista osat kannattaa tulostaa sekä siihen, missä valmistus kannattaa toteuttaa. Luvussa kaksi esitetyt materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmät poikkeavat merkittävästi toisistaan. Eri menetelmien materiaalit, materiaalien

ominaisuudet ja kerrostustapa vaikuttavat siihen, miten osia kannattaa ja voi valmistaa.

Materiaalia lisäävään valmistukseen liittyvien kriteerien painotuksella voidaan selvittää sitä, millaisia tuotantovalintoja kannattaa tehdä koko materiaalia lisäävän valmistuksen tuotantoketjussa. Osien tulostamisessa lähtökohta valinnalle on, mitkä osat kannattaa mallintaa. Mallintamisen perusteella syntyy valmistustiedot valitulle tulostusmenetelmälle. Tulostusmenetelmä vaikuttaa siihen, mitä materiaaleja voidaan tulostaa. Nämä tekijät vaikuttavat siihen, mitä jälkikäsittelymenetelmiä käytettävään osaan tulee kohdistaa. Kaikki nämä valinnat vaikuttavat siihen, miten tuotantoketjussa eri tekijät painottuvat ja millaisia tuotannollisia valintoja menetelmän käyttöön kannattaa tehdä.

Tutkimuksessa laadittiin tilapäisvaraosien 3D-tulostuksen käyttöön vaikuttavien tekijöiden kriteerit. Kriteerien laatimiseksi pidettiin työpaja, jossa viisi materiaalia lisäävän valmistuksen asiantuntijaa Puolustusvoimista ja Aalto-yliopistosta määrittivät ne kirjallisuuden perusteella tunnistettujen tekijöiden pohjalta. Lähtökohdaksi työpajatyöskentelylle oli tunnistettu neljä kriteeriä: hinta, laatu, toimitusaika ja toimitusvarmuus. Työpajan tuloksena kyselytutkimuksessa käytettäviksi kriteereiksi määrittyivät:

- Tarvittavan kaluston/investoinnin hinta (investment cost)
- Tulostuksen hinta (3D-printing cost)
- Käytettävän materiaalin hinta (material cost)
- Mallinnukseen kuluva aika (3D-modeling time)
- Tulostukseen ja mahdolliseen jälkikäsittelyyn kuluva aika (3D-printing and post-processing time)
- Osan operatiivinen kestävyysaika (operational durability time)
- Valmistusprosessin luotettavuus (reliability of the process)
- Osan tarkkuus ja pinnanlaatu (accuracy and surface quality)

Kriteerien painotusta varten toteutettiin 3D-tulostettujen tilapäisvaraosien tuotantojärjestelmän tärkeysjärjestystä kartoittava kyselytutkimus. Kyselytutkimuksella kartoitettiin, miten asiantuntijat näkevät tilapäisvaraosien 3D-tulostuksen ja siihen liittyvien kriteerien tärkeyden suhteessa muihin kriteereihin. Samalla selvitettiin asiantuntijoiden näkemyksiä siitä, kuinka kauan tilapäisen varaosan tulisi kestää käyttökohteessaan. Kyselytutkimuksen tuloksena muodostettiin tärkeysjärjestys tilapäisvaraosien 3D-tulostamiseen liittyvistä kriteereistä.

Kyselytutkimus toteutettiin Euroopan puolustusviraston (EDA) ja NATO MLCC:n yhdessä keväällä 2023 järjestämässä AM Village 23 tapahtumassa Hollannissa, johon myös Suomi osallistui. Kaikki tapahtumaan osallistuvat organisaatiot olivat sotilaallisen kunnossapidon ja materiaalia lisäävän

valmistuksen toimijoita. Osalla toimijoista oli pitkä kokemus materiaalia lisäävästä valmistuksesta ja osalla kokemus oli vähäisempää. Kyselytutkimukseen osallistui yhteensä 37 henkilöä. Kolmen kyselyyn osallistujan vastaus jouduttiin hylkäämään, sillä he eivät olleet noudattaneet kyselyn ohjeita ja olivat laatineet omia kriteerejä arvioitavaksi. Kyselyn vastaajat koostuivat siviiliasiantuntijoista, alkuperäisvaraosien valmistajista, sotilaista kunnossapidon ja varaosalogistiikan osa-alueilta sekä sotilasalan tutkijoista. Osallistujat edustivat seuraavia maita: Tsekki, Puola, Belgia, Yhdysvallat, Ranska, Espanja, Slovakia, Alankomaat, Iso-Britannia, Saksa, Norja, Ruotsi ja Suomi.

Tutkimus toteutettiin pitämällä vastaajille lyhyt aiheen esittely sekä määrittelymällä 3D-tulostettu tilapäisvaraosa: ”Varaosa, joka voidaan tulostaa alkupe räisen osan paikalle, mutta jonka ei tarvitse olla yhtä laadukas kuin alkupe räisosa. Tilapäisvaraosan tulee kyetä toteuttamaan sille suunniteltu tehtävä.” Kyselytutkimuksen taustakysymyksinä kysyttiin vastaajan maan ja tehtävän lisäksi kokemus materiaalia lisäävän valmistuksesta. Kyselyssä vastaajia pyydettiin asettamaan yllä mainitut kriteerit tärkeysjärjestykseen numeroimalla ne siten, että 1 on vastaajan mielestä tärkein ja 8 vähiten tärkein kriteeri. Saaduista numerojärjestyksistä muodostettiin sekä koko vastaajajoukon, että siitä koostettujen pienempien vastaajaryhmien tärkeysjärjestyksen keskiarvo. Keskiarvojen perusteella kyettiin selvittämään, millainen on eri alan toimijoiden näkemysten mukaan tärkeysjärjestys sotilasoperaatiossa tulostettavien tilapäisvaraosien kriteereille. Saatuja keskiarvoja vertailtiin eri ryhmien sekä koko vastaajajoukon välillä, jotta kyettiin selvittämään, mitä eroja eri vastaajaryhmien näkemyksissä on kriteerien tärkeysjärjestysten suhteen (taulukko 1). Kyselyssä vastaajilta kysyttiin arviota siitä, kuinka kauan tilapäisvaraosan tulisi yleisellä tasolla kestää. Vastaajia pyydettiin kirjaamaan lisäksi mahdollisia kommentteja tilapäisvaraosiin liittyen.

Tulokset

Kyselytutkimuksen tulosten analysoimiseksi vastaajajoukko jaettiin kolmeen eri ryhmään heidän asemansa perustuvan taustamuuttujan suhteen. Nämä ryhmät olivat:

- **A1** sotilas, kunnossapito (sotilasalalla kunnossapidon työtehtävissä toimiva henkilö)
- **A2** sotilas, tutkija (sotilasalalla tutkijan tehtävissä toimiva henkilö)
- **A3** siviili, AM asiantuntija puolustusteollisuudessa tai AM tuotannossa (AM-alalla asiantuntijatehtävissä työskentelevä henkilö)

Samaa vastaajajoukkoa tarkasteltiin myös materiaalia lisäävän valmistukseen liittyvän, vastaajan itse arvioiman tietämyksen ja kokemuksen perusteella. Tällä tavoin jaetut ryhmät olivat:

- **B1** ei lainkaan tai vähän osaamista ja tietämystä materiaalia lisäävästä valmistuksesta
- **B2** paljon osaamista ja tietämystä materiaalia lisäävästä valmistuksesta

Taulukossa 1 on esitetty 3D-tulostettujen tilapäisvaraosien kriteerien moodit taustamuuttujien (A1-A3 ja B1-B2) suhteen sekä vastaajien vastausten vaihteluväli hakasulkeissa [M_{\min} , M_{\max}].

Taulukko 1: Tuotantotekijöiden tärkeysjärjestysten moodit* ryhmittäin ja vastausten vaihteluväli **

Taustamuuttuja	A			B		Koko vastaajajoukon moodi (n=34)
Ryhmä	A1 (n=14)	A2 (n=14)	A3 (n=6)	B1 (n=18)	B2 (n=16)	
Kriteeri						
Tarvittavan kaluston/investoinnin hinta	6* [4,8]**	8 [4,8]	5 [4,8]	6 [4,8]	8 [4,8]	6 [4,8]
Tulostuksen hinta	7 [5,8]	7 [5,8]	7 [6,7]	7 [5,8]	7 [5,8]	7 [5,8]
Käytettävän materiaalin hinta	8 [4,8]	8 [4,8]	7 [5,8]	8 [5,8]	8 [4,8]	8 [4,8]
Mallinnukseen kuluva aika	3 [3,5]	2 [1,8]	8 [2,8]	3 [1,8]	4 [1,8]	3 [1,8]
Tulostukseen ja mahdolliseen jälkikäsitteilyyn kuluva aika	1 [1,4]	3 [1,6]	3 [1,4]	3 [1,6]	1 [1,4]	3 [1,6]
Osan operatiivinen kestävyysaika	2 [1,6]	1 [1,5]	2 [1,5]	1 [1,5]	2 [1,6]	2 [1,6]
Valmistusprosessin luotettavuus	1 [1,6]	2 [1,4]	1 [1,5]	2 [1,6]	4 [1,5]	1 [1,6]
Osan tarkkuus ja pinnanlaatu	5 [2,8]	5 [3,8]	6 [1,6]	5 [2,8]	5 [1,8]	5 [1,8]

Vastaajaryhmien tulosten luotettavuuden arviointiin käytettiin Kruskal-Wallis testiä, koska se soveltuu erityisesti kyseessä olevan kaltaiselle aineistolle, jossa vastaajat ovat pakotettuja laittamaan vastauksensa järjestykseen. Testillä testattiin, onko taustamuuttujan A perusteella esitettyjen moodien välillä merkittävää eroa. Testin tuloksena saatiin, että H arvo on 0.335 (2, N = 24) ja P-arvo on 0.84578. Testin tuloksen perusteella voidaan sanoa, että vastaajaryhmien vastausten välillä ei ole merkittävää eroa. Tulee kuitenkin huomioida, että testin tulosta voidaan pitää vain suuntaa antavana, otoksen ollessa pieni. Taustamuut-

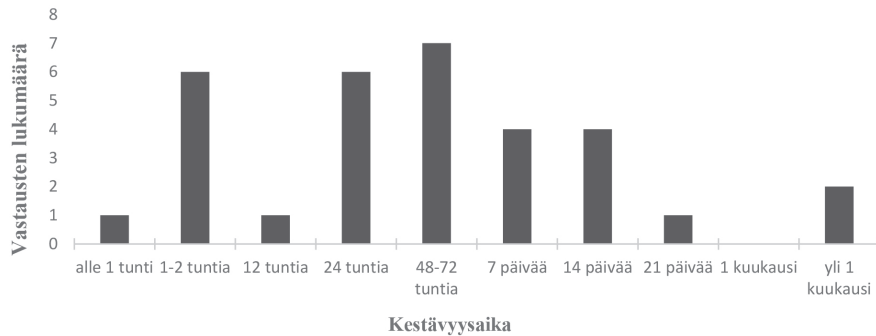
tujan B suhteen tarkasteltaessa vastaajien vastauksissa oli nähtävissä enemmän eroavaisuuksia H arvon ollessa 0.1765 (1, N = 16) ja P-arvon 0.67442. Tässäkään tapauksessa ero ei ollut merkittävä.

Taulukosta 1 nähdään, että vastaajat ovat asettaneet valmistusprosessin luotettavuuden tärkeimmäksi, tulostetun osan operatiivisen kestävyysajan toiseksi tärkeimmäksi ja aikaan liittyvät tekijät kolmanneksi tärkeimmäksi kriteeriksi. Kolme tärkeysjärjestyksen viimeiselle sijalle jäävää: investoinnin, tulostuksen sekä materiaalin hinnan kriteerit on sijoitettu viimeiseksi kaikkien vastaajajoukkojen toimesta.

Vastaajaryhmien moodissa on vaihtelua. Suurin vaihteluväli on mallinukseen kuluvaan aikaan liittyvässä kriteerissä sekä osien tarkkuuteen ja pinnanlaatuun liittyvässä kriteerissä. On nähtävissä, että ryhmä A1 on eniten yhtä mieltä mallinusaikaan liittyvässä tekijässä, muiden vastaajaryhmien vastauksen ollessa selvästi enemmän varioitunutta. Pienin vaihteluväli on tulostuksen hintaan liittyvässä kriteerissä. Toiseksi pienin vaihteluväli on investoinnin ja tulostusmateriaalin hintaan liittyen. Ensimmäiseksi, toiseksi ja kolmanneksi tärkeimpien kriteerien arvoissa on vaihtelua. Tarkasteltaessa moodia ja varianssia voidaan todeta, että erityisesti näiden kriteerien kohdalla ei niin tärkeäksi kriteerin on kirjannut vain muutama vastaaja. Tämä vahvistaa käsitystä siitä, että tärkeimmät kriteerit ja vähiten tärkeät kriteerit on nähty kaikkien vastaajaryhmien osalta samalla tavalla. Tämä vahvistaa tutkimuksen luotettavuuden tarkastelusta saatua tulosta.

Tuloksista havaitaan, että sotilaskunnossapidon toimijoilla 3D-tulostukseen ja jälkikäsittelyyn kuluva aika on tärkeysjärjestyksessä ensimmäisenä. Sotilaat näkevät aikaan liittyvät tekijät tärkeämpänä kuin sotilastutkijoiden sekä siviiliasiantuntijoiden vastaajaryhmät. Siviiliasiantuntijajoukossa mallinukseen kuluvan ajan kriteeri oli sijalla 8, kun molemmilla sotilaiden vastaajaryhmillä kriteeri oli kolmen tärkeimmän joukossa. Tämä voi viitata siihen, kuinka yhtenäisesti 3D-mallinnusprosessi vastaajajoukossa mielletään ja ymmärretään. Mallintaminen voidaan arvioida tapahtuvan etukäteen, eikä vasta tarpeen ilmaannuttua. Eri vastaajat voivat myös tarkastella mallintamista siltä kannalta, onko kyse esimerkiksi mallintamisesta mallinnusohjelmistoa käyttäen, vai skannaamalla alkuperäinen osa.

Kyselyssä kysyttiin vapaana kysymyksenä, kuinka kauan tilapäisvaraosan tulisi kestää käyttökohteessaan. Kuvassa 2 on esitetty vastaukset luokiteltuina. Eri käyttökohteissa osan kestävyydelle asetetaan erilaisia vaatimuksia. Sen vuoksi kysymys yleistää tilapäisvaraosan kestoaikaa käyttökohteesta riippumatta. Suurin osa vastaajista (21 vastaajaa) on vastannut, että osan tulee kestää 0-72 tuntia.



Kuva 2: Kyselytutkimukseen osallistuneiden arvio tilapäisvaraosien operatiivisesta minimikestävyysajasta

Valmistettavan kappaleen tarkkuus ja pinnanlaatu oli kaikkien vastaajien yhteisessä keskimääräisessä tärkeysjärjestyksessä sijalla 5, vaikka pinnanlaatu ja pinnan tarkkuusvaatimukset ovat yksi isoimmista AM haasteista varaosien valmistuksessa. Tällä hetkellä 3D-tulostimilla ei saavuteta riittäviä pinnanlaatuja esimerkiksi tiettyjen sovitteiden ja kulutuspinnojen vaatimuksiin, jolloin tulostetut kappaleet vaativat jälkikäsittelynä materiaalia poistavaa työstöä.

Kyselyn tuloksissa on havaittavissa tilapäisvaraosan perusajatus ja etu: kuinka huonosti osa voidaan valmistaa, jotta se silti täyttää osan toiminnalle asetettavat ehdot. Tilapäisvaraosien etu on, että niissä voidaan hyväksyä matalampia laadullisia valmistuskriteerejä. Tästä on myös se etu, että valmistaminen 3D-tulostamalla on mahdollista nopeammin, tehokkaammin ja reaktiivisemmin. Jokaisessa vastaajaryhmässä tulostuksen ja käytettävän materiaalin hinta olivat tärkeysjärjestyksessä viimeisinä.

Pohdinta

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät materiaalia lisäävän valmistuksen sotilaallisessa käytössä tulee huomioida valmistettaessa tilapäisiä varaosia. Tutkimuksessa luotiin sotilaallisen 3D-tulostuksen kannalta keskeiset kriteerit ja selvitettiin kyselytutkimuksen perusteella, miten asiantuntijat näkevät tekijöiden painottuvan. Näitä painotuksia tarkastelemalla voidaan ohjata tuotantovalintoja ja suunnitella varaosien valmistusta mukaan lukien toimitusketjun tekijöiden kehittäminen.

Materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmät pitävät sisällään paljon erilaisia tulostuslaitteistoja. Nämä laitteistot käyttävät laajaa kirjoa erilaisia

materiaaleja. Tästä syystä syntyy väistämättä valintatilanne. Tilapäisvaraosien 3D-tulostaminen sotilaskäyttöön edellyttää tietoa tutkimuksessa käytettyjen kriteerien vaikutuksesta menetelmän käyttöön niin, että koko toimitusketju voidaan toteuttaa valiten oikeat menetelmät, materiaalit ja tulostettavat varaosat sekä kohdentaa menetelmän hyödyntämiseen tarvittavat resurssit oikein.

Materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmävalinnan kannalta tulee tunnistaa, milloin tulostuksella pyritään tuottamaan alkuperäiset vaatimukset täyttävä varaosa ja milloin näistä vaatimuksista voidaan joustaa. Alkuperäislaatuisten varaosien tuottaminen voi olla järkevää silloin, kun varaosia ei ole saatavilla ja alkuperäislaatuisten varaosan tuottaminen on mahdollista. Silloin, kun näin ei ole, tulee tarkastella tilapäisvaraosien mahdollisuutta. 3D-tulostuksen kyvykkyyttä kehitettäessä ja tehtäessä päätöksiä menetelmän käytöstä osana sotilaallisten osien tulostusta, tulee tarkastella, mikä järjestelmien ja materiaalien yhdistelmä tuottaa parhaan mahdollisen lopputuloksen. Kunnossapitopäätöksen kannalta tulee olla riittävästi tietoa materiaalia lisäävän valmistuksen mahdollisuuksista alkuperäislaatuisten ja tilapäisvaraosien tekijöistä. Tällöin kunnossapidosta vastaavalla organisaatiolla on valmius tehdä päätös tilapäisvaraosien käytöstä.

3D-tulostuksessa mallin, tulostusmateriaalin ja -menetelmän yhdistelmästä muodostuu valmistettavan kappaleen ominaisuudet. On selvää, että kaikkien eri tulostusteknologioiden ja materiaalien yhdistelmää ei voida hyödyntää kunnossapidossa. Sen vuoksi on valittava mahdollisimman moneen eri käyttötapaukseen soveltuvat valmistusprosessiin liittyvät menetelmät ja materiaalit tai niiden yhdistelmä. Menetelmään liittyvien tekijöiden valintaa ohjaa kaikkien eri tuotantovaiheiden ominaispiirteet. Keskeisten ominaispiirteiden tunnistamisella ja painottamisella voidaan tunnistaa, mitkä teknologiset valinnat voivat tuottaa mahdollisimman hyvän lopputuloksen.

Aiemman tutkimuksen perusteella on tunnistettu, että materiaalia lisäävää valmistusta voidaan käyttää sotilaallisten varaosien tulostukseen. Erilaisiin sotilaallisiin järjestelmiin on asennettu 3D-tulostettuja osia ja niitä on testattu oikeassa käyttöympäristössään. On siis selvää, että 3D-tulostuksella voidaan tuottaa varaosia sotilaskäytössä oleviin järjestelmiin. Aiemman tutkimuksen perusteella ei ole kuitenkaan selvää, miten tilapäisvaraosia voidaan tuottaa siten, että ne ovat riittävän hyviä täyttämään tehtävänsä, vaikka joistain varaosan ominaisuuksista olisi luovuttu.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että 3D-tulostettujen tilapäisvaraosien käytön kannalta materiaalia lisäävän valmistuksen tärkeimmäksi tekijäksi on tunnistettu valmistusprosessin luotettavuus. Materiaalia lisäävän valmistuksen nopea kehitys on johtanut siihen, että sen eri menetelmissä on teknistä epävarmuutta (Madhadevan ym. 2022). Materiaalia lisäävän

valmistuksen prosessi on monivaiheinen, jonka vuoksi virhettä voi syntyä sen eri vaiheissa. Mallinnuksessa tehdyt virheet vaikuttavat suoraan lopputuotteen (Khosravani ym. 2023). Itse 3D-tulostusvaiheessa voi syntyä eri syistä johtuvia virheitä. Näistä tyypillisimpiä ovat materiaalin yhteenliittämiseen, lämpötilanhallintaan tai tulostuspään toimintaan liittyvät virheet (Wang ym. 2020). Sen vuoksi tulostettujen kappaleiden käyttökelpoisuusaste on ollut erityisen mielenkiinnon kohteena myös sotilaskäytössä. Valmistusprosessin luotettavuus vaikuttaa siihen, miten lopullisten osien käyttäjä voi luottaa menetelmän tuotettavan tasalaatuisesti mallin määrittelemiä osia. Kyselyn tulosten perusteella on nähtävissä, että ne, joilla on enemmän kokemusta materiaalia lisäävästä valmistuksesta, eivät näe valmistusprosessin luotettavuutta niin tärkeänä kriteerinä kuin vähemmän materiaalia lisäävästä valmistuksesta kokemusta omaavat vastaajat. Tämä voi johtua siitä, että kokeneemmilla henkilöillä on enemmän tietoa menetelmän soveltuvuudesta tai he luottavat menetelmään enemmän. Joka tapauksessa valmistusprosessin luotettavuuteen liittyvät tekijät johtavat suoraan vastaajien toiseksi tärkeimmäksi nostamaan laatutekijään – osien kestävyteen.

Osien kestävyden osalta tietoa osien ominaisuuksista ja niiden piirteiden vaikutuksesta materiaalia lisäävän valmistuksen käyttöön on rajallisesti. Tilapäisvaraosien kestävyden osalta jokainen tapaus tulee tarkastella erikseen. Osien kestävyys riippuu useista eri tekijöistä. Mekaaninen rasitus ja sotilastoiminnasta johtuva kineettinen vaikuttaminen voivat muuttaa osan kestävyden tekijöitä. Järjestelmän käyttäjän oman toiminnan vaikutus järjestelmän osien kestävyteen voi olla merkittävää. Sen vuoksi kestävyystekijöitä 3D-tulostetuissa osissa tunnetaan vielä heikosti. Tämän tutkimuksen perusteella onkin tunnistettu, että olisi hyödyllistä tutkia 3D-tulostettujen tilapäisvaraosien kestävyystekijöitä sotilaskäytössä olevissa järjestelmissä. Tällaisen tutkimuksen perusteella voitaisiin löytää materiaalia lisäävän valmistuksen menetelmän tai menetelmien ja materiaalien yhdistelmiä, jolla voitaisiin tämän tutkimuksen tekijöitä painottamalla tunnistaa keskeisiä hyötyjä.

Tutkimuksen tulosten perusteella tulostukseen, jälkikäsitteilyyn ja mallinnukseen käytetty aika nähdään luotettavuuden ja kestävyden jälkeen seuraavaksi tärkeimpinä tekijöinä. Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu, että kentätulostuksen ongelmaksi metallin 3D-tulostuksessa muodostui menetelmän hitaus (Rautio & Valtonen 2022). Tämä tarkoittaa sitä, että menetelmän valinnan kannalta ajan optimointi koko valmistusprosessissa ja jälkikäsitteilyssä vaikuttaa menetelmän käytettävyyteen. Tämä tulos tukee aiempia tutkimustuloksia siitä, että 3D-tulostuksen tuotantoaika vaikuttaa suoraan siihen, onko 3D-tulostus mahdollinen ja järkevä tuotantomenetelmä osille. 3D-tulostustekniikan kehittyminen sekä valmistusoptimointi voi ratkaista aikahaasteita.

Mallien muokkaaminen tulostukselle sopivaksi ja laitteiden valmistustehon kehittyminen nykyisestä voi tulevaisuudessa muuttaa merkittävästi yksittäisten osien tulostusaikaa. Kyselytutkimuksessa mallinnukseen käytettävä aika nähtiin tärkeänä. Tämä tulos tukee aiempien tutkimustulosten havaintoja siitä, että tulostimien edellyttämät 3D-mallit voidaan tehdä jo ennen tarvetta ja laatia niistä digitaalinen kirjasto.

Kyselytutkimukseen osallistuneiden asiantuntijoiden vastausten perusteella voidaan havaita, että kustannustekijöitä ei pidetä niin merkityksellisenä kuin aikaa ja laatua. Ei sotilaallisessa tulostuksessa erityisesti kustannuksia pidetään tärkeänä tekijänä laskettaessa materiaalia lisäävän valmistuksen kannattavuutta (Khajavi ym. 2014). Ukrainan kriisissä on nähtävissä, että hinta ei ole niin tärkeä kuin saatavuus. Tämän kyselyn vastausten perusteella voidaan huomata, että vastaajat ovat samaa mieltä. Tällä perusteella voidaan siis sanoa, että kriisissä saatavuuden haasteen ylittäminen on oleellista. Tulee kuitenkin huomata, että suorituskyvyn rakentamisessa resurssit eivät ole rajattomat. Sotilaallisen suorituskyvyn rakentamisen rahoittaminen tapahtuu normaaliolojen rahoituskehityksessä, jonka vuoksi ei voida sanoa, ettei taloudellisilla tekijöillä olisi merkitystä. Tässä tutkimuksessa viitekehyksenä oli kriisi, jonka seurauksena syntyy tarve tilapäisille varaosille. Tällaisten osien tulostuksen kannalta taloudelliset tekijät eivät tulosten perusteella nouse niin merkityksellisiksi, että niillä kriisitilanteessa olisi oleellista merkitystä.

Tutkimuksen tuloksista nähdään, että vapaasti arvioituna tilapäisvaraosien operatiivinen kestävyysaika vaihtelee runsaasti. On nähtävissä, että selkeää yhtenäistä näkemystä siitä, kuinka kauan tilapäisvaraosan tulisi kestää ei ole. Eri järjestelmillä on erilaiset käyttöprofiilit, jonka vuoksi kestävyysajan yhdenmukaistaminen on vaikeaa. Avointen kysymysten vastausten perusteella vastaajat ovat tehneet karkeita yleistyksiä ilmoittaessaan kestoajaa. Suurin osa vastaajista näki, että tilapäisvaraosien tulisi kestää tunneista noin kolmeen vuorokautteen. Tällä perusteella 3D-tulostuksen menetelmän ja materiaalin tulisi olla eri käyttökohteisiin suunniteltuja. Tämä aiheuttaa järjestelmäkohtaisen suunnittelutarpeen, mikäli tulevissa tutkimuksissa osoitetaan, että 3D-tulostuksella pystytään tuottamaan tällaisia osia.

Vastaajat olivat avointen kysymysten perusteella arvioineet kestävyysaikaa järjestelmän korjausajan, kunnossapitopaikkojen, vaihtoehtoisten ratkaisujen, varsinaisen varaosan toimitusaikojen, tehtävän suorittamisen kriteerien sekä itse osan ominaisuuksien ja toiminnan näkökulmasta. Vastaajat olivat myös kirjanneet kestoajalle määrittelyjä, kuten: ”3D-tulostetun tilapäisvaraosan toiminta-ajan tulee ylittää siihen asti, kunnes voidaan toteuttaa kunnollinen/varsinainen järjestelmän korjaus”, ”järjestelmä on onnistuttu siirtämään kunnossapitopaikalle/turvalliseen sijaintiin varsinaista huoltoa varten”, ”vaihtoehtoinen

ratkaisu järjestelmän korjaamiseen/operaation jatkamiseen on löytynyt”, ”varsinainen varaosa on saatu toimitettua paikalle”, ”tehtävä on saatu suoritettua tai toimintaa kyetään jatkamaan varsinaisen varaosan saapuessa”. Lisäksi erään näkemyksen mukaan uuden tilapäisvaraosan tulostamisajalla on enemmän merkitystä kuin itse toiminta-ajalla: Tilapäisvaraosan ei tarvitse välttämättä kestää kauaa, jos uusi vastaava kyetään tulostamaan suhteellisen nopeasti tilalle. Nämä vastaukset ovat hyviä lähtökohtia tuleville tutkimuksille ja käyttötapausten määrittelylle.

Ukrainan kriisin esimerkit osoittavat, että tutkimuksessa käytettyjen kriteerien painotus muuttuu normaaliolojen varaosavalmistukseen verrattuna. Itse 3D-tulostukseen ja jälkikäsitteilyyn käytettävä aika ratkaisee, kannattaako tilapäisiä varaosia tulostaa. Tulostusajan lyhentymisen edellyttää tulostusteknologian kehittymisen lisäksi sotilaallisilta organisaatioilta ymmärrystä siitä, mitä kannattaa tulostaa ja miten tulostukseen valittujen osien digitaaliset mallit tulee muokata siten, että ne ovat mahdollisimman hyvin tulostettavissa.

Materiaalia lisäävän valmistuksen teknologian käytön optimoiminen osana kunnossapidon toimintaa parantaa menetelmän käytöstä saatavaa hyötyä. Tilanteessa, jossa jokainen tarpeeseen tuotettu osa on tärkeä joukon toiminnan kannalta ja kunnossapidon kriittisyys mahdollistaa tilapäisvaraosat, tulee niiden käytön mahdollisuutta tarkastella myös uudella digitaalisella valmistusmenetelmällä.

Uuden materiaalin hankinnassa tulee ottaa huomioon teknologian kehittyminen ja materiaalia lisäävän valmistuksen mahdollisuudet tuottaa järjestelmiin varaosia. Varaosien osalta valmistaja voi osoittaa järjestelmästäan 3D-tulostettavissa olevat osat. Tilapäisvaraosien tarkastelu voidaan tehdä jo ennen kriisiä, jolloin valmius materiaalia lisäävän valmistuksen käyttöön parane. Tuotantokyvyn luomisessa voidaan tarvittaessa huomioida yhteiskunnassa jo oleva kapasiteetti ja tehdä tarvittavia täydennyksiä sotilaallisen tulostuksen tarpeisiin.

Lähteet

- Ahn, Don-Gyu (2021). Directed Energy Deposition (DED) Process: State of the Art. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*, 8, 703–742. doi:<https://doi.org/10.1007/s40684-020-00302-7>
- Baranov, A., Y. Baranov, O. Brychynskyi, V. Mishchenko & O. Burashnikov (2023). Justification of the initial principles of planning the need for spare parts for engineering equipment recovery. *The scientific heritage*, 114, 60–63.
- Berman, Barry (2012). 3D-printing; The new industrial revolution. *Business horizons*, 55(2), 155–162.

- Blanchard, Benjamin (2014). *Logistics Engineering and Management*. Essex: Pearson Education Limited.
- Busachi, Alessandro, Daniel Kuepper, Jacopo Brunelli, Wilderich Heising, Clemens Moeller, Drosten Fisher, Chris Watts & Richard Drake (2018). *Modelling Applications of Additive Manufacturing in Defence Support Services: Introducing the AM – Decision Support System*. STO-MP-AVT-267, NATO STO, doi:<https://doi.org/10.14339/STO-MP-AVT-267-03B-PDF>.
- Chowdhury, Sohini, N. Yadaiah, Chander Prakash, Seeram Ramakrishna, Saurav Dixit, Lovi Gupta & Dharam Buddhi, (2022). Laser powder bed fusion: a state-of-the-art review of the technology, materials, properties & defects, and numerical modelling. *Journal of Materials Research and Technology*, 20, 2109–2172.
- Chua, Chee & Kah Leong (2017), *3D Printing and Additive Manufacturing: Principles And Applications*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Costabile, G., M. Fera, F. Fruggiero, A. Lambiase & D. Pham (2017). Cost models of additive manufacturing: A literature review. *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 8, 263–282.
- Den Boer, Jelmar, Wim Lambrechts & Harold Krikke (2020). Additive manufacturing in military and humanitarian missions: Advantages and challenges in the spare parts supply chain. *Journal of Cleaner Production*, 257, 120301.
- Department of Defence (2021). *Department of Defense Additive Manufacturing Strategy*. Washington DC: Strategic Technology Protection and Exploitation Office of the Under Secretary of Defense for Research and Engineering.
- Dilberoglu, Ugur, Bahar Gharehpapagh, Ulas Yaman & Melik Dolen (2017). The role of additive manufacturing in the era of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 545–554.
- Doldui, Alexandre & Jean-Marie Proth (2010). *Supply Chain Engineering – Useful Methods and Techniques*. London: Springer.
- Durach, Christian, Stefan Kurpjuweit & Stephan Wagner (2017). The impact of additive manufacturing on supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(10), 954–971.
- Elkaseer, Ahmed, Karin Chen, Jan Janhsen, Oliver Refle, Veit Hagenmeyer & Steffen Scholz (2022). Material jetting for advanced applications: A state-of-the-art review, gaps and future directions. *Additive Manufacturing*, 60, part A, 103270 doi:<https://doi.org/10.1016/j.addma.2022.103270>.
- Feldman, Amy (2022). Putting 3D Printers To Work In Ukraine’s War Zone. <https://www.forbes.com/sites/amyfeldman/2022/03/31/putting-3d-printers-to-work-in-ukraines-war-zone/>, (5.8.2023).
- Gibson, Ian, David Rosen & Brent Stucker (2014). *Additive manufacturing technologies; 3D printing, Rapid prototyping and direct digital manufacturing*, New York: Springer-Verlag.
- González, David & Almudena Álvarez (2018). *Additive Manufacturing Feasibility Study & Technology Demonstration*. Bryssel: European Defence Agency.
- Gupta, Nikhil, Satish Bukka, Akash Tiwari & Ramesh Karri (2020). Additive Manufacturing Cyber-Physical System: Supply Chain Cybersecurity and Risks, *IEEE Access*, 8, 47322 doi:10.1109/ACCESS.2020.2978815.
- Harju, Jukka (2022). Suomalaiset 3d-tulostavat osia Ukrainassa käytettäviin kranaatteihin. Helsingin Sanomat, <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000009202252.html>, (7.8.2023)
- Hasselbach, Christoph (2023). Polish-German repair workshop for Ukrainian tanks stalled. Deutsche Welle, www.dw.com/en/polish-german-repair-workshop-for-ukrainian-tanks-stalled/a-66178032, (1.8.2023)

- Heikkilä, Jussi & Mikko Ketokivi (2009). *Tuotanto murroksessa – strategisen johtamisen uusi haaste*. Helsinki, Talentum.
- Heinen, Jakob & Kai Hober (2019). Assessing the potential of additive manufacturing for the provision of spare parts. *Journal of Operations Management*, 65(8), 810–826.
- Hokkanen, Mervi & Samu Rautio (2018). *Materiaalia lisäävän valmistuksen käyttö sotilaslogistiikassa – Feasibility Study*, julkaisematon, Ylöjärvi: Puolustusvoimien tutkimuslaitos.
- Holmström, Jan, Jouni Partanen, Jukka Tuomi & Manfred Walter (2010). Rapid manufacturing in the spare parts supply chain: Alternative approaches to capacity deployment. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 21(6), 687–697.
- Integrated Publishing (2023). Maintenance Levels, <https://navyaviation.tpub.com/12324/css/Maintenance-Levels-11.htm>, (17.8.2023)
- Ituarte, Inigo (2017). *From rapid prototyping to digitalization: Steps on industrializing additive manufacturing*. Helsinki: Aalto -yliopiston julkaisusarja, Väitöskirja, 69/2017.
- Ituarte, Inigo, Siavash Khajavi & Mika Salmi (2017). Current and Future Business Models for 3D Printing Applications, Teoksessa Ballardini, Rosa, Marcus Norrgård & Jouni Partanen (toim.), *3D Printing, Intellectual Property and Innovation: Insights from Law and Technology*. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer, 33–62.
- Khajavi, Siavash, Jouni Partanen & Jan Holmström (2014). Additive manufacturing in the spare parts supply chain, *Computers in industry*, 68(1), 50–63.
- Khosravani, Mohammad, Payam Soltani & Tamara Reinicke (2023). On the modeling of additive manufacturing: Printing process and printed structures. *Mechanics Research Communications*, 131, 1104144, ISSN 0093-6413 <https://doi.org/10.1016/j.mechrescom.2023.104144>.
- Knofius, Nils, Matthieu van der Heijden, Andrei Sleptchenko & W.H.M. Zijm (2021). Improving effectiveness of spare parts supply by additive manufacturing as dual sourcing option. *OR Spectrum*, 43, 189–221, doi:<https://doi.org/10.1007/s00291-020-00608-7>
- Korpela, Markus, Niko Riikonen, Heidi Piili, Antti Salminen & Olli Nyrhilä (2020). Additive Manufacturing – Past, Present, and the Future. Teoksessa Collan, Mikael & Karl-Erik Michelsen (toim.), *Technical, Economic and Societal Effects of Manufacturing 4.0*, Cham: Palgrave Macmillan, 17–41.
- Kristiawan, Ruben, Fitriani Imaduddin, Dody Ariawan, Ubaidillah Sabino & Zainal Arifin (2021). A review of the fused deposition modeling (FDM) 3D printing: Filament processing, material, and printing parameters. *Open Engineering*, 11(1), 639–649, DOI:10.1515/eng-20210063.
- Kunovjanek, Maximilian, Nils Knofius & Gerald Reiner (2022). Additive manufacturing and supply chains– a systematic review. *The Management of Operations*, 33(13), 1231–1251, doi:<https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1857874>.
- Li, Ming, Wenchao Du, Alaa Elwany, Zhijian Pei & Chao Ma (2020). Metal Binder Jetting Additive Manufacturing: A Literature Review. *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, 142 (9), 090801, doi:<https://doi.org/10.1115/1.4047430>
- Liu, Q., R. Djugum, S. Sun, K. Walker, J. Choi & M. Brandt (2017). Repair and Manufacturing of Military Aircraft Components by Additive Manufacturing Technology, *17th Australian International Aerospace Congress*, Engineers Australia, Royal Aeronautical Society, 363-368, <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.737547345073266>.
- Mahadevan, Sankaran, Paromita Nath & Zhen Hu (2022). Uncertainty Quantification for Additive Manufacturing Process Improvement: Recent Advances. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems part B -Mechanical Engineering*, 8 (1), 010801, <https://doi.org/10.1115/1.4053184>

- Mecheter, Asma, Shaligram Pokharel & Faris Tarlochan (2022). Additive Manufacturing Technology for Spare Parts Application: A Systematic Review on Supply Chain Management, *Applied Sciences*, 12(9), 4160, doi:<https://doi.org/10.3390/app12094160>
- Metsä-Kortelainen, Sini, Joni Reijonen, Tuomas Riipinen, Antti Vaajoki, Pasi Puukko, Mika Salmi, Sergei Chekurov, Roy Björkstrand, Niklas Kretzschmar, Jan Akmal, Tuomas Puttonen & Jouni Partanen (2020). *New business from digital spare parts*, Espoo: VTT Technical Research Centre of Finland.
- MIL-HDBK-338B (1988). *Military Handbook Electronic Reliability Design Handbook*, Washinton D.C: US Department of Defense.
- MIL-HDBK-512 (2000). *Department of Defence – Parts Management*, Washinton D.C: US Department of Defence.
- Montero, Joaquin, K. Paetzold, M. Bleckmann & Jens Holtmannspoetter (2018). Re-design and Re-manufacturing of Discontinued Spare Parts Implementing Additive Manufacturing in the military field. *International design Conference*. The DesignSociety, 1269–1278, doi:<https://doi.org/10.21278/idc.2018.0444>
- Naghshineh, Bardia, Miguel Fragoso & Helena Carvalho (2023). Rethinking Additive Manufacturing for Spare Parts Supply Chain Management. *Research-Technology Management*, 66 (4), 38–47, doi:<https://doi.org/10.1080/08956308.2023.2207970>.
- NATO (2012). *NATO Logistics Handbook*. Bryssel: NATO HQ, Defence Policy and Planning Division, Logistics Capabilities Section.
- Pham, D. & R. Gault (1998). A comparison of rapid prototyping technologies. *International Journal of Machine Tools and Manufacture*, 38 (10–11), 1257–1287.
- Pinçe, Çerağ, Laura Turrini & Joern Meissner (2021). Intermittent demand forecasting for spare parts: A Critical review. *Omega*, 105, 102513, ISSN 0305-0483.
- Puolustusvoimat (2003). *Kunnossapito-opas*. Helsinki: Edita prima.
- Rashid, Ans, Waqas Ahmed, Muhammad Khalid & Muammer Koç (2021). Vat photopolymerization of polymers and polymer composites: Processes and applications. *Additive Manufacturing*, 47, 102279, doi:<https://doi.org/10.1016/j.addma.2021.102279>
- Rautio, Samu & Valtonen Ilari (2022). Supporting military maintenance and repair with additive manufacturing. *Journal of Military Studies*, 11(1), 23–36.
- Rittenhouse, John & John Singletary (1969). *Space Materials Handbook*, Third Edition. National Aeronautics and Space Administration, National Aeronautics and Space Administration.
- Salmi, Mika, Jouni Partanen, Jukka Tuomi, Sergei Chekurov, Roy Björkstrand, Eero Huottilainen, Kirsi Kukko, Niklas Kretzschmar, Jan Akmal, Kalle Jalava, Satu Koivisto, Matti Vartiainen, Sini Metsä-Kortelainen, Pasi Puukko, Ari Jussila, Tuomas Riipinen, Joni Reijonen, Hannu Tanner & Markku Mikkola (2018). *Digitaaliset varaosat*. Espoo: Aalto University, VTT Technical research Centre of Finland, <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-603746-2>.
- SFS-EN 13306 (2018). SFS-EN 13306 *Kunnossapito. Kunnossapidon terminologia*, Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.
- SFS-EN ISO/ASTM 52900, (2022), *Materiaalia lisäävä valmistus. Lisäävä valmistus. Yleiset periaatteet. Perusteet ja sanasto*. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS.
- Stucker, B. & Janaki Gabbita (2007). Layer-based additive manufacturing technologies. Teoksessa Groza Joannar, James Shackelford, Enrique Lavernia & Michael Powers (toim.), *Materials Processing Handbook*. Boca Raton: CRC, 649–680.
- Tuomi, Jukka (2003). *Rapid Prototyping Applications and Effects of the Applications on Companies' Product Development Processes*. Tekniikan lisesiaatintyö. Helsinki: Helsinki University of Technology.

- United States General Accounting Office (1996). *Air Force Maintenance – Two Level Maintenance Program Assessment*. Washington, D.C.: United States General Accounting Office.
- Valtonen, Ilari, Samu Rautio & Juha-Matti Lehtonen (2022). Designing resilient military logistics with additive manufacturing. *Continuity & Resilience Review*, 5(1), 1–16, ISSN: 2516 7502
- Valtonen, Ilari, Samu Rautio & Mika Salmi (2022). Capability Development in Hybrid Organizations – Enhancing Military Logistics with Additive Manufacturing. *Progress in Additive Manufacturing*, (7), 1037–1052.
- Verma, P. (2022). *How the 3D-printing community worldwide is aiding Ukraine*. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/technology/2022/06/12/3d-printers-ukraine-war-supplies/> (20.8.2023).
- Wang, Zhi, Meishen Xie, Yuanyuan Li, Weiwen Zhang, Chao Yang, Lauri Kollo, Jürgen Eckert & Konda Gokuldoss Prashanth (2020). Premature failure of an additively manufactured material. *NPG Asia Mater*, 12 (30), <https://doi.org/10.1038/s41427-020-0212-0>.
- Westerweel, Bram, Rob Basten, Jelmar den Boer & Geert-Jan van Houtum (2020). Printing Spare Parts at Remote Locations: Fulfilling the Promise of Additive Manufacturing. *Production and Operations Management*, 30(6), 1615–1632.
- Wilson, David (2018). The Anatomy of Two-Level Maintenance in Multi-Domain Battle. *Army Sustainment magazine*, 32–35, https://www.army.mil/article/198430/the_anatomy_of_two_level_maintenance_in_multi_domain_battle. (12.8.2023)
- Yi, Shuping, Fei Liu, Jin Zhang & Shiquan Xiong (2004). Study of the key technologies of LOM for functional metal parts. *Journal of Materials Processing Technology*, 150 (1–2), 175–181.

”Informaatiosodasta älysotaan: Kiinassa ja Yhdysvalloissa käyty keskustelu sodankäynnin tulevaisuudesta kylmän sodan jälkeisellä aikakaudella”

Matti Puranen, YTT

Erikoistutkija, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos

Abstract

The competition between the United States and China for leadership in the international system is intensifying. Today, the United States and China stand as global military powers in their own right, measured by the budgets of their armed forces and their high-performance capabilities, especially since Russia's status as a military superpower has declined following the consequences of the war in Ukraine. Their views on the character of warfare and its future, as well as the military technological choices they make, also significantly influence the perceptions of warfare around the world. This article examines the evolving interpretation of “intelligentized” warfare in the post-Cold War era within the official and academic discussions of the United States and China. As its loose theoretical framework, the article relies on the concept of the “paradigm of war”, which leads the focus of the article on interpretations and meanings given to military phenomena.

Johdanto

Yhdysvaltojen ja Kiinan välinen kilpailu kansainvälisen järjestelmän johtajuudesta kiihtyy. Sen jälkeen, kun Yhdysvallat käänsi presidentti Donald Trumpin aikakaudella Yhdysvaltojen suurstrategisen painopisteen Kiinan kanssa käytävään suurvaltakilpailuun, on maiden välinen kilpailu laajentunut kattamaan kaikki ulottuvuudet taloudesta ja diplomatiasta sotilaalliseen varustelukilpailuun. Tänä päivänä Yhdysvallat ja Kiina ovat jo globaaleina sotilasmahteina omassa sarjassaan niin asevoimiensa budjettien kuin huippusuorituskykyjen määrillä mitattuna, varsinkin kun Venäjän status sotilaallisena suurvaltana on romahtanut Ukrainan sodan seurauksena. Niiden näkemykset sodankäynnin luonteesta ja sen tulevaisuudesta sekä niiden tekemät sotilasteknologiset valinnat vaikuttavat keskeisesti myös muun maailman käsityksiin sodan luonteesta.

Tämä artikkeli tarkastelee Yhdysvaltojen ja Kiinan virallisissa ja sotatieteellisissä keskusteluissa muotoaan hakevaa tulkintaa lähitulevaisuuden ”älyllistyneestä” sodankäynnistä. Kilpailu tekoälyn hallinnasta on kohoamassa maailmanpoliittista kilpailua keskeisesti ohjaavaksi ulottuvuudeksi. Jotkut tutkijat, kuten Paul Scharre, menevät arvioissaan niin pitkälle, että arvioivat tekoälykilpailun siirtävän globaalin suurvaltakilpailun fokuksen pois öljyn kaltaisista strategisista resursseista, kohti kamppailua datasta, piirisuista ja tekoälyalgoritmeja kehittävästä huippuosaajista. (Scharre 2023) Tekoäly nähdään itsessään strategisesti merkittävänä, koska sen on arveltu synnyttävän biljoonien dollarien edestä vaurautta. Tekoälyn on arveltu vaikuttavan merkittävällä tavalla myös kansainvälisen turvallisuuden ulottuvuuksiin, kuten tiedusteluun, mutta ennen kaikkea sodankäyntiin ja sotilaallisen voiman luonteeseen. Sekä Kiinassa että Yhdysvalloissa tekoäly nähdään tänä päivänä sähkön kaltaisena yleisteknologiana, joka tulee vallankumouksellisella tavalla mullistamaan kaikki sodankäynnin aspektit

Miten nykyiseen sodan luonteen tulkintaan on päädytty? Artikkelin pääargumentin mukaan nyt parhaillaan muotoutuva ”sodan paradigma” on rakentunut Yhdysvaltojen, Kiinan ja Venäjän¹ välisen ”strategisen vuoropuhelun” aikana, kun maat ovat reagoineet toistensa sotilasstrategisten ajatusten sekä suorituskykyjen kehittämiseen. 1990-luvun alussa Kiina ryhtyi vastaamaan Yhdysvaltojen kehittämään ”tiedustelu-isku kompleksiin” kehittämällä siitä oman versionsa. Viimeistään 2010-luvulla Yhdysvalloissa alettiin puolestaan havahtua Kiinan (ja Venäjän) kehittämien ”A2/AD-kuplien” muodostamaan uhkaan. Tuolloin Yhdysvalloissa päätettiin ryhtyä hakemaan sotilasteknologista etumatkaa tekoälyn ja autonomian tuomista mahdollisuuksista ns. *third offset* -strategian johdattamana, mihin Kiina vuorostaan reagoi käynnistämällä omat valtiolliset strategiansa tekoälyn ja sen sotilaallisten ulottuvuuksien kehittämiseksi.

Artikkelin teoreettinen viitekehys tukeutuu sosiaalisesta konstruktivismista ammentavaan sodan paradigman käsitteeseen. Sodan paradigma nähdään artikkelissa Jyri Raitasalon ja Joonas Sipilän ajatuksia seuraten valtioiden yhdessä jakamana ideoiden kokonaisuutena siitä, millaiseksi sota ja siinä tarvittavat suorituskyvyt tulkitaan. Paradigma rakentuu aina vallitsevien materiaalien tosiasioiden (kuten käytettävissä olevien resurssien ja sotilasteknologian tason) harteille, mutta ei synny deterministisesti niistä, vaan edustaa aina

¹ Vaikka Venäjällä on epäilemättä ollut suuri merkitys Yhdysvalloissa tehdyille tulkinnoille sodan luonteen kehityksestä, rajautuu artikkeli tarkastelemaan yksinomaan Yhdysvalloissa ja Kiinassa käytyjä keskusteluja.

historialliseen kontekstiin ja maantieteelliseen ympäristöön kytkeytyvää tulkintaa materiaaalisten aspektien merkityksistä. (Raitasalo & Sipilä, 2004)

Artikkeli esittelee aluksi lyhyesti tutkimusta ohjaavan teoreettisen viitekehysten. Seuraavaksi artikkeli käsittelee kronologisessa järjestyksessä Yhdysvalloissa ja Kiinassa käytyä virallista sekä sotatieteellistä keskustelua vallitsevasta sodan muodosta. Ajallisesti tarkastelu alkaa kylmän sodan päättymisestä 1991, jolloin sodankäynnissä tulkittiin käynnistyneen niin sanottu ”sodankäynnin vallankumous” (*revolution in military affairs*) täsmäaseiden ja informaatioverkkojen synnyttämänä. Käsittelyluvut tarkastelevat vuorotellen ensin Yhdysvalloissa ja seuraavaksi Kiinassa käytyjä keskusteluja vallitsevasta sodan luonteesta. Näin Artikkeli pyrkii analysoimaan sodan paradigman kehittymistä ikään kuin vuoropuheluna Yhdysvaltojen ja Kiinan välillä.

Artikkelin aineisto koostuu molempien maiden sekä virallisista strategia-asiakirjoista että epävirallisemmasta keskustelusta, jota on käyty esimerkiksi sotatieteellisissä aikakauslehdissä ja ajatushautomoiden tuottamissa raporteissa. Menetelmällisesti tutkimus tukeutuu laadulliseen sisällönanalyyysiin, jossa tarkastelluista aineistoista on teemoittelun avulla tunnistettu toistuvia ja jaettuja asiakokonaisuuksia.

Sodan paradigma viitekehysenä

Jotta valtio voi varautua sotilaalliseen konfliktiin, laatia sotilasstrategian ja ohjata sotilaallisen voiman kehittämistä ja rakentamista, sillä on oltava jonkinlainen käsitys vallitsevasta sodan olomuodosta sekä siinä tarvittavista sotilaallisista suorituskyvyistä. Länsimaisessa keskustelussa puhutaan tässä yhteydessä tyypillisesti ”sodan luonteesta” (*character of war*), joka saa erilaisia ilmenemismuotoja erilaisissa historiallisissa konteksteissa.² Kiinalaisessa, niin virallisessa kuin tutkijatasonkin sotilasstrategisessa keskustelussa toistuu samaan tapaan ”sodan muodon” (战争形态) käsite, jolla tarkoitetaan sodankäynnissä kulloinkin vallitsevia teknologisia trendejä. (ks. Puranen 2022, 7–23)

Artikkelin teoreettinen viitekehys rakentuu kansainvälisen politiikan sosiaalisen konstruktivismiin (ks. Wendt 1999) teoritradition ajatuksista ammentavan sodan paradigman käsitteen ympärille. Tieteenfilosofi Thomas Kuhnin kehittämästä tieteellisen paradigman (so. yhteinen käsitys ja selitysmalli esimerkiksi fysiikan ilmiölle) käsitteestä ammentava sodan paradigma on valtion tai

² Toisinaan sodan luonne jaetaan clausewitzilaisittain kahteen sodan perimmäinen, muuttumaton olomuoto (*nature of war*) ja sodan historiallisesti kehittyvä, aikaan ja paikkaan sidottu luonne (*character of war*). ks. Hoffman 2018.

valtiojoukon yhdessä jakama käsitys vallitsevasta sodan luonteesta sekä sodassa käytettävistä keinoista. Jyri Raitasalon ja Joonas Sipilän mukaan sodan paradigma koostuu yhteen linkittyneistä elementeistä, kuten siitä millaisina vallitsevat sotilaalliset uhkat (esim. ratsain liikkuvien paimentolaisten invaasio, mekani-soitu suursota tai terrori-isku) nähdään, mitä sotilaallisella voimalla ajatellaan voitavan saavuttaa sekä millaista sotilaallisen voiman käyttöä pidetään legitimiinä. Olennainen, ja varsinkin tätä artikkelia kiinnostava osa paradigmasta on se, millaista sotateknologiaa ja millaisia asejärjestelmiä pidetään vallitsevina, ja millaisia suorituskykyjä valtioiden tulisi kehittää sodassa menestyäkseen. (Raitasalo & Sipilä 2004) Tutkimuksessa sodan paradigmaa käytetään eräänlaisena teoreettisena metakäsitteenä, joka pitää sisällään sekä länsimaiset tulkinnat sodan luonteesta että kiinalaisen keskustelun näkemykset sodan muodosta.

Sodan paradigma syntyy ja muovautuu tiiviissä vuorovaikutuksessa vallitsevan materiaalisen ja teknologisen todellisuuden kanssa. Paradigma on myös tiiviissä yhteydessä vallitsevaan historialliseen, poliittis-yhteiskunnalliseen kontekstiin, ja siten ainakin osaltaan vallitsevan poliittisen debatin heijastumaa. (Ibid.) Sodan paradigma ei siis ole yksimielisesti hyväksytty ja deterministinen seuraus materiaalisesta ja sotateknologisista olosuhteista, vaan erilaisten, usein kiistelevienkin diskurssien ja uhkakäsitysten muodostama lopputulos (ks. Linné 2009).

Sodan paradigma ohjaa valtioiden sotilaspoliittisia johtajia sotilasstrategian laadinnassa ja sotilaallisten suorituskykyjen kehittämisessä. Sotilaspoliittiset toimijat, kuten johtavissa asemissa olevat poliitikot tai asevoimien ylimmät upseerit, eivät kuitenkaan kykene itse määrittelemään vallitsevaa paradigmaa, vaan paradigma rakentuu aina laajemman yhteiskunnallisen ja kansainvälisen debatin tuloksena. Valtioiden asevoimien esittämien virallistettujen näkemysten rinnalla paradigmaan vaikuttaa esimerkiksi sotatieteiden tutkijoiden käymä keskustelu niin puolustuslaitoksia lähellä olevissa tutkimuslaitoksissa, kuin erilaisissa itsenäisissä ajatushautomoissakin. Varsinkin Yhdysvalloissa keskustelua sodankäynnin luonteesta käydään Center for Naval Analyses (CNA), Institute for the Study of War (ISW) ja RAND-instituutin kaltaisissa ajatushautomoissa, joiden julkaisemilla raporteilla, kommenteilla ja sotapelianalyseillä on merkittävä vaikutus Yhdysvalloissa vallitsevaan sodan paradigmaan. Kaikkein laajimmalla kehällä jopa populaarikulttuurissa esitetyt tulkinnat sodasta, esimerkiksi spekulatiivinen kertomakirjallisuus, voivat omiltaan osin vaikuttaa sotaan liittyviin mielikuviin ja siten myös sodan paradigmaan.

Sodan paradigma on saanut hyvin erilaisia muotoja erilaisissa historiallisissa, poliittisissa ja kulttuurisissa konteksteissa. 1800-luvulla käynnistyneen globalisaation myötä vähintään johtavat suurvallat ovat kuitenkin jakaneet yhtenäisen paradigman, jolla on tietyt universaalisti hyväksytyt piirteensä. Nykypäivänä

sodan paradigma saa pääpiirteensä voimakkaimpien suurvaltojen esittämien näkemysten kautta, mutta sillä on aina alueelliset erityispiirteensä. Joissain tapauksissa voidaan puhua myös rinnakkaisista tai päällekkäisistä paradigmoista. (Raitasalo & Sipilä 2004)

Alueellisten nyanssien ja erojen lisäksi sodan paradigma on jatkuvan muutoksen ja evoluution tilassa. Tulkinnat sodasta vaihtelevat ja muovautuvat, kun poliittinen konteksti muuttuu ja teknologia kehittyy. Käydyt sodat ovat tärkeimpiä paradigman muokkaajia, koska ne tuottavat sykäyksellistä informaatiota varsinkin uusien teknologisten tai operatiivisten lähestymistapojen toimuudesta. Samaan tapaan kuin tieteelliset kokeet kuhnilaisissa paradigmoissa, sodat toimivat siten ikään kuin laboratorioina, jotka tuottavat joko vallitsevaa paradigmaa tukevaa informaatiota, tai vaihtoehtoisesti *anomaliaita*, jotka haastavat paradigman uskottavuutta. (Ibid.)

Sodan paradigma voi kokea nopean kuhnilaisen ”paradigman muutoksen” (*paradigm shift*) esimerkiksi merkittävän anomalisen sodan seurauksena. Tällaisina sodan paradigman taitekohtina voidaan pitää esimerkiksi Napoleonin sotia, ensimmäistä ja toista maailmansotaa, sekä hieman kyseenalaisemmin, vuonna 1991 käytyä Persianlahden sotaa. Sotahistorian tutkimuksessa tämänkaltaisia mullistuksia, joissa sekä sotateknologia että operaatiotaidollinen ajattelu ovat käyneet läpi perustavanlaatuisia muutoksia on toisinaan kutsuttu käsitteellä ”sodankäynnin vallankumous” (*military revolution*) (ks. Knox & Murray 2001).

Paradigman muutos voi kuitenkin edetä myös hitaammin ja evolutionaarisemmin. Toisen maailmansodan jälkeisellä ajalla valtioiden väliset sodat, ja etenkin suurvaltasodat, ovat vähentyneet huomattavasti, minkä vuoksi sodan paradigma kehittyy yhä tiiviimmin valtioiden sotateknologiaan sekä omiin ja vastustajan suorituskykyyn liittyviin olettamuksiin pohjautuen. Sotahistorioitsija Michael Howard on kuvannut tämänkaltaisia pitkiä rauhan jaksoja ”rauhan sumun” (*fog of peace*) ajaksi, jolloin asevoimat tyypillisesti ekstrapoloivat viimeisimmän sotansa kokemuksia tulevaisuuteen. (Howard & Wilson 1974) Vasta todellinen sota kuitenkin realisoi rauhan sumun aikana vallinneet olettamukset sodan luonteesta, minkä vuoksi parhaan teknologisen ja operatiivisen lähestymistavan oikein veikkaaminen on jälkiviisaasti todettuna avain menestykseen.

Tämän artikkelin tarkastelujakso, kylmän sodan jälkeinen aikakausi, on ollut suurvaltasodankäynnin näkökulmasta pitkään jatkuneen rauhan sumun aikaa. Sodan paradigma on tarkastelujakson aikana kehittynyt Yhdysvaltojen ja sen haastajavaltioiden, Kiinan ja Venäjän, strategisena vuoropuheluna, jossa osapuolet ovat rakentaneet suorituskykyjään vain rajoitetumpien ”näyteikkunasiotien” (kuten Persianlahden sota 1991, Kosovon operaatio 1999 sekä Irakin ja

Afganistanin sodat) tuottamaan informaatioon perustuen. Periaatteessa ilmiö on samankaltainen kuin nopeampi ja vallankumouksellinen taktinen adaptoituminen taistelukentällä. Se vain tapahtuu hitaammin, ilman suoraa kontaktia ja lähinnä vastustajan suorituskyvyistä laadittujen mielikuvien ja tulkintojen siivittämänä.

Paradigman kehitys Yhdysvalloissa 1990–2010

Kylmän sodan jälkeisen sodan paradigman pääpiirteet ja ydinajatuksukset saivat muotonsa pitkälti Yhdysvalloissa vuoden 1991 Persianlahden sodan jälkeen muhineessa ilmapiirissä. Sodan nähtiin Yhdysvalloissa osoittavan uudenlaisen, informaatiokeskeisen sodankäynnin syntyä, ja se toimi katalyyttisenä anomaliana sodan paradigman muutokselle.

Keskustelu sodankäynnin ”vallankumouksellisesta” muutoksesta oli kuitenkin alkanut rajatuimmissa piireissä jo aiemmin. Esimerkiksi Yhdysvaltain puolustusministeriön alaisessa Office of Net Assessment (ONA) -ajatushautomossa oltiin jo 1980-luvun puolella kiinnostuttu neuvostoliittolaisten sotilasasiantuntijoiden arvioista, joiden mukaan sodankäynnin luonne oli ”sotilasteknologisen vallankumouksen” (*military-technological revolution*) kynnyksellä. Neuvostoliittolaisten tutkijoiden ja asiantuntijoiden (mm. marsalkka Nikolai Ogarkov) mukaan Yhdysvalloissa kehitetyt informaatioteknologian uusimmat sotilaalliset sovellukset, kuten kaukovaikutteiset täsmäaseet ja tiedustelujärjestelmät. Yhdysvallat kehitti ”tiedustelu-isku-kompleksia” (*reconnaissance-strike complex*), joka muodosti vakavan uhkan Varsovan liiton suunnitelmille Naton vastaisessa konfliktissa. (Krepinevich 2002/1992; Mahnken 2008, 175–179; Kukkola 2022, 21–25)

Yhdysvalloissa ”sotilasteknologisen vallankumouksen” todellinen merkitys ymmärrettiin kuitenkin vasta Persianlahden sodan sytyttyä tammikuussa 1991. Vielä ennen sotaa useat asiantuntijat, kuten pitkäaikainen ulkopoliitiikan vaikuttaja Zbigniew Brzezinski, arvioivat, että Irakin asevoimat olivat hyvin varustetut ja pitkässä Iranin vastaisessa sodassa (1980–1988) kovettuneet. Niiden kaataminen ei olisi helppoa, vaan Yhdysvaltojen tulisi varautua tuhansiin, pahimmillaan jopa kymmeniintuhansiin tappioihin. Vallinnutta epävarmuutta kuvaa myös koalition asevoiman määrä, kun Irakin rajalle koottiin massiivinen, yli 500,000 sotilaasta koostuva joukko. Toisin kuitenkin kävi. Irak karkotettiin Kuwaitista ja sen joukot käytännössä tuhottiin kansainvälinen koalition menettettyä vain 292 sotilasta. (Mahnken 2008, 157–175)

Persianlahden sodan epäsuhtainen lopputulos yllätti valtaosan amerikkalaisista asiantuntijoista, ja sen nähtiin useissa aikalaisarvioissa edustavan uuden

sodankäynnin vallankumouksen (*revolution in military affairs*, RMA) aamunkoittoa. Sodassa hyödynnettiin tehokkaasti ja näyttävästi neuvostoliittolaisia huolettaneita informaatioteknologisia sovelluksia, kuten laserohjattuja pommeja pudottaneita F-117-häivehävittäjiä, JSTARS-tiedustelukoneita, sekä tukeuduttiin avaruusjärjestelmiin niin navigoinnissa kuin kommunikaatiossakin. (Ibid.) ONA:ssa tuolloin työskennelleen tutkijan, Andrew Krepinevichin vuonna 1992 julkaisemassa ja myöhemmin varsin vaikutusvaltaiseksi kohonneessa raportissa esitettiin, että Persianlahden sodassa oli nähty alkeellinen versio neuvostoliittolaisten sotatieteilijöiden visioimasta tiedustelu-isku-kompleksista. Krepinevichin mukaan ”sotilastekninen vallankumous” oli ehdottomasti käynnistymässä, mutta Persianlahden sota kuvasti vasta sen alkeellista ensimuotoa. (Krepinevich 1992)

Sodankäynnin vallankumousta ennakoivassa keskustelussa uuden sodan luonteen olennaisin elementti liitettiin informaation yleisluontoiseen hyödynnettävyyteen. (ks. Cohen 1996) Sodankäynnin ytimen nähtiin siirtyvän tulivoimasta ja materiaalisesta ylivoimasta informaation hallintaan, ja sen tavoitteeksi nousi ylivertaisen taistelukentän tilannekuvan eli ”informaatioherruuden” (*information supremacy*) saavuttaminen sekä omaa tietojärjestelmää suojelemalla että vastustajan tietojärjestelmää heikentämällä. Käännöksen myötä Yhdysvaltojen sotatieteellisissä keskusteluissa ryhdyttiin puhumaan ”informaatio sodasta”, joka 1990-luvun kehittyvässä kontekstissaan piti vielä epämääräisesti sisällään kaiken suurstrategisen tason mielipidevaikuttamisesta taistelukentällä tapahtuvaan vastustajan operaatiojärjestelmän häiritsemiseen esimerkiksi elektronisen sodankäynnin keinoilla (ks. esim. Leonhard 1998)

Taistelukentän informaatioherruus edellytti tiedustelu- ja kohdistusdataa tietoverkoissa jakavan tehokkaan operaatiojärjestelmän kehittämistä. Amiraali William A. Owensin lanseeraaman termin mukaan tulevaisuuden sodankäynnin vallankumouksessa olikin ensisijaisesti kyse ”järjestelmien järjestelmästä” (*system of systems*), jotka yhdistäisivät toisiinsa tiedustelun ja tarkkailun (ISR), johtamisjärjestelmät (C4I) sekä täsmäaseet (*precision force*). Tällaisia järjestelmiä edustivat Owensin mukaan esimerkiksi Persianlahdella debytoinut JSTARS-tiedustelukone, globaali johtamisjärjestelmä Global Command and Control System (GCCS) sekä ATACMS-tykistöohjus. Järjestelmien järjestelmä vähentäisi taistelukentän kitkaa ja sumua, ja mahdollistaisi entistä nopeamman operaatiotempon. Owensin mukaan Yhdysvalloilla oli mahdollisuus siirtyä käynnistyvän sodankäynnin vallankumouksen eturiviin vuosikymmeniä mahdollisilta haastajiltaan etuajassa. (Owens 1996)³

³ Owensin edustaman kaltaiset ajatukset kehittyivät myöhemmin ”verkostokeskeiseksi sodankäynniksi” (*network centric warfare*). ks. Rekkedal 2013, 254–257.

Vaikka RMA-diskurssi saavutti nopeasti hegemonisen aseman niin virallisissa kuin tutkijapuheenvuoroissakin, monet asiantuntijat kyseenalaistivat Persianlahden opetusten ja varsinkin huipputeknologian merkityksen. Vähintään he varottivat korostamasta RMA:han yhdistetyn informaatioteknologian merkitystä liikaa muiden aspektien kustannuksella. Esimerkiksi John Muelllerin mukaan Persianlahden sodassa esitellyn huipputeknologian merkitystä oli suuressi yliarvioitu, koska Irakin asevoimat olivat todellisuudessa täysin demoralisoitunut, kouluttamaton joukko vailla rationaalista puolustusstrategiaa (Mueller 1995). Samaan tapaan argumentoi Stephen Biddle, jonka mukaan RMA-diskurssi ja teknologian merkitys olivat saamassa liikaa painoarvoa etenkin koulutuksen kustannuksella. (Biddle 1996) Muelllerin ja Biddlen kaltaiset tutkijat eivät kyseenalaistaneet informaatioteknologian merkitystä sinänsä, mutta kiistivät sen aseman kaiken selittävänä ja vallankumouksellisena tekijänä.

Soraäänistä huolimatta tutkija- ja analytikkokeskusteluiden valtavirtaa edustaneet arviot sodankäynnin vallankumouksellisesta muutoksesta tulivat nopeasti osaksi myös virallista sotilasstrategista käsitteistöä.⁴ Yhdysvaltain puolustusharakomentajien neuvoston vuonna 1997 julkaisema *Joint Vision 2010* konseptiasiakirja asetti puolustushaarojen tulevaisuuden visioksi ”järjestelmien järjestelmällä” yhteen liimatut asevoimat, jotka saavuttaisivat informaatioheruuden sekä puolustuksellista että hyökkäyksellistä informaatio-sodankäyntiä hyödyntäen. (Joint Vision 2010) Samana vuonna julkaistu Puolustusministeriön puolustusstrategia-asiakirja *Quadrennial Defense Review* tukeutui täysin samaan käsitteistöön. (Report of the Quadrennial Defense Review 1997)

Vallankumouksellinen puhe ei kuitenkaan täysin jalkautunut Pentagonin strategiseen suunnitteluun. Kuten Eliot A. Cohen arvioi jo keväällä 1996, suurvaltauhkaajan puutteessa Yhdysvalloilta puuttui kannustin kehittää vallankumouksen teknologisia sovelluksia huippuunsa. (Cohen 1996) Strategisen päämäärän epämääräisyys näkyi myös aikakauden suurstrategioissa. Ne esittivät tavoitteeksi rakentaa asevoiman, joka kykeni Yhdysvaltojen intressien puolustamiseen, laajaan voiman projisointiin, ja kahteen samanaikaiseen sotaan eri operaatioalueilla, mutta jonka vastustajat olivat epämääräisiä tai hädin tuskin tunnistettava. (Report of the Quadrennial Defense Review 1997)

Syyskuun 2001 terrori-iskujen jälkeen Yhdysvaltojen sotilasstrateginen fokus siirtyi yhä etäämmälle mahdollisen suurvaltahaastajan kanssa käytävästä sodasta. Pian iskujen jälkeen presidentti George W. Bush ilmoitti Yhdysvaltojen ryhtyvän käymään globaalia terrorin vastaista sota, joka ei juuri muisuttanut mitään aiempia konflikteja. Sodasta tulisi pitkä ja jatkuva kampanja,

⁴ Yhdysvaltojen asevoimien virallisten strategisten konseptien laadinnasta ja hierarkiasta ks. Kaipainen 2021.

jossa iskettäisiin terroristiverkostojen rahoittajiin ja turvasatamiin, toisinaan dramaattisin ja näkyvin iskuin, mutta todennäköisemmin salaisin operaatioin. (Bush 2001) Puheen myötä käynnistyneestä, Afganistanin taliban-hallinnon kaataneesta *Enduring Freedom* -operaatiosta lähtien Yhdysvallat ajautui syvälle terrorin vastaiseen sotaan, ja sen strategista suunnittelua ryhtyivät ohjaamaan, sinänsä ymmärrettävästi, Afganistanin ja Irakin näyttämöille sidottujen asevoimien akuutit tarpeet.

Suurvaltakonfliktiin suunnitellut konventionaaliset suorituskyvyt ja RMA:n mukaiset teknologiat, kuten esimerkiksi varsin kunnianhimoiset Future Combat Systems -konsepti, painettiin taka-alalle. Uuden aikakauden symboliksi nousivat esimerkiksi tienvarsipommeja vastaan suunnitellut MRAP-vaunut (*Mine-Resistant Ambush Protected*), joiden nopeaan kehittämiseen käytettiin lähes 50 miljardia dollaria (Rogers 2012) Niillä on kuitenkin varsin vähän käyttöä esimerkiksi Kiinan vastaisessa konfliktissa Tyynen meren näyttämöllä, jonne Yhdysvaltain strateginen katse oli hitaasti kääntymässä. Vaikka presidentti Barack Obama pyrki kausillaan (2009–2017) irtaantumaan terrorinvastaisesta sodasta ja kääntämään Yhdysvaltain strategista painopistettä kohti Itä-Aasiaa, oli Obaman lähestymistapana Kiinan ja Venäjän sitouttamiseen osaksi liberaalia kansainvälistä järjestystä. Samalla puolustusmäärärahoihin tehtiin huomattavia leikkauksia. (Gentile ym. 2021)

Paradigman kehitys Kiinassa 1990–2010

Persianlahden sota, joka synnytti Yhdysvalloissa RMA-diskurssin, toimi merkittävänä ravisuttajana myös Kiinassa. Samaan aikaan Kiinan turvallisuusympäristössä tapahtui merkittäviä mullistuksia, kun kylmä sota päättyi ja Neuvostoliitto lakkasi olemasta. Neuvostoliiton romahdettua Kiinan tärkein sotilaallinen uhkakuva Neuvostoliiton maavoimien suurhyökkäyksestä lakkasi olemasta, mutta korvautui nopeasti Yhdysvaltojen tekemän intervention uhkakuvalla. Kiinan sotilasjohdossa uskottiin, että kylmän sodan ylivoimainen voittaja, Yhdysvallat, voisi sekaantua esimerkiksi Taiwanin konfliktiin asevoimillaan. (Sutter 2020, 127–129)

Ennen Persianlahden sotaa kiinalaiset arviot Yhdysvaltojen sotilaallisesta mahdista eivät olleet hälyttäviä. Samaan tapaan kuin monet amerikkalaiset kommentaattorit, myös kiinalaiset sotilasasiantuntijat pitivät Irakin asevoimia varsin vahvoina ja hyvin koulutettuina, ja uskoivat Yhdysvaltojen lähinnä ajautuvan pitkään, tuhoisaan ja uuvuttavaan konfliktiin. Irakin asevoimien yllättävä romahdus oli Kiinan sotilasjohdolle tyrmistys myös siksi, että Irak oli varustautunut pitkälti Kansan vapautusarmeijan kaltaisella teknologialla ja doktriinilla,

ja Irakin asevoimia pidettiin siksi jonkinlaisena Kansan vapautusarmeijan verstaistoimijana. (Fravel 2019)

Pian Persianlahden sodan jälkeen Kiinan asevoimissa käynnistettiin laajan ja syvällisen perehtyminen Irakin sodan vaikutuksiin vallitsevalle sodan muodolle. Vuonna 1993 näiden tutkimusten jälkeen omaksuttu uusi ”sotilasstrateginen ohjenuora” ohjeisti Kansan vapautusarmeijan valmistautumaan ”alueelliseen sotaan korkean teknologian olosuhteissa” (高技术条件下的局部战争). (Ibid.) Sodan muodon nähtiin siis kehittyvän aiemmasta ”mekanisoituneesta sodasta” kohti ”korkean teknologian” sodankäyntiä, jolle oli luonteenomaista ”aseiden tarkkuus, taistelun ennennäkemättömän korkea intensiteetti, yllätyksellisyys, kolmiulotteisuus, liikkuvuus, nopeus sekä iskujen syvyys”. (Jiang 1993)

Myös kiinalaiset tulkinnat näkivät muutoksen suorastaan vallankumouksellisenä, ja uuden sotilasstrategian hyväksymisen jälkeen Kiinan sotilasstrateginen johto ryhtyi muokkaamaan Kansan vapautusarmeijaa kohti teknologisesti edistyneitä ja ammattimaisia asevoimia Yhdysvaltain esikuvaa jäljitellen. Keskeinen muutos uudessa strategiassa koski myös Kiinan ”strategista pääsuuntaa”, jonka tulkittiin uuden Taiwanin liittyvän uhkakuvan myötä kääntyneen Venäjän vastaiselta rajalta kohti itäisiä ja kaakkoisia merialueita. Tämä ohjasi Kansan vapautusarmeijaa siirtämään painopistettä myös puolustushaarallisesti maavoimista kohti meri- ja ilmavoimia. (ks. Puranen 2022, 39–45)

Kiinan ylimmän sotilasstrategisen elimen, keskussotilaskomission, varapuheenjohtajan Liu Huaqingin mukaan Kiinan lähtökohdat uuden sodan muodon vallitessa olivat heikot, sillä Kiina oli etenkin teknologisesti takaa-ajajan asemassa. Yhdysvaltojen Persianlahdella esittelemää teknologista ja sotataidollista etumatkaa ei voitaisi tavoittaa lähitulevaisuudessa kokonaisvaltaisesti. Sen sijaan Kiinan tulisi varsinkin alkuvaiheessa panostaa tiettyihin avainjärjestelmiin, joilla Yhdysvaltojen kriittisimpiin suorituskykyihin voitaisiin vastata tehokkaasti. (Liu 1993) 1990-luvun kiinalaisessa keskustelussa näihin järjestelmiin viitattiin toisinaan historiallisesta tarustosta ammentavalla termillä ”salamurhaajan nuija” (杀手锏), ja niitä tulivat myöhemmin edustamaan esimerkiksi ballistiset meritorjuntaohjukset. (Puranen 2022, 43–45)

Yksittäisten korkean teknologian asejärjestelmien ja salamurhaajan nuijien ohessa myös kiinalaisessa asiantuntija- ja tutkijakeskustelussa tulkittiin Yhdysvaltojen sotilaallisen ylivoiman perustuvan laajemmassa kuvassa tehokkaisuuteen tiedustelu- ja johtamisjärjestelmiin, joiden avulla aselajien yhteisoperaatiot saatiin toteutettua, ja joilla täsmäaseet voitiin ohjata kohteisiinsa. Samaan tapaan kuin Yhdysvalloissa, myös Kiinassa ryhdyttiin 1990-luvun lopulta lähtien näkemään nimenomaan informaation hallinta sodankäynnin tärkeimpänä ulottuvuutena. Ajattelutapa kodifioitiin virallisesti vuonna 2004 julkaistussa Kiinan kansallinen puolustus -asiakirjassa, jonka mukaan Kiina

valmistautui vastaisuudessa ”alueelliseen sotaan informatisaation olosuhteissa” (信息化条件下局部战争) (Kiinan kansallinen puolustus vuonna 2004).

Kiinalaisessa keskustelussa esiintyvän ”informatisoituneen sodan” perusajatuksukset ovat hämmästyttävän samankaltaisia ylempänä kuvatun amerikkalaisen keskustelun kanssa. Samaan tapaan kuin Yhdysvalloissa alettiin 1990-luvulla visioida järjestelmien järjestelmästä, nousi sensorit, johtamisjärjestelmät ja asejärjestelmät yhteen informaatioverkkoon kytkevän ”operaatiojärjestelmän” (作战体系) kehittäminen Kiinan keskeiseksi tavoitteeksi viimeistään 2000-luvulla. Sota alettiin tämän myötä nähdä ”järjestelmien konfliktina” (体系对抗), jossa olennaista ei ollut vastustajan koko sotilaallisen voiman tuhoaminen, vaan operaatiojärjestelmän lamauttaminen tai halvaannuttaminen. Tämä voitiin saavuttaa iskemällä järjestelmän kriittisiin solmukohtiin, kuten johtokeskuksiin ja viestinnän hermokeskuksiin. (Shou toim. 2013, 91–93; Engstrom 2018)

Koska informatisoituneessa sodankäynnissä tärkeintä oli informaatiotilan ja informaatiovirtausten hallinta, laajeni Kiinan sotilasstrateginen ajattelu 2000-luvulla avaruuteen ja kybertoimintaympäristöön. Avaruus oli keskeinen, koska päävastustaja Yhdysvaltojen operaatioverkko perustui vahvasti navigaatio- ja kommunikaatiosatelliittien hyödyntämiseen. Kyberoperaatiolla vastustajan operaatioverkon kriittisiin kohtiin voitiin puolestaan iskeä tehokkaasti ja salakavalasti aiheuttamatta konkreettista tuhoa. (Shou toim. 2013, 96, 189–194)

Kokonaisuudessaan Kiinassa Persianlahden sodan jälkeen kehittynyt tulkinta sodan olomuodosta omaksui lähes sellaisenaan Yhdysvaltojen RMA-diskurssin tärkeimmät elementit. Se on sittemmin toiminut myös Kansan vapautusarmeijan modernisaatiota ohjaavana ajattelutapana. Yhdysvaltojen keskittyessä vuoden 2001 terrori-iskujen jälkeen lähes yksinomaan terrorinvastaiseen sotaansa, Kiina pitäytyi alkuperäisessä uhkakuvassaan: Yhdysvaltojen kanssa käytävässä konfliktissa Kiinan läheisillä merialueilla.

2000-luvulla Kiinan sotilasstrategian kattavuus laajeni tämän uhkakuvan ulkopuolelle, kun mukaan tulivat ”uudet tehtävät”, joilla tarkoitettiin esimerkiksi Kiinan taloudellisten intressien suojelua ja rauhanturvaoperaatioihin osallistumista. (Mulvenon 2009) Laajentuminen tarkoitti kuitenkin vain uutta, ohuehkoa kerrosta sotilasstrategisen ytimen ympärillä, eivätkä uudet tehtävät korvanneet Yhdysvaltoja vastaan käydyn konfliktin keskeisyyttä strategisessa suunnittelussa. 2000-luvun alkuvuosien suopea tilanne, jossa Kiinan talous kasvoi ennätysvauhtia ja päävastustaja Yhdysvallat keskittyi terrorin vastaiseen sotaan, tulkittiin Kiinassa ”strategisen tilaisuuden periodiksi”, jonka aikana Kiina voisi rakentaa voimaansa rauhassa.⁵

⁵ Käsitettä käytti tiettävästi ensimmäisen kerran kommunistisen puolueen puoluesihteerii Jiang Zemin vuonna 2002. ks. Jiang 2002.

Älyllistyneen sodan alkutahdit Yhdysvalloissa 2010–

2010-luvulle tultaessa Yhdysvallat oli ajautunut tiukasti jumiin vastakumouksellisiin ”ikuisuussotiinsa” Irakissa ja Afganistanissa. Monet amerikkalaiset sotilasiantuntijat olivat kuitenkin jo pidemmän aikaa arvioineet, että oli vain ajan kysymys, kun Venäjän tai Kiinan kaltainen suurvalta kuroisi Yhdysvaltain sotilasteknologisen etumatkan kiinni ja kykenisi muodostamaan relevantin uhkan maan intresseille. RMA-diskurssin kannattajana tunnetun ajatushautomo Center for Strategic and Budgetary Assessmentin (CSBA) raportti arvioi vuonna 2003, että Yhdysvaltojen vastustajat kehittivät niin sanottuja ”A2/AD-kykyjä” (*anti-access / area denial*), jotka oli suunniteltu nimenomaisesti Yhdysvaltojen voimaprojisoinnin estämiseen. (Krepinevich ym. 2003)

2010-luvulla A2/AD:n käsite oli jo vakiintunut kuvaamaan Kiinan ja Yhdysvaltojen muodostamaa haastetta. Thomas Mahnkenin ja Andrew Krepinevichin mukaan 1990-luvun alussa Persianlahdella syntynyt täsmäaseiden ”regiimi” oli aikuistunut, kun Yhdysvaltojen kehittämä tiedustelu-isku kompleksi oli saanut vakuuttavat haastajansa Kiinan ja Venäjän kehittämässä ”A2/AD-kuplissa”. Mahnkenin mukaan kehitys oli varsin ennakoitava, sillä useiden aiempien historiallisten esimerkkien valossa sotilasteknologisilla vallankumouksilla on taipumuksena levitä ja saavuttaa aikuistumisen (*maturation*) tila viimeistään muutama vuosikymmen syntymänsä jälkeen. (Mahnken 2011; Krepinevich 2023)

Kiinan ja Venäjän vähittäinen nousu suurvaltahaastajaksi ohjasi Barack Obaman hallintoa kääntämään Yhdysvaltojen suurstrategista huomiota vastakumouksellisista sodista kohti suurvaltahaastajia, etenkin Kiinaa. Obaman käynnistämän Asia Rebalance -politiikan ohessa Yhdysvallat omaksui vuonna 2010 myös uuden AirSea Battle-doktriinin, jonka tavoitteena oli Kiinan A2/AD-kuplan puhkaiseminen. Konseptin virallinen nimi muutettiin myöhemmin muotoon Joint Concept for Access and Maneuver in the Global Commons (JCAMGC), mutta sen perusajatus pysyi samana: kuinka säilyttää toiminnanvapaus ja kyky projisoida voimaa kaukovaikutteisista täsmäaseista ja tiivistävästä sensoriverkosta muodostuvien A2/AD-vyöhykkeiden sisällä. (Hutchens ym. 2017)

Vaikka Obaman hallinto ei asettanut suurvaltakilpailua pääagendalleen, alkoi Pentagonin kurssi vähitellen kääntyä. Keväällä 2014 Yhdysvaltain apulaispuolustusministeriksi nimitettiin Robert Work, joka oli siirtynyt tehtävänsä suoraan yllämainitusta RMA-myönteisestä CSBA-ajatushautomosta. Workin ajattelussa Yhdysvallat oli onnistunut kahdesti historiassaan ohittamaan sotilaalliset uhkaajansa tietoisella sotilasteknologisella ”vastapaino-strategialla” (*offset strategy*). Kylmän sodan alussa Yhdysvallat oli vastannut Neuvostoliiton

konventionaaliseen ylivoimaan Euroopassa kehittämällä itselleen ylivoiman ydinaseissa. Kun Neuvostoliitto saavutti myöhemmin ydintasapainon, käynnistettiin Yhdysvalloissa uusi teknologinen harppaus kehittämällä informaatioteknologiaan tukeutuvia asejärjestelmiä, kuten täsmäaseita, joilla Neuvostoliiton konventionaaliseen ylivoimaan voitiin vastata eskaloimatta konfliktia ydinsodaksi.⁶ (Gentile ym. 2021)

Workin näkemyksen mukaan Yhdysvaltojen oli nyt käynnistettävä ”kolmas vastapainotus” (*third offset*), jolla reagoitaisiin Kiinan ja Venäjän pystyttämien A2/AD-kuplien syntyyn ja venytettäisiin Yhdysvaltojen sotilasteknologista etumatkaa pitkälle tulevaisuuteen. Third offset -strategian ytimessä nähtiin parhaillaan kaupallisella sektorilla läpimurtoaan tekevien koneoppivien algoritmien mukanaan tuomat sotilaalliset sovellukset, esimerkiksi autonomiset asejärjestelmät sekä tekoälyn tukemat operaatiojärjestelmät. (Ibid.)

Third offset ja Yhdysvaltain suurstrateginen suunnanmuutos jäivät vielä Obaman kaudella pitkälti keskeneräisiksi, sillä Obama ei hakenut suoraa konfliktia Kiinan ja Venäjän kanssa. Radikaali muutos tapahtui vuonna 2017, kun presidentti Donald Trumpin hallinto nousi valtaan ja asetti suurstrategiansa painopisteeksi ankaran suurvaltakilpailun Kiinan ja Venäjän kanssa. (ks. The National Security Strategy of the United States of America 2017) Uudet turvallisuuspoliittiset linjaukset alkoivat ohjata nopeasti myös sotilasstrategian kehitystä. Vaikka Trumpin puolustusministeri James Mattis ei ollut suoraan kiinnostunut Workin offset-strategiasta, jäi tekoäly autonomia ja muun disruptiivinen teknologia keskeiseksi osaksi tulevien hallintojen sotilasstrategista ajattelua ja käsitteistöä. Se näkyi vahvasti myös Mattisin johdolla laaditussa, vuonna 2018 julkaistussa sotilasstrategiassa. (ks. The 2018 National Military Strategy) Pian sotilasstrategian julkaisun jälkeen Yhdysvaltain puolustusministeriö julkaisi myös ensimmäisen tekoälystrategiansa. Strategian julkaisun yhteydessä perustettiin puolustushaarojen yhteinen tekoälykeskus (*Joint Artificial Intelligence Center, JAIC*⁷), jonka on tarkoitus ohjata tekoälysovellusten kehittämistä asevoimissa. (Summary of the 2018 Department Of Defense Artificial Intelligence Strategy)

2010-luvun jälkipuoliskolla Yhdysvalloissa on alkanut kehittyä tulkinta tulevaisuuden sodasta, jossa Yhdysvallat ei ole enää ylivoimainen, eikä kykene hyödyntämään informaatioherruuttaan entiseen tapaan. Sen on otettava huomioon Kiinan ja Venäjän kehittämät A2/AD-kyvyt ja reagoitava ennen

⁶ Juuri nämä ns. ”toisen offsetin” myötä syntyneet teknologiat marsalkka Nikolai Ogarkovin kaltaiset neuvostoälyköt näkivät osana käynnistyvää ”sotateknistä vallankumousta”.

⁷ JAIC siirrettiin osaksi helmikuussa 2022 perustettua, puolustusministeriön alaista Chief Digital and Artificial Intelligence Office -toimistoa.

kaikkea kiinalaiseen ”järjestelmien konfliktin” muodostamaan haasteeseen. Sodan paradigman valtavirraksi on Yhdysvalloissa muodostumassa näkemys kaukovaikutteisilla täsmäaseilla käydyistä sodasta maantieteellisesti hyvin laajalla alueella, jossa ei ole enää selkeitä etu- ja takalinjoja tai ”turvasatamia”. Maantieteellisen laajuuden lisäksi sotaa käydään kaikissa toimintaympäristöissä, ja sille on luonteenomaista erilaisen sensoridatan räjähdysmäinen kasvu ja operaatioiden tempon kiihtyminen entisestään. Informaatioherruuden sijaan sodan osapuolien on tyytymisen ”hapertumisen herruuteen” (*degradation dominance*); selviytymiseen ja resilienssiin jatkuvasti kiistetyissä ympäristöissä (Dougherty 2021).

Yhdysvaltojen asevoimien konseptityön ytimessä ovat ”monitoimintaympäristön operaatiot” (*multi-domain operations*), joissa eri aselajit kykenevät operoimaan saumattomassa yhteistyössä, ja jossa eri toimintaympäristöjen sensorien ja asejärjestelmien välinen ”tappoketju” (*kill chain*) on nopeutettu huippuunsa. (ks. Tähtinen 2023) Tekniseksi ratkaisuksi taisteluun monitoimintaympäristössä visioidaan tekoälyn tukemaa operaatioverkkoa, joka olisi eräänlainen 2020-luvun älyllistyneelle näyttämölle päivitetty versio William Owensin ”järjestelmien järjestelmästä”. Teknologista suunnitelua ohjaa puolustushaarojen yhdessä kehittämä JADC2-konsepti (*Joint All-Domain Command and Control*), jonka tavoitteena on hajautettu ja vastustajan häirintään sopeutuva operaatiojärjestelmä, jossa kaikkien toimintaympäristöjen sensorit ja asejärjestelmät olisivat yhdistetyt toisiinsa, ja jonka hallinnoimisessa tekoäly olisi keskeisessä roolissa. (ks. Marler & al. 2022)

Viralliset strategiat antavat ymmärtää, että Kiinan ja Venäjän muodostamaan haasteeseen on herätty ja Yhdysvaltojen sotilasstrategia on hitaasti muovautumassa suurvaltatasoan kuvaston mukaiseksi. Asiantuntijakeskustelussa kuitenkin arvellaan, että Yhdysvallat on herännyt aivan liian myöhään. Christian Brose argumentoi vuonna 2020 julkaistussa teoksessaan *The Kill Chain*, että Yhdysvallat ei onnistunut hyödyntämään 1990-luvulla saavuttamaansa etumatkaa ”sodankäynnin vallankumouksessa”, vaikka aikakauden viralliset strategiat olivat täynnä transformaation ja informaatioherruuden kaltaista hypettävää käsitteistöä. Brosen mukaan Yhdysvallat takertuu yhä 2020-luvullakin suuriin ja kalliisiin lavetteihin (esim. hävittäjiin, lentotukialuksiin), jotka ovat meheviä kohteita, eivätkä keskustele keskenään JADC2-vision kaltaisella tavalla. (Brose 2020)

Brosen näkemykset edustavat laajempaa Yhdysvalloissa muhivaa ajattelutapaa, jonka mukaan päivitettyt versiot vanhoista laveteista ja niihin yhdistetyistä taktiikoista eivät enää riitä, vaan on siirryttävä kokonaan uuteen ajatteluun. Monet suosittelevat siirtymistä pienempiin, autonomisiin ja tuhlattavissa oleviin järjestelmiin, jotka olisivat paremmin hajautettavissa ja

kykenisivät mukautumaan nopeasti ja kaoottisesti vaihteleviin olosuhteisiin. Kenties vallankumouksellisinta tämän suunnan visiointia on edustanut Yhdysvaltain puolustushallinnon alaisen tutkimuslaitos DARPA:n (*Defense Advanced Research Projects Agency*) visioima mosaiikkisodankäynti (*mosaic warfare*). Mosaiikkisodankäynnissä tavoitteena on JADC2:n kaltainen tekoälyn tukema, resilientti ja itsestään mukautuva operaatiojärjestelmä, jossa suurten, jäykkien ja ”monoliittisten” yksiköiden, kuten lentokoneiden, taistelualusten tai jalkaväen prikaatien rinnalle luotaisiin pienempiä ja autonomisia drooneja ja hyödyntäviä kokoonpanoja. Avainasemassa olisi päätöksentekokeskeisyys (*decision centric warfare*): nopea mukautuminen ja reagoiminen taistelukentän tapahtumiin sekä vastustajan päätöksenteon jatkuva horjuttaminen ja sekoittaminen. (Ks. Bryan ym. 2020)

Aivan kuten RMA-diskurssi jo 1990-luvulla, ei tekoälyllä vahvistetun sodankäynnin vallankumouksen paradigmatkanaan ole saavuttanut täysin yksimielistä dominanssia Yhdysvalloissa. Varsinkin vielä ennen Ukrainan sodan syttymistä monet asiantuntijat arvioivat, että sodankäynti oli päinvastoin kehittymässä kohti epäkonventionaalista harmaan alueen konfliktia, samalla kun valtioidenväliset, panssarivaunuilla ja hävittäjillä käydyt sodat lähes lakkasivat olemasta. Epäkonventionaalisen tulevaisuuden näkökulmasta argumentoivien asiantuntijoiden mukaan Yhdysvallat varustautui täysin väärenlaiseen konfliktiin sijoittaessaan kalliisiin ja teknologisesti kehittyneisiin asejärjestelmiin.

Diskurssin edustajien mukaan länsimaiden sotilaalliset haastajat terroristiorganisaatioista Venäjän ja Kiinan kaltaisiin revisionistisiin valtioihin ovat tarkastelleet Yhdysvaltojen ja lännen korkean teknologian sodankäyntiä ja vetäneet siitä omat johtopäätöksensä. Ne eivät pyri haastamaan Yhdysvaltoja sen ”omassa pelissä”, konventionaalisisessa symmetrisessä sodankäynnissä, vaan asymmetrisesti, sodan ja rauhan välimaastossa operoiden. Diskurssin syntyyyn vaikuttivat ennen kaikkea Yhdysvaltain toista vuosikymmentä käymät terrorinvastaiset sodat Lähi-idässä, sekä myöhemmin tulkinnat keväällä 2014 käynnistyneestä Ukrainan sodasta. (ks. esim. Kilcullen 2021)

Vuonna 2007 julkaistussa teoksessaan *Brave New War* vastakumouksellisen sodankäynnin asiantuntija John Robb ennusti, että taloudellisen globalisaation ja ydinaseiden pelotevaikutuksen vuoksi konventionaalinen sota oli lakannut olemasta ja muuttumassa pitkälliseksi konfliktiksi globaaleja verkostoja hyödyntäviä ei-valtiollisia toimijoita vastaan (Robb 2007, 3–32). Teoksessaan Robb jopa kritisoi sitä, että Yhdysvallat kohdisti edelleen valtaosan puolustusbudjetistaan ja strategisesta suunnittelustaan suuvaltojen väliseen, mahdollisesti Kiinan vastaiseen konfliktiin (Ibid. 7). Kenties voimakkaimmin RMA-paradigmaa ja siihen kytkeytyvää tekno-optimismia vastaan on viime vuosina argumentoinut Sean McFate, jonka mukaan konventionaalinen sota on yksinkertaisesti

kuollut. Tunnetussa, ennen Ukrainan sotaa julkaistussa teoksessaan *Goliath* McFate esittää, että suurien ja teknologisesti edistyneiden lavettien sijaan Yhdysvaltojen sekä laajemman lännen tulisi panostaa informaatio-operaatioihin ja erikoisjoukkoihin. McFate jopa ehdottaa uuden muukalaislegioonan kaltaisen organisaation perustamista, joka voisi operoida matalalla kynnyksellä maailman lukemattomissa epäkonventionaalisen sodan konfliktipisteissä. (McFate 2019)

Epäkonventionaalisen sodan diskurssin edustajat jättävät huomiotta, että Venäjä ja varsinkin Kiina ovat harmaan alueen kykyjensä lisäksi vahvistaneet huomattavasti nimenomaan konventionaalista asevoimaansa. Varsinkaan Kiinan fokus ei missään nimessä ole ollut puhtaasti harmaan alueen sodankäynnissä, vaan Yhdysvaltojen teknologisen RMA:n emuloinnissa. Kiinalaista ajattelua käsittelevissä keskusteluissa usein esiin nostettu ja varsinkin länsimaissa suureksi myyntihitiksi kohonnut *Rajoittamaton sodankäynti* ei edusta Kiinan virallisia sotilasstrategisia linjauksia, vaan lähinnä kahden everstin henkilökoh- taista näkemystä (Qiao & Wang 1999).

Älyllistyneen sodan alkutahdit Kiinassa 2010–

Yhdysvalloissa 2010-luvulla käynnistynyt keskustelu Kiinan muodostamaan A2/AD-haasteeseen vastaamisesta third offset -strategialla ja tekoälytekno- logiaan panostamalla ei jäänyt Kiinassa vaille huomiota. Kiinassa heräsi nopeasti keskustelu tulevaisuudessa vallitsevasta ”älyllistyneen sodankäynnin” (智能化战争) muodosta reaktiona Yhdysvaltojen strategiaan painotuksiin.

Kiinassa mielikuvia älyllistyneestä sodasta ruokkivat myös tekoälyn sovel- lusten, etenkin kaupallisten, näyttävät esiinmarssit Yhdysvalloissa. Vuosina 2016 ja 2017 korealainen Lee Sedol ja kiinalainen Ke Jie hävisivät Googlen kehittämälle AlphaGo-tekoälylle go-lautapelissä, jota pidettiin pitkään liian monimutkaisena ja luovana yhdenkään tekoälyn hallittavaksi (Lee 2018, 1–21). AlphaGon jälkeen maailmaa on säväyttänyt esimerkiksi AlphaDogfight-teko- äly, joka on voittanut ammattilaislentäjät suvereenisti simuloiduissa kaarto- taisteluissa. (Scharre 2023, 1–9) Alpha-tekoälyjen näyttävät esiintymiset aiheuttivat Kai-Fu Leen mukaan Kiinassa eräänlaisen ”Sputnik-hetken”, jonka seurauksena Kiinan poliittinen ja sotilasstrateginen johto havahtui Yhdysval- tojen etumatkaan tekoälyteknologiassa ja ryhtyi panostamaan maan omaan tekoälykehitykseen. (Lee 2018, 1–21).

Kiinalaisessa sotatieteellisessä keskustelussa älyllistyneen sodan muoto nousi puheenaaiheeksi 2010-luvun puolivälissä. Virallisen siunauksensa käsi- te sai, kun presidentti Xi Jinping mainitsi älyllistymisen ensimmäisen kerran

kommunistisen puolueen puoluekokouksessa pitämässään puheessa vuonna 2017. Puheessaan Xi kehotti Kansan vapautusarmeijaa nopeuttamaan ”asevoimien älyllistymisen kehittämistä”, mutta ei täsmentänyt mitä se piti siällään. (Xi 2017) Käsitteen käyttö kuitenkin kieli siitä, että puoluejohto oli pitkälti omaksunut asevoimissa jo kuumana käyvän keskustelun sodan muodon muutoksesta. Hieman ennen puoluekokousta Kiina oli julistanut kansallisen tekoälystrategiansa, ”uuden sukupolven tekoälyn kehityssuunnitelman” (新一代人工智能发展规划), ja vuonna 2019 julkaistussa sotilasstrategiassa älyllistymistä pidettiin jo keskeisenä tulevaisuuden sodankäynnin trendinä. (ks. Kania 2021)

Kiinalaisessa sotatieteellisessä keskustelussa älyllistyminen nähdään pelkkää sodankäyntiä laajempänä, yhteiskuntien taloudellisia ja poliittisia rakenteita muovaavana kehityskulkuna. Samaa tapaan informatisoitunut sodankäynti tulkittiin 1990-luvun ja 2000-luvun keskusteluissa laajemman, yhteiskunnan ja talouden rakenteita mullistavan informatisaation jatkeena. Kuten Xu Chunlei, Yang Wenzhe ja Hu Jianwen argumentoivat Friedrich Engelsiä lainaten: sodankäynti heijasteli aina yhteiskunnassa vallitsevia tuotantorakenteita. (Xu ym. 2020)

Lähitulevaisuudessa siintävä älyllistynyt sodankäynti nähdään kiinalaisessa keskustelussa informatisoituneen sodankäynnin loogisena jatkeena, ei (ainakaan vielä) siitä täysin irrallisena ja vallankumouksellisena sodan muotona. Esimerkiksi Kiinan sotatieteiden akatemian varajohtaja He Fuchun mukaan älyllistyminen edustaa informatisoituneen sodankäynnin uusinta vaihetta: ensimmäisessä vaiheessa, joka alkoi n. 1960-luvulla, sota digitalisoitui. Seuraavassa, 1990-luvulla alkaneessa vaiheessa sota verkottui siirtymällä tietoverkkoihin. Nyt orastava älyllistynyt sota rakentuu näiden vaiheiden harteille, kun tekoäly älyllistää operaatioverkon ja siihen linkittyvät asejärjestelmät. (He 2017)

Kiinalaisessa keskustelussa älyllistymisen nähdään vaikuttavan kaikkiin sodankäynnin tasoihin, mutta pääosa keskustelusta on kiinnostunut yksiköihin (单元) ja niistä koostuvaan operaatiojärjestelmään (作战体系) kohdistuvista vaikutuksista. Ensinnäkin älyllistyminen vaikuttaa asejärjestelmiin, joiden painopisteen uskotaan kehittyvän tulevaisuudessa kohti autonomisia järjestelmiä. Kiinan sotatieteiden akatemian vuonna 2020 julkaiseman oppikirjan, *Strategian tieteen*, mukaan älyllistyminen on näkynyt hyvin Yhdysvaltain Afganistanin operaatioissa, jonka tiedustelu- ja taistelulenkoista suuri osa tehtiin autonomisilla droneilla. Älyllistyminen etenee myös maassa, vedessä ja pinnan alla käytettäviin järjestelmiin. (Xiao toim. 2020) Autonomian nähdään etenevän ensin ”ihmisen ja koneen yhteistyöhön” (人机协同), jota edustavat esimerkiksi ”loyal wingman”-tyyppiset, hävittäjälentäjiä tukevat droonit. (Xie ym. 2022) Pidemmällä tulevaisuudessa koneet saattavat kokonaan syrjäyttää

ihmiset varsinaisella taistelukentällä, ihmisten muuttuessa lähinnä taistelevien koneiden suunnittelijoita, managereita ja komentajia. (Xu ym. 2020)

Yksittäisten asejärjestelmien autonomisoitumisen rinnalla kiinalaiset tutkijat näkevät kuitenkin paljon syvällisemmän muutoksen, kun koko sodankäyntiä hallinnoivat, aiemmin vain informatisoituneet operaatiojärjestelmät muuttuvat älykkäiksi. Kiinalaisessa keskustelussa visioidut älyllistyneet operaatiojärjestelmät muistuttavat monelta osin Yhdysvalloissa suunnitellun JADC2-konseptin piirteitä. Myös niissä erilaiset sensorit, asejärjestelmät ja eri maantieteellisillä alueilla operoivat komentajat olisivat yhteydessä ja jakaisivat yhtenäisen tilannekuvan. Tekoäly näyttelisi keskeistä roolia tilannekuvan selkeyttämisessä sekä operaatioiden johtamisen tukemisessa. (Ge & Jia, 2020; Wu 2021) Samaan aikaan kiinalaiset tutkijat ovat kiinnostuneita erilaisista aivot ja tietokoneet toisiinsa kytkevästä käyttöliittymästä (脑机接口) ja ”hybridiälystä” (混合智能), joiden kautta operaatioita voitaisiin johtaa verkon kautta suoraan, kirjaimellisesti ajatuksen voimalla. Kiinalaisessa sodan älyllistymisen tutkimuksessa korostuukin koneoppimisen rinnalla esimerkiksi aivojen ja neuroverkkojen tutkimus. (Kania 2020)

Kiinalaisten tutkijoiden tieteiskirjallisuudelta kalskahtavissa visioissa, joissa komentajat kytkeytyvät tekoälyn tukemaan operaatioverkkoon suoraan aivoistaan, painottuu älyllistyneen sodan kognitiivinen puoli. Tämän vuoksi kiinalaisessa keskustelussa arvellaan sodan laajenevan kohti ”kognitiivista toimintaympäristöä” (认知域). (Ibid.; Takagi 2020) Kognitiivinen sodankäynti muistuttaa käsitteenä mosaiikkisodankäynnin ”päätöksenteon ylivoimaa”, sillä molempien käsitteiden ytimessä on oman päätöksenteon nopeuttaminen sekä vastustajan päätöksenteon horjuttaminen.

Päätäntö

Artikkeli on tarkastellut Yhdysvaltojen ja Kiinan sodan luonnetta koskevien visioiden kehitystä kylmän sodan jälkeisellä aikakaudella ikään kuin strategisena vuoropuheluna. 1990-luvulla Yhdysvallat käytännössä synnytti edelleen vallitsevan sodan paradigman ydinelementit, kuten täsmäaseilla käydyn verkostokeskeisen sodankäynnin ja informaatioherruuden tavoittelun. Se kuitenkin jätti kehitystyönsä kesken, mikä tarjosi Kiinan ja Venäjän kaltaisille suurvaltahaastajille tilaisuuden kehittää myöhemmin A2/AD:nä tunnetuksi tulleita suorituskykyjä Yhdysvaltojen ylivoimaan vastaamiseksi. 2010-luvulla Yhdysvallat ryhtyi vuorostaan reagoimaan Kiinan ja Venäjän strategiaan, ja nyt 2020-luvulla sodan paradigma muotoutuu ennen kaikkea Kiinan ja Yhdysvaltojen visioissa älyllistyneen sodan keinoja toinen toistensa pään menoksi.

Ukrainan sodan syttymisen jälkeen suurvaltojen sodan paradigma on käymistilassa, eikä sodan vaikutuksia paradigmalle kannata vielä liikaa arvioida. Paradigman suuret linjat käyvät kuitenkin ilmi Kiinan ja Yhdysvaltojen tuoreimmista linjauksista. Vuonna 2022 Yhdysvalloissa julkistetut Kansallisen turvallisuuden strategia ja Sotilasstrategia keskittävät Yhdysvaltojen huomion tiukasti suurvaltakamppailuun, minkä lisäksi paluun ovat tehneet myös massamaisen konventionaalisen sodankäynnin uhkakuvat. Epäkonventionaalisen sodan profettojen näkemykset eivät ole silti täysin hautaantuneet uudessa paradigmassa, sillä Yhdysvaltain viralliset strategiat nostavat myös ”harmaan alueen” (*gray zone*) konfliktin keskeiseksi uhkakuvaksi. Silti harmaan alueen konfliktissakin päävastustajana nähdään ennen kaikkea Kiina ja Venäjä, kun taas terroristijärjestöt on työnnetty lähes tyystin taka-alalle. (ks. National Security Strategy 2022; National Military Strategy 2022)

Kiinassa poliittinen retoriikka on seurannut samanlaisia kielikuvia. Kiina ei ole julkaissut uutta sotilasstrategista asiakirjaa vuoden 2019 jälkeen, eikä se julkaise Yhdysvaltojen kaltaisesti kansallisen turvallisuuden strategioita, mutta presidentti Xi Jinpingin lokakuussa 2022 kommunistisen puolueen kokouksessa pitämä puhe kuvasi hyvin maan johdossa vallitsevaa ilmapiiriä. Xin mukaan Kiinan ”strategisen tilaisuuden ajanjakso” oli päättymässä ja kansainvälinen politiikka oli siirtymässä uuteen epävakaa muutoksen aikakauteen, jonka seurauksena monenlaiset konfliktit ja yllättävät ”musta joutsen” -ilmiöt tulisivat lisääntymään. Xi kehotti puheessaan Kansan vapautusarmeijaa tutkimaan informatisoituneen ja älyllistyneen sodankäynnin erityispiirteitä sekä kehittämään niihin liittyviä teknologioita, kuten tietoverkkoja ja autonomisia asejärjestelmiä. (Xi 2022)

Tekoälyn sävyttämän suurvaltasodan paradigma ohjaa maiden sotilaallisten suorituskykyjen kehitystä, mutta sen vaikutukset laajenevat myös Yhdysvaltojen ja Kiinan ulkopuolelle. Kiina ja Yhdysvallat ovat varsinkin Venäjän suurvaltastatuksen romahduksen jälkeen maailman merkittävimmät sotilaalliset suurvallat, ja pienemmät toimijat joutuvat seuraamaan niiden kehittämää ajattelua sekä sotilaallisen voiman rakennusta intensiivisesti. Kiina ja Yhdysvallat ovat ylivoimaisia tekoälyyn liittyvän teknologian hallinnassa: vaikka tekoälyä toki kehitetään muuallakin, ovat Kiina ja Yhdysvallat siirtyneet täysin omaan sarjaansa metriikoissa, kuten huippuinstituutioiden, osaajien sekä viitatuimpien julkaisujen määrissä. (ks. Scharre 2023, 30–40) Kokonaisuudessaan sodan paradigman voi nähdä tehneen tietynlaisen täyden ympyrän kylmän sodan jälkeisestä uhkien ja käyttöperiaatteiden epäselvyyden ajasta takaisin kylmän sodan suurvaltasodan paradigmat muistuttavaan kuvastoon.

Lähteet

- Biddle, Stephen (1996). Victory misunderstood: What the Gulf War tells us about the future of conflict. *International Security*, 21(2), 139–179.
- Brose, Christian (2020). *The kill chain: Defending America in the future of high-tech warfare*. New York: Hachette Books.
- Bryan, Clark, Dan Patt & Harrison Schramm (2020). *Mosaic warfare: Exploiting artificial intelligence and autonomous systems to implement decision-centric operations*. Washington DC.: The Center for Strategic and Budgetary Assessments.
- Bush, George W. (2001). Address to a Joint Session of Congress and the American People, 20.9.2021. <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2001/09/20010920-8.html> (22.6.2023)
- Cohen, Eliot (1996). A revolution in warfare. *Foreign Affairs*, 75(2), 37–54.
- Dougherty, Chris (2021). Confronting chaos: A new concept for information advantage. *War on the rocks*. <https://warontherocks.com/2021/09/confronting-chaos-a-new-concept-for-information-advantage/>, (22.6.2023)
- Engstrom, Jeffrey (2018). *Systems confrontation and system destruction warfare: How the Chinese People's Liberation Army seeks to wage modern warfare*. Santa Monica: RAND Corporation.
- Fravel, Taylor. M. (2019). *Active Defense: China's military strategy since 1949*. Princeton & Oxford: Princeton University Press.
- Ge, Yan & Jia, Zhenzhen (2020). 军事变革下的未来作战概念与作战样式. *Junshi Wenzhai*, 2020(15), 55–58.
- Gentile, Gian, Michael Shurkin, Alexandra T. Evans, Michelle Grisé, Mark Hvizda & Rebecca Jensen (2021). *A history of the third offset, 2014–2018*. Santa Monica: RAND Corporation.
- He, Fuchu (2017). 世界新军事革命未来走向. *Xinhua Wang*. http://www.xinhuanet.com/politics/2017-08/24/c_129687890.htm, (29.5.2022)
- Hoffman, Frank (2018). Exploring war's character & nature: Will war's nature change in the seventh military revolution? *Parameters*, 47(4), 19–31.
- Howard, Michael & Wilson, A.J. (1974). Military science in an age of peace. *The RUSI Journal*, 119(1), 3–11.
- Hutchens, Michael E., William D. Dries, Jason C. Perdew, Vincent D. Bryant & Kerry E. Moores (2017). Joint concept for access and maneuver in the global commons: A new joint operational concept. *Joint Force Quarterly*, 84(1), 134–139.
- Jia, Zifang & Wang, Dong (2020). 人工智能技术对战争形态的影响及其战略意义. *Guoji zhengzhi yanjiu*. 2020(6), 36–59.
- Jiang, Zemin (1993). 国际形势和军事战略方针. Puhe Kiinan keskussotilaskomission kokouksessa 13.1.1993. <http://www.reformdata.org/1993/0113/5616.shtml>, (19.10.2021)
- Jiang Zemin (2002). 全面建设小康社会，开创中国特色社会主义事业新局面. Puhe kommunistisen puolueen 16. puoluekokouksessa 8.11.2002. http://www.gov.cn/test/2008-08/01/content_1061490.htm (25.2.2022)
- Joint Vision 2010. <http://drseres.com/tavoktatas/irodalom/stb/jv2010.pdf>, (22.6.2023)
- Kaipainen, Kimmo (2021). *Hegemonian mahdollistajasta sotilaalliseksi uhaksi: käsitykset teknologiasta yhdysvaltalaisen sotataidon määrittäjänä*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Kania, Elsa B. (2020). Minds at war: China's pursuit of military advantage through cognitive science and biotechnology. *PRISM*, 8(3), 83–101.

- Kania, Elsa B. (2021). Artificial intelligence in China's revolution in military affairs. *Journal of Strategic Studies*, 4(4). 515–542.
- Kilcullen, David (2021). *The dragons and the snakes: How the rest learned to fight the west*. New York: Oxford University Press.
- Knox, Macgregor & Murray, Williamson (2001). Thinking about revolutions and warfare. Teoksessa Knox, Macgregor & Murray, Williamson (toim.), *The dynamics of military revolution 1300–2050*, New York: Cambridge University Press, s. 1–14.
- Krepinevich, Andrew F. Jr. (2002/1992). *The military-technical revolution: A preliminary assessment*. Washington DC.: Center for Strategic and Budgetary Assessments.
- Kiinan kansallinen puolustus vuonna 2004 [2004年中国国防] Valtioneuvoston informaatiotoimisto. http://www.gov.cn/zwggk/2005-05/27/content_1540.htm, (28.7.2022)
- Krepinevich, Andrew F. Jr., Barry Watts & Robert Work (2003). *Meeting the Anti-Access and Area-Denial Challenge*. Washington DC: Center for Strategic and Budgetary Assessment.
- Krepinevich, Andrew F. Jr. (2023). *The origins of victory: How disruptive military innovation determines the fates of great powers*. New Haven & Lontoo: Yale University Press.
- Kukkola, Juha (2022) *Oveluuden lupaus: asymmetria, epäsuoruus ja ei-sotilaalliset toimenpiteet uuden venäläisen sotataidon kiintopisteenä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitoksen Julkaisusarja 2: Tutkimuseloiteita nro 22. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Lee, Kai-fu (2018). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*. Boston & New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Leonhard, Robert R. (1998). *The principles of war in the information age*. New York: Ballantine Books.
- Limnell, Jarno (2009). *Suomen uhkakuva politiikka 2000-luvun alussa*. Väitöskirja. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Liu, Huaqing (1993). 坚定不移地沿着建设有中国特色现代化军队的道路前进. Puhe Kiinan kommunistisen puolueen puoluekoulussa 20.5.1993. <http://www.reformdata.org/1993/0520/4245.shtml>, (16.2.2022)
- Mahnken, Thomas G. (2008). *Technology and the American way of war since 1945*. New York: Columbia University Press.
- Mahnken, Thomas G. (2011). Weapons: The Growth & Spread of the Precision-Strike Regime. *Dædalus*. 140(3), 45–57.
- Marler, Timothy, Carra S. Sims, Ajay K. Kochhar, Christine Kistler LaCoste, Caitlin Lee, Matt Strawn & Mark Toukan (2022). *What is JADC2, and how does it relate to training?* Santa Monica: RAND Institute.
- McFate, Sean (2019). *Goliath: Why the West isn't winning. And what we must do about it*. Lontoo: Penguin Books.
- Mueller, John (1995). The perfect enemy: Assessing the gulf war. *Security Studies*, 5(1), 77–117.
- Mulvenon, James (2009) Chairman Hu and the PLA's "New Historic Missions". *China Leadership Monitor*, (27)
- National Military Strategy 2022. https://www.jcs.mil/Portals/36/NMS%202022%20_%20Signed.pdf, (22.6.2023)
- National Security Strategy 2022. Washington, D.C.: Valkoinen talo. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf> (22.6.2023)
- Owens, William A. (1996). The emerging U.S. system-of-systems. *Strategic Forum*, (63), 1–6.

- Puranen, Matti (2022). *Informaatioherruus Kiinan sotilasstrategia ja sodan kuva kylmän sodan jälkeisellä aikakaudella*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitoksen Julkaisusarja 2: Tutkimuseloiteita nro 21. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Qiao, Liang & Wang, Xiangsui (1999). *Unrestricted warfare*. Beijing: PLA Literature and Arts Publishing House. Teoksen käännös on luettavissa osoitteessa: <http://www.c4i.org/unrestricted.pdf>, (18.5.2022)
- Raitasalo, Jyri & Sipilä, Joonas (2004). Reconstructing war after the Cold War. *Comparative Strategy*, 23(3), 239–261.
- Rekkedal, Nils Marius (2013). *Nykyaikainen sotataito: Sotilaallinen voima murroksessa*. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Report of the Quadrennial Defense Review, May 1997. Washington DC.: United States Department of Defense.
- Robb, John (2007). *Brave new war: The next stage of terrorism and the end of globalization*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Rogers, Alex (2012). The MRAP: Brilliant Buy, or Billions Wasted? *Time*. <https://nation.time.com/2012/10/02/the-mrap-brilliant-buy-or-billions-wasted/> (20.6.2023)
- Scharre, Paul (2023). *Four battlegrounds: Power in the age of artificial intelligence*. New York: W.W. Norton & Company.
- Shou, Xiaosong toim. (2013). *战略学*. Beijing: Junshikexue Chubanshe.
- Summary of the 2018 Department of Defense artificial intelligence strategy: Harnessing AI to advance our security and prosperity. Washington, DC.: Yhdysvaltain puolustusministeriö. <https://media.defense.gov/2019/Feb/12/2002088963/-1/-1/1/SUMMARY-OF-DOD-AI-STRATEGY.PDF>, (5.5.2022)
- Sutter, Robert (2020). *Chinese foreign relations: Power and policy of an emerging global force*. Lanham: Rowman & Littlefield.
- Takagi, Koichiro (2022) New tech, new concepts: China's plans for AI and cognitive warfare. *War on the Rocks*. <https://warontherocks.com/2022/04/new-tech-new-concepts-chinas-plans-for-ai-and-cognitive-warfare/>, (22.6.2023)
- The 2018 National Military Strategy. https://history.defense.gov/Portals/70/Documents/nms/NMS2018%20Overview.pdf?ver=oERVYfgg1p-jtIK_kYsZHQ%3d%3d, (22.6.2023)
- The National Security Strategy of the United States of America, Joulukuu 2017. Washington, D.C.: Valkoinen talo. <https://www.hsdl.org/?view&did=806478> (17.6.2022)
- Tähtinen, Janne (2023). *Multi-domainista mosaiikkiin – ajatelmia yhteisoperoinnin näkökulmasta*. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Wendt, Alexander (1999). *Social theory of international politics. Social theory of international politics*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Wu, Mingxi (2021) 智能化战争时代正在加速到来. *Xueshu qianyan*, 2021(5), 35–55.
- Xi, Jinping (2017). 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利. Puhe kommunistisen puolueen 19. puoluekokouksessa 18.10.2017. http://www.gov.cn/zhuanti/2017-10/27/content_5234876.htm, (28.7.2022)
- Xi, Jinping (2022). 习近平：高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告. Puhe kommunistisen puolueen 20. puoluekokouksessa 16.10.2022. [Http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm), (18.1.2023)
- Xiao, Tianliang toim. (2020). *战略学* Beijing: Guofang daxue chubanshe.
- Xie, Kai, Dongrun Zhang & Xiaoping Liang (2022) 透视智能化战争制胜机理嬗变. *Jiefangjunbao*. http://www.mod.gov.cn/gfbw/wzll/yw_214068/4909826.html, (22.6.2023)
- Xu Chunlei, Wenzhe Yang & Jianwen Hu (2020). 智能化战争，变化在哪里. *Jiefangjunbao*. http://www.81.cn/jfbmap/content/2020-01/21/content_252681.htm, (22.6.2023)

Turvallisuuspääoma-käsiteanalyysi

Dan Sundblom, valtiotieteiden maisteri, tutkija, Pelastusopisto, väitöskirjatutkija, Åbo Akademi

Saana Rikkilä, valtiotieteiden maisteri, tutkija, Pelastusopisto

Alisa Puustinen, yhteiskuntatieteiden tohtori/kauppatieteiden maisteri, dosentti, erityisasiantuntija, Sisäministeriö

Brita Somerkoski, turvallisuuspedagogiikan dosentti/kasvatustieteen tohtori, erikoistutkija, Turun yliopisto

Tomi Mäki-Opas, professori, Vaikuttavuuden talo, Itä-Suomen yliopisto & Pohjois-Savon hyvinvointialue

Tiivistelmä

Safety capital - formal concept analysis

In our article, we develop the concept of *safety capital*, which on the individual level includes internalized safety knowledge, behavior, and attitudes. The concept is useful both in terms of academic safety research and applied research. We strive to create a foundation for a multidisciplinary understanding of safety that is both focused on the individual and community levels. Increasing safety capital is an effective goal that is important for both structural and individual level safety. First, we open key concepts, such as safety and different forms of capital, then define the concept of safety capital, including attitudes, competence (knowledge and skills), feeling of safety, and trust. Finally, we consider how safety capital is developed and maintained. We present safety capital as its own form of capital, with elements of both cultural and social capital, which can be distinguished both as a resource of the individual, and more broadly, in society.

Johdanto – määrittelyn tarve

Turvallisuus kuvataan usein asiantilaksi, jossa ei-toivotut vaikutukset on minimoitu. Esimerkiksi käytännönläheisissä turvallisuustieteissä (*safety sciences*) turvallisuutta on määritelty seuraavasti: “*Safety is the condition/set of circumstances where the likelihood of negative effects on objectives is low*” (Blokland & Reniers 2017). Näin ajatellen turvallisuus kytkeytyy fyysiseen tilaan ja turvallisuustieteen päämääränä on kerätä tietoa, kuinka luoda tiloja ja olosuhteita, joissa todennäköisyys onnettomuuksille ja vaaratilanteille on mahdollisimman pieni. Lähtökohtana on eri tieteenalojen teoreettinen ja käsitteellinen ymmärrys turvallisuudesta. Tätä voidaan kutsua perustutkimukseksi, joka omalta osaltaan luo pohjaa myös soveltavalle turvallisuuden tutkimukselle (Virta 2012).

Turvallisuuden kytkeytyminen fyysiseen tilaan ja aikaan on tuttu myös arki-ajattelusta. Onko esimerkiksi liikenne tai kouluympäristö turvallinen lapselle tai mikä on vaarattomin paikka suojautua salamalta ukonilmalla? Esimerkit havainnollistavat sekä tilallista, että yksilöllistettyä ymmärrystä turvallisuudesta: yhtäältä pidämme tilaa (koulu, liikenne) turvallisena tai turvattomana, toisaalta odotamme yksilön toimivan tavalla, joka edesauttaa turvallisuutta esimerkiksi vaaran välttämiseksi (ukonilma). Yksilöltä oletetaan tiettyä normatiivista vastuuta toimia oikein eri tilanteissa: omaa turvallisuutta parantaa se, että liikenteessä toimii liikennesääntöjen mukaisesti. Turvallisuuskäsitteessä on esitetty olevan niin sanottu käsiteydin, joka muodostuu sisäänrakennetusta kolminaisuudesta. Tällä viitataan turvallisuuteen olotilana, ominaisuutena tai kyvykkyytenä sekä turvallisuuteen toimintana. (Silvasti 2016a; Jalava ym. 2017.) Turvallisuus olotilana on sidoksissa kokemuksiin, historiaan sekä nykytilaan niin yksilö-, yhteisö- kuin yhteiskuntatasollakin.

Turvallisuus ominaisuutena viittaa yksilön toimijuuteen ja kykyyn varmistaa turvallisen olotilan jatkuminen, esimerkiksi siten, että osaa välttää vaaratilanteita ja toimia oikein vaaratilanteissa. Osaaminen on sisäistettyä turvallisuustietoa ja -taitoa, toisin sanoen pääomaa, jonka todellinen arvo realisoituu turvallisuutta luomalla. Turvallisuus toimintana puolestaan mielletään yleisesti liittyvän turvallisuustoimijoihin, kuten poliisi, pelastustoimi ja puolustusvoimat, sekä näille toimijoille määriteltyihin tehtäviin. (Silvasti 2016a, 276–277; Jalava ym. 2017, 13.)

Turvallisuuden tutkimus on laaja kenttä, jossa turvallisuutta tutkitaan monitieteisesti eri lähtökohdista ja erilaisiin tarpeisiin. Voidaan yhtäältä erotella käytännönläheinen, tai soveltava turvallisuuden tutkimus, joka vastaa suoraan esimerkiksi hallinnon tai liike-elämän kehittämistarpeisiin. Tästä esimerkkinä Jussi Pyykkösen (2023) sisäministeriölle kirjoittama raportti syrjäytymisvaarassa olevista lapsista ja nuorista. Siinä turvallisuuspääoma käsitetään sosiaalisen

pääoman alalajina, ja tarkoitus on edesauttaa esimerkiksi nuorten luottamusta viranomaisiin kenttätöiden avulla.

Painottamalla liiallisesti turvallisuutta olosuhteena, on vaara, että samalla typistetään yksilöt ja ryhmät passiivisiksi olosuhteidensa vangeiksi, joita tilallisiin ratkaisuihin ohjataan vaarattomaan elämään. On kuitenkin huomioitava, että täysin vaarattomia tiloja ei ole ja pyrkimykset sellaisiin tarkoittavat usein yksilön vapaudenriistoa. Toisaalta lapsen turvallisuutta voidaan edistää rajoittamalla vapautta eri tavoilla (Vornanen & Törrönen 2001, 12) kuten lapsilukoilla ja mahdollisesti vaarallisten esineiden siirtämisellä lapsen ulottamattomiin (niin sanottu baby-proofing). Samantapaisesti myös muiden ikäryhmien kohdalla vapautta arvona voidaan supistaa turvallisuuden vuoksi, esimerkkinä muun muassa ikäihmisten palveluasumisen turvallisuusratkaisut (Ojala ym. 2022). Samoin liikenneympäristössä fyysiset esteet, kiellot ja säännöt rajoittavat liikkujiensa toimintaa liikenteen sujuvuuden vuoksi, mutta myös turvallisuussyistä. Virta (2012, 116) onkin huomauttanut, että valtiolla on velvollisuus suojella kansalaisia ja heidän vapauttaan, mutta vastaavasti velvollisuutena myös rangaista ja rajoittaa yksilöiden vapautta. Vastaavasti yksilön vastuulla on itse edistää turvallista yhteisöä, mutta yhteiskunnan tulisi tehdä tästä mahdollisimman helppoa eli turvata rakenteet yksilöiden toiminnan ja yhteisöjen taustalla.

Suomalaisen varautumisen yhteistoimintamallissa, *Kokonaisturvallisuuden malli*, yksilön tiedot, taidot ja turvallisuutta edistävä asenne nostetaan tärkeäksi osaksi yhteiskunnan resilienssiä. Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa vuodelta 2017 todetaan: [y]ksilöt ovat yhä tärkeämpiä turvallisuustoimijoita omissa valinnoissaan ja toiminnoissaan, perheen ja lähiyhteisöjensä jäseninä.” ja että ”[h]alu osallistua ja auttaa ilmenee myös esimerkiksi sosiaalisen median verkostoina ja itsenäisinä vertaisryhminä. Nämä ovat osa kansalaisyhteiskunnan toimintaa ja tukevat parhaimmillaan yhteiskunnan kriisinsietokyvyn vahvistamista.” (VN 2017, 8). Voidaankin todeta, että etenkin yksilöiden ja yhteisöjen kriisivarautuminen ja toiminta kriiseissä nähdään ainakin teoreettisella tasolla osana yhteiskunnan turvallisuusstrategiaa (Raisio ym. 2021).

Keskustelu turvallisuudesta muistuttaa joiltain osin yhteiskuntateoreettista jakoa *structure & agency*. Siinä structure (suom. sosiaaliset rakenteet) painottaa rakenteiden ja kokonaisuuden merkitystä yhteiskunnan olemassaololle ja sen ymmärtämiselle, kun taas yksilöt ovat pienemmässä osassa. Agency (suom. toimijuus) taas nostaa etualalle yksilön, eli subjektin, tämän ymmärryksen maailmasta ja tämän omana aktiivisena toimijana (Giddens 1984, 1–2; ks. myös Mäki-Opas ym. 2015). Esimerkiksi kokonaisturvallisuuden abstraktiotaso on jo nimestäkin päätellen korkea, ymmärrettävistä syistä, mutta kuten artikkelissa perustelemme, yksilö tulisi nähdä myös toimijuuden kautta, turvallisuuden subjektina, eikä ainoastaan sen objektina.

On joka tapauksessa merkille pantavaa, että kokonaisvaltainen turvallisuus on harhakuva, joka voi johtua niin inhimillisistä kuin kone- ja järjestelmäperäisistä erehdyksistä ja virheistä, tahallisesta vaarantamisesta sekä sääilmiöistä. Risto Eräsaari (2002) onkin esittänyt, että täyden turvallisuuden sijaan tulisi pyrkiä riittävään turvallisuuteen ja teoksensa otsikossa hän pohtii *Kuinka turvaton on riittävän turvallinen?* Markus Silvasti taas ehdottaa dilemman ratkaisemiseksi uutta käsitettä *turvuus* eli: ”olotila, joka on riittävän turvallinen voidaksemme nauttia jokapäiväisestä elämästä ilman merkittävää tai jatkuvaa pelkoa” (2016b, 70). Olisiko mahdollista nähdä yksilö tietoisena turvallisuustoimijana, joka yhtäältä hyväksyy riskien *omnipresenssin* ja samalla tunnistaa riskejä ympäristössään sekä luo omalla käyttäytymisellään turvallisuutta sekä ympärilleen että itselleen turvallisuuden tunteena? Turvallisuuspääoman ja kansalaisten toimijuuden kehittäminen voisikin proaktiivisesti lisätä turvallisia käytäntöjä, tukea onnettomuuksien ehkäisyä sekä auttaa onnettomuuksien sattuessa. (Raisio ym. 2021.)

Tämän artikkelin keskeinen päämäärä on osoittaa, että turvallisuuspääoman käsitteellä on käyttöä niin turvallisuuden perustutkimuksen kuin soveltavan tutkimuksen kannalta. Käsitteen ja yhteiskuntatieteellisen analyysin avulla voimme havainnollistaa turvallisuuskoulutuksen haasteita ja mahdollisuuksia. Turvallisuuspääoma-käsitteellä pyrimme luomaan pohjaa monitieteiselle ymmärrykselle turvallisuudesta, joka on samanaikaisesti yksilö- ja yhteisökeskeinen. Näemme turvallisuuspääoman lisäämisen tärkeänä ja vaikuttavuustavoitteena, jolla on merkitystä niin yhteiskunnan rakenteiden kuin ihmisen koetun turvallisuuden edistämisessä. Tässä artikkelissa esittelemme ensin keskeiset käsitteet kuten turvallisuus ja pääoma, sekä pureudumme yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen ydintermeihin, joita ovat sosiaalinen pääoma, kulttuurinen pääoma sekä inhimillinen pääoma. Tämän jälkeen määrittelemme turvallisuuspääoma-käsitettä ja pohdimme sen osa-alueita, joita ovat tiedot, taidot, asenteet, (turvallisuuden)tunne ja luottamus. Näiden kautta siirrymme turvallisuuspääomaa kuvaaviin piirteisiin ja siihen yhdistettyihin ominaisuuksiin. Sisällöllisesti havaitsimme turvallisuuspääoman piirteiden olevan samankaltaisia kuin Kososen (2019) ja Kososen ym. (2019) maanpuolustussuhdetta käsittelevässä analyysissä. Molemmissa korostuvat yksilön toimijuus, asenteet, osaaminen (tiedot ja taidot) sekä luottamus. Lopuksi esitämme kokoavan tulokinnan turvallisuuspääoma-käsitteestä ja sen käyttömahdollisuuksista osana turvallisuuden tutkimusta ja kehittämistä.

Menetelmä

Uusien käsitteiden omaksuminen osaksi tieteellistä keskustelua tapahtuu usein vaiivihkaa, eikä prosessin kuluessa aina kiinnitetä huomiota lainattujen ja muokattujen käsitteiden alkuperään tai niiden lähikäsitteisiin. Turvallisuuspääoma on käsite, joka on alkanut toistuvasti ilmestyä osaksi esimerkiksi sisäisen turvallisuuden kehittämis- ja tutkimuskontekstia, erityisesti suhteessa lapsiin ja nuoriin (esim. Pyykkönen 2023; Valtioneuvosto 2021). Turvallisuuspääoman määrittely ei kuitenkaan ole toistaiseksi perustunut akateemiseen käsitelmäärittelyyn, mihin vastaamme tässä artikkelissa käsiteanalyysia soveltamalla.

Käsiteanalyysi perustuu analyysin kohteena olevan käsitteen aiemman tutkimuskirjallisuudesta löytyvän käytön sekä käytettyjen määrittelyjen systemaattiseen tarkasteluun. Se edellyttää tutustumista myös itse käsitteen ominaisuuksiin, lähikäsitteisiin tai korvaaviin käsitteisiin. (Ks. esim. Puusa 2008; Lammintakanen ym. 2008; Puustinen & Hanén 2018.) Etsimme tietokannoista artikkeleita, joissa esiintyy käsite turvallisuuspääoma (engl. safety capital). Haku tuotti vain vähäisen tuloksen. Tieteellisten julkaisujen hakupalvelussa haku ”safety capital” tuotti 1080 tulosta. Suurin osa näistä (627 kpl) liittyi markkinoihin (haulla ”safety capital” *market*) ja toinen suuri siivu (222 kpl) työpaikkoihin (”safety capital” *workplace*). Työpaikkoihin liittyvistä osumista merkillepantava on Nuñez ja Villeneuve (2011), joiden organisaatiotieteellisesti määrittelemää safety capital -käsitettä on käytetty muissakin julkaisuissa. Käsittelemme tätä määritelmää Turvallisuuspääoma-alaluvussa. Yksilökeskeistä näkökulmaa emme tästä käsitelmäärittelystä kuitenkaan löytäneet. Tämän analyysivaiheen jälkeen päädyimme tarkastelemaan turvallisuuspääoman kahta alkuperäistä käsitettä – turvallisuus ja pääoma.

Keskeiset käsitteet

Turvallisuus

Turvallisuus käsitteenä on laaja, moniulotteinen ja kiistanalainen. Laajimmassa käytössään kyse on metaviitekehyksestä, jonka alle mahtuu valtava määrä käsitteitä turvallisuudesta, joilla on oma merkityksensä käyttötarkoituksen ja toimi- tai tieteenalan mukaan (Virta 2012, 121; myös Silvasti 2016a). Tarkasteltaessa turvallisuuskäsitteen etymologista taustaa, käsitettä voidaan lähestyä englanninkielisten sanojen security ja safety kautta. *Security* on peräisin latinan sanasta *securitas* (vapaa huolista/ahdistuksesta) sekä varhaisranskan sanoista *se cura*, joka tarkoittaa ilman (se-) ahdistusta, pelkoa, huolta tai vaaraa (*cura*).

Safety taas johtaa latinan sanasta *salvus* (vahingoittamaton, terve, turvassa) ja varhaisranskan sanasta *savete*, joka tarkoittaa vapautta tai immuniteettia vaarasta, mutta myös vaaratonta tilaa tai olosuhdetta.

Suomen kielessä ei ole eroa kahden perustavanlaatuisesti erilaisen turvallisuuskäsitteen *safety* ja *security* välillä, Ruotsiksi puolestaan erotetaan *säkerhet* ja *trygghet* jossa ensimmäinen viittaa varattomaan tilaan tai olosuhteeseen, kun taas jälkimmäinen viittaa yksilön tuntemukseen turvallisuudesta tai vaarasta. Eroa käsitteiden *security*- ja *safety*-turvallisuuksien välillä määritellään *Kokonaisturvallisuuden sanakirjassa* seuraavasti:

Security viittaa erityisesti ”kovaan” turvallisuuteen eli tarkoitukselliselta vahingoittavalta toiminnalta (kuten aseellisen voiman käyttö, väkivalta, rikollinen toiminta) suojassa olemiseen (esimerkiksi valtion tai rakennuksen turvallisuus hyökkääjiä vastaan). *Safety* puolestaan viittaa ”pehmeään” turvallisuuteen, siis turvallisuuteen, joka ei vaaranna tarkoituksellisen toiminnan vuoksi vaan esimerkiksi tapaturmien, onnettomuuksien tai virheiden vuoksi (kuten työturvallisuus, potilasturvallisuus, tuotteiden käyttöturvallisuus) (Sanastokeskus TSK 2017, 16).

Erottelu ”pehmeään” ja ”kovaan” turvallisuuteen voidaan pitää ongelmallisena monestakin syystä. Vastakkaisuuksien käyttöä ihmistieteissä on kritisoitu muun muassa siitä, että ne vääristävät todellisuutta luomalla kategorioita ja asettamalla ne toistensa vastakohdiksi, vaikka ihmistieteissä näitä dikotomioita niin sanotusti itsestään on varsin vähän. Luonnollinen dikotomia esimerkiksi elävän ja kuolleen välillä on selvästi ymmärrettävissä, kun taas vaikkapa nuoren ja vanhan välinen suhde ei ole yhtä luontevasti määriteltävissä vastakkaiseksi jo siitä syystä, että tällöin on määriteltävä, missä menee vanhan ja nuoren välinen raja. Raja on siis keinotekoinen ja keskusteltavissa, ei faktuaalinen ja muuttumaton. Dikotominen ajattelu helpottaa ymmärrystämme asioista – mutta nimenomaan yksinkertaistamalla todellisuutta – ja dikotomiat sementtoivat ajatteluamme asettamalla kategorioita vastakkaiseen suhteeseen toisiinsa ja vaikeuttavat täten ymmärryksemme kehittämistä (Nubiola 2008). Dikotomia pehmeästä ja kovasta turvallisuudesta luo mielikuvaa kahdesta täysin erilaisesta turvallisuudesta, ikään kuin molemmissa ei olisi kyse yhteiskunnan, ihmisten ja ympäristön turvaamisesta. Erottelu tulee myös luoneeksi hierarkian eri turvallisuuksien välille, joista yksi tulee väistämättäkin ymmärretyksi toista tärkeämpänä (Karrbom-Gustavsson & Hallin 2014).

Turvallisuuskäsitteillä on myös rakenteelliset juurensa ja institutionaaliset puolustajansa. Valmistautuminen ja reagoiminen ulkoisiin uhkiin kuuluu ensisijaisesti puolustusministeriölle, kun taas sisäisen turvallisuuden uhat ovat

pääsääntöisesti sisäministeriön hallinnonalan (ml. poliisi, pelastus, raja- ja kansallinen turvallisuus) alaisten toimijoiden työtä. Nykyisessä yhteen kietoutuneessa turvallisuusympäristössä dikotominen jako sisäiseen ja ulkoiseen turvallisuuteen on kuitenkin melko keinotekoinen (ks. esim. Turvallinen Suomi 2014; Kansallinen riskiarvio 2018).

Monien tutkijoiden mukaan turvallisuuteen viittaavien käsitteiden alituinen laajeneminen syö niiden merkitystä, kuten myös se, että poliittiset toimijat ovat viimeisten vuosikymmenten aikana alkaneet viljelemään käsitettä yhä tiuhemmin (Silvasti 2016a). Vuoren (2011, 366) mukaan ”turvallistamista”, eli turvallisuuden lisäämistä, käytetään useiden poliittisten päämäärien saavuttamiseen. Valtion keskeiseksi funktioksi on noussut turvallisuuden takaaminen, mutta mitä turvallisuutta kulloinkin halutaan edistää, on kiistelty poliittinen kysymys (vrt. potilasturvallisuus ja pandemiaturvallisuus). Myös niin sanotun ”pakolaiskriisin” aikana vuonna 2015 turvapaikanhakijat esitettiin yhteiskunnallisessa keskustelussa uhkana (Kotilainen & Pellander 2022) ja vastakkainasettelu koski sitä, kenen turvallisuudesta valtion tulisi huolehtia – pakolaisten vai Suomen kansalaisten. Kokoavasti voidaan todeta, että riskien hallinnasta ja siitä keskustelemisesta on tullut entistäkin tärkeämpää riskiyhteiskunnassa (Beck 1992), jossa turvallisuutta uhkaavat riskit ovat laajasti tiedotettuja ja tiedostettuja.

Voisi ajatella, että turvallisuus osana arkielämää on ulkoistettu ja täten siitä ei ole tullut osa refleksiivistä projektia. Turvallisuus on ulkoistettu niin institutionaalisille kuin kaupallisille toimijoille. Turvallisuuden lupauksella myydään myös monia kulutushyödykkeitä, esimerkiksi autoja. Turvallisuudella markkinoidaan myös alueita ja tiloja, esimerkiksi asumiseen ja kuluttamiseen. Turvalliset julkiset tilat, ja puolijulkiset tilat kuten kauppakeskukset, ovatkin usein tarkoitettu kulutukselle ja jo niihin pääsy, ja niissä sosiaalisesti hyväksytyt oleilu vaatii rahan käyttöä. Tämä sulkee ulos vähävaraiset sekä sellaiset, jotka eivät halua kuluttaa (Brandén & Rönnblom 2019, 36). Turvallisuusdiskursseja voidaan nähdä ohjaavan vahvat poliittiset ja taloudelliset intressit, joiden jalkoihin yksilöstä ja paikallisyhteisöstä lähtöisin oleva turvallisuus helposti jää (ks. esim. Telaranta 2019).

Vaikuttaakin siltä, että turvallisuuskäsityksemme on lisääntyen siirtynyt yksilöstä systeemitasolle. Tämä on toki ymmärrettävää, jos otetaan huomioon, kuinka globaalissa ja monimutkaistuvassa maailmassa riskejä on koitettava hallita ylhäältä käsin, kansainvälisten toimijoiden tai kansallisten hallitusten ja viranomaisten taholta. Tutkimusta turvallisuudesta tehdään kuitenkin edelleen alemmilla tasoilla, jolloin yksilöille ja heidän käyttäytymiselleen annetaan suurempi merkitys. Tästä esimerkkinä Hollnagel (2014) on esittänyt teoksessaan turvallisuushallinnasta, että turvallisuus voidaan määritellä kahdella tapaa,

Safety I ja II. Ensimmäisen, eli perinteisen, käsityksen mukaan turvallisuus on tila, jossa ei-haluttujen seurausten esiintyvyys on minimoitu. Tämän käsityksen lähtökohta on pakostaankin reaktiivinen, sillä vasta ei-toivotun tapahtuman jälkeen voidaan tehdä turvallisuutta lisääviä parannuksia. Safety II taas on pro-aktiivinen ja hyviin käytäntöihin luottava turvallisuuskäsitys. Perusajatuksena siinä on, että oikein tekeminen tiedostetaan ja että tekojen seurauksia ennakoidaan. Ihminen nähdään tässä lähestymistavassa resurssina, joka mahdollistaa prosessien oikeanlaisen toiminnan, kun taas Safety I näkee ihmisen vaaratekijänä. (Emt., 147.)

Turvallisuutta voidaan hahmottaa myös turvallisuuskulttuurin (*safety culture*) kautta, tarkoittaen jaettujen asenteiden, arvojen ja näkökulmia turvallisuutta kohtaan. Tämä on yleensä nähty osana laajempaa organisaatiokulttuuria ja että yksilön vastaanottavuus turvallisuuskulttuurille on yhteydessä tämän organisaatioidentiteettiin, yksinkertaistaen, missä määrin hän kokee olevansa osa yhteisöä (Tear & Reader, 2023). Myös teollisuudessa on huomattu tietopohjaisten ja aineettomien resurssien merkitys turvallisuuden näkökulmasta. Teollisuudessa, jossa on perinteisesti panostettu materiaaliin ratkaisuihin turvallisuuden lisäämiseksi, on yhä enemmän alettu panostaa ei-materiaaliin resurssisiin, kuten esimerkiksi tietoon ja taitoon sekä niiden välityksen rakentamiseen ja käytäntöihin (Nuñez & Villanueva 2011, 52). Organisaatiotieteissä turvallisuudenhallinta on nostettu osaksi organisaation henkistä pääomaa. Kiinnostusta on herättänyt se, että työorganisaatioiden panostus terveyteen ja turvallisuuteen nostaa työntekijöiden suorituskykyä ja työviihtyvyyttä sekä alentaa kustannuksia (Nuñez & Villanueva 2011, 51).

Turvallisuuskäsite on laaja ja kontekstisidonnainen, mutta se käsitetään enenevässä määrin suhteessa tahallisesti aiheutettuun vaaraan sekä kansallisten ja institutionaalisten toimijoiden näkökulmasta. Haluamme esittää, että myös yksilö, niin sanottu tavallinen yhteiskunnan jäsen, on mahdollista ymmärtää aktiivisena turvallisuustoimijana. Jotta tähän päästäisiin, on pohdittava yksilön toimijuuden edellytyksiä ja sitä, miten yhteiskuntatieteissä on eritelty oppimista ja osaamista. Tätä tarkoitusta varten perehdymme pääomakäsitteeseen.

Pääomat

Erilaiset pääomat ovat sekä yhteiskuntatieteissä että muissa ihmistieteissä tuttuja käsitteitä. Ne ovat helpoimmin käsitettävissä yksilöiden resurssina, ja ne kategorisoidaan temaattisesti, esimerkkeinä inhimillinen pääoma ja sosiaalinen pääoma. Ranskalainen sosiologi Pierre Bourdieu on useissa yhteyksissä käyttänyt pääomakäsitteitä tuodakseen esiin, kuinka ne vaikuttavat ja edesauttavat

yhteiskunnan eriarvoisuuden reproduktiota. Taloudellisen pääoman rinnalle hän nostaa kulttuurisen ja sosiaalisen pääoman, joilla molemmilla on niin ikään merkitystä yhteiskuntahierarkioiden ylläpitämisessä (Bourdieu 1973). Turvallisuuspääoman määrittelyssä sekä kulttuurinen että sosiaalinen pääoma tarjoavat tarpeelliset lähtökohdat käsitteen analyysille.

Yksilön tasolla kulttuurinen pääoma on opittua osaamista, ja sekä perheet että koulutuksen instituutiot ovat tärkeässä roolissa sen kehittämisessä. Bourdieu kehitti käsitteen voidakseen selittää, minkä takia lasten luokkatausta määrittää pitkälti koulumenestystä. Bourdieun teorian mukaan korkeasti koulutettujen lapset saavat etumatkaa koulutuspolulla siitä syystä, että he altistuvat kotonaan kulttuuriselle pääomalle, jota koulumaailmassa arvostetaan ja josta siellä on hyötyä. Oppiminen voi olla tiedostettua tai tiedostamatonta, kuten se, että lapsi oppii lähiympäristönsä murteen ja sosiolektin eli yhteiskuntaluokalle ominaisen puhetavan (Bourdieu 1986, 17–18). Tärkeää on joka tapauksessa, että kulttuurinen pääoma merkitsee Bourdieulle yksilötasolla sisäistettyjä tietoja ja taitoja, mutta toki myös kulttuurista makua esimerkiksi kirjallisuuden, vaatteiden ja ruuan suhteen. Näiden summa on habitus, joiden kautta yksilö on osa yhteiskuntaluokkaa, ja täten kulttuurinen pääoma luo eroja niin yksilöiden osaamiseen kuin preferenssien osalta.

Asenne, tarkoittaen suhtautumistapaa johonkin ja halua oppia siitä, on edellytys kulttuurisen pääoman kasvattamiselle. Sitä voidaan pitää habituksen ominaisuutena sikäli, että habitus käsitetään ”kaikkia käytäntöjä yhdistävänä, luovana periaatteena” (Bourdieu 1984, 173, oma käänös). Toisaalla Bourdieun laajassa tuotannossa asenne koulua kohtaan nähdään myös osana kulttuurista pääomaa. Asenteen koulua kohtaan todettiin olevan lähtökohtaisesti korkeampi oppilailla, jolla on keskiluokkainen tausta kuin työväenluokkaisen taustan omaavilla oppilailla. (Bourdieu & Passeron 1979 [1964].)

Amerikkalainen valtiotieteilijä Robert Putnam on puolestaan tutkimuksessaan korostanut sosiaalisen pääoman merkitystä luottamuksen ja yhteiskunnan koheesion kannalta. Sosiaalinen pääoma luo edellytyksiä niin demokraattisten instituutioiden kuin markkinoiden toimivuudelle (Putnam, ym. 1994). Sosiaalinen pääoma ymmärretään yksilötasolla usein sen kautta, keitä henkilö tuntee, mihin verkostoihin hän kuuluu sekä millaisia mahdollisuuksia hänellä on käyttää näitä yhteyksiä hyväkseen (Portes 2000, 2). Bourdieun mukaan yksilön ja perheen sosiaalisia suhteita eli verkostoja voi hyödyntää esimerkiksi koulutuksessa, työnhaussa ja liiketoiminnassa ja ne voidaan täten muuttaa kulttuuriseksi tai taloudelliseksi pääomaksi (Bourdieu 1986, 24–25). Pääomamuotojen konversiot ovat tärkeä osa Bourdieun kontribuutiota yhteiskuntatieteille.

Sosiaalisen pääoman positiivisia vaikutuksia on tutkittu varsin paljon. Esi-merkkinä kyselytutkimus nuorten turvallisuudentunteen yhteydestä paikka-

sidonnaiseen sosiaaliseen pääomaan, jota mitattiin kysymyksillä luottamuksesta oman asuinalueen ihmisiin kolmessatoista maassa Suomi mukaan lukien (Dallago ym. 2009). Tuloksista pystyi päättelemään, että korkea luottamus sekä paikkakiintymys (*place attachment*) edistävät turvallisuudentunnetta, ja tämä näkyy muun muassa korkean sosiaalisen pääoman Pohjoismaissa varsin korkeana turvallisuudentunteena.

Oletettavasti spesifein pääomamuoto on inhimillinen pääoma, jota käytetään ehkä eniten taloustieteissä mutta myös esimerkiksi hallintotieteessä. Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö OECD on määritellyt sen seuraavasti: “Human capital can be broadly defined as the stock of knowledge, skills and other personal characteristics embodied in people that helps them to be productive.” (OECD, 2022). Schuller (2001) on esittänyt, että human capital -teorian taustalla oleva oletus investoinnista tiedon ja taidon kasvuun lisää yksilön ja sitä kautta yhteiskunnan vaurautta. Samalla logiikalla kansalaisten turvallisuuspääomaan sijoittaminen lisäisi yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta. Seuraavaksi käsittelemme sitä, kuinka käsitämme turvallisuuspääoman omana pääomamuotonaan.

Turvallisuuspääoma

Turvallisuuspääoma-käsitettä ei juurikaan esiinny tutkimuskirjallisuudessa. Tästä poikkeuksena Nuñez ja Villeneuve (2011), jotka ovat tarkastelleet, millä tavalla turvallisuuspääoma (*safety capital*) on osa organisaatioiden ei-materiaalista, ns. henkistä, pääomaa. He näkevät sen ensisijaisesti organisaation resursina, joka koostuu kolmesta osasta. Ensinnäkin yksilötasosta, millä viitataan työntekijöiden turvallisuusosaamiseen. Toiseksi rakenteellisesta osasta, joka on niin sanotusti kollektiivista eikä ole kiinni yksittäisistä työntekijöistä (esim. dokumentoitu tieto, prosessit ja käytännöt). Kolmanneksi sosiaalisesta pääomasta, joka mahdollistaa turvallisuustiedon jakamisen niin organisaation sisällä kuin sen ulkopuolellakin, eli eri kanavat ja verkostot, joissa tietoa voidaan jakaa (Nuñez & Villeneuve 2011, 61–62). Tämä määritelmä pitää sisällään monia aspekteja, joita sovellamme analyysissamme turvallisuuspääomasta. On kuitenkin hyvä huomata, että Nuñezin ja Villeneuvean lähtökohtana on organisaatio, eli jossain määrin muusta yhteiskunnasta erillään oleva yksikkö omine tuotantoprosesseineen, resursseineen ja hierarkioineen, millä on implikaatioita niin turvallisuustiedon spesifeille tarpeille kuin sen välittymiselle organisaation ulkopuolelle.

Turvallisuuspääoma olisi mahdollista nähdä osana kansalaistaitoja sekä itsestään huolehtimisen taitona, jolla voidaan tuottaa yhteistä hyvää. Mikä

milloinkin on laskettu kansalaistaidoksi, on aikasidonnaista (POPS 2014, 22–23). Nykyään esimerkiksi digitaaliset taidot ovat tarpeellisia arjessa ja nimetään usein kansalaistaidoiksi. Vastaavasti ensiapu, joka usein mielletään kansalaistaidoksi, on tärkeä osa turvallisuusosaamista. Eräs vahva todiste tästä asemasta on lakiin kirjattu kansalaisvelvollisuus auttaa hengenvaarassa tai vakavan terveyden vaarassa olevaa kykyjensä mukaan, minimivaatimuksena hätänumeroon soittaminen.

Isaac ym. (2019) esittävät kuvaavan esimerkin turvallisuusosaamisen kontekstisidonnaisuudesta ja dynaamisesta yhteiskunnallisesta arvostuksesta. Heidän mukaansa ensiavun asema nousi Isossa-Britanniassa kansalaistaidoksi sitä ajavan kansalaisliikkeen johdolla 1800-luvulla. Tätä ennen ensiapu oli pelastusammattilaisten erikoisosaamista. Teollisuuden nopea kasvu sai aikaan sen, että monilla työpaikoilla tehtiin vaarallista työtä. Näihin olosuhteisiin ensiapu oli monelle tärkeä taito jo siitäkin syystä, että työntekijät olivat usein ensimmäisenä onnettomuuspaikalla. Kirjoittajat pitävät ensiaputaitoa tapana tuntea ylpeyttä sekä osallistua yhteiskuntaan ja tämän nähdään kohottavan työläisten statusta kansalaisina. Ensiapukoulutus loi myös uusia suhteita työläisten välille ja yhteisöihin ylipäättään (Isaac ym. 2019). Voidaan myös ajatella, että turvallisuudentunne nousi sitä mukaan kun, ensiaputaidot levisivät yhteiskunnassa. Eikä myöskään sovi unohtaa niitä ei-muodollisia kanavia, mitä kautta työläiset kouluttivat toisiaan, perheitään ja muuta lähiympäristöä.

Lähihistoriassa ja tälläkin hetkellä on monia osittain aikaan sidoksissa olevia taitoja, joita voidaan mieltää kansalaistaidoiksi, kuten hyvä käsihygienia, etäisyyden pitäminen, ostoskäyttäytyminen (hamstrauksen välttäminen), sähkönsäästö, varautuminen sähkökatkoksiin ja muihin poikkeustiloihin. Kansalaisia on viranomaisten toimesta ja yleisimminkin yhteiskunnallisessa keskustelussa vastuutettu viime vuosina monessakin asiassa. Nämä turvallisuusnäkökulmasta poikkeukselliset ajat sekä viestintä niistä ja keskustelu niiden ympärillä ovat saattaneet luoda pohjaa uudelleenlaistulle yhteiskunnalliselle turvallisuuskäyttäytymiselle ja -asenteelle (ks. esim. Saal ym. 2021; Saal & Puustinen 2023). Akuuttien kriisien aikana, ja välittömästi niiden jälkeen, vaikuttaa maaperä olevan otollinen yksilöiden turvallisuustoimijuuden kehittämiseen.

On luontevaa aloittaa turvallisuuspääoman tarkastelu nimenomaan yksilön osaamisen näkökulmasta. Yksilötasolla turvallisuuspääoman voidaan kiteytetysti sanoa olevan opittua osaamista ja asenteita ihmisten, rakennusten ja muun omaisuuden, järjestelmien sekä ympäristön turvaamiseen. Opitun osaamisen sijaan voidaan myös puhua opitun sisäistämisestä. Sisäistämisen käsite on tärkeä kahdesta syystä: ensinnäkin turvallisuuspääomaa voidaan kerryttää muun muassa turvallisuuskoulutuksen kautta, eli oppi tulee pääosin yksilön ulkopuolelta, ei omista kokemuksista. Toiseksi turvallisuustieto olisi syytä sisäistää, jotta

sitä voi soveltaa nopeasti, miltei automaattisesti, tarpeen vaatiessa. (Lehtinen ym. 2016, 62–64; Rinne ym. 2015, 206) (Vrt. maanpuolustusosaaminen [Kosonen 2019, 60–61; Kosonen ym. 2019].) Tällöin siitä saadaan suurin hyöty irti.

Yksilön turvallisuuspääoman näkökulmasta turvallisuuden erottelu sen perusteella onko haitta tarkoittamatonta tai tarkoituksellista, esimerkiksi kovaan ja pehmeään turvallisuuteen, ei ole merkityksellistä. Yksilön on osattava arvioida riskejä ja toimia oikein vaaratilanteessa siitä huolimatta, onko riski tai vaara tahallisesti tai tahattomasti aikaansaatu, tai vaikkapa luonnonilmiön aiheuttama (vrt. Saal & Puustinen 2023). Lähtökohtaisesti oikeanlainen toimiminen rakennus- ja maastopaloissa, vaaratilanteissa liikenteessä, sekä katkoksissa sähkö- tai vedenjakelussa ovat samantapaisia riippumatta haitan aiheuttajasta.

Kuten muidenkin pääomien kohdalla, esimerkiksi kulttuurisen ja sosiaalisen pääoman (Bourdieu 1986), turvallisuuspääoma on eroteltava yhtäältä yksilön om(aksum)aksi resurssiksi ja toisaalta ryhmän, organisaation tai yhteisön resurssiksi. Tämä korkeamman tason pääoma voidaan ymmärtää yksilöiden pääomien summaksi, mutta toisaalta myös institutionalisoiduksi turvallisuuden muodoiksi, tarkoittaen esimerkiksi jaettua käsitystä sovitusta käytännöistä vaaratilanteissa. Tärkeänä voi myös pitää sellaisia rakenteita, joiden kautta turvallisuusalojen toimijat, siis suuren turvallispääoman omaavat henkilöt, voivat edesauttaa yksilöiden turvallisuusosaamisen rakentumista. Näiden rakenteiden tehtävä on tiedon levittäminen, diffuusio, ja ne toimivat siltoina turvallisuusalan kentästä muihin kenttiin, esimerkiksi koulumaailmaan (Vrt. maanpuolustuksen eri kentät [Kosonen 2019, 31–33]). Kolmantena muotona on objektivisoitunut turvallisuuspääoma eli ne fyysiset ratkaisut ja teknologiat, jotka minimoivat vaaratilanteita tai varoittavat niistä.

Toisin kuin Bourdieulla, turvallisuuspääoma ei ole väline yhteiskuntaluokkien välisessä erottautumisessa, vaan ihmisen ja tämän ympäristön turvaamiseen. Toisaalta turvallisuuspääoma ja turvallisuutta edistävät resurssit, niin sanottu objektivisoitunut turvallisuuspääoma, ovat jakautuneet epätasaisesti yhteiskunnassa (ks. esim. Saal ym. 2021; Saal & Puustinen 2023). Autojen turvallisuus on tästä hyvä esimerkki: kalliit, isot henkilöautot, niin sanotut katu- maasturit tai SUV:it ovat kolarissa turvallisempia kuin pienet autot. Toisaalta isot autot aiheuttavat kolaritilanteessa pientä auto enemmän tuhoja, joten käsillä on paradoksi, joissa oman turvallisuuden lisääminen saattaa vähentää muiden turvallisuutta. Mutta aina ei sentään ole kyse turvallisuuden nollasummapelistä: Turvallisuusteknologiat autoissa, kuten automaattinen jarrutus kolarin välttämiseksi ja kaistavahti, vähentävät onnettomuuksien määrää ja lisäävät turvallisuutta myös muille liikenteessä liikkujille. Turvallisuus on suurissa määrin kiinni mahdollisuuksista kuluttaa turvallisia ja turvallisuutta lisääviä hyödykkeitä, mutta se ei rajoitu ainoastaan omaan kulutukseen, omiin

tiloihin ja kulkuneuvoihin ja muuhun teknologiaan. Esimerkkinä voidaan pitää Saksan Mannheimissa tehtyä tutkimusta 271:n lasten leikkikentän viihtyvyydestä ja turvallisuudesta eri asuinalueilla, jossa leikkikentät köyhillä alueilla todettiin turvattommiksi verrattuna hyväosaisten asuttamiin alueisiin (Buck ym. 2018).

Turvallisuus organisaatioissa on nähty myös vallan välineenä. Andrew Hopkins on tutkinut kaivostapaturmien syitä Australiassa ja näyttänyt muun muassa kuinka johto suurempien voittojen toivossa motivoi kaivostyöntekijöitä tuotantobonus-järjestelmällä oikomaan mutkia ja laiminlyömään turvallisuusmääräyksiä (Hopkins 1984). Hopkinsin laajassa tuotannossa onnettomuudet mielletään pääasiallisesti organisatorisiksi epäonnistumisiksi, jotka ovat ehkäistävässä. Hopkinsin normatiivinen lähestymistapa asettaa organisaatioiden valtaapitävät sekä julkisen tuomiovallan vastuuseen turvallisuuspuutteista ja niihin puuttumattomuudesta, silloin kuin tälle olisi olemassa lain edellyttämät perusteet (Le Coze 2019).

Turvallisuuspääoman pääasiallinen hyöty ei joka tapauksessa niinkään tule kamppailussa sosiaalisilla kentillä, poissulkien turvallisuusalojen kenttiä, joissa sillä on kentälle perustavanlaatuisen funktio, vaan siitä että sillä estetään vaaroja ja minimoidaan niistä johtuvia vaikutuksia. Mutta sikäli että turvallisuuspääoma on jakautunut eriarvoisesti yhteiskunnassa tulevat sitä vähiten omaavat olemaan alttiimpia erilaisille vaaratekijöille. Voidaan myös spekuloida, että huono-osaisuus korreloi vaara-alttiiden ympäristöjen kanssa, esim. vaarallinen työympäristö, naapurien riskialtis käyttäytyminen tai välttävä rakennusturvallisuus. Jos näin on, on sisäistetty turvallisuuspääoma tärkeässä osassa turvallisuuden tasa-arvottamisessa siitäkin syystä, että ongelmakohtia voi sen avulla identifioida ja parantaa. Kartoituksessa asuinrakennuspaloista naapurustotasolla Helsingissä identifioitiin, että riskiä nostaa muun muassa matala koulutusaste ja korkea työttömyys. Riskiä laskee korkea koulutustaso, uudempi rakennusvuosi ja korkea asuinrakennustiheys. Tätä viimeistä, kontraintuitiivista tulosta, selittää se, että hyväosaiset asuvat useasti korkean rakennustiheyden alueella Helsingissä (Todorović ym. 2020, 21). Voidaan toisaalta spekuloida, että vaarallisissa oloissa paljon aikaa viettävillä on todennäköisesti kertynyttä tietoa ja taitoa esimerkiksi turvallisista käytännöistä eri tilanteissa. Kokemuspohjainen ja vertaisverkon kautta saatu turvallisuusosaaminen on ilman muuta tärkeää, etenkin sellaisissa oloissa, joissa ei ole olemassa turvaohjeita tai viestintä niistä on puutteellista.

Turvallisuuspääoman osa-alueet

Tiedot, taidot, asenne, luottamus ja tunne

Turvallisuustieto voidaan jakaa kahteen osaan: turvallisuustietoisuuteen eli mikä käsitetään turvalliseksi ja vaaralliseksi sekä tietoon, miten toimia vaaratilanteessa. Erottelu turvalliseen ja vaaralliseen on nähty tapahtuvan ihmisten mielissä. Yksilöiden erilaisia näkökulmia samaan todellisuuteen turvallisuusasioissa on kiteytetty esimerkiksi seuraavasti:

As such, risk, safety, and security are constructs in people's minds. Every individual has different sets of objectives or values the same objectives differently, creating different perceptions of the same reality (Blokland & Reniers 2017).

On kuitenkin huomattava, että käsitykset todellisuudesta ovat kollektiivisen prosessin tuloksia. Ruth Simpsonin (1996, 550) mukaan käsitykset turvallisuudesta ja vaarasta ovat intersubjektivisia, eli niiden perustana on kollektiivinen sopimus, jonka opimme sosiaalistumisen kautta. Esimerkkinä ihminen ei ”luonnostaan” pelkää käärmeitä vaan oppii niiden olevan vaarallisia. Näin ollen turvallisuuskäsitykset ovat yhteisesti jaettuja sosiaalisia konstruktioita. Usein vaarat ovat itsestään huomaamattomia ja niistä varoitetaan eri vaaramerkein ja -tekstein. Mikä luokitellaan vaaralliseksi ja turvalliseksi on myös kontekstisidonnaista. Eriävät rajoitukset eri maiden välillä moottorikäyttöisen ajoneuvon kuljettamisesta alkoholin alaisena olkoon tästä esimerkkinä.

Turvallisuus- ja vaarakäsityksiin saattavat vaikuttaa sosiaaliset tekijät, kuten esimerkiksi etninen tausta, koulutus, yhteiskuntaluokka, asuinalue, ikä, seksuaalisuus tai sukupuolinen identifiointuminen. Asenne turvallisuusaspekteja kohtaan on paljolti riippuvainen, kuinka eri vaaratekijöitä tiedostetaan ympäristössä. Esimerkkinä tästä Bergdahl (2007) sai liikenneasennetutkimuksessa tulokseksi, että sukupuoli määrittää asennetta liikenneturvallisuuteen enemmän kuin etnisyyt. Naiset ottavat enemmän huomioon turvallisuuden liikenteessä, mutta esimerkiksi latinalaisessa kulttuuripiirissä asuvat kokivat voivansa nauttia enemmän alkoholia kuin muut ryhmät ja ajaa autoa. Bergdahlin mukaan tämä voisi osaltaan selittää eri kulttuuripiireissä havaittua korkeampaa liikenneonnettomuusalttiutta (emt.).

Asenne on osa suhtautumista turvallisuuteen, koska se vaikuttaa yksilön valintoihin, intresseihin ja käyttäytymiseen. Näin ollen onkin tärkeää, että asenne turvallisuusasioita ja -oppimista kohtaan on myönteinen, jotta turvallisuuskoulutuksesta on hyötyä. (Ks. esim. Kosonen 2019; Kosonen ym. 2019; Raisio

ym. 2017, 46–50, 53–54.) Asenteen turvallisuutta kohtaan voidaan ajatella kehittyvän summana muun muassa yksilön tiedoista, taustasta ja kokemuksista, riskien tiedostamisesta sekä omasta toimijuudesta. Asenne luo perustan oppimishalulle ja turvallisuusviestinnän ensimmäinen päämäärä onkin täten se, että yksilöt tiedostaisivat esimerkiksi erilaisten riskien olemassaoloon tai vaaratilanteiden mahdollisuuden ja olennaisesti yksilön roolia turvallisuustoimijana.

Brita Somerkoski (2015) on tutkimuksessaan 15–16-vuotiaiden turvallisuusasenteista, tiedoista ja taidoista tullut siihen tulokseen, että nuoret tiedostavat eri turvallisuusaspektien tärkeyden ja tarpeen hyvin suuressa määrin, sillä jopa 84 % vastauksista puollettiin turvallisuuden tärkeyttä, tytöistä 91 % ja pojista 78 %. Pojilla havaittiin olevan enemmän taipumusta myötämieliseen asenteeseen riskialtista käyttäytymistä, kuten mopon trimmaamista, tulella leikkimistä ja väkivaltaisuutta kohtaan. Vastanneilla turvallisuuden tietotaso oli varsin korkea, keskimäärin 74 % kyselyllä mitatuista täysistä pisteistä. Haaste onkin, että yksilöiden ja ryhmien kokemusmaailma on erilainen ja että riskien tiedostamisen ja asenteiden tulisi olla joissain määrin yhteneväisiä, jotta turvallisuuskoulutuksella olisi haluttu vaikutus.

Toinen turvallisuustiedon osa-alue, eli tieto kuinka toimia vaaratilanteessa, on kytköksissä taitoon toimia oikein. Se, että tietää mitä tehdä ja osaa toimia sen mukaisesti on iso osa turvallisuusosaamista. (Somerkoski 2015.) Turvallisuustiedon ja -taidon voi jakaa kolmeen osaan; ensinnäkin on tietoa ja taitoja turvallisista käytännöistä tarkoittaen tietoa/ymmärrystä toimimisesta siten, että toiminnasta ei aiheudu vaaraa (itselle tai muille). Toiseksi ja kolmanneksi on tietoa ja taitoa mitä tehdä vaaratilanteessa ja sen jälkeen. Tiedot ja taidot ovat opittavissa valtaosalle ihmisistä, joitakin kaikkein haavoittuvimmassa asemassa olevia erityisryhmiä lukuun ottamatta.

Tutkimuksessa 15–16-vuotiaiden turvallisuuskompetenssista Somerkoski (2015) sai tulokseksi, että nuorten itsearviointi käytännön turvallisuustaidoista oli alhaisempi (60 % täysistä pisteistä) verrattuna edellä mainittuihin asenteisiin ja tietoihin (74 %). Sukupuolien välillä oli merkittäviä eroja taitojen osalta: 91 % pojista sanoivat osaavansa tarkistaa palohälyttimen toimivuuden, kun taas tytöillä osuus oli 66 %. Pojista 89 % ilmoitti osaavansa käyttää palosammutinta, kun vastaava osuus tytöillä oli 56 %. Samoin Suomalaisten pelastusasenteet -tutkimuksessa on havaittavissa vastaavaa hienoista sukupuolittunutta eroa vastaajien turvallisuustiedoissa ja -asenteissa (Saal & Puustinen 2023). Somerkoski (2015, 595) arvioikin, että turvallisuustaitoihin tulisi panostaa enemmän peruskoulun opetuksessa.

On myös hedelmällistä miettiä, kuinka osaaminen kytkeytyy yhtäältä kykyyn ja toisaalta toimijuuteen. Markus Heiskanen kiteyttää kyvykkyyden näin:

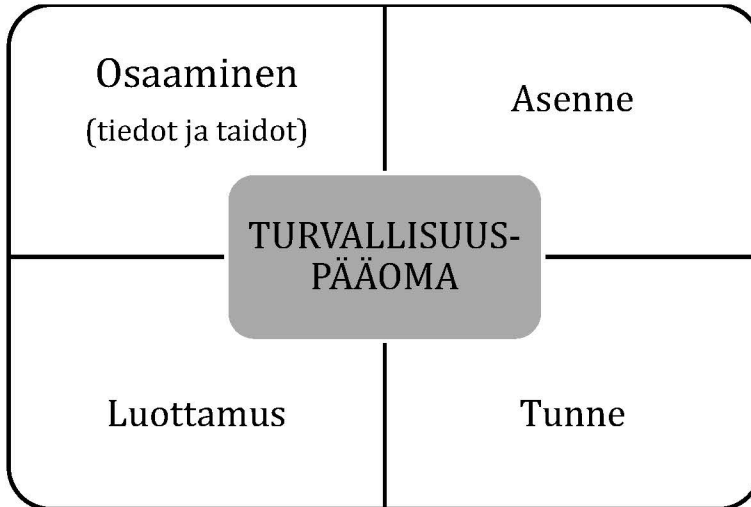
Turvallisuus voidaan siis ymmärtää *kyvykkyydeksi* pitää yllä turvallisuutta. Mikäli kyky pitää yllä turvallisuutta on jostain syystä rajoittunut, ominaisuus voidaan mieltää *haavoittuvuuden* kautta (Heiskanen 2013, 363).

Toisaalta toimijuus on Heiskanen (emt.) analyysissa varattu turvallisuustoimijoille, kuten rajavartiosto, pelastustoimi ja poliisi. Vaikka suomalainen kokonaisturvallisuuden yhteistoimintamalli korostaa kansalaisen toimijuuden merkitystä, on edelleen nähtävissä, että turvallisuusviranomaiset enimmäkseen tuottavat turvallisuutta kansalaisille, eivät yhdessä kansalaisten kanssa (Raisio ym. 2021; Raisio ym. 2017). Toimijuus on kuitenkin tärkeä osa yksilön osaaamista tilanteessa, jossa ollaan (henkeä uhkaavassa) vaaratilanteessa (ks. esim. Kosonen 2019; Kosonen ym. 2019). Yksilölle ei ainoastaan kuulu tehtävä ylläpitää turvallisuutta vaan myös toimia tavalla, joka minimoii haittavaikutuksia. Esimerkkejä on monia haavahoidosta alkusammutukseen ja avun hälyttämisestä elvyttämiseen. Näihin voidaan lukea myös perustarpeiden tyydyttäminen kriisitilanteessa, kuten ruuan valmistus ja lämpimänä pysyminen vaativissa olosuhteissa. Toimijuuden korostuminen vaikuttaa olevan sisäänrakennettu yksilön turvallisuuspäömaan.

Luottamus voidaan karkeasti jakaa luottamukseen toisiin ihmisiin ja luottamukseen instituutioihin (Kohdyakov 2007). Molemmilla näistä on suora yhteys turvallisuudentunteeseen. Aiemmasta esimerkkinä aiemmin viitattu Dallago ym. (2009) jotka havaitsivat positiivisen yhteyden naapureihin luottamisen ja turvallisuudentunteen välillä. Myös luottamus instituutioihin edistää turvallisuudentunnetta. Esimerkiksi luottamus siihen, että pelastustoimi on paikalla suhteellisen nopeasti tai puolustusvoimat on valmiina turvaamaan Suomen alueellisen koskemattomuuden, on oletettavasti yhteydessä turvallisuuden tunteeseen. (Kosonen 2019; Kosonen ym. 2019.) Vastaavasti asuttaessa kauempana pelastuslaitoksesta, harvaan asutulla alueella, joudutaan varautumista tulipaloihin ja häiriötilanteisiin yleisesti miettimään perusteellisemmin (esim. Nikkanen & Kekki 2021). Luottamus on relationaalinen käsite sikäli, että sillä tarkoitetaan suhdetta muihin toimijoihin. Luottamus rakentuu täten yksilössä hänen omien kokemustensa ja mielikuviensa perusteella. Nämä taas voivat perustua esimerkiksi turvallisuusviestintään tai siihen, miten pelastusviranomaisten ja muiden pelastustoimijoiden toiminta koetaan. Luottamusta saattaa nakertaa tai lisätä muidenkin toimijoiden viestintä, kuten esimerkiksi elokuvat, uutisointi, some-keskustelu tai -sisältö. (Ks. esim. Poliisibarometri 2020.)

Turvallisuudentunne on myös relationaalinen käsite sikäli, että se on yhteydessä yksilöä ympäröivään maailmaan. Simpsonin (1996) sosiokonstruktivistista näkökulmaa turvallisuuteen myötäillen voisi jopa sanoa, että turvallisuudentunne lähtee niistä intersubjektiivisistä käsityksistä, mitä on olemassa. Jos

turvallisuuden tai turvattomuuden tunne mikä näyttäytyy normeja rikkovana käyttäytymisenä, ei ole yhteydessä sosiaalisesti hyväksytyjen riskien kanssa, puhutaan paranoiasta tai vastaavasti tyhmänrohkeasta tai rämäpäisestä käyttäytymisestä. Luottamuksen instituutioihin on nähty vaikuttavan myönteisesti turvallisuuden tunteeseen, joka taas edesauttaa luottamusta tuntemattomien välillä (Spadaro ym. 2020).



Kuvio 1. Turvallisuuspääoman osa-alueet

Kuviossa 1. on esitetty turvallisuuspääoman osa-alueet. Turvallisuuspääoma koostuu turvallisuusosaamisesta, asenteesta, luottamuksesta ja tunteesta. Turvallisuusosaaminen pitää sisällään tiedot ja taidot, kun taas luottamus koskee sekä yksilön luottamusta omiin kykyihinsä ja mahdollisuuksiin toimia sekä luottamuksesta toisiin ihmisiin ja viranomaisiin. Tunne turvallisuuspääoman osa-alueena taas viittaa erityisesti turvallisuudentunteeseen. On huomattava, että turvallisuuspääoman osa-alueet toimivat limittäin ja ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi turvallisuusosaamiseen voidaan liittää tietojen ja taitojen lisäksi asenteet sekä osaamiseen linkittyvät toiminnalliset valmiudet (ks. esim. Somerkoski ym. 2019). Myös luottamus esimerkiksi viranomaisiin on keskeisesti yhteydessä asenteisiin ja tunteeseen.

Yksilön turvallisuuspääomaa ylläpitävät tekijät

Turvallisuuspääomaa ylläpitäviä tekijöitä voidaan tunnistaa niin yhteisö- kuin yksilötasollakin. Turvallisuusosaamisen oppiminen ja ylläpito vaatii harjoittelua ja kertausta, ja tässä turvallisuuspääoma ei eroa kulttuurisesta pääomasta. Erona on, että kulttuurinen pääoma on vahvasti sidoksissa identiteettiin, itsensä esiintuomiseen ja erottautumiseen, jonka ylläpidolla on sosiaalinen funktio niin yksilö- kuin ryhmätasolla. Kulttuurista pääomaa ylläpidetään huomaamatta, kuin itsestään, esimerkiksi mielekkään tekemisen kuten musiikin kuuntelun, sosiaalisen kanssakäymisen tai vaikkapa lukemisen kautta (vrt. Bourdieu 1984). Toki kouluttautuminen, kulttuurisen pääoman kehittäjä *par excellence*, taas on vaativaa työtä, mutta sille on myös yhteiskunnallinen arvo, joka manifestoituu työelämässä (Bourdieu 1986, 21). Turvallisuuspääoman ylläpitäminen, mikä on harvoille oman identiteettikonstruktion tai kouluttautumisen kannalta erityisen tärkeää, taas vaatii tietoista paneutumista ja kiinnostusta itse asiaan.

Turvallisuuspääomaa voi toki ylläpitää eri syistä, kuten omasta kiinnostuksesta, harrastuksen myötä tai osana harrastusta, osana työtehtäviä, vastuualueita tai koulutusta (vrt. maanpuolustusosaaminen ylläpitäminen osana yksilön maanpuolustussuhdetta [Kosonen 2019]). Viimeaikaiset kriisit ovat nostaneet muun muassa varautumista osaksi yleistä keskustelua ja varmasti lisänneet kiinnostusta ja tietoisuutta turvallisuusasioihin yhteiskunnan eri sektoreilla (ks. esim. Nikkanen & Kekki 2021; Saal ym. 2020; Saal & Puustinen 2023).

Se, millä tavalla turvallisuuspääoma voi levitä yhteiskunnassa on havainnoitavissa toimijakenttäanalyysin avulla. Turvallisuuskentän ylittävät, suurta turvallisuuspääomaa omaavat henkilöt mahdollistavat omalta osaltaan tiedon kulun ja levityksen muille kentille. Kyseisten agenttien koulutustoimintaa ja pääsyä muille kentille saattavat tukea tai rajoittaa niin sanotut portinvartijat muilla kentillä, kouluissa esimerkiksi koulujen rehtorit tai turvallisuuvastaavat työorganisaatioissa. Tästä näkökulmasta turvallisuuspääoman kasvattaminen voi hidastua johtuen esimerkiksi kouluttajien rajallisesta ja/tai rajoitetusta pääsystä kentälle, koulutusmahdollisuuksien puutteesta tai vaikkapa kulttuurisista, kuten kielellisistä tai asenteellisista, esteistä. On myös mahdollista, että resurssit eivät riitä turvallisuuskoulutuksen järjestämiseen. Turvallisuuskoulutus saattaa myös vaarantua muista syistä. Oleellisesti myös median kautta tapahtuva turvallisuusviestintä, vaikka yleisten tietoisuuksien muodossa, on muokattava uuteen mediamaisemaan, joissa kohderyhmät ovat tavoitettavissa eri medioiden kautta (Rantamäki ym. 2023).

Huomiota tulee myös kiinnittää turvallisuustiedon legitiimiyteen, eli siihen, mikä kollektiivissa nähdään korrektina turvallisuustietona sekä kuka siitä

päittää ja kuka sitä saa jakaa. Oikeanlainen turvallisuusosaaminen on nimittäin aika- ja paikkasidonnaista. Jo ohjeistusten päivittymisen kannalta olisi hyvä, että turvallisuusosaamista kerrattaisiin aika-ajoin. Ensiavun historiallisesta kehityksestä kertoo se, että painelu-puhalluselvytyksen opettaminen ei-ammattilaisille tuli Yhdysvalloissa luvalliseksi vasta 1974. Elvytyksessä sydänhieronnan merkitystä on 2010-luvulta korostettu, ja vastaavasti puhalluselvytyksen merkitys on pienentynyt (American Heart Association 2023). Suositukset ja ohjeistukset perustuvat tieteelliseen näyttöön ja niitä antavat institutionaaliset toimijat. Esimerkiksi Suomen Punaisen Ristin elvytys- ja ensiapuohjeet perustuvat Euroopan elvytysneuvoston (ERC) ja Maailman elvytysneuvoston (ILCOR) vuoden 2021 ohjeisiin sekä kansalliseen Käypä Hoito -suositukseen.

Kansalaisyhteiskunta tukee yksilön turvallisuusosaamisen ja resilienssin kehitystä ja tämä nähdään viranomaistaholta enenemissä määrin tärkeänä osana kokonaisturvallisuutta (Sisäministeriö 2017, 41–42). Yhdistyksillä ja järjestöillä on rajapintaa kansalaisiin, ja sitä kautta ne ovat ja voisivat suuremmissakin määrin olla jalkauttamassa turvallisuusosaamista (Jalava ym. 2017; Raisio ym. 2021). Kansalaisyhteiskunnan toimijoista voidaan mainita esimerkiksi Suomen Punainen Risti, Suomen partiolaiset ja sopimuspalokuntatoiminta. Pitkän perinteen Vapaapalokunta-liike oli ensimmäisiä koko maahan juurtuneita kansalaisliikkeitä Suomessa (Stenius 1987). Kansalaisyhteiskunnan rooli korostuu myös tuoreessa neljännen sektorin, tai spontaanin vapaaehtoisuuden, toimintaa turvallisuuden kontekstissa käsittelevässä tutkimuksessa. Spontaani vapaaehtoisuus tuo yksilön toimijuuden ja osallisuuden ilmenemiseen perinteistä järjestötoimintaa ”vapaamman” elementin, korostaen entisestään vapautta valita itselleen sopiva tapa ja aika osallistua turvallisuustyöhön. Spontaanin vapaaehtoisuuden voidaan katsoa kehittävän yksilön turvallisuuspääomaa, aivan samoin kuin perinteisemmän järjestötoiminnan. (Ks. esim. Rask ym. 2020; Raisio ym. 2022; Raisio ym. 2022.)

Yhteiskunnallinen vaikuttaminen yksilöiden turvallisuusrelevantteihin asenteeseen, luottamukseen ja tunteeseen saattavat monissa tapauksissa edeltää mahdollisuuksia turvallisuustaitojen ja -tietojen opettamiseen ja ylläpitoon. Tämä johtuu nähdäksemme edellä mainittujen osa-alueiden relationaalisesta olemuksesta. Esimerkkinä tapauksessa, jossa yksilöllä ei ole luottamusta viranomaiseen, on yksilön suhtautuminen tämän viestintään luultavasti negatiivista tai siihen suhtaudutaan yhdentekevästi. Tämän tapaisissa skenaarioissa on kommunikaatiokanavien ja yhteisten rajapintojen löytäminen, vaikka yhteistyössä kansalaisyhteiskunnan toimijoiden kanssa, ensiarvoista. Turvallisuus-toimijoiden määrätietoinen panostaminen luottamuksen kehittämiseen onkin nähtävä tärkeänä osana kaikkea turvallisuustoimintaa.

Pohdinta

Tämän teoreettisen tarkastelun tavoitteena on ollut määritellä turvallisuuspääoman käsite, jonka avulla osaltaan luodaan pohjaa monitieteiselle käsitykselle yksilö- ja yhteisökeskeisestä turvallisuuskäsityksestä. Turvallisuuspääomassa yhdistyvät niin kulttuurinen kuin sosiaalinenkin pääoma (Bourdieu 1973). Tiedot, taidot ja jossain määrin asenne on yksilön oppimaa ja sisäistettyä pääomaa ja näin ollen turvallisuuspääoma vertautuu vakiintuneeseen kulttuurisen pääoman käsitteeseen. Toisaalta turvallisuudentunne ja luottamus ovat relationaalisia, tarkoittaen riippuvaisia ympäröivästä maailmasta ja toimijoista, sekä yksilön suhteesta niihin. Nämä ovatkin järkevämpää nähdä osana sosiaalista pääomaa. Asenne taas on näiden kahden välimaastoa, koska siinä yhdistyvät yksilön käsitys ja häntä ympäröivän yhteisön käsitykset. Aiemmin viitattu Bourdieu ja Passeron (1979) alempien ja ylempien yhteiskuntaluokkien eroista asenteissa koulunkäyntiin toiminee tästä esimerkkinä.

Yhteisötasolla turvallisuuspääomalla voidaan tarkoittaa tietyn yhteisön jäsenien yhteenlaskettua turvallisuuspääomaa, näiden summaa (vrt. Nuñez & Villanueva 2011). Voisimme näin suurpiirteisesti määritellä esimerkiksi paikallista turvallisuuspääomaa tai vaikka työorganisaation pääomaa. Toisaalta voisi miettiä turvallisuuspääomaa yhteiskunnan, yhteisön ja ympäröivien rakenteiden kautta syntyvästä tuesta asenteen, luottamuksen, taitojen, tietojen ja turvallisuuden tunteen ylläpitämisessä sekä kehittämisessä, eli toisin sanoen yksilön turvallisuuspääoman kehittämisessä ja ylläpitämisessä. Tässä määritelmässä tulisi päättää mikä on yhteisö ja ketä siihen kuuluu. Esimerkiksi yläkoulu voidaan nähdä yhteisönä, joka on yhteydessä kuntaan ja pelastustoimeen. Nuorten vanhemmat olisi ehkä myös nähtävä yhteisön osana sekä myös nuorten harrastukset. Yhteisön sijaan olisikin parempi puhua turvallisuutta ylläpitävästä verkostosta, jossa yksilöt ovat yhteydessä turvallisuusasioissa eri toimijoihin, kouluesimerkillä jatkaen ystäviin, harrastuksiin ja vanhempiinsa. Yksilöiden näkökulmasta turvallisuusyhteisöjä ei ole yksi vaan monia riippuen yksilön positiosta verkostossa ja yhteyksien laadusta, eli siitä onko näillä merkitystä turvallisuuspääoman osa-alueisiin.

Turvallisuuskulttuurin voisi myös ajatella olevan suorassa yhteydessä turvallisuuspääoman kehittämiseen ja ylläpitoon (vrt. Tear & Reader, 2023). Toisin sanoen vahvan turvallisuuskulttuurin yhteisöissä on hyvät edellytykset turvallisuuspääomalle. Voisi olettaa, että sosiaalisen pääoman alaisten asenteiden ja luottamuksen, sekä jossain määrin turvallisuudentunteen, ovat yhteydessä yhteisön kulttuuriin. Turvallisuuskulttuuriin kuuluvat myös eri tavat ylläpitää turvallisuutta, kuten käytännöt, viestintä, ohjeistukset ja koulutukset. Näitä voidaan hahmottaa tapoina ylläpitää toimijuutta, ja ne ovat tärkeässä osassa

kyvykkyyden kannalta. Itse osaamisen, eli tietojen ja taitojen, ylläpitämiseen on olennaista, että yhteisössä löytyy tälle arvostusta sekä osaajia tai mahdollisuus kutsua turvallisuusasiantuntijoita pitämään koulutuksia.

Yksilön voimaantuminen, tarkoittaen tämän mahdollisuuksia aktiivisesti vaikuttaa elämäänsä ja ympäröivään yhteiskuntaan, on tapahtunut monilla elämänaalueilla ja syinä tähän on nähty olevan niin ihmisoikeuksien kehitys, kuin koulutuksen ja tieteellisten lähestymistapojen yleistyminen (Meyer & Bromley 2013). Anthony Giddensia (1991) mukaillen oman elämän sekä ympäristön refleksiivinen ymmärtäminen ja hallinta ovat tulleet tärkeiksi osiksi monien identiteettiä. Voimme ajatella, että taloudellisen tasapainon ja ruumiillisen hyvinvoinnin ylläpito, sekä lasten kasvatusta arvostetaan ja niihin panostetaan tässä ajassa paljon. Näissä esimerkeissä yksilöllinen hyvä tuottaa myös yhteiskunnallista hyötyä, kuten taloudellista kasvua ja yhteiskunnan reproduktiota hyvän kasvatuksen saanneilla yksilöillä. Voisiko turvallisuusajattelu tulla laajemmin osaksi yksilöllistä projektia ja sitä kautta yhteiskunnallista hyvää?

Yksilötasolla turvallisuuspääoma on ennen kaikkea toimijuuteen viittaava käsite. Käsitteellä pyrimme pois rajaavasta subjekti-objekti-jaosta, jossa turvallisuustoimijuus rajataan koskemaan yhteiskunnan institutionaalisia turvallisuustahoja. Vertaamalla Silvastin (2016a; Heiskanen 2013) turvallisuuskäsitettä omaan käsitykseen, aktiivisen toimijuuden ei tulisi ainoastaan olla varattu yhteiskunnan turvallisuustoimijoille, vaan se tulisi myös nähdä osana yksilön ominaisuuksia. Yksilö ei ainoastaan tunne turvallisuutta ja luo sitä ennakoimalla mahdollisia vaaroja, vaan hän on aktiivinen toimija vaaratilanteissa. Alkusanmutus, ensiapu ja häiriötilanteissa toimiminen vaativat toimijuutta ja säästävät henkiä ja resursseja. Turvallisuuspääoman vahvistamisella on positiivisia vaikutuksia niin onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn kuin vaaratilanteissa toimimiseen ja niiden hallintaan.

Kuinka yksilöiden aktiivinen toimijuus saataisiin osaksi turvallisuusajattelua ja kokonaisturvallisuutta? Yksi tapa on ottaa mallia Anthony Giddensin (1984) on esittämästä strukturaatioteoriasta, jonka päämäärä on ylittää johdannossa mainittu structure & agency kaksinaisuus. Giddensin mukaan meidän tulisi ymmärtää yhteiskuntaa nimenomaan sosiaalisten käytäntöjen kautta. Rakenteita ylläpitävät ihmiset, jotka aktiivisesti omalla toiminnallaan edesauttavat niiden ylläpitoa ja olosuhteiden uusintaa (vrt. Mäki-Opas ym. 2015, 267). Esimerkkinä hätänumeroon soittaminen hätätilanteessa on käytäntö, joka paitsi tuo avun paikalle myös toistaa ja luo pelastustoimen toimintamalleja ja rakenteita. Rakenteet vahvistuvat ja murenevat teorian mukaan toimijoiden aktiivisen toiminnan kautta, niin että toimijat ”tietävät” että tekemällä tietyllä tavalla on tietyt vaikutukset. Tämän takia luottamus pelastustoimeen on tärkeässä osassa.

Turvallisuuspääoman edistäminen väestössä ei siis ainoastaan vahvista osaamista, mikä itsessään auttaa vaarojen ennakkoinnissa ja vaarallisissa tilanteissa, vaan luo luottamusta ja jopa rajapintaa pelastusviranomaisiin sekä käytäntöjä, jotka reprodusoivat pelastustoimea. Turvallisuuspääoman kehittymisen arviointi edellyttää osa-alueiden operationalisointia sekä mittarin kehittämistä. Lisäksi tulee huomioida muun muassa eri väestöryhmät sekä koulutuksen ja viestinnän merkitys. Tässä artikkelissa olemme käsitelleet turvallisuuspääomaa teoreettisesti käsitteellisellä tasolla. Turvallisuuspääoman eri osa-alueiden välisiä yhteyksiä ja yhteisvaikutuksia tuleekin jatkossa tutkia empiirisesti niin määrällisin kuin laadullisin menetelmin.

Lähteet

- American Heart Association (2023). *History of CPR. Highlights from the 16th century to the 21st century*. <https://cpr.heart.org/en/resources/history-of-cpr>
- Bergdahl, Jacqueline (2007). Ethnic and gender differences in attitudes toward driving. *The Social Science Journal*, 44:1, 91–97, DOI: 10.1016/j.soscij.2006.12.008
- Blokland, Peter & Genserik Reniers (2017). *Safety and Performance: Total Respect Management (TR3M): a Novel Approach to Achieve Safety and Performance Pro-actively in any organization*. New York: Nova Science Publishers.
- Bourdieu, Pierre (1973). Cultural Reproduction and Social Reproduction. In Brown, R. (Ed.). (1973) *Knowledge, Education, and Cultural Change: Papers in the Sociology of Education* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351018142>
- Bourdieu, Pierre (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bourdieu, Pierre (1986). The forms of capital in Richardson, J. (Ed.) (1986) *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Westport, CT: Greenwood, pp. 241–58
- Bourdieu, Pierre & Jean-Claude Passeron (1979) [1964]. *The Inheritors, French Students and their Relation to Culture*. Chicago, IL: University of Chicago.
- Brandén, Jennie & Malin Rönnblom (2019). Selling the Safe City? The Politics of Certification and the case of Purple Flag Sweden. *Scandinavian Journal of Public Administration*. 23(3–4): 23–41
- Buck, Cristoph, Anca Bolbos & Sven Schneider (2018). Do Poorer Children Have Poorer Playgrounds? A Geographically Weighted Analysis of Attractiveness, Cleanliness, and Safety of Playgrounds in Affluent and Deprived Urban Neighborhoods. *Journal of Physical Activity and Health*. 16 (6), pp. 397–405.
- Dallago Lorenza, Douglas Perkins, Massimo Santinello, Will Boyce, Michal Molcho & Antony Morgan (2009). Adolescent place attachment, social capital, and perceived safety: a comparison of 13 countries. *American Journal of Community Psychology*. 44(1–2):148–60. doi: 10.1007/s10464-009-9250-z
- Eräsaari, Risto (2002). *Kuinka turvaton on riittävän turvallinen?* Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.
- Giddens, Anthony (1984). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.

- Giddens, Anthony (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford: Stanford University Press.
- Heiskanen, Markus (2013). *Rajakeisarin uudet (v)aatteet. Käsiteanalyysi rajaturvallisuudesta*. Väitöskirja. Lapin yliopisto yhteiskuntatieteiden tiedekunta. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Hopkins, Andrew (1984). Blood Money? The Effect of Bonus Pay on Safety in Coal Mines. *The Australian and New Zealand Journal of Sociology*, 20(1), 23–46. <https://doi.org/10.1177/144078338402000102>
- Isaac, Esther, Alisa Bajramovic, Isabel Miller, Chelsea Pan, Emily Ratté & Anton Vicente Klot (2020). To “Labour with a Greater Sense of Safety”: First Aid, Civic Duty, and Risk Management in the British Working Class, 1870–1914, *Journal of Social History* 54 (2), 526–545.
- Kansallinen riskiarvio 2018 (2019). *Sisäministeriön julkaisuja 2019:5*. Helsinki: Sisäministeriö.
- Karrbom Gustavsson, Tina & Anette Hallin (2014). Rethinking dichotomization: A critical perspective on the use of “hard” and “soft” in project management research, *International Journal of Project Management*. 32 (4), 568–577 <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.10.009>.
- Khodyakov, Dmitry (2007). Trust as a Process: A Three-Dimensional Approach. *Sociology*, 41(1): 115–132.
- Kosonen, Jarkko (2019). *Kansalaiset sotilaina ja maan puolustajina. Asevelvollisten sitoutuminen maanpuolustukseen ja sen eri tehtäviin*. Maanpuolustuskorkeakoulu, julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 33, väitöskirja. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Kosonen, Jarkko & Puustinen, Alisa & Tallberg, Teemu (2019). Maanpuolustustahdosta maanpuolustussuhteeseen – siviilipalvelusvelvollisten ja reservistä eroavien kokemuksia asevelvollisuudesta ja hyvinvointivaltiosta. *Sosiologia* 56(3), 300–319.
- Kotilainen, Noora & Saara Pellander (2022). (Not) Looking Like A Refugee, *Media History*, 28 (2), 278–293, DOI: 10.1080/13688804.2021.1932445
- Lammintakanen, Johanna, Tuula Kivinen, Jari Kylmä & Juha Kinnunen (2008). Käsiteanalyttisen tutkimuksen soveltaminen terveyshallintotieteessä – esimerkkinä Rodgersin käsiteanalyysimenetelmä. *Hallinnon Tutkimus* 26(4), 1–11.
- Lehtinen, Erno, Marja Vauras & Marja-Kristiina Lerkkanen (2016). *Kasvatuspsykologia*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Meyer, John & Patricia Bromley (2013). The Worldwide Expansion of “Organization.” *Sociological Theory*, 31(4), 366–389. <https://doi.org/10.1177/0735275113513264>
- Mäki-Opas, Tomi, Ossi Rahkonen & Katja Borodulin (2015). Terveys sosiologinen näkökulma liikunnallisen elämäntavan polarisoitumiseen: valinnat vai mahdollisuudet. *Yhteiskuntapolitiikka* 80(3), 263–272.
- Nikkanen, Maija & Tuula Kekki (2021). *Kotitalouksien varautuminen ja kriisinkestävyys*. SPEK tutkii 26/2021. Helsinki: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.
- Nubiola, Jaime (2008). Dichotomies and artifacts: a reply to professor Hookway. In Monroy, María Uxía Rivas, Celesta Cancela Silva and Concha Martínez Vidal (Eds.) *Following Putnam’s trail. On Realism and Other Issues*. Amsterdam, New York: Rodopi, 71–80.
- Nuñez, Imanol & Mikel Villanueva (2011). Safety capital: the management of organizational knowledge on occupational health and safety. *Journal of Workplace Learning* 23 (1), 56–71.
- Jalava, Janne, Harri Raisio, Teija Norri-Sederholm, Henri Lahtinen & Alisa Puustinen (2017). *Kolmas sektori viranomaisten turvallisuustoiminnan tukena*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 76/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

- OECD (2022). *Productivity, human capital and educational policies* <https://www.oecd.org/economy/human-capital/>
- Ojala, Tarja, Riitta Koivula, Brita Somerkoski & Anne Lounamaa (2022). Asumisen monimuotoisuus ja turvallisuus tuetussa asumisessa ja kotiin annettavissa palveluissa. Teoksessa Puustinen, Alisa (toim.) *Pelastus- ja turvallisuustutkimuksen vuosikirja 2022*. Kuopio: Pelastusopisto. 54–75.
- Poliisibarometri (2020). *Kansalaisten arviot poliisin toiminnasta ja Suomen sisäisen turvallisuuden tilasta*. Sisäministeriön julkaisuja 2020:12. Helsinki: Sisäministeriö.
- POPS (2014). *Perusasteen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Opetushallitus.
- Putnam, Robert, Robert Leonardi & Raffaella Nanetti (1994). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. New Jersey: Princeton University Press.
- Puusa, Anu (2008). Käsitemaalaus tutkimusmenetelmänä. *Premissi* 4, 36–42.
- Puustinen, Alisa & Tom Hanén (2018). Jotakin uutta, jotakin vanhaa, jotakin lainattua... Käsitemaalaus kompleksisuudesta organisaatiotutkimuksessa. *Focus Localis* 46(2), 8–27.
- Pyykkönen, Jussi (2023). *Syrjäytymisvaarassa olevien lasten ja nuorten turvallisuuspääoman vahvistaminen*. Sisäministeriön julkaisuja 2023:11. Helsinki: Sisäministeriö.
- Raisio, Harri, Alisa Puustinen & Vesa Valtonen (2021). Co-Creating Safety and Security? Analyzing the multifaceted field of co-creation in Finland. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 39(2), 263–291.
- Raisio, Harri, Alisa Puustinen, Mika Hyytiäinen & Tarja Wiikinkoski (2017). *Kansan pulsilla. Tarkastelussa deliberatiiviset turvallisuuskahvilat*. Vaasan yliopiston raportteja 1. Vaasa: Vaasan yliopisto.
- Raisio, Harri, Alisa Puustinen & Juha Lindell (2022). #StrongTogether? Qualitative Sentiment Analysis of Social Media Reactions to Disaster Volunteering during a Forest Fire in Finland. *Sustainability*, 14(7), 39–83.
- Raisio, Harri, Tarja Wiikinkoski, Alisa Puustinen, Vesa Valtonen & Juha Lindell (2022). Häiriötekijä vai resurssi? Haastattelututkimus neljännen sektorin roolista säteilyvaaratilanteen kontekstissa. *Focus Localis*, 4, 5–23.
- Rantamäki, Aino, Harri Jalonen, Aino Harinen, Pirjo Jukarainen, Alisa Puustinen & Tuire Salmi-Hiltunen (2023). *SOME onnettomuusviestinnässä: Strategiaa, osallisuutta, monikanavaisuutta ja ennakointia*. Policy Brief 1/2023. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan artikkelisarja. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Rask, Mikko, Alisa Puustinen & Harri Raisio (2020). Understanding the Emerging Fourth Sector and Its Governance Implications. *Scandinavian Journal of Public Administration*, 24(3), 29–51.
- Rinne, Risto, Joel Kivirauma & Erno Lehtinen (2015). *Johdatus kasvatustieteisiin*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Sanastokeskus TSK (2017). *Kokonaisturvallisuuden sanasto*. Helsinki: Sanastokeskus TSK.
- Saal, Oliver, Aino Harinen & Alisa Puustinen (2021). *Suomalaisten pelastusasetteet 2020*. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja 2/2021. Kuopio: Pelastusopisto.
- Saal, Oliver & Alisa Puustinen (2023). *Suomalaisten pelastusasetteet 2023*. Sisäministeriön julkaisuja. *Tulossa*.
- Schuller, Tom (2001). The complementary roles of human and social capital. *Canadian Journal of Policy Research*, 2(1), 18–24.
- Silvasti, Markus (2016a). Turvuus – kohti uutta turvallisuussymmärrystä. *Tiede Ja Ase*, 74.
- Silvasti, Markus (2016b). Yhtiöturvallistamisesta turvuuteen. *Sosiologia* 53(1), 64–72.
- Simpson, Ruth (1996). Neither Clear nor Present: The Social Construction of Safety and Danger. *Sociological Forum*, 11(3), 549–562. <http://www.jstor.org/stable/684900>

- Sisäministeriö (2017). *Hyvä elämä – turvallinen arki. Valtioneuvoston periaatepäätös sisäisen turvallisuuden strategiasta* Sisäministeriön julkaisu 15/2017. Helsinki: Sisäministeriö.
- Somerkoski, Brita (2015). *Good knowledge but lacking ability to act: Learning outcome assessment: cross-curricular theme safety and traffic in basic core curriculum*. Journal of Modern Education Review, Volume 5 (6), 588–597.
- Somerkoski, Brita, Tomi Kärki & Eila Lindfors (2019). Koulun ulkopuoliset turvallisuus-asiiantuntijat opetustyön tukena. Tutkimuksesta luokkahuoneisiin. *Suomen ainedidaktisen seuran tutkimuksia* 15. 265–281.
- Spadaro, Giuliana, Katharina Gangl, Jan-Willem Van Prooijen, Paul Van Lange & Cristina Mosso (2020). Enhancing feelings of security: How institutional trust promotes interpersonal trust. *PLoS ONE*, 15(9), e0237934. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237934>
- Stenius, Henrik (1987). *Frivilligt jämlikt samfällt. Föreningsväsendets utveckling i Finland fram till 1900-talets början med speciell hänsyn till massorganisationsprincipens genombrott*. Helsinki: Svenska litteratursällskapet.
- Tear, Morgan & Tom Reader (2023). Understanding safety culture and safety citizenship through the lens of social identity theory, *Safety Science*, 158, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105993>.
- Telaranta, Kari (2019). Turvallisuus lainsäätäjän diskursseissa. Teoksessa Puustinen, Alisa (toim.) *Pelastus- ja turvallisuustutkimuksen vuosikirja 2019*. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja 5/2019. Kuopio: Pelastusopisto.
- Todorovic, Sara, Hanna Rekola, Petteri Muukkonen ja Venla Bernelius (2020). *Asuinrakennuspalon riskin ja siihen vaikuttavien tekijöiden maantieteellinen mallinnus Helsingin pelastustoimen alueella*. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen julkaisuja 2020:1. Helsinki: Helsingin pelastuslaitos.
- Turvallinen Suomi (2014). *Turvallinen Suomi. Tietoja Suomen kokonaisturvallisuudesta*. Helsinki: Turvallisuuskomitea.
- Valtioneuvosto (2017). *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. Valtioneuvoston periaatepäätös*. https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS_2017_suomi.pdf
- Valtioneuvosto (2021). *Kansallisen lapsistrategian toimeenpanosuunnitelma. Valtioneuvoston periaatepäätös*. Valtioneuvoston julkaisuja 2021:81. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Virta, Sirpa (2012). Turvallisuuden tutkimus. Tieteenalat ja monitieteisyyden lähtökohtia. *Tiede Ja Ase*, 69, 112–126. <https://journal.fi/ta/article/view/7470>
- Vornanen, Riitta & Maritta Törrönen (2001). ”Turvallisuus Lapsen Arjessa”. *Sosiaalipedagoginen Aikakauskirja* 2 (1),9–24. <https://doi.org/10.30675/sa.115228>.
- Vuori, Juha (2011). *How to do Security with Words. A Grammar of Securitisation in the People’s Republic of China*. Turku: Turun yliopisto.

Puolustussuunnittelun kieli, Case NATO ja EU

Defence planning, Case NATO and EU

Yleisesikuntaeverstiluutnantti, ST, DI Ilkka Ikonen
Panssariprikaati

The impact of Russia's invasion of Ukraine on security environment has been dramatic in Europe. Finland joined NATO in the spring of 2023 and Sweden is still in a middle of joining process. In the past, defense planning has not been discussed publicly in Finland, but the situation changed in December 2022 when Finland's membership process was still in progress. This research is a continuation of that discussion, and this research brings out the concept and language of defense planning and finds out how defense planning differs from operational planning. Based on this research, the concept of defense planning in Finland is not clear and needed to be defined. Research related to defense planning should also be developed, and especially publishing should be expanded.

Johdanto

Vuonna 2022 alkanut Venäjän hyökkäys Ukrainaan on järjestyttänyt Suomen turvallisuuspoliittista ympäristöä peruuttamattomalla tavalla. Huhtikuussa 2023 Suomi liittyi osaksi Natoa noin vuoden kestäneen jäsenyyssprosessin jälkeen. Viimeisen vuoden aikana on mediassa ollut paljon keskustelua jäsenyyden vaikutuksista Suomelle. Ulkopoliittinen instituutti julkaisi joulukuussa 2022 (Pesu & Iso-Markku, 2022) tutkimuksen Naton vaikutuksista Suomelle ja puolustusministeri Antti Kaikkonen kirjoitti artikkelin Nato-jäsenyyden vaikutuksista Suomen puolustukselle Helsingin Sanomissa joulukuussa 2022 (Kaikkonen, 2022), Puolustusministeriö julkaisi blogissaan artikkelin, jossa esiteltiin Naton puolustussuunnitteluprosessi ja arvioitiin sen vaikutuksia Suomen puolustussuunnitteluun (Aapro, 2022). Suomen Nato-jäsenyys vie meidät osaksi Naton puolustussuunnittelua ja lisäksi olemme edelleen mukana Euroopan unionin suorituskykyjen kehittämisessä.

Keväällä 2022 julkaistussa selonteossa Suomen liittymisestä Natoon todetaan, että Suomi osallistuu Naton yhteiseen puolustussuunnitteluprosessiin,

sekä yhteisen puolustuksen suunnitteluun (Valtioneuvosto 2022, 4). Pääministeri Orpon hallitusohjelman (Valtioneuvosto 2023, 157) mukaan ”Naton jäsenmaana Suomi ylläpitää uskottavaa puolustuskykyä kaikissa olosuhteissa sekä varautuu tukemaan muita Nato-jäsenmaita velvollisuuksiensa mukaisesti. Suomen tavoitteena on EU:n ja Euroopan oman puolustuksen vahvistaminen Naton puitteissa”. Orpon hallitusohjelmassa todetaan, että hallitus tulee laatimaan uuden puolustuselonteon, jossa tarkennetaan Suomen ja Naton välistä yhteistoimintaa, sekä mahdollisesti perustetaan erillinen työryhmä arvioimaan puolustuksen kehittämistarpeita ”Puolustuselonteossa määritellään pidemmän aikavälin tavoitteet Suomen puolustukselle Natossa. Perustetaan tarvittaessa vaalikauden aikana parlamentaarinen työryhmä selvittämään maanpuolustuksen kehittämistarpeita” (Valtioneuvosto 2023, 163). Muissa kuin edellä mainituissa kirjoituksissa ja asiakirjoissa ei ole tarkemmin kuvattu Naton puolustussuunnittelua, tai puolustussuunnittelua yleisestikään, eikä yhteisen puolustuksen perusteita. Puolustussuunnittelun käsite vaatii analyttisempää tarkastelua, jotta voidaan muodostaa ymmärrys sen vaikutuksista Suomelle.

Tässä artikkelissa eritellään käsitteanalyttisesti puolustussuunnittelua sekä operatiivista suunnittelua, niiden käsitteitä ja eroja, sekä rajoitteita turvallisuus- ja sotilaspoliittisesta näkökulmasta. Artikkelissa haetaan vastausta seuraaviin kysymyksiin:

- Mitä puolustussuunnittelulla tarkoitetaan?
- Miten puolustussuunnittelu ja operatiivinen suunnittelu eroavat toisistaan?
- Minkälaisia ovat Naton ja EU:n puolustussuunnitteluprosessit?

Artikkelissa luodaan katsaus puolustussuunnittelun ja operatiivisen suunnittelun käsitteisiin nimenomaan kansainvälisellä tasolla, sekä myös kansallisella tasolla. Lisäksi artikkelissa esitellään case-tarkasteluna Naton ja EU:n puolustussuunnittelun prosessit, sekä esitetään malli puolustussuunnittelun ja operatiivisen suunnittelun eroavaisuuksista. Aineistoa on kerätty kirjallisuuskatsauksen avulla, sillä puolustussuunnitteluun liittyvät asiakirjat on pääosin turvallisuusluokiteltu, joka johtaa heikkoon kansainväliseen vertailtavuuteen ja toisaalta julkaisun turvaluokka rajoittaa myös asiakirjojen tai haastattelujen käyttöä.

Puolustussuunnittelun käsitteet

Ulkomaisessa kirjallisuudessa ja tutkimuksessa esitetään useita määritelmiä puolustussuunnittelulle (Defence Planning), joiden voidaan nähdä täydentävän toisiansa. Faber (2007, 2) korostaa, että puolustussuunnittelussa on enemmän

kysymys prosessista, kuin halutusta lopputilasta. Se on prosessi, joka ensin ennakoi mahdollisia tulevia operatiivisia toimintaympäristöjä ja sitten kehittää erilaisia joukkorakenteiden kehittämissuunnitelmia, joilla puolustusvoimat voivat toimia näissä toimintaympäristöissä huolimatta rajoitteista (perustullaillinen, oikeudellinen, taloudellinen jne.). Toisaalta nähdään, että puolustus-suunnittelu on prosessi, jolla määritetään pitkän aikavälin puolustus-suunnittelun tavoitteet ja strategia/menetelmät niiden saavuttamiseksi (Stojkovic & Dahl 2007, 9). Puolustus-suunnittelu voidaan nähdä toiminnaksi, jonka tarkoituksena on perustaa ja ylläpitää puolustusjärjestelmä sellaisella tasolla, että se on käytettävissä ja ajan tasalla tarvittaessa, lisäksi se on kansakuntien käyttämä poliittinen ja sotilaallinen prosessi, jolla voidaan tarjota tarvittavat suorituskyvyt puolustussitoumusten täyttämiseksi. (Pfeiffer 2008, 104). Davis (2018, 375) määrittää puolustus-suunnittelun olevan puolustusministeriön versio strategisesta suunnittelusta, joka on luonteeltaan määrätietoinen, joka päättää kansakunnan tulevista sotilaallisista suorituskyvyistä ja joukoista.

Puolustus-suunnittelu voidaan jakaa myös kolmeen eri aikaikkunaan, jotka ovat lyhyt-, keski- ja pitkäaikaväli (Gray 2014, 4; Oleshko & Blinov 2021, 42). Eri lähteissä näille aikaikkunoille on määritelty erilaisia pituuksia, lyhyen aikavälin suunnittelu voi olla 1–3 vuotta, keskipitkä 4–8 vuotta ja pitkä 10–30 vuotta (Stojkovic & Dahl 2007, 10). Puolustus-suunnittelu pitää sisällään vähintään seuraavien asiakokonaisuuksien käsittelyn (Gray 2014, 4):

- Poliittinen ohjaus prosessille (poliittiset tavoitteet, loppuasetelma ja tahtotila)
- Suunnittelu ja valinta sotilaspoliittisille ohjelmille
- Materiaalihankkeiden suunnittelu, toteutus ja hallinnointi
- Operatiivinen suunnittelu
- Yhteensovittaminen sosiaalisten, taloudellisten ja poliittisten ohjelmien ja suunnitelmien kanssa
- Tiedon kerääminen ja analysointi liittyen poliittisen tahtotilan saavuttamiseen
- Yhteistyö ja koordinointi liittolaisten kanssa

Naton puolustus-suunnitteluprosessi on nimeltään Nato Defence Planning Process (NDPP). Naton määritelmän mukaan sen tavoitteena on tarjota prosessi, joissa kansalliset ja liittoutuman puolustus-suunnittelutoimet (defence planning activities) voidaan harmonisoida, jotta liittolaiset voivat tarjota tarvittavat joukot ja suorituskyvyt tehokkaimmalla mahdollisimmalla tavalla. NDPP helpottaa yhteensopivien ja asianmukaisesti varusteltujen, koulutettujen ja tuettujen joukkojen sekä niihin liittyvien sotilaallisten ja ei-sotilaallisten suorituskykyjen oikea-aikaista tunnistamista, kehittämistä ja toimittamista liittou-

man kaikkiin tarpeisiin. (NATO 2002 a). NDPP tunnistaa lyhyen-, keskipitkän ja pitkänaikavälin aikaikkunat, joiden mukaan toimeenpanoa suunnitellaan ja arvioidaan.

Euroopan unionin puolustussuunnittelua vastaava prosessi on Headline Goal Process (HLGP) (Ikonen, 2023). Se määritellään seuraavalla tavalla: ”*Järjestelmällinen lähestymistapa EU:n yhteisessä turvallisuus ja puolustuspolitiikassa (YTPP) tarvittavien sotilaallisten suorituskykyjen kehittämiseksi EU:n poliittisen tahtotilan mukaisesti. Sen tavoitteena on tunnistaa suorituskyvyt, joita jäsenvaltioiden on kehitettävä, ja luoda synergiaa niiden joukkojen välille, jotta voidaan parantaa EU:n kykyä reagoida kriiseihin nopeammin ja tehokkaammin*” (EEAS 2022, 84).

Puolustussuunnittelun eri näkökulmat

Puolustussuunnittelu jakaantuu teorian ja empirian mukaan useisiin eri näkökulmiin tai malleihin, joiden ajatusmaailma ja tarkoitusperä poikkeaa toisistaan. Käytännön sovelluksissa kuitenkin käytetään samanaikaisesti useita näkökulmia tai osia niistä, jolloin ne täydentävät toisiaan. Puolustussuunnittelu voi olla uhkaperusteista, suorituskykyperusteista, skenaarioperusteista, top-down perusteinen (ylhäältä alas), resurssirajoitteista ja inkrementaalista (Faber 2007, 2).

Uhkaperustainen puolustussuunnittelu perustuu reaali maailman vastustajan tunnistamiseen sekä vastustajan suorituskykyjen analysointiin nykyhetkessä ja tulevaisuudessa. Tämän puolustussuunnittelun keskiössä on luoda itselle sekä määrällisesti, että laadullisesti paremmat suorituskyvyt, kuin oletetulla vastustajalla on arvioitu olevan (Faber 2007, 2; Petrova & Petrov 2020, 113).

Suorituskykyperusteisen puolustussuunnittelun lähestymistapa perustuu funktionaaliseen eli toiminnalliseen analyysiin (Petrova & Petrov 2020, 113). Suunnittelussa määritetään toiminnot ja tehtävät, jotka pitää saada suoritetuksi operaation aikana, jotta tavoiteltu loppuasetelma voidaan saavuttaa. Nämä tehtävät käännetään suorituskykyvaatimuksiksi (Faber 2007, 2; Petrova & Petrov 2020, 113). Suorituskykyvaatimukset eivät välttämättä kohdistu jo olemassa oleviin suorituskykyihin, vaan ne voivat olla geneerisiä, joiden perusteella rakennetaan tulevaisuuden suorituskykyjä (Hartfield 2010, 26; Birkemo 2013, 9). Tämä ratkaisu antaa joustavuutta puolustussuunnitteluun, kun prosessin alkuvaiheessa ei tarvitse vielä keskittyä todellisiin joukkoihin tai asejärjestelmiin, eikä näin ollen poissulkea joitakin vaihtoehtoja.

Skenaarioperusteinen puolustussuunnittelu perustuu ennalta laadittuihin skenaarioihin, joissa on tarkastikin kuvattu suunnittelun lähtöpiste ja kaikki

siihen vaikuttavat tekijät (Coates 2000, 2; Ikonen 2023, 32). Skenaarioita käytetään hyväksi, jotta pystytään tunnistamaan ne olosuhteet ja rajoitteet, joissa suorituskykyjä on tarkoitus käyttää, käytännössä tämä tapahtuu muodostamalla skenaarion vaatimat tehtävät, joista johdetaan tarvittavat suorituskyvyt (Petrova & Petrov 2020, 113; Di Nunzio ym., 2023, 44). Suorituskyvyt voidaan johtaa tehtävistä esimerkiksi sotapelaamalla, simuloimalla, analysoimalla doktriineja ja asiantuntijatyöllä (Birkemo 2013, 11). Oleellista skenaariomallin käytössä on se, että käytettävät skenaariot pystyvät kuvaamaan laajasti tulevaisuuden vaatimuksia, jotta tulevaisuuden kehitettävät suorituskyvyt kattavat todelliset tarpeet, eikä tarkastelukulma ole liian kapea ja rajoittunut (Chermack ym. 2001, 16; Hicks 2017, 1).

Top-down lähestymistavassa lähdetään liikkeelle valtion poliittisstrategisesta turvallisuustilanteesta, tulevaisuuden haasteista ja strategista päämäärästä, josta johdetaan tarvittavat suorituskyvyt (Birkemo 2013, 9). Resurssirajoitteinen puolustussuunnittelu pyrkii luomaan toteuttamiskelpoisia ja kestäviä sotilaallisia suorituskykyjä, ottaen huomioon rajalliset budjetit. Suunnittelussa ei huomioida suorituskykyjä tai joukkorakenteita, jotka eivät mahdu budjetti-raameihin, huolimatta niiden mahdollisesti tuomasta suorituskyvyn noususta (Faber 2007, 2). Inkrementaalinen lähestymistapa perustuu riskien minimointiin. Siinä kehitetään jo olemassa olevia suorituskykyjä, eikä luoda uutta (Faber 2007, 2).

Operatiivisen suunnittelun käsite

Operatiivinen suunnittelu on alemman tason suunnittelua kuin edellä käsitelty puolustussuunnittelu ja sen tavoitteena on pelkistetysti tuoda komentajalle valittavaksi paras mahdollinen sotilaallinen suunnitelma kulloiseenkin tilanteeseen (Faber 2007, 1). Pfeiffer (2008) määrittelee operatiivisen suunnittelun olevan joukkojen muodostamista ja niiden keskittämistä tehtävään (Pfeiffer 2008, 104). Wilkins ja Desimone (1993) määrittelevät operatiivisen suunnittelun tuloksena syntyvän tuotteen, joka vastaa useaan vihollisen toimintavaihtoehtoon ja on suunnitelma vastustajan lyömiseen.

Kansainvälisesti operatiivinen suunnittelu jaetaan 1) ennakoivaan suunnitteluun (advance planning) joka taas jakautuu yleiseen suunnitteluun (generic planning) sekä valmius/varasuunnitteluun (contingency planning) ja 2) tilanteenmukaiseen suunnitteluun (operational planning, crisis response planning) (Simon 2010, 11; EU 2015, 3; Orellano 2016, 3; NATO 2019, 4). Ennakoivassa suunnittelussa keskitytään mahdollisesti toteutettaviin operatiivisiin esimerkiksi tuottamalla analyyssejä jonkin maan, alueen tilanteesta tai

kehitetään konsepteja. Koska kyseessä on ennakoiva suunnittelu, niin kaikki mahdolliseen operaatioon liittyvät yksityiskohdat eivät ole tiedossa tai käytössä, joten operaatioon tarvittavien suorituskykyjen suunnittelu voi tapahtua yleisellä luonnosteluasteella (EU 2015, 7). Nato jakaa ennakoivan suunnittelun vielä tarkemmin neljään alakategoriaan, jotka ovat standing defence plan, contingency plan, generic contingency plan ja graduated response plan (Nato 2019, 4). Standing defence plan on suunnitelma, jolla kansalliset puolustusuunnitelmat huomioidaan osaksi Naton operatiivista suunnittelua. Contingency plan keskittyy johonkin tiettyyn alueeseen, josta ei kuitenkaan kaikkia tietoja ole olemassa. Generic contingency plan keskittyy tilanteisiin, joissa rakennetaan joukkopoolia nopealla valmiudella, mutta yleisellä tasolla, koska mahdollisesta operaatioalueesta tai operaation luonteesta ei ole tietoa. Graduated response plan keskittyy tilanteisiin, jotka muodostavat liittoumalla eksistentiaalisen uhan ja joihin pitää vastata erittäin korkealla valmiudella.

Tilanteenmukaisessa suunnittelussa kaikki operaatioon liittyvät yksityiskohdat ovat tiedossa tai ne on arvioitu suunnittelun perustaksi. Suunnittelun tuloksena syntyy yksityiskohtainen suunnitelma operaation toteuttamiseksi mukaan lukien tarvittavat suorituskyvyt ja joukot sekä niiden keskittämiseen operaatioalueelle liittyvät vaihtoehdot (EU 2015, 7).

Käsitteet Suomessa

Valtioneuvoston kanslia julkaisi kesäkuussa 2023 (Valtioneuvosto, 2023) Nato-sanaston, jonka tarkoituksena on yhtenäistää käytettävää kieltä ja terminologiaa, liittyen Natoon. Sanasto keskittyy organisaatorakenteisiin, mutta Natossa Defence Policy and Planning Division, joka on käännettynä puolustuspolitiikan- ja suunnittelun osasto (Valtioneuvosto a, 2023, 22) vastaa Naton puolustus suunnittelusta. Puolustus suunnittelua ei ole määritelty virallisissa asiakirjoissa eikä ohjesäännöissä. Kenttäohjesääntö yleisessä mainitaan kerran sana puolustus suunnittelu ”Suomen lähialueilla olevien asevoimien sotilaallinen suorituskyky ja valmius ovat keskeisiä tekijöitä arvioitaessa tilannetta puolustus suunnittelun perustaksi” (Puolustusvoimat 2014, 7).

Operatiivinen suunnittelu määritellään vuoden 2023 taktisessa suunnitteluohjeessa seuraavalla tavalla: ”Tehokkaimman tavan etsimistä ja muodostamista kulloiseenkin uhkaan vastaamiseksi käytössä olevilla resursseilla. Operatiivinen suunnittelu jakautuu kahteen pääkategoriaan: ennakoivaan suunnitteluun ja tilanteenmukaiseen suunnitteluun. Operatiivista suunnittelua toteutetaan strategisella, operatiivisella ja taktisella tasolla puolustustoimien, operaatioiden ja taistelujen suunnittelemiseksi ja valmistelemiseksi”. (Puolustusvoimat 2023, 56).

Ennakoiva suunnittelu määritellään seuraavalla tavalla ”*Ei-aikakriittistä suunnittelu, joka toteutetaan normaalioloissa mahdollisen tulevan tilannekehityksen varalta ja johon ei liity välitöntä toimeenpanoa*” (Puolustusvoimat 2023, 55). Tilanteenmukainen suunnittelu määritetään seuraavalla tavalla ”*aikakriittistä suunnittelua jo ilmenneeseen uhkaan vastaamiseksi. Tilanteenmukaisen suunnittelun lopputuote on välittömästi toimeenpantavissa oleva käsky*” (Puolustusvoimat 2023, 58).

Maanpuolustuskorkeakoulu on ainoa Suomen yliopisto, joka tuottaa sotatieteellistä tutkimusta. Kun analysoimme Maanpuolustuskorkeakoulun opinnäytetöitä, jotka pitävät sisällään kandi- ja maisteriopintojen työt, sekä esiupeeerikurssien lopputyöt (nykymuotoisessa esiupeeerikurssissa ei laadita enää lopputyötä) ja yleisepupeerikurssien opinnäytteet sekä väitöskirjat saamme kuvan poikkileikkauksen puolustussuunnittelun ja operatiivisen suunnittelun käsitteistä. Analyysi tehtiin käyttämällä Doria-tietokantaa, joka on Kansalliskirjaston ylläpitämä julkaisuarkisto. Maanpuolustuskorkeakoulu käyttää Doria-tietokantaa omien julkaisujensa arkistoinnissa. Haut tehtiin neljällä hakusanalla, jotka olivat puolustussuunnittelu, operatiivinen suunnittelu, NDPP ja HLGP. Tuloksista analysoitiin sitten tarkemmin, miten kussakin työssä käytettiin ja ymmärrettiin käsitteitä. Lisäksi tuloksena saatiin, minä ajanjaksona töitä on tehty, koska Doria tietokantaan käyttävät myös muut kuin MPKK, joten hakujen määrissä ja vuosissa on tuloksia, jotka eivät liity käsiteltyihin aihealueisiin, esimerkiksi NDPP haulla tulee vuoden 1917 julkaisu ”Vuosien 1911–1915 maanvuokratilastoa”. Nämä tulokset on luokiteltu aihealueeseen muu taulukossa 1.

Taulukko 1.

Hakusana	Määrä	Vuodet	Aihealueet
Puolustussuunnittelu	54	2000–2023	Historia 21, operaatiotaito 7, strategia 6, nato 4, puolustusvoimat 4 (3 historia), muu 12 (sekalaisia)
Operatiivinen suunnittelu	797	1900–2023	Johtaminen 142, historia 122, operaatiotaito ja taktiikka 99, maasotalinja 59, strategia 56, sotataito 46, sotatekniikka 45, muut 228 (sekalaisia)
NDPP	6	1917–2023	NATO 4, muu 2
HLGP	2	2021–2023	EU 1, muu 1

Operatiivisesta suunnittelusta on tehty vajaa 800 tutkimusta, joka on luonnollista, koska operatiivinen suunnittelu on upseerikoulutuksen ydinsisältöä. Puolustussuunnittelua käsitelleistä 54 tutkimuksesta suurin osa liittyi sotahistoriaan, jossa puolustussuunnittelu käsitettiin jonkin yhtymän tai muun joukon puolustuksen suunnitteluksi. Voidaan todeta myös että 33 tutkimusta on enemmän operatiivisen suunnittelun tutkimusta, kuin puolustussuunnittelun tutkimista. Naton tai EU:n puolustussuunnitteluprosesseista oli yhteensä vain viisi tutkimusta.

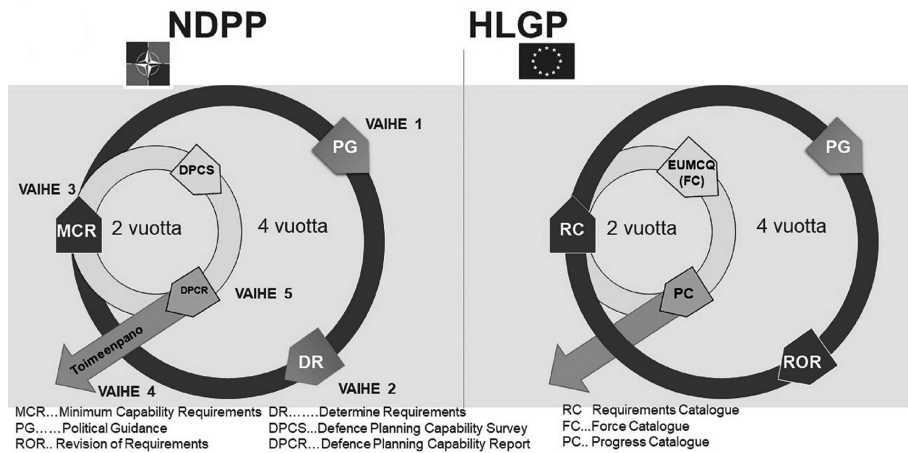
CASE Naton ja EU:n puolustussuunnittelu

Nato hyväksyi kesäkuussa 2022 Madridissa päivitetyn ja uuden strategisen konseptinsa (Nato 2022 b). Konsepti korvasi vuonna 2010 hyväksytyt edeltäjänsä. Konseptin mukaan Nato päätehtävä on kollektiivinen puolustus kaikkia uhkia vastaan. Naton puolustussuunnittelun tehtävänä on vahvistaa ja modernisoida Naton joukkorakennetta, kiinnittämällä huomiota mm. reagointikykyyn ja valmiuteen, sekä yhteensopivuuteen. Naton sotilaallinen suorituskyky muodostuu viimekädessä jäsenmaiden kansallisista resursseista, yhteisestä puolustussuunnittelujärjestelmästä (NDPP) ja yhteisestä komento- ja joukkorakenteesta. Naton sotilaalliset suorituskyvyt pohjautuvat jäsenmaiden kansallisiin sotilaallisiin voimavaroihin, joiden kehittämistä vastaavat jäsenmaat itse. Naton puolustussuunnitteluprosessi uudistettiin nykyisenkaltaiseksi kahdessa vaiheessa vuosina 2009 ja 2016 (Gane 2012, 2; Mauro 2019, 13). Puolustussuunnitteluprosessi on syklinen ja se koostuu viidestä vaiheesta, jotka ovat (Nato 2022 a: Pesu & Iso-Markku 2022, 20):

1. poliittinen ohjaus (Establish Political Guidance)
2. suorituskykyvaatimusten määrittäminen (Determine Requirements)
3. tavoitteiden jakaminen ja asettaminen (Apportion requirements and set Targets)
4. toimeenpano (Faciliate Implementation).
5. tulosten tarkastelu (Review Results)

NDPP:n kokonaiskesto on neljä vuotta. Neljän vuoden syklin sisällä on myös kahden vuoden sykli, joka toteutetaan kaksi kertaa neljän vuoden aikana (Fleischer 2015, 106). Edellinen täysi sykli toteutettiin vuosina 2019–2022. Uusin täysi sykli alkoi alkuvuodesta 2023 ja loppuu vuonna 2026 (Pesu & Iso-Markku 2022, 20). Vuoden 2016 uudistuksessa suunnitteluhorisontti jaettiin kolmeen osaan: lyhyeen (0–6 vuotta), keskipitkään (7–19 vuotta) ja pitkään (+20 vuotta) (Nato 2018, 10).

Euroopan unionilla on useita suorituskykyjen kehittämisen prosesseja, kuten Headline Goal Process (HLGP), EU:n suorituskykyjen kehittämisen suunnitelma (Capability Development Plan, CDP), Coordinated Annual Review on Defence (CARD) ja pysyvä rakenteellinen yhteistyö eli PRY (Permanent Structured Cooperation, PESCO) (Fiott 2018, 3). Vuonna 2018 EU:n jäsenmaat päättivät, että HLGP muutetaan neljän vuoden sykliseksi prosessiksi, joka on ajallisesti ja taksonomisesti yhteneväinen NDPP:n kanssa (Ikonen 2023, 30). Molemmat prosessit on esitetty kuvassa yksi. Ensimmäinen syklinen prosessi alkoi näin ollen vuonna 2019. HLGP on suorituskykyjen kehittämisen prosessi, jonka avulla pyritään kehittämään niitä suorituskykyjä, joita tarvitaan mahdollisissa kriisinhallinnassa (Fiott 2018, 1; Maina 2021, 12). Periaate on sama kuin NDPP:ssä, jossa tarkastellaan kollektiivisen puolustuksen tarvitsemia suorituskykyjä. HLGP sisältää samantyyppiset vaiheet kuin NDPP, pois lukien vaiheen kolme (tavoitteiden jakaminen ja asettaminen). EU:n prosessi perustuu vapaaehtoisuuteen. EU:n prosesseista juuri HLGP on NDPP:tä vastaava prosessi (Schadenbauer 2021, 205; Ikonen 2023, 31).



2

Kuva 1: Naton ja EU:n puolustussuunnitteluprosessit ja päätuotteet.

Poliittinen ohjaus

Naton puolustussuunnitteluprosessi ja EU:n HLGP alkavat aina poliittisella ohjauksella, joka käynnistää prosessien uuden neljän vuoden syklin (Nato 2018, 16; Engberg 2021,1). Naton poliittisen ohjauksen hyväksyvät maiden puolustusministerit ja prosessi tunnistaa myös mahdollisuuden päivittää ohjausta

kahden vuoden päästä, mikäli siihen on tarvetta (Nato 2018, 16). Poliittinen ohjaus ottaa kantaa vähintään poliittiseen-, taloudelliseen-, lainsäädölliseen-, siviili- ja teknologiseen ympäristöön ja kehitykseen. Poliittinen ohjaus määrittää halutun tavoitetason (Level of Ambition, LoA), joka tarkoittaa käytännössä ainakin puolustus suunnittelussa käytettävien skenaarioiden perusteet, laajuuden, määrän ja tavoitteet. Lisäksi määritetään laadullisia suorituskykyvaatimuksia, jotka tukevat puolustus suunnittelun ja operaatioiden toteuttamista (esim. valmius, yhteistoimintakyky ja kielitaito).

Nato julkaisi viimeisimmän poliittisen ohjauksen (Polical Guidance for Defence Planning 2023) helmikuussa 2023 (Nato 2023). EU:n viimeisin poliittinen ohjaus tunnetaan nimellä strateginen kompassi (Strategic Compass) ja se julkistettiin keväällä 2022 (Euroopan komissio 2022, 36). Poliittiset ohjaukset ohjaavat puolustus suunnitteluprosesseja vuosina 2023–2027.

Suorituskykyvaatimukset

Suorituskykyvaatimukset perustuvat molemmissa prosesseissa skenaarioiden käyttöön. Vaatimukset päivitetään prosessien mukaisesti kerran neljässä vuodessa. Käytettävien skenaarioiden määrät ja yksityiskohdat ovat erilaiset molemmissa prosesseissa (Campbell 2022). Esimerkkinä skenaariosta voisi olla pelastusoperaatio luonnonkatastrofista tai muusta epävakauksesta johtuen ja jolloin tietty määrä jäsenmaiden kansalaisia tulisi pystyä evakuoimaan annettussa aikamäärässä (Maina 2021, 7).

Naton ja EU:n prosessien lähestymistapa tarvittavien suorituskykyjen määrittämiseen poikkeaa toisistaan. NDPP:ssä muodostetaan skenaarion tarvitsema suorituskykyjen määrä (käytössä olevat joukot ja muut suorituskyvyt), joka sitten testataan skenaariolla ja lopputuloksena skenaarion tarvitsemia suorituskykyjä voidaan tarkentaa, mikäli testaamisen tulokset antavat siihen aiheita (Campbell 2022). Kun kaikkien skenaarioiden tarvitsemat suorituskyvyt on saatu määritettyä, niin lopputuloksena on vaadittavien suorituskykyjen minimiluettelo (Minimum Capability Requirements MCR) (Fleischer 2015, 109).

HLGP:ssa muodostetaan kunkin skenaarion tarvitsema suorituskykyjen määrä kolmivaiheisen suunnitteluprosessin kautta (Ikonen 2023, 32). Ensimmäisessä vaiheessa itse skenaario luodaan niillä perusteilla mitä poliittinen ohjaus antoi (toimintaympäristön kuvaus, uhat, ympäröivä yhteiskunta, tehtävä, rajoitteet jne.) sekä laaditaan ylemmän johtoportaalle perusteet (Poliittis-strateginen ohjaus, Military Strategic Option, MSO), toisessa vaiheessa skenaariolle tehdään operaatiosuunnitelma (Concepts of Operation, CONOPS) ja viimeisessä vaiheessa määritetään ne suorituskyvyt mitä CONOPS vaatisi, että se

voidaan toteuttaa (Ikonen 2023, 32). Viimeisessä vaiheessa käytetään hyväksi erilaisia suunnittelutyökaluja, kuten esimerkiksi operaatioanalyysia ja teknistä laskentaa. Kun yhden skenaarion tarvitsema suorituskykyjen määrä on saatu määritetty, niin kaikkien skenaarioiden tarvitsemat suorituskyvyt yhdistetään ja saadaan tulokseksi suorituskykyluettelo Total Capability Requirements (TCR). TCR julkaistaan osana ”vaatimusluetteloa” Capability Requirements (RC), jossa kuvataan tarkemmin prosessin vaiheet, kunkin skenaarion suorituskykytarpeet ja suorituskykyjen kokonaistarve (Schadenbauer 2021, 204).

Tavoitteet

Tavoitteiden osalta Naton ja EU:n prosessit eroavat selkeästi. EU:ssa ei ole tavoitteita jäsenvaltioille, vaan prosessi perustuu vapaaehtoisuuteen. Natossa taas asetetaan jäsenmaille tavoitteita. Peruseriaatteena on tasapuolinentaakanjako ja kohtuullinen vaatimustaso (Nato 2018, 24; Kaikkonen 2022). Yksinkertaistettuna voidaan sanoa, että tavoitteiden määrä ja laatu riippuu jäsenmaan bruttokansantuotteesta (Pesu & Iso-Markku 2022, 21). Julkisuudessa on arvioitu, että jos halutaan ennalta arvioida, että minkälaisia tavoitteita Suomi saisi, niin tulisi katsoa suurin piirtein samankokoisten Nato maiden olemassa olevia tavoitteita (Iltasanomat 2023). Tavoitteet ja myös suorituskykyvaatimukset voivat olla määrällisiä tai laadullisia (Nato 2018, 20–21). Määrällisissä on yksinkertaisesti kysymys esimerkiksi siitä, kuinka monesta prikaatista, pataljoonasta, laivasta tai lentokoneesta on kyse (Lorenz 2018,1). Laadullisia tavoitteita voi olla valmius, tuleeko joukon tai suorituskyvyn olla käytettävissä esimerkiksi kymmenessä päivässä tai kuukaudessa, tai onko joukko ja kalusto yhteensopiva Naton järjestelmien kanssa.

Toimeenpano

Puolustus suunnittelussa toimeenpano tarkoittaa, niitä toimenpiteitä, joilla pyritään kehittämään suorituskykyä. Naton prosessissa on kyse niistä suorituskyvyistä, jotka maille on annettu tavoitteina (target), kun taas EU:n puolella ollaan kiinnostuneita yleisestä kehityksestä suorituskykyjen suhteen (Ikonen 2023, 35). Toimeenpano voidaan tehdä yksittäisen maan omina hankintoina ja kehittämisenä tai sitten monikansallisina yhteistyöhankkeina (Anteroinen 2013, 29–31).

Tulosten tarkastelu

Tulosten tarkastelu toteutetaan sekä Natossa, että EU:ssa kahden vuoden välein. Tarkastelu alkaa, kun jäsenmaat saavat vastataksaan puolustussuunnitelukyselyn, jota kutsutaan Natossa Defence Planning Capability Survey (DPCS) ja EU:ssa European Union Military Capability Questionnaire (EUMCQ) (Schadenbauer 2021, 204; Nato 2022a). Kysymyksessä on kuitenkin yksi ja sama kysely, mikäli maa kuuluu Natoon niin maa vastaa DCPS:ään ja jos kyseessä on vain EU:n jäsen niin maa saa vastattavakseen EUMCQ. Kun maat ovat vastanneet kyselyyn, niin sekä Nato että EU analysoivat vastaukset. Natolla keskipisteenä on se, miten jäsenmaa on edistynyt sille annetuissa tavoitteissa, lisäksi se tarkastelee sekä taloudellisten suunnitelmien, että suorituskykyjen kehittämisen suunnitelmia. Taloudellisesta tarkastelusta voidaan nostaa esille yleisesti esillä ollut kahden prosentin määrärahatavoite puolustukselle bruttokansantuotteesta. Kun Nato on saanut vastaukset kysymyksiinsä, niin se laatii raportin kullekin jäsenmaalle, jossa käydään läpi maan puolustuspolitiikkaan ja suorituskykyihin liittyviä asioita (Lorenz 2018, 2). HLGP:n prosessissa tulosten tarkastelu on huomattavasti pelkistetympää, kuin edellä kuvattu Naton prosessi, jonka painopisteenä on tarkastella kehitystä edellisestä syklistä ja selvittää mahdollisia vääринymmärryksiä (Ikonen 2023, 34).

Pohdinta

Tämän tutkimuksen ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli selvittää mitä puolustussuunnittelulla tarkoitetaan. Käytettävän aineiston perusteella kansainvälisesti puolustussuunnittelun käsite on selvä, mutta kansallisesti käsitettä on käytetty eri tarkoituksissa. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta ja määritellä puolustussuunnittelu seuraavalla tavalla: Puolustussuunnittelu on poliittisesti ohjattu prosessi, jolla pyritään rakentamaan sellaiset sotilaalliset suorituskyvyt keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä, jotka kykenevät vastaamaan toimintaympäristön haasteisiin ja uhkiin.

Kun käsitellään puolustussuunnittelun ja operatiivisen, välistä suhdetta ja erityisesti kysymystä siitä, kumpi johtaa tai kumpi ohjaa. Puolustussuunnittelun tulee tarjota suorituskyvyt, joita tarvitaan olemassa olevien tai odotettujen operaatiosuunnitelmien toteuttamiseen. Kun suhdetta tarkastellaan jatkuvana ja kehittyvänä prosessina, operatiivinen suunnittelu johtaa ja puolustussuunnittelun on perustuttava operatiivisen suunnittelun vaatimuksiin ja reagoitava niihin. Toisaalta realististen operaatiosuunnittelun tulee kulloinkin perustua operaatiohetkellä olemassa oleviin tai olemassa oleviin joukkoihin ja niiden

suorituskykyihin, toisin sanoen siihen, mitä puolustussuunnittelu on kehittänyt ja tarjoaa. Siinä mielessä puolustussuunnittelu on johdossa. Kysymyksessä on siis perinteinen muna- kanatilanne, jossa ei ole ongelmaa, vaan kumpikin prosessi luontevasti on vuorollaan johdossa. Tosin on huomattava, että operatiivisen suunnittelun tarpeiden analysointi voi johtaa erilaisiin johtotuloksiin, kuten kävi ensimmäisen maailmansodan jälkeen, kun Ranskan puolustussuunnittelu perustui puolustukseen sekä linnoituksiin (Kier 1995, 71), kuten Maginot-linjaan ja Saksan puolustussuunnittelu keskittyi liikkuvaan sodankäyntiin kykenevien suorituskykyjen luomiseen (Murray 1997, 73).

Puolustussuunnittelua ei ole määritelty kansallisesti, joka on aiheuttanut sen, että sitä on pidetty osana operatiivisen suunnittelun käsitettä. Tämä näkyy selvästi, kun analysoidaan Maanpuolustuskorkeakoulun tutkimuksia ja julkaisuja. Puolustussuunnittelu tulisi määritellä käsitteenä samoin, kun operatiivinen suunnittelu on määritelty. Suomen tullessa osaksi Natoa, niin on todennäköistä, että puolustussuunniteluun liittyvä julkaisutoiminta tulee lisääntymään. Tämä on näkynyt jo julkisessa mediassa, jossa Naton puolustussuunnitteluprosessista ja sen vaikutuksista Suomeen on puhuttu laajasti. Kuitenkaan tutkimuksia aihealueesta ei vielä ole. Mielenkiintoisia tutkimuksena aiheita voisi olla esimerkiksi NDPP:n ja lisääntyvän valmiuden vaikutukset varusmies- ja reserviläiskoulutukseen ja lainsäädäntöön tai arktisen toimintaympäristön asettamat vaatimukset Naton suorituskykyvaatimuksiin. Taulukossa kaksi esitellään operatiivisen suunnittelun ja puolustussuunnittelun väliset eroavaisuudet.

Taulukko 2.

	Operatiivinen suunnittelu	Puolustussuunnittelu
Päämäärä	Valmistautuminen tiettyyn operaatioon ja ympäristöön	Määrittää yleiset joukko- ja suorituskykyvaatimukset
Ajuri	Reaali/Operatiivinen	Poliittinen
Lähestymistapa	Tehtävä orientoitunut/ uhka perusteinen	Suorituskykyperusteinen/ uhka tietoinen
Välineet	Oikeat joukot ja organisaatiot	Mallit ja referenssi suorituskyvyt
Ei materiaaliset tekijät	Kriittisiä	Toissijainen, keskittyy materiaaliin
Aikahorisontti	Lyhyt	Keskipitkä ja pitkä
Riski	”Tunnelinäkö” vain ja keskittyminen vain ”tietyntyyppisiin” operaatioihin.	Irtautuminen reaali maailmasta

Operatiivisen suunnittelun ja puolustus suunnittelun päämäärät eroavat toisistaan merkittäväällä tavalla. Operatiivinen suunnittelu keskittyy aina johonkin tiettyyn operaatioon, jonka ympäristö tiedetään. Esimerkkinä voi esimerkiksi olla pelastusoperaatio, kuten Israelin toimeenpaneva operaatio Entebbe vuonna 1976, jolloin Israel pelasti Ugandasta lentokoneilla yli sata siviiliä (Shaw & Goodman, 2018, 42). Puolustus suunnittelu pelastusoperaatioon taas tarkoittaisi evakuoitavan henkilöstön (10 000 ihmistä), valmiuden (evakuoitava 7 päivässä) ja etäisyyden määrittämistä (esim. 15000 km etäisyydellä Lontoosta), jonka perusteella voidaan arvioida tarvittavat rakennettavat suorituskyvyt. Puolustus suunnittelun ajuri on poliittinen, joka johtuu siitä, että poliittinen tahtotila määrittää sen mitä kohti ja mitä varten puolustus suunnittelua tehdään. Operatiivisen suunnittelun ajurina on taas reaalimaailma, jossa toimintaympäristö ja tilanne on oikea. Lähestymistapa operatiivisessa suunnittelussa on tehtävä orientoitunut. Operaatiolla on aina jokin tavoiteltava loppuasetelma ja päämäärä, johon pyritään ja joka perustuu olemassa olevaan tilanteeseen ja uhkaan. Puolustus suunnittelu taas keskittyy rakennettaviin suorituskykyihin ja prosessi on tietoinen uhkatilanteesta, jota vastaan suorituskykyjä rakennetaan. Operatiivinen suunnittelu perustuu jo olemassa oleviin joukkoihin ja organisaatioihin. Puolustus suunnittelussa taas rakennetaan joukkorakenteita, malleja ja niitä verrataan referenssisuorituskykyihin. Puolustus suunnittelussa keskitytään DOTMPLFI-kehikon materiaaliseen osaan, kun operatiivisessa suunnittelussa pitää huolehtia kehikon kaikista osista, jotta suorituskyky on käytettävissä, kun tarvitaan (DOTMPLFI, doctrine, organization, training, materiel, leadership and education, personnel, and facilities). Operatiivisen suunnittelun aikahorisontti on yleensä lyhyt, koska operaatio pitää toteuttaa reaalimaailmassa. Puolustus suunnittelussa taas rakennetaan suorituskykyjä, jotka voivat tulla käyttöön jopa vasta yli kymmenen vuoden jälkeen. Riskinäkökulmissa operatiivinen suunnittelu voi syllistyä putkinäköön, jossa ei tunnisteta kuin ”yksi totuus” ja uhka kuten kävi Japanille Midwayn operaatiossa 1942 (Hanson 2016, 32). Puolustus suunnittelu taas voi irtautua reaalimaailmasta, jolloin rakennettavat suorituskyvyt eivät palvele tarkoitustaan, kuten Ranskan Maginot-linjan rakennus ensimmäisen maailmansodan jälkeen.

Artikkelissa esitetyt Naton ja EU:n puolustus suunnitteluprosessit ovat keskenään samantyyppiset, mikä on luonnollista koska pääosa maista, jotka osallistuvat prosesseihin ovat mukana molemmissa prosesseissa. Molemmat prosessit ovat poliittisia lähtökohdiltaan, koska prosessien aluksi määritellään se poliittinen tahtotila, joka pitää täyttää prosessin luomilla suorituskyvyillä. Naton puolustus suunnittelu on uhkaperusteinen, joka on ymmärrettävää koska

lähtökohtana on tietyt operaatioalueet ja tunnistettu vastustaja. Nato ja EU käyttävät myös molemmat skenaariopohjaista lähestymistapaa, skenaarioiden määrä ja yksityiskohdat vain ovat erilaiset (Petraš 2022, 17), EU:n skenaariot ovat generisiä ja niihin on luotu kuvitteellinen toimintaympäristö (esim. kuvitteelliset valtiot ja muut toimijat) (Barrie ym., 2018, 7). Molemmat puolustus suunnitteluprosessit ovat luonteeltaan suorituskykyperusteisia, jotka eivät keskity olemassa oleviin suorituskykyihin, vaan ne keskittyvät tulevaisuuden suorituskykyjen rakentamiseen. Koska Natolla ja EU:lla on erilaiset tehtävät ja päämäärät (Natolla kollektiivinen puolustus ja EU:lla kriisinhallinta), niin myös prosessien kautta syntyvät suorituskykytarpeet poikkeavat toisistaan ainakin jossakin määrin. Suomen liittyttyä Natoon olisi hedelmällistä tutkia, että mitä NDPP tarkoittaa Suomelle. Miten sen suorituskykytarpeet, jotka osoitetaan Suomelle, tullaan rakentamaan ja mitä tässä tulee huomioida, esimerkiksi asevelvollisuuden ja reservin näkökulmista.

Tässä artikkelissa on käsitelty puolustus suunnittelun ja operatiivisen suunnittelun käsitteitä ja lisäksi esitelty kaksi puolustus suunnittelun prosessia. Suomalaisessa tutkimuksessa painopiste on ollut selkeästi operatiiviseen suunnitteluun liittyvässä tutkimuksessa, kun taas puolustus suunnitteluun liittyvää tutkimusta on ollut todella vähän. Tämä sama tilanne näkyy myös Maan puolustuskorkeakoulun väitöskirjoissa, joissa vuosina 2003–2020 julkaistiin 25 operaatiotaitoon (sotataito, sotahistoria ja taktiikka) liittyvää väitöskirjaa ja viisi sotatalouteen liittyvää väitöskirjaa (Ikonen 2021, 71). Tulevaisuudessa puolustus suunnittelun opetukseen ja julkaisutoimintaan tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota, jolloin tietämys puolustus suunnittelusta lisääntyisi.

Lähteet

- Aapro, K. (2022) Kansallisesta puolustuksesta liittokunnan puolustajaksi. Puolustusministeriön blogi. https://www.defmin.fi/ajankohtaista/blogi/kansallisesta_puolustuksesta_liittokunnan_puolustajaksi.13297.blog#681ebcf2 Haettu 18.7.2023.
- Anteroinen, J (2013). *Enhancing the development of military capabilities by a systems approach*. Väitöskirja. Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Barrie, D., Barry, B., Boyd, H., Chagnaud, M. L. C., Childs, N., Giegerich, B., & Schütz, T. (2018). Protecting Europe: Meeting the EU's Military Level of Ambition in the Context of Brexit. International Institute for Strategic Studies.
- Birkemo, G. A. (2013). Is Norwegian long term defence planning risk based? Norwegian Defence Research Establishment (FFI), raportti 2012/00923.
- Campbell A. 2022. Analytical Support & Tools. Luento CSDP Capability planning and development kurssilla 21.6.2022 Brysselissä. Luentomateriaali julkaistu kurssille ja kirjoittajan hallussa.

- Chermack, T. J., Lynham, S. A., & Ruona, W. E. (2001). A review of scenario planning literature. *Futures research quarterly*, 17(2), 7–32.
- Coates, J. F. (2000). Scenario planning. *Technological forecasting and social change*, 65(1), 115–123.
- Davis, P.K. (2018) Defense planning when major changes are needed. *Defence Studies*, 18:3, 374–390.
- Di Nunzio, G. M., Marchesin, S., & Silvello, G. (2023). A systematic review of Automatic Term Extraction: What happened in 2022? *Digital Scholarship in the Humanities*, 38(Supplement_1), 41–47.
- EEAS (European External Action Service, 2022). EUMC Glossary of acronyms and definitions – Revision 2021
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8341-2022-INIT/en/pdf>
 Haettu 23.7.2023
- Engberg, K. (2021). *A European defence union by 2025? Work in progress*. Svenska institutet för europapolitiska studier (Sieps). Raportti.
https://www.sieps.se/globalassets/publikationer/temasidor/european_defence_union_policy_overview.pdf Haettu 7.8.2023
- Euroopan komissio (2022). A Strategic Compass for Security and Defence - For a European Union that protects its citizens, values and interests and contributes to international peace and security. Asiakirjanumero 7371/22
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/en/pdf> Haettu 7.8.2023
- Euroopan Unioni (2015). EU Concept for Military Planning at the Political Strategic Level. EEAS 02246/8/14 REV 8. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6403-2017-INIT/en/pdf>
- Faber, P. (2003). NATO Long-Term Defense Planning: Implications for the Future—Findings and Conclusions. In Rome, Long-Term Defense Planning (LTDP) Seminar for Planners from (Vol. 21). <https://www.files.ethz.ch/isn/26460/ltdp.pdf> Haettu 24.7.2023
- Fleischer, P. (2015). NATO Defence Planning Process. Implications for Defence Posture. *Securitologia*, 1(21), 103–114.
- Fiott, D. (2018). EU defence capability development. Plans priorities, projects. European Union Institute für Security studies.
<http://www.tatia.cz/documents/2018/brief-cdp.pdf> Haettu 7.8.2023
- Gane, C. (2012). THE NEW NATO DEFENCE PLANNING PROCESS RESOURCE PLANNING AND PROGRAMMING. *Defence Resources Management in the 21st Century*, 7(7), 340-351.
- Gray, C. S. (2014). *Strategy and defence planning: meeting the challenge of uncertainty*. New York, NY: Oxford University Press.
- Hanson, M. E., (2016). Improving Operational Wargaming: Its all fun and games until someone loses a war. ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLLEGE FORT LEAVENWORTH KS FORT LEAVENWORTH United States.
<https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/AD1021990.pdf> Haettu 31.8.2023
- Hartfiel, R. M. (2010). Planning without guidance: Canadian defence policy and planning, 1993–2004. *Canadian Public Administration*, 53(3), 323-349.
- Hicks, K. H. (2017). Bad idea: Arguing over capabilities-vs. threat-based planning. Center for Strategic and International Studies Raportti.
http://defense360.csis.org/wp-content/uploads/2017/12/Hicks_Capabilities-vs.-Threat-based-Planning_Bad-Idea.pdf Haettu 2.8.2023

- Ikonen, I. (2021). Maanpuolustuskorkeakoulun artikkeliväitöskirjat 2003–2020. *Tiede ja ase*, 2021(79).
- Ikonen, I. (2023). Puolustuksen ja suorituskykyjen kehittäminen Natossa ja EU:ssa. *Sotilas-aikakausilehti* 3/2023.
- Iltasanomat 2023. Nämä ovat Naton uudet velvoitteet Suomelle: ”Totta kai meidän pitää antaa joukkojamme Naton käyttöön”. 15.2.2023
<https://www.iltalehti.fi/politiikka/a/be9d3dbd-dba8-442b-8faf-e96f98122e8c>
- Kaikkonen, A. (2022). Nato-jäsenyys vie Suomen yhteisen puolustuksen ytimeen. *Helsingin Sanomat* 19.12.2023 vieraskynäkirjoitus. Haettu 18.7.2023
- Kier, E. (1995). Culture and military doctrine: France between the wars. *International security*, 65–93.
- Lorenz, W. (2018). New Cycle of the NATO Defence Planning Process (NDPP). *Bulletin* No. 168 (1239), 11 December 2018.
- Maina, F. (2021). The Strategic Compass: A Guide for European Defence and EU-NATO Cooperation? Raportti, Centro Studi sul Federalismo.
<https://csfederalismo.it/en/publications/research-paper/the-strategic-compass-a-guide-for-european-defence-and-eu-nato-cooperation> Haettu 7.8.2023
- Mauro, F. (2019). *EU Defence: The White Book Implementation Process*. Euroopan komission tilaama raportti. Institut de relations internationales et stratégiques.
<https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2019/03/ProgEurope-MAURO-Eng-6-March-2019.pdf> Haettu 6.8.2023
- Murray, W. (1997). Thinking about revolutions in military affairs. *Joint Force Quarterly*, 16(1), 69–76.
- Nato (2018). The Beginners Guide to the NATO Defence Planning Process. Allied Transformation Staff Element Europe, opetuskirja, Nato unclassified. Teos kirjoittajan hallussa.
- Nato (2019). NATO STANDARD AJP-5. ALLIED JOINT DOCTRINE FOR THE PLANNING OF OPERATIONS. Published by the NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO).
https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-5_EDA_V2_E_2526.pdf Haettu 9.8.2023
- Nato (2022a). NATO Defence Planning Process. Verkkosivusto. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49202.htm Haettu 23.7.2023.
- Nato (2022b). NATO 2022 STRATEGIC CONCEPT.
https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2022/6/pdf/290622-strategic-concept.pdf Haettu 4.8.2023
- Nato. (2023). The NATO Defence Planning Process.
<https://www.act.nato.int/our-work/network-community/nato-defence-planning-process/> Haettu 7.8.2023
- Oleshko, O., & Blinov, Y. (2021). Ways of improvement of defence planning mechanism in the Ministry of Defence of Ukraine. *Political Science and Security Studies Journal*, 2(1), 40–46.
- Orellana, R: (2016). NATO OPERATIONS PLANNING PROCESS – AN OVERVIEW. Nato School luento, Nato unclassified.
<https://nuou.org.ua/assets/documents/nato-operations-planning-process.pdf> Haettu 9.8.2023
- Pfeiffer, H. (2008). Defence and force planning in historical perspective: NATO as a case study. *Baltic security & defence review*, 10, 103–120.

- Pesu, M., & Iso-Markku, T. (2022). Finland as a NATO ally: First insights into Finnish alliance policy. FINNISH FOREIGN POLICY PAPER 9.
- Petráš, Z. (2022). Analysis of NATO and EU Approaches to Capability Planning and Potential Alignment of National Planning Processes. *Vojenské rozhledy*, 31(3), 3–22
- Petrova, T., & Petrov, Z. (2020). Alternative Approaches for Long-Term Defence Planning. *IJASOS-International E-journal of Advances in Social Sciences*, 6(16), 111–117.
- Puolustusvoimat (2014). Kenttäohjesääntö yleinen. Ohjesääntö.
- Puolustusvoimat (2023). Taktisen tason suunnitteluohje (APP-28 FIN). Ohjesääntö.
- Schadenbauer, K. (2021). Civilian and military capability development. Handbook on CSDP, The Common Security and Defence Policy of the European Union. Publication of the Federal Ministry of Defence of the Republic of Austria. <https://esdc.europa.eu/documentation/handbook-on-csdp/> Haettu 7.8.2023.
- Shaw, T., & Goodman, G. (2018). Hollywood's Raid on Entebbe: Behind the Scenes of the United States-Israel Alliance. *Diplomatic History*, 42(4), 590–612.
- Simón, L. (2010). Command and control? Planning for EU military operations. European union Institute for Security Studies.
- Stojkovic, D., & Dahl, B. R. (2007). Methodology for long term defence planning. Norwegian Defence Research Establishment (FFI), raportti 2007/00600.
- Valtioneuvosto (2022). Selonteko Suomen liittymisestä Pohjois-Atlantin liittoon. <https://valtioneuvosto.fi/julkaisut/julkaisu?pubid=URN:NBN:fi-fe2022051335111> Haettu 18.7.2023.
- Valtioneuvosto (2023a). Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma- Vahva ja välittävä Suomi. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165042> Haettu 23.7.2023.
- Valtioneuvosto (2023b). Nato-sanasto. [https://vnk.fi/documents/10616/3457861/Nato-sanasto+_+Natoordlista+_+NATO+Glossary+2023+\(en-fi-sv\).pdf/e347d92c-0abf-5f44-230c-bc79a86950e3/Nato-sanasto+_+Natoordlista+_+NATO+Glossary+2023+\(en-fi-sv\).pdf?t=1687205837315](https://vnk.fi/documents/10616/3457861/Nato-sanasto+_+Natoordlista+_+NATO+Glossary+2023+(en-fi-sv).pdf/e347d92c-0abf-5f44-230c-bc79a86950e3/Nato-sanasto+_+Natoordlista+_+NATO+Glossary+2023+(en-fi-sv).pdf?t=1687205837315) Haettu 3.8.2023
- Wilkins, D. E., & Desimone, R. (1993). *Applying an AI planner to military operations planning*. SRI International. Technical Note No.534. Menlo Park, CA. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=e664da0894e0957cf10a93a0f5f292ee219cb52c> Haettu 24.7.2023

Dnestrin epätoivotut vartijat

Moldovan & Transnistrian presidentin diskurssi Venäjän sotilaista Moldovassa 2021

Nico Lamminparras

FM, oto-sotilasiantuntija

Väitöskirjatutkija/HY



Venäjän Asevoimien Operatiivinen Ryhmä

Abstract

Dniester's unsolicited sentinels

The discourses of the presidents of Moldova and Transnistria on the Russian military in Moldova in 2021

The debate on the Operative Group of Russian Forces, Cobasna arms depot, and the Russian peacekeepers in Transnistria flared up in late 2020 when Moldova's president-elect Maia Sandu voiced for their complete withdrawal. The Transnistrian president Vadim Krasnoselskiy replied linking the principle of self-determination to the plebiscites of 1995 whereas Russia's Foreign Minister Lavrov emphasized the Russian intervention that ceased the strife in 1992.

This article explores the parties' discourses from November 2020 throughout 2021. Employing discourse analysis with a comparative approach, I discern Chisinau's, Tiraspol's, and Moscow's fundamental arguments on the Russian military presence along the Dniester. The questions are how the parties describe the troops, under which sociopolitical circumstances, and on what issues they remain tacit. The material consists of the parties' official statements and interviews.

The OGRF and the Russian peacekeepers are seen as one unit by all parties. Moscow and Krasnoselskiy accentuated this inseparability and Russia's indispensability for the region's peace, precluding any debate on the peacekeeping format mandated in 1992. After having reached deadend with the arguments of Moldova's sovereignty and integrity, Sandu in late 2021 focused on Cobasna's ammunition. All agreed that these pose an ecosocial hazard, but Krasnoselskiy raised the pragmatic issues of either removal or disposal, especially Ukraine's policy. Moscow linked Cobasna with the overall conflict resolution – once achieved, the Russian sentinel may return home.

Johdanto

Ukrainan-sodan lounaissivustassa, Transnistrian tunnustamattoman tasavallan pohjoisosassa, Venäjän Asevoimien Operatiivisen Ryhmän (OGRF tai OGRV) 1500 sotilasta vartioi Cobasnan laajaa asevarikkoa. OGRF vastaa myös Dnestrin venäläisestä rauhanturvapataljoonasta, jonka mandaatti perustuu heinäkuun 1992 tulitaukosopimukseen. (Strauțiu și alți. 2021, 109, 113; kevät 2023 ks. МИД 2023; Lamminparras 2023a; ibid. 2023b; МОРФ 2023a.) Moldovan Perustuslain näkökulmasta Venäjän varsinaisen sotavoiman läsnäolo on vas-

toin Moldovan Tasavallan jakamattomuutta, valtioalueen loukkaamattomuutta, maan ”pysyvää neutraliteettia” sekä kieltoa vieraiden asevoimien läsnäolosta (Constituția §1.1; ibid. §3.1.; ibid. §11.1–2). Muodollisesti Moldova ja Venäjä sopivat lokakuussa 1994 entisen Neuvostoliiton Balkanin-voimayhtymän ja tuolloisen Venäjän 14. Armeijan vetäytymisestä kolmessa vuodessa, mutta Venäjän Duuma ei ratifioinut sopimusta (Strauțiu și alț. 2021, 114; NL:n lounaisesta kärkiyksiköstä Venäjän 14. Armeijaksi 1956–1995 ks. Lamminparras 2023c, 143–147, 155–156).

Venäjän Asevoimien Operatiivinen Ryhmä syntyi huhtikuussa 1995, kun Venäjän Asevoimien yleisesikunta nimesi maan 14. Armeijan uudelleen. Puoli vuotta myöhemmin Venäjän Dnestrin-rauhanturvaoperaatio määrättiin Operatiivisen Ryhmän tehtäväksi, alkaen kesästä 1996. (Strauțiu și alț., 113.) Sikäli kuin edellinen määräys loi kuvaa venäläisjoukkojen maastavedon valmistelusta, jälkimmäinen signaloi yksikön pysymistä sijoitusalueellaan (vrt. Gribincea 2009, 292). Kuten alempaa tarkemmin käy ilmi, paradoksin uskottava selitys tarjoutuu yhtäältä Moldovan ja Transnistrian tuolloin auenneista yhteyksistä sekä toisaalta Transnistrian vuoden 1995 kansanäänestyksistä.

Kysymys vetäytymisestä ei 1990-luvun puolivälissä rajoittunut yksin Transnistriaan, sillä muistona neuvostonyrkistä Dnestrin oikealla puolella – Moldovan hallintavallassa – oli sijoitettuna vuoteen 1998 saakka yksi maahanlasku- ja kaksi mekanisoitua divisioonaa tukiyksiköineen (Cebotari 2016, 21). Vetäytymisen takarajaa pidennettiin ETYJ-kokouksessa joulukuussa 1999 Istanbulissa neljällä vuodella (Плаксенко 2008, 235), ja 2000-luvun alussa Venäjä pois kuljetti tai hävitti Tavanomaiset aseet Euroopassa -sopimuksen¹ kieltämää varustusta (Strauțiu și alț. 2021, 113, 115). Kun Itä-Euroopan ex-satelliitit Puola, Bulgaria ja Romania puolustuksellisesti alkoivat lähetä NATO:a ja Yhdysvaltoja, Venäjän presidentti Putin jäädytti sitoumukset vuonna 2007. Tämä lamautti koko vetäytymiskeskustelun. (Плаксенко 2008, 235–236.)

Ukrainan vuoden 2014 kriisiytymisen myötä kysymys nousi uudestaan esille (Харитоновна 2019a, 88). Vaikka yksittäisiä välikohtauksia ja vähäistä informaationsodankäyntiä esiintyi, kokonaisuutena niin Transnistrian Ukrainan-raja kuin Dnestrin-suojavyöhyke säilyivät rauhallisina vuonna 2014 (Lamminparras 2014b, 55–56, 60). Maaliskuussa 2015 Venäjä irtisanoutui TAE-sopimuksesta (Strauțiu și alț. 2021, 114), mihin Ukraina vastasi irtisanomalla sopimuksen venäläisjoukkojen kauttakulusta (Харитоновна 2019a, 88). Todennäköinen

¹ Tavanomaiset aseet Euroopassa -sopimus (TAE) / Treaty on Conventional Armed Forces in Europe (CFE); Moldova ratifioi sopimuksen heinäkuussa 1992, ja esimerkiksi taistelupanssarivaunuja maalla saa olla enintään 210 kappaletta. Tarkemmin ks. Gribincea 2009, 294.

tarkoitus oli näännyttää Transnistrian venäläisjoukot vailla yhteyksiä kotimaahan. Vuodesta 2017 alkaen rajaa varmistavat kaksi prikaatia raskaine kalustoineen, tullin ja rajapalvelun lisäksi (Чернявский 2017, 189).

Moldovassa vetäytymiskeskustelu nousi jälleen syksyllä 2016. ”Keskusta-oikeiston yhteinen” presidenttiehdokas Maia Sandu piti vieraiden asevoimien sijoittumista suvereenin valtion maaperälle epänormaalina ja vakuutti tekevänsä poliittisesti kaiken, jotta venäläissotilaat vetäytyisivät (Belu 2016). Lausunnossa kuvastuvat sekä Perustuslaillinen että kansainvälisoikeudellinen henki. Kuitenkin Sandu hävisi vaalit sosialistien itämyönteiselle Igor Dodonille, joka kaudellaan 2016–2020 pikemmin kiitti Venäjää onnistuneesta rauhanturvasta eikä vaatinut vetäytymistä (Coadă 2022, 93; Lamminparras 2023d, 52).

Toukokuussa 2017 Moldovan Perustuslakituomioistuin määrittä venäläisjoukot Moldovan maaperällä ”miehittäjiksi” (Галинский и д. 2018, 51). Elokuun 2019 yllätys oli silti Venäjän puolustusministeri Sergej Šoigun esitys vetäytymisen ja/tai ammusten hävityksen jatkamisesta (Dodon 2019), joka ei tosin johtanut toimenpiteisiin. Marraskuussa 2020 toistamiseen ehdolle asetunut ja presidentinvaalit voittanut Sandu totesi Venäjän vetäytymisen säilyvän maan poliittisessa ohjelmassa (Privesc.eu 2020; vaaleista ks. Cimpoeșu 2021a). Kun Transnistrian presidentti Vadim Krasnoselski ja Venäjän ulkoministeri Sergej Lavrov heti seuraavana päivänä kommentoivat Sandun esitystä (Олишевский 2020; МИД 2020), oli keskustelu Venäjän vetäytymisestä jälleen avattu.

Tutkimustehtävä, aineisto ja metodi

Tässä artikkelissa tarkastelen Sandun, Krasnoselskin ja Moskovan venäläissotilaiden läsnäoloa Moldovassa koskevaa diskurssia, ulottaen tutkimuksen marraskuusta 2020 Sandun ensimmäisen virkavuoden 2021 loppuun. Vertailemalla päättäjien virallisia julkituloja keskenään pyrin selvittämään ne argumentit, jotka niin Moldova, Transnistria kuin Venäjä esittävät perustavimmiksi asiasta käytävässä debatissa (vrt. kielellisen tai muun yhteisön vuorovaikutusnormit ks. Siljander 1995, 111–114). Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- millaisia argumentteja Sandu ja Krasnoselski esittävät Venäjän sotilaallisesta läsnäolosta?
- miten Venäjä reagoi asiaan?
- miten poliittinen tilanne vaikutti kysymyksessä?
- millaisia asioita presidentit ja Venäjä eivät mainitse?

Analyysin ajankohtaisuutta korostaa se, että Moldova on loka-joulukuussa 2023 uudistanut Kansallisen turvallisuusstrategiansa vastaamaan merkittävästi muuttunutta turvallisuuspoliittista ympäristöä. Esimerkiksi presidentti

Maia Sandu kristallisoi Moldovan aseman koruttomasti: mikäli Ukraina kaatuu, on Moldovalla korkea riski päätyä Venäjän seuraavan laajamittaisen sodan uhriksi. (PRM 2023.) Vaikkei Sandu suoraan viittaa Transnistriaan sijoitettuihin venäläisiin ja sikäläisiin omiin asevoimiin, on todennäköistä, että OGRF:n 2000:lle ja Transnistrian 6300 aktiivisotilaalle on osoitettu esimerkiksi strategisten laitosten ja maastonkohtien haltuunotto tehtäviä (kaikkien toimijoiden vahvuusarviot 2022–2023 ks. Lamminparras 2023d, 50).

Lukijan on hyvä tiedostaa, ettei laadullinen tutkimusote niinkään vastaa kysymyksiin *mitä* ja *miksi*, vaan *miten* ja *millaisissa olosuhteissa*. Kiele(käyttö) n sosiaalista funktiota ja sanavalintoja korostavan diskurssianalyysin avulla erottelen tutkimuskohteiden diskurssin eriävyyksiä, painotuksia ja taustoja. Primaariaineisto muodostuu Sandun teemakohtaisista julkilausumista verkkokinaan Krasnoselskin ja Venäjän vastineet marraskuusta 2020 syyskuuhun 2021. Tarkastelemalla lähteitä oman aikansa edellytyksin (Лайдинен & Беригин 2004, 14), valaisen samalla Venäjän ja Venäjän-mielistä geopolitiittista ajattelua Dnestrillä, Moldovan yhteiskunnallis-poliittista kehitystä 2020–2021, Transnistrian konfliktia neljännen vuosikymmenensä alussa sekä Chişinaun ja Moskovan poliittista vuorovaikutusta – ennen kuin Venäjän hyökkäys Ukrainaan muutatti näiden kaikkien lähtökohdat.

Edeltävä tutkimus

Mitä todennäköisimmin artikkeli tuottaa ensimmäisen kotimaisen näköalan Maia Sandun ensivirkavuoteen ja etenkin kolmen osapuolen OGRF-diskurssiin. Osasta Krasnoselskin diskurssia ilmestyi arvio keväällä 2023 omassa artikkelissani (Lamminparras 2023c, 150–153, 157), mutta varsinaisena kohteenani analysoin siinä Valko-Venäjän ja Transnistrian edellisvuotista sotilaallis-poliittista tahtotilaa sekä suorituskykyä. Siksi tässä on tarkoituksenmukaista keskittyä Transnistrian valtionpäähenkilön ja Moskovan ulostuloihin venäläis-sotilaista Dnestrillä sinänsä.

Transnistriaan sijoitettua Venäjän Asevoimien Operatiivista Ryhmää, mukaan lukien rauhanturvapataljoonaa, olen suomeksi sekä historiallisesta että ajantasaista tulokulmasta käsitellyt yleistajuisissa tiedekirjoituksissani, mainitussa artikkelissani ja ammattiartikkelissani (Lamminparras 2023a; *ibid.* 2023b; *ibid.* 2023c, 145–151, 153–154, 156–159; *ibid.* 2023d). Yksiköiden merkityksen Transnistrialle tiivistin siten, että juuri ”velikululta venäläissotilas” yhä estää vihollisuuksien puhkeamisen Dnestrillä (Lamminparras 2023c, 151, 157). Samaa aihepiiriä, mutta huomionarvoisesti kokonaan vailla Sandun, Krasnoselskin tai Moskovan diskurssien analyysiä, tarkastelee Svetlana Cebotarin konferenssiesitelmä (2022).

Angloamerikkalaisessa maailmassa on äskettäin ilmestynyt aihetta läheltä tarkastelevia tutkimuksia. Esimerkiksi Ion Marandici arvioi Transnistrian konfliktinratkaisun ”käymistilan” yhteydessä Venäjän kokonaisvaltaista vaikutusta Moldovassa perestroikasta nykypäivään (2023, 97–101). Hänen varsinaisen päämääränsä on kuitenkin epäonnistuneen konfliktinratkaisun vertaileva tutkimus, paralleelina Itä-Ukraina. Venäjän sotilaallisen läsnäolon kysymystä Marandici sivuaa karkeasti yhden sivun verran, mutta johtopäätöksissä konfliktinratkaisun stagnaatioperusteeksi todettu ”vihamielinen diskurssi” nojaa Sandun osalta vain yhteen sitaattiin vuodelta 2020 (ibid., 99–100). Tästäkin syystä tutkimusaiheen analyysiä on perusteltua ajallisesti jatkaa ja syventää.

Myös Dumitru Minzarari tarkasteli Moldovan turvallisuus- ja puolustuspolitiikkaa Ukrainan-sodan syytyttyä. Hänen tutkimuksensa keskittyy kuitenkin lähihistoriaan ja asiaankuuluvien viranomaisten taustoihin, ja hänkin ainoastaan kerran lainaa Sandua. (2022.) Eugen Strauțiu ja Mihai Melinte käsittelevät artikkelissaan (2021) laajasti Venäjän asevoimien ja rauhanturvaajien läsnäoloa Moldovassa, mutta tutkimusjakso päättyy vuodenvaihteeseen 2020–2021. Metodina ei myöskään hyödynnetä diskurssianalyysiä muutamasta asiasitaatista huolimatta. Keskustelulle olennainen legitimizeetti-näkökulma tulee esiin Marian Ghermanin ja Ivan Țurcanin lakitieteellisessä artikkelissa (2021). Juridiikan lisäksi se paljastaa OGRF:n sosioekonomisia seurauksia. Наталья Харитоновна (2019a; 2019b) analysoi itse neuvotteluprosessin erityisiä sekä poliittisia piirteitä vuosina 2012–2018. Molemmat artikkelit sisältävät kiintoisia havaintoja naapurimaiden ja kansainvälisen yhteisön osuuksista konfliktissa.

Moldovan ja ohessa Transnistrian (valtiojohdon) historiaa ja politiikkaa ovat yleisesti tutkineet Valeriu Dulgheru (2018; 2016) sekä Dorin Cimpoeșu & Sergiu Musteată (2018). Dulgherun tuoreinkin teos päättyy vuoteen 2016, ja Cimpoeșu & Musteată yltää sekin vain kevääseen 2018. Teemaa loppusyksystä 2019 kevääseen 2021 täydentävät Cimpoeșun tuoremmat artikkelit (2021a; 2021b). Ludmila Coadăn artikkeli (2022) tarkastelee Transnistrian-kysymystä Moldovan julkisessa ja poliittisessa keskustelussa vuosina 1992–2021, mutta tutkimus fokusoituu historiallisesti eikä diskursiivisesti. Dnestrin itäpuolista näkemystä välittävät Transnistrian Valtionyliopiston Isänmaan historian oppituolin haltijan, tutkimuskaudella edesmenneen Николай Бабилунган, tasavallan Ulkoministeriölle tuottama tilaustyö (2015) sekä kulttuuriartikkeli (2018). Venäjän näkemystä avaa Александр Сергеев:in teos Transnistrian aikalaiskehityksestä (2015). Tausta- ja vertailutiedon lähteenä nämä muodostuvat merkittäviksi, puhumattakaan siitä, että kenties ensi kertaa kohdealueen paikallinen tutkimus pääsee esille pohjolassa.

Aineistovetoinen tarkastelu

Diskurssia analysoidessani hyödynnän sellaista ensisijaista materiaalia, joka on aukottomasti jäljitettävissä Maia Sanduun ja Vadim Krasnoselskiin. Käytännössä aineisto koostuu joko autenttisista videoista tai suorista lainauksista. Lehti- tai televisiohaastattelujen yhteydessä vältän näin toimittajan/-kunnan tulkinnat valtionpäähenkilön sanoista. Huomionarvoisen, yli vuoden aukon Venäjä-aineistossa (МИД 2020; ibid. 2021a; ibid. 2021b) luontevin selitys löytyy varaulkoministeri Andrej Rudenkolta. Moldovan vaaliprosessit aiheuttivat lyhyen tauon maiden suhteissa, mutta elokuusta 2021 alkaen kahdenkeskistä diplomatiaa harjoitettiin jälleen säännöllisesti. (МИД 2021b).²

OGRF-diskurssit					
Aikajana: Marraskuu 2020 - Joulukuu 2021					
Pvm	Sandu	Pvm	Lavrov/Rudenko	Pvm	Krasnoselski
20.11.2020	Європейська правда			27.11.2020	TV-haastattelu
30.11.2020	Privesc.eu	1.12.2020	Lehdistötilaisuus/Lavrov	1.12.2020	Парламентская Газета
8.12.2020	Независимая газета			17.12.2020	Парламентская Газета
24.12.2020	Virkaanastujaispuhe			25.12.2020	TV-haastattelu
12.1.2021	Ukrainan-valtiovierailu			22.1.2021	Puhe valtionhallinnon aloille
				7.4.2021	Парламентская Газета
				25.5.2021	Независимая газета
				28.5.2021	Yhteisvalvontakomissiotapaaminen
23.6.2021	Radio Europa Liberă			24.6.2021	Комментаари
19.7.2021	Комментаарь			6.7.2021	Парламентская Газета
22.9.2021	YK:n Yleiskokous			24.9.2021	РИА «Новости»-haastattelu
19.11.2021	Kv. lehdistötilaisuus			19.11.2021	Lehdistötilaisuus
				25.11.2021	Valokuvanäyttely rauhanturvaajista
				12.12.2021	Перов-haastattelu
				13.12.2021	Lehdistötilaisuus
				13.12.2021	Россия 24
				15.12.2021	Парламентская Газета
		17.12.2020	Lehdistötilaisuus/Lavrov	17.12.2021	Virkaanastujaispuhe (II kausi)
		27.12.2021	Haastattelu/Rudenko	24.12.2021	РИА «Новости»-haastattelu

² Yhtäpitävästi sen kera, että laadullinen tutkimus käsittää monia erilaisia lähdetyyppjejä (Eskola ym. 1998, 19), toissijaisen aineiston muodostavat sinänsä kiintoisat, mutta viit-tausta vaille jäävät, elementit. Ensiksi, tekijä toteutti touko-kesäkuussa 2023 kuukauden kenttätöjakson Chişinăussa, Tiraspolissa, Benderissä, Sorocassa, Comratissa sekä myös Odessassa. Tänä aikana tehdyt havainnot, mediaseuranta sekä keskustelut sitovat analyysiä paikanpäälliseen todellisuuteen. Toiseksi, maantieteellisiä näkökulmia pohjustavat tekijän hallussa olevat tiestökartat (EERM 2015; INGEOCAD 2009). Näistä yhdistettyä tietoaineistoa voi kaiketi kuvata 'siviilimaastontiedusteluksi'.

Aineistofragmentaatiota välttääkseni jätän huomiotta Toisen maailmansodan muistopäivät, Tšernobylin räjähdysmuiston, Afganistanin-veteraanien muistamiset, Moldovan itsenäisyyspäivän 27.8. sekä vuoden 1992 sodan syyttymisen muistopäivän 2.3.³ Haettuani e-mediasta sekä Moldovan presidentinhallinnosta sanoilla 'retragerea trupelor', 'GOTR', 'GOFR' ja 'grupul operativ' sekä Transnistrian vastaavasta termeillä 'Оперативная группа', 'ОГРВ' ja sanarungolla 'миротворц' ja tulokset läpi käytyäni rajautuu relevantti aineisto edellissivun taulukon mukaiseksi.

Kuten taulukosta ilmenee, diskurssit painottuvat Krasnoselskiin ja vahvasti vuoden 2021 loppupuolelle. Tosiasiassa kussakin yhteydessä Operatiivista Ryhmää ja/tai Venäjän rauhanturvaajia käsiteltiin korkeintaan muutamassa kysymyksessä, ja aineistoksi valikoin toisiaan välittömästi seuranneet esitykset. Aloituksena toimii Sandun kansainvälinen lehdistötilaisuus 30.11.2020 (Privesc.eu 2020), jonka argumentteja Krasnoselski käsittelee haastattelussaan seuraavana päivänä (Олишевский 2020).

Tautologian välttämiseksi rajaan muun marras-joulukuun 2020 aineiston ulkopuolelle. Tammikuun 2021 Ukrainan-valtiovierailunsa lehdistötilaisuudessa presidentti Volodymyr Zelenskyn kera Sandu korosti jälleen valtiosuvereniteettia, mutta kumpikaan valtionpäähenkilöistä ei suoraan viitannut Operatiiviseen ryhmään tai Cobasaan (PRM 2021a). Ja vaikka Krasnoselski sivusi Ukrainaa vasta syksyllä 2021 (Президент 2021b), rajanaapurin suhtautuminen konfliktiin oli (ja tänä päivänä on) mitä olennaisin tekijä. Rajallisen tilan vuoksi Ukrainan Transnistria-diskurssi siirtyy kuitenkin omaksi, myöhemmäksi artikkelikseen.⁴

Viikko Sandun Ukrainan-valtiovierailun jälkeen Moldova syöksyi poliittiseen kriisiin Perustuslakituomioistuimen lausussa, ettei parlamentin toimivaltaan sisälly omaehtoista hajotusvaltuutta (Privesc.eu 2021). Parlamentaaristen ryhmittymien kolmesti kieltäytyttyä valitsemasta pääministeriä joulukuussa 2020 tehtävänsä jättäneen Ion Chicun tilalle presidentti Sandu konsultoi Perustuslakituomioistuinta, joka huhtikuussa totesi parlamentin hajottamisen perustuslaillisten edellytysten täyttyvän (PRM 2021b, 3–5, 8–10; CC 2021, 3–6, 8, 13–16; sosialistivetoisista Chicun hallituksista 2019–2020 ks. Cimpoeșu 2021b). Ennenaikaisten parlamenttivaalien tarpeellisuudesta, mutta myös

³ Moldova ja Transnistria kumpikin muistavat sodan syyttymistä. Samaiseen sotaan liittyen Transnistriassa vietetään lisäksi Benderin ampumavälikohtauksen muistoa 1.4., Benderin "tragedian" muistoa 19.6., Parcanin varuskunnan räjähdysmuistopäivää 21.6., Rauhanturvaajien saapumisen päivää 29.7. sekä Muiston ja surun päivää 1.8.

⁴ Joulukuun 2023 alussa valmistunut käsikirjoitukseni Ukrainan presidentti Volodymyr Zelenskyn Transnistrian-politiikasta 2019–2023 on toisaalla arvioitavana.

Venäjän sotilaallisesta läsnäolosta, Sandu esitti näkemyksiään haastattelussa keskikesällä 2021 (Ursu 2021). Krasnoselski kommentoi tätä seuraavana päivänä (Президент 2021a).

Koska välitöntä debattia ei keskikesän 2021 jälkeen esiintynyt, toimivat Sandun englanninkielinen puhe YK:n yleiskokouksessa New Yorkissa 22.9.2021 (PRM 2021c) sekä Krasnoselskin kaksi päivää myöhempi vastine siihen (Президент 2021b) seuraavina näytteinä. Näytteitä on täten kolme Sandulta, kolme Krasnoselskilta ja kolme Venäjältä, mutta temaattinen jakauma osoittautuu suhteellisen tasapainoiseksi. Sen sijaan presidenttien yhtäaikaisten lehdistötilaisuudet marraskuussa 2021 (PRM 2021d; Президент 2021c) sisältävät määrällisesti edellislähteitä niukemmin tutkimusaihetta käsitteleviä kohtia. Paitsi toiston karsimisen vuoksi, myös käytännön syistä voidaan aineistosaturaatio näin ollen todeta saavutetuksi syyskuun 2021 lopussa.

Diskurssianalyysi menetelmänä

Puhtaimmillaan diskurssianalyysi tarjoaa joustavan teoreettisen ja metodisen kehyksen, jossa aineisto käsitetään osaksi sosiaalista ympäristöään samalla, kun se myös rakentaa viimeksi mainittua. Yksilön pyrintöjen ja taustasyiden tarkastelussa ote on luonteva siksi, ettei kieltä nähdä neutraalina viestintänä, vaan sillä esitetään ilmiöstä jopa tarkoitushakuisia mukaelmia. (Eskola ym. 1998, 141, 195; ks. myös Borçun *şi altı*. 2009, 9–11.) Moldovan ja artikkelin kannalta ytimen tiivistää vielä Fairclough'n havainto siitä, että laajempi yhteiskunnallinen kehitys muokkaa kieltä (1992, 1). Tutkimusaiheen ja vuoden 2021 tapauksessa on oikein arvioida tällaiseksi katalysaattoriksi Venäjän ehdotonta vetäytymistä vaativan Maia Sandun selkeä voitto venäläisrauhanturvaajia kiitelleestä, istuvasta presidentistä Igor Dodonista marraskuussa 2020 (CEC 2020; Marandici 2023, 100).

Kuten Fairclough menetelmästä jatkaa, tekstitasolla huomiota on syytä kiinnittää sanavalintoihin, kun taas tuotantokonteksti arvioi julkaisukäytäntöjä sekä voimavaroja. Analyysitasot eivät kuitenkaan pois sulje toisiaan. Aivan samoin kukin teksti olisi yhtä lailla voinut muodostua toisenlaiseksi. (1992, 62–63.)⁵ Koska ei ole todennäköistä, että vuoden aikana presidentinhallinnon kaltaisen toimijan resurssit merkittävästi vähenisivät, jäävät tuotannolliset näkökohdat käsittelyn ulkopuolelle.

⁵ Käsitteellisesti on olennaista, ettei 'teksti' sisällä yksinomaan kirjoitettuja lähteitä, vaan myös muita (menneisyyttä) taltioivia jäänteitä (ks. Fairclough 1992, 38). Artikkelin pitäytyä tutkimuskohteiden julkilausumien tarkastelussa.

Mainitsemisen arvoista on, että molemmat osapuolet kattava alkuperäinen englanninkielinen luonnos valmistui tammikuussa 2022, mutta Ukrainan-sodan syttyminen lamautti sen julkaisuprosessin venäläisessä akateemisessa maailmassa. Koska käsikirjoituksen rivien välissä sodan puhkeamista Ukrainassa jo vihjailtiin ja koska Dnestr on tämän tekstin oikolukuhetkellä tammikuun 22 p:nä 2024 yhä rauhantilassa, sodan 12 kuukauden keskustelun analyysi antaa riittävän yleiskuvan tutkimuskohteestaan.⁶ Vuoden aikajakso antaa samoin tilaisuuden seurata ja arvioida mahdollisia painopiste- tai muita muutoksia diskursseissa.

Aineiston käsittely on perustavasti kuvailevaa, sillä tapahtumien ajallisen läheisyyden sekä tämänpäiväisen merkityksellisyyden vuoksi on tarpeellista eritellä sitä, millaisia teemasidonnaisia julkituloja Sandu, Krasnoselski ja Venäjä toteuttivat marraskuusta 2020 joulukuuhun 2021. Paitsi diskurssin täsmällisesti esittääkseni, lukijan oman arvion mahdollistaakseni oheistan lainaukset suomennoksen kera silloin kuin se on käytännöllistä. Sosiokulttuurisen toimintaympäristön hahmottamiseksi käsittelemäni artikkelissa alueen poliittista kehitystä ja poliittisia toimijoita.

Oheissa esittelen Suomessa liki tuntemattomaksi jäänyttä Dnestrin-varren lähi-, sota- ja yleishistoriaa, samoin kuin Romanian ja Moldovan maantuntemusta. Analyysiosiot jakautuvat temaattisesti, sillä tutkimusjaksolla toimijat usein toistivat argumenttinsa identtisinä. Osioiden sisällä kronologinen esitys voi osaksi toteutua. Ennen kaikkea temaattiset luvut auttavat lukijaa lähemmin jäljittämään diskurssientakaisen yhteiskunnallis-poliittisen kehityksen.

Joukko-osaston olemus

Merkillepantavasti vetäytymiskysymyksen ensimmäinen ongelma muodostuu yksin käsitteestä, toisin sanoen kielellisestä elementistä. Venäläisosaston määritelmä on epätarkka, toisinaan jopa tietoisesti laava. Esimerkiksi YK:n Yleiskokouksessa syyskuussa 2021 Sandu käytti seuraavanlaista kuvausta:

-- the complete and unconditional withdrawal of Russian forces --. This includes the removal or destruction of ammunitions from the Cobasna stockpiles --

⁶ Ukrainan-sodan aikaisista Moldovan, Transnistrian ja Venäjän OGRF:aa ja Cobasnaa koskevista diskursseista tekijä työstää englanninkielistä käsikirjoitusta. Ruotsinkielinen luonnos Dnestrin vuoden 1992 sodan tulkinnoista Moldovassa ja Transnistriassa tasamuistovuonna 2022 odottaa toimitustaan.

-- Venäjän [ase]voimien täysimääräinen ja ehdoton vetäytyminen --. Tämä sisältää Cobasnaan varastoitujen ammusten pois kuljettamisen tai hävittämisen --. (PRM 2021c.)

Kiintoisasti Sandu viittaa erottelematta ”venäläisvoimiin”, mutta katsoo tarpeelliseksi vielä erikseen mainita Cobasnan tyhjentämisen sisältyvän vetäytymisvaatimukseen.

Se, ettei Moldovan presidentti muutoin yksityiskohtaisessa artikulaatiossaan mainitse sanallakaan Venäjän rauhanturvapataljoonasta, kertoo hänen kokonaisvaltaisesta näkemyksestään. Analogisesti sen kanssa, että Sandu torjuu liittovaltiomuotoisen Moldovan ratkaisuna Transnistrian konfliktiin (Coadă 2022, 94), myös venäläiset rauhanturvaajat on vedettävä maasta. Mikäli nämä tai osa näistä yhä jäisi Moldovaan, eivät täysi suvereniteetti ja rajojen loukkamattomuus toteutuisi.

Tätä tulkintaa vihjaa sekin, että jo kesällä 2021 Krasnoselski peräänkuulutti täsmennyksiä Sandun termistöön:

-- что понимается под часто употребляемым политиками РМ термином «российские войска»: является ли частью этого понятия и миротворческий контингент России, участвующий в функционировании миротворческой операции на Днестре?

-- mitä moldovalaispolitiikkojen usein hyödyntämällä termillä «venäläiset sotilaat» ymmärretään?: käsitetäänkö tämän ymmärryksen osaksi myös Venäjän rauhanturvaosasto, joka osallistuu Dnestrin rauhanturvaoperaation toimintoihin? (Президент 2021a).

Huomionarvoisesti Krasnoselski osoitti näin kielellistä ymmärrystä, peräti toteutti diskurssianalyysiä. Mainitsemisen arvoista on sekin, että kyseisen kommentaarin sävy muistuttaa happamaa, jollei turhautunutta. (ibid.)

Turhautuminen mitä luultavimmin palautuu siihen, että puoli vuotta aiemmin Transnistrian presidentti oli ikään kuin perehdyttänyt Moldovan uutta presidenttiä. Tällöin Krasnoselski totesi joukko-osaston rakenteesta seuraavasti:

Оперативная группа российских войск (ОГРВ) осуществляет двоякую задачу: обеспечивает ротацию миротворческого контингента России и осуществляет надёжную охрану складов боеприпасов, оставшихся в наследство от 14-й гвардейской общевойсковой армии СССР и России, расквартированной в Приднестровье ещё с середины XX века.

Venäjän asevoimien Operatiivinen ryhmä (OGRV) toteuttaa kahtalaista tehtävää: se takaa Venäjän rauhanturvayksikön rotaation ja tehokkaasti suojaa varastoitua sotakalustoa, joka periytyy Transnistriaan jo 20. vuosisadan puolivälissä sijoitetulta SNTL:n ja Venäjän 14. Kaartinarmeijalta. (Олишевский 2020.)

Huomio kiinnittyy siihen, että Operatiivinen Ryhmä on Transnistrian presidentin mukaan yksi kokonaisuus, vaikka venäläisillä sotilailta on ”kaksi [erilaista] tehtävää”.

Krasnoselski ei kuitenkaan tarkemmin erittele tehtävien sisältöä tai niitä suorittavia yksiköitä. On arvioitu, että tutkimusjaksolla 2020–2021 sotakalustoa vartioivat kaksi venäläistä motorisoitua jalkaväkipataljoonaa sekä alayksiköt, yhteensä noin 1500 sotilasta. Rauhanturvaajina palveli 441 vahvuinen, niin ikään motorisoitu jalkaväkiosasto. (Strauțiu și alț. 2021, 113.) Marandicin mukaan venäläisten rauhanturvaajien määrä kasvoi vuonna 2021 samaan kuin transnistrialaiden, 492 sotilaaseen (2023, 99), mutta heitto voi selittyä laskutavoista tai jonkin edellä mainitun alayksikön alistamisesta. OGRF:n komentopaikka sekä harjoitusalueet sijaitsevat Tiraspolissa. Kasarmit ja asuintalot löytyvät pääkaupungin länsilaitamilta, katukuvan heijastaessa yksikön vahvaa sosiaalis-taloudellista vaikutusta (ks. myös Gherman și alț. 2021, 26–27; МОРФ 2023b).

Venäläisvahvuus Transnistriassa kohoaisi kaikkiaan 1940–2000 sotilaaseen, joukkojen sosioekonomisen vaikutuksen lähetessä luovuttamatonta (Venäjän yleinen poliittis-taloudellinen vaikutus Transnistriassa ks. esim. Lamminparras 2014b, 42, 52, 58–63). Tästä(kin) syystä Krasnoselskin joulukuun 2020 – kesäkuun 2021 julkitulojen varsinaisena päämääränä piili pikemminkin diskurssin määrittäminen vallitsevaan asiantilaan kuin Moldovan uuden presidentin kohtelias perehdyttäminen. Linkittämällä Dnestrin rauhanturvan koko Operatiiviseen Ryhmään Krasnoselski osoitti vetäytymiskeskustelun perusteet ja ennaltaehkäisi avaukset koko rauhanturvamallin muuttamisesta.

Tätä ajatusta tukee se, että samanaikaisessa lehdistötilaisuudessaan Venäjän ulkoministeri Sergej Lavrov esitti diskurssiivisesti yhtäläiset perusteet.

Российские миротворцы, как и молдавские и украинские, находятся в зоне конфликта в соответствии с имеющимися решениями группы «5+2», одобренными ОБСЕ. --

Есть также Оперативная группа российских войск, охраняющая склады боеприпасов --.

Venäläiset rauhanturvaajat, samoin kuin moldovalaiset ja ukrainalaiset, toimivat konfliktivyöhykkeellä «5+2» -ryhmän olemassa olevien päätösten pohjalta, jotka ЕТУЈ on hyväksynyt. --

Lisäksi on Venäjän Asevoimien Operatiivinen Ryhmä, joka suojaa asevarastoja --. (МИД 2020.)

Silmiinpistävästi transnistrialaiset rauhanturvaajat puuttuvat Lavrovin luettelosta, vaikka hän sisällyttää siihen ukrainalaiset. Asia on sitäkin oudoksuttavampi, että vuonna 2021 ukrainalaisia tarkkailijoita osallistui operaatioon vain kymmenen (Marandici 2023, 99).

Lisäksi Moldovan, Transnistrian ja Venäjän rauhanturvaoperaation mandaatti palautuu sodan lopettaneen Venäjän ja Moldovan 21.7.1992 tulitaukosopimuksen toiseen artiklaan (Strauțiu și alț. 2021, 114). Lavrov ei myöskään mainitse YK:n vuoden 1992 tietojenkeruun hyväksyneen rauhanturvamekanismin (Харитоновa 2019b, 215). Sinänsä tietojenkeruun kansainvälinen painoarvo ja näkyvyys jäävät vähäisiksi verrattuna esimerkiksi yleiskokouksen päätöksiin. Toisaalta diskurssin kohdistaminen pelkän vuoden 1992 mukaisen rauhanturvamallin hyväksyntään saattaisi avata epäsuotuisen debatin muiden venäläissotilaiden mandaatista.

Raadollinen syy vaitelaisuuteen kätkeytyy silti pintaa syvemmälle. Transnistrian ulkoasianministeriön mukaan tasavallan väkiluku on 465 100 henkeä, ja väestöstä 33,8 prosenttia on venäläisiä (МИД-ПМР). Koska väestöosuus huomioituna kaikista rauhanturvaajista oli venäläisiä täten 607, tai Marandicin luvuin 658, henkeä – 46,7 tai 48,8 prosenttia – muodostuu yksikkö mitä suurimmassa määrin etnisesti venäläiseksi. (vrt. Lamminparras 2013, 50) Lukema ei välttämättä jää hypoteettiseksi, sillä vuodesta 2013 lukien koko OGRF on toiminut sopimus pohjaisena (Gherman și alț. 2021, 27).

Lavrovin unohdus kuvastaa näin ollen osuvasti Moskovan kokonaisymmärrystä Dnestrin-varren venäläisvoimasta. Tai kuten varaulkoministeri Andrej Rudenko asian summasi:

Что касается присутствия Оперативной группы российских войск на левобережье Днестра, то оно имеет ясно обозначенные цели. ОГРВ, прежде всего, обеспечивает российский миротворческий контингент в составе Совместных миротворческих сил

Mitä Venäjän asevoimien Operatiiviseen ryhmään Dnestrin vasemmalla rannalla tulee, sillä on selkeästi määritetyt tehtävät. OGRV, ennen kaikkea, takaa venäläisen rauhanturvaosaston Yhteisten rauhanturvajoukkojen osana (МИД 2021b.)

Toisin sanoen, OGRF ja rauhanturvapataljoona ovat erottamaton osa geopoliittisesti haastavan alueen sotilaallis-poliittista viitekehystä.

Venäjän vuosisataisvartio

Lähemmin tarkasteltuna Venäjän sotilaat Dnestrillä itse asiassa seisovat kansansa vartiossa. Tätä historiallista ulottuvuutta Krasnoselski korosti heti joulukuussa 2020:

Как известно, российские военные на протяжении нескольких веков являются неотъемлемой частью системы безопасности всего данного регионального пространства. Не является исключением и нынешняя миротворческая миссия России на берегах Днестра --.

Kuten tunnettua, usean vuosisadan ajan venäläiset sotilaat muodostavat erottamattoman osan koko puheena olevan alueen turvallisuusjärjestelmää. Venäjän nykyinen rauhanturvamissio Dnestrin rannoilla ei liioin tee poikkeusta --. (Олишевский 2020.)

Ikävä kyllä Transnistrian presidentti jättää tarkentamatta, mihin aikakauteen ja mihin turvallisuuskysymyksiin Venäjän osallisuuden alku sijoittuu.

Kuitenkin sen valossa, että esimerkiksi Venäjän presidentti Vladimir Putin vahvasti alleviivaa Kiovan Rus'ia Venäjän ja Ukrainan ykseyden perustana (Путин 2021), olisi loogista odottaa Moskovalta samansuuntaista näkemystä Moldovasta ja Romaniasta.⁷ Yhdistäväksi historianvaiheeksi sopisi Kiovan ruhtinas Svjatoslavin, Itä-Rooman sotilaskeisari Nikeforos Fokaan tukemiseksi tekemä sotaretki bulgaareja vastaan vuonna 969. Svjatoslav ihastui Tonavan rantoihin ja siirsi valtionsa keskuksen alueelle. Uudesta hallintopaikastaan ruhtinas vandalisoi Tonavan alisia maita vuoteen 971 asti, jolloin keisari Ioannes Tsimiskes voitti hänet ja ajoi pakomatalle. (Kirkinen 2006, 41.)

Kansatieteellisesti romanialaiset ja moldovalaiset muotoutuivatkin niissä sulautumissa, joita slaavien, bulgaarien ja madjaarien maahantulo käynnisti (Bruchis 1996, 8). Ensimmäiset romaaniset valtiomuodostelmat kehittyivät 900–1200-luvuilla (Bărbulescu și alți. 1998, 143–152), mutta niiden asemaa horjuttivat petšenegien, kumaanien ja tataarien vaellukset (Bruchis 1996, 8). Varsinaisesta Moldavian valtiosta, ruhtinaskunnasta, voi puhua vasta vuodesta

⁷ Käsikirjoitukseni yksinomaan Venäjän presidentti Vladimir Putinin Moldovan historiaa ja nykyistä asemaa koskevasta diskursista vuosina 2022–2023 on oikolukuhetkellä Itä-Eurooppaan erikoistuneen julkaisun vertaisarvioitavana.

1359 alkaen. Legendan mukaan visentti puski metsällä olleen transilvanialaisruhtinas Dragoksen Molda-koiran jokeen, ja surun murtama ruhtinas nimesi alueen koiransa muistoksi. (Dima 2001, 8; King 2000, 13.)

Vuosina 1457–1504 hallinnut ruhtinas Ștefan cel Mare solmi peräti dynastiset siteet Moskovaan, mutta nämä katkesivat pian (Bărbulescu și alți. 1998, 189–193; Dulgheru 2016, 142–146, 163–164). Cel Maren kuoleman jälkeen Moldavia alistui ottomaanien vasalliuteen, mutta sai pitää lakinsa, tärkeimpänä oikeus yhä valita ruhtinaansa (Bruchis 1996, 9). Eräs kääntöpuoli tästä oli kuitenkin Turkin kantaman veron 13-kertaistuminen 1500-luvun kuluessa (Dima 2001, 11). Ruhtinaskunnan itäinen tulli- ja rajapiste – Tighina lähikylineen – erotettiin vuonna 1538 Bender-nimellä ottomaani-imperiumin koillisluokoksi, ja varustuksen modernisointi käynnistyi. Vaikka Moldavian vasalliruhtinaiden ja kasakoiden toistuvat Benderin-piiritykset vuosina 1540–1692 miltei raunioittivat Benderin linnoituksen, ne eivät sotilaallisessa mielessä jättäneet pysyvää jalansijaa Dnestrille. (Аствацатуров 1997, 51, 64–75; Бабилунга 2015, 28–30; Dulgheru 2016, 144, 149.) Merkityksetöntä ei silti ole, että Perejaslavissa vuonna 1654 osa pohjoista Transnistriaa liittyi Moskovaan (Бабилунга 2018, 7; vrt. Путин 2021).

Dulgherun mukaan sama tsaari Aleksej Mihailovitš ja Moldavian vasalliruhtinas Gheorge Ștefan solmivat vuonna 1656 peräti liiton, jonka myötä Moskova takasi Moldavian suvereniteetin ottomaanien valtaamiin Cetatea Albään, Kiliaan, Tighinaan ja Budžakiin (2016, 158–159)⁸. Koska liitto päättyi tuloksetta, Venäjän katkeamattoman läsnäolon voi laskea käynnistyneen Poltavan jälkimainingeista (ks. Englund 1993; Аствацатуров 1997, 78–84; From 2007; *ibid.* 2009; Liljegren 2021, 206–278). Ruotsin kuningas Kaarle XII ja Ivan Mazepaa kasakkojen hetmanina seurannut Fylyp Orlyk suunnittelivat Venäjän-vastaisista sotaan Turkin vieraina Benderissä.⁹ Moldavian ruhtinas Mihai Ion Racoviță vuoti salahankkeen Pietari I:lle, ja sulttaani viraltapani vasallinsa. Tilalle nimetty Dimitrie Cantemir pyrki hänkin Moldavian ja Valakian irtaantumiseen ottomaanivallasta. (Бабилунга 2015, 31–32.)

⁸ Budžak viittaa Mustanmeren rannanmyötäiseen aroon Tonavan ja Dnestrin välissä, so. alkuperäiseen Bessarabiaan (Basarabia). Stalin liitti alueen vuonna 1940 Ukrainaan; Cetatea Albă on entinen Akkerman, nykyinen Bilhorod-Dnistrovskyi Ukrainassa. Nimi on sama kielestä riippumatta, 'Valkoinen linnoitus'; Kilia, linnoitus sekini, on samoin Ukrainassa Tonavan varrella; Tighina/Bender sijaitsee suurin piirtein alkuperäisen Bessarabian koillisosassa.

⁹ Tämä vaihe Benderin linnoituksen historiassa näkyy vahvasti paikan päällä, mm. omana näyttelytilanaan.

Cantemirin suunnitelmana oli toteuttaa vapautus paitsi Venäjän, myös Tonavan eteläpuolisten kansojen kanssa, henkilökohtaisena pontimenaan pajarivallan korvaaminen perinnöllisellä hallitsijahuoneellaan. Lutskin allianssissa huhkikuussa 1711 Pietari I antoi takeensa tästä. Tosin tsaarin kesäkuussa marssittua Dnestrin yli ratifiointi lähenei pikemmin pajarien ja ruhtinaan kompromissia. (Bărbulescu și alți. 1998, 273–274.) Kuukautta myöhemmässä Stănileștin taistelussa Prut-joen länsirannalla 38 000 venäläistä ja 6000 moldovalaista vastaan asettui 120 000 turkkilaista (Dulgheru 2016, 158–159).

Бабилунга mainitsee Turkin janitsaarien ja krymtšakien määräksi 200 000 sotilasta, mutta kuvaa tulosta ratkaisemattomaksi. Venäjä luovutti Azovan linnoituksen, ja Cantemir muassaan Pietari I vetäytyi Moldaviasta. (2015, 32.) Maanpakolaisena Venäjällä Cantemir omistautui tieteen ja taiteen instituutioille ja kartografialle sekä toimi tsaarin läheisenä neuvonantajana (Dulgheru 2016, 159). Ehkä raskaimpana seurauksena Tonavan vasallivaltiot menettivät oikeuden itse valita ruhtinaansa. Vuodesta 1711 alkaen sulttaani nimitti Moldovan ruhtinaan Konstantinopolin Phanar-kaupunginosan kreikkalaisista eli fanariooteista, Valakiaan sama järjestelmä asetettiin viisi vuotta myöhemmin (Bărbulescu și alți. 1998, 275).

Jakautuneen Moldovan tilanteessa mielenkiintoista on, että Lutskin liitosta kumpuaa toinenkin historiallinen ennakkotapaus. Sopimuksessa Moldavia ja Muntenia¹⁰ tulivat Venäjän suojelukseen, mutta ne säilyttäisivät yhtenäisyytensä – Moldavia peräti Ștefan cel Mareen rajoin (Dulgheru 2016, 158, 164). Toisaalta tämän vaihtoehdon esittäminen kumoaisi, vähintään kyseenalaisiksi, Moldovan vaateet Dnestrin itäpuolesta, sillä keskiaikaisen ruhtinaskunnan itäisin vartio sijaitsi Tighinassa, tämänpäiväisessä Benderissä (ibid., 144). Siten argumentti pikemmin hyödyttäisi Transnistriaa ja yhtä kaikki katalysoisi keskustelua Moldovan tosiasiallisista rajoista valtio(-oikeude)llisten ennakkotapauksiensa viitekehyksissä.

Turkkilaissodat jatkuivat koko vuosisadan, ja ilmeisen tarkoitushakuisesti Бабилунга kuvaa, kuinka venäläiset eri vaiheissa etenivät niin Iașiin kuin Izmailiin, vapauttaen Moldavian (2015, 33–35).¹¹ Toisaalta etenevä Itävalta uhkasi romanialaisruhtinaskuntien itsenäisyyttä ja Wienin absolutismia rakentava

¹⁰ Muntenian, Iso-Valakian, maakunta Romaniassa rajoittuu etelässä Bulgariaan, lännessä Olt-jokeen, pohjoisessa Tonavaan ja idässä Tulcean ja Constanțaan piireihin (judet) Mustanmeren rannalla.

¹¹ Iași sijaitsee Prutin länsipuolella Romaniassa, 160 km luoteesta kaartavaa tietä Chișinăusta; Izmail on Tonavan suiston länsinurkassa Ukrainassa, ja suomalaissyntyinen kenraali Aleksander Suvorov valloitti sen loppuvuodesta 1790 ks. Ruusunen & Salomaa 2015, 12, 24–27, 43–45, 105–106. Suvorovin Suomen-komennuksista ks. ibid., 27–30, 38–42.

politiikka paikallisen pajariston valtaoikeuksia, mistä esimerkin tarjosi Oltenian¹² vuosien 1718–1739 Habsburg-hallinto. Venäjän, Itävallan ja Turkin sodan syttyessä vuonna 1735 romanialaispajarit näkivät mahdollisuuden vapautumiseen. Fanarioottiruhtinaita edeltäneiden hallitsijasukujen, Moldavian Cantemirien ja Valakian Cantacuzinon, nimissä nämä hakivat kansainvälistä tukea pyrkimyksilleen. (Bărbulescu și alț. 1998, 291–292, 318.) Menestyksellisellä sotaretkellään vuonna 1739 Venäjä valloitti Hotinin linnoituksen ja eteni Prutille, mutta ajalle tyypillisesti erityisesti kulkutaudit pakottivat perääntymään (Dulgheru 2016, 165).

Idealisoiden Бабилунга jatkaa, että Venäjä kävi läpi 1700-luvun pitkittynyttä taistoa ortodoksisten uskonveljien – muun muassa moldovalaisten, valakialaisten, bulgaarien ja serbien – vapauden tähden (2018, 7).¹³ Osaksi luonnehdinta on kuvaava, sillä seuraavan Turkin-sodan puhkeamiseen kesti 29 vuotta, vain yksi sukupolvi. Merkillipantavasti Venäjä vuodesta 1769 lähtien myös asuttamispoliittisin toimin vakiinnutti jalansijaansa Tonavan maissa, pyrkien siten monipuolistamaan alueiden kansallisuus pohjaa. Esimerkiksi tsaaria turkki-laissodissa tukeneiden bulgaarien muutto keskittyi Bolhradın ympäristöön. Parissakymmenessä vuodessa lasketaan samoin noin kahden tuhannen turkinkielisen, ortodoksista uskoa tunnustavan gagausin muuttaneen Budžakiin nogailaisten tataarien jättämille maille. (Dulgheru 2016, 196, 198; gagausien alkuperä, asuttaminen ja lähihistoria ks. Bejan 2022.)

Vuonna 1772 romanialaisylhäisö Mihai Cantacuzinon johdolla esitti Tonavan ruhtinaskunnista puskurivaltiota, jonka suurvallat olisivat taanneet (Bărbulescu și alț. 1998, 319). Tämän sijaan Kücük Kajnardžin rauhassa 10.7.1774 Venäjä otti tehtäväkseen edustaa vasalliruhtinaskuntia sulttaanin edessä. Moskova ryhtyi enenevässä määrin toteuttamaan rooliaan Balkanin kristittyjen edustajana. (King 2000, 18). Rauhan seurauksena myös Krimin kaanikunta kuulutti itsenäisyytensä – jonka Venäjän anneksio vuonna 1783 lakkautti (Dulgheru 2016, 165).

Bărbulescu ym. antavatkin ymmärtää, että Kücük-Kajnardži toi vain hengähdystauon niin kutsuttuun ”itämaiseen kysymykseen”. Itävalta ja Venäjä osoittivat enentyvää laajentumishalua, ja samalla Englannin sekä Ranskan kiinnostus ottomaanialueita kohtaan kasvoi. Keisarinna Katariina II visioi romaanisista ruhtinaskunnista itsenäistä, ortodoksisen hallitsijan johtamaa ’Daakiaa’ puskuriksi Itävallan, Turkin ja Venäjän välille. Vaikka Bărbulescu ym. mukaan sekä

¹² Oltenia, Vähä-Valakia, on Romanian lounainen maakunta etelärajanaan Bulgaria, länsirajanaan Serbia, pohjoisrajanaan Tonava ja itäraajanaan Olt-joki.

¹³ Ehkä nimekkäimpänä aiemmin mainittu kenraali Suvorov korosti ortodoksista uskoa niin sotilaskoulutuksessa kuin yksityiselämässä ks. Ruusunen & Salomaa 2015, 23, 91, 97.

Wien että Pietari lähinnä edistivät omia etujaan Konstantinopolissa, vuoden 1782 liittosopimuksen perusteella Venäjä valloitti Otšakivin viisi vuotta myöhemmin. (Bărbulescu și alť. 1998, 330–331.)

Dulgherun sanoin “Venäjän neljäs invaasio” oli näin käynnistynyt (2016, 250). Kenraali Suvorovin johtamat joukot etenivät Focșaniin ja Râmnicuun (Bărbulescu și alť. 1998, 331).¹⁴ Бабилунган ajatusta seuraten, tässä kohden venäläiset maantieteellisesti todella vapauttivat Moldavian ruhtinaskunnan turkkilaisista. Kesällä 1788 Venäjä ajautui kahden rintaman sotaan, kun pohjolassa Ruotsin kuningas Kustaa III laivastoineen hyökkäsi kohti itää (nk. Kustaa III sota ks. esim. Rainer 2023). Toisaalta painetta hellensi se, että loppuvuodesta 1789 Itävalta hyökkäsi Balkanilla (Bărbulescu și alť. 1998, 331).

Wienin solmittua Turkin kera erillisrauhan elokuussa 1791 (ibid.) yksin jäänyt Venäjä kiirehti irtautumaan sodasta. Iașin rauhansopimuksen mukaisesti Venäjä vuonna 1792 annektoi Bug- ja Dnestr-jokien välisen maa-alan, tullen siten Moldavian ruhtinaskunnan naapuriksi (Dulgheru 2016, 165). Se, ettei Transnistrian presidentti Krasnoselski koe tarvetta viitata tähän nimenomaiseen alueliitokseen, selittyy yksinkertaisesti. Venäjän lippu sekä perustaja-kenraali Suvorovin ratsastajapatsas rajavarustukseksi 1792 rakennetun Tiraspolin



¹⁴ Focșani vartioi eteläsuuntaista pääväylää Moldavian lounaislukkona. Râmnicu [Râmnicu Sărat] sijaitsee saman väylän varrella Valakiassa noin 40 km etelään. Viimeksi mainitusta voitosta Suvorov sai Rymnikin kreivin arvon.

paraatipaikalla kertovat varsin selkeästi tapahtuman merkityksestä tasavallalle. Pohjoisen Transnistrian Venäjä liitti pian Pietarin konventiossa [Puolan jaos- sa] (Бабилунга 2018, 7). Sotilaallisesti katsoen Transnistria kuitenkin menetti strategisen rajamaa- asemansa Bukarestin rauhassa 1812 Bessarabialle (ibid. 2015, 37). Näistä vaiheista Dulgheru toteaa Aleksanteri I annektoineen alueen Prutille saakka ja ”kastaneen” sen Bessarabiaksi. Siten tsaari Dulgherun mu- kaan väärästi alkuperäisen Basarabia-käsitteen. (Dulgheru 2016, 172, 174.)

Krasnoselskin epämääräinen historia-argumentti osoittautuu näin ollen tie- toiseksi valinnaksi diskursiivisen liikkumavapauden maksimoimiseksi, hän ei jättäydy yhden kehyyksen varaan. Mikäli asian ilmaisee sotilaallisin termein, hän ylläpitää taisteluvalmiutta joka suunnassa. Ja mikä tärkeintä, Moldova jää epävarmaksi siitä, kulkeeko Venäjän raja Dnestrissä – vai sittenkin Tonavassa ja Prutissa.

Ratkaiseva 1990-luku

Marraskuussa 2020 kireän keskustelun Venäjän sotilaallisesta läsnäolosta avasi kuitenkin Maia Sandu. Mediakonferenssissaan 30.11.2020 virkavalaa vielä van- nomaton presidentti totesi Moldovan itsenäisenä valtiona peräänkuuluttavan alueellisen yhtenäisyytensä ja suvereeniutensa yleismaailmallista kunnioitta- mista. Loogisesti myös Venäjän kokonaisvaltainen vetäytyminen sisältyy po- liittiseen agendaan. (Privesc.eu 2020.)

Sandu hyödynsi Moldovan Perustuslain kanssa yhteneviä ilmaisuja valtion suvereeniudesta ja jakamattomuudesta (Constițutia, §1.1), siten vahvistaen viestiään. Mikäli asian esittää Fairclough'n mukaisesti, tuleva presidentti mää- ritteli diskurssin kansainvälisen oikeuden piiriin, maisterintutkintonsa alaan (PRM-bio). Kielenkäytön tulokulmasta Sandu pyrki näin varmistamaan etu- lyöntiasemansa.

Transnistrian presidentti Krasnoselski ei vastusta valtio-oikeudellista lähes- tymistapaa. Mitä luultavimmin eräs syy on se, että lakitieteen tutkinnon hal- tijana hän on omimmalla sektorillaan (Президент-био). Tähän viittaa sekkin, että Krasnoselski täsmentää oikeudellisia näkökohtia sen sijaan, että tyytyisi vain omaksumaan ne.

Krasnoselski toteaa venäläissotilaiden läsnäolon nojaavaan legitimizeettiin, joka:

-- в полном соответствии с итогами референдума, состоявшегося в Приднестровье 26 марта 1995 года, когда более 90 процентов проголосовавших высказались за сохранение российского военного присутствия.

-- [perustuu] täysin yhdenmukaisesti Transnistriassa 26 p:nä maaliskuuta 1995 pidetyn kansanäänestyksen tuloksiin, kun enemmän kuin 90 prosenttia äänestäneistä ilmaisi kannattavansa Venäjän sotilaallisen läsnäolon säilyttämistä. (Олишевский 2020.)

Tässä Krasnoselski syvensi Sandun diskurssia, ellei peräti määrittänyt sitä uudelleen. Kyse on tosi asiassa kansojen itsemääräämisoikeudesta, jota transnistrialaiset ainoastaan toteuttivat kansanäänestyksessä keväällä 1995.

Sikäli kuin kansanäänestys katsotaan (sananomukaisesti) valtakunnallisen ja kansallisen päätöksenteon kontrollimekanismiksi, entisen Neuvostoliiton alueen ”etnoliittisissa” konflikteissa tai valtioiden jakaantumistapauksissa sitä voi arvostella kyseenalaiseksi välineeksi. Yksi tai useampi taho saattaa katsoa toimituksen legitimitetiltään mitättömäksi, kuten Moldova näkee Transnistrian äänestykset esimerkiksi vuosina 1989–1991. (Вітман 2013, 168–169.) Toisaalta Сепреєвін huomio siitä, ettei konflikti ole etninen tai kansallisuuki-sienvälinen (2013, 13), kyseenalaistaa teesin.

Paremminkin kyse on kahden maailma(nkuva)n vastakkaisuudesta: yhtäältä Transnistrian monikansallinen väestö tahtoi säilyä osana venäläistä maailmaa, toisaalta Moldovan romanialaismielinen johto pyrki yhdistämään maan Romaniaan. (ibid.) Syvästä sivilisaatioyhteydestä huolimatta Venäjä ei Харитонован mukaan pyrkinyt monopolisoimaan konfliktinratkaisua, vaan vaihtoehtoiset mallit kattoivat ETYJ:n, Valko-Venäjän, Bulgarian ja Romanian. Yhtäältä länsivaltiot vielä luonnostelivat strategioitaan entisten neuvostotasavaltojen suhteen, ja toisaalta Jugoslavian ja Persianlahden tapahtumat veivät niiden resursit. (2019b, 215–216.)

Joulukuussa 2020 Krasnoselski ilmiselvästi viittasi kansainvälisen yhteisön tuolloiseen kyvyttömyyteen varmistaa Dnestrin vakausta.

Видимо, избранный президент РМ и другие молдавские политики позабыли, что в 1992 году уже действовала четырёхсторонняя миссия военных наблюдателей, которая стала наглядным примером того, что при возникновении военной опасности наблюдатели не в состоянии повлиять на ситуацию и обеспечить безопасность населения.

Nähtävästi MT [Moldovan Tasavallan] presidentiksi valittu ja muut moldovalaispoliitikot ovat unohtaneet, että vuonna 1992 toimi neljän maan sotilastarkkailijamissio, josta tuli selkeä esimerkki siitä, kuinka sodan uhan muodostuessa tarkkailijat eivät kykene vaikuttamaan tilanteeseen ja takaamaan väestön turvallisuutta. (Олишевский 2020).

Paitsi, että Krasnoselski välillisesti legitimoï nykyistä rauhanturvaoperaatioita, hän ennalta määrittää ajatukset mekanismin muuttamisesta vaarallisiksi ja sulkee ne keskustelusta.

Täysimittaisen sodan 2.3.1992 sytyttyä Venäjän varapresidentti Aleksandr Rutskoj kampanjoi Transnistrian puolesta, kun taas presidentti Jeltsinin huh-tikuun asetuksella 14. Armeija siirtyi venäläiseen hallintavaltaan (Țicu 2021, 137–138; sodasta ks. Lamminparras 2014a, 72–76, 89–90, 91–92). Armeijan avoin sekaantuminen sotaan käynnistyi silti vasta 19.5.1992 (Dulgheru 2018, 217). Kesäkuussa armeijan osallisuus syveni, kun komentajaksi nimitetty ken-raali Aleksandr Lebed julkisesti lausui länsirannan Benderin kuuluvan Tran-snistriaan ja tämän puolestaan Venäjään (Țicu 2021, 138). Sota kulminoitui Benderissä keskikesällä 1992 satoja uhreja vaatineessa taistelussa, jonka 14. Armeijan toinen väliintulo heinäkuussa lakkautti (Харитоновa 2008, 193–195; Пінцак 2009, 91–94; Цуканова 2010, 294; Lamminparras 2014a, 75; ibid. 2014b, 42–43).

Erityisesti tähän murhenäytelmään ulkoministeri Lavrov viittasi joulukuussa 2020, oikeuttaen siten Venäjän sotilaallista läsnäoloa.

Принципиально важно, чтобы там не произошло нового всплеска кровавых столкновений. Именно российские миротворцы в свое время остановили горячую фазу приднестровского конфликта.

Periaatteellisesti on tärkeää, ettei siellä [Dnestrillä] ole tapahtunut uusien veristen yhteenottojen syttymistä. Nimenomaan venäläiset rauhanturvaajat aikanaan torjuivat Transnistrian konfliktin kuumen vaiheen. (МИД 2020.)

Alla Skvortsovan mukaan henkinen seuraus Transnistriassa oli mitä väkevin – Benderin verenvuodatus patosi kaikki mahdollisuudet sovintoon (2002, 192).

Chișinăussa valtaan vuonna 1994 nousseet agraaridemokraatit osoittautuivat edeltäjiänsä kuitenkin vähemmistöystävällisemmiksi. Tämä siitäkin huolimatta, että maan Perustuslaki määrittäi valtioalueen jakamattomaksi sekä moldovan valtiolliseksi kieleksi. (Lamminparras 2014a, 83.) Moldovan eteläosan gagauzeille, jotka jo marraskuussa 1989 olivat kuuluttaneet autonomiansa ja elokuussa 1990 itsenäisyytensä, myönnettiin autonominen status. Samalla käynnistyivät keskustelut Tiraspolin kanssa. (Gagauzian konflikti 1989–1994 ks. Bejan 2022, 229–243.)

Transnistrialle neuvotteluyhteyden merkitystä – jopa pakollisuutta – korosti se, että Venäjän ja Moldovan tulitaukosopimuksessa heinäkuussa 1992 sen rooli rajautui tarkkailijastatukseen (Țicu 2021, 136). Lokakuussa 1994 Moldova ja Venäjä samoin keskenään sopivat 14. Armeijan vetäytymisestä, artikla 2

määrittäessä vetäytymisjakson kolmeksi vuodeksi (Strauțiu și alț. 2021, 114; myöhemmät tulkinnat ks. Gherman și alț 2021, 24–25). Nämä näkökohdat yhdistäen oli loogista, että seuraavana keväänä Transnistria vahvasti poliittista neuvotteluasemaansa uudella, kansanäänestyksessä hyväksytyllä perustuslailla (Lamminparras 2014a, 83).

Vastaavasti samanaikainen äänestys venäläissotilaiden läsnäolosta tähtäsi tasavallan sotilaallisten näkökohtien vankentamiseen, huomionarvoisesti itäsuunnassa. Tuloksen yksiselitteisyys viesti kysymyksen kriittisyyttä vetäytymistä toteuttavalle Jeltsinin Kremlille (Strauțiu și alț. 2021, 110–111). Tässä katsoennossa on mahdollista tulkita, että Operatiivinen Ryhmä aloitti toimintansa 1.7.1995 (Gherman și alț. 2021, 23) joko vetäytymisen hallitukseksi järjestämiseksi tai edellisyksyn sitoumusten kiertämiseksi. Edellisessä tapauksessa se, että venäläisvahvuus laski lokakuun 1994 sopimuksen myötä 6500 sotilaasta 2600 mieheen (Плаксенко 2008, 235), ylipäänsä edellytti organisaatio- ja kokoonpanomuutoksia. Sotilasyksiköin ilmaistuna (muutoinkin vahvasti alimiehistöinen) armeija kutistui rykmentiksi, tai parhaimmillaan heikoksi prikaatiksi. Niin teoreettisesti kuin käytännöllisesti tämä tarkoitti tuntuvia muutoksia komentosuhteisiin sekä johtoportaisiin, ja luultavasti kokonaisia perus- tai jopa joukkoyksiköitä poistettiin rekisteristä.

Toisaalta lokakuun 1994 sopimus edellytti sananmukaisesti 14. Armeijan vetäytymistä. Operatiivista Ryhmää sopu ei saattanut sitoa, sillä sellaista yhtymää ei ollut vielä olemassa (mahdollisia luonnoksia lukuunottamatta). Paitsi velvoitteiden täytäntöönpanon viivyttelämiseksi ja kiertelemiseksi, myös vastaukseksi Transnistrian samanaikaiseen tahdonilmaisuun Venäjä perusti OGRF:n. Tämän tulkintalinjan todennäköisyyttä nostavat se, että Operatiivinen Ryhmä syntyi vain kuukausia kansanäänestyksen jälkeen ja se, että OGRF:n päätehtäviksi määritettiin nimenomaan Dnestrin venäläinen rauhanturvaosasto, Cobasnan asevarikon valvonta sekä neuvostoaseistuksen evakuointi ja/tai hävittäminen (Strauțiu și alț. 2021, 113, 115).

Eri asia on, luovutettiinkö käytöstä poistettu kalusto hiljaisesti Transnistrian asevoimille ja siirtyivätkö lakkautetut joukkoyksiköt sen rungoksi. Tämänkaltaisista toimista vihjaavat se, että neljä-viisi vuotta aiemmin tuolloisen NL:n 14. Armeijan osat aseistivat ja kouluttivat niin kutsuttua ”transnistrialaiskaartia” (Dulgheru 2018, 214–216; vrt. Сепреев 2015, 15). Keskellä Dnestrin-sotaa 1992 armeijan komentaja kenraaliluutnantti Aleksandr Lebed oli myös vakuuttanut joukkojensa kuulumista Transnistrialle (Плаксенко 2008, 235). Niin raadolliselta kuin se kuulostaa, täten myöskään eri tulkinnat lokakuun 1994 vetäytymissovusta eivät muodostu täysin poissulkeviksi – kummassakaan tapauksessa Venäjään sitoutuneiden sotilasyksiköiden tosiasiallinen määrä Dnestrin itäpuolella ei vähentynyt.

Cobasnan ympäristöuhka

Moldovan poliittisen kriisin lauettua huhtikuussa 2021 parlamentin hajottamiseen Sandu keskikesällä valotti tilanteen taustoja ja ennenaikaisten vaalien tarvetta. Turvallisuuspoliittisia kysymyksiä käsiteltiin neljässä-viidessä yhteydessä. Venäjän sotilaallisesta läsnäolosta sinänsä Sandu ei tehnyt lisäavauksia, joskin hän harmitteli Moskovan kannan muuttumattomuutta. (Ursu 2021.)

Mitä ilmeisimmin Sandu oli väsynyt sotilasteeman toistuvaan kilpistymiseen, sillä Cobasnan asevarastot nousivat nyt näkyvimpään osaan:

-- evident mai există și problema armamentului de acolo, care chiar reprezintă un pericol și pentru care sper să putem să ajungem la o înțelegere destul de repede, așa încât să putem să lichidăm acel armament și să nu existe acel pericol pentru localitățile din jur, pentru că pericolul este foarte mare și foarte real.

-- luonnollisesti on olemassa myös kalusto-ongelma, joka selkeästi muodostaa vaaran ja josta toivon[, että] voimme pian päästä yhteisymmärrykseen, jotta voimme hävittää tämän aseistuksen ja jottei tätä vaaraa esiinny alueen asutuksille, sillä vaara on hyvin suuri ja hyvin todellinen. (ibid.)

Ensimmäisenä huomiota herättää Sandun puhekielenomainen, epämuodollinen ilmaisu. Olennaisin anti on silti se, että diskurssin painopiste siirtyi tässä ammusvarastoihin.

Pinta-alaltaan 132 hehtaaria käsittävä Cobasnan asevarikko Pohjois-Transnistriassa sijaitsee Rybnitsasta/Râbnițaasta itään, kaksi kilometriä Ukrainan rajasta. Sinne evakuoitiin paitsi NL:n 14. Armeijan, samoin DDR:ään, Tšekoslovakiaan ja muihin satelliittivaltioihin sijoitettujen neuvostodivisioonien kalustoa. (Cebotari 2022, 123.) Tutkimusjaksolla ammusvarannoiksi spekuloiitiin 20 tuhatta tonnia, ja kalustomäärä arvioitiin mittavaksi (Strauțiu și alț. 2021, 115).

Cobasnan ammusten räjähtäminen vertautuisi 10 kilotonnin ydinlataukseen eli $\frac{2}{3}$ Hiroshiman ydinpommista. Se vaurioittaisi betoniseiniä jopa 4,5 kilometrin etäisyydellä, ja räjähdyksen säde yltäisi noin 50 kilometriin. (Cebotari 2022, 124.) Ukrainassa säde voisi ulottua Baltan, Kotovskin ja Kodyman kaupunkeihin asti. Moldovassa Rezina vaarantuisi, ja säde saattaisi kantautua myös Orhein pohjoisosiin. Transnistrian Rybnitsa/Râbnițassa tuhoriski kohoaisi korkeaksi, mutta räjähdyssäde laantuisi Dubossaryn/Dubășarin pohjoispuoleen sikäli kuin se kantaisi moldovalaisessa hallintovallassa olevaan Cocieriin. Cebotarin mukaan inhimillinen ja ekologinen katastrofi koskettaisi kaikkiaan 500–3000 km² maa-alaa (ibid.). Vaikka vaikutusala-arvion vaihteluväli

osoittautuu erikoisen laajaksi, on selvää, että pahin skenaario aiheuttaisi äärimmäisen vakavan kriisin koko Euroopassa.

Mahdollisesti tästä syystä Sandu todella ajatteli yhteistyön helpoiten käynnistyvän Cobasna-kysymyksestä, olihan aloitteen siitä hänen mukaansa vuonna 2019 tehnyt Venäjän puolustusministeri Sergej Šoigu (Privesc.eu 2020). Raadollinen syy ehdotukseen piili todennäköisimmin Moskovan tarpeessa esiintyä konfliktinratkaisun aloitteellisena takaajana ja välittäjänä, ottaen siten etumatkaa muihin osallistujatahoihin nähden. Ukrainan kriisihän kiristi osapuolten ja muiden prosessissa vaikuttavien maiden kahden- ja monenkeskisiä suhteita sekä vähensi Transnistrian toimintasuuntia (Харитоновна 2019a, 94).

Teesiä Šoigun silmänlumepolitiikasta tukee sekin, että Korkein Rada oli 21.5.2015 irtisanonut Moskovan ja Kiovan sopimuksen venäläisjoukkojen kauttakulusta (ibid., 88) – väylää kalustokuljetuksille ei ollut. Cobasnan sijasta Šoigu pyrki näin ollen konfliktin 5+2-neuvotteluformaatin vauhdittamiseen. Siitä kertoo sekin, että Moldovan silloinen presidentti Dodon vielä vakuutti kysymyksen pian päätyvän formaatin osallistujien tarkasteltavaksi (Dodon 2019; neuvotteluprosessista 2012–2018 ks. Харитоновна 2019a; Venäjän rooli 2014–2018 ks. ibid. 2019b).

Venäjän ulkoministeri Lavrov tuli myöntäneeksi tämän kuvion joulukuussa 2020. Analyysin kannalta kiinnostavinta on, että epäsuorasti hän saneli myös ehdot ammusten hävitystyölle:

Министр обороны России С.К.Шойгу заявлял, что мы готовы утилизировать эти опасные предметы, находящиеся далеко не в лучшем состоянии. Для этого необходимо сотрудничество сторон и, прежде всего, добрая воля Кишинева и Тирасполя.

Venäjän puolustusministeri S. K. Šoigu tiedotti, että me olemme valmiit hävittämään nämä vaaralliset tarvikkeet, jotka ovat kaukana parhaimmasta kunnostaan. Välttämätöntä tälle on osapuolten yhteistyö ja, ennen kaikkea, Chișinăun ja Tiraspolin hyvä tahto. (МИД 2020.)

Sekä poliittisesti että diskursiivisesti Lavrov siis kytki Cobasna-argumentin varsinaiseen konfliktinratkaisuun.

Merkittävää on, että Transnistria reagoi ammusvarastoteemaan vasta Sandun YK:n Yleiskokouksessa tekemän vetoimuksen jälkeen.

-- our position on the complete and unconditional withdrawal of Russian forces remains unchanged. This includes the removal or destruction of ammunitions from the Cobasna stockpiles which pose a security and environmental threat to the

region as a whole. We count on the support of the international community in this endeavor.

-- meidän vaateemme Venäjän [ase]voimien täydestä ja ehdottomasta vetäytymisestä säilyy muuttumattomana. Tämä sisältää ammusten hävittämisen tai poiskuljettamisen Cobasnan varastoista, jotka aiheuttavat turvallisuus- ja ympäristöuhan koko alueelle. Me luotamme kansainvälisen yhteisön tukeen tässä pyrkimyksessä. (PRM 2021c.)

Huomionarvoisesti artikulaatiossaan Sandu tauotti ja painotti eri kohtia sanoman tehostamiseksi.

Krasnoselskin kaksi päivää myöhempi vastine muistutti ”sloganien” turhuudesta, ja Transnistrian presidentti peräänkuulutti konkreettisia toimia. Ympäristöuhasta, ”tekniis-ekologisesta vaarasta”, Krasnoselski oli samaa mieltä. Toisaalta hän kehotti Moldovaa keskustelemaan asevarastojen omistajan kanssa – siis Venäjän. (Президент 2021b.)

Arvattavasti sotilastausta ohjusinsinöörijoukoissa (Президент-био) väritti Krasnoselskin käytännönläheistä, laajempaa kommentointia:

Надо решить, вывозить их или уничтожить на месте. Нужно мнение специалистов, что делать. Вывозить – так куда вывозить? А если уничтожать, то каким образом? Все-таки вокруг населенные пункты. И Колбасна находится в четырех километрах от Украины, это тоже населенные пункты. Не все можно уничтожить на месте, тем более авиационные бомбы, это недопустимо. Если уничтожить на месте, надо строить завод по утилизации.

On päätettävä, kuljetetaanko ne pois vai hävitetäänkö paikan päällä. Asiantuntijamielipide siitä, mitä tehdä, on pakollinen. Poiskuljetus – siis minne kuljetetaan? Jos taas hävitetään, millä tavalla? Kuitenkin ympärillä on asutuksia. Ja Cobasna sijaitsee neljä kilometriä Ukrainasta, myös siellä on asutusta. Kaikkea ei voi hävittää paikalla, kaikkein vähiten lentopommeja, se ei ole sallittua. Jos hävitetään paikalla, on rakennettava hävityslaitos. (Президент 2021b.)

Transnistrian valtionpäähenkilön viittaus Ukrainaan on tietenkin maantieteellinen tosi, mutta se ansaitsee lisähuomiota. Diskurssianalyysin näkökulmasta tärkeää ja painoarvoa lisäävää on se, ettei maininta jäänyt ainoaksi:

Если говорить, допустим, о вывозе, то куда везти? Украина, я думаю, вряд ли пропустит данный груз через свою территорию.

Jos esimerkiksi puhutaan poiskuljettamisesta, minne evakuoidea? Luulen, että Ukraina tuskin sallii sellaisen rahdin kulkea valtioalueensa läpi. (ibid.)

Sisällöllisesti Krasnoselski viittasi Radan 2015 irtisanomaan kauttakulkusopimukseen (Харитоновa 2019a, 88). Todellisuudessa hän piilotetusti totesi Sandun Cobasna-diskurssin absurdiksi.

Diplomaattisesti samaa viesti Moskova. Tapaamisessaan marraskuussa 2021 Moldovan ulkoministeri Nicu Popescun kanssa Lavrov liitti vetäytymisdiskurssin raamit mitä harkitsevimmin sanakääntein neuvotteluprosessin edistymiseen.

Россия продолжит выполнять роль посредника и гаранта приднестровского урегулирования. Подчеркнули важность последовательной реализации дальнейшего развития договоренностей, которые были достигнуты между Кишиневом и Тирасполем в рамках укрепления мер доверия и которые направлены на обеспечение всеобъемлющего и жизнеспособного урегулирования на Днестре.

Venäjä jatkaa välittäjä- ja takaajaroolinsa toteuttamista Transnistrian konfliktinratkaisussa. Alleviivasimme Chişinăun ja Tiraspolin luottamusta rakentavien toimien puitteissa saavuttamien sekä kokonaisvaltaiseen ja kestävään konfliktinratkaisuun tähtäävien sopimusten edistymisen vakaan toteuttamisen tärkeyttä. (МИД 2021a.)

Korkeatyylinen ilmaisu ei peitä sitä, että Lavrov jälleen edellytti Transnistrian poliittisesta asemasta sopimista ennen kuin on sotilaskysymysten vuoro.

Vähemmän koukeroisesti, mutta yhtä painokkaasti, asian ilmaisi varaulkoministeri Rudenko. Sopimusten rikkomiseen viitattaessaan Rudenko samassa piikitteli Ukrainaa.

-- Мы не отказываемся от обязательств по вывозу и утилизации этого имущества и готовы совместно с молдавской стороной рассмотреть практические шаги в этой области.

Мандат миротворческой операции далеко не исчерпан и четко увязан с выходом на политические договоренности об урегулировании конфликта. Пока до этого далеко.

-- Me emme irtisanoudu sitoumuksistamme siirtää ja hävittää tämä omaisuus ja olemme valmiit yhdessä, Moldovan kanssa tarkastelemaan asianomaisen sektorin käytännöllisiä askelia.

Rauhanturvaoperaation mandaatti ei ole eräänymässä, ja se nivoutuu tiiviisti konfliktinratkaisun poliittisiin sopimuksiin. Mutta tämä on kaukaisuudessa. (МИД 2021b.)

Johtopäätökset

On paradoksi, että venäläisjoukko-osaston rakenteesta sinänsä samaa mieltä olevat tahot esittävät niin eriäviä tulkintoja sen läsnäolosta. Moldovan presidentti Maia Sandu ei kertaakaan marraskuun 2020 ja joulukuun 2021 välillä käsitellyt Venäjän Asevoimien Operatiivista Ryhmää ja venäläisrauhanturvaajapataljoonaa erillisinä, ei poliittisessa eikä kielellisessä mielessä. Jotta Moldovan perustuslaillinen suvereenius ja valtioalueen yhtenäisyys tulisivat kunnioitetuiksi, hän vetosi myös YK:n Yleiskokouksessa syyskuussa 2021 kansainväliseen yhteisöön Venäjän ”täyden ja ehdottoman” vetäytymisen toteutumiseksi.

Transnistrian presidentti Krasnoselski kiinnitti kesällä 2021 huomiota Sandun termistöön, osaksi happamassa sävyssä. Lukeutuvatko Sandun kielenkäyttöön myös Dnestrin venäläiset rauhanturvaajat osana Yhteistä operaatiota? Kolmen tasavallan rauhanturvamekanismin mandaatti palautuu Venäjän ja Moldovan tulitaukosopimukseen 21.7.1992, josta päätettäessä Transnistria tosin jäi tarkkailijan osaan.

Krasnoselski itse oli puoli vuotta aiemmin valistanut virkaansa valittua Sandua nimenomaan kahdesta Operatiivisen Ryhmän erottamattomasta komponentista. Venäjän Asevoimien Operatiivinen Ryhmä (OGRF/OGRV) sekä takaa Dnestrin venäläisten rauhanturvaajien palveluskierron että vartioi Pohjois-Transnistrian Cobasnaan varastoituja entisen NL:n 14. Armeijan ja ex-satelliittimaihin sijoitettuna olleiden yhtymien sotakalustoa. Vuonna 2021 OGRF:n sopimussotilaspohjaisissa motorisoiduissa jalkaväkipataljoonissa ja tukiyksiköissä palveli 1500 sotilasta, rauhanturvaajia oli 441 tai toisen arvion mukaan 492 henkeä. Komentopaikka, upseeritalot ja kasarit sijaitsevat pääosin Tiraspolissa.

Aivan samoin Venäjän ulkoministeri Sergej Lavrov määrittäi diskurssiraimit voimassa olevaan tilanteeseen ja vahvisti signaaliaan mainitsemalla myös ETYJ:n myötämielen. Sen sijaan Lavrov ei huomionnut lainkaan transnistrialaisia rauhanturvaajia, mikä selittyy käytännöllisesti. Koska kolmasosa Transnistrian 465 100 hengen väestöstä on venäläisiä, todellisuudessa miltei puolet kaikista rauhanturvaajista oli tutkimusjakson ajalla etnisesti venäläisiä.

Venäjän ulkoministeri jätti lausumatta YK:n varhaisen tietojenkeruun hyödyntämisen nykymuotoiselle rauhanturvamekanismille, mikä toisi vastapainoa kansainvälisistä suhteista maisterinsa tehneen Sandun valtio-oikeudellisiin

näkökulmiin. Vaikka Moskova ei vuosina 1990–1992 syvistä kulttuurisiteistä ja Dnestrin-varren halusta integroitua venäläiseen maailmaan huolimatta pyrkinyt monopolisoimaan Transnistrian konfliktinratkaisua, tietojenkeruumision myönteisen rauhanturvänäkemys painottaminen avasi keskustelun Venäjän muusta sotilaallisesta läsnäolosta. Tästä syystä Moskova ennemmin alleviivaa OGRF:n selvästi määritettyä tehtävää Dnestrin vakauden takeena, kuten Lavrovin varahenkilö Andrej Rudenko asian joulukuussa 2021 tiivisti.

Krasnoselskin diskurssissa Venäjän sotilaallisen läsnäolon juuret ulottuvat vuosisatojen taakse. Niin nykyiset kuin menneet venäläissotilaiden polvet ovat lähtemätön osa alueen turvallisuusjärjestelmää, mutta hän ei tarkenna, milloin tämä asetelma käynnistyi. Mikäli transnistrialiaistulkinnat seuraisivat esimerkiksi Vladimir Putinin näkemystä Kiovan Rus’ista Venäjän ja Ukrainan ykseyden luovuttamattomana perusteena, Kiovan ruhtinas Svjatoslavin hallinto Tonavan rantamailla vuosina 969–971 muodostaisi tässä konkreettisen historianvaiheen. Toisaalta varsinainen Moldavian ruhtinaskunta syntyi vasta vuonna 1359, huomionarvoisesti itäisimpänä pisteenään Tighina eli Bender. Vaihtoehtoinen ajankohta tarjoutuukin Moldaviaa vuosina 1457–1504 hallinneen ruhtinas Ștefan cel Mareen sukusuhteista Moskovan tsaariperheeseen, mutta ne sammuiivat 1500-luvulla. Pian tämän jälkeen Moldavia alistui Turkin vasalliksi, ja vastineeksi oikeudesta itse valita hallitsijansa ottomaanit muun muassa kantoivat alati kasvavaa veroa.

Osaksi Tighinan keskiaikaisen raja- ja tullivarustuksen sijainnin vuoksi Moldova vaikenee Pietari I ja ruhtinas Dimitrie Cantemirin 1711 solmiman Lutskin allianssin toisesta ennakkotapauksesta, jossa Venäjä takasi Moldavialle peräti cel Mareen aikaiset rajat. Tämä argumentti paitsi avasi keskustelun Moldovan rajoista yleisesti historian valossa, myös kumoaisi Chișinăun vaatimukset Dnestrijoen itäpuolesta. Käytännöllinen syy on, että Lutskin allianssi sortui Stănileștin taistelussa kesällä 1711 – joka tappio arvattavasti selittää sen, ettei Transnistrian presidentti Krasnoselski myöskään viittaa tapahtumiin. Tsaari Pietarihan veti joukot Moldaviasta ja Azovan linnoituksesta, ja Cantemir jatkoi tieteellis-taiteellista kehitystyötään maanpaossa Venäjällä. Moldavia menetti oikeutensa valita ruhtinaansa, ja tästedes ne nimitettiin Konstantinopolin kreikkalaisylhäisöstä eli fanariooteista; Valakiassa sama järjestely asetettiin vuonna 1716.

Itävallan laajeneminen ja Habsburgien absolutismia suosiva politiikka huolestuttivat laajoja oikeuksia nauttavia romanialaispajareita. Vaaran konkretisoi vuosien 1718–1739 itävaltalaishallinto lounaisessa Oltenian maakunnassa. Venäjän, Turkin ja Itävallan uuden sodan 1735 puhjettua pajaristo tunnusteli fanariootteja edeltäneiden hallitsijasukujen – Valakiassa Cantacuzinonjen, Moldaviassa Cantemirien – nimissä kansainvälistä tukea

vapauspyrkimyksilleen, tuloksetta. Venäjä eteni vuonna 1739 Prut-joelle, mutta kulkutaudit ja puute pakottivat luopumaan menestyksestä.

Uuden Turkin-sodan melskeessä vuonna 1772 romanialaispajaristo esitti ruhtinaskunnista suurvaltojen takaamaa puskurivaltiota, jälleen tuloksetta. Osatavoitteena tällä hankkeella siinsi kaiketi myös padota Venäjän vuodesta 1769 alkaen Bessarabiassa ja Budžakissa harjoittamaa asuttamispolitiikkaa: tsaarille myötämielisten bulgaarien ja gagausion maahanmuutolla Pietarin hovi pyrki laajentamaan etnistä koostumusta ja siten vahvistamaan jalansijaansa alueella. Heinäkuussa 1774 Küçük Kajnardžin rauha päätti kuusi vuotta kestäneet taistelut. Venäjä omaksui roolin Tonavan vasalliruhtinaskuntien edustajana sulttaanien edessä ja yhä enemmän näki itsensä Balkanin kristittyjen suojelijana. Krimin kaanikunta julistautui itsenäiseksi, mutta yhdeksän vuotta myöhemmin Venäjä alisti sen.

Mielenkiintoista on, että Katariina II:n ja romanialaispajariston kaavailut Tonavan ruhtinaskuntien asemasta limittyivät. Aivan kuten jälkimmäiset olivat varhemmin esittäneet, tsaaritar visioi Moldaviasta ja Valakiasta ortodoksisen valtiaan puskurivaltiota Venäjän, Turkin ja Itävallan välimaastoon. Wienin ja Pietarin piirien omanedunpyynti Konstantinopolissa peitti tämän aikeen, mutta Itävallan ja Venäjän vuoden 1782 liiton mukaisesti venäläisjoukot marssivat Otšakiviin vuonna 1787. Tästä käynnistyi uusi sota, jossa kenraali Suvorov ensin tyhjensi Moldavian alueen turkkilaisista ja valtasi myös Izmailin nykyisessä Ukrainassa. Ruotsin kuningas Kustaa III:n meri- ja maahyökkäykset 1788–1790 avasivat toisen rintaman pohjolaan, mutta etelässä Venäjän painetta laski Itävallan hyökkäys Balkanilla vuoden 1789 lopulla. Sitä vastoin Itävallan erillisrauha Turkin kanssa elokuussa 1791 pakotti Venäjän etsimään ratkaisua.

Iaşin rauhassa 1792 Venäjä laajeni Bug-joelta Dnestriin, jos kohta pohjoisosan Transnistriaa se sai Puolan jaoissa. Keisarikunta rajoittui näin ensimmäistä kertaa Moldavian vasalliruhtinaskuntaan. Samana vuonna Suvorov perusti Tiraspolin rajavarustukseksi, minkä olennaisesta merkityksestä Transnistrialle kertovat kaupungin keskuspaikalla Venäjän lippu sekä perustaja-kenraalin ratsastajapatsas. Tätä näkemystä ei häiritse se, että Dnestrin strateginen rajamaastatus kesti vain vuoden 1812 Bukarestiin rauhaan, jossa Aleksanteri I liitti maantieteellisesti väristellyn ”Bessarabian” Venäjään. Päinvastoin, jättämällä tarkan ajankohdan määrittelemättä Krasnoselski varaa itselleen vaihtoehtoisia tulkintaikkunoita ja ennen kaikkea pitää Moldovaa epä tietoisena piilevistä intresseistä – Venäjän raja voisi kulkea myös Prutissa ja Tonavassa.

Transnistrian konfliktin eskaloituessa laajamittaiseksi sodaksi vuonna 1992 Venäjän varapresidentti Rutskoj vahvasti tuki tasavaltaa, kun taas Jeltsin yritti hillitä sitä siirtämällä 14. Armeijan Moskovan oikeusvaltaan. Armeija osallistui avoimesti sotaan toukokuusta 1992 lukien, ja kesäkuussa sen uusi komentaja

kenraali Aleksandr Lebed julkisesti lausui sekä länsirannan Benderin että koko Transnistrian olevan venäläistä maaperää. Sodan kliimaksi, Benderin verenvuodatus kesä-heinäkuun vaihteessa 1992, lakkasi 14. Armeijan toiseen väliintuloon. 21.7.1992 Venäjä ja Moldova allekirjoittivat tulitaukosopimuksen – Transnistrian tarkkaillessa vieressä.

Sopimuksen artikla 2 loi nykyisen rauhanturvamallin, mitä Lavrov jo joulukuussa 2020 korosti: juuri venäläiset laannuttivat taiston ja yhä pitävät sodan kauhut poissa. Vastaavasti viittaamalla edeltäneen sotilastarkkailijaoperaation kyvyttömyyteen estää väkivalta Dnestrillä Transnistrian presidentti Krasnoselski tosiasiaa torjuu mahdollisuudet edes keskustella mekanismin muuttamisesta. Transnistrialle Bender osoitti, ettei tietä sovintoon ole.

Agraaridemokraattien noustua vuonna 1994 valtaan Chişinăun kansallisuuslinja lieveni, vaikka Perustuslakiin kirjattiinkin alueellinen yhtenäisyys ja moldovan virallinen asema. Tasavaltansa 1989–1990 kuuluttaneille gagauzeille myönnettiin autonomia, ja lokakuussa 1994 Venäjä ja Moldova kahdenkeskisesti sopivat 14. Armeijan vetäytymisestä kolmen vuoden sisään. Sotilaallisesti venäläisvahvuus kutistui rykmentti-prikaatitasoiseksi, mikä vääjäämättä muutti johtosuhteita ja poistatti yksiköitä rekisteristä. Niinpä vaikka Chişinăun ja Tiraspolin keskusteluyhteys samoin aukesi, mitä todennäköisimmin Transnistria pelkäsi jälleen jäävänsä statistin rooliin ja vahvasti poliittista selkänojaansa kansanäänestyksessä 1995 hyväksytyllä Perustuslaillaan.

Lakitieteestä valmistuneen Krasnoselskin esiin nostama yhtäaikainen kansanäänestys Venäjän sotilaallisen läsnäolon säilyttämisestä legitimoiti status quo'n, koska yli 90 % tuki pontta. Ensisijassa tulos kuitenkin viesti kysymyksen tärkeyttä Kremliin. OGRF astui palvelusvastuuseen 1.7.1995, ja seuraavana vuonna alkoivat Rudenkon mainitsemat tarkkaan määrätyt tehtävät Dnestrin venäläisrauhanturvaosaston varmistajana sekä Cobasnan asevarikon vartijana ja kaluston evakuoijana-hävittäjänä. Tulkittiinpa Operatiivisen Ryhmän luominen siten hallitun vetäytymisen järjestelytoimena tai lokakuun 1994 velvoitteiden kiertämisenä, paradoksaalisesti Venäjälle lojaalien sotilaiden määrä Transnistriassa tuskin väheni. Saattoivathan poistuva kalusto ja miehistö vain siirtyä tasavallan omien asevoimien rungoksi, mihin viittaisivat silloisen neuvostoarmeijan ase- ja koulutusapu paikallisille 1990–1991 sekä komentaja Lebedin 1992 lausunnot armeijan transnistrialaisuudesta. Sitä paitsi vuonna 1996 OGRF:n vastuulle määrätyt tehtävät yhtä kaikki signaloivat Venäjän pitkäkestoista sotilaallista läsnäoloa Dnestrillä.

Vuoteen 1998 asti kolme venäläisdivisioonaa oli sijoitettuna Moldovan hallintoalueella, jos kohta niiden suorituskyky tuskin kohosi neuvostoaikaiselle tasolle. ETYJ:n Istanbulin-kokouksessa 1999 Venäjän vetäytymisen takarajaa pidennettiin, ja millenniumin alkuvuosina Venäjä hävitti tai pois kuljetti

Tavanomaiset aseet Euroopassa -sopimuksen kieltämää aseistusta. Ex-satelliittivaltioiden lähennyttyä Yhdysvaltoja Venäjän presidentti Putin kumosi velvoitteet. Keväällä 2015 Venäjä peräti irtisanoutui Tavanomaiset aseet Euroopassa -sopimuksesta.

Sen jälkeen, kun tyhjiin rauenneiden pääministerinvaalien sytyttämä poliittinen kriisi joulukuusta 2020 huhtikuuhun 2021 päättyi parlamentin hajottamiseen, debatti venäläisvoimista Moldovassa palautui. Sotilasosastokeskeisyydessä mahdottomuuksien muuriin törmännyt Sandu siirsi keskikesällä 2021 diskurssinsa painopisteen Cobasnan ammusvarastoihin, jatkaen sitä myös YK:ssa syksyllä. Kielellisesti kesäkuun haastattelun arkipäiväinen puhunta korvautui YK:n Yleiskokouksessa varsin huolitellulla artikulaatiolla tauotuksineen ja painotuksineen.

Niin Sandu, Krasnoselski kuin Lavrov olivat yhtä mieltä ammusvarojen turvallisuus- ja ympäristöriskeistä. Varastoitua 20 tuhatta ammustomnia Sandu kuvasi ”hyvin todelliseksi vaaraksi”, ohjusinsinöörijoukoissa palvellut Krasnoselski viittasi pragmaattisesti ”tekni-ekologisiin” ongelmiin ja Lavrov myönsi ammusten ikääntymisen. Mikäli 132 hehtaarin alalle levittäytyvä ammusvaranto räjähtäisi, se aiheuttaisi koko Eurooppaa järjestyttävän inhimillis-luonnollisen katastrofin. Onnettomuuden tuhovoima vastaisi $\frac{2}{3}$ Hiroshiman latauksesta.

Ammusvarastoteemaan Sandua kannusti Venäjän puolustusministeri Sergej Šoigun elokuun 2019 aloite Cobasnan tyhjentämisestä, mutta todellisuudessa tämän ehdotuksen päämäärä siinsi muualla. Ukrainan kriisin kiristettyä neuvotteluprosessin kaikkien osallistujien suhteita Kreml haki etumatkaa esittämällä aktiivista kumppania, pyrkien aktivoimaan 5+2-neuvotteluformaattia. Myöskään reaalista ulospääsyä ei rahdille ollut, sillä Kiova oli irtisanonut venäläisjoukkojen kauttakulkusopimuksen toukokuussa 2015.

Vastineessaan Sandun YK-puheeseen Krasnoselski kahdesti viittasi tähän umpikujaan ja piiloviesti siten Cobasna-teeman epärealistisuutta. Valtioviisaammin diskurssiraamit saneli Lavrov Moldovan ulkoministeri Nicu Popescun marraskuussa 2021 tavatessaan: vetäytymiskeskustelun alkaminen edellyttää aiemmin solmittujen sitoumusten toimeenpanoa, siis Transnistrian statuksen määrittämistä. Sen lisäksi, että piilotetusti moitti Ukrainaa, Venäjän varaulkoministeri Rudenko totesi tämän tavoiteltavan sopu siintävän varsin etäällä – sitä ennen ei venäläissotilas poistu vartiostaan Dnestriltä.

Lähteet (e-sivustot 7.7.2023 / 26.11.2023)

- Аствацатуров, Георгий (1997). Бендерская крепост. Бендеры: ООО ”Петица”.
- Бабилунга, Николай (2018). Русская национальная идея и Приднестровье. – *Культурологический журнал*. 2018/4(34). Москва: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С.Лихачева, 1–14.
- (2015). *ПРИДНЕСТРОВЬЕ: ШАГИ ИСТОРИИ*. Тирасполь: МИД ПМР.
- Bărbulescu, Mihai, Deletant, Dennis, Hitchins, Keith, Papacostea Șerban & Teodor, Pompiliu. *Istoria României*. București: Editura Enciclopedică.
- Bejan, Ștefan (2022). *Găgăuzii: origini, evoluție și așezarea în sudul Basarabiei*. Chișinău: Editura Arc.
- Belu, Catalin (2016). „Voi face tot posibilul pentru retragerea trupelor rusești” din Republica Moldova, declară Maia Sandu. – *Radio România Agenția de presă RADOR*. 11.11.2016. <https://www.rador.ro/2016/11/11/voi-face-tot-posibilul-pentru-retragerea-trupelor-rusesti-din-republica-moldova-declara-maia-sandu/>.
- Borțun, Dumitru & Săvulescu, Silvia (2009). *Analiza discursului public*. București: Școala Națională de Studii Politice și Administrative (SNSPA).
- Bruchis, Michael (1996). *The Republic of Moldavia from the collapse of the Soviet Empire to the restoration of the Russian Empire*. Transl. Laura Treptow. East European Monographs. New York: CUP.
- CC (Curtea Constituțională, 2021). *AVIZ pentru constatarea circumstanțelor care justifică dizolvarea Parlamentului (sesizarea nr. 71f/2021)*. 15.4.2021. Pdf tekijän hallussa.
- Cebotari, Svetlana (2022). Zona transnistreană a Republicii Moldova în contextul razboiului din Ucraina. – *Teoria și practica administrării publice*. Ed. 26. 20 mai 2022. Chișinău: CEP Universitatea de Stat din Moldova, 122–127.
- (2016). REPUBLICA MOLDOVA ÎN CONTEXTUL INTERESELOR FEDERAȚIEI RUSE. – *Revista Militară*. nr. 1 (15) / 2016. Chișinău: Ministerul Apărării al Republicii Moldova Academia Militară a Forțelor Armate „Alexandru cel Bun”, 15–31.
- CEC (Comisia Electorală Centrală, 2020). *Alegeri_Prezidentiale_Tur_II*. Excel tekijän hallussa.
- Cimpoeșu, Dorin (2021a). Alegerile prezidențiale din 2020 – un act de demnitate națională a românilor basarabeni. – *Revistă Limba Română*. Nr. 1, anul XXXI. Chișinău: Limba Română, 273–286.
- (2021b). Guvernarea socialistă (noiembrie 2019 – martie 2021). – *Revistă Limba Română*. Nr. 2, anul XXXI. Chișinău: Limba Română, 261–271.
- Cimpoeșu, Dorin & Musteață, Sergiu (2018). *Basarabia la un secol de la Marea Unire. O istorie politica a Republicii Moldova*. 1991-2018. Târgoviște: Cetatea de scaun.
- Coadă, Ludmila (2022). Problema transnistreană în opinia publică și discursul politic din Republica Moldova. – *Războiul de pe Nistru din 1992: 30 de ani după... Materialele Conferinței Științifice Internaționale*. Ed. 1, 4-5 martie 2022. Chișinău: Editura Pontos, 86–95.
- Constituția (Constituția Republicii Moldova). Pdf tekijän hallussa.
- Dima, Nicholas (2001). *Moldova and the Transdnestr Republic*. East European Monographs, No. DLXXIX. New York: CUP.
- Dodon, Igor (2019). Российская сторона предлагает начать процесс... 24.8.2019. https://www.facebook.com/dodon.igor1/posts/2309302355977312?__tn__=-R.
- Dulgheru, Valeriu (2018). *Istoria Republicii Moldova*. Chișinău: Tehnica-Info.
- (2016). *Istoria Integrală a Basarabiei*. Chișinău: Serebia.

- EERM (2015). *Eastern Europe Road map*. Riga: Jana seta Map Publishers Ltd.
- Englund, Peter (1993). *Pultava: berättelsen om en arméns undergång*. 3. uppl. Stockholm: Atlantis.
- Eskola, Jari & Suoranta, Juha (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Osuus-kunta Vastapaino.
- Fairclough, Norman (1992). *Discourse and Social Change*. Cambridge: Polity Press.
- From, Peter. (2009). *Kalabaliken i Bender. Karl XII:s turkiska äventyr*. Lund: Historiska media.
- (2007). *Katastrofen vid Poltava Karl XII:s ryska fälttåg 1707–1709*. Lund: Historiska media.
- Галинский, Илья & Мачуга, Влада (2018). Молдо-приднестровский конфликт: особенности развития в начале XXI в. – Вестник Московского государственного областного университета. № 2. Москва: Московский государственный областной университет, 49–56.
- Gribincea, Mihai (2009). Withdrawal of the Russian Forces from Moldova — The Key to Revitalizing the CFE Treaty. – *Die Zukunft konventioneller Rüstungskontrolle in Europa. The Future of Conventional Arms Control in Europe*. Wolfgang Zellner, Hans-Joachim Schmidt & Prof. Dr. Götz Neuneck (eds.). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 292–302.
- Харитоновна, Наталья (2019а). Специфика переговорного процесса по политическому урегулированию приднестровского конфликта в контексте украинского кризиса (2014–2018 гг.). – Среднерусский вестник общественных наук. vol. 14. no. 2. Орел: Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 85–99.
- (2019b). Роль России в урегулировании приднестровского конфликта (2014–2018 гг.): политические аспекты. – Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск № 72. Февраль 2019 г. Москва: Факультет государственного управления МГУ имени М.В.Ломоносова, 209–224.
- (2008). Приднестровье: война и перемирие (1990–1992 гг.). – Новый исторический вестник. № 1 (17). Москва: Российский государственный гуманитарный университет, 187–197.
- INGEOCAD (2009). *HARTA DRUMURILOR REPUBLICII MOLDOVA*. Chişinău: Institutul de Geodezie, Prospectiuni Tehnice și Cadastru.
- King, Charles (2000). *The Moldovans. Romania, Russia, and the Politics of Culture*. Stanford: Hoover Institution Press Publication No. 472.
- Kirkinen, Heikki (2006). Kiovan Venäjä. – *Venäjän historia*. Neljäs painos. Toim. Heikki Kirkinen. Keuruu: Otava, 29–54.
- Лайдинен Эйнар. & Веригин, Сергей (2004). Финская разведка против Советской России. Специальные службы Финляндии и их разведывательная деятельность на Северо-Западе России (1918–1939 гг.). Петрозаводск: Компания РИФ.
- Lamminparras, Nico (2023a). Lavrovin lausunnosta jäi vahvuuksien vertailu. – *Uusi Suomi Puheenvuoro*. 25.2.2023. <https://puheenvuoro.uusisuomi.fi/nico-lamminparras/lavrovin-lausunnosta-jai-vahvuuksien-vertailu/>.
- (2023b). Transnistrian-atakissa ainekset infra- ja ekokatastrofiin. – *Uusi Suomi Puheenvuoro*. 26.2.2023. <https://puheenvuoro.uusisuomi.fi/nico-lamminparras/transnistrian-atakissa-ainekset-infra-ja-ekokatastrofiin/>.
- (2023c). Sotimatta sitovat Ukrainaa. Valko-Venäjän & Transnistrian rooli Venäjän ”erikoisoperaatiossa”. – *Tiede ja ase*. Vol 80 (2022). Evi Esa Lappi (toim.). Helsinki: SSTS, 136–162.
- (2023d). Ukrainan passiivinen lounaisrintama. Venäjän Asevoimien Operatiivisen Ryhmän (OGRF) toiminta Transnistriassa 1995–2023. – *Sotilasajakauslehti 6/2023*. Ev. Martti Lehto (toim.). Helsinki: Upseeriliitto, 48–53.

- (2014a). *Mikä on Transnistria? Dnestrin Moldovalaisen Tasavallan synty & nykypäivä*. Pro gradu. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- (2014b). Vain Venäjän vasalli? Transnistria EU:n ja Euraasian välillä. – *Tiede ja ase*. Vol. 72 Nro 1 (2014). Ev. Ismo Turunen (toim.) Helsinki: SSTS, 42–74.
- (2013). Rauhanturvaoperaatio Dnestrillä 20v – rauhan vai stagnaation tae? – *Sotilaisaika-kauslehti* 5. Helsinki: Upseeriliitto, 50–51.
- Liljegren, Bengt (2021). *Krigarkungen. En biografi över Karl XII*. Lund: Historiska media.
- Marandici, Ion (2023). Structural Bias, Polarized Mediation and Conflict Resolution Failure: A Comparative Examination of the Disputes in Transnistria and Donbas. – *Southeast European and Black Sea Studies*. 23:1. London: Taylor & Francis, 89–113.
- МИД (Министерство иностранных дел Российской Федерации, 2023). Заявление МИД России в связи с подготовкой киевским режимом военной провокации в отношении Приднестровья, 24.2.2023. https://mid.ru/ru/press_service/spokesman/official_statement/1855478/.
- (2021a). Выступление и ответы на вопросы СМИ Министра иностранных дел Российской Федерации С.В.Лаврова в ходе совместной пресс-конференции с заместителем Премьер-министра, Министром иностранных дел и европейской интеграции Республики Молдова Н.Н.Попеску по итогам переговоров, Москва, 17 ноября 2021 года. 17.11.2021. https://mid.ru/ru/foreign_policy/news/1786251/.
- (2021b). Интервью заместителя Министра иностранных дел Российской Федерации А.Ю.Руденко информационному агентству Sputnik, 27 декабря 2021 года, 27 декабря. 29.12.2021. https://mid.ru/ru/foreign_policy/news/1792792/.
- (2020). Выступление и ответы на вопросы СМИ Министра иностранных дел Российской Федерации С.В.Лаврова в ходе пресс-конференции по итогам заседания Совета министров иностранных дел ОДК, Москва, 1 декабря 2020 года. 1.12.2020. https://mid.ru/ru/foreign_policy/news/1448145/.
- МИД-ПМР (Министерство иностранных дел Приднестровской Молдавской Республики). Общие сведения. Ei päivätty. https://mid.gospmr.org/ru/republic_main.
- Minzarari, Dumitru (2022). Neutrality With No Guarantees: The Evolution of Moldova's Defense and Security Policies. – *The Jamestown Foundation*. 1.4.2022. <https://jamestown.org/program/neutrality-with-no-guarantees-the-evolution-of-moldovas-defense-and-security/>.
- МОРФ (Министерство Обороны Российской Федерации, 2023a). Российские военнослужащие в Приднестровье провели тренировку по противодействию терроризму. 1.5.2023. https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12465939.
- (2023b). Российские военнослужащие в Приднестровье организовали конкурс детского рисунка «Где Миротворец – там Мир». 4.7.2023. https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12471999.
- Пінцак, Вадим (2009). Червніві події 1992 року у Придністров'ї. – Історична панорама. Вип. 9. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 89–96.
- Плаксенко, Марія (2008). Роль та інтереси Росії в урегулюванні Придністровського конфлікту. – Стратегічні пріоритети. №3(8). Київ: Національний інститут стратегічних досліджень, 233–239.
- PRM (Președinția Republicii Moldova, 2023). Adresarea Președintei Maia Sandu la prezentarea proiectului Strategiei Securității Naționale. 11.10.2023. <https://www.presedinte.md/rom/discursuri/adresarea-presedintei-maia-sandu-la-prezentarea-proiectului-strategiei-securitatii-nationale>.

- (2021). Declarații pentru presă, Președintele Maia Sandu și Președintele Volodymyr Zelensky. 12.1.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=RpdJUZEUOZI>.
- (-bio). Biografia Președintelui Republicii Moldova, Maia Sandu. Ei päivätty. <https://președinte.md/rom/biography>.
- (2021b). *SESIZARE PRIVIND CONSTATAREA CIRCUMSTANȚELOR CARE JUSTIFICĂ DIZOLVAREA PARLAMENTULUI DE LEGISLATURA A X-A*. 29.3.2021. Pdf tekijän hallussa.
- (2021c). Discursul președintelui Maia Sandu la cea de-a 76-a sesiune a Adunării Generale a Națiunilor Unite. 22.9.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=CvKZ3WBPj90>.
- (2021d). Conferință de presă susținută de Președintele Maia Sandu pe subiecte de actualitate. 19.11.2021. <http://youtube.com/embed/TWpsNmsaos0>.
- Президент (Президент Приднестровской Молдавской Республики, 2021a). Комментарий Президента ПМП Вадима Красносельского по поводу озвученных накануне высказываний Президента РМ Майи Санду. 24.6.2021. <https://president.gospmr.org/press-sluzhba/novosti/kommentariy-prezidenta-pmr-vadima-kranoseljskogo-po-povodu-ozvuchennih-nakanune-viskazivaniy-prezidenta-rm-mayi-sandu.html>.
- (-био). Биография. Ei päivätty. <https://president.gospmr.org/president/biography>.
- (2021b). Интервью Вадима Красносельского РИА «Новости». 24.9.2021. <https://president.gospmr.org/press-sluzhba/novosti/intervjyu-vadima-kranoseljskogo-ria-novosti-.html>.
- (2021c). Президент ответил на вопросы руководителей приднестровских СМИ. 19.11.2021. <https://youtu.be/k0ibbOqOG1c>.
- Privesc.eu (2021). Briefing de presă susținut de Președintele Curții Constituționale, Domnica Manole - 18 ianuarie 2021. 18..2021. https://youtu.be/K5_bt74fh34.
- (2020). Conferință susținută de Președintele ales al Republicii Moldova, Maia Sandu - 30 noiembrie 2020. 30.11.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=9YdNKCXON5E>.
- Путин, Владимир (2021). «Об историческом единстве русских и украинцев». 12.7.2021. Pdf tekijän hallussa.
- Олишевский, Дмитрий (2020). В Приднестровье открыты к диалогу с любым руководством Молдавии. – Парламентская Газета. 1.12.2020. <https://www.pnp.ru/politics/v-pridnestrovoe-otkryty-k-dialogu-s-lyubym-rukovodstvom-moldavii.html>.
- Rainer, Claes (2023). *Gustav III:s ryska krig. När tidens brev och dagböcker berättar*. Stockholm: Bokförlaget Langenskiöld.
- Сергеев, Александр (2015). Приднестровье сегодня: проблемы и перспективы жизнедеятельности. Москва: Российский институт стратегических исследований (РИСИ).
- Siljander, Pauli (1995). Teksti ja todellisuus – laadullisten aineistojen tulkinnan edellytyksistä. – *Ihmistieteiden 1990-luvun metodologiaa etsimässä Keskustelua kasvatus- ja sosiaalityöiden 1990-luvun metodologiasta (i90M)*. Jari Eskola, Jukka Mäkelä & Juha Suoranta (toim.). Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja. C 8 Katsauksia ja puheenvuoroja. Aikuiskasvatukseen ja jatkuvan koulutuksen julkaisuja 2. Rovaniemi: Lapin yliopisto. 111–130.
- Skvortsova, Alla (2002). *The Cultural and Social Makeup of Moldova: A Bipolar or Dispersed Society? – National Integration and Violent Conflict in Post-Soviet Societies The Cases of Estonia and Moldova*. Kolstø, Pål (toim.). Lanham, Md: Rowman & Littlefield Publishers, Inc, 159–196.
- Strauțiu, Eugen & Melinte, Mihai (2021). GRUPUL OPERATIV AL TRUPELOR RUSE ȘI MISIUNE DE PACIFICARE TRANSNISTREANĂ. – *ANUARUL LABORATORULUI*

- PENTRU ANALIZA CONFLICTULUI TRANSNISTREAN*. Volume V. No. 1 / 2021. Sibiu: Universitatea Lucian Blaga, LABORATORUL PENTRU ANALIZA CONFLICTULUI TRANSNISTREAN, 108–122.
- Ruusunen, Aimo & Salomaa, Markku (2015). *Aleksandr Suworov. Voittamisen taito*. Jyväskylä: Docendo.
- Чернявский, Станислав (2017). ПРИДНЕСТРОВЬЕ В ТИСКАХ УКРАИНСКОГО КРИЗИСА (К 25-ЛЕТИЮ ПРИДНЕСВТРОВСКОГО КОНФЛИКТА). – Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. № 5. Москва: Московский государственный институт международных отношений (МГИМО), 187–197.
- Цуканова Ольга (2010). 10. 8. Роль России в процессе урегулирования молдово-приднестровского конфликта. Пробелы в российском законодательстве. – Юридический журнал. № 4. Москва: Юр-БАК, 294–297.
- Țicu, Viorica (2021). THE TRANSNISTRIAN ISSUE IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S "NEAR ABROAD" POLICY. – *ANUARUL LABORATORULUI PENTRU ANALIZA CONFLICTULUI TRANSNISTREAN*. Volume V. No. 1 / 2021. Sibiu: Universitatea Lucian Blaga, LABORATORUL PENTRU ANALIZA CONFLICTULUI TRANSNISTREAN, 130–144.
- Ursu, Valentina (2021). Maia Sandu: „E nevoie de schimbarea legilor și fără parlament acest lucru nu îl putem face”. – *Radio Europa Liberă Moldova*. 23.6.2021. <https://moldova.europalibera.org/a/maia-sandu-avem-nevoie-de-o-guvernare-responsabil%C4%83/31322301.html>.
- Вітман, Костянтин (2013). Роль референдуму в етнополітичних процесах пострадянського простору. – Актуальні проблеми політики. 2013. Вип. 48. Сергій Ківалов (ред.). Одеса: Національний університет «Одеська юридична академія», 165–174.

Grafikka

Kartta Tekijä
Taulukko Tekijä
Valokuva Tekijä (Tiraspol, 18.5.2023)

Talouspakotteiden toteutus ja niiden kiertäminen

Mika Aalto, TkT, toimitusjohtaja, Kemianteollisuus ry.

Juha-Matti Lehtonen, professori, Maanpuolustuskorkeakoulu

Mika Hyytiäinen, Ev. (evp.), Prof. (emer.)

Abstract

Economic sanctions have been a subject of wide academic research. However, the evasion or circumvention of sanctions has been studied scarcely. The impact of sanctions depends on how effectively they actually work, i.e. evasion or circumvention dilutes the effect and, consequently, it is less likely to fulfil the objectives of the sanctions. In this paper, we study the export restrictions against Russia, how effective they are and how they could be made more effective. We survey export data of the Finnish Customs concerning Russia and some selected countries, we study through media Russia's ability to get electronic components, and we study through a set of expert interviews the current effectiveness and challenges in export control and elaborate on how sanctions could be made more effective.

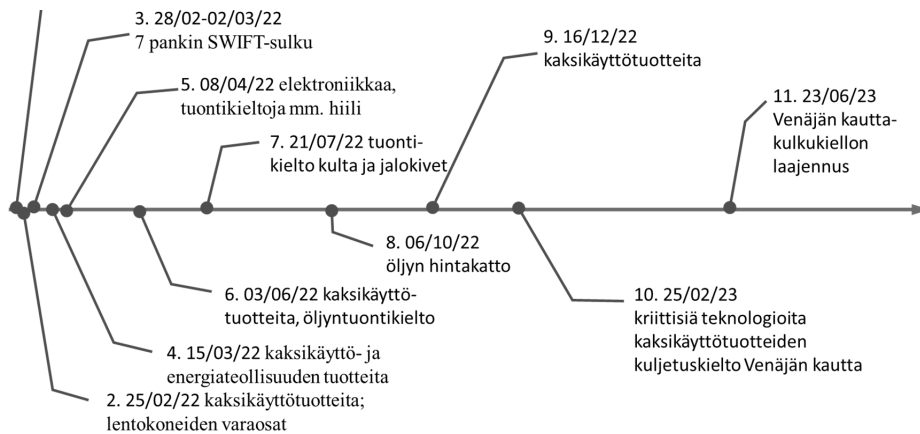
We conclude that Russia is still able to acquire many products on the export restrictions list. This is partly due to state-led activities by Russia, and partly due to other actors, many of which are located outside EU, i.e. so-called third countries. The sanctions list is so wide and complex, and there are so many potential routes for circumvention, that it turns out to be extremely challenging to make the sanctions waterproof.

Johdanto

Sota Ukrainassa on tätä kirjoitettaessa kestänyt jo puolitoista vuotta. EU on yhdessä Yhdysvaltojen ja lännen kanssa asettanut ennenakemättömiä talouspakotteita Venäjää kohtaan. Jotta pakotteet voisivat toimia, pitäisi asettajien pystyä estämään niiden kiertäminen. Kiertämisen ongelma on tunnistettu jo pitkään, mutta Ukrainan sodan myötä se on noussut erityisen keskeiseksi. Niinpä asiasta julkaistaan jatkuvasti erilaisia selvityksiä. Esimerkiksi Toikka

ym. (2023) tutkimuksessa suomalaisyritysten vienti Armeniaan, Georgiaan, Kazakstaniin ja Kirgisiaan kasvoi merkittävästi Venäjän hyökättyä Ukrainaan ja herätti kirjoittajissa huolia siitä, että suomalaisyritysten näihin maihin vietäväksi kirjattuja pakotteiden alaisia tuotteita päätyy tosiasiaassa Venäjälle. Suomi ei varmaankaan ole tässä yksin.

Myös EU pyrkii estämään kiertoa. EU:n 11. pakotepakettissa painopiste on asetettu pakotteiden tiivistämiseen. Yhtenä priorisointia ohjaavana työkaluna on laadittu listat korkean prioriteetin sotamateriaalista sekä taloudellisesti kriittisistä tuotteista. Kuvassa 1 on esitetty aikajanalla Venäjään kohdistuneet pakotepaketit sekä muutama pääkohta kunkin sisällöstä. Niiden määrän ja laajuuden vuoksi sisältöjen tarkempi käsitteleminen olisi oman artikkelinsa aihe. Pakoteasetusten 833/2014 ajantasainen lista on löydettävissä EUR-lex:istä (Euroopan neuvosto, 2023) ja Cleary Gottlieb (2023) esittää pakotepaketeista viitteistetyt ja myös selkokielisemmän kuvauksen.



Kuva 1. EU:n Venäjänvastaiset pakotepaketit aikajanalla pohjautuen EU:n päätöksiin, yhteensä 55 asetus- ja päätösasiakirjaan.

Tarkastelemme artikkelissa pakotteiden kiertämistä ja keskitymme empiirissä osassa kaksikäyttötuotteisiin sekä ohjuksien ja sodassa käytettävien lennokkien valmistuksessa tarvittaviin ja yleisiin komponentteihin. Keskitymme vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitä kiertämiselle voidaan tehdä?
- Mikä merkitys pakotteiden kierrolla on sodan kannalta?

Taloussuhteiden kirjalaisuuskatsauksen jälkeinen empiirinen osuus sisältää kolme osaa: ensiksi kuvataan pakotteiden kierrättämistä ja toimivuutta tutkimusraporttien ja eri medialähteiden pohjalta. Kuvaus on tehty diskurssianalyysinä, jossa tarkistellaan keskustelun vaiheita. Toisena on tilastotarkastelu EU:n kriittisten komponenttien viennistä Venäjää lähellä oleviin maihin, mistä voidaan saada indikaatiota niiden kautta mahdollisesti tapahtuvasta kierrättämisestä. Kolmantena on haastattelututkimus, jossa on edustettuna puolustusministeriötä lukuun ottamatta pakotteiden kaikki toimeenpanon kannalta keskeiset organisaatiot Suomessa.

Taloussuhteiden määrittelyä

Council on Foreign Relations (2017) määrittelee taloussuhteet ”tavanomaisten kauppaa- ja rahoitussuhteiden peruuttamiseksi ulko- ja turvallisuuspoliittisten tavoitteiden vuoksi.” Taloussuhteiden tietokannan (TIES) käyttämä määrittely puolestaan on: ”Yhden tai useamman valtion toimenpiteitä taloussuhteiden rajoittamiseksi tai katkaisuksi kohdevaltion kanssa, joiden tarkoituksena on kohdevaltio toiminnan muuttaminen” (Morgan ym. 2009. 94). Eurooppa-Neuvoston (2018) ohjeissa EU asettaa rajoittavia toimenpiteitä (EU:n termi taloussuhteille) muuttamaan kohdemaan tai sen henkilöiden politiikkaa tai toimintaa. Lisäksi pakotteiden tavoite pitää ilmaista selkeästi ja olla EU:n asiaa koskevan strategian mukainen. Taloussuhteet ovat toimia, joilla pyritään heikentämään niiden kohteen hyvinvointia, jotta saavutettaisiin toivottu muutos kohteen toiminnassa. Taloussuhteillä pyritään siis taivuttamaan kohde muuttamaan toimintansa, jottei se joutuisi maksamaan pakotteiden kustannuksia (Morgan ym, 2023). Pape (1997) lisää pakotteiden epäsuoran vaikutuksen, jossa ne johtavat kohdemaassa hajaannuksen ja hallinnon vaihtumisen ja sitä kautta vaatimukseen myöntymiseen (Pape, 1997).

Syropoulosin & Yotovin (2023 s. 12) mukaan TIES:issä melkein kaikki viralliset taloussuhteeksi kirjat käyttävät seuraavia keinoja: kaupankäynnin rajoitukset, rahoitussuhteet, matkustusrajoitukset, asevientikiellot sekä sotilasavun rajoitukset. EU:n pakotteita ovat asevientikiellot, liikkumisrajoitukset, nimettyjen henkilöiden tai yhteisöjen omaisuuden jäädytykset sekä taloussuhteet, joihin kuuluvat joidenkin tavaroiden tuonti- tai vientirajoitukset, investointikielto ja palvelujen tarjoamisen kielto (Euroopan Neuvosto, 2019a). Tavallisimpia EU:n käyttämiä keinoja olivat matkustusrajoitukset (75 %) ja omaisuuden jäädyttäminen (62 %) sekä asevientikielto (46 %) kauppa- ja rahoitussuhteiden määrän jäädessä merkittävästi vähäisemmäksi (Giumelli ym., 2021). Osuudet eivät summaudu sataan prosenttiin, koska yhtä kohdetta

vastaan käytetään yleensä useita eri keinoja. Galtung (1967) mainitsee myös mahdollisuuden sulkea puhelinliikenne ulkomaihin ja tänä päivänä voitaisiin ajatella vastaavasti ulkomaan tietoverkkoyhteyksien sulkemista. Voidaan tietysti kysyä, onko esimerkiksi maan ilmatilan sulkeminen kohdemaan lentokoneilta nimenomaan talouspakote ja EU käyttääkin termiä rajoittava toimenpide kaikista näistä vaikutuskeinoista. Tässä artikkelissa käytetään jatkossa termiä talouspakote laajassa merkityksessä vastaten EU:n rajoittavia toimenpiteitä.

Pakotteita on käytetty demokratian sekä ihmisoikeuksien edistämiseen, terrorismin vastustamiseen, estämään ydinaseiden leviäminen, hallinnon kaatamiseen sekä nopeuttamaan sotilaallisen konfliktin loppumista (Morgan ym, 2023). Giumelli ym. (2021) käyvät läpi vuosina 1993–2019 48 pakotetapausta ja niitä aiheuttaneita syitä. Pakotteiden syyn he hakevat EU:n neuvoston pakotepäätöksen johdanto-osan tekstistä. He päätyvät seuraaviin luokkiin ja niiden osuuksiin vaiheista: demokratian ja ihmisoikeuksien edistämiseen (44 %), kriisinhallintaan (33 %), kriisin jälkihoitoon (27 %), joukkotuhoaseiden leviäminen estämiseen (14 %), terrorismin estämiseen (7 %), EU:n omien tavoitteiden edistämiseen (13 %) sekä kansainvälisten normien ylläpitoon (15 %). Artikkelin liitteestä löytyy myös pakotetapausten sekä tapaukseen mahdollisesti sisältyvien eri vaiheiden taulukko.

Osa talouspakotetutkimuksesta keskittyy tutkimaan talouspakotteita ainoana painostamisen välineenä. Tähän saattaa rajauksen lisäksi olla syynä pakotteiden mahdollisuus keinona välttää sota, mikä herätti toiveita jo Kansainliittoa perustettaessa (Carter, 1987 s. 1169). Kansainliiton (1919) peruskirjan 16§ velvoitti kaikki jäsenmaat lopettamaan kaiken kaupankäynnin sodan aloittanutta maata kohtaan. Osa taas tutkii talouspakotteita poliittisen vaikuttamisen jatkumossa, yhtenä hybridivaikuttamisen keinona. Esimerkiksi Gompert & Binnendijk (2016) määrittelevät kovan voiman ja pehmeän voiman välille kolmannen voimaluokan: ei-sotilaalliset keinot epäystävällisen valtion painostamiseen tekemään jotain, mihin se muuten ei suostuisi. Kolmanteen luokkaan he laskevat mm. talouspakotteet, poliittiset rankaisutoimet, kyberoperaatiot, salaiset tiedusteluoperaatiot, sotilaallisen avun, propagandan, kaupan, tavaroiden ja ihmisten liikkumisen rajoitukset ja poliittisen opposition tukemisen.

Talouspakotteiden tuloksellisuudesta ja tuloksettomuudesta

Siltä osin kun talouspakotteilla pyritään pakottamaan kohdetta sotilaallista toimintaa lievemällä keinolla, ei voitane olettaa, että talouspakotteet olisivat yleensä tehokkaampia tai edes yhtä tehokkaita kuin sotilaalliset toimet. Morgan ym. (2023) huomauttavat, ettei oikeastaan ollenkaan ole tutkittu sitä, että

saavutetaanko sotilaallisen voiman käytöllä tavoitteet. Vaikka sodan tavoitteita ei välttämättä ilmaista selkeästi eivätkä ne myöskään ole sotamenestyksestä riippumattomia, niin ilman tutkimustakin lienee selvää, ettei sotilaallisellakaan voimankäytöllä tavoitteita aina saavuteta.

Drury (1988) mukaan talouspakotekirjallisuuden päätulema on se, että talouspakotteet ovat tehottomia. Morgan ym. (2023) esittävät kysymyksen, että miksi sitten talouspakotteita käytetään yhä enenevässä määrin – tällä hetkellä on noin kymmenen kertaa enemmän voimassa olevia pakotteita kuin 1950-luvulla – vaikka niillä ei saavutetakaan tavoitteita? Eräänä mahdollisuutena he näkevät, että $\frac{1}{4}$ onnistumissuhde voi olla parempi kuin muut vaihtoehdot, eli ettei tehtäisi mitään tai turvaututtaisiin sotilaalliseen voimaan. Tavoitteiden ja keinojen epäsuhta voidaan myös nähdä toisin päin. Hufbauer ym. (1990) toteavatkin, että päättäjillä on usein ylisuuret odotukset talouspakotteiden kyvystä muuttaa kohdemaiden politiikkaa. Myös Galtung (1967) pitää pakotteita tehottomina, koska kohdemaassa koko kansaan kohdistuvia pakotteita pidetään aina epäoikeudenmukaisina, koska ne edellyttävät kollektiivisen syyllisyyden teoriaa ja asettajamaassa puolestaan tehoa yliarvioidaan, koska kohteen nähdään tehneen jotain väärin ja sen vuoksi olevan alemmalla tasolla moraalisesti tai joillain muulla tavalla, esimerkiksi älyllisesti.

Vaikka talouspakotteet yleensä epäonnistuvat tavoitteidensa saavuttamisessa, niin tutkimukset ovat osoittaneet, että niillä voidaan saada kohteelle merkittäviä negatiivisia taloudellisia vaikutuksia (Syropoulos & Yotov, 2023). Taloustieteilijät yleensä arvioivat talouspakotteita niiden talousvaikutusten kannalta, kun taas valtiotieteilijät pyrkivät arvioimaan saavutetaanko talouspakotteiden avulla poliittiset tavoitteet (Morgan ym. 2023 s. 5).

Perinteisesti nähdään tuloksena myös se, että mitä kovempia pakotteet ovat, sitä todennäköisempää on niiden avulla tavoiteltujen tulosten saavuttaminen (Drury, 1998). Hufbauer ym. (1990) mukaan talouspakotteiden menestymiseen vaikuttavat pakotteiden aiheuttamat menetykset kohdemaassa sekä myös asettajamaassa (Kaempfer & Lowenberg, 2007). Kokonaisuutena talouspakotteet – siinä missä kaikki kaupan rajoitukset – vähentävät hyvinvointia, mutta niillä on myös vaikutuksia tulonjakoon molemmissa maissa. Ei kuitenkaan voi suoraviivaisesti olettaa, että merkittävä talousvaikutus johtaisi tavoitteiden saavuttamiseen tai että tavoitteiden saavuttamattomuus viittaisi pakotteiden liian pieneen talousvaikutukseen (Morgan ym, 2023, p.12). Vaikka ei ole epäilystä siitä, että talouspakotteet heikentävät kohdemaan hyvinvointia ainakin joidenkin sen ryhmien osalta, niin kuitenkin on huomattavaa epävarmuutta siitä, miten tappiot vaikuttavat kohdemaan toimintaan ja erityisesti asettajamaan haluamaan suuntaan (Kaempfer & Lowenberg, 2007). Heikentyvä taloustilanne ei aina johda poliittisiin paineisiin kohdemaan hallintoa kohtaan (Gompert

& Binnendijk, 2016). Yleisenä päätelmänä on, että pakotteilla on taipumusta lisätä sosiaalista ja poliittista yhtenäisyyttä eikä vähentää sitä (Galtung, 1967).

Myös asettaja- ja kohdemaan talouksien kokoero vaikuttaa onnistumiseen (Hufbauer ym. 1990). Taloudellisten pakotteiden käyttö on tyypillisesti vauraiden länsimaiden keino heikompien kohdemaiden painostamiseksi, johon yleensä liittyy kohdemaiden jonkin asteinen poliittinen eristäminen tai pyrkiä siihen (Sivonen, 2017). Galtung (1967) nostaa esiin haavoittuvuuden käsitteen, jolla hän tarkoittaa kohdemaan talouden riippuvuuden astetta yhdestä tuotteesta tai yhdestä kauppakumppanista. Harvinaisena esimerkkinä lännen painostamisesta talouspakotteilla on vuoden 1973 öljykriisi, jossa mm. kuuden päivän sodassa 1967 Israelin valtaamien alueiden palauttamista vaatineet arabimaat rajoittivat öljyvientiä länteen (Licklider, 1988).

Tietenkin pakotteissa on mukana myös sisäpoliittisia tavoitteita (Hufbauer ym. 1990). Joskus pakotteita ei suunnitella mahdollisimman vahingollisiksi, vaan tarkoituksena voi olla kotimaisten ryhmien miellyttäminen, että tehtäisiin edes jotain, ilman että siitä tulee itselle liian kallista (Kaempfer & Lowenberg, 2007). Nyt kun on nähty miten voimakkaita pakotteet Venäjää vastaan voivat olla, voidaan pohtia oliko vuonna 2014 asetetuilla suhteellisen lieville pakotteilla tarkoituksaan saada Venäjää luopumaan ”Ukrainan alueellista koskemattomuutta, suvereniteettia ja itsenäisyyttä heikentävistä toimista”, jotka mainitaan EU:n neuvoston asetuksessa 833/2014.

Hufbauer ym. (1990) esittävät yhtenä johtopäätöksensä, että talouspakotteista on vain vähän hyötyä sellaisten ulkopoliittisten tavoitteiden saavuttamisessa, jotka edellyttävät kohdemaan pakottamista toimiin, joita se vastustaa päättäväisesti, vaikka pakotteet ovatkin myötävaikuttaneet kohdemaan toiminnan muuttamiseen varsinkin pienten maiden ja suhteellisen vaatimattomien tavoitteiden osalta. Morgan ym. (2023 p.18) esittävät 1 325 tapausta sisältävän Global Sanctions Data Base:n tietojen pohjalta, että parhaat edellytykset tavoitteiden saavuttamiselle on demokratian edistämistä ja ihmisoikeuksia koskevilla pakotteilla, kun taas heikoimmin onnistuvat hallinnon vaihtaminen, terrorismin ehkäiseminen ja alueellisten kiistojen ratkaisu.

Tutkimus on perinteisesti ollut sitä mieltä, että pakotteiden onnistuminen riippuu siitä, miten kohde voi korvata pakotteiden asettajien kaupalla muiden maiden kanssa (Kavaklı ym. 2020). Niinpä voisi ajatella, että laajan liittouman pakotteet olisivat tehokkaampia. Kun pieni liittouma uhkaa pakotteilla, kohde voi löytää helposti korvaavia toimittajia maailmalta. Laajat liittoumat kuitenkin kohtaavat yhteistoiminnan ongelmat (Kavaklı ym. 2020 p. 25). Jotkut liittouman osallistujamaat haluaisivat mieluiten olla vapaamatkustajia, jolloin johtovaltioon pitää uhata vapaamatkustajaa vastapakotteilla tai luvata hyvitystä saadakseen muut valtiot yhteistyöhön (Martin, 1994). Morgan ym.

(2009) saavat TIES-aineistolla selvästi esille tuloksen, jossa useamman asettamaan pakotteet ovat tehokkaampia kuin yhden valtion, eli päinvastoin kuin Hufbauer ym. (1990) esittämä tulos. Drury (1998) mainitsee kansainvälisten instituutioiden mukanaolon pakoteliittouman yhteistoiminnan helpottajana ja sitä kautta pakotteiden tehon kasvattajana. USA:n vuoden 2017 kansallisessa turvallisuusstrategiassa todetaan, että monenväliset talouspakotteet ovat usein tehokkaampia, koska kiertämismahdollisuuksia on vähemmän ja myös viestitään päättäväisestä yhteisrintamasta (Trump, 2017).

Taloussota

Pape (1997) määrittelee taloussodan talouspakotteista erillisenä käsitteenä. Hänellä taloussodan tavoitteena on heikentää vastustajan talouden kokonaissuorituskykyä, jotta se ei pystyisi kehittämään sotilaallista suorituskykyään. Hänen määritelmässään taloussota ei pyri pakottamaan politiikkamuutokseen, vaan sotilasvoimaa heikentämällä tekemään joistain tavoitteista mahdottomia. Papen (1997) mukaan taloussodan onnistumisen tärkein mittari on asevarustelu.

Vastustajan sotilasvoiman heikentämistavoitteessa ei ole samanlaista selvää rajakohtaa sodan ja rauhan välillä kuin talouspakotteissa, vaikka taloussodan keinovalikoima tietenkin monipuolistuu sotatilassa. Molemmissa maailmansodissa liittoutuneiden taloussota ja sotilasoperaatiot tukivat toisiaan (Harrison, Forthcoming). Meriyhteyksien hallinta ja kaupan estäminen tai suojaaminen ovat kuuluneet eri maiden merivoimien tehtäviin. Davis ja Engerman (2012) selvittävät yksityiskohtaisesti eri merisaartojen talousvaikutuksia. Yhtenä esimerkkinä mainitaan USA:n sisällissodassa Pohjoisvaltojen suorittama Etelävaltioiden saarto, jolla pyrittiin estämään kaupankäynti muun maailman kanssa. Sodan alussa rantaviivan pituudesta ja sotalaivojen puutteen vuoksi saarto oli tehoton, mutta tehostui loppua kohti niin, että he pitivät sitä merkittävänä tekijänä sodassa.

Joukkotuhoaseita koskevilla rajoituksilla ilmiselvästi pyritään rajoittamaan sotilaallista potentiaalia eikä pakottamaan toiminnan muuttamiseen. Gompert & Binnendijk (2016) toteavat asevientikielloista, että sikäli kun asevientikielloilla pyritään rajoittamaan sotilaallista kykyä, niin tämä tavoite ei riipu toiminnasta eikä ole pakote. Esimerkiksi EU:n Venezuelaa koskevat pakotteet (EU:n neuvoston päätös 2017/2074) sisältävät myös asevientikiellon. Päätöksen tekstiä ”... ihmisoikeusloukkausten ... jatkumisen riskin huomioon ottaen on lisäksi asianmukaista asettaa rajoittavia toimenpiteitä asevientikiellon muodossa” voidaan tulkita enemmän kykyä rajoittavana kuin politiikan muutokseen painostavana.

Euroopan komission (2023a) verkkosivuilla ennenäkemättömien pakotteiden tarkoituksina mainitaan: heikentää Kremlin kykyä rahoittaa sodankäyntiä, langettaa Venäjän poliittiselle eliitille selkeät taloudelliset ja poliittiset kustannukset sekä heikentää Venäjän talouden perustaa. Näistä ensimmäinen ja varmaan myös viimeinen ovat Papen taloussota-termin mukaisia, eli tarkoituksena on heikentää Venäjän kykyä käydä sotaa eikä painostaa sotapolitiikan lopettamiseen. Taloussodan tavoite näkyy myös Eurooppa-neuvoston 24.3 2022 päätelmässä, että: ”*unioni on valmis hyväksymään nopeasti tarvittaessa lisää pakotteita, joilla tehokkaasti estetään Venäjää jatkamasta hyökkäystään*”.

Koska tämänkaltaiset pakotteet näin suurta kohdemaata kohtaan ovat ennennäkemättömiä, ei niiden tuloksellisuudesta ole kovin paljon kokemuksia. Ase- ja teknologiavientikieltoja on käytetty paljon ja tulokset ovat ristiriitaisia, mutta parhaiten onnistuu kokonaisten järjestelmien vientikielto tai yksittäisten pelkkään sotilaskäyttöön tarkoitettujen komponenttien vientikielto (Gompert & Binnendijk, 2016). Farzanegan (2023) on kuitenkin arvioinut, että Irania kohtaan asetettujen pakotteiden kiristäminen vähensi Iranin sotilasmenoja ja siten myös Iranin sotilaallisia pyrkimyksiä. Morgan ym. (2023) ennustavat, että vaikka on epätodennäköistä, että talouspakotteet voisivat painostamalla lopettaa hyökkäyksen, niin on kuitenkin ajateltavissa, että siinä määrin kun pakotteet estävät Venäjän armeijan täydennyksiä, niin ne voivat auttaa Ukrainan sotamenestystä.

Pakotteiden kiertäminen

Koska talouspakotteet vaikuttavat aiheuttamalla kohteelle taloudellisia menetyksiä, on selvää, että niiden kiertäminen heikentää onnistumisen edellytyksiä. Vastaavasti kiertäminen heikentää myös vaikutusta sotilaalliseen potentiaaliin. Galtung (1967) esittää, että oman tuontia korvaavan tuotannon lisäksi maa voi käydä kauppaa kolmansien osapuolten kanssa ja jos koko maailma osallistuu pakotteisiin, niin ryhtyä salakuljetukseen. Sivonen (2017) muistuttaa, että lännen pakottamisen kohde on usein erityisen kokenut ja taitava keksimään keinoja pakotteilta suojautumiseen. Pakotteita politikassaan käyttävät valtiot joutuvat näin miettimään, miten estää muiden toimittajien heikentämisestä pakotteita (Martin, 1994). Jos vain osa maista asettaa pakotteita, hyötyvät näin vapautuneista mahdollisuuksista ne maat, jotka eivät osallistu pakotteisiin. Jos taas pakotteet ovat kansainvälisiä, merkittävä osa laittoman kiertämisen hyödyistä kulkeutuu kohdemaalle ja voi jopa rikastuttaa kohdemaan hallintoa, mikäli se osallistuu talouspakotteiden kiertämiseen. (Kaempfer & Lowenberg, 2007.)

Lainkäyttöalue

	Asettava maa	Kolmannet maat
Tahaton	Velvoitteiden puutteellinen ymmärrys	Ulkomaiden yritysten normaali toiminta
Tahallinen	Laiton kierto	Laillinen kiertäminen Aktiivinen kiertäminen

Taulukko 1. Pakoteloukkausten luokittelu (Early, 2016)

Early (2016) esittää taulukossa 1 olevan pakotteiden loukkausten luokittelun. Taulukko 1 luokittelussa kiertäminen tarkoittaa tahallista toimintaa.

Koska talouspakotteiden alaista toimintaa, kauppaa ja rahoitusta, toteuttavat pääosin yksityisen sektorin yritykset, pitää asettavan maan yksityinen sektori saada mukaan noudattamaan asetettuja pakotteita. Pakotteita asettavan valtion pitää ensinnäkin pystyä tiedottamaan pakotesäännöksistä ja toisekseen myös kouluttaa yrityksiä säännösten noudattamisen edellyttämistä toimista. Tehtävä ei välttämättä ole helppo, sillä esimerkiksi USA:n Iran-pakotteita on asetettu demokratian ja ihmisoikeuksien edistämiseksi, terrorismin vastustamiseksi sekä ydinaseiden leviämisen estämiseksi. Eri ohjelmia hallinnoivat useat eri toimijat, kuten valtionvarainministeriö, ulkoministeriö ja kauppaministeriö sekä lisäksi useat poliisiviranomaiset. (Early, 2021.) Euroopan Unionissa kukin jäsenmaa vastaa omalta osaltaan pakotteiden toimeenpanosta.

Asettavan maan alueella tapahtuva tahalliset pakotesäännösten loukkaukset edellyttävät joko toimijoiden saamista kiinni ja rankaisemista tai pakotteiden kiertämisen ehkäisemistä (Early, 2021). Early (2016) esittää, että viranomaisien pitäisi voida käyttää sekä hallinnollisia että rikosoikeudellisia seuraamuksia. Tämän lisäksi hänen mielestään kaikki syytteet, tuomiot ja seuraamukset pakotteiden kiertämisestä pitäisi voida julkistaa, jotta saataisiin merkittävää pelotevaikutusta maineestaan huolehtiville yrityksille sekä lisättäisiin yleistä tietoisuutta pakotteista. Suomessa pakotteiden loukkaaminen on kielletty rikoslaisissa säännöstelyrikoksena.

Monissa tapauksissa kolmansissa maissa toimivat yritykset, jotka kiertävät pakotteita, ovat pakotteita asettavan maan lainkäyttöalueen ulkopuolella, joten kiertäminen voi olla täysin laillista näiden maiden lain mukaan Early (2016).

Euroopan neuvoston Venäjä-pakoteasetus 833/2014 kieltää 12 artiklassa tietois- sen ja tarkoituksellinen osallistuminen toimintaan, jonka tavoitteena tai seurauksena on pakotteiden kiertäminen ja 10 artiklassa säädetään vapautuksesta seurauksista, jos ei tiennyt eikä ollut perusteltua syytä epäillä kiertämistä. EU-maiden yritysten katsotaan olevan velvollisia tietämään siitä, minne tavarat päätyvät ja harjoittavan ns. due diligence-toimintaa (Euroopan komissio, 2023a). Tällä pyritään estämään 3. maiden kautta tapahtuvaa pakotteiden kiertämistä. Erityisesti tulisi tarkastaa, ettei maksun saaja ole pakoteluettelossa sekä myös etsiä tietoja asiakkaasta mediasta ja internetistä (Euroopan komissio, 2023a). Toiminnan laajuus riippuu liiketoiminnan ominaispiirteistä ja riskeistä (Euroopan komissio, 2023a). Kaksikäyttötuotteiden osalta EU:n komissio on antanut suosituksen yrityksen sisäisistä vaatimustenmukaisuusohjelmista (2021/1700).

Kolmansien valtioiden osalta Early (2015) erottaa valtiollisen ja yksityisen kiertämisen. Hänen mukaansa laillinen kiertäminen tapahtuu pääosin liike- taloudellisten toimijoiden taholta ja siinä päämotiivi on liikevoitto. Vaikka kolmansien maiden hallinto voi helpottaa tai vaikeuttaa toimintaa, on hallinto yleensä passiivista ja antaa toiminnan jatkua (Early, 2015). Taulukon 1 aktiivinen kiertäminen viittaa tilanteeseen, jossa joku kolmas valtio voi poliittisista syistä tukea pakotteiden kohdemaata. Mikäli pakotteiden laillista kiertämistä havaitaan, voi 3. maan yrityksiä yrittää pakottaa asettamalla kolmansien mai- den yrityksiä pakotelistalle sekä kiistanalaisella ekstraterritoriaalisella lainsää- dännöllä, jolla tarkoitetaan lainkäyttöalueen ulottamista kolmansiin maihin (Early, 2021 p.182).

Ohjukset ja droonit komponenttien käyttäjinä

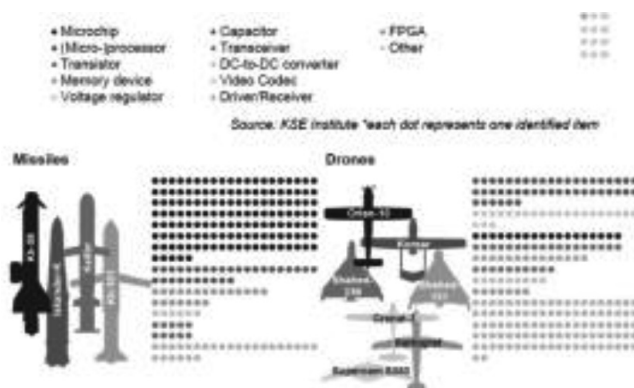
Sodissa on aina analysoitu sotasaaliina tai romuna saatuja vihollisen sotavarus- teita. Arvokkaimpia ovat vahingoittumattomat aseet ja ammuksiset, mutta jäl- kimmäisten kohdalla usein päädytään keräämään vajaan toimineiden tai tor- juttujen jäänteitä. Nämä ovat myös poliittista kauppatavaraa. Esimerkkeinä arvokkaista sotasaaliista ovat Neuvostoliitosta ehjänä vuonna 1976 Japaniin lennetty MIG-25P -superhävittäjä (BBC, 2016) ja vuonna 1999 Serbian ilma- voimien pudottama Yhdysvaltojen F-117 stealth-hävittäjä (Technology, 2018), jota ei kuitenkaan siirretty Venäjälle.

Siviilikomponenttien muuttamisesta aseiksi merkittävä esimerkki on Afga- nistanin sodassa Talebanin tuotteistamat improvisoitujen tienvarsipommien (IED) kaukolaukaisimet, joiden kappalehinta oli kymmeniä dollareita ja käy- tetty kokonaisuus tuhansissa. Improvisoidut räjähteet tuottivat lännelle suu- rimmat tappiot koko sodan aikana (AOAW 2020). Vuonna 2009 havaittiin, että

taistelukentälle alkoi tulla tuotteistettuja laukaisin-vastaanotinpareja, joiden ytimenä oli esimerkiksi autotallin oven etäavaaja. Tekniikoita oli ostettu ”kolleittain” pieninä erinä eri puolilta maailmaa, valettu niihin pienissä pajoissa suojamassa kulutuskeston lisäämiseksi, lisätty virtalähde ja toimitettu kentälle yksinkertaisella kuvallisella käyttöohjeella varustettuna. Koska kukin erä toimi eri radiotaajuudella, länsimaiden piti ensin selvittää taajuus ja tunnistaa osista itse laite optimoidakseen vastatoimet. Kahden vuoden ajan Taleban tukijoiheen oli nopeampi innovoimaan uusia laitteita kuin länsimaat selvittämään vastatoimet ja estämään laukaisimien päätyminen taistelukentälle. On arvioitu, että pelkkä tutkimus- ja kehittämiskustannus vastatoimille ylitti miljardi dollaria vuodessa.

Ukraina on vuonna 2022 alkaneessa sodassa systemaattisesti kerännyt erilaista Venäjän sotamateriaalia ja antanut sitä tutkijoiden analysoitavaksi. Eri-laisia ohjuksia ja niiden osia on kertynyt erittäin paljon, koska Venäjä on käyttänyt niitä suuria määriä sekä määrällisesti että eri tyyppisiä, laitteita on jäänyt räjähtämättä ja niitä on ammuttu alas paljon suhteessa kokonaismäärään (Kyiv Independent 21.6.2023). Sota on myös ollut merkittävä länsiaseiden koekenttä liittyen ohjusten torjuntaan (FT 2023).

Ukraina on julkisuudessa kiinnittänyt erityisen huomion osiin, joita erilaisten ohjusten ja lennokkien (UAV, drooni, viitataan jatkossa yleistermillä aseet) rakentamiseen on käytetty. Elektroniset komponentit ovat esimerkiksi mikrosiruja ja -prosessoreita, transistoreita, muistipiirejä, jännitteen säätimiä, kondensaattoreita, signaalin vastaanottimia, konverttereita, videokoodekkeja tai radiopiirejä. Lisäksi on löydetty gyroskooppeja, erilaisia sensoreita ja paikannukseen liittyviä komponentteja. Komponenttien kirjo on siis erittäin laaja. (RUSI 15.12.2022, KSE 2023)



Kuva: KSE raportissa (KSE 2023) käytetty visualisointi komponenteista ja eri järjestelmistä.

Venäjä on käyttänyt Ukrainassa jopa yli 30 vuotta vanhoja ohjuksia. Vanhemmat aseet tarvitsevat varaosia laukaisukunnon saavuttamiseksi. Vain uusimpia rakennetaan tällä hetkellä ja osa käytetyistä ohjuksista on rakennettu tänä vuonna (UA Position 23.5.2023). Aseiden äly ja sensorit käsittävät siis useita teknisiä vuosikertoja ja yksittäinen ase voi olla sekoitus usean eri aikakauden tuotteista.

Venäjä käynnisti vuoden 2014 talouspakotteiden jälkeen laajan ohjelman länsimaisten komponenttien korvaamiseksi (KSE 2023). Länsimaille ja etenkin komponenttien valmistajille oli yllätys, kuinka paljon Venäjän aseissa oli edelleen käytetty länsimaisia komponentteja. Komponentit oli hankittu osittain yleisinä siviiliosina, osa kaksoiskäyttötuotteina esimerkiksi avaruusohjelman kautta (KSE 2023) ja osa käyttäen välikäsiä pitkänkin ajan kuluessa. Merkittävä osa komponenteista oli edelleen vuonna 2022 länsimaista valmistetta, vaikka länsimaat olivat asettaneet tällaiset osat vientikiellon alaisiksi jo vuonna 2014 ja jota tiukennettiin neljännessä pakotepakotissa.

On arvioitu, että Venäjällä oli ennen sotaa kolmen normaalin vuoden valmistusmääriä vastaavat komponenttivarastot (KSE 2023). On myös todisteita siitä, että juuri ennen sodan aloittamista hankintoja olisi kasvatettu (KSE 2023). Koska sodan aikana aseiden valmistusta on Venäjällä merkittävästi kasvatettu, voidaan arvioida, että vanhemmat varastot alkavat tällä hetkellä olla vähissä. Tämän takia komponentit on joko hankittava sodan aikana tai ne on korvattava toisilla, joita kyetään itse valmistamaan tai hankkimaan pakotteet kierteen. Nykyisin kuitenkin yleisesti arvioidaan, että ohjukset eivät kuitenkaan tule pakotteista huolimatta loppumaan (CSIS 28.6.2023). Koska venäläiset yritykset ovat suunnitelleet itse aseet, ne tietävät mitä komponentteja on käytetty, mitä komponenttien tulee tehdä ja millaisia rajapintoja sekä vastearvoja käytetään. Näin yrityksillä on myös tietotaitoa etsiä korvaavia komponentteja myös lännestä ja testata niiden toimivuus. Pakotteiden toimeenpanoksi ei siis riitä jonkun yksittäisen tunnistetun komponentin valvonta.

Kun osa komponenteista on luokiteltu siviilikäyttöön eikä määritetty kaksoiskäyttötuotteiksi tai sotilaskomponenteiksi, voidaan hankkia myös tietoa, missä muissa tuotteissa niitä käytetään. Näin voidaan joko hankkia siviilituotteita ja purkaa ne kuten hammaslääkäriinporat gyroskoopeiksi (Foreign Policy 8.11.2022), pesukoneiden logiikkapiirit ohjuksiin (Time 29.10.2022) tai jopa varastaa itse komponentteja muualta, kuten on väitetty ruotsalaisista liikennevalvontakameroista ja niiden purkamisesta droonien varaosiksi (Daily Mail 24.10.2022).

Osalla komponentteja on laajat maailmanmarkkinat, suuri tuotanto ja sotilastarpeisiin nähden määrälliset suuret väliavarastot. Kun tietää mitä etsii, komponentteja voidaan hankkia verraten pienissäkin erissä. On kuitenkin selvää,

että niin pienet erät kuin korvaavat tuotteet rasittavat suunnittelua ja haittaavat aseiden valmistusta ja laskevat niiden laatua. Ne eivät kuitenkaan pysäytä valmistusta kokonaan. Pienissä erissä hankittavissa laitteissa haasteita tulee modifiointien lisäksi kouluttamisesta, koska yhdenmukaisia laitteita on vaikea varustaa suurta määrää ja korvaavat laitteet ovat usein erilaisia. Huolto ja ylläpito ei sen sijaan ole iso haaste, koska laitteiden eliniäksi on arvioitu vain muutamia kertoja (Antara 18.2.2023) ja ohjukset ovat aina kertakäyttöisiä.

Venäjän laajasti käyttämä ja Ukrainassa menestystä saavuttanut lennokki on Orlan-10. Sen Pietarilainen valmistaja on kasvattanut erityisen paljon länsimaisten komponenttien hankintaa sodan alettua. Komponenttien hankintaketjut on hajautettu useisiin maihin ja niitä toteuttavat usein venäjämieliset siirtolaiset ja pienyritykset. (RUSI 2022) Venäjä on hankkinut Iranista Shahed-131 ja 136 itsemurhalennokkeja (Politico 8.5.2023) sekä kyvyn valmistaa niitä itse (TWI 10.10.2022). Aseet on kehitetty sotilastehtäviin, mutta käyttämään pääosin siviilitasoisia komponentteja moottoreita myöten. Jännöksistä on selvinnyt, että myös niissä on käytetty laajasti länsimaisia komponentteja (CNN 28.4.2023), vaikka Iran on ollut pakotteiden alaisena yli 40 vuotta. Venäjälle ollaan myös rakentamassa näille Iranin tuella omaa tuotantolaitosta (Telegraph 10.6.2023) jonka väitetään pyrkivän 6000 kappaleen tuotantoon kesään 2023 mennessä. On myös viitteitä, että Venäjän valmistamissa uusissa versioissa osa komponenteista on muutettu (YLE 17.8.2023).

Ukrainan sodan erityispiirteenä on erittäin laaja siviili- ja muuhun viranomaiskäyttöön tarkoitettujen lennokkien ja droonien käyttö molemmiin puolin. Laitteita hankitaan valtion ja yritysten lisäksi myös kansalaisten rahankeräyskampanjoilla erityisesti Ukrainalle mutta myös Venäjälle. Kesällä 2023 on myös julkaistu uusia siviiliversioihin perustuvia tuotteistuksia molemmiin puolin: Venäjällä esimerkkinä Ghoul (EurasianTimes 14.5.2023, Military View 18.5.2023) ja Ukrainassa laajasti julkistettu SkyKnight2 (Ukrainska Pravda 19.8.2023, Sundries 18.8.2023, YouTube 18.8.2023). Näissä valmistus- ja kulutusmäärät voivat olla tuhansissa muutaman kuukauden aikana.

Siviilidroonissa on sotilaskäyttöön soveltumattomia rajoitteita muun muassa valmistajan määrittämien ja päivittämien lentokieltoalueiden noudattamisen, paikannuksen ja ohjaussignaalin katkeamisen suhteen. Mikäli siviililaitetta haluaa käyttää taistelutehtävään, rajoitteet pitää kiertää joko ohjelmistollisesti tai vaihtamalla keskeiset komponentit. Usein tarvitaan myös häiriöitä sietävämpi ohjausradio, parempi ja pimeälläkin toimiva kamera ja jopa asekuorma mukaan lukien tähtäin ja irrotin. Ukrainan on helppo hankkia tätä varten komponentteja lännestä, mutta myös Venäjä käyttää vastaavia eikä vain rakenna sotilaslaitteita.

Median kautta on kohdistunut komponenttien valmistusyrityksiin ja niiden kotimaihin merkittävä paine. Julkisesta keskustelusta voidaan erottaa kolme vaihetta:

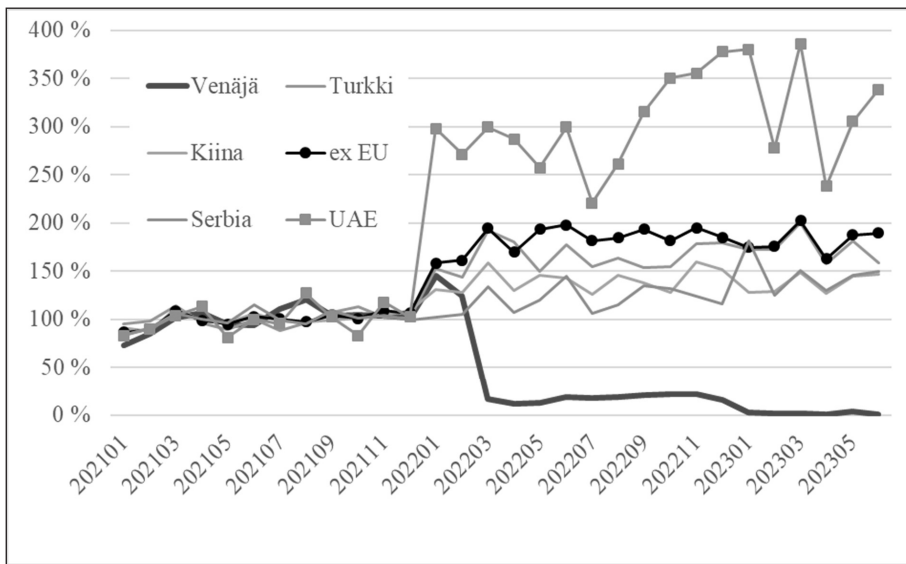
1. Ukraina kutsui RUSI-instituutin tutkijat arvioimaan ohjusten jäänteitä pian sodan alettua ja kenttätutkimusvaihe päättyi kesäkuun 2022 lopussa. Raportti havainnoista julkaistiin elokuussa 2022 (RUSI 2022). Asiasta käytiin keskustelua syksyn aikana iskujen lisääntyttyä Ukrainan vastahyökkäyksen aikana. EU seitsemäs pakotepaketti heinäkuussa 2022 (Euroopan neuvosto, 2022) painottui erityisesti pakotteiden kiertämisen estämiseen.
2. Kansainvälinen International Partnership for Human Rights (IPHR) ja Ukrainan korruptionvastainen The Independent Anti-Corruption Commission (NAKO) laaja raportti täydensi kokonaisuutta ja se julkaistiin maaliskuussa 2023 (IPHR&NAKO 27.2.2023, Diplomacy Ireland 2.3.2023). Uutena asiana esitettiin muun muassa Iranin Shahed-itsemurhalennokkien ilmaantuminen sotaan mukaan lukien valmistuksen mahdollistaminen (WP 19.10.2022). Tästä alkoi voimakas keskustelu, joka nosti asian esiin laajassa mitassa. Myös Yleisradio pääsi tutustumaan todisteisiin toukokuussa 2023 (YLE 4.5.2023). Sekä Yhdysvallat että EU:n 11.pakotepaketti keskittyivät pakotteiden kiertämisen estämiseen.
3. RUSI raportissa (RUSI 2022) julkaistiin joukko länsimaisia yrityksiä, joiden komponentteja oli käytetty. Tällä hetkellä erityisesti sosiaalisen median paine kohdistuu suoraan yrityksiin nostoilla, joissa komponentit yksilöidään ja viesti kohdennetaan suoraan yritykselle (Dr. Guide 2.8.2023).

Kriittisten komponenttien vientitilasto

Mikäli pakotteita kierrätetään kolmansien maiden kautta siten, että toiminta kirjataan tullaustilastoihin oikeana, näkyy kierto EU:n pakotteiden alaisen viennin kasvuna kolmanteen maahan, jonka kautta tavarat viedään suoraan tai muiden maiden kautta Venäjälle. Vientimäärien kasvu on voinut johtua muistakin syistä, kuten normaalista vientimenestyksestä. Varmemman kuvan kiertämisestä saisi, mikäli tutkittaisiin myös vastaavien tuotteiden vientiä Venäjälle ja havaittaisiin samassa tullinimikkeessä yhtäaikaista EU:n viennin kasvua kolmanteen maahan sekä ko. maan viennin kasvua Venäjälle.

Aineisto käsitti Eurostatin jokaisen EU-maan kuukausittaiset vientitilastot välillä 1/2021-.6/2023. Eri pakotteiden kohteina olevista nimikkeistä valittiin taistelukentän kriittisten nimikkeiden lista (Euroopan komissio, 2023b). Luettelossa on 38 HSE6 koodin nimikettä, joita on EU:n mukaan löydetty mm.

Kalibr ja Kh-101 ohjuksista, Orlan-10 lennokista ja Ka-52 helikopterista. EU esittää, että listaa voitaisiin hyödyntää mm. yritysten due diligence-toiminnassa sekä EU:n ja kolmansien maiden pakotteiden kiertoa estävissä toimissa. Euroopan neuvoston asetuksen 833/2014 liite VII sisältää vientikiellon kohteena olevan teknisen listan tuotteista, jotka artiklan 2 mukaan ”voisivat edistää Venäjän sotilaallista ja teknologista kehittämistä tai puolustus- ja turvallisuusalan kehittämistä”. Euroopan komissio (2023b) on tuottanut korrelaatiolistan liitteen VII nimikkeistä ja tullinimekoodeista. Liitteen VII nimikkeistä 18 on myös taistelukentän kriittisten nimikkeiden luettelossa ja 33 puolestaan EU:n kaksikäyttötuotteiden (2021/821) luettelossa.



Kuva 2. Taistelukentän kriittisten tuotteiden vienti kuukausittain EU-maista.

Kuvassa 2 on esitetty kriittisten tuotteiden luettelon 38 nimikkeen kuukausittaisen viennin kehitys Venäjälle, Turkkiin, Kiinaan, Serbiaan, Arabiemiraatteihin (UAE) sekä EU:sta maailmalle (ex-EU). Sarja on indeksoitu siten, että koronavuoden 2021 keskiarvo kussakin maassa on 100 %. Kuvasta voi nähdä kolme asiaa:

- vienti Venäjälle kasvaa vuoden 2022 kahden ensimmäisen kuukauden aikana ennen sotaa mutta sen jälkeen miltei loppuu
- vienti Arabiemiraatteihin kasvaa noin kolminkertaiseksi jo vuoden 2022 alusta
- vienti Kiinaan, Turkkiin ja Serbiaan kasvaa sodan aikana myös, mutta vähemmän kuin EU:n vienti yhteensä koko muuhun maailmaan.

Maa	Kasvu kk milj. €	Kasvu %	Maa	Kasvu kk milj. €	Kasvu %
Kiina	99,2 €	37 %	Kirgisia	1, €	13 000 %
Turkki	28,0 €	74 %	Armenia	0,9 €	980 %
UAE	22,4 €	221 %	Kazakstan	3,3 €	523 %
Serbia	7,8 €	47 %	Azerbaidzan	1,1 €	502 %
Venäjä	-38,6 €	-98 %	Mongolia	0,2 €	458 %

Taulukko 2. Taistelukentän kriittisten tuotteiden kuukausiviennin suurimmat kasvut EU-maista 1-6/2023 verrattuna vuoden 2021 keskiarvoon.

Seuraavaksi katsottiin taistelukentän tuotteiden viennin kehitystä keski-Aasian maihin (Armenia, Azerbaidzan, Georgia, Kirgisia, Kazakstan, Tadzikistan, Uzbekistan ja Turkmenistan), muutamiin arabimaihin (Arabiemiraatit, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi-Arabia ja Jordania), Serbiaan sekä Venäjän rajanaapureihin Mongoliaan, Kiinaan ja Turkkiin. Vuoden 2021 vienti ko. maahan muodosti perustason, johon viennin muutosta vuoden 2023 kuutena ensimmäisenä kuukautena verrattiin. Taulukossa vasemmalla on neljä maata, joihin kasvu euroina oli suurinta ja vasemmalla viisi maata, joihin prosenttikasvu oli suurinta. Taistelukentän tuotteiden vienti EU:sta EU:n ulkopuolelle kasvoi 82 % samalla vertailukaudella. Armenia, Kazakstan ja Kirgisia, joissa kasvuluvut ovat suuria, ovat yhdessä Venäjän ja Valko-Venäjän kanssa Euraasian talousunionin jäseniä. Vaikka prosentuaaliset kasvut ovatkin suuria, niin määrällisesti kuukausivienti Kiinaan, Turkkiin ja Arabiemiraatteihin kasvoi selvästi enemmän, mutta Arabiemiraatteja lukuun ottamatta kasvu oli pienempää kuin EU:n viennin kasvu koko maailmaan.

Haastattelututkimus EU:n Venäjää kohtaan asettamien vientikieltojen välttämisestä

EU:n Venäjää kohtaan asettamien vientikieltojen välttämistä tutkittiin haastattelututkimuksella, johon sisältyi kymmenen asiantuntijahaastattelua. Haastateltavat valittiin ei-tilastollisesti siten, että otoksessa oli monipuolisesti vientikieltojen kannalta oleelliset organisaatiotyypit edustettuina. Edustettuna oli elinkeinoelämä ja sen etujärjestöt, ulkoasiainhallinto, tulli, poliisihallitus, Euroopan komissio, kansainvälinen hybridiuhkien huippuosaamiskeskus Hybrid CoE ja pakotejuridiikkaan keskittynyt konsulttiyritys. Otos kattaa oleelliset organisaatiot Suomessa paitsi puolustusministeriön, joka hoitaa puolustusmateriaalin vientivalvonnan. Siinä menettelyt ovat vakiintuneet ja selkeät, joten tässä artikkelissa keskitytään muuhun kuin puolustusmateriaaliin. Organisaat-

tion sisällä haastateltavat valittiin siten, että he olivat käytännössä osallistuneet vientikieltojen suunnitteluun, seurantaan, valvontaan tai neuvontaan jollain tavalla. Asiantuntijajoukko tässä aiheessa on Suomessa pieni ja haastateltavien määrä tähän verraten merkittävä.

Haastattelukierroksen alkaessa EU teki päätöksen 11. pakotepaketesta ja sen toimeenpano käynnistettiin, joten tilanne pakotteiden kohteiden osalta kehittyi edelleen. Kuten Venäjän hyökkäyksestä ja EU:n 1. pakotepaketin asettamisesta alkaen on ollut leimallista, tilanne ja toimeenpano elävät koko ajan ja ennen seuraavan pakotepaketin voimaansaattamista ei vielä nähdä täydessä mitassa edeltävienkään pakotteiden vaikutusta.

Teemalista laadittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen vientikieltojen pitävyydestä ja niiden välttämisestä haasteineen. Haastatteluista seitsemän toteutettiin videohaastatteluina ja kolme kasvokkain. Haastattelun aluksi korostettiin huomion keskittyvän nimenomaan vientikieltoihin ja niiden välttämiseen, sekä miten niiden pitävyyttä voitaisiin parantaa. Haastattelutulokset analysoitiin tarkasti kysymys kerrallaan, kooten keskeisiä havaintoja ja etsien haastatteluaineistosta toisaalta yhteneväisyyksiä sekä toisaalta niitä asioita, joissa näkemykset hajaantuvat. Tulosten raportointi tehdään teemoittain siten, että kukin alaotsikko vastaa sanatarkasti käytettyä teeman ja siten kertoo teemalistan.

Pakotepäätös ja sen valmistelu

Päätökset pakotteiden asettamisesta ovat poliittisia. EU:n komissio valmistelee pakotteita, Euroopan unionin neuvosto tekee päätökset ja päätöksen syntyminen edellyttää jäsenvaltioiden yksimielisyyttä. Komissiossa asiaa valmistelemassa ovat olleet pääosastot Kauppapolitiikka (DG TRADE) sekä Rahoitusvakaus, rahoituspalvelut ja pääomamarkkinaunioni (DG FISMA). Asioiden valmistelu on pidetty hyvin pienessä piirissä jopa komission sisällä. Asia on esitelty jäsenmaille kokonaisuudessaan vasta kun päätöksentekohetki lähestyy. Suomessa on toiminut ulkoministeriön johdolla elinkeinoelämää laajasti edustanut ryhmä, joka kokoontui tiiviisti ja käsitteli tuoreimmat saatavilla olevat tiedot EU:n harkitsemista pakotevaihtoehdoista. Näin pystyttiin kokoamaan elinkeinoelämän näkemykset siitä, mitkä pakotteet purisivat Venäjään mutta olisivat Suomelle vähiten haitallisia, ja siten ulkoministeriö ja Suomen valtionjohto pystyi vaikuttamaan EU-komission harkintaan pakotteista. (Aalto ym., 2023)

Organisaatioiden rooli suhteessa vientikieltoihin

Suomessa ulkoministeriö vastaa valtionhallinnon osalta pakotteiden valmistelusta ja arvioinnista Venäjä-pakotteiden osalta eli on kansallinen keskusviranomainen ja vastaa pakotteiden kansallisesta koordinaatiosta.

Elinkeinoelämän järjestöillä on ollut mahdollisuus tuoda näkemyksiään esiin valtionhallinnolle pakotteiden valmisteluvaiheessa ja siten olla elinkeinoelämän kannalta vaikuttamassa pakotteiden ja myös vientikieltojen valmisteluun. Etujärjestöt ovat myös tehneet yhteistyötä yritysten ja viranomaisten kanssa pakotteiden toteuttamisen osalta.

EU:n tasolla vientivalvonta kuuluu DG TRADE:lle, joka seuraa vientikieltojen toimeenpanoa ja antaa pyydettyä jäsenvaltiolle myös tulkinnan, onko jokin tuote pakotteiden piirissä vai ei. Ulkoministeriön (UM) yhtenä roolina on olla lupaviranomainen, joka vastaa vientivalvonnasta sekä myöntää vientilupia kaksikäyttötuotteisiin. Toisessa roolissaan UM on toimeenpaneva kansallinen viranomainen, joka valvoo, että pakotteita noudatetaan ja myöntää poikkeuksia pakotteista. Tulli on käytännössä vientikieltoja valvova viranomainen, jonka juridinen rooli on pakotteiden täytäntöönpanoviranomainen. Tulli panee täytäntöön sektoripakotteet tavaroihin ja kauppaan liittyen sekä valvoo organisaatioihin ja henkilöihin kohdistuvia pakotteita. UM ratkaisee tulkinnanvaraisissa tapauksissa, onko jokin tuote pakotteiden alainen vai ei. Epäillyt rikokset Tulli tutkii itse ja toimittaa tiedot syyttäjälle. Poliisi hoitaa ampuma-aseiden ulkomaankauppaa ja niiden lupia silloin, kun nämä on tarkoitettu siviilikäyttöön. Puolustustarvikkeiden vientivalvonnan ja -luvat hoitaa puolustusministeriö (PLM). Poliisi tekee paljon yhteistyötä PLM:n ja UM:n kanssa.

Vientikieltoja koskeva opastus ja neuvonta kuuluvat toimeenpanevien viranomaisten, mm. UM, Tulli ja Poliisi rooliin. Rajalliset resurssit, etenkin pakotteiden alkuvaiheessa, aiheuttivat pullonkaulaa ja viivettä neuvonnan antamiseen. Elinkeinoelämän etujärjestöt kokoavat tietoa ja auttavat yrityksiä opastamalla ja neuvomalla mm. mitkä ovat pakotteiden alaisia tuotteita ja miten varmistetaan yrityksen toiminnassa hyvä vaatimustenmukaisuus eli. pakotteita noudattava toiminta. Huolitsija hoitaa vienti- ja tuontitoimintaa harjoittavien yritysten tavaliikennettä ja myös neuvoo asiakkaita omalta osaltaan. Huolitsija joutuu valvomaan mitä asiakkaat tekevät ja tietävätkö he säännökset.

Päätyykö Venäjälle tuotteita, jotka ovat EU:n asettamien vientikieltojen piirissä?

Haastateltavat olivat selkeän yksimielisiä siitä, että vientikieltojen piirissä olevia tuotteita päätyy Venäjälle. Osa elektroniikkakomponenteista on saatettu viedä sinne ennen pakotteita, mutta on löydetty runsaasti myös pakotteiden aikana Venäjälle vietyjä tuotteita. Lähteinä mainitaan uutiset mediassa.

Myös vientitilastojen kautta on havaittavissa, että pakotteiden alaisten tuoter ryhmien viennin romahtaessa Venäjälle, samojen tuoter ryhmien vienti Euroopasta kasvaa muun muassa Keski-Aasian valtioihin ja eräisiin muihin maihin, kuten Turkki sekä Arabiemiraatit, ja samanaikaisesti näiden maiden vienti Venäjälle kasvaa kyseisissä tuoter yhmässä. Joissain tapauksissa muutokset ovat satoja tai jopa tuhansia prosentteja. Tilastolähteinä mainitaan mm. Comtrade ja Eurostat. Myös UM Suomessa on tehnyt ja julkaissut yrityksille ohjeen varoitusmerkeistä.

Tyypillisesti mainittuja tuoter yhmiä olivat kaksikäyttötuotteet kuten elektroniset komponentit tai erilaiset laitteet, esim. kodinkoneet, jotka sisältävät tiettyihin tarkoituksiin sopivia komponentteja. Jos läpikulkumatkalla olevasta lastista jää rajoituksen alaista tavaraa Venäjälle, se on laitonta (säännöstelyrikos). Kaikista kaksikäyttötuotteista pitää olla loppukäyttäjätodistus. Eräässä haastattelussa mainittiin, että Turkkiin viedään kodinkoneita, joista puretaan siellä halutut komponentit ja lähetetään eteenpäin Venäjälle. Saman haastattelun mukaan Turkki alkoi toteuttaa elektroniikkaa koskevia vientikieltoja vasta 17.3.2023.

Hieman yksinkertaistaen, on kolme tapaa, jolla tuotteet voivat päätyä Venäjälle: 1) tuotteet ovat sallittuja, esimerkiksi lääkkeitä, elintarvikkeita tai muita humanitäärisiä tuotteita, ja tämä on täysin laillista; 2) kauttakuljetuksessa Venäjän halki vientikieltojen alaiset tuotteet ”katoavat” matkalla, mikä ei ole sallittua; 3) vientikieltojen välttäminen kolmansien maiden kautta. Venäjä pyrkii aktiivisesti muodostamaan verkostoja kolmansiin maihin ja muuttaa myös omaa lainsäädäntöään siten että se mahdollistaa vientikieltojen välttämisen paremmin.

Mitä ovat viennin arvon osalta suurimmat tuoter yhmät ja toisaalta pakotteiden tavoitteiden kannalta merkittävimmät tuoter yhmät? Mitä kautta ja millä mekanismilla niitä Venäjälle päätyy ja mihin lähteeseen vastaus perustuu?

Viennin arvon osalta suurimpia tuoter yhmiä eivät haastateltavat osanneet selkeästi nimetä. On myös huomioitava, että pakotteiden välttäminen on laitonta

toimintaa, jolloin vienti tehdään osittain salassa ja vientimäärät eivät tilastoidu mihinkään. Tapahtuu myös korruptiota ja kaksilla asiakirjoilla vientiä. Tullitilastoissa Suomesta Venäjän rajan ylittävistä liikenteestä 75 % on kauttakuljetusta. Loput 25 % kirjautuu Suomen vientinä, josta puolet on tosiasiaa muiden EU-maiden Venäjän vientiä, joka vain kirjautuu Suomen vienniksi. Baltian kautta Venäjälle menevä liikenne on paljon Suomea vilkkaampaa, jolloin valvontakin vaikeutuu.

EU:n vientikiellot perustuvat EU:n asetuksiin ja ovat oikeudellisesti sitovia. Pakotteiden tavoitteiden kannalta merkittävimmät tuoteryhmät ovat niitä, joita Venäjä tarvitsee sodankäyntikykynsä ylläpitämiseksi. Näihin lukeutuvat esimerkiksi ampumatarvikkeet ja niiden osat, elektroniikka ja puolijohteet, lentokoneteollisuuden tuotteet, teräs, joukkojen liikkuvuuden edistämisen välineet (autot ja varaosat) sekä viestintävälineet. Lisäksi merkittäviä ovat taloudellisesti kriittiset tuotteet, joita ovat esimerkiksi erilaiset koneet ja laitteet, kemikaalit ja merenkulun optiikka. Haastateltavat usein viittasivat EU:n 11. pakotepaketin listoihin taistelukentän kriittiset tavarat ja taloudellisesti kriittisten tavaroiden luettelo. Ne ovat juridisesti sitomattomia ohjeita, jotka auttavat keskittymään kaikkein tärkeimpiin nimikkeisiin.

Haastatteluissa mainittiin, että vientikieltojen välttämistä tapahtuu osittain Venäjän valtiovetoisena huomattavan organisoituna toimintana, jonka tarkoituksena on hankkia Venäjälle vientikieltojen alaisia tuotteita mm. perustamalla bulvaaniyhtiöitä ja muilla kansainvälisessä kaupassa erilaisten huijarien käytämällä keinoilla. Toisaalta on iso määrä kolmansien maiden yrityksiä, jotka ovat taloudellisesti motivoituja, eli ne ostavat tavaraa ja myyvät sinne mistä saa parhaan hinnan.

EU:n 11. pakotepaketissa on nostettu tavoitteeksi suitsia kolmansien maiden kautta tapahtuvaa vientikieltojen välttämistä. Ensisijaisena keinona on kyseisen valtion johdon kanssa käytävä poliittinen dialogi, jonka toivotaan vaikuttavan siihen, että valtio ryhtyy toimiin vientikieltojen välttelyn lopettamiseksi. Jos keskustelu ei johda tuloksiin, EU voi myös asettaa tuossa valtiossa toimivia yrityksiä ja organisaatioita pakotelistalle, jolloin he eivät enää voi laillisesti ostaa EU:sta pakotteiden alaisia tuotteita.

EU on nimennyt pakotelähtetilään David O’Sullivanin, joka kiertää kolmansia maita ja käy pakotteiden välttelyä koskevaa poliittista dialogia ns. korkean riskin maissa. Paljon käytettyjä reittejä voi päätellä sen perusteella missä O’Sullivan on vierailut. Näitä maita ovat mm. Turkki, Kazakstan, Uzbekistan, Kirgisia, Serbia, Armenia, Georgia ja Arabiemiraatit, joista osa kuuluu Euroasian tulliunioniin ja osallistuu EU:n kaltaisiin sisämarkkinoihin.

Onko tämä näkemyksenne mukaan juridisesti oikein? Entä moraalisesta ja eettisestä näkökulmasta?

Pakoteregiimit hyväksytään EU-neuvostossa ja ne ovat oikeudellisesti velvoittavia, jolloin niiden rikkominen on juridisesti väärin. Yrityksillä on velvoite toimia huolellisesti viemiensä tuotteiden osalta ja 2-käyttötuotteiden osalta myyjän pitää vaatia asiakkaalta loppukäyttäjätodistus. Pakotteiden kiertäminen ja siinä avustaminen on monessa jäsenmaassa säädetty rangaistaviksi teoksi. Suomessa säännöstelyrikoksen rangaistavuus edellyttää tahallisuutta. Neuvoston päätös sitoo kaikkia EU:ssa olevia henkilöitä ja yhteisöjä. EU:n ulkopuolella kyse on asianomaisen maan lainsäädännöstä, ja kolmannen maan lainsäädännön mukaisesti EU-pakotteiden kiertäminen ei ole välttämättä juridisesti väärin. Vientikieltojen piirissä on noin puolet sotaa edeltäneestä v. 2021 viennistä Venäjälle (49 % 10, pakotepaketin 25.2.23 jälkeen), mikä tarkoittaa, että noin puolet viennistä on edelleen sallittua (mm. lääkkeet, elintarvikkeet).

EU:n 11. pakotepaketin myötä otetaan askeleita ekstraterritoriaalisuuden suuntaan, ts. saatetaan EU:n päätökset koskemaan myös EU:n lainsäädäntövallan ulkopuolisia maita. Pakotteiden kiertämistä pyritään ensisijaisesti ratkaisemaan diplomaattisen dialogin kautta, mutta 11. pakotepaketin myötä on rakennettu mahdollisuus myös vastatoimiin: EU voi asettaa myös kolmansien maiden yrityksiä listalle, jolloin heille ei saa myydä eikä toimittaa vientikieltojen piirissä olevia tuotteita. Kolmansien maiden yritysten listaaminen on viimesijainen toimi, joka vaatii EU-neuvoston yksimielisen päätöksen. Ääritapauksessa olisi mahdollista myös asettaa koko valtio vientikieltolistalle.

Pakotteiden kiertämistä haastateltavat pitivät moraalisesti ja eettisesti väärinä. Kun pakotteiden tavoitteena on heikentää Venäjän kykyä käydä laiton ta tuhoamissotaa Ukrainassa, on ilmiselvästi väärin, jos joku tahallisesti tai huolimattomuuttaan rikkoo pakotteita. Eräässä haastattelussa tuli esiin näkemys, että lähellä Venäjää sijaitsevat EU-maat ovat hyvin tiukkoja eettisessä ja moraalisisessa kannassaan, mutta mitä kauemmas Venäjän rajoilta mennään Euroopassa, tietynlainen välinpitämättömyys asiasta kasvaa.

Mitkä ovat valvovien viranomaisten suurimmat haasteet EU:n asettamien Venäjä-pakotteiden vientivalvonnan toteuttamisessa?

Suurin haaste, joka tuli esille melkein kaikissa haastattelussa, on pakotteiden ja sääntelyn räjähdysmäinen lisääntyminen ja monimutkaisuus. Pakotteet ovat olleet laajoja ja epäselvästi kirjoitettuja, jolloin seuraa paljon ongelmia niiden soveltamisessa sekä vientiyritysten neuvonnassa. Ministeriöiden ja viranomais-

ten resurssipula on hankaloittanut toimintaa etenkin sodan alkuvaiheessa. Myöskään osaamista ei ole aina ollut riittävästi uudessa tilanteessa. Haasteena on myös viranomaisten välinen koordinaatio, jonka kuitenkin koettiin pääsääntöisesti toimivan Suomessa hyvin.

Toinen haaste on valvonnan toteuttaminen. Kuljetuksia liikkuu niin paljon laivoilla ja rekoilla, että kaikkea ei pystytä tarkastamaan, vaan on osattava priorisoida valvonta tehokkaasti. Asiakirjoja myös väärennetään: lähetyksen sisällöksi ja tullikoodiksi ilmoitetaan jotain muuta kuin sisältö tosiasiaissa on. Loppukäyttäjätodistus saattaa olla epäluotettava. Yksittäisissä haastatteluissa nousi esille myös, että korruptiota ja salakuljetusta esiintyy.

Henkilöpakotteiden noudattaminen vientivalvonnassa on haastavaa: ovatko tavarat menossa yritykselle, jonka omistaa tai määräysvaltaa käyttää pakotelistattu henkilö? On tunnistettava myös diversioriskit Venäjän kautta kulkevan viennin osalta. Useissa haastatteluissa todettiin, että ensisijainen vastuu vientikieltojen toteutumisesta on yrityksillä.

Mitkä ovat yrityksille ja elinkeinoelämälle aiheutuvat suurimmat haasteet vientikielloista ja niiden noudattamisesta?

Elinkeinoelämä on vastuussa pakotteiden täytäntöönpanosta. Suomessa yritysten todettiin noudattavan pakotteita tunnollisesti. Viranomaiset puolestaan ohjaavat, neuvovat ja valvovat. Yritys on itse vastuussa, jos vie – vaikka vahingossakin – jotain tuotetta, joka on pakotteiden piirissä. Liikekumppanin luotettavuuden varmistaminen on yrityksen keino täyttää oma vastuunsa. Osana kauppasopimusta on normaalisti määräys loppukäyttäjältä, ja sekin on näyttö yrityksen huolellisuusveloitteen täyttämistä. Vaikeaa on silti selvittää, valvoa ja hallita ettei välikäsien kautta päädy tavaraa Venäjälle, Tämä kaikki vaatii paljon työtä ja resurssia ja on kallista. Pakotesäännökset ovat niin monimutkaisia, että se haastaa sekä isoja että erityisesti pk-yrityksiä. On pulaa henkilöstöstä, joka tuntee pakoteasioita riittävästi.

Haasteena on ollut myös ajankohtaisen tilannekuvan ylläpitäminen: mikä on kiellettyä ja mikä sallittua. Tilanne on muuttunut koko ajan. Pakotteiden alkuvaiheessa oli vaikeaa ja hidasta saada viranomaisilta neuvontaa, ja myös vientilupapäätösten saaminen kesti kauan. Elinkeinoelämän etujärjestöt pyrkivät tarjoamaan neuvontaa ja vastaamaan siten yritysten tiedon tarpeeseen.

Ilmeinen haitta vientikielloista yritykselle on liikevaihdon ja viennin supistuminen sekä markkinaosuuksien menetys. EU:ssa vientilupapolitiikan pitäisi olla sama kaikissa jäsenvaltioissa, koska säännöt ovat samat; käytännössä eri

maiden käytännöt vaihtelevat. Tietämys on myös vaillinaista, mitkä ovat EU:n pakotesäännöksiä rikkomisesta koituvat rangaistukset.

Mitä voidaan tehdä, jotta vientikiellot pitäisivät paremmin? Tekniset mahdollisuudet, mahdolliset juridiset ja poliittiset keinot

Haastatteluissa todettiin, että EU:n yhtenäisyys on tärkeää. Pitäisi saada kaikki EU-maat ymmärtämään Ukrainan tilanteen vakavuus. Kaikkien EU-maiden tulisi noudattaa pakotteita yhdenmukaisesti; tällä hetkellä näin ei valitettavasti ole.

EU:n avaamat keskustelut kolmansien maiden kanssa ovat erittäin tärkeitä, koska niiden avulla EU ja pakotelähettiläs David O’Sullivan tähtäävät siihen, että kolmannet maat estävät itse vientikieltojen välttämistä. Täten pystytään tukkimaan kiertoreittejä. Pakotteiden tiivistäminen vaatisi myös täyden kauttakuljetuskiellon Venäjän kautta, jolloin voitaisiin varmistaa, ettei tuotteita jää Venäjälle. Tällä hetkellä kauttakuljetuskielto koskee kaksikäyttötuotteita ja joukkoa muita erikseen nimettyjä tuoteriikkejä. Eräs haastateltava totesi, että pakotteiden ehdoton pitävyys edellyttäisi kaiken EU:n viennin kieltämistä Venäjälle.

Avainasemassa ovat pakotteiden toimeenpano ja valvonta. Yritykset oppivat koko ajan ja tulevat paremmiksi vaatimustenmukaisuustoiminnassa, mikä parantaa pakotteiden pitävyyttä. Muutamalta haastatellulta nousi esiin myös yleisen tietoisuuden nostaminen pakotteiden rikkomisen seuraamusuhkista, joka terästäisi huolellisuutta pakotteiden noudattamisessa.

Mitä hyötyä vientikieltojen kiristämisestä olisi? Mitä haittaa vientikieltojen kiristämisestä olisi? Ovatko hyödyt vai haitat suuremmat?

Vientikiellot ovat nykyisellään varsin laajat ja kattavat varmasti keskeiset sektorit, jotka auttavat Venäjää sodankäynnissä. Olennaisinta olisi tiivistää nykyisten pakotteiden pitävyyttä. Kun arvioidaan pakotteiden hyötyjä, on syytä kerrata tavoitteet: heikentää Venäjän kykyä käydä sotaa sekä rahoittaa sodankäyntiä. Haastateltavat kannattavat listan laajentamista sikäli kuin uusia tavoitteiden kannalta relevantteja tuotteita ja materiaaleja tunnistetaan. Haittana esitettiin huoli siitä, mitä pakotteiden jatkuva kiristäminen tekee lopulta EU:n yhtenäisyydelle.

Vientikieltojen kiristäminen johtaa yritysten kannalta viennin ja liikevaihdon vähentymiseen. Monet yritykset ovat vapaaehtoisesti lopettaneet kaupan käynnin Venäjän kanssa. Seurauksena Venäjä ostaa enemmän tavaraa niiltä mailta, jotka eivät ole pakotteissa mukana, mm. Kiina ja Intia.

Pohdinta

Kirjallisuudessa erotetaan toisistaan talouspakotteet ja taloussota. Talouspakotteilla pyritään vaikuttamaan politiikkaan ja toimintaan, kun taloussodassa pyritään vähentämään sotilaallista kykyä käydä sota. Talouspakotteet vaikuttavat tahtokomponenttiin ja taloussota kykykomponenttiin. Keinot ovat osin samoja, mutta taloussota jatkuu sujuvasti rauhasta sotaan, joten myös keinovalikoima kasvaa. Clausewitziläisessä strategia-ajattelussa sota onkin politiikan jatkamista toisin keinoin ja toisaalta sodassakin lopullinen päämäärä on saada vihollisen tahto murrettua. Raja on häilyvä.

Komponentteihin liittyvässä pakotteiden kiertämisen estämisessä hahmotuu kaksi roolia:

- Ukrainan roolina on kerätä romut taistelukentältä ja ylläpitää niiden analysointia, jotta muutoksia komponenteissa voidaan reaaliaikaisesti seurata. Kyky tunnistaa komponentit sekä niiden valmistajat ja valmistusajat on Ukrainalle kriittinen. Julkaisemalla tulokset ylläpidetään painetta pakotteiden kiertämisen estämiseksi.
- Lännen roolina on asettaa ja valvoa pakotteita, informoida valmistajia ja tunnistaa sekä katkaista ketjut, joilla komponentit päätyvät Venäjän sotateollisuuteen. On myös spekuloitu komponenttien sabotoimista, mikäli niiden tiedetään päätyvän väärin käsiin.

Venäjä tietää kunkin komponentin vaatimukset, käytön osana asetta ja rajapinnat. Asevalmistaja kykenee joko etsimään samoja komponentteja laajasta markkinasta eri välittäjiltä tai korvaamaan niitä muilla ja testaamaan luotettavasti tuloksen. Haasteena on komponenttien riittävyys ja toimitusvarmuus, todennäköisesti matalampi laatu ja jatkuvan suunnittelukyvyyn ylläpitäminen. Tilannetta voidaan ajatella uudenaikaisena teknologiakilpailuna, jossa aika mitataan enemmän viikoissa kuin vuosissa. Kyse ei ole perinteisestä ase – vasta-ase kilpailusta vaan kyvystä massoittaa valmistusta ja ylläpitää sitä käyttäen hyväksi globaalia komponenttmarkkinaa. Kun komponentteja tuotetaan miljoonissa ja Venäjä tarvitsee niitä tuhansissa, estäminen on lähes mahdotonta. Yksittäisten yritysten nimien julkaiseminen ja maalittaminen ei kuitenkaan ole toimiva eikä reilu menettely. Toisaalta jo toisen maailmansodan aikana pyrittiin saman tyypp-

pisiin tavoitteisiin liittyen Saksan kuulalaakereihin (Harrison, Forthcoming) ja kohdattiin saman tyyppisiä haasteita kuin nyt.

Haastattelujen perusteella vientikieltojen piirissä olevia tuotteita päätyy Venäjälle. Venäjä muodostaa aktiivisesti verkostoja kolmansiin maihin, perustaa näihin bulvaaniryhtiöitä ja muuttaa lainsäädäntöään välttääkseen vientikiellot. On myös iso määrä kolmansien maiden yrityksiä, jotka ovat taloudellisesti motivoituja. Pakotteiden alaisten tuoteryhmien tuotteita kuten kaksikäyttötuotteet, elektroniset komponentit ja niitä sisältävät tuotteet on alkanut reitittymään Venäjälle kolmansien maiden kautta.

EU:n pakotepäätökset eivät sido kolmansia maita, mutta 11. pakotepakettissa otetaan askeleita ekstraterritoriaalisuuteen myös EU:n lainkäyttöalueen ulkopuolisia maita kohtaan. Ensi sijassa EU pyrkii siihen, että kolmannet maat estävät itse vientikieltojen välttämistä. Earlyn (2016, 66) mukaan kolmansia maita voidaan yrittää painostaa noudattamaan pakotteita, mutta sillä on poliittisia kustannuksia. Samoin voidaan hänen mukaan yrittää painostaa suoraan näiden maiden yrityksiä ikään kuin sanomalla, että joudutte valitsemaan kumman kanssa teette kauppaa.

Haastattelujen perusteella viranomaisia ja yrityksiä ovat haastaneet pakotteiden ja sääntelyn nopea lisääntyminen ja monimutkaisuus. Pakotteet ovat laajoja ja epäselvästi kirjoitettuja, josta seuraa ongelmia soveltamisessa ja vientiyrittysten neuvonnassa. Viranomaisten resurssipula on hankaloittanut tätä. Elinkeinoelämä on käytännön vastuussa pakotteiden täytäntöönpanosta. Suomessa yritysten todettiin noudattavan pakotteita tunnollisesti. Haasteina ovat pula osajista sekä ajankohtaisen tilannekuvan ylläpitäminen: mikä on kiellettyä ja mikä sallittua muuttuvissa tilanteissa? Lisäksi eri maiden käytännöt vaihtelevat, vaikka kaikkien EU-maiden tulisi noudattaa pakotteita yhdenmukaisesti.

Haastattelujen perusteella pakotteet ovat jo varsin laajoja ja olennaisinta olisi tiivistää nykyisten pakotteiden pitävyyttä. Avainasemassa ovat pakotteiden implementointi ja niiden valvonta. Kun arvioidaan pakotteiden hyötyjä, on syytä kerrata tavoitteet: heikentää Venäjän kykyä käydä sotaa sekä rahoittaa sodankäyntiä. Listan laajentaminen on kannatettavaa sikäli kuin uusien tavoitteiden kannalta relevantteja tuotteita ja materiaaleja tunnistetaan. Pakotteiden tiivistäminen vaatisi myös täyden kauttakuljetuskiellon Venäjän kautta, tai äärimmillään koko Venäjän viennin lopettamista. Pakotteiden jatkuvan kiristymisen seurauksena EU-alueen yritysten vienti, liikevaihto ja markkinaosuudet pienenevät ja Venäjä puolestaan ostaa enemmän tavaraa mailta kuten Kiina ja Intia, jotka eivät ole pakotteissa mukana.

Taluspakotteet eivät ole toimineet kohdamaa Venäjän politiikan muuttamiseksi, eikä sellaista ole näköpiirissä elintason laskun tai sisäisten levottomuuksien vuoksi. Taloussodan pyrkimystä sotilasvoiman heikentämiseen

hyödyntämällä kriittisiä haavoittuvuuksia, esimerkiksi estämällä elektroniikan komponenttien vienti, on vaikea toteuttaa, koska kriittisinä haavoittuvuuksina komponentin hinta on pieni osa sotamateriaalin kokonaishinnasta. Vientikieltojen täydellinen tiivistäminen ja logistiikkaketjujen valvonta on äärimmäisen vaikeaa, koska siviilikomponenttien valtavasta virrasta sotilastarkoituksiin tarvitaan vain vähäisiä määriä ja niistä ollaan valmiita maksamaan paljon. Koska tilannekuva Venäjän sotatarviketuotannon volyymeista on puutteellinen, voidaan lähinnä arvioida, että pakotteilla on ollut tuotantoa haittaava vaikutus, mutta estämiseen ei ole pystytty ja osan aseista valmistusmäärä on jopa kasvanut.

Lähdeluettelo

- Cleary Gottlieb (2023). Sanctions Developments Resulting From the Conflict in Ukraine – European Union, <https://www.clearygottlieb.com/news-and-insights/publication-listing/sanctions-developments-resulting-from-the-geopolitical-conflict-in-ukraine---european-union#TR> (6.9.2023)
- Council on Foreign Relations (2017). What Are Economic Sanctions? <https://www.cfr.org/backgrounder/what-are-economic-sanctions>, (11.6.2019).
- CSIS Center for Strategic and International Studies (2023). Russia Isn't Going to Run Out of Missiles <https://www.csis.org/analysis/russia-isnt-going-run-out-missiles>, (28.6.2023).
- Davis, Lance E. & Stanley L. Engerman (2012). *Naval Blockades in Peace and War – An Economic History Since 1750*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Drury, A Cooper (1998). Revisiting economic sanctions reconsidered. *Journal of Peace Research*, 35(4), 497–509.
- Early, Bryan R. (2016). *Confronting the implementation and enforcement challenges involved in imposing economic sanctions*. In Coercive diplomacy, sanctions and international law (pp. 43–69) ed. Natilino Ronzitti. Leiden: Brill Nijhoff.
- Early, Bryan R. (2021). *Making Sanctions Work: Promoting Compliance, Punishing Violations, and Discouraging Sanctions Busting*. In Research Handbook on Economic Sanctions, edited by Peter A. G. van Bergeijk, 167–186. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. pp. 1672186.
- Eaton, Jonathan & Maxim Engers (1999). Sanctions: some simple analytics. *American Economic Review*, 89(2), 409-414.
- Euroopan komissio (2023a). *Consolidated FAQs on the implementation of Council Regulation No 833/2014 and Council Regulation No 269/2014*, s. 327.
- Euroopan komissio (2023b). *Addressing the circumvention of EU export restrictions against Russia – List of High Priority Battlefield Items*, https://finance.ec.europa.eu/system/files/2023-06/230623-list-high-priority-battlefield-items_en.pdf (15.8.2023).
- Euroopan neuvosto (2022), Neuvoston asetus (EU) 2022/1269, annettu 21 päivänä heinäkuuta 2022, rajoittavista toimenpiteistä Ukrainan tilannetta epävakauttavien Venäjän toimien johdosta annetun asetuksen (EU) N:o 833/2014 muuttamisesta. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1269>

- Euroopan neuvosto (2023), Neuvoston asetus (EU) N:o 833/2014, annettu 31 päivänä heinäkuuta 2014, rajoittavista toimenpiteistä Ukrainan tilannetta epävakauttavien Venäjän toimien johdosta. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:02014R0833-20220722&qid=1664106074656&from=EN> (7.9.2023)
- Farzanegan, Mohammad. R. (2023). Economic sanctions and military expenditure in Iran: A brief survey. *EconPol Forum* (Vol. 24, No. 3, pp. 31–35). Munich: CESifo GmbH.
- Galtung, Johan (1967). On the effects of international economic sanctions, with examples from the case of Rhodesia. *World politics*, 19(3), 378–416.
- Giumelli, Francesco, Fabian Hoffmann & Anna Książczaková (2021). The when, what, where and why of European Union sanctions, *European Security*, 30:1, 1–23
- Gompert, David C. & Binnendijk Hans (2016). The power to coerce: countering adversaries without going to war. Santa Monica: Rand Corporation.
- Haastattelu 1, Teknologiateollisuus ry, 26.6.2023.
- Haastattelu 2, Elinkeinoelämän keskusliitto EK, 3.7.2023.
- Haastattelu 3, The European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats, 4.7.2023.
- Haastattelu 4, Ulkoministeriö, 5.7.2023.
- Haastattelu 5, Ulkoministeriö, 10.7.2023.
- Haastattelu 6, Euroopan komissio, 24.7.2023.
- Haastattelu 7, Huolinta-alan yritys, 1.8.2023.
- Haastattelu 8, Tulli, 9.8.2023.
- Haastattelu 9, Vienti- ja pakotealan konsulttiyritys, 16.8.2023.
- Haastattelu 10, Poliisihallitus, 24.8.2023.
- Harrison, Mark (Forthcoming). Economic Warfare: Lessons from Two World Wars draft chapter for *The Routledge Economic History of War*, edited by Jari Eloranta, Price Fishback, Elina Kuorelahti, and Jeremy Land.
- Hovi, Jon, Robert Huseby, & Detleff F. Sprinz (2005). When do (imposed) economic sanctions work? *World Politics*, 57(4), 479–499.
- Hufbauer, Gary Clyde, Jeffery J Schott & Kimberly Ann Elliot (1990). *Economic sanctions reconsidered: History and current policy*, Washington: Institute for International Economics.
- Kaempfer, William H & Anton D Lowenberg (2007). The political economy of economic sanctions. Teoksessa T. Sandler & K. Hartley (toim.). *Handbook of Defense Economics*, Vol 2, 867–911.
- Kavaklı, Kerim. C., Tyson J. Chatagnier, & Emre Hatipoğlu (2020). The power to hurt and the effectiveness of international sanctions. *The Journal of Politics*, 82(3), 879–894.
- Licklider, Roy (1988). The power of oil: the Arab oil weapon and the Netherlands, the United Kingdom, Canada, Japan, and the United States. *International studies quarterly*, 32(2), 205–226.
- Martin, Lisa L (1994). *Coercive cooperation: Explaining multilateral economic sanctions*. Princeton: Princeton University Press.
- Morgan, T. Clifton, Navin Bapat & Valentin Krustev (2009). The threat and imposition of economic sanctions, 1971–2000. *Conflict Management and Peace Science*, 26(1), 92–110.
- Morgan, T. Clifton., Constantinos Syropoulos, & Yoto V. Yotov. (2023). Economic sanctions: Evolution, consequences, and challenges. *Journal of Economic Perspectives*, 37(1), 3–29.
- Pape, Robert A (1997). Why economic sanctions do not work. *International Security*, 22(2), 90–136.

- RUSI (15.12.2022) The Orlan Complex: Tracking the Supply Chains of Russia's Most Successful UAV <https://rusi.org/explore-our-research/publications/special-resources/orlan-complex-tracking-supply-chains-russias-most-successful-uav>, (3.7.2023).
- Sivonen, Pekka (2017). Läntisen sotilaallisen pakottamisen ja interventioiden menestyksen ehdoista. *Tiede ja Ase*, 75, 213–223.
- Syropoulos, Constantinos., & Yoto Y. Yotov, (2023). Reflections on the impact of economic sanctions. *EconPol Forum* (Vol. 24, No. 3, pp. 10–14). Munich: CESifo GmbH.
- Toikka, Max, Hanna Laasonen, Meeri Seppä, Ossi Toivanen, & Antti Valkonen (2023). *Venäjälle aiemmin vieneiden yritysten vienti sen lähimaihin kasvussa*. Datahuone Policy Brief. 1/2022. VATT.
- Trump, Donald (2017). National Security Strategy of the United States of America, <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905-2.pdf> 6.9.2023.

Medialähteet

- Antara (18.2.2023). Lessons from drone warfare amidst Russia-Ukraine conflict. <https://en.antaranews.com/news/273129/lessons-from-drone-warfare-amidst-russia-ukraine-conflict>, (3.5.2023)
- AOAW Action of hard violence (2020). Afghanistan: a case study in IED harm. <https://aoav.org.uk/2020/afghanistan-a-case-study-in-ied-harm/>, (16.7.2023)
- BBC future (2016). The pilot who stole a secret Soviet fighter jet. <https://www.bbc.com/future/article/20160905-the-pilot-who-stole-a-secret-soviet-fighter-jet>, (20.7.2023)
- CNN (28.4.2023). The Iranian drones deployed by Russia in Ukraine are powered by stolen Western technology, research reveals <https://edition.cnn.com/2023/04/28/world/iran-drones-russia-ukraine-technology-intl-cmd/index.html>, (6.5.2023).
- Daily Mail (24.10.2022). Russians are blamed for spate of SPEED CAMERA thefts in Sweden, which can be stripped for parts to build or repair drones <https://www.dailymail.co.uk/news/article-11347965/Russians-blamed-spate-SPEED-CAMERA-thefts-Sweden-stripped-drones.html>, (15.12.2022)
- Diplomacy Ireland (2.3.2023). NAKO/IPHR Reports Supplies of Dual-Use Components Key to Weapons Flow Freely to Russia <https://diplomacyireland.eu/nako-reports-supplies-of-dual-use-components-key-to-weapons-flow-freely-to-russia/>
- Dr. Guide (2.8.2023). <https://twitter.com/DrGuideTech/status/1686663004530634753?s=19>, (5.8.2023).
- EurasianTimes (14.5.2023). Russia's New UAV With 'Do-It-Yourself' Feature, 3D Printed & Strapped With RPG-7 Aims To Hunt Ukraine's Tanks <https://www.eurasiantimes.com/russias-new-uav-with-do-it-yourself-feature-3d-printed-strapped-with-rpg-7-aims-to-hunt-ukraines-tanks/>, (17.8.2023).
- Foreign Policy (8.11.2022). Dual-Use Goods Are Fueling Russia's War on Ukraine. <https://foreignpolicy.com/2022/11/08/dual-use-goods-are-fueling-russias-war-on-ukraine/>, (15.12.2022).
- FT Financial Times (2023). Military briefing: Ukraine provides ideal 'testing ground' for western weaponry. <https://www.ft.com/content/8819b598-7595-47cc-a992-8897b86b57c6>, (6.7.2023).
- IPHR & NAKO International Partnership for Human Rights (IPHR), The Independent Anti-Corruption Commission (NAKO) (27.2.2023) Enabling War Crimes? Western-Made Components in Russia's War Against Ukraine https://nako.org.ua/storage/pdf/2023-02-27--11:50:05-Enabling_War_Crimes_report.pdf

- KSE Kiev School of Economics (19.6.2023) Bilousova Olena, Zagrebelska Agiya, Vlasiuk Vladyslav, Shapoval Nataliia: Foreign Components in Russian Military Drones, <https://kse.ua/about-the-school/news/foreign-components-in-russian-military-drones/>
- Kyiv Independent (21.6.2023). Kyiv's frustration boils as flow of Western chips for Russian missiles continues uninterrupted. <https://kyivindependent.com/kyivs-frustration-boils-as-flow-of-western-chips-for-russian-missiles-continues-uninterrupted/>, (22.6.2023).
- Military View (18.5.2023). Russian Ghoul Drone: A New threat to Ukrainian Tanks. <https://militaryview.com/russian-ghoul-drone-a-new-threat-to-ukrainian-tanks/>, (17.8.2023).
- Politico (8.5.2023). Russia hits Ukraine with huge barrage of Iranian-made drones. <https://www.politico.eu/article/russia-attack-ukraine-drone-missile-iran-victory-day/>, (21.7.2023).
- Sundries (18.8.2023). Ukraine Has Created A Compact Attack Drone SkyKnight 2 With AI. <https://sundries.com.ua/en/ukraine-has-created-a-compact-attack-drone-skyknight-2-with-ai/>, (18.8.2023).
- Technology (2018). Why was the F-117 retired so quickly? <https://www.technology.org/how-and-why/why-was-the-f-117-retired-so-quickly-top-facts/>, (20.7.2023).
- Telegraph (10.6.2023). Pictured: The Russian factory that will churn out Iran-designed kamikaze drones. <https://www.telegraph.co.uk/world-news/2023/06/10/russia-kazan-factory-shahed-136-drones-iran/>, (10.7.2023).
- Time (29.10.2022). Putin Stirs Worry That Russia Is Stripping Home-Appliance Imports for Arms <https://time.com/6226484/russia-appliance-imports-weapons/> ladattu 11.12.2022
- TWI The Washington Institute (10.10.2022). What Iran's Drones in Ukraine Mean for the Future of War <https://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/what-irans-drones-ukraine-mean-future-war> ladattu 7.12.2022
- UA Position (23.5.2023). Hunting for Patriot and disrupting the counteroffensive. How Russia is changing the targets of missile strikes <https://uaposition.com/main/analysis-opinion/hunting-for-patriot-and-disrupting-the-counteroffensive-how-russia-is-changing-the-targets-of-missile-strikes/>, (16.7.2023).
- Ukrainska Pravda (19.8.2023). Ukraine's Defence Ministry approves Ukrainian-made SkyKnight drones for military use <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/08/19/7416236/>
- WP The Washington post (19.10.2022). Iran will help Russia build drones for Ukraine war, Western officials say <https://www.washingtonpost.com/national-security/2022/11/19/russia-iran-drones-secret-deal/>, (16.6.2023).
- YLE (4.5.2023). Venäläisten raketien rippeitä makaa valtavisssä Harkovan laidalla – yllättävät yksityiskohdat voivat todistaa sotarikoksista <https://yle.fi/a/74-20029871>, (17.7.2023).
- YLE (17.8.2023). Venäjä on edennyt suunnitelmissaan aloittaa iranilaisdroonien massatuotanto. <https://yle.fi/a/74-20010573/64-3-170826>, (17.8.2023).
- YouTube (18.8.2023). SkyKnight 2 attack drone developed in Ukraine UKRAINE IS GETTING SCARY. <https://youtu.be/4ifzftsqoSc>, (20.8.2023).

Kokonaisturvallisuuden mallin kehittyminen ja muutostarpeet Suomen liittyessä Natoon Venäjän laaja-alaisen vaikuttamisen paineessa

Markus Latva-aho ja Jorma Jokela

Abstract

This paper discusses the development of Finland's national preparedness model and how it can withstand Russia's threat. The widely accepted comprehensive security model has had long evolution into what it is today. We can see many transboundary crisis challenging our national security. The Finnish concept of comprehensive security and preparedness is challenged by internal administrative reforms, legislative changes, Russia's hybrid and military threats, as well as the process and cooperation network changes of joining NATO.

We argue that joining NATO is not in self sufficient enough to keep Finland protected from hybrid threats. We can see that Russia has operated in NATO countries before. To be better prepared and ready to secure the whole society, Finnish comprehensive security model needs to be tuned. To deal with transboundary crises, we must have three things. We must have independent situational picture for each organization. We must reach out and over the organisational boundaries in planning and rehearsal. When something happens, we must work widely in co-operation and share the situational awareness. The newly starting wellbeing services county has a possibility to evolve into a security cluster for all authorities.

Johdanto

Suomen päätös hakea Pohjois-Atlantin liiton (Nato) jäsenyyttä on ollut yksi merkittävimmistä turvallisuuspoliittisista päätöksistä Euroopan unioniin (EU) liittymisen jälkeen. Puolustusliiton jäsenyys parantaa Suomen kansainvälistä uskottavuutta, liikkumavaraa ja sotilaallista puolustuskykyä. Nato-jäsenyys parantaa puolustuskykyä pitkäkestoisessa konfliktissa. Ukrainan puolustustaistelu on todistanut länsimaisen yhteistyön merkityksen kansalliselle selviytymiselle. Ukraina on saanut Yhdysvalloilta ja länsimailta kymmenien miljardien eurojen arvosta aseita, ammuksia, sotilaskalustoa sekä talous- ja humanitääristä apua

(Nato 2022c). Suomi on maantieteensä takia hyvin riippuvainen merikuljetuksista, joilla turvataan kriittisen infrastruktuurin toiminta ja yhteiskunnan elintärkeät toiminnot (Österlund 2019, 9). Eduskunta käsitteli liittymistä Natoon täysistuntokäsittelyssä 16.5.2022. Suurin osa kansanedustajista uskoo Natoon liittymisen edistävän turvallisuutta ja sotilaallista varautumista. (Eduskunta 2022.)

Ajankohtaiselonteossa turvallisuusympäristön muutoksesta (Valtioneuvosto 2022) Venäjän hyökkäyksen takia Suomen turvallisuuden päädyttiin merkittävästi muuttuneen. Naton (2022a) strategisessa konseptissa Venäjä ja Kiina nimettiin uhaksi kansainväliselle oikeudelle, länsimaisille arvoille ja intresseille. Tässä artikkelissa esitetään, että vaikka puolustusliittoon liittyminen on Suomen sotilaalliselle maanpuolustukselle merkittävää, ei se automaattisesti tarkoita kokonaisturvallisuuden parantumista. Venäjä on pyrkinyt vaikuttamaan lukuisilla toimillaan Nato-jäsenmaiden yhteiskuntavakauteen. Venäjä on laaja-alaisen vaikuttamisen keinoin, kuten informaatiovaikuttamisella, kybervaikuttamisella, agitaatiolla ja salamurhilla operoinut länsimaissa. Suomalainen varautumisen ja valmiuden kokonaisturvallisuuden konseptia haastaa sisäiset hallinnolliset uudistukset, lainsäädännölliset muutokset, Venäjän ulkoiset uhat, sekä Natoon liittymisen prosessimuutokset että yhteistyöverkostomuutokset. Artikkeliksi perustuu Engeström ja Sannino (2010, 5, 8) mukaisesti laajenevan oppimisen teoriaan, jota tarvitaan globaalien riskien, kuten koronapandemia, haastaessa ja ylittäessä organisaatorajat, tieteenhaarat tai professiot. Laajenevan oppimisen malli käsittää kuusi iteroivaa kierrosta. Ensimmäinen on kyseenalaistaminen, kritiikki ja vanhan hylkäys. Toinen on tilanteen analysointi. Kolmas on uuden ajatuksen mallintaminen, joka selittää ratkaisua ongelmalliseen tilanteeseen. Neljäs on mallin tarkastelu ja kokeilu. Viides on implementointi olevaan systeemiin. Kuudes on reflektointi ja uusien prosessien arviointi. Seitsemäs on uuden mallin vakiinnuttaminen käytäntöön. Artikkelissa analysoidaan empiirisesti Suomen kokonaisturvallisuuden varautumisen ja valmiuden tilaa liittyen vaiheisiin yksi, kaksi ja kolme.

Tässä artikkelissa perehdytään Venäjän vaikuttamiskeinoihin ja Suomen kansallisen varautumisen mallin kehitykseen. Nato-jäsenyys tulee muuttamaan sotilaallista maanpuolustusta yhteispuolustuksen Naton 5 artiklaan perustuen. Nato-jäsenyys kohdistuu lisäksi ei-sotilaalliseen varautumiseen ja valmiuteen, jota määritellään peruskirjan artikla 3:ssa. Artikkelissa esitetään, että vaikka Nato-jäsenyys parantaa Suomen sotilaallisen maanpuolustuksen turvallisuustilannetta, kokonaisturvallisuutta jäsenyys ei automaattisesti paranna. Kompleksiset ja rajat ylittävät uhat haastavat yhteiskuntaa ja viranomaistoimintaa nykyisellä toimivaltaisen viranomaisen kriisijohtamisdoktriinilla. Nato-jäsenyys ei paranna tätä. Yhteistoiminnan ja -johtamisen sekä jaetun tilannekuvan

vaatimukset ovat kasvaneet. Siviilisektorin valmius on keskeistä Naton toimintakyvylle.

Artikkelissa käsitellään merkittävän järjestelmämuutoksen, hyvinvointialue uudistuksen, vaikutuksia sisäisen turvallisuuden varautumiseen ja johtamisjärjestelmään. Kompleksinen kokonaisturvallisuuden systeemi voi kriisiytyä ulkoisesta paineesta. Muutoksessa on mahdollisuus sopeutua uuden oppimisen ja uudistumisen avulla.

Artikkelissa käsitellyn varautumisen nykytilan lisäksi arvioidaan niitä mahdollisuuksia, joita hyödyntämällä Nato artikla 5. ja 3. sekä kansallisen kokonaisturvallisuuden mukaisia hallintakeinoja hyödyntäen päästään parempaan valmiuteen. Nato (2022b) tarkoittaa resilienssillä yhteiskunnan kykyä vastustaa ja palautua häiriöistä yhdistämällä siviili- ja sotilaallisen valmiuden kyvykkyudet. Lopuksi pohditaan resilienssin saavutettavuutta yhteistoiminnalla. Clausewitzin (1832, 29) sanoin, sota on merkillinen kolminaisuus kansakunnan väkivaltaa, vihaa ja vihollisuutta, sotapäällikön todennäköisyyden ja satuman leikkiä ja hallituksen politiikan väline.

Eduskunnan näkemys kokonaisturvallisuudesta ja Natoon liittymisen perusteista

Eduskunta käsitteli valtioneuvoston selontekoa Suomen liittymisestä Natoon 16.5.2022 täysistuntokäsittelyssä (Eduskunta 2022). Tätä tutkimusartikkeliä varten analysoitiin kahdeksantoista kansanedustajan puheenvuorot. Puheenvuorot olivat kaikkien ryhmien ryhmäpuheenvuorot, pääministerin, puolustusministerin, ulkoministerin, sisäministerin sekä eduskuntaryhmien puheenjohtajien puheenvuorot. Puheenvuorot valittiin, jotta voitiin muodostaa kokonaiskuva Suomen hallituksen sekä oppositiopuolueiden linjasta ja näkemyksistä yhteiskuntaa kohtaavasta muuttuvasta turvallisuudesta. Eduskunnan näkemyksellä Suomen turvallisuustilanteesta ja ratkaisukeinoista on merkitystä, koska hallitus esittää eduskunnalle lainsäädännön ja yhteiskunnan rahoitusta koskevan budjetin. Kansanedustajat ja ministerit ovat merkittäviä julkisen vallan käyttäjiä ja heidän päätöksensä antavat perusteet viranomaisille toimia.

Kansanedustajien keskustelu analysoitiin kuuden kysymyksen avulla. Kysymys yksi oli, edistääkö Nato Suomen turvallisuutta? Kysymys kaksi oli, edistääkö Nato Suomen sotilaallista varautumista? Kysymys kolme oli, edistääkö Nato Suomen kokonaisturvallisuutta? Kysymys neljä oli, edistääkö Nato Suomen hybridivaikuttamisen (laaja-alaisen vaikuttamisen) sietoa? Kysymys viisi oli, edistääkö Nato Suomen kybervaikuttamisen sietoa? Kysymys kuusi oli, edistääkö Nato Suomen huoltovarmuutta? Eduskunnan puheenvuoroissa on lähes

yhtenäinen käsitys, että Natoon liittyminen parantaa Suomen turvallisuutta ja sotilaallista varautumista. Muihin turvallisuuskysymyksiin Naton nähdään joko parantavan varautumista tai niihin vastataan kansallisilla ratkaisulla. Eriäviä näkemyksiä tuli kahdelta puolueelta.

Naton yhteisen puolustuksen katsotaan ennaltaehkäisevän hyökkäystä ja parantavan puolustuskykyä sotatilassa. Suomen vahvan reserviläisyyteen perustuvan puolustuksen katsotaan vahvistavan liittoumaa. Pääministerin mukaan Naton strategisen konseptin mukaiset ydintehtävät ovat yhteinen puolustus, kriisinhallinta ja yhteistyövarainen turvallisuus. Sisäministeri muistutti puheenvuorossaan Natolla olevan vahva rooli ei-sotilaallisessa varautumisessa. Ei-sotilaallista varautumista ja valmiutta määritellään peruskirjan artikla 3:ssa. Kriisitilanteissa sotilaalliset suorituskyvyt ovat vahvasti riippuvaisia siviilitoiminnoista. Siviilisektorin valmius on keskeistä Naton toimintakyvyille. Siviiliyhteiskunnan resilienssien vahvistaminen poikkihallinnollisella yhteistyöllä ja kansalaisten kriisinsietokyvyn vahvistaminen ovat tärkeitä. Sisäinen turvallisuus, kriittisten sektorien toimintavarmuus, hybridi- ja kyberuhkiin vastaminen ja tiedustelu yhteistyö kytkeytyy Naton kollektiiviseen puolustukseen. (Eduskunta 2022.)

Valta kuuluu kansalle puolueen edustajan puheenvuorossa vastustettiin lyhyesti Natoon liittymistä. Siinä kerrottiin suomalaisten uhitelleen Venäjälle ja lähettäneen Washingtonin väellä aseita, joilla soditaan Ukrainassa venäjänkielisiä ukrainalaisia ja venäläisiä vastaan. Natoon liittymisen hintana, jokaista suomalaista koskettava raju energia- ja ruokapula tulisi olemaan vasta alkua. Vasemmistoliitto ryhmäpuheenvuorossaan enimmäksi vastusti Natoon liittymistä, samalla todettiin puolueessa olevan molempia kantoja. Kriitikissä Vasemmistoliiton edustajat korostivat, ettei Venäjällä haluta ongelmia Suomen rajalle, joka on ollut sille ongelmattomin. Naton katsottiin antavan turvatakuita lähinnä USA:n ydinsateenvarjon alla ja ydinsotaa pidettiin merkittävämpänä riskinä Suomelle kuin Venäjän uhkaa. (Eduskunta 2022.)

Natoon liittymisen vaikutusta kokonaisturvallisuuteen ei mainittu yhdeksässä puheenvuorossa. Kantaa ottavissa puheenvuoroissa pääsääntöisesti pidettiin sitä Suomen sisäisenä asiana. Naton nähtiin vaikuttavan kokonaisturvallisuuden osaltaan tai yhteistyössä kahdessa puheenvuorossa. Hybridivaikuttamisen sietoa Natoon liittymisessä käsiteltiin yhdeksässä puheenvuorossa. Kaksi oli sitä mieltä, että kyseessä on Suomen itsensä hoidettava asia. Puheenjohtajista viisi uskoi Naton parantavan suomen hybridi- ja kyberuhkiin vastamista. Kybervaikuttamisen sietoa Natoon liittymisessä käsiteltiin kahdessa puheenvuorossa. Molemmat puhujat pitivät vaikutusta myönteisenä. Vaikutusta huoltovarmuuteen käsiteltiin kahdessa puheenvuorossa. Toinen piti vaikutusta myönteisenä ja toisessa asiaa pidettiin Suomen sisäisenä asiana.

Ulkoministeriö (2022) esittää muistiossaan tasavallan presidentille Nato-liittymisen vahvistavan yhteistä puolustusta ja vahvistavan kansainvälisen sääntöpohjaisen järjestyksen ja Euroopan turvallisuutta koskevien periaatteiden edistämistä. Jäsenmaat koordinoivat ulko- ja turvallisuuspolitiikkaa liittokunnan toimintaympäristöön liittyvissä kysymyksissä. Tällaisia ovat alueelliset turvallisuuskysymykset, suhteet kolmansiin maihin, asevalvonta sekä ilmastonmuutos ja muut uusien uhkien turvallisuusvaikutukset. Suomen liittymisen Natoon nähdään vahvistavan Itämeren alueen ja Pohjois-Euroopan vakautta ja turvallisuutta.

Ulkoministeriön (2016, 57–58) julkaisussa Suomen liittymisestä Natoon arvioitiin kriittisemmin. Siinä varoiteltiin Venäjän ajoittain asettaneen uskottavia rajoja vastustaessaan Naton laajentumista. Venäjä on vastannut sotilaallisesti aluekysymyksiin Georgiassa 2008 ja Ukrainassa 2014. Raportissa pidettiin oletettavana, mikäli Suomi aktivoituisi Nato:n jäsenhakemuksessa, koettaisiin Venäjällä asia valtakysymyksessä henkilökohtaisena kasvojen menetyksenä. Venäjällä koettaisiin geopoliittinen muutoksen olevan niin suuri, että sitä ei voisi jättää huomioitta ja seuraukset olisivat poliittisesti ankaria. Venäjä käyttäisi todennäköisesti epäsuoria keinoja, kuten paineen lisäämistä Baltian rajoilla, venäläisen syntyperäisen väestön aktivointia Suomessa sekä maiden välisen kaupan rajoitustoimenpiteitä.

Venäjän kiilastrategiasta

Sanotaan, että länsimaiset arvot laeista, luottamuksesta, totuudesta ja avoimuudesta ovat demokratian tärkeimmät suojeltavat perustukset, mutta samalla ne ovat läntinen heikkous. Hyökkäämällä arvoja kohtaan voidaan horjuttaa kaikkea päälle rakennettua. Esitetään, että demokratiat ovat perustuksiensa takia haavoittuvia ja altavastaajina. Yksinvaltiat voivat suojautua ulkoista vaikuttamista vastaan kontrolloimalla tietovirtoja. (Nye 2018, 1.) Laaja-alaisen vaikuttamisen strategiaa tutkimuksessa puhutaan kiilastrategiasta. Yhteiskunnassa havaitaan julkinen tai piilevä erimielisyys. Tämän erimielisyyden ei tarvitse olla merkittävä. Yleisenä tavoitteena on rohkaista kansalaisia hajaannukseen, vieraantumiseen, loikkaamiseen, luottamuksen menettämiseen, epäluuloon johtajiin ja kasvattaa vastakkainasettelua ja vastarintaa (Hyytiäinen 2018, 135.)

Hyväksikäyttämällä arvoja pyrkii hyökkääjä aiheuttamaan puolustajan resurssien hajaannusta ja houkuttelee eri toimijat tekemään tietoisesti tai tiedostamatta poliittisia kaappoja. Keinoina laaja-alaiseen vaikuttamiseen ovat esimerkiksi propaganda (sosiaalisen median ja internetin käyttö), valeuutiset, strategiset tietovuodot (esimerkiksi hakkeroidut päättäjien sähköpostit),

organisaatioiden rahoitus (esimerkiksi ajatushautomot strategisissa kaupungeissa), poliittiset puolueet (Venäjä tukee sekä oikeisto- että vasemmistopuolueita), mielenosoitusten järjestäminen, kybertyökalut (vakoilu, hyökkäykset, manipulaatio, kybervakoilu, kriittisen infran lamauttaminen, olemassa olevan tiedon muuttaminen ilman, että tiedonhaltija tietää siitä), taloudellinen vaikuttaminen (suorat ja epäsuorat talouspakotteet), asiamiesten käyttö, tunnustamattoman sodankäynti ja puolisosittalaiset organisaatiot. Venäläiset ovat vastanneet kokemaansa läntiseen uhkaan perinteisillä strategisilla iskuilla sekä yleisillä hybridityökaluilla ja röyhkeillä attentaateilla. (Treverton 2018, 10, 16.)

Hienovaraisina keinoina ovat kaikki mahdolliset keinot, esimerkiksi ääri liik-keiden rahoittaminen asian molemmilla puolin, kyberoperaatiot, informaation tai uhkakuvien paisuttaminen ja levittäminen, vaikuttajien värväminen ja korruptio. Osa toimijoista voi havaita alkavan vaikuttamisen, mutta sen todentaminen ja konsensukseen pääseminen on lähes mahdotonta, varsinkin kun poliittisesti hyötyvät tahot väheksyvät oletettua uhkaa. Kiilastrategian oleellisena logiikkana on provosoida ja edistää yhteiskunnan kahtiajakoa ja polarisaatiota, asioista tehdään paisutellun mustavalkoisia. Suuri osa väestöstä ei kykene havaitsemaan tai ymmärtämään toimintaa, koska heillä ei ole asiasta tarkkaa kuvaa, mielikuvat luodaan muualta annettuina. (Mikkola, Aaltola, Wigell, Juntunen & Vihma 2018, 26-30, 54, 57, 61-64.)

Länsimaalainen ideologia käsittää rauhan eri tavalla kuin muu maailma. Rauha on liberaali länsimainen käsite yksilönvapauksineen. Länsimainen näkökulma rauhaan on voinut estää rauhanrakentamista konfliktialueilla. (Visoka, Göezim & Richmond 2016, 4.) Venäjällä voidaan havaita olevan näkemyksiä, että sota on valtion jatkuva olotila. Kansainvälinen politiikka ja kanssakäyminen on sotaa, valtioiden välisen taistelun erityinen muoto. Strategian dosentti, kenraalimajuri (evp) Jaryginin mukaan sota on poliittisdiplomaattisten, sotilaallisten, taloudellisten, informaatiollisten, ideologisten, oikeudellisten ja muiden välineiden käyttöä niille ominaisten taisteluiden muodoissa. Sitä harjoitetaan valtioiden päämiesten johdolla määriteltyjen poliittisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Forsström 2019, 115.) Naton (2022a) mukaan Venäjä käyttää konventionaalisia, kyber- ja hybridikeinoja länsimaita ja kumppaneita kohtaan. Venäjän painostava sotilaallisen mahdin esittely, mukaan lukien ydinaseilla uhkaaminen, retoriikka ja osoitettu voimankäyttö poliittisten tavoitteiden saavuttamiseksi heikentää sääntöperustaista kansainvälistä järjestystä. Venäjän ulkopolitiikkaan liitettiin vuonna 2013 pehmeät keinot. Venäjän asevoimien komentaja Valery Gerasimov tarkensi vuonna 2016, että perinteisten joukkojen käyttö vastaamaan uuteen uhkaan ei ole käytännöllistä ja niihin on vastattava samoilla hybridikeinoilla kuten USA tai Nato käyttävät. (Nye 2018.) Venäjän puolustusministeri Sergei Shoigu on todennut, että Kremlin hallinnoimat

joukkoviestimet (TV, radio, uutislehdet) ovat Venäjän asejärjestelmä (Aro 2016). Esimerkkejä toteutuneista ja onnistuneista Venäjän operaatioista löytyy esimerkiksi USA:n vaalivaikuttamisesta 2016, Krimin tilanteesta ja kansalaisyksivertisuuden piiristä (Karpan 2019).

Turvapaikanhakijoista aiheutunut kriisi Euroopassa on esimerkki, jossa tarkoituksellisesti ongelmaa on politisoitu vahvasti ääripäihin liberaalien ja konservatiivien välille. Väitteinä toimivat, etteivät liberaalit hallinnot kykene tai halua rajoittaa ihmisvirtaa ja maksimoimalla väitetyt tai todelliset turvapaikanhakijoiden tekemät rikokset. Onnistunut ja todennettu operaatio oli vuonna 2016 ns. tapaus Lisa. Venäläinen Chanel One esitti valheellisen uutisen maahanmuuttajien kaappauksen ja joukkoraiskanneen 13-vuotiaan venäläisen tytön Berliinissä. Uutinen levisi nopeasti perinteisten uutistoimistojen kautta mediataloihin. Sen faktoja ei tarkastettu. Venäläiset paisuttivat uutista valtion ylintä johtoa ja ulkoministeri Sergei Lavrovia myöten. He esittivät Saksan kyvyttömyyden hallita maahanmuuttoa ja turvallisuustilannetta. Saksaa syytettiin tapauksen peittelystä ja salailusta. Saksassa järjestettiin useita mielenosoituksia.

Ranskan presidentinvaalien aikana 2017 Emmanuel Macronia syytettiin venäläisten medioiden kautta olevan Yhdysvaltojen agentti ja homoseksuaali, jonka rahoittajana on vauras homoeliitti. Macronin sähköpostit hakeroitiin ja vuodettiin julkisuuteen.

Suomalaisia on syytetty venäläisten lasten kaappaamisesta vanhemmiltaan ja pakkohuostaanotettujen lasten sijoittamisesta homoperheisiin. Ulkomailla toimiva suomalainen dosentti on esittänyt Suomessa tapahtuvan värväilykampanjan tasa-arvoisen avioliittolain takia ja ”russofobisen” hallinnon astumisesta valtaan. Lapsiasianvaltuutettu Astahov kertoi, että suomalaiset viranomaiset aktiivisesti kohdistavat venäläisiin terroria lasten huostaanottojen varjolla. (Mikkola & Kumpp. 2018, 26–30, 54, 57, 61–64.)

Venäjä kykeni vuonna 2016 järjestämään Houstonissa Texasissa mielenosoituksen, jonka molemmat vastapuolet oli rekrytoitu heidän kampanjallaan. Kyseissä mielenosoituksessa protestoitiin sekä rakennettavan moskeijan puolesta, että vastaan. Protestista levitettiin videoita, joissa mielenosoittajat huutavat aggressiivisina toisilleen. Kreml kykeni myös toisessa tapauksessa kehittämään riitelevät organisaatiot tyhjistä ja agitoimaan aidon rotumielenosoituksen. Jälkikäteen leviävissä videoissa mustat ja valkoiset tappelivat toisiaan vastaan. Venäläiset käyttivät kohdennettua mainontaa ihmisille, joiden uskoivat olevan vastaanottavaisia jommallekummalle puolelle asiassa. (Nye 2018.) Aikaisemmin Venäjä on kyennyt käyttämään disinformaation levitykseen verkkoalustoja. Doktriinin mukaan taistelu informaatiotilasta on jatkuvaa. Verkkoalustojen lisäksi käytössä on perinteiset uutistoimistoihin leviävät kanavat, kuten Russia Today ja Sputnik. Russia Today työllistää yli 1 000 henkeä 22 toimistossa

ympäri maailman. Sen budjetti on kasvanut 30 miljoonasta dollarista vuonna 2005 320 miljoonaan dollariin vuonna 2017. (Mikkola & kumpp. 2018, 61.)

Venäläisillä on luotuna useita sivustoja, jotka ulkoisesti matkivat eurooppalaisia uutissivustoja ja vaikuttavat kotimaisilta. Eurooppalaisten vastatoimia voidaan pitää marginaalisena verrattuna tällaiseen informaatiovaikuttamisen mahdollisuuteen. Vuonna 2018 Twitteristä poistettiin kaksi miljoonaa valetiliä. Trollitehtaiden ylläpitämät ”trolli-profiilit” ja automaattiset ”botit” kykenevät hukuttamaan sosiaalisen median, blogit ja verkkosivut salaliittoteorioilla sekä valheellisilla väittämillä. Vaikkei kampanjat vaikuttaisi välittömästi, niiden pitkäkestoinen vaikutus ihmisten mieliin on vahva. Kumuloituvana virtana uutisointi luo hämmennystä ja turhautumista vallassa olevaa hallintoa kohtaan. Vapaaehtoiset jakavat trollitehtaiden viestiä, koska se vahvistaa heidän poliittisia näkemyksiänsä ja ideologiaa. (Nato 2020.) Valeuutiset ovat mehuaampiä, sensaatiohakuempia ja röyhkeämpiä, kuin tylsä totuus. Tavalliset ihmiset jakavat tällaista tietoa mieluummin kuin totuudellista viranomaisviestiä. (Nye 2018.) Aron (2016) mukaan yksi vaikuttamisen kohde on uutisten ja julkisuudessa käsiteltävien aiheiden itsesensuuri. Toimittajat ja julkisuudessa kirjoittavat eivät halua käsitellä julkisesti aiheita, joiden takia heidän henkilöönsä hyökätään.

Vaikuttaminen ei kohdistu vain äidinkielenään suomea puhuviin. Suomessa venäjänkieliset ovat merkittävä vähemmistöryhmä. Venäjänkielisiä oli vuonna 2016 väestörekisterissä 75 444. Venäjän kansalaisia asui Suomessa 30 970, joista kaksoiskansalaisia oli 27 456. (Varjonen, Zamiatin & Rinas 2017, 9–10.) Suomessa on pyritty tarjoamaan oikeaa tietoa esimerkiksi Ukrainan sodasta venäläiselle väestölle. Venäjänkielisten mediakäyttäytymistä Suomessa on tutkittu. Ongelmana esimerkiksi Ylen tuottaman viestinnän läpäisylle on epäsuotuisa lähetysaika alkuillasta. Kommunikaatio ylhäältä alaspäin ei ole suotuisa, eikä kansalaisten näkemykset välity päättäjille. Jotkut pyrkivät välttämään venäjänkielisen median seuraamista, koska he eivät luota siihen tai uskovat sen luovan valheellista mielikuvaa. Tuntuma on, että kaikki on valhetta ja vitsi. Suomessa asuvat venäjänkieliset eivät mielellään puhu politiikkaa Venäjällä asuvien sukulaistensa kanssa. Näkemykset uutisointien seurauksena Venäjällä ja Suomessa ovat liian erilaisia. Venäjää koskevista uutisista osa pahoitti mielensä tai seurasivat sitä kyynisenä ja ulkopuolisuutta tuntien. (Malinen 2016, 103–104.) Havaintojen mukaan venäjänkieliset pyrkivät arjessa olemaan mahdollisimman epäpoliittisia. Poliitikasta keskustellaan lähinnä verkossa anonyymisti. Kahden valtion ja kansalaisuuden ristiriitaisia lojaalisuusvaatimuksia saatetaan kokea turvallisuudentunnetta heikentävänä. Yhteiskunnan retoriikan, asenteiden ja poliitikkojen lausuntojen koetaan polarisoituvan ja kärjistyvän. (Oiva 2021, 84.)

Ukrainassa 2014 Venäjä vaikuttaa onnistuneen vaikuttamaan ukrainalaisten tiedonsaantiin ja tilanneymmärrykseen. Venäjä onnistui samaan oman tiedottamisensa ja uutistuotantonsa ohi Ukrainan valtionhallinnon. Ukrainan media toisti venäläisten viestintää. (Norvanto, Ruotsalainen & Schroderus 2019, 86.) Suomalaiset näkevät kyber- informaatiovaikuttamisen melko todennäköisenä uhkana ja todellisena ilmiönä (Vilander, Pulkka, Erkkilä, Saarikoski & Norri-Sederholm 2019, 141). Suomalaisen nähdessä Venäjän riskinä omalle olemassaololle, on esitetty kritiikkiä liiallista turvallistamista ja militarisoitumista kohtaan. Ongelmien kapeakatseinen kohtaaminen voi johtaa yhteiskunnallisen ja kansainvälisen vakauden heikkenemiseen (Mäkinen & Puumala 2021, 35).

Naton ja EU:n resilienssin ja turvallisuuden konsepteista

Naton (2022a) strateginen konsepti päivitettiin kesäkuussa 2022. Linjauksessa otetaan voimakkaasti kantaa Venäjän aiheuttamaan globaaliin turvallisuusuhkaan. Venäjä mainitaan nimeltä neljätoista kertaa. Venäjän sanotaan esimerkiksi aloittaneen kansainvälisen oikeuden vastaisen hyökkäyssodan (war of aggression), uhkaavan Nato-maiden alueellista koskemattomuutta, heikentävän asevalvontaa ja käyttäneen kemiallisia aseita. Strategisessa konseptissa Venäjän sanotaan olevan merkittävin ja suurin uhka jäsenmaiden turvallisuudelle ja rauhalle sekä Euro-Atlanttisen alueen vakaudelle. Täysin itsestään selvää Nato- ja EU-maiden näkemys Euroalueen suurimmasta uhasta ei ole. Yhdysvallat on aiemmin laajasti kyseenalaistanut Naton painopisteen Euroopassa ja sen rahoitusepäkohdan. Euroopan maat eivät ole olleet erityisen yksimielisiä alueen uhasta, alueella vallitsee strateginen sekasointi. Euroopan maiden julkaisemista raporteista, uhka-arvioista ja kansallisista turvallisuus-, puolustus- ja sotilasstrategioista laaditun analyysin perusteella suurin osa ei koe Venäjää merkittävänä uhkana. Euroopan maista Bulgaria, Kreikka, Unkari, Irlanti, Italia, Luxemburg, Portugali, Serbia, Espanja ja Slovenia eivät pidä Venäjää merkityksellisenä tai uhkana. Itävalta, Kroatia, Ranska ja Sveitsi pitävät Venäjää uhkana, mutta muut uhat ovat merkityksellisimpiä. Belgia, Tanska, Saksa, Hollanti ja Yhdistynyt kuningaskunta pitävät Venäjää ja muita uhkia yhtä merkityksellisenä. Tšekin tasavalta, Norja, Romania, Slovakia ja Ruotsi pitävät Venäjää korkeimpana uhkana, mutta muut uhat ovat myös merkityksellisiä. Viro, Suomi, Latvia, Liettua ja Puola pitävät Venäjää kaikkein merkityksellisimpänä uhkana. Muita uhkia kuin Venäjä ovat esimerkiksi kansainvälinen terrorismi, joukkotuhoaseiden leviäminen, Keski-Aasian ja Pohjois-Afrikan epävakauden aiheuttama pakolaisvirta tai kyberuhat. Voidaan arvioida, että mikäli USA vetäytyisi Euroopasta,

sillä olisi alueen vakaudelle merkittäviä vaikutuksia. Euroopassa ei ole riittävää itsenäistä institutionaalista ja materialistista kapasiteettia puolustautua Venäjän uhkaa vastaan. Euroopan maiden on kyettävä tulevaisuudessa yhtenäistämään sisä- ja ulkopolitiikkaansa. (Meijer & Brooks 2021, 16-22, 43.)

Euroopan parlamentille toimitetussa Suomen, Ruotsin ja Australian kokonaisturvallisuuden parhaita käytänteitä EU:lle käsittelevässä julkaisussa on tunnistettu samoja haasteita kohdata hybridiuhkia. EU on tunnistanut tarpeen vahvistaa resilienssiä laaja-alaista vaikuttamista vastaan. Valmiuden mallina pidetään kokonaisturvallisuutta, kokonaishallintoa ja yhteiskunnan resilienssiä. Strategisesti tätä pidetään tärkeänä, mutta konseptin merkitys on vielä epämääräinen ja lisäarvo epäselvää.

Päätäjien tilannekuvaa tulisi yhtenäistää. Jaettu tilannekuva voidaan saada helposti luettavien ja yhdenmukaisten tiedusteluraporttien avulla. Yhteisen harjoittelun tulisi olla säännöllistä. Yhteisiä tehokkaita ja nopeita diplomaattisia vastauksia hybridiuhkia vastaan tulisi kehittää. EU:n tulisi kehittää jatkuvuudenhallinnan ja varautumisen yhteisiä suosituksia siviili- ja sotilastoiminnan välille. Kriittisen infrastruktuurin jatkuvuudenhallintaa ja Critical Entities Resilience (CER) direktiivin toimeenpanoa tulee tukea. (Wigell, Mikkola & Juntunen 2021, 2, 40–42)

Euroopan komissio (2020) ehdotti uuden CER direktiivin säätämistä. Direktiivi koskee energia, kuljetus, pankki, finanssimarkkinoiden toiminta, terveys, vesihuolto, digitaalinen infra, julkishallinto ja avaruus -sektoreita. Direktiivillä turvataan kansallisesti kriittisen infran resilienssiä luonnonmullistuksia, onnettomuuksia, terrorismia, sisäisiä uhkia tai terveydenhuollon kriisejä kuten pandemia vastaan. Suomessa artikkelin allekirjoittanut on toiminut pelastustoimen asiantuntijana lausumassa kansallisen lainsäädännön muutoksista sekä työ- ja elinkeinoministeriön asettamassa yhteistyöryhmässä laatimassa opasta turvaukseen varautumisesta (VTT 2022). Hanke on aloitettu vuonna 2017. Hankkeessa on tunnistettu tarve vuorovaikutteisen jaetun tilannekuvan muodostamisen tarve viranomaisten ja teollisuustoimijoiden välille. Turvaukseen liittyvä ympäristö muuttuu jatkuvasti oman toiminnan, toimialan, alueen ja yhteiskunnan muutosten mukaan.

Naton (2022a) strategisen konseptin mukaan Venäjä hakee vaikutusvaltaa ja suoraa kontrollia pakottamalla, valtionvastaisella toiminnalla, hyökkäyksellä, väkivallalla ja alueliitoksilla. Ilmastonmuutos mainitaan yksitoista kertaa. Ilmiönä ilmastonmuutos tulee vahvistamaan turvallisuusuhkia ja geopoliittista kilpailua. Nato haluaisi olla johtava kansainvälinen organisaatio ilmastonmuutoksen turvallisuusvaikutusten ymmärtämisessä ja mukautumisessa. Hybridi mainitaan dokumentissa seitsemän kertaa. Hybridiuhkaa koetaan autoritääristen tahojen toimesta. Ne haastavat jäsenmaiden intressit, arvot ja

demokraattisen elämäntavan. Naton strategiset kilpailijat haastavat jäsenten resilienssin. Ne käyttävät hyväkseen länsimaiden avoimuutta, verkottunutta keskinäisriippuvuutta ja digitalisaatiota. Venäjän lisäksi Kiina koetaan uhkatekijänä käyttäen laaja-alaista vaikuttamista. Pohjois-Korean ja Iranin todetaan jatkavan ydinaseiden kehittämistä.

Kiinan ja Venäjän katsotaan tekevän yhteistyötä kansainvälisen oikeuden ja länsimaisten arvojen ja intressien heikentämiseksi. Kiinan mainitaan käyttävän hybridi-, kyber- ja disinformaatio-operaatioita sekä valtiollista retoriikkaa, poliittisia, taloudellisia ja sotilaallisia keinoja hyväkseen. Kiina saa vaikutusvaltaa luodessaan taloudellisin keinoin strategisia riippuvuuksia. Se haluaa kontrolloida keskeisiä teknologia- ja teollisuussektoreita, kriittistä infrastruktuuria ja strategista materiaalia ja toimitusketjuja. Naton kerrotaan vastaavan valtiolisten ja ei-valtiollisten hybridikeinojen käyttöön. Nato panostaa valmiuteen pidäkkeen ja puolustuksen luomiseen poliittista, taloudellista, energia, informaatio ja muita laaja-alaisen vaikuttamisen keinoja vastaan. Vaikuttaminen voi vertautua aseelliseen iskuun ja voi johtaa niin sanotun artikla viiden käyttöönottoon. Avaruuden ja kyberulottuvuuden turvaaminen on avainasemassa uskottavan pidäkkeen ja puolustuksen ylläpitämiseksi. Terroristisen toiminnan vastustaminen jatkuu kansainvälisesti. (Nato 2022a)

Naton puolustuskyky ja pidäke rakentuu ydinaseiden, perinteisten aseiden ja ohjusjärjestelmien varaan. Niitä täydennetään avaruus- ja kyberkyvykkyyksin. Nato käyttää sotilaallisia ja ei-sotilaallisia välineitä vastatakseen turvallisuushkiin. Liittokuntana Natossa päätetään vastatoimista itsenäisesti vastatoimien valintaan, ajoitukseen ja ympäristöön liittyen. Kauppamerenkulun turvaamista, avointa valtamerta ja tietoliikenneyhteyksien turvaamista pidetään keskeisenä rauhalle ja hyvinvoinnille. Nato aikoo tukea kestävämpää, integroidumpaa ja suunnitelmallisempaa kansallista ja jäsenmaiden välistä resilienssiä uhkia vastaan artikla 3. mukaisesti. Naton jäsenmaat investoivat valmiuden, pidäkkeen ja puolustuksen rakentamiseen poliittisia, taloudellisia, energia, informaatio ja muita laaja-alaisen vaikuttamisen keinoja vastaan. Yhteistyötä ja yhteisiä etuja rakennetaan kumppaneiden, kuten Euroopan Unionin kanssa. (Nato 2022a.)

Strategiset haavoittuvuudet ja riippuvuudet tunnistetaan myös suhteessa kriittiseen infraan, toimitusketjuihin ja terveydenhuoltoon. Energiaturvallisuutta parannetaan investoimalla luotettavaan energianmuotoon, -toimittajiin ja -lähteisiin. Siviilivalmiutta tuetaan. Tavoitteena on hallinnon jatkuvuuden ja tarpeellisten palveluiden turvaaminen sekä asevoimille tarpeellisen siviilituen takaaminen. Natossa aiotaan vahvistaa jatkuvuudenhallintaa, kykyä valmistautua strategiaan häiriöihin, vastustaa ja vastata niihin sekä toipua niistä. (Nato 2022a.)

Kansallinen ja sisäinen turvallisuus ovat riippuvaista kansainvälisestä tilanteesta. Kansainväliset tilanteet muuttuvat verkottuneessa ja riippuvaisuuttaisessa maailmassa nopeasti paikallisiksi. (Latva-aho & Jokela 2022, 169.) Naton jäsenmaiden edustajien Brysselin 2021 kokouksessa vahvistettiin kansallisen ja kollektiivisen resilienssin ja siviilivalmiuden merkitystä uskottavalle pidäkkeelle ja puolustuskyvyille (Nato 2021). Ensimmäistä kertaa Natossa alettiin puhua resilienssistä laaja-alaista vaikuttamista vastaan Varsovan kokouksessa 2016 (Nato 2016). Siviilivalmiutta Nato pitää kriittisenä yhteisön resilienssille ja kollektiivisen puolustuksen järjestämiseksi. Resilienssi tarkoittaa tässä kykyä vastustaa ja palautua merkittävistä uhkatekijöistä, kuten luonnononnettomuudet, kriittisen infrastruktuurin häiriöt tai hybridi ja aseellinen hyökkäys. Resilienssi on yhteiskunnan kyky vastustaa ja palautua näistä häiriöistä yhdistämällä siviili- ja sotilaallisen valmiuden kyvykkyudet. (Nato 2022b.)

Resilienssin vahvistaminen yhteisössä perustuu Naton peruskirjan (Pohjois-Atlantin sopimus 1949) artiklaan 3. Artiklan mukaan, sopimuksen tavoitteiden saavuttamiseksi tehokkaasti, osapuolet ylläpitävät ja kehittävät yhdessä ja erikseen, jatkuvan ja tehokkaan oman valmistautumisen ja keskinäisen avun pohjalta, kansallista ja yhtenäistä kykyään puolustautua aseellisia hyökkäyksiä vastaan. Naton (2022b) mukaan resilienssi on ensisijaisesti kansallinen velvollisuus. Sotilaallisia valmiuksia on tuettava tehokkaalla siviilivalmiudella rauhanaikana, kriisissä ja konfliktissa. Siviilivalmiudella on kolme merkityksellistä osa-aluetta. Tarkoitus on huolehtia hallinnon ja yhteiskunnalle elintärkeiden palveluiden jatkuvuudesta sekä siviilipalveluiden tuesta sotilasoperaatioille. Siviilipalveluiden käyttö ja yhteistoiminnan kehittäminen on elintärkeää myös Puolustusvoimille (Häyhtiö 2018, 24). Sotilasoperaatiot tarvitsevat siviili- ja kaupallisten palveluiden tukea kuljetukseen, viestintään, energian saantiin ja peruspalveluihin kuten elintarvikkeisiin ja vesihuoltoon. Siviilivalmiuden kolme osa-aluetta Nato suosittaa mittaamaan seitsemällä kriteerillä. Niitä ovat varmistettu hallinnon jatkuvuus, eli päätöksenteko- ja valvontakyky kriisiaikana; energiantuotannon resilienssi, eli valmiussuunnitelmat ja verkkorakenne kansallisesti ja rajojen yli; kontrolloimattomien ihmisvirtojen hallinta; elintarvikkeiden ja vedenjakelun resilienssi, eli näiden häiriöttömyys ja turvaaminen tuhotyöltä; suuronnettomuusvalmius ja terveysturvakesto, eli siviiliterveystuonon resurssien riittävyys ja terveydenhuollon tarvikkeiden materiaallinen varautuminen; siviiliviestintäverkkojen resilienssi; kuljetusjärjestelmien ja logistiikan resilienssi, eli että Nato-joukot pystyvät liikkumaan yhteisön alueella ja siviilisektori kykenee turvautumaan kuljetustoimeen myös kriisissä. Näiden osa-alueiden välillä vallitsee keskinäisriippuvuus. Nato auditoi jäsenvaltioita kahden vuoden välein näiden osa-alueiden turvaamisessa. (Nato 2020b.)

Suomen varautumisen malli, kokonaisturvallisuuden mallin kehitys

Suomalainen kriisinkestävä yhteiskunta on historiallisesti tarkoittanut sotaan varautumista. Puolustusvoimien ja muiden viranomaisten yhteistoiminta on nähty sotaan varautumisena ja sodan ajan toimintojen harjoitteluna. Lainsäädäntö on ollut melko yksinkertaista ja lähinnä on huomattu Puolustusvoimien roolin olevan yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpidon avustamisessa, miesmäärän ja aseiden tarjoamisessa poliisin avuksi. Väestönsuojelu nousi tarveharkintaan ensimmäisen maailmansodan jälkeen, kun rintamalla oli käytetty merkittävässä määrin uutta joukkotuhoasetta, taistelukaasua. Suomen kaasupuolustusyhdistys perustettiin 1927 ja siviiliyhdistys toimi yhteistyössä Puolustusvoimain palkatun henkilöstön kanssa. Sotien jälkeisen ajan poliittinen ilmapiiri oli epäsuotuisa käytännön tason viranomaisyhteistyön järjestämiseksi. 1950-luvun puolivälissä virisi eri hallinnonalojen välinen yhteistyö ja näkemys koko yhteiskuntaa koskettavasta sodankäynnistä. Ulkopoliittinen linja selkiytyi ja Suomessa voitiin keskustella sotilasjohdon esityksestä jälleen totaalisen sodan mahdollisuudesta sekä ydinaseiden uhasta. Tämän konkreettisenä esityksenä, vuodesta 1954 eteenpäin näihin päiviin saakka, sisäasiainministeriön päätöksellä Suomessa on edellytetty väestönsuojien rakentamista. (Salminen 2018, 426–431.)

Ylätasolla Suomessa Puolustusvoimien ja muiden yhteiskunnan toimijoiden yhteistoimintaa koordinoitiin puolustusneuvostossa vuosina 1924–2000. Puolustusneuvosto oli tasavallan presidentin neuvoa antava elin, johon kuului puolustuksen kannalta tärkeitä ministereitä. Neuvoston tarkoitus oli sopia ja velvoittaa muiden viranomaisten käytänteistä tukemaan yhteistyötä puolustustilanteessa. Tarkoitus oli velvoittaa muita viranomaisia toimimaan, kuten Pääesikunta, sotilasläänit ja -piirit olivat tahoillaan suunnitelleet. Puolustusneuvoston toiminta herätti osaltaan kritiikkiä, että puolustushallinnon ja sotilasjohdon tavoitteet johdattelivat sen toimintaa liikaa sotilassuunnittelu-keskeiseksi. Tšekkoslovakian miehitys vuonna 1968 osoitti Suomelle, että sen tulisi varautua alueellisen sotilaslääniänsä itsenäiseen taisteluun ja sissisodankäyntiin. Sotilaslääni olisi voinut julistaa alueensa sotatilaan sekä sotilashallintoalueeksi, siviilihallinnon tukiessa toimintaa. (Salminen 2018, 432–434.)

Aluepuolustusratkaisun suunnitelmat valmistuivat 1976 mennessä. Niissä huomioitiin mahdollisimman tarkasti alueelliset siviilivoimavarat ja käyttö eri tilanteissa. Kymmensivuisissa listauksissa oli alueen siviilitoimijoita yhteystietoineen ja sotilaiden laatimia toimintaohjeita ja käskyjä oli jalkautettu alueelle. Paikallistason siviiliviranomaisille oli esimerkiksi jaettu kassakaappeihin sinetöityjä käskyjä. Sotilaslääniänsä esikunnat, sotilaspiirit ja joukko-osastot

kouluttivat siviilitoimijoita kertausharjoituksissa. Sotilaiden edellytettiin pe-
rehtyvän alueen tienhoitoon, vesiliikennereittien ylläpitoon, väestönsuojelujär-
jestelyihin, sairaanhoitoon, poliisi-, palo- ja pelastustoimeen sekä teollisuus- ja
liikelaitoksiin. Vuonna 1974 havaittiin vanhentunut käsitys poikkeusolojen ja
normaaliajan organisaatioiden toiminnasta. Vanhentuneessa käsityksessä, joka
periytyi sota-ajan kokemuksista ja 1950-luvun lopun ajatuksesta, että valta-
kunnallisilla toimialoilla poikkeusoloissa aloittaisi toiminnan erillinen poik-
keusolojen organisaatio ja johtamisen valtakunnalliset päälliköt. Tällaisia olivat
esimerkiksi valtakunnallinen kuljetusorganisaatio, rakentajaorganisaatio ja sai-
raalajärjestelmä. Kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) työryhmän suosituk-
sesta, vuodesta 1976 alkaen suunnitelmat päivitettiin siten, että poikkeusolot
huomioidaan normaaliajan järjestelyissä. Vuonna 1977 puolustusneuvosto hy-
väksyi uuden määrittelyn poikkeusoloista, jossa sotilaallisen kriisin lisäksi nos-
tettiin taloudelliset kriisit ja suuronnettomuudet. Tästä voidaan katsoa nyky-
aikaisen varautumisen suunnittelun ja käsitteen syntyneen. (Salminen 2018,
432–434.)

Nykyinen poikkeusolojen käsite sisältää Suomeen kohdistuvan hyökkäyksen
ja sen jälkitilan, hyökkäyksen uhan, väestön toimeentuloon tai talouselämään
kohdistuvan erityisen vakavan tapahtuman tai uhan, erityisen vakavan suu-
ronnettomuuden ja sen jälkitilan sekä erityisen vakavaa suuronnettomuutta
vastaava vaarallinen tartuntatauti (Valmiuslaki 2011, 3§). Puolustusneuvosto
vahvisti 1982 Kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) työryhmän suosituksen
varautumisperiaatteesta, jossa normaaliajan organisaatiot jatkavat toimintaa
poikkeusoloissa ja johtavat toimintaa omalla sektorillaan. (Salminen 2018,
432–434.) Nykyisessä Valmiuslaissa (2011, 4§) edellytetään, että viranomaiset
jatkavat omien toimivaltuuksiensa rajoissa ja valmiuslain valtuuksia voidaan
käyttönottaa vain, jos tilanne ei ole hallittavissa viranomaisten säännönmu-
kaisin toimivaltuuksin.

Suomen varautumisjärjestelyjen tulevaisuuden haasteena on toimintaym-
päristön ja uhkakuvien nopea muutos. Ulkoinen ja sisäinen turvallisuus kyt-
keytyvät säännönmukaisesti yhteen. Tavoitteena tulee olla toimintojen pääl-
lekkäisyyksien poistaminen ja parempi yhteistyö. Kokonaisturvallisuuden
rakentamiseen tarvitaan kansalaisyhteiskunnan ja elinkeinoelämän panosta,
jotta valtionjohdosta paikallistasolle voidaan käyttää koko yhteiskunnan voi-
mavaroja. Tarvitaan tiivistä yhteistoimintaa viranomaisten, elinkeinoelämän,
kansalaisjärjestöjen ja yksittäisten kansalaisten kesken. Käyttö on suunniteltava
ja valmisteltava kokonaisuutena, elinkeinoelämän rooli on kasvanut vuosittain
ja kansalaisjärjestöjen rooli vahvistettava. Laaja turvallisuusajattelu edellyt-
tää tilanteenmukaisten uudentyypisten turvallisuuskysymysten tarkastelua,
säännönmukaisten turvallisuus- ja puolustuspolitiikan selontekojen lisäksi.

Vuonna 2010 Valtioneuvoston kanslian asettama komitea suositteli nykyiseen turvallisuuskomiteaan asetettavan lisäksi elinkeinoelämän ja kansalaisjärjestöjen edustajia sekä poliisi- ja pelastusylijohtaja. (Valtioneuvoston kanslia 2010, 9-10.) Tästä ehdotuksesta toteutui vain sisäministeriön pelastusylijohtajan ja Poliisihallituksen poliisiylijohtajan nimeäminen (Turvallisuuskomitea 2020).

Valtioneuvoston kanslian komitean mietinnön perusteella, strategisella tasolla sisäisen turvallisuuden ohjelma, valtioneuvoston selonteot ja yhteiskunnan turvallisuusstrategia ovat onnistuneita. Kokonaisturvallisuuden ohjausta pidetään onnistuneena turvallisuuskomitean toimesta valmisteltuna. Sisäisen turvallisuuden keskeiset tavoitteet linjataan valtioneuvoston tasolla ja niissä huomioidaan Euroopan unionin sisäisen turvallisuuden strategia ja muut EU:n toimet. Tästä huolimatta, vuonna 2010, tunnistetusti kunnilla on ollut puutteelliset valmiussuunnitelmat. Lainsäädännöllisesti, kunta vastaa varautumisesta ja tehtäväkokonaisuudesta toimialueellaan. Komitea esitti, että alue ja kuntatason varautumista parantaisi, mikäli pelastuslaitoksilla ja muilla ylikunnallisilla organisaatioilla olisi kullakin oma roolinsa. Kuntien, aluehallintovirastojen ja pelastuslaitosten yhteistyötä tulisi kehittää. Unohtamatta, että kunnallisessa palvelutuotannossa toimii sopimusperusteisesti yksityisiä palveluntuottajia. (Valtioneuvoston kanslia 2010, 85–88.)

Kunnallinen itsemääräämisoikeus ja viranomaisen loukkaamaton itsenäisyys hallintopäätöksissään on nähty Suomessa vahvoina arvoina, joka oli kirjattu muiden lakien lisäksi pelastuslakiin (2011). Kunnat vastaavat pelastustoimesta ja alueen pelastustoimi vastaa pelastustoimen palvelusta sekä viranomaistehävistä. Aluehallintoviraston tehtäväksi on jäänyt vain valvoa pelastustointia ja pelastustoimen palvelujen saatavuutta. Käytännössä tämä valvonta ilmenee asiakirjavalvontana palvelutasopäätöksen ja suuronnettomuusharjoitusten toteutuksen seuranta. Merkittävämpää roolia aluehallintovirastolle ei ole syntynyt. (Pelastuslaki 2011 23 §, 24 §, 27§, 29 §, 48 §.)

Vuoden 2023 alusta alkaen, pelastustoimi ei enää ole kuntien johtamaa ja järjestämää Suomessa. Pelastustoimi ja sosiaali- ja terveydenhuolto siirtyvät uusien hyvinvointialueiden, mukaan lukien Helsingin kaupunki, järjestämisvastuulle. Näiden rahoitus tulee jatkossa valtiolta ja Valtionvarainministeriö tulee seuraamaan hyvinvointialueiden toimintaa ja taloutta. (Laki hyvinvointialueesta 2021, 6§, 11§.)

Valtioneuvoston kansliassa (2010, 85–88) kritisoitiin varsin sekavan tilaaja-tuottajapalveluketjun lisäksi häiriötilanteisiin liittyvän tuen välittämistä tai pyytämistä. Aluehallinnosta kunnille tulevat tukipyynnöt tulisi koordinoita yhden viranomaisen toimesta. Tosin tästä viranomaisesta ei anneta esimerkkiä, eikä viranomaisen lainmukaisista toimivaltuuksista koordinoita muita viranomaisia. Kansalaisille suunnatun kriisiviestinnän todettiin tarvitsevan

kehittämistä. Yksilön ja yhteisön näkökulmasta, viestinä on keskeisessä asemassa häiriötilanteiden hallintaa. Luottamus menetetään epävirallisen ja mahdollisesti harhaanjohtavan tiedon levitessä. Viranomaisten on pystyttävä jatkuvaan oikea-aikaiseen ja luotettavaan tiedon välittämiseen kaikissa tilanteissa. Yhteiskunnan häiriötilanteiden hallinta vaatii häiriötilanteiden ja kokonaisturvallisuuden hallintaa. Nämä edellyttävät merkittävää panostusta sisäisen turvallisuuden tutkimukseen ja koulutukseen, laajassa yhteistyössä eri toimijoiden kesken (Kivelä 2016, 23, 196).

Hyvinvointialue hallinto- ja johtamisjärjestelmämuutos

Hyvinvointialue muutos ei nähtävästi tule merkittävästi vahvistamaan sisäministeriön roolia sisäisen turvallisuuden johtamisessa. Lain tekstin mukaisesti, sisäministeriö voi lähinnä ohjata pelastustoimen toimialan strategista viitekehystä. Hyvinvointialueiden johtamaa ja toteuttamaa pelastustoimen tehtävien toteuttamista sisäministeriö ei suoraan johda. Sisäministeriölle on varattu mahdollisuus erikseen kunkin hyvinvointialueen kanssa vuosittain neuvotella tehtävien toteuttamisesta. Sisäministeriöltä tullaan edelleen vaatimaan merkittävää epäsuoraa verkostojohtamisen kyvykkyyttä. (Laki pelastustoimen järjestämisestä 2021, 7§, 10§.) Vastaava rooli sosiaali- ja terveydenhuollon strategisesta ohjaamisesta on varattu sosiaali- ja terveystieteiden ministeriölle (STM). STM:stä voidaan vuosittain neuvotella hyvinvointialueiden kanssa tehtävien toteuttamisesta. Poikkeuksena sisäministeriön johtamismahdollisuuksiin, STM voi kuitenkin tarvittaessa suoraan johtaa sosiaali- ja terveydenhuoltoa. Lakiin on kirjattu 7. luvussa Valmius ja varautuminen, että kahta tai useampaa hyvinvointialuetta koskevassa häiriötilanteessa STM voi määrätä yhden hyvinvointialueen johtamaan ja koordinoimaan tilannetta. Erityisen merkittävässä häiriötilanteissa STM voi johtaa ja koordinoita sosiaali- ja terveydenhuoltoa itse. Toisin kuin pelastustoimea koskevassa laissa, sosiaali- ja terveydenhuollon laissa määritellään velvollisuus valmiussuunnittelusta ja tilannekuvan luonnista. Suomeen tulee yliopistollista sairaalaa ylläpitäville hyvinvointialueille ja HUS-yhtymän alaisuuteen yhteistyöalueen tilannekuvan luomista ja ylläpitämistä varten sosiaali- ja terveydenhuollon viisi valmiuskeskusta. Sosiaali- ja terveydenhuollon valmiuskeskusten tehtävänä on koota ja analysoida tietoa häiriötilanteista ja niiden uhista, muodosta ja ylläpitää palvelujärjestelmän valmiutta kuvaavaa tilannekuvaa toiminnasta ja kuormituksesta, henkilöstö- ja materiaaliresursseista ja tukipalveluiden toiminnasta. Lisäksi tilannekuvaa jaetaan salassapitosäännösten estämättä yhteistyöalueen hyvinvointialueille, aluehallintovirastoille, muille valmiuskeskuksille ja STM:lle. STM luo valta-

kunnallista tilannekuva. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisestä 2021, 24§.)

Tämä tarkoittaa, että vaikka 21 hyvinvointialuetta ja Uudenmaan erillisratkaisun mukaisesti Helsingin kaupunki järjestävät ja vastaavat palveluista autonomisesti, tosiasiallisesti STM:n ja viiden yliopistollisen hyvinvointialueen rooli on merkittävä valtakunnallisen johtamisen kehityksen kannalta. Pelastustoimella tai sisäministeriöllä ei ole vastaavaa tilannekuva- tai johtamisjärjestelmää rakennettuna, eikä lainsäädännöllisesti velvoitettuna laatia tällaisia. Sisäministeriön (2022, 20) pelastustoimen ja siviilivalmiuden suorituskyky ja suunnitteluperusteet hankkeen raportissa todetaan yksiselitteisesti, että osalla pelastuslaitoksia ei ole minkäänlaista tilannekeskustoimintaa. Pelastustoimen nykyinen tilanne- ja johtokeskustoiminta on sääntelemätöntä, koulutus vaihtelevaa ja erot palvelun tuottamisessa sekä johtamisjärjestelmissä aiheuttavat merkittävää eroa alueiden välillä pelastustoiminnan johtamisessa. Laissa pelastustoimen järjestämisestä (2021, 5§) määrätään, että pelastustoimen tehtäviä voidaan koota suurempiin kokonaisuuksiin, mikäli se on välttämätöntä palvelujen saatavuuden, yhdenmukaisuuden tai laadun turvaamiseksi taikka tehtävien vaativuuden tai niistä johtuvien suurten kustannusten perusteella. Erikseen kyseinen pykälä määritteli koskemaan valtakunnallisia ja alueellisia tilanne- ja johtokeskusjärjestelyitä ja muuta pelastustoiminnan johtamisen edellytyksenä olevaa erityisvalmiutta.

Tähän perustuen on siis odotettavissa, että vaikka sisäministeriö ohjaa pelastustoimea, tulee tässä asiakysymyksessä määrittäväksi tekijäksi STM:n ohjaus johtamisjärjestelmästä ja vuoden 2023 alusta alkaen käynnistyvät sosiaali- ja terveydenhuollon viisi valmiuskeskusta. Hallituksen esityksessä (HE 241/2020 vp) koskien hyvinvointialueuudistuksen lainsäädäntöä kerrotaan pelastustoimen historiasta. Pelastustoimen rakenneuudista selvitettiin sisäministeriön johdolla vuonna 2013. Tuolloin lähtökohtana oli 11 poliisilaitoksen mallin mukainen rakenteellinen uudistus verrattuna olemassa olevaan 22 pelastuslaitokseen. Tavoite oli säästää 13 miljoonaa euroa mm. henkilöstökuluja supistamalla. Sisäministeriö esitti myöhemmin olemassa olevien aluejakojen säilyttämistä. Hallitus oli linjannut, että pelastustoimen alueiden tilannekeskuksia tulisi yhdistää. Niitä tulisi olla enintään 11, joista viisi yhdessä sote-alueiden kanssa. Sisäministeriä tai pelastuslaitokset eivät edenneet tarkemman suunnittelun kanssa. Vaalikaudella 2019–2022 esitettiin, että pelastustoimi siirtyisi 18 maakunnan järjestämisvastuun alaisuuteen. Keskeisenä pidettiin ensihoidon järjestämisvastuun siirtymistä maakunnille, jolloin pelastustoimen oli luontevaa siirtyä samassa. Vaihtoehtoisena ratkaisuna pidettiin ensihoidon järjestämistä viiden yliopistosairaalaa ylläpitävän maakunnan vastuulla. Tällöin pelastustoimi olisi esitetty järjestettäväksi samojen maakuntien toimesta.

Nykyisestä pelastustoiminnan autonomisesta kunnallisesta organisointimalista sanotaan, että se ei tue voimavarojen tehokasta käyttöä ja toiminnan välttämätöntä kehittämistä. Nykyisiä ohjaus- ja omistajuussuhteita on kritisoitu, koska vaikeudet aikaansaada ratkaisuja eivät johda valtakunnallisiin tai yhdenmukaisiin toimintamalleihin, yhteisiin tietojärjestelmiin tai yhdenmukaiseen palvelutarjontaan.

Pelastustoimen järjestelmää pidetään hajanaisena ja kykenemättömänä toteuttamaan suuria valtakunnallisia uudistuksia. Uudessa laissa määriteltävän yliopistollista sairaalaa ylläpitävän hyvinvointialueen vastuulla olevan sosiaali- ja terveydenhuollon valmiuskeskuksen, jonka katsotaan olevan merkittävä uudistus. Valmiuskeskus mahdollistaa oman alueen hyvinvointialueiden yhteisen varautumisen sekä viiden yhteistyöalueen kautta yhdenmukaisen kansallisesti sovitun varautumisen. Valmiussuunnittelu ulottuu koko sosiaali- ja terveydenhuollon toimintakenttään. Tilannekuvan ylläpito ja tietojen vaihto laajenee kansalliseksi ja mahdollistaa paikallisen, alueellisen ja valtakunnallisen häiriötilanteiden arvioinnin ja johtamisen. Viranomaisyhteistyön arvioidaan paranevan kansallisiin riskeihin varautumisessa ja uhkiin vastaamisessa. Yhteistyön katsotaan paranevan hyvinvointialue- ja yhteistoiminta-aluepohjalta. Keskeiset kansalliset turvallisuusviranomaiset toimivat laajoilla aluejaoilla tai valtakunnallisesti. Yhteistyö pelastustoimen kanssa on samassa rakenteessa kuin sosiaali- ja terveystalvet. Hätäkeskuslaitoksen kanssa tapahtuva yhteistyö selkiytyy viiden alueen yhteistoiminta-alueilla. Viisi valmiuskeskusta varmistaa toimintamallit ja tilannekuvan Hätäkeskuslaitoksen kanssa verrattuna nykyiseen suureen toimijajoukkoon. Valmiuskeskukset voivat ottaa laajan tehtävän itselleen, koska esimerkiksi nykyisin viisi erikoissairaanhoidon erityisvastuualueen ensihoitokeskusta ovat yhdessä valmistelleet ensihoitopalvelua koskevat tehtävänkäsittelyohjeet Hätäkeskuslaitokselle. (HE 241/2020 vp.)

Haasteista valmiudessa

Suomessa on tapahtumassa kokonaisturvallisuuden kannalta merkittävä muutos johtamisjärjestelmässä, kun kunnallista varautumisen ja valmiuden järjestelmää siirretään lähemmäs ministeriöitä ja valtionhallintoa. Hyvinvointialueiden käynnistymiseen voi liittyä mahdollisuus kehittää kokonaisturvallisuuden yhteistoimintamallia ja laajojen kriisien valmiutta. Ulkoministeriön kansliapäällikkö ja valtiosihteeri Anttonen (2020, 20-21) huomioi puheenvuorossaan yhteistoiminnan ja yhteiskehittämisen kriittisyyden. Uudet uhkakuvat korostavat tavoitteita hämärtää ymmärrystämme, mitä todellisuudessa tapahtuu ja tilannekuva on puutteellinen. Operaatiot korostavat uudenlaisen yhteistyön

tarvetta tiedusteluviranomaisten kanssa ja valtioneuvoston hallinnossa. Tarvitaan riittävän selkeää tilannekuvaa pohjaksi poliittisen johdon päätöksille ja strategiselle viestinnälle. Yhteistyötä on lisättävä ja siiloutumista purettava. Keskustelujen avulla voidaan välttää tarpeetonta päällekkäisyyttä ja parantaa yhteistyötä. Organisaatorisella tasolla yhteistyötä määrittää tasavallan presidentin ja valtioneuvoston ulko- ja turvallisuuspoliittisen ministerivaliokunnan yhteiskokous sekä tiedustelun ja tilannekuvan koordinaatioryhmä. Koordinaatioryhmän osallisina ovat tasavallan presidentin kanslian, valtioneuvoston kanslian, ulkoministeriön, puolustusministeriön ja sisäministeriön kansliapäälliköt, Pääesikunnan tiedustelupäällikkö sekä Suojelupoliisin päällikkö. Ylätason toiminnan lisäksi, on tunnettava toisten organisaatiot. Toimiva yhteistyö vaatii toimintamuotojen kehittämistä ja aktiivista päivittäistä panostamista.

Oikeusministeriön (2019, 14–17, 19, 41–43) tilaamassa selvityksessä arvioidaan, että nykyiset normaaliaikojen kriisilainsäädäntö yhteiskunnan häiriötilanteiden varalta on pääsääntöisesti riittävä. Lainsäädäntö voidaan jakaa kahteen ryhmään. Pelastuslaki ja poliisilaki ovat soveltamisalaltaan yleistä lainsäädäntöä, jossa viranomaiselle annetaan yleinen toimivalta häiriön poistamiseksi tai uhan estämiseksi. Oman toimivallan lisäksi näillä ja muilla viranomaisilla on velvollisuus antaa sektoriviranomaisille virka-apua. Pelastuslakia pidetään merkittävänä häiriötilanteiden selvittämisen kannalta. Pelastusviranomaisen laajat toimivaltuudet välittömän onnettomuusvaaran uhatessa määrätä ihmisiä suojautumaan, evakuoita ihmisiä ja omaisuutta, purkaa tai rikkoa omaisuutta, määrätä antamaan käyttöön rakennuksia, viesti ja tietoliikenne yhteyksiä, pelastustoimintaan tarvittavaa kalustoa tai ryhtyä muihin pelastustoiminnassa tarpeellisiin toimenpiteisiin. Selvitys korostaa, että pelastusviranomaisen toimivaltuuksien olisi tärkeää olla käytettävissä myös häiriötilanteissa, joihin sinänsä on olemassa erityislainsäädäntöä. Toinen, laajempi pääryhmä, on sektorikohtainen lainsäädäntö. Viranomaistoimintaa koskevaa lainsäädäntöä on kymmeniä. Eri viranomaisille annetaan toimivalta häiriöiden poistamiseksi tai uhan estämiseksi. Sektorilainsäädäntö sisältää määräyksiä toimijoiden velvollisuudesta toimia huolellisesti, pyrkiä estämään häiriöt ja raporttoimaan poikkeamista toimivaltaiselle viranomaiselle. Sektorilainsäädäntöä pidettiin perusteltuna, verrattuna säännösten keskittämiseen yhtenäiseen lakiin. Selvityksessä rajattiin hankalat yhteiskunnan toimintaa vaarantavat aiheet, kuten informaatiovaikuttaminen, poliittinen, sotilaallinen ja taloudellinen painostus ja terrorismia ja muuta yhteiskuntajärjestystä vakavasti vaarantava toiminta lähtökohtaisesti pois. Rajaus johtui lähinnä siitä syystä, että nykyistä lainsäädäntöä ei juuri ole. Informaatiovaikuttamista, kuten tekaistujen sosiaalisen median tilien kautta tapahtuvaa vaikuttamista, pidettiin kuuluvan nykyiseen sananvapauden periaatteeseen, eikä sitä tule lainsäädännöllä rajata.

Hallituksen esityksen (H 257/2010) mukaan pelastuslaki on tarkoitus säätää koskemaan pelastustoimintaa, onnettomuuksien ehkäisyä ja väestönsuojelua. Pelastustoiminnan on tarkoitus tarkoittaa ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseksi ja pelastamiseksi, vahinkojen rajoittamiseksi ja seurausten lieventämiseksi onnettomuuksien sattuessa ja uhatessa kiireellisesti suoritettavia toimenpiteitä. Perusteluissa on arvioita suhdetta perustuslaillisiin oikeuksiin, kuten liikkumisvapauteen. Perusteluissa on korostettu, että oikeus rajoittaa liikkumista jollain alueella tarkoittaisi väestön hallitsematonta siirtymistä alueelle esimerkiksi säteilytilanteen, kemikaalionnettomuuden tai muun merkittäviä ja laajoja vaikutuksia aiheuttavan onnettomuuden takia. Liikkumisvapauden rajoitukset olisivat ihmisten hengen ja terveyden suojaamiseksi välttämättömiä, eivätkä ne ole saavutettavissa perusoikeuteen vähemmän puuttuvien keinoin. Pelastuslaissa (2011, 32§ 35§) määritellään pelastustoiminnan sisällöstä ja johtamisesta. Toisin kuin oikeusministeriön selvityksessä, pelastuslaki ei ole tarkoitettu ”yleisturvallisuuslaiksi”, eikä pelastuslain toimivaltuuksia voida käyttää rajattomasti kaikkiin mahdollisiin onnettomuus tai vaaratilanteisiin. Pelastustoimintaan kuuluu tarkkarajaisesti hälytysten vastaanottaminen, väestön varoittaminen, uhkaavan onnettomuuden torjuminen, onnettomuuden uhrien ja vaarassa olevien ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojaaminen ja pelastaminen, tulipalojen sammuttaminen ja vahinkojen rajaaminen ja näihin liittyvät johtamis-, viestintä, huolto- ja muut tukitoiminnat. Pelastuslaitoksen sanotaan vastaavan pelastustoimintaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta, kun tulipalo, muu onnettomuus tai niiden uhka vaatii kiireellisiä toimenpiteitä ihmisen hengen tai terveyden, omaisuuden tai ympäristön suojaamiseksi tai pelastamiseksi eivätkä toimenpiteet ole vaarassa olevan omin toimin hoidettavissa tai kuulu muun viranomaisen tai organisaation hoidettavaksi. Pelastustoiminnasta moniviranomaistilanteessa johtaa yleisjohtajana pelastustoiminnan johtaja. Pelastustoimi tai pelastustoiminnan johtaja ei kuitenkaan voi käyttää toimivaltaansa sellaisissa matalan intensiteetin häiriöissä, jotka eivät ole varsinaisia onnettomuuksia ja uhkaa välittömästi henkeä ja terveyttä tai omaisuutta.

Oikeusministeriön (2019, 42–43) selvityksen loppupäätelmään viranomaisen tosiasiallisista mahdollisuuksista reagoida häiriötilanteisiin tehokkaasti voidaan yhtyä. Viranomaisten toimintakyky riippuu riittävästä lainsäädännön määräyksistä ja toimivallasta reagoida lainmukaisesti häiriötilanteisiin. Viranomaisella on oltava riittävä osaaminen ja ”uskallus” tarvittaessa käyttää toimivaltaansa. Viranomaisella on oltava riittävät tosiasialliset aineelliset ja henkilöresurssit, joilla käyttää toimivaltaa. Teknisesti täydelliset laitteet eivät auta häiriötilanteissa, ellei toimivaltaisella viranomaisella varata tehokkaan toiminnan edellyttämiä henkilöstö- ja muita voimavaroja. Viranomaisten häiriötilanteiden johtamisjärjestelmien ja vastuiden suunnitelmat tulee suunnitella

selkeästi. Erilaisia tilanteita ja viranomaisten yhteistyötä on harjoitettava riittävästi. Viranomaisten yhteinen varautuminen on ensiarvoisen tärkeää käytännön tilanteiden hoidon kannalta.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa (Turvallisuuskomitea 2017, 11–12, 15, 27) häiriötilanteiden ja poikkeusolojen johtamisesta vahvistetaan, että johtosuhteet, organisaatiot ja vastuunjako säilytetään mahdollisimman muuttumattomana. Toimintaa johtaa vastuulliset ja toimivaltaiset viranomaiset tai muut lainsäädännössä velvoitetut turvallisuustoimijat omien tehtäviensä ja toimivaltansa mukaisesti. Tavanomaiset turvallisuuspoikkeamat viranomaiset ja palveluntuottajat hoitavat päivittäin. Mikäli turvallisuuspoikkeamasta kehittyä häiriötilanne, tarvitaan yhteistyöelinten tilanteenarviointia ja tukea vastuulliselle taholle. Yhteistyöelimenä mainitaan Turvallisuuskomitea valtioneuvoston tasolla. Alue- ja paikallishallinnon tasoille mainitaan voitavan toteuttaa sama periaate. Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamista johtaa, valvoo ja yhteensovittaa valtioneuvosto. Toimivaltainen ministeriö vastaa omasta hallinnonalastaan. Kansliapäällikkö vastaa ministeriön ja hallinnonalan yleisestä turvallisuudesta ja varautumisesta. Monimutkaisissa ja nopeasti kehittyvissä häiriötilanteissa toiminnankoordinointi ja tiedonkulku on varmistettava eri viranomaisten ja turvallisuustoimijoiden yhteistyöllä. Valtioneuvostossa toimivaltainen ministeriö tai valtioneuvoston kanslia voi kutsua valmiuspäällikkökokouksen. Strategiassa korostetaan, että johtamisvastuut ja tilannekuvan kokoamisen sekä jakamisen periaatteet korostuvat kuntien ja hyvinvointialueiden johtamisessa.

Turvallisuusstrategian ja kokonaisturvallisuuden mallin haaste on vahva sitoutuneisuus toimivaltaisen viranomaisen johtamismalliin. Kuten Venäjän aiemmat laaja-alaisen vaikuttamisen keinot osoittavat, monimutkaiset ongelmat ja kriisit eivät välttämättä ylitä viranomaisen havainto- tai puuttumiskynnystä. Venäjän aloitettua 2022 laittoman hyökkäyssodankäynnin Ukrainaa vastaan, Valtioneuvosto (2022, 16, 27, 45) laati ajankohtaisselonteon turvallisuusympäristön muutoksesta. Selonteossa käsitellään myös muita häiriöitä ja kriisejä kuin sotilaallista uhkaa. Suomen todetaan aikovan vahvistaa varautumistaan laaja-alaisen hybridivaikuttamisen keinojen vaikuttamisen kohteeksi joutumisen estämiseen ja vastaamiseen. Kokonaisturvallisuuden mallin todetaan olevan keskeinen osa ennalta ehkäisevää vaikutusta. Mallia tulee sovittaa nykyiseen turvallisuustilanteeseen. Valtioneuvostolta edellytetään jatkuvaa uhkarviointia ja kokonaiskoordinaation parantamista. Hybridiuhkien tunnistamista ja torjuntaa tulee parantaa. Ministeriöt ja niiden alainen hallinto tulee kytkeä tiiviisti uhka-arviotoimintaan. Poikkeuksena vanhaan yhden toimivaltaisen viranomaisen doktriiniin, esitetään osin päällekkäisten toimivaltuuksien tarvetta.

Torjunta edellyttää yhteistä tilannekuvaa, hallinnonrajat ylittävää rakennetta, selkeitä johtamis- ja vastuusuhteita, joustavia ja osin päällekkäisiä toimivaltuuksia ja kykyä hyödyntää yhteiskunnan kokonaisvoimavaroja. Esimerkiksi kyberpuolustuksen liittyviä viranomaisvastuita ja toimivaltuuksia esitetään selvennettäväksi. Kyberpuolustuksen moniviranomaistoiminnan tiedonvaihto- ja yhteistoimintarakenteita tulee määrittää ja rakentaa. Kriiseissä informaatiovaikuttamisen nähdään lisääntyvän. Informaatiovaikuttamisen torjuntaan esitetään avointa, monikielistä ja aktiivista viranomaisviestintää. Tarkoitus on vahvistaa yhteiskunnallista luottamusta, turvallisuuden tunnetta ja vahvistetaan osallisuutta ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Vapaa tiedonvälitys on vahvuus. Yhteiskuntavakauden kannalta on tärkeää, että tiedonsaanti kaikille suomalaisille turvataan vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Kunnat ja hyvinvointialueet vastaavat varautumisesta ja toiminnan jatkuvuudesta kaikissa oloissa. Kuntien pitkäaikaista varautumista häiriötilanteisiin vesihuollossa, energijakelussa, tietoliikenteessä, suuronnettomuuksissa, luonnonilmiöissä, elintarvikehuollossa, sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa ja koulutuksessa esitetään vahvennettavaksi. Resurssitarvetta ei kuitenkaan esitetä. Huomattavaa on, että vuonna 2023 aloittavat hyvinvointialueet ovat todennäköisesti sekä rahoitukseltaan että henkilöstöresursseiltaan huomattavan alimittaisia hyvinvointialueen käynnistyksen muutoksiin (Lindberg 2022).

Kompleksisuuden vaikutuksesta varautumiseen

Vaikka strategisella tasolla Suomessa on linjattu, että varautumiseen tulee merkittävästi investoida ja saavuttaa luotettavampi valmiuden taso, ei siihen todennäköisesti julkisessa taloudessa ole merkittäviä lisäresursseja. Niukat resurssit pakottavat viranomaiset ja toimijat keskittymään normaaliolojen haasteisiin, kuten jatkuvaan henkilöstöpulaan ja rahoitusongelmiin (Kohvakka 2022).

Yhteiskuntaan kohdistuvat kriisit ovat moninaisia ja monimutkaisia. Yksittäistä toimialaa koskettava kriisi voi laajentua monimutkaisen verkostomaisesti koko yhteiskuntaan ja globaalisti, kuten koronapandemia. Moniulotteiset kriisit ovat esimerkkejä niin sanotuista ”wicked problem” pirullisista ongelmista (Head 2008). Pirullisille ongelmille on luonteenomaista esimerkiksi, että ongelmaa ei ole yksinkertaista määritellä, ratkaisut eivät ole yksiselitteisiä, ongelman mahdollinen ratkaisu synnyttää uusia hankalia ongelmia, ongelmaa ei ole kyetty ratkaisemaan aikaisemmin tai muualla ja se vaatii riskinottoa. Tällainen ongelma on haastava ja sen täydellinen tarkkarajaisuuden määrittely on vaativaa. Tyypillisesti ongelmaan ei ole olemassa selkeää rajausta, lopetusta, oikeaa tai väärää ratkaisua, testausmahdollisuutta, iterointi ja oppimismahdollisuutta,

mahdollisuutta tunnistaa kaikkia ratkaisumahdollisuuksia, aikaisempia ongelmia ja ratkaisuja, ongelma on kertymä aikaisemmasta, ongelmaa voidaan selittää monilla teorioilla ja ratkaisun on oltava kerrasta oikea (Rittel & Webber 1973, 161–167).

Tavanomaisissa kriiseissä asiantuntijat tai johtajat voivat esitellä muuttuvan tilanteen vaikuttamatta kauhun lietsojilta, alarmisteilta. Tilannekuvauksen voi rakentaa järkiperaisesti ja muutokset kuvata ymmärrettävästi. Kriisit voidaan jakaa neljään luokkaan. Neljää kriisiluokkaa voi kuvata kahden muuttujan suhteessa, ennakoitavuus (helposti tai vaikeasti) ja organisaation vaikutuskyky (helposti tai vaikeasti) kriisiin. Neljä kriisiluokkaa ovat tavanomaiset kriisit, arvaamattomat kriisit, hankalat kriisit ja fundamentaaliset kriisit. Tavanomaiset kriisit ovat helposti ennakoitavia ja niihin on helppoa vaikuttaa organisaation kyvykkyyksillä. Toteutuessaan kriisit ja toimintakeinot eivät saa organisaatiota näyttämään kyvyttömältä tai vaaranna organisaation edellytyksiä. Arvaamattomat kriisit eivät ole odotettavia, mutta niihin on helppo vaikuttaa. Riskiä ei ole ollut helppoa etukäteen arvioida ja siihen ei ole valmiita ratkaisuja. Tilanteenmukaisella johtamisella kriisistä on mahdollista selvitä. Heikko suoriutuminen kriisissä voi haastaa organisaation ja saa sen näyttämään kyvyttömältä. Hankala kriisi on ennustettavissa oleva, mutta siihen ei kyetä vaikuttamaan organisaation toimesta. Siihen voidaan varautua, mutta organisaatio joutuu reagoimaan tilanteen käynnistyessä. Fundamentaaliset kriisit eivät ole ennakoitavissa eikä niihin voi vaikuttaa. Tällaisia tuomionpäivän skenaarioita ovat esimerkiksi täydellinen internetin romahtaminen tai toteutunut syyskuun 11. päivän 2001:n terroriteot. Skenaarioista voidaan keskustella, mutta niitä pidetään kaukaa haettuina. Sotilasorganisaatiot voivat riskin toteutuessa pyrkiä organisaation mullistavaan muutokseen. Sotilasorganisaatiot todennäköisesti hakevat merkittäviä lisäresursseja ja poliittista päätöstä laajentamaan tehtävänsä. Merkittävä kysymys on, että kuinka turvataan roolit ja missio sotilas ja siviilitoimijoiden välillä. Riskinä on militarisaatio, kun ratkaisu voi kuulua muualle. (Galvin 2018, 36–39.)

Neljän organisaatiolähtöisen kriisiluokittelun lisäksi voivat kriisit olla laajempia kokonaisuuksia. Yhteiskunnat perustuvat kompleksisiin teknologisiin systeemeihin, jotka ovat syvästi yhteen kietoutuneita muiden kompleksisten systeemien kanssa. Monimutkaiset systeemit ylittävät maantieteelliset, lainsäädännölliset ja hallinnolliset rajat. Rajat ylittävät uhat haastavat valtiot ja olemassa olevan riskienhallinnan. Rajat ylittävät uhat laajenevat vaikeuksitta ohi maantieteellisten, politiikan, kulttuurin, yksityisen ja julkisen sektorin ja lainsäädännön rajojen. Tällaista kriisiä on vaikea luokitella, rajoittaa tai hallita. Häiriö yltyy nopeasti, mutatoituu jatkuvasti, aiheuttaa hämmennystä alkuperäisistä syistä ja mahdollisista seurauksista. Se päättyy monien hallintojen

työtehtäviin, mutta ei ole selvää, kenen vastuulle se kuuluu tai kenen kuuluisi olla toimivaltainen johtaja. Mikäli valtiolla ei ole vastausta kriisiin, yhteiskunnan luottamus hallintoon ja legitimizeettiin horjuu. Erityisesti, mikäli luottamus viranomaisiin on alun alkaen kyseenalaistettu. Rajat ylittävä kriisi usein paljastaa, ettei perinteiset turvallisuustoimijoiden käytännöt ole soveltuvia. Se paljastaa rakenteelliset puutteet turvallisuusjohtamisessa ja poliittisessa järjestelmässä. (Boin 2019, 94.) Hyvinvointialue uudistus tulee muuttamaan sisäisen turvallisuuden johtamisrakenteita, kyseessä voi olla yhdenlainen kompleksisen systeemin kriisi. Systemi joutuu muuttumaan ja sopeutumaan ulkoisesta paineesta, kuten uudesta lainsäädännöstä sekä raha- ja tietovirtojen muutoksesta. Systeemin kompleksisuus lisääntyy tuntemattomista resurssivirroista. Tällöin systemi voi lakata toimimasta tai parhaimmillaan sopeutua oppimisen ja uudistumisen avulla. Systeemin uudelleenmuotoutumisen vapausasteet voivat lisääntyä. Toimijoilla on uusia mahdollisuuksia suuntautua tulevaisuuteen. (Keskinen 2006, 202–203.)

Boin (2019, 95) esittää rajat ylittävälle kriiselle viittä ominaispiirrettä. Ensimmäkin ne ilmenevät monilla toimialueilla ja niistä on monia ilmentymiä. Ne ylittävät sektorirajat ja perspektiivi hämärtyy. Toiselle toimijalle tilanne voi esimerkiksi olla resurssiongelmaksi ja toiselle yleisen turvallisuuden haaste. Toisekseen kriisiä on vaikea tunnistaa alkavaksi. Se voi syntyä hitaasti ja siinä voi olla nopean kriisiytymisen syklejä. Esimerkiksi pakolaiskriisi kehittyi pinnan alla useita vuosia, kunnes kriisiytyi äkilliseen maahantuloon. Kolmanneksi kriisiä on vaikea hahmottaa. Juurisyyt voivat alkaa toisessa valtiossa tai sektorissa ja sitä on vaikea ymmärtää. Jälkikäteen on mahdollisesti selkeästi nähtävissä mitä tapahtui ja päätellä miten kriisi olisi ollut vältettävissä. Kriisin aikana tulkinta on haastavaa ja kehitys epäselvää. Rajat ylittävä kriisi yllättää ikävästi. Neljänneksi häiriö koskettaa useita toimijoita ja toimijoilla voi olla ristiriitaisia vastuuta. Rajat ylittävää häiriötä ei voi lokeroida toimivaltaisen viranomaisen tai hallinnon sektorin alaisuuteen. On epäselvää, kuka vastaa toiminnasta tai kenellä on resursseja vastata, organisaatorajat hämärtyvät. Viidenneksi näihin ei ole valmiita ratkaisuja. Yleensä käytänteiden ja suunniteltujen toimintatapojen haasteisiin on ratkaisuja. Rajat ylittävät häiriöt haastavat kriittisesti hallinnon, joka perustuu toimivaltuuksiin ja vastuiden rajanvetoon. Rajat ylittäessään kriisi haastaa nämä rajat. Demokratioissa rajat perustuvat virkavastuun ja poliittisen vastuun periaatteeseen. Useimmat byrokraattiset organisaatiot ovat rakentuneet toimivaltuuksiin perustuvien asiantuntemuksen ja auktoriteetin varaan. Vastaava kuin Suomessa kokonaisturvallisuuden mallissa käytössä oleva yhteistoiminta, rajojen neuvottelu ja koordinaatio, ei ole todellisuudessa toimiva ratkaisu. Neuvottelu ja koordinaatio voi toimia tavanomaisissa ja perinteisesti kompleksissa kriiseissä. Haastavammassa rajat ylittävissä

kriiseissä se ei toimi kahdesta syystä. Ei ole selvää, ketä kriittiset toimijat ovat tai keiden pitäisi osallistua, ja mikä heidän toimivaltansa asiassa on. Toisekseen on lähes mahdotonta neuvotella ja koordinoida toimivaltaisen viranomaisen omistajuutta nopeasti kriisin aikana. Kriisi vie byrokratialta sen parhaan työkalun, harkinnan ja ajankäytön. Vallan keskittäminen kriisissä yhdelle ylimmälle johdolle tai toimijalle on tuskin soveltuva ratkaisu. Vaikka ajatus on sinänsä arvokas, vallan keskittäminen ei ole käytännössä tai lainsäädännöllisesti kovin helppoa. Ylipäällikkyyttä tai yleisjohtajuutta ei yleensä ole selkeästi määritelty ja siihen liittyy perustuslaillisia ongelmia.

Pohdinta

Kansanedustajat ja puolueet uskovat pääsääntöisesti Natoon liittymisen parantavan Suomen turvallisuutta. Suomen sotilaallinen varautuminen paranee. Kokonaisturvallisuuteen ja laaja-alaiselta vaikuttamiselta suojautumiseen saadaan jonkin verran apua Natolta ja EU:lta, mutta pääsääntöisesti kyseessä on kansallinen asia. Suomessa strategisella tasolla on sitouduttu kokonaisturvallisuuden mallin mukaiseen toimintaan yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisessa. Suomen turvallisuuden hallinnan rakenteissa nähdään kahtiajakoa sisäiseen ja ulkoiseen turvallisuuteen. Näitä turvallisuusia yritetään johtaa eri ministeriöistä tai strategisissa linjauksissa. Aikanaan tasavallan presidentin puolustusneuvoston nähtiin olleen liian sotilasjohtoinen ja sotilassuunnittelukeskeinen. Aikanaan poikkeusoloissa normaaliajan toiminnot olisivat siirtyneet sotilaiden johtamiksi. Nykyinen doktriini määrittää toimivaltaisen viranomaisen johtamaan havaittua kriisiä.

Seitsemänkymmentäluvun lopusta alkaen Suomessa on päädytty ratkaisuun, jossa normaaliajan toiminnot, johtamisjärjestelmät ja asiantuntijat jatkavat turvaamassa yhteiskuntaa tehtäviensä mukaisesti poikkeusoloissa. Viimeisten vuosien aikana on vahvistunut ymmärrys, että puolustusvoimat tai muut viranomaiset eivät kykene täyttämään tehtäviään ilman merkittävää määrää siviili-toimijoita tai vapaaehtoisia. Viranomaisresurssit ovat pääsääntöisesti olleet tarkastelun alla ja henkilöstökustannuksista on pyritty leikkaamaan. Viranomaiset ovat olleet pakotettuja keskittymään päivittäisiin organisaation toiminnan haasteisiin ja tavanomaisiin kriiseihin. Tilanteenmukaisella toiminnalla ja perustasoisella viranomaisyhteistyöllä on mahdollista selviytyä arvaamattomissa kriiseissä.

Pelastustoimi on yksi keskeinen sisäisen turvallisuuden toimija, joka vastaa yhteiskunnan sisäisestä turvallisuudesta normaali- ja poikkeusoloissa. Palo- ja pelastustehtävien lisäksi väestönsuojelu on yksi keskeinen toiminta

poikkeusoloissa, joka vaatii laajaa yhteistyötä viranomaisten ja muiden toimijoiden välillä. Poikkeusoloissa tullaan näkemään hankalia ja fundamentaalisia kriisejä, joista koronapandemia on yksi esimerkki. Vaativimmillaan havaitaan kriisin syynä olevan niin sanottu rajat ylittävä uhka. Kriisiä on vaikea luokitella, se mutatoituu ja haastaa monet hallinnonalat. On kuitenkin epäselvää tunnistaa tilannetta kriisiksi tai havaita tilanteen vaativan johtajuutta. Toimivaltuuksista ja keinoista on todennäköisesti epäselvyyttä. Tilanne voidaan tunnistaa, mutta on epäselvää, tulisiko siihen puuttua ja minkä viranomaisen alaisuuteen se tulisi siirtää.

Venäjä on kyennyt toimimaan Nato-maissa ja vaikuttamaan päätöksentekokykyyn. Venäjä on pyrkinyt kiilastrategian mukaisesti provosoimalla ja salatuilla kampanjoilla edistämään polarisaatiota. Euroopassa ei ole ollut täysin yhtenäistä käsitystä Venäjän aiheuttamasta uhasta. Osa alueen maista ei pidä Venäjää minkäänlaisena uhkana alueen vakaudelle tai itsemääräämisoikeudelle. Venäjä on todistettavasti kyennyt operoimaan laaja-alaisen vaikuttamisen keinoin länsimaissa. Keinoissa voidaan nähdä ilmentymiä rajat ylittävistä uhista, joihin nykyinen järjestelmä ei vastaa. Näiltä osin Suomen tuleva Nato-jäsenyys ei tule suojaamaan yhteiskuntaamme kokonaisturvallisuuden alueella. Nato ja EU ovat pyrkineet luomaan kulttuuria ja ohjeistusta hybridikeinoja vastaan. Nato on tunnustanut siviilivalmiuden kriittisen merkityksen sotilaallisille valmiuksille. Hallinnon ja yhteiskunnalle elintärkeiden palveluiden jatkuvuus on elintärkeää puolustustoimille.

Ulkoisten uhkien lisäksi Suomen hyvinvointialueuudistus tulee mullistamaan rakenteita. Pelastustoimi ja sosiaali- ja terveydenhuolto siirtyvät kunnilta lähemmäs ministeriöitä ja valtioneuvoston ohjausta. Riskinä on, että kunnat jäävät kauemmas valmiustoiminnasta, vaikka lainsäädännöllisesti kunnat vastaavat asukkaiden turvallisuudesta. Sisäisen turvallisuuden johtamisrakenteet muuttuvat ja kompleksisuus lisääntyy tuntemattomista resurssivirroista. Merkittävänä muutoksena on STM:n korostunut rooli valmiusjohtamisessa. Viisi yliopistollista sairaalaa ylläpitävää hyvinvointialuetta ja STM tulevat perustamaan uuden valtakunnallisen johtamis- ja varautumisen koordinaatiojärjestelmän. Suomeen perustetaan viisi valmiuskeskusta parantamaan viranomaisyhteistyötä. Mikäli uudistus onnistuu, on sen yhteydessä mahdollisesti tulevaisuudessa pelastustoimen ja muiden kansallisten viranomaisten turvallisuusklusteri.

Nykyisessä varautumisjärjestelmässä on katsottu, että lainsäädäntö on riittävä antamaan toimivaltuudet viranomaisille. Tehokkaan toiminnan edellyttämät aineelliset ja henkilöresurssit voivat olla puutteellisia. Tilanteita ja yhteistyötä ei ole aikaa harjoitella laadukkaasti ja riittävästi. Valtakunnallisten muutosten läpivieminen on ollut puutteellista esimerkiksi pelastustoimen alalla.

Kompleksissa tilanteissa, mikäli yhteistoimintaa ei ole suunniteltu ja harjoiteltu, on helpompi olla toimimatta kuin toimia. Toimimisen rajat perustuvat virkavastuun ja poliittisen vastuun periaatteeseen. Puuttuessaan hybridivaikuttamiseen viranomaisen saattaisi ylittää toimivaltuutensa.

Valtioneuvoston ajankohtaisselektion turvallisuusympäristön muutoksesta (2022) perusteella Suomessa tulisi olla päällekkäisiä toimivaltuuksia. Päällekkäiset toimivaltuudet eivät kuitenkaan todennäköisesti helpottaisi rajat ylittävissä kriiseissä toimimista. Ennemmin riskinä olisi, että tehtäisiin päällekkäisiä ja eriäviä kansalaisia koskettavia viranomaistoimia. Hybridivaikututtaminen, esimerkiksi informaatiovaikututtaminen, kohdistuu todennäköisesti laajempaan maantieteelliseen kokonaisuuteen kuin kuntarajat. Vaikka hyvinvointialueuudistukseen liittyy rahoituksen ja kompleksisuuden lisääntymisen riskiä, on sillä onnistuessaan mahdollisuus vaikuttaa laajemman tilannekuvan ymmärtämiseen. Mikäli valmiuskeskusten ympärille syntyy turvallisuusklusteri, on sen yhteydessä mahdollista neuvotella ja tunnustella rajat ylittävien kriisien aikana toimivaltua.

Naton doktriinin mukaisesti resilienssi on kykyä vastustaa ja palautua merkittävistä uhkatekijöistä yhdistämällä siviili- ja sotilaallisen valmiuden kyvykkyudet. Uudistuksessa on mahdollista syntyä yhteinen tilannekuva, hallinnonrajat ylittävä rakenne, selkeä johtamis- ja vastuusuhde, joustava ja osin päällekkäinen toimivaltuus ja kyky hyödyntää kokonaisvoimavaroja. Jotta rajat ylittäviä uhkia voidaan hallita, on kolmen asian toteuduttava. Ensimmäinen on, että tilannekuvaa tulee sektorikohtaisesti seurata. Tilannekuvamuutosten perusteella voidaan suunnitella varautumista. Toisekseen on toimittava yli organisaatorajojen suunnittelussa ja harjoittelussa, koska tulevat kriisit eivät noudata rakenteita. Kolmanneksi, kun jotain sattuu, on toimittava laajassa yhteistyössä ja jaettava tilanneymmärrystä. Kriisi haastaa nopeudellaan ja mutatuutumisellaan parhaan työkalun, harkinnan ja ajankäytön. Toinen organisaatio ei välttämättä ole havainnut alkavaa ongelmaa tai on ymmärtänyt sen eri tavalla.

Lähteet

- Anttonen, M. 2020. Ulkoasiainhallinto ja tiedustelu – yhteistyötä yhteisen asian eteen. *Kylkirauta*, 2/2020. 2020, 19–21.
- Aro, Jessika (2016). *The Cyberspace War: Propaganda and Trolling as Warfare Tools*. Wilfried Martens Centre for European Studies.
- Boin, Arjen (2019). The Transboundary Crisis: Why are we unprepared and the road ahead. *Contingencies and Crisis Management*. 2019; 27. 94–99.
- Clausewitz, Carl von (1832). *Sodankäynnistä*. Suomentanut Heikki Eskelinen (1998). Helsinki: Art House.

- Eduskunta (2022). Pöytäkirjan asiakohta PTK 56/2022 vp. 3. *Valtioneuvoston selonteko Suomen liittymisestä Pohjois-Atlantin liittoon*. Eduskunta: Täysistunto, Maanantai 16.5.2022 klo 10.00-0.19.
- Engeström, Yrjö & Annalisa Sannino (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review* 5(1), 1–24.
- Euroopan komissio (2020). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the resilience of critical entities*. Bryssel: Euroopan komissio.
- Forsström, Pentti (2019). *Venäjän sotilasstrategia muutoksessa Tulkintoja Venäjän sotilasstrategian perusteiden kehityksestä Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen*. Väitöstutkimus: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Galvin, Tom (2018). *Leading Change in Military Organizations Primer for Senior Leaders*. Carlisle PA: U.S Army War College.
- Hallituksen esitys HE 241/2020 vp*. Hallituksen esitys eduskunnalle hyvinvointialueiden perustamista ja sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen järjestämisen uudistusta koskevaksi lainsäädännöksi sekä Euroopan paikallisen itsehallinnon peruskirjan 12 ja 13 artiklan mukaisen ilmoituksen antamiseksi.
- Hallituksen esitys HE 257/2010*. Hallituksen esitys Eduskunnalle pelastuslaeiksi ja laiksi meripelastuslain 23§ muuttamisesta.
- Head, Brian (2008). Wicked Problems in Public Policy. *Public Policy* 3 Issue 2. 2008, 101–118.
- Hyytiäinen, Mika (2018). Hybridisodankäynnin heikot signaalit. *Tuleva Sota – Nykyhetki ennakkointien valossa*. 2018, 115–146. Helsinki: Edita.
- Häyhtiö, Markus (2018). *Service Development in Public Private Partnerships in the Military Domain: Requirements Management as a Service Performance Development and Measurement System*. Väitöstutkimus: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Karpan, Andrew (2019). *Troll Factories. Russia's Web Brigades*. New York: Green Haven Publishing.
- Keskinen, Auli (2006). Toimintaympäristön muutosten ennakkoinnin menetelmät. *Maanpuolustuskorkeakoulu – kehittyvä sotatieteellinen yliopisto Professori Mikko Viitalan juhla-kirja*. 201–212. Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu.
- Kohvakka, Kimmo (2022). *Toimintaympäristön muutos haastaa henkilöstöpolasta kärsivää pelastustoimea*. Sisäministeriö blogi-kirjoitus. Luettu 10.10.2022. <https://intermin.fi/ajankohtaista/blogi/-/blogs/toimintaympariston-muutos-haastaa-henkilostopulasta-karsivaa-pelastustoimea>
- Laki hyvinvointialueesta 29.1.2021/611*.
- Laki pelastustoimen järjestämisestä 29.6.2021/613*.
- Latva-aho, Markus & Jorma Jokela (2022). Koronapandemiasta opittavaa: avointen lähteiden tiedustelulla suunnitelmallista ja kohdennettua varautumista monimutkaisissa kriiseissä. *Tiede ja Ase*. 2021(79), 146–172.
- Lindberg, Jukka (2022). *Kainuun hyvinvointialueen lausunto Eduskunnan sosiaali- ja terveysvaliokunnalle HE 154/2022 Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2023. Pääluokka 33 / STM hallinonala*. Kainuun hyvinvointialue. Lausunto 04.10.2022.
- Malinen, Tomi (2016). Konferenssiraportti: Euroopan venäjänkieliset yhteisöt pirstaloituneissa mediamaisemassa. *Idäntutkimus* 4/2016.
- Meijer, Hugo & Stephen Brooks (2021). Illusions of Autonomy: Why Europe Cannot Provide for Its Security If the United States Pulls Back. *International Security* (2021) 45(4), 7–43.

- Mikkola, Harri, Mika Aaltola, Mikael Wigell, Tapio Juntunen & Antto Vihma (2018). *Hybridivaikuttaminen ja demokratian resilienssi Ulkoisen häirinnän mahdollisuudet ja torjuntakyky liberaaleissa demokratioissa*. Helsinki: Ulkopoliittinen instituutti.
- Mäkinen, Juha & Laura Puumala (2022). Eettisiä näkökulmia maanpuolustuksen ja yhteiskunnallisen turvallisuuden dilemmoihin ja paradokseihin. *Tiede ja Ase*. 2021(79), 32–63.
- Nato (2020). *Media – (Dis)Information – Security*. Nato-tiedote. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2020/5/pdf/2005-deepportal2-troll-factories.pdf
- Nato (2016). *Commitment to enhance resilience*. 8-9 VII 2016 Warsaw Summit.
- Nato (2021). *Strengthened Resilience Commitment*. 14 VI 2021 Brussels Summit.
- Nato (2022a). *Nato 2022 Strategic Concept. Adopted by Heads of State and Government at the NATO Summit in Madrid 29 June 2022*.
- Nato (2022b). *Resilience and civil preparedness – Article 3*. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_132722.htm, (28.6.2022).
- Nato (2022c). *NATO's response to Russia's invasion of Ukraine*. Nato-tiedote. Luettu 14.10.2022. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_192648.htm
- Norvanto, Elisa, Heidi Ruotsalainen & Jukka-Pekka Schroderus (2019). Venäjän vaikuttamistoimet Ukrainassa: paikallisväestön näkökulmia ja tulkintoja. *Tiede ja Ase*. 2019-1, 71–99.
- Nye, Joseph (2018). Protecting Democracy in an Era of Cyber Information War. *Fall Series*, Issue 318. Hoover institution.
- Oikeusministeriö (2019). *Viranomaisen toimivaltuudet häiriötilanteissa*. 2019:18. Helsinki: Oikeusministeriö.
- Oiva, Teemu (2021). Puun ja kuoren välissä: Ristiriitaiset lojaliteettivaatimukset Suomen venäjänkielisten yllirajaisessa arjessa. *Suomalaisen kirjallisuuden seura. Pelastuslaki 2011/379*.
- Pohjois-Atlantin sopimus 24.8.1949*. https://um.fi/documents/35732/0/Pohjois-Atlantin+so+pinus_suomeksi+%281%29.pdf
- Rittel, Horst & Webber, Melvin (1973). Dilemmas in a General Theory of Planning. *Policy Scenes* 4:2. s. 155–169.1973.
- Salminen, Pertti (2018). Puolustusvoimien viranomaisyhteistyön vaiheita. *Suomen puolustusvoimat 100 vuotta*. 2018. Helsinki: Edita. 426–439.
- Sisäministeriö (2022). *Tilanne- ja johtokeskustoiminnan kehittäminen sekä yhteensovittaminen Valtakunnallisen pelastustoimen johtokeskus sekä alueelliset tilanne- ja johtokeskukset*. Helsinki: Sisäministeriö.
- Treverton, Gregory (2018). *The Intelligence Challenges of Hybrid Threats: Focus on Cyber and Virtual Realm*. Bromma: Arkitektopia.
- Turvallisuuskomitea (2017). *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia*. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Ulkoministeriö (2016). *Arvio Suomen mahdollisen Nato-jäsenyyden vaikutuksista*. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Ulkoministeriö (2022). *Suomen kiinnostus aloittaa keskustelut liittymisestä Pohjois-Atlantin liittoon ja valtuuskunnan asettaminen liittymisestä käytäviin keskusteluihin (Nato-liittymiskeskustelut)*. Muistio 17.5.2022.
- Valmiuslaki 2011/1552*.
- Valtioneuvosto (2022). *Ajankohtaisselonteko turvallisuusympäristön muutoksesta*. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Varjonen, Sirku, Zamiatin, A. & Rinas, M. (2017). *Suomen venäjänkieliset: tässä ja nyt*. Helsinki: Cultura-säätiö.

- Visoka, Gëzim & Richmond, O. (2016). After Liberal Peace? From Failed Statebuilding to an Emancipatory Peace in Kosovo. *International Studies Perspectives*.
- Vilander, Jaakko, Antti-Tuomas Pulkka, Ville Erkkilä, Erkki Saarikoski & Teija Norri-Sederholm (2019). Suomalaisia käsiyksiä sodan sekä kyber- ja informaatiotosodankäynnin uhkasta. *Tiede ja Ase*. 2019-1, 127–154.
- VTT (2022). *Turvauhkiin varautuminen vaarallisten kemikaalien käsittelyssä ja varastoinnissa* -opas. Helsinki: Tukes.
- Wigell, Mikael, Harri Mikkola & Tapio Juntunen (2021). *Best Practices in the whole-of-society approach in countering hybrid threats*. Bryssel: Euroopan parlamentti.
- Österlund, Bo (2019). *Suomen meriliikenteen huoltovarmuudelle asetetut tavoitteet ja niiden toteutuminen*. Väitöstutkimus: Maanpuolustuskorkeakoulu.





