

Muotoilujattelu – operaatiotaidon fasilitoinnin metodologia

Petteri Blomvall

Kirjoittaja on komentajakapteeni, yleisesikuntaupseeri ja sotatieteiden tohtoriohjelman opiskelija, joka palvelee Rajavartiolaitoksessa Raja- ja merivartiokoulun Korkeakoulu- ja kurssiyksikön päällikkönä.

Abstract

Design Thinking – a Methodology to Facilitate Operational Art

This article describes a novel way to understand the methodology of design thinking as part of operational art. Design thinking is a paradigm that aims to create, or design, novel solutions and constructs. In the military context this can be understood as a methodology to facilitate operational thinking and decision making. This article suggests that the principles of design thinking should be used according to the systemic qualities of the operating context. Multidisciplinary co-development and different methods of communication should be used in all conflict contexts to facilitate innovation and creativity and to enhance the quality of decisions and communications. In novel and surprising situations or when aiming to surprise the enemy, an approach of critical reflection and situation-specificity should be emphasized. Two different perspectives should also be acknowledged, a human-centered and a postmodern design perspective, with different epistemology to solutions.

Johdanto

Muotoilujattelu tarjoaa ajattelun ja luovan ongelmanratkaisun menetelmiä uusien tilanteiden ja määrittelyä pakenevien ongelmien kohtaamiseen. Artikkelissa selvitetään muotoilujattelun piirteitä ja esitetään johtopäätöksiä siitä, miten muotoilujattelu tulisi hyödyntää operaatiotaidon osana. Johtopäätösten tekemiseksi kartoitetaan yleistä sekä sotilaallista muotoilujattelu. Kokonaisuutta katsotaan systeemiajattelun käsitteistöllä, sillä sekä sotilaallinen muotoilujattelu, että lähteeksi valittu muu tutkimus pohjautuu sille. Tämän jälkeen muotoilujattelu tarkastellaan kriittisellä otteella uusien näkökulmien mahdollistamiseksi.

Sotilaallisen kontekstin muotoiluajattelu on Suomessa toistaiseksi vähän tunnettu tapa jäsentää operaatiotaitoa tai laajemmin sotataitoa, vaikka kansainvälisesti sillä on paikkansa esimerkiksi Yhdysvaltojen ja myös Naton doktriineissa. Muotoiluajattelussa yleisellä tasolla on kyse jonkin uuden luomisesta, sen sijaan, että tutkittaisiin tai toistettaisiin jotain aiempaa. Kaupallisessa ja sotilaallisessa kontekstissa syntyneillä muotoiluajattelun suuntauksilla on osin yhteisiä ja osin eroavia teoreettisia ja käytännöllisiä taustoja. Yleinen muotoiluajattelu on muodostunut vuosikymmenten aikana muun muassa esineiden, tietojärjestelmien ja palveluiden kehittämiseen käytetyistä prosesseista ja ajattelun tavoista. Naton ohjesääntöihin päätyneet muotoiluajattelu perustuu operaatiotaidon lisäksi muun muassa systeemijatteluun sekä kriittiseen postmoderniin filosofiaan.

Tässä artikkelissa esitetty kokonaisuus tarjoaa kognitiivisia työkaluja operaatiotaidon konseptuaaliseen ymmärtämiseen ja erityisesti mahdollistamiseen. Huomionarvoista heti alussa on, että esitetyt ajattelun mallit eivät pyri erikseen helppouteen tai yksinkertaisuuteen. Operaatiotaitoa käsitellään usein helpomilla mentaalimalleilla, kuten pilkkomalla tai pysäyttämällä käsiteltävä tilanne ennen tutkimusta, mutta tämä ei ole tuottanut haluttua tulosta (Zweibelson, 2023, s. 6, Wrigley, Moseley & Moseley, 2021, s. 111, Anteroine, 2013, s. 3–4, Vego, 2006, s. 51–57, Kelly & Killcullen, 1999). Yksinkertaisuuden taktinen periaate on syystäkin nähty tarpeelliseksi esimerkiksi taktisen tason suunnitelmassa ja toimeenpanossa. Samalla kuitenkin operatiivisen tason suunnittelussa moninäkökulmainen tarkastelu on tarpeen ennen päätöksentekoa, jotta oman ajattelun suoraviivaisuus ei johda sellaiseen tappioon, jonka kriittisellä ajattelulla kuten vinoumien tai soveltumattomien paradigmojen tunnistamisella olisi voinut välttää.

Operaatiotaidon ja sotilaallisen muotoiluajattelun eri tutkijat ovat nähneet lineaaristen, analyttisten ja reduktionististen suunnitteluprosessien soveltuvan huonosti erityisesti jatkuvassa muutoksessa oleviin, aikakriittisiin ja epävarmoihin toimintaympäristöihin (Porkoláb & Zweibelson, 2018, s. 197, Lauder, 2009, s. 43, Mattis, 2008, s. 24, Sorrells ym., 2005, s. 17). Monet sotatieteilijät siis jakavat käsityksen sodan ennakoimattomuudesta ja kompleksisuudesta, mutta tämän jälkeen näkemykset eroavat siinä, millaisia johtopäätöksiä tulisi tehdä ohjesääntöihin ja metodologioihin.

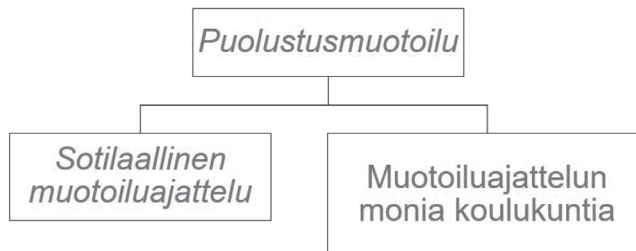
Operaatiotaitoon liittyvä muotoiluajattelun tutkimus voi auttaa myös laajemmin muotoiluajattelun kehittämisessä. Sota, kamppailu tai konflikti eroaa monista muista kilpailuistakin toimintaympäristöistä. Sodan kompleksisuuden erityispiirteeksi voi katsoa vihamielisen vastavuoroisuuden (Mälkki, 2013, s. 259). Sodankäynnin epävarmuus ei siis ole ainoastaan sattumanvaraista, vaan osapuolten tarkoituksellisesti, intentionaalisesti, aiheuttamaa. Toimijat pyrkivät

siis tarkoituksellisesti luomaan vastapuolelle ongelmavyöhyttejä omalla dynaamisuudella ja omaa toimintaa peittäen, jotta tilanteet näyttäytyisivät toiselle osapuolelle hetkellisesti epäjärjestyneinä eli kompleksisena tai jopa kaoottisena. Tämän kuvaamiseen käytetään sotilaskontekstissa usein yllättämisen ja aloitteen käsitteitä, joihin palataan tässä artikkelissa osana systeemiajattelua.

Tämä tutkimus perustuu kirjoittajan pro gradu -opinnäytetyöhön, joka hyväksyttiin vuonna 2024 Lapin Yliopistossa osana palvelumuotoilun monialaista maisteriohjelmaa. Opinnäytetyössä kartoitettiin aiempaa tutkimusta ja arvioitiin kartoitetun tiedon tarjoamia kehittämismahdollisuuksia (Blomvall, 2024, s. 3–4). Aihe on ajankohtainen paitsi Suomen turvallisuusympäristön muutoksessa, myös Nato-liittoutumisen myötä, sillä muotoiluajattelun mentaalimallit näyttäytyvät osana useiden läntisten asevoimien sekä Naton doktriineja.

Tässä artikkelissa tutkimustehtävänä on selvittää, millaista on operaatiotaitoon liittyvä muotoiluajattelu ja miten sitä tulisi hyödyntää. Tutkimuksen aikana käytettiin puolustusmuotoilun käsitettä, joka muodostettiin kattamaan lähteinä toiminut sotilaallinen muotoiluajattelu ja sekä suomalainen kompleksisuusmuotoilun tutkimus. Tämän uuden käsitteen kautta operaatiotaidon aiemmat ajattelumallit tai toisaalta sotilaallisen muotoiluajattelun yhdysvaltalainen koulukunta eivät asettuneet pääosaan. Tämän myötä tutkimuksen pää-tutkimuskysymys oli “Minkälaista on puolustusmuotoilu ja miten sitä tulee käyttää osana operaatiotaitoa?”

Sotilaallisen muotoiluajattelun alalla on esitetty, että ajattelun strukturoinnissa ja kategorisoinnissa käyttämämme käsitteet määrittävät näkökulmaamme (Banach & Ryan, 2009, s. 107). Puolustusmuotoilu on käsitteenä uusi ja se muodostettiin yläkäsitteeksi kuvaamaan kokonaisuutta, joka muodostuu sotilaallisesta muotoiluajattelusta sekä muista operaatiotaidon kannalta relevanteista muotoiluajattelun koulukunnista (kuva 1 alla).



Kuva 1: Tutkimuksessa käytetyt uudet käsitteet

Kuva 1 esittää tässä artikkelissa käytetyt uudet käsitteet hierarkkisessa suhteessa toisiinsa. Uusi ajattelu vaatii uusia käsitteitä ja suomenkielinen sotilaallinen muotoiluajattelu vaatii keskustelun myös suomenkielisistä käsitteistä. Tilanteesta riippuen puolustusmuotoilun käsitteen rinnalla on mahdollista käyttää käsitteitä kuten konfliktimuotoilu, operaatiomuotoilu, operatiivinen muotoilu ja operaatioiden muotoilu. ”Sotilaallisen muotoiluajattelun” käsitettä ei ole suomenkielisenä aiemmin käytetty, mutta tutkimuksen perusteella se on tarpeellinen käänös englanninkieliselle ”military design thinking” -käsitteelle, mahdollistaen suomenkielisen operaatiotaidollisen keskustelun kyseisen näkökulman merkityksestä.

Tämän artikkelin tavoite ei ole etsiä yhtä oikeaa ratkaisua käsitteisiin, vaan käsitteiden merkitys on ajattelun ja kommunikation mahdollistamisessa. Huomionarvoista on, että myös Naton ohjesäännöissä käsitteet ovat olleet muutoksessa: Naton vuoden 2013 ohjesääntö AJP-5 käsitteli ”operatiivisen tason suunnittelua” ja käytti englanninkielisiä käsitteitä ”design approach” ja ”operational design”, siinä missä uusin AJP-5 käsittelee ”operaatioiden suunnittelua” ja käyttää käsitettä ”operations design” (Nato, 2013, 2-10; Nato, 2019, 1-1). Ajattelun työkaluna toimivat käsitteet saavat siis olla yhtä aikaa ajattelulle todella merkittäviä, mutta myös tilanteenmukaisessa jatkuvassa muutoksessa.

Kaiken käsitteellisyuden mahdollistamiseksi tutkimus oli laadullinen ja kartoittava ja se perustui pragmatismen tieteenfilosofiaan. Laadullinen tutkimus on lähtökohtaisesti hypoteeseja luovaa (Puusa & Juuti, 2020). Kartoittavassa, eli eksploraatiivisessa tutkimuksessa pyrkimyksenä on tutustua ilmiöön tai etsiä siihen uusia näkökulmia. Pragmatismi korostaa teorian ja käytännön eron kyseenalaistamista sekä käytännön toimivuuden merkitystä (Kilpinen, Kivinen & Pihlström, 2008, s. 7–8).

Menetelminä tutkimuksessa käytettiin narratiivista kirjallisuuskatsausta ja teemoittelua. Tutkimuksessa teoreettinen viitekehys muodostettiin narratiivisen eli kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla. Sen on katsottu olevan kirjallisuuskatsauksena metodologisesti kevyt ja laadullinen lähestymistapa ”antamaan laaja kuva käsiteltävästä aiheesta”, joka mahdollistaa lähteiden painottamisen ilman kvantitatiivisen tai suoran systemaattisen käsittelyn vaatimuksia (Salminen, 2011, s. 7). Kartoituksen, kuvailun ja ensimmäisen tulosten tarkastelun jälkeen kerättyä tietoa käsiteltiin teemoittelemalla sitä. Teemoittelussa aineiston analysointi tapahtuu tarkastelemalla lähteissä olevia samankaltaisuuksia ja muodostamalla näistä teemoja (Puusa, 2020, s. 152). Käytännön toteutuksena teemoittelussa eri tutkijoiden esittämiä muotoiluajattelun piirteitä asetettiin sitaatteina alustalle, jossa ensin tunnistettiin niiden yhtäläisyyksiä ja suhteita yhdistämällä piirteitä viivoilla. Tämän jälkeen samankaltaisia väitteitä siirreltiin alustalla muodostaen teemat. Tällainen työmenetelmä jätti viivoina

näkyville väitteiden keskinäisiä suhteita toisiinsa, jolloin tutkimustuloksena ei muodostunut pelkästään lista teemoista, vaan vuorovaikutussuhteiden kautta rakentui myös runko metodologialle.

Tutkimuksen teoreettisen viitekehysten muodostivat operaatiotaito, muotoiluajattelu sekä systeemijattelu. Näistä osa-alueista muodostetut näkökulmat kuvataan tässä artikkelissa seuraavassa luvussa. Vaikka tutkimuksessa käytetään operaatiotaidon käsitettä, ei tutkimustulosten perusteella ole näyttäytynyt tarvetta sitoa tutkimustuloksia mihinkään tiettyyn johtamisen tai sotilaallisen toiminnan tasoon. Tämän tutkimuksen perusteella ongelmanratkaisun menetelmien voidaan katsoa olevan periaatteeltaan samanlaisia riippumatta toiminnan mittakaavasta.

Sotilaallista muotoiluajattelua kartoitettiin kansainvälisten tutkimusartikkelien ja kirjallisuuden avulla. Keskeisiksi tutkijoiksi osoittautuivat esimerkiksi israelilainen Shimon Naveh ja yhdysvaltalainen Ben Zweibelson. Keskeisin sotilaallisen muotoiluajattelun tutkimusartikkeli oli Wrigleyn, Moseleyn ja Moseleyn vuonna 2021 tekemä systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jossa he kartoittivat sotilaallisen muotoiluajattelun piirteitä systemaattisella kirjallisuuskatsauksella 205:sta tutkimusartikkelista. Vastaavasti kompleksisuuden muotoiluajattelua tutkimuksessa edustivat Lapin Yliopistossa valmistuneet Mari Suoheimon (2020) ja Suvi Lamminpään (2021) muotoiluajattelua kompleksisissa ja pirullisissa ongelmissa käsitelleet väitöskirjat. Suoheimon väitöskirjan osana Suoheimon, Vasquezin ja Rytilahden (2020) artikkeli tarjosi systemaattisen kirjallisuusanalyysin palvelumuotoiluun ja kompleksisuuteen. Edelleen päälähteiden kautta keskeiseksi lähteeksi nousi myös Richard Buchananin (1992) artikkeli *Wicked Problems in Design Thinking*, joka löytyi molempien aihealueiden artikkelien taustalta. Artikkelissa Buchanan kritisoi uuspositivistista ja reduktionistista lähestymistä muotoiluajatteluun ja tarjoaa tilalle epävarmuutta sietävää ja pirullisiin ongelmiin perustuvaa ajattelua.

Tämän tutkimuksen tuloksena esitetään, että tunnistettuja puolustusmuotoilun piirteitä ja näkökulmia tulee käyttää tilannekohtaisesti. Puolustusmuotoilun viisi erityispiirrettä ovat tarpeen riippuen käsillä olevan tilanteen systeemisyyden luonteesta. Näistä viidestä piirteestä kaikissa tilanteissa tulee hyödyntää monialaista yhteiskehittelyä sekä visuaalista ja tarinallista viestintää, jotka edistävät innovatiivisuutta ja luovuutta. Erityisesti kompleksisissa tilanteissa tulee lisäksi hyödyntää kriittistä oman ajattelun reflektointia sekä hyväksyä ratkaisujen tilannekohtaisuus. Lisäksi tämän tutkimuksen perusteella esitetään, että puolustusmuotoilun piirteitä voidaan ymmärtää ja käyttää paremmin tunnistamalla niiden taustalla olevien ajattelun tapojen jakautuvan ihmiskeskiseen sekä postmoderniin suuntaukseen. Nämä tulokset esitellään tarkemmin tämän artikkelin lopulla vastauksena tutkimustehtävään.

Systemiset toimintaympäristöt ja muotoiluajattelu konfliktien kontekstissa

Yleinen systeemiajattelu ja erityisesti kompleksisuusteorian koulukunnat ovat kiinnostaneet myös suomalaisia sotataidon tutkijoita. Systemisen ontologian avulla rakentuva muotoiluajattelu tarjoaa työkaluja toimimiseen erityisesti kompleksisuudessa. Tämän tutkimuksen tapa katsoa muotoiluajattelu edellyttää edellä mainittujen teorioiden ymmärtämistä. Samalla systeemiajattelu, muotoiluajattelu sekä operaatiotaito muodostavat tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen.

Käsitys konfliktista systemisenä toimintaympäristönä muodostettiin tähän tutkimukseen systeemiajattelun lisäksi operaatiotaidon tempoperustaisen kamppailun ajatusten kautta. Tempoperustaista kamppailua kehittänyt yhdysvaltalainen John Boyd on laajasti ymmärretty kompleksisuusteoreetikoksi, mikä tukee käsitystä näiden teorioiden yhteensopivuudesta tämän tutkimuksen teoreettisessa viitekehyksessä (esim. Osinga, 2007, s. 1, Jackson, 2020, s. 40, Price, 2023, s. 103). Kompleksisuusajattelu ymmärretään tässä tutkimuksessa osaksi systeemiajattelua.

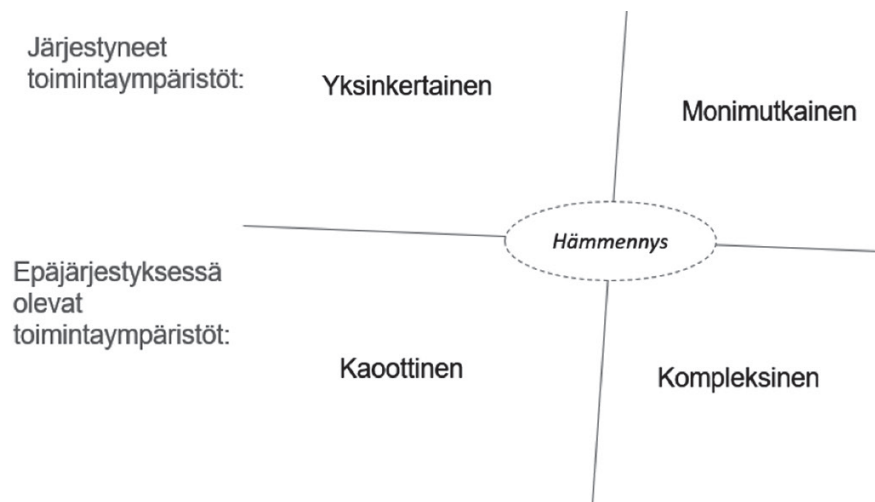
Systeemiajattelun kuvaamisen jälkeen tässä luvussa kuvataan puolustusmuotoilu, eli muotoiluajattelua sekä yleisesti että erikseen kompleksisissa ympäristöissä, minkä jälkeen tarkemmin sotilaallista muotoiluajattelua. Vastaavaa suomenkielistä kuvausta sotilaallisesta muotoiluajattelusta ei ole tehty vertaisarvioidussa artikkelissa aiemmin, joten tämä osa tutkimusta kuvataan tarkemmin myös jatkotutkimuksen mahdollistamiseksi.

Skyttnerin (2001) mukaan systeemiajattelussa keskeistä on holistisuus, maailman ymmärtäminen kokonaisuutena sekä poikkitieteellisyys. Tällainen ajattelu eroaa ajattelusta, jossa käsillä olevaa tilannetta tulisi tarkastella pilkkottuna ja yksittäisinä osina yksi kerrallaan. Systeemiajattelussa hyväksytään monet yhtäaikaiset keskinäisriippuvuudet sekä toimintaympäristön jatkuva muutos (s. 31 ja 35). Tällainen pehmeä systeemiajattelu käyttää systeemiteorioiden käsitteitä ilmiöiden kuvailuun ja tarve sille on muodostanut kritiikistä, jota tällaista ajattelua edeltänyt suora mallintaminen ja pilkkominen on saanut osakseen asioiden liiasta yksinkertaistamisesta (esim. Lamminpää, 2021, s. 94, Puustinen & Jalonen, 2020, s. 18–19). Tällaisen käsityksen mukaan systeemiä on mahdollista muokata tai fasilitoida omalla toiminnalla esimerkiksi uusien tai muokattujen inhimillisten resurssien, artefaktien, informaation tai prosessien kautta (Skyttner, 2001, s. 39–40).

Systeemiajattelun osaksi katsottu kompleksisuusajattelu keskittyy sellaisiin asioihin ja ilmiöihin, joissa kausaliitteja ei ole ollenkaan mahdollista erottaa toisistaan (Puustinen & Jalonen, 2020, s. 16). Tällaisen kompleksisuuden

piirteiksi on kuvattu esimerkiksi kytköksellisyys, epälineaarisuus sekä emergenssi (Mäki, 2020, s. 87). Sotatieteiden tohtori Hanén (2017) on kuvannut kompleksisuutta myös ”ontologisesti jatkuvasti muuttuvana useiden eri muut-
tujen ja tapahtumien maisemana, jossa on erilaisia vuorovaikuttavia toimijoi-
ta” (s. 157–158). Sotataidon kannalta tällainen käsitteistö tarjoaa sanoja tulkita
ja kuvata olemassaolovaa. Sodankäynti on usein nähty sosiaaliseksi, inhimil-
liseksi, ennakoimattomaksi ja jopa irrationaaliseksi (mm. Mattis, 2008, s. 24,
Vego, 2006, s. 54), jolloin sitä kuvaavat käsitteet eivät voi perustua yksin luon-
nontieteiden kaltaiselle varmuudelle.

Operaatiotaidon kannalta tulisi kyetä käsitteellisesti erottamaan toisistaan
erilaiset toimintaympäristöt ja kommunikoidaan niiden eroista. Systemi- ja
kompleksisuusajattelun yksinkertaisin malli tähän on jakaa kohdatut tilanteet
päivittäisjohtamisen ongelmiin sekä kompleksisiin tai pirullisiin ongelmiin
(esim. Luoma & Lindell, 2020, s. 81). Toimintaympäristöjen luonnetta voidaan
arvioida myös tarkemmin toimintaympäristössä kulloinkin havaittavissa ole-
vien syy-seuraussuhteiden luonteen perusteella. Tällöin toimintaympäristöt
voidaan jakaa systeemijatteluun perustuen esimerkiksi yksinkertaisiin, mo-
nimutkaisiin ja kompleksisiin sekä tarvittaessa myös kaoottisiin (Suoheimo,
Vasques & Ryttilahti, 2020, s. 232, Lamminpää, 2021, s. 82, kts. myös Snowden
& Boone, 2007, Ahonen, Virolainen & Gardemeister, 2020, s. 233–234). Tähän
käyttöön soveltuva malli on cynefin-nimellä kutsuttu viitekehys, joka on esitet-
ty kuvassa 2 alla (Snowden & Boone, 2007). Varsinainen viitekehys käsittelee
päättöksentekoa eri toimintaympäristöissä ja näihin päätöksenteon tapoihin
syvennyttään kuvan jälkeen.



Kuva 2: Erilaisten päätöksenteon toimintaympäristöjen cynefin-viitekehys

Kuvan ylälaidan muodostavat järjestyneet toimintaympäristöt, joissa kausaaliteetit ovat hahmotettavissa. Näitä ovat yksinkertaiset ja monimutkaiset toimintaympäristöt. Kuvan alalaidan muodostavat epäjärjestyksessä oleviksi kutsutut toimintaympäristöt, joissa kausaaliteettien hahmottaminen ei ole ainakaan ennalta mahdollista. Näissä eri toimintaympäristöissä tulisi tulkita ja johtaa tilannetta erilaisin päätöksenteon menetelmin. Yksinkertaisissa toimintaympäristöissä kausaaliteetit ja tilanne on mahdollista tunnistaa. Tällöin päätöksenteossa tilanne tulisi luokitella johonkin aiemmin kohdattuun tilanteiden luokkaan ja käyttää parhaita käytänteitä, perustaistelumenetelmiä ja opaskirjojen tarjoamia ratkaisuja. Vastaavasti systeemisesti monimutkaiset toimintaympäristöt ymmärretään sellaisiksi, joissa kausaaliteetteja on useita ja niiden hahmottaminen vaatii asiantuntemusta ja mahdollisesti monialaista osaamista. Tällöin tilanteissa on syytä koota asiantuntijuutta esimerkiksi suunnitteluryhmäksi ja suunnitella ja vertailla eri toimintavaihtoehtoja. (vrt. Snowden & Boone, 2007. Suomenkielinen käännös Ahonen ym., 2020).

Kompleksiset toimintaympäristöt ovat niitä, joissa tapahtumien kausaaliteetteja ei voida suunnitteluprosessillakaan pilkkoa ennakoitaviksi, vaan toiminta on pakko aloittaa epävarmoilla tiedoilla, kerätä lisätietoa toiminnan kautta ja muuttaa toimintaa (Snowden & Boone, 2007). Lineaaristen, näennäisesti analyttisten sekä ongelman pilkkomiseen pyrkivien reduktionististen suunnitteluprosessien on nähty olevan soveltumattomia tällaisiin jatkuvassa dynaamisessa muutoksessa oleviin toimintaympäristöihin (Porkoláb & Zweibelson, 2018, s. 197, Lauder, 2009, s. 43, Mattis, 2008, s. 24, Sorrells ym. 2005, s. 17). Sotilaallisissa operaatioissa kohdatut ongelmavyöhykkeet Israelissa jo aiemmin ja Yhdysvaltojen osalta 2000-luvulla niin Afganistanissa kuin Irakissa olivat syy siihen, että muotoiluajattelu päättyi kansainvälisesti sotilasdoktriineihin (esim. Wrigley ym., 2021).

Toimintaympäristön muutosten ja muutosnopeuden ymmärtämiseen antaa käsitteitä myös John Boydin kuvaama tempoperustainen kamppailu, jossa voittoa kohti pyritään oman päätöksenteon ja toiminnan nopeudella (Boyd, 1986, s. 174 ja 187; Osinga, 2007, s. 1, Coram, 2002, s. 344). Tempoperustaisessa kamppailussa omalla nopeudella pyritään luomaan muutosta, jolla pyritään ajamaan vastustaja jatkuvasti vaikeampaan epäjärjestyksen asteeseen (Stalk & Stewart, 2019. Kts. myös Rose, 2023). Kajanmaan (2021) sanoin tällaisessa operoinnin ajatustavassa ”[t]avoitteena on aina hämmentää vastustajaa, joka olisi tämän jälkeen kyvytön käsittämään yhä kiihtyvää ja yllättäviä elementtejä sisältävää tilannetta. Lopulta kaikki johtaa päätöksentekokyvyn halvaantumiseen” (s. 53). Yllätyksellä, tempolla ja aloitteella on siis suhde toisiinsa. Yllätys mahdollistaa aloitteen saamisen ja tämän jälkeen aloite voidaan ylläpitää

nopealla liikkeellä tai muutosnopeudella, jota vastustaja ei ehdi jäsentämään omaan päätöksentekoonsa (Kesseli, 2017, s. 202).

Tässä artikkelissa operaatiotaitoa katsotaan edellä kuvatuilla tavoilla toisissa hetkissä suoraviivaisena ja ymmärrettävänä, toisissa hetkissä taas dynaamisena ja epävarmana tai jopa irrationaalisena. Tällaisena operaatiotaito on tilanteenmukaisesti soveltuvien ratkaisuiden etsimistä joko aiemmin toimineista malleista tai luomalla jotain kokonaan uutta. Kesseli on kuvannut, että ”[o]peraatiotaitoa ei pidä ymmärtää mekaaniseksi prosessiksi, joka tuottaa operaatiosuunnitelman, jolla saavutetaan asevoiman käytölle asetetut tavoitteet. Sanan loppuosa taito ilmaisee tämän” (Kesseli, 2013, s. 3). Tässä artikkelissa lisäksi katsotaan, että ongelmavyyhdin tai toimintaympäristön luonne on myös subjektiivinen, riippuvainen ”ongelman ratkaisijan käytettävissä olevista ajattelun työvälineistä” (Lamminpää, 2021, s. 11).

Muotoiluajattelu tuottaa ajattelun työkaluja sekä prosesseja erityisesti epäselviin ongelmiin. Muotoilu käsitteenä ymmärretään jonkin uuden luomiseksi ja jonkin ihmisen kehittämisen ja keinotekoisien konseptoinniksi (Buchanan, 1992, s. 14). Kuten sotataidossa, myös muotoiluajattelussa tausta kompleksisuuden näkökulmalle on uuspositivistisen ja reduktionistisen lähestymisen osoittamassa riittämättömyydessä (Buchanan, 1992, s. 6).

Muotoiluajattelussa korostetaan usein yhteiskehittelyä ja käyttäjakeskeisyyttä (esim. Schneider & Stickdorn, 2010, s. 34). Tässä artikkelissa teemoittelun myötä tämä nähtiin muotoiluajattelun ihmiskeskeisen koulukunnan lähestymistavaksi, eikä siis ainoaksi mahdollisuudeksi, vaikka muotoiluajattelun kirjallisuus usein olisikin eri mieltä. Ihmiskeskeisessä muotoiluajattelussa korostettu osallistaminen ja yhteiskehittely tulkitaan tämän tutkimuksen perusteella pragmaattisesti muodostuneeksi välineeksi tavoittaa kompleksisen tilanteen vaatimaa holistisuutta ja moniparadigmaisuutta.

Muotoiluajattelun prosessit eivät pyri yhden oikean vastauksen löytämiseen vaan hyväksyvät sen, että toimintaympäristö voi olla jatkuvassa muutoksen tilassa. Tällöin hyväksytään, että tarkkaa lopputulosta tai tavoiteltua loppuasetelmaa voi olla vaikea määritellä ennalta, sillä niin vihollisen kuin omakin toiminta vaikuttaa välittömästi ja jatkuvasti systeemisestä nähtyyn toimintaympäristöön. Muotoiluajattelun prosessit ovatkin lähtökohtaisesti epälineaarisia ja iteratiivisia (Brown, 2009, s. 16).

Yleistä muotoiluajattelua tarkentaa muotoiluajattelu kompleksisissa ongelmassa. Suoheimo, Vasquez ja Rytilahti (2020) tutkivat palvelumuotoilun ja piirullisten ongelmien suhdetta systemaattisella kirjallisuuskatsauksella. Kyseisessä tutkimuksessaan he nostivat materiaalin koodauksen kautta esiin keskeisinä muotoiluajattelun piirteinä käyttäjä- ja kansalaisuuskeskeisyyden, innovaation

ja muutoksen, yhteiskehittelyn, palvelumuotoilun työkalut sekä visualisoinnin taidot (s. 240—241). Lamminpää (2021) lisää tähän myös ajattelumallien ja mentaalimallien käsitteet, joiden hän kuvaa olevan ”keinoja, joiden avulla toimijan mieli kategorisoi kohtaamaansa todellisuutta” (s. 11).

Sotilaallinen muotoiluajattelu yhdistyy ja kietoutuu yleiseen muotoiluajatteluun sekä kompleksisten ja pirullisten ongelmien muotoiluun, sisältäen eroavia ja samankaltaisia taustoja. Vaikka sotilaallinen muotoiluajattelu onkin osin käynyt vuoropuhelua muiden alojen muotoiluajattelun kanssa, sen erityispiirteinä on vihamielisten toimijoiden konflikti ja kamppailu (Banach & Ryan, 2009, s. 106). Sotataidon kontekstissa muotoiluajattelun on katsottu soveltuvan epälineaarisiin, dynaamisiin ja kompleksisiin toimintaympäristöihin (Lauder, 2009, s. 42, Zweibelson, 2023, s. 6).

Tiukasti tiivistäen sotilaallisen muotoiluajattelun on nähty korostava innovaatiota ja luovuutta sekä kriittistä ajattelua (Banach ja Ryan, 2009, s. 105, Spoor & de Werd, 2023). Näistä kriittisen ajattelun korostaminen on tunnistettavissa myös Buchananin (1992) artikkelissa, vaikka monet muut lähteet korostavatkin osallistamista ja yhteiskehittelyä. Tässä artikkelissa nämä molemmat nähdäänkin työkaluina luovuuden mahdollistamiseen. Spoor ja de Werd (2023) esittävät, että sotilaallinen muotoiluajattelu pyrkii irti aiempien toimintamallien toistamisesta ja korvaamaan nämä ymmärtämisen, moninäkökulmaisuuksien ja reflektiivisyyden kautta rakentuvalla iteratiivisella ja adaptiivisella ongelmanratkaisulla.

Sotilaallisen muotoiluajattelun alkuna pidetään israelilaisen Shimon Navehin Lontoon King’s Collegeen vuoden 1992 helmikuussa valmistunutta väitöskirjaa ja siitä Israelissa muiden eläkkeelle jääneiden kenraalien kanssa alkanutta Israelin asevoimien ajattelun kehittelyä (Zweibelson, 2023, s. 115, Wrigley ym., 2021, Graicer & Naveh, 2017, s. 30, Banach & Ryan, 2009, s. 106, Sorrells ym., 2005, s. 7–8). Kehitettyjen uusien ajatusten opettaminen alkoi kahdeksan päivän seminaareilla, joihin osallistui kymmenestä neljäentoista kenraalia kerralla, seminaarin sisältäessä puolet teoriaopetusta ja puolet harjoituksia (Sorrells ym., 2005, s. 8). Kaksi vuotta myöhemmin tämä työ virallistettiin operaatiotaitoa tutkivaksi Israelin asevoimien laitokseksi nimellä Operational Theory Research Institute (OTRI) (Graicer & Naveh, 2017, s. 30).

Shimon Navehin sotilaallisen muotoiluajattelun tausta rakentui postmodernin filosofian, kompleksisuusteorian, yleisen systeemiajattelun, sosiologian, neuvostoliittolaisen sotataidon sekä arkkitehtuurin ajattelun työkaluista (Zweibelson, 2023, s. 118; Gacier & Naveh, 2017, s. 33). Naveh näki arkkitehdin toimivan kuten operaatiotaidon muotoilijakin: Tekevän tilaajalle jotain sellaista, mitä tilaaja ei osaa kuvitellakaan, mahdollistaen samalla ammattilaisten työskentelyn lopputuloksen rakentamisessa (Graicer & Naveh, 2017,

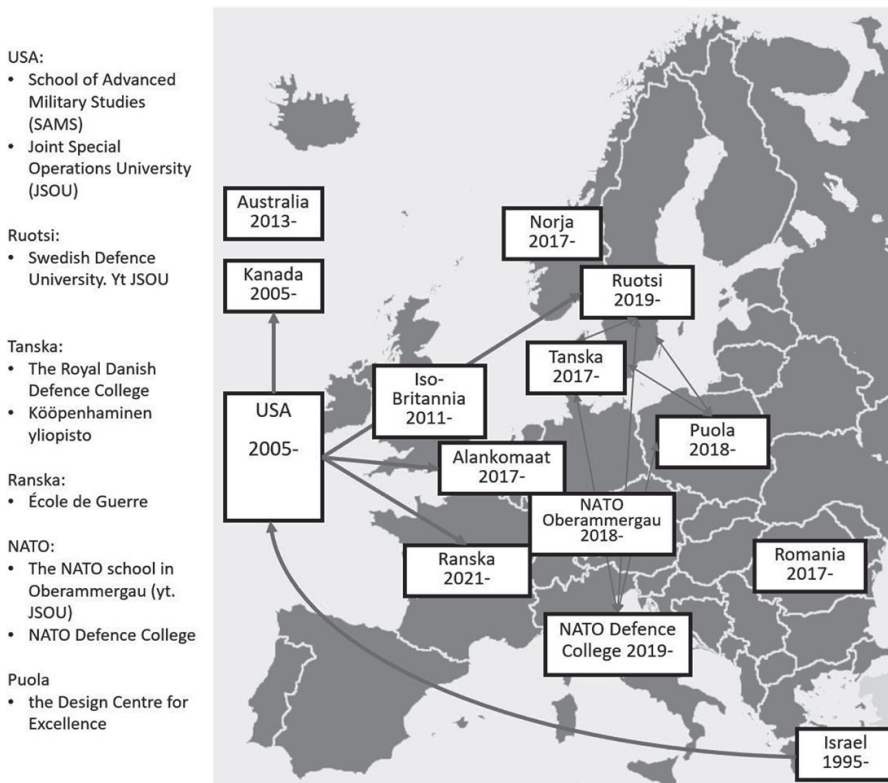
s. 32). Tällaisessa muotoilujattelussa tavoitteena ei ollut parhaiden käytänteiden hyödyntäminen, vaan uuden ja innovatiivisen ajattelun korostaminen (Zweibelson, 2023, s. 14, Porkoláb & Zweibelson, 2018, s. 197).

Yhdysvaltoihin tämä ajattelu päättyi ohjesääntöjä ja ajattelumalleja kehittävän Training and Doctrine Command'in ja siitä armeijan ylempää päällystöstä kouluttavan School of Advanced Military Studies (SAMS) -oppilaitoksen kautta vuodesta 2003 alkaen (Wrigley ym., 2021). Navehin kehittämä Systemic Operational Design (SOD) -suunnitteluprosessi sai haasteen testaamisesta ja tammikuusta 2005 alkaen kuusi SAMS'in oppilasta osallistui Navehin, OTRIn ja Israelin asevoimien työpajoihin, jotka ulosmitattiin toukokuussa 2005 järjestetyssä Unified Quest -harjoituksessa. SOD osoitti toimivuutensa harjoituksen vaativimmissa operatiivisissa tilanteissa, ylittäen käytössä olleiden suunnitteluprosessien kuten Effects-Based Operations (EBO) ja Military Decision-Making Process (MDMP) tuottamat tulokset. (Zweibelson, 2023, s. 163–164, Wrigley ym., 2021, s. 106, Sorrells ym., 2005).

Muotoilujattelu nousi Yhdysvalloissa ensimmäisenä vastakumouksellisia operaatioita käsittelevään ohjesääntöön Field Manual 3–24: Counterinsurgency, FM 3–24/MCWP 3–33.5. (Zweibelson, 2023, s. 162, Wrigley ym., 2021, s. 106). SOD:n vaikutus näkyi myös yhdysvaltalaisessa operaatioita käsittelevässä ohjesäännössä Joint Publication 3-0 vuonna 2006 operaatiotaidon määritelmässä (Rekkedal & Vego, 2013, s. 206). Kokonainen kappale muotoilujattelusta (engl. Design Methodology) nousi vuonna 2010 operatiivisen tason suunnittelua käsittelevään kenttäohjesääntöön Field Manual 5-0 (Wrigley ym., 2021, s. 106). Seuraavan vuosikymmenen aikana sotilaallinen muotoilujattelu saavutti myös Euroopan (kuva 3 seuraavalla sivulla).

Kuvan 3 laatikot kuvaavat valtioita ja oppilaitoksia ja vuosiluvut ensimmäisiä tässä tutkimuksessa löydettyjä tietoja kyseisten toimijoiden muotoilujattelun koulutuksista tai projekteista. Nuolet kuvaavat vaikutteiden siirtymissuuntia sekä kahden- ja monenvälistä yhteistyötä. Sotilaallinen muotoilujattelu on levinnyt Euroopassa erityisesti yhdysvaltalaisen sotilaallisen muotoilujattelun ja yhdysvaltalaisen Joint Special Operations Universityn tekemän yhteistyön kautta. Kuvan vasemmassa laidassa on listattu kehitysprojekteistaan julkisesti tiedottaneita oppilaitoksia. (Heltberg, Krogh & Kyne, 2024, s. 10, 11 ja 18, Euroopan komissio, 2021, Jackson, 2020, s. 37, Porkoláb & Zweibelson, 2018, s. 202).

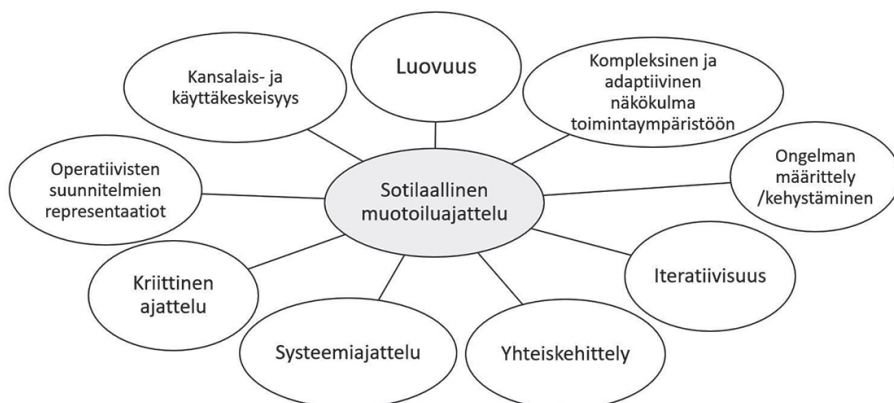
Sotilaallisen muotoilujattelun ominaispiirteiksi on esitetty esimerkiksi ongelmanmäärittelyn ja kehystämisen eri menettelyjä sekä reflektiivistä ajattelua (Banach & Ryan, 2009, s. 107). Tätä ongelmanmäärittelyä ja kehystämistä tulisi tehdä useamman paradigman avulla (Zweibelson, 2023, s. 42–43). Jackson (2020) esittää, että ongelman kehystämistä ja tilanteeseen soveltuvaa



Kuva 3. Sotilaallisen muotoiluajattelun liike (Taustakartta: Europe Map Clear, 2009. Kuvan muokkaus, merkinnät ja tekstit kirjoittajan)

ajattelutapaa korostaa selkeimmin Shimon Navehin 1990-luvun, Christopher Paparonen 2010-luvun alun sekä Ben Zweibelsonin postmodernit ajatukset (s. 40).

Sotilaallisen muotoiluajattelun yhden erityispiirteen, eli ranskalaisten filosofien postmodernismin, ajattelussa korostuu kriittisyys vakiintuneita havainnoinnin, ajattelun ja kuvaamisen tapoja, niin sanottuja metanarratiiveja kohtaan (kts. esim. Lyotard, 1985, s. 7). Esimerkiksi Zweibelson (2023) viittaa ranskalaisista filosofeista myös Jean Baudrillardiin. Baudrillard (1995) kuvaa havaintojen vääristymistä artikkelissaan *The Gulf War Did Not Take Place*, jossa Baudrillard kyseenalaistaa sodan kuvailuun käytettyjä sanoja ja kotirintamalla olevalle lukijalle muodostuvan mielikuvan eroa todellisuuteen. Postmodernin filosofian tarjoaman kriittisen ajattelun voi tulkita näkyvän myös Wrigleyn ja muiden (2021, s. 110) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla koostetussa muotoiluajattelun piirteiden kokonaisuudessa (kuva 4 seuraavalla sivulla).



Kuva 4: Sotilaallisen muotoiluajattelun piirteet Wrigleyn ja muiden (2021) mukaan. Suomennokset ja visualisointi kirjoittajan.

Kuvan 4 mukaiset piirteet yhdistyvät tässä artikkelissa jo aiemmin mainittuihin muotoiluajattelun ja systeemi- ja kompleksisuusajattelun teorioihin. Yhteiskehittelyn, kansalaiskeskeisyyden ja toisaalta kriittisen ajattelun katsotaan tässä artikkelissa olevan osittain toisiaan täydentäviä ja osittain vaihtoehtoisia tapoja etenemiseen, mutta tähän palataan johtopäätöksissä. Tällaisessa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa subjektiivisuudesta pyritään eroon kvantifioimalla koodattuja piirteitä, jolloin lähteissä useasti mainitut piirteet korostuvat ja lähteet tasapuolistuvat riippumatta niiden erityisyydestä.

Sotilaallista muotoiluajattelua ei voida erottaa prosesseistaan. Tutkimuksessa keskeisin tällainen metodologia, Israelissa kehittynyt Systemic Operational Design (SOD), muodostuu seitsemästä diskurssista, eli keskustelusta (Zweibelson, 2023, s. 133, Sorrells ym., 2005, s. 22). Naveh ei koskaan halunnut näitä kirjoitettavan, jotta konsepti ei juurtuisi paikoilleen ja menettäisi dynaamisuuttaan ja tilanteenmukaisuuttaan (Zweibelson, 2023, s. 133–135). SOD:n visualisoinneissa toistensa sisään kuvatut diskurssit tarkentavat toisiaan ja ovat lähtökohtaisesti liukuvia ja iteratiivisia (Sorrells ym. 2005, s. 22–23). Tähän prosessiin on mahdollista tutustua Ben Zweibelsonin (2023) kirjassa tai toisaalta artikkelissa Systemic Operational Design: An Introduction, jonka ovat kirjoittaneet SAMSin opiskelijat Sorrells, Downing, Blakesley, Pendall, Walk ja Wallwork (2005).

Yhtenä vaihtoehtona sotilaallisessa muotoiluajattelussa on esitetty myös abstraktin muotoiluprosessin ja lineaarisen suunnitteluprosessin erottamista toisistaan siten, että ensin muotoiluajattelulla kehitetään uusia ratkaisumalleja, joissa muotoutunut ajatus siirretään tarkempaan suunnitteluprosessiin.

Muotoilun jälkeisen tarkentavan suunnitteluprosessin aikana aiemmin tehtyyn muotoiluun yhdistetään ohjesääntöjen ja doktriinien kuvaamia käytänteitä, minkä kautta valmistuva suunnitelma voidaan siirtää toteutusvaiheeseen. (Banach & Ryan, 2009, s. 106). Tällöin operatiivisella tasolla tehtyä abstraktia ajattelua ei tarvitse siirtää taktiselle tasolle epäselvästi.

Sotilaallinen muotoiluajattelu on kohdannut myös kritiikkiä osana sotataidon keskustelua. Sitä on pidetty liian sekavan, liian radikaalina ja liian vaikeana opittavaksi (Stanczak, Talbott & Zweibelson, 2021, s. 6–7, Anteroinen, 2013, s. 1). Vastaavasti sotilaallisen muotoiluajattelun aloittajana pidetty israelilainen Shimon Naveh on kritisoinut, että doktriineihin siitä on päätyttyä kognitiivisesti liian yksinkertainen versio, jossa vaikeat systeemiajattelun, muotoiluajattelun ja operaatiotaidonkin elementit on riisuttu liikaa pois (Graicer & Naveh, 2017, s. 34).

Esitys muotoiluajattelun metodologiasta – piirteet ja käyttöperiaatteet

Tutkimuksessa käytettiin puolustusmuotoilun käsitettä kattamaan operaatiotaidon ja muotoiluajattelun yhteistä aluetta sekä välttämään, ettei aiempi käsitteistö rajaisi ajattelua. Tuloksia kohden edetessä puolustusmuotoilun käsite jätetään sivuosaan ja kuvataan ajattelun tapoja ja ongelmanratkaisua, eli metodologiaa. Metodologian käsitteellä ei tässä tarkoiteta tiettyä prosessia eikä tiettyjä metodeja, vaan yleisemmällä tasolla kokonaisuutta, jonka tukena voidaan käyttää erilaisia soveltuvia prosesseja, metodeja ja muita työkaluja.

Tutkimuksessa rakennettu puolustusmuotoilu muodostuu erilaisista muotoiluajattelun näkökulmista, joiden taustoissa on sekä yhteisiä, että erilaisia teorioita. Keskeiset näkökulmat dynaamisten, arvaamattomien ja vihamielisten konfliktien toimintaympäristöjen kannalta ovat kompleksisten tilanteiden muotoiluajattelu, sekä erityisesti sotilaallisessa kontekstissa syntynyt, israelilaisen ja yhdysvaltalaisen teoreettisen ja käytännöllisen kehittelyn kautta Naton ja eri Euroopan maat saavuttanut sotilaallinen muotoiluajattelu. Kaupallisen muotoiluajattelun tuntemus tukee edelleen menetelmien valintaa ja käyttöä, sillä erityisesti ryhmätyöskentelyn ja ryhmäluovuuden fasilitoinnin menetelmät ovat yhteneviä.

Muotoiluajattelun metodien ja metodologioiden erilaisia epistemologisia taustoja on aiemmassa tutkimuksessa käsitelty jonkin verran, mutta tarkoista koulukunnista ei vallitse yleisesti jaettua käsitystä. Tämän myötä myös tämän artikkelin sanavalinnoissa on vältetty kutsumasta suuntauksia paradigmoiksi, vaikka erilaisia näkökulmia on mahdollista tunnistaa. Eri toimijoiden teksteissä

erilaiset taustat näyttäytyvät erilaisina ja osin ristiriitaisina, jolloin puolustusmuotoilun käsite on antanut tilaa katsoa niitä uusiksi. Aihealueen laaja-alainen osaaminen ja erilaisten teorioiden taustojen tunteminen auttaa ymmärtämään miksi eri menetelmät ovat syntyneet ja missä niitä tulee käyttää. Tässä tutkielmassa edellisessä luvussa esitelty historian ymmärrys auttaa myös muiden johtopäätösten muodostamisessa.

Puolustusmuotoilun, eli operaatiotaidon fasilitointiin soveltuvan muotoiluajattelun metodologian, piirteiden määrittämisen osana tämän artikkelin tutkimustuloksena esitetään, että piirteitä voidaan ymmärtää paremmin tunnistamalla niiden jakautuvan ihmiskeskeiseen sekä postmoderniin suuntaukseen. Tämä jako kuvataan tämän luvun lopussa, metodologian piirteiden esittelyn jälkeen.

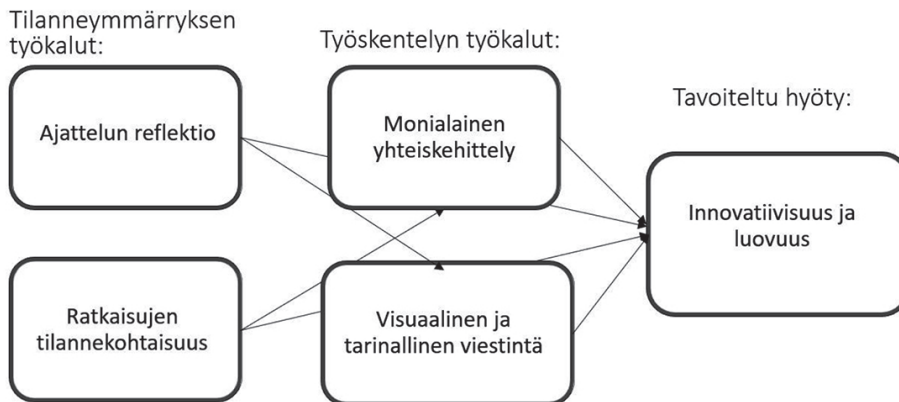
Puolustusmuotoilun metodologia muodostuu tämän tutkimuksen perusteella viidestä (5) erilaisesta piirteestä, joita tulee käyttää tilannesidonnoisesti riippuen toimintaympäristön systeemisestä luonteesta. Nämä piirteet ja niiden tilannesidonnoisuus esitetään tässä luvussa seuraavilla sivuilla. Nämä piirteet ovat:

- Innovatiivisuus ja luovuus
- Ajattelun reflektio
- Ratkaisujen tilannekohtaisuus
- Monialainen yhteiskehittely
- Visuaalinen ja tarinallinen viestintä

Puolustusmuotoilun piirteet voidaan jakaa yläotsikoihin käyttötarkoitustensa perusteella. Erityisesti kompleksisten tilanteiden vaatimaa abstraktia tilanteen luonteen ymmärtämistä voidaan edistää tilanneymmärryksen työkaluilla, jotka liittyvät ajattelun reflektioon ja ratkaisujen tilannekohtaisuuden ymmärtämiseen. Kaikissa toimintaympäristöissä puolustusmuotoilun työskentelyn työkaluja tulisi olla monialainen yhteiskehittely sekä visuaalinen ja tarinallinen viestintä. Näillä piirteillä tavoiteltu hyöty on saavuttaa innovatiivisuutta ja luovuutta. Tämä on visualisoitu kuvassa 5 seuraavalla sivulla.

Kuvan 5 vasemmassa laidassa sijaitsevat tilanneymmärryksen työkalut edesauttavat kompleksisten ja uusien tilanteiden aiheuttamissa yllätyksissä orientoitumista. Niitä voidaan käyttää tukena myös tavoiteltaessa itse yllättämistä operaatiotaidon kognitiivisella tasolla. Kuvassa keskellä olevat työskentelyn työkalut tulisi huomioida kaikissa systeemisesti erilaisissa toimintaympäristöissä, joissa päädytään suunnittelemaan, eli niin kompleksisissa kuin monimutkaisissakin.

Tässä esitetty tilanteenmukainen tarkastelutapa on lineaarista suunnitteluprosessin noudattamista vaativampaa ja vaatii erityisesti suunnitteluryhmän johtajalta ja mahdollisesti koko suunnitteluryhmältä epävarmuuden sietämistä.



Kuva 5: Puolustusmuotoilun ominaispiirteistä muodostuva metodologia

On selkeää, että kognitiivisesti kuormittava, iteratiivinen muotoiluajattelu on selkeästi osoittanut hyödyllisyytensä tietyissä tilanteissa, mutta vastaavasti täysin uusien ratkaisujen luominen on työlästä eikä se aina ole siis kustannustehokasta. Vakioidut toimintatavat ovat pääsääntöisesti nopeampia ottaa käyttöön, sillä ne ovat yleisesti tunnettuja ja mahdollistavat tällöin välittömän ja harjoitellun toiminnan yhtä aikaa toiminnan eri tasoilla.

Systeemisesti erilaisiin toimintaympäristöihin sidottu käyttöperiaate vastaa sotilaallisen muotoiluajattelun kohtaamaan kritiikkiin, sillä puolustusmuotoilu tällaisena ei hylkää parhaita käytänteitä, vaan sijoittaa erilaiset lähestymistavat toimintaympäristöjen vaatimiin konteksteihin. Myöskään tuttuja suunnitteluprosesseja ei tarvitse hylätä, vaan mahdollisesti harvoin-kohdatuissa muotoiluajattelun laajaa käyttöä tarvitsevilla tilanteilla voidaan käyttää fasilitaattoria, joka osaa metodologian, tai erillinen muotoiluryhmä voidaan muodostaa muiden suunnitteluryhmien rinnalle tarjoamaan vaihtoehtoisia ratkaisuja tilanteeseen.

Innovatiivisuuden ja luovuuden tavoite yhdisti muotoiluajattelun eri tutkijoita ja koulukuntia (Esimerkiksi Suoheimo ym., 2020, s. 240–241, Lamminpää, 2021, s. 163, Wrigley ym., 2021, s. 113–114). Innovatiivisuus ja uuden luominen eroaa tutkimuksen perusteella aiempien parhaiden käytänteiden käyttämisestä. Kuten aiemmin systeemiajattelun yhteydessä todettiin, on suora analyysin ja synteysin peräkkäin muodostama ratkaisutapa toimiva silloin, kun ongelma on analysoitavissa. Esimerkiksi Buchanan (1992) on kyseenalaistanut ongelma-tyyhtien yhteydessä lineaarisen prosessin, joka etenisi ongelman määrittelyn analyttisestä vaiheesta ongelman ratkaisun synteisivaiheeseen (s. 15).

Sotilasorganisaatioita on pidetty analyttisen päätöksenteon osajina, hyvinä hyödyntämään koottuja parhaita käytänteitä sekä hyvinä vakioimaan toimintaa

laadun varmistamiseksi. Tämän kääntöpuolena on nähty huono valmius luovuuden edellyttämään kokeilemiseen ja divergenttiin ajatteluun. (Stanczak ym., 2021, s. 6). Sotilaskontekstissa on eksplisiittisesti tunnistettu, että innovatiivisuudelle ja luovuudelle on luotu edellytyksiä ajattelun reflektion lisäksi myös ryhmätyöskentelyllä (esimerkiksi Stanczak ym., 2021, s. 4), mutta tämä artikkeli laajentaa ja jäsentää aihetta.

Kriittisen ajattelun reflektion voi katsoa olevan operaatiotaidon fasilitoinnin metodologian keskeinen perusta. Tämän tutkimuksen perusteella reflektiivisen kriittisen ajattelun voi ymmärtää tilanneymmärryksen työkaluna, eli se luo edellytyksiä varsinaisille päätöksenteon metodeille. Reflektiivisyyden merkitys on ongelmatilanteen uudelleenkehystämisessä, joka avaa uusia näkökulmia ja niiden kautta uusia ratkaisutapoja (Zweibelson, 2023, s. 167). Kriittisen ja reflektiivisen ajattelun on kuvattu käsittävän sekä omien että muiden toimijoiden ajattelun vinoumien tunnistamisen, vaihtoehtoisten ajattelutapojen etsimisen sekä ongelmanmäärittelyn kriittisyyden (Wrigley ym., 2021, s. 116–117). Zweibelson (2023) on nimittänyt tätä myös yksinkertaisemmin ajattelun ajatteluksi (s. 142). Tällaista kriittistä ajattelua tulisi kohdistaa myös löydettyihin selityksiin, sillä ensimmäinen löydetty tilanteen selittävä hypoteesi ei välttämättä ole ainoa eikä oikea (Banach & Ryan, 2009, s. 108).

Ajattelun reflektion piirre näyttäytyy vastaavana kuin tieteellisen ongelmanratkaisun tieteenfilosofian tunnistaminen ja kriittinen valitseminen: uudenlaisessa tilanteessa ontologia ja epistemologia tulisi harkita tietoisesti, ennen kuin ongelmaa lähdetään ratkaisemaan tutulla ja mahdollisesti epäsovelialla metodilla. Työmenetelminä kriittiseen reflektioon ja ajattelun moniparadigmaisuuteen on pidetty erillistä meta-ajattelun vaihetta sekä muotoiluprosessin erottamista yksityiskohtiin tähtäävästä suunnitteluprosessista (Esim. Zweibelson, 2023, s. 167). Käsillä oleva toimintaympäristö tai ongelmatilanne on siis arvioitava tilanteeseen tosiasiallisesti soveltuvilla näkökulmilla, eikä pelkästään ennalta tutulla tavalla.

Sotilaallisessa muotoiluajattelussa erityispiirteenä korostuu ajattelun ymmärtämisen apuvälineenä postmoderni filosofia (esim. Zweibelson, 2023, s. 141, Stanczak ym., 2021, s. 6–7). Jackson (2020) on esittänyt, että postmodernistista ajattelua edustavat erityisesti sotilaallisen muotoiluajattelun näkyvimpiin auktoriteetteihin kuuluvat Simon Naveh, Ben Zweibelson ja Christopher Paparone (s. 40). Postmodernismi, eli kriittisyys metanarratiiveja ja vallitsevaa aiempaa ajattelua kohtaan, oli mahdollista tulkita osaksi myös Buchananin (1992) ja Lamminpään (2021) tutkimuksia.

Teemojen laadullisessa tarkastelussa toisistaan erottuneet ihmiskeskeinen sekä postmoderni muotoiluajattelun suuntaus pyrkivät moninäkökulmaisuuden ja moniparadigmaisuuden eri metodeilla ja eri käsittein, mutta

menetelmillä tavoitellaan samaa. Tämän tutkimuksen perusteella ihmiskeskeisessä suuntauksessa moninäkökulmaisuus toteutuu monialaisen yhteiskehittelyn ja kokeilujen kautta, siinä missä postmodernissa suuntauksessa korostuu yksilön oma kriittinen ajattelu sekä ryhmäajattelun reflektio.

Toisen tunnistetun tilanneymmärryksen työkalun, ratkaisujen tilannekoh-taisuuden, teema on selkeästi yhteydessä kompleksisiin tilanteisiin ja ajattelun reflektion teemaan: Mikäli kohdattava tilanne on uusi, yllättävä tai ainutkertainen, saattaa se vaatia tilannekohtaisia ratkaisuja. Tarve ratkaisujen tilannekoh-taisuudella voidaan ymmärtää siis systeemi- ja kompleksisuusajatteluun kuu-luvalla dynaamisuuden, eli jatkuvan muutoksen käsityksellä (Esim. Wrigley ym., 2021, s. 115–116). Tilanteenmukaisen ajattelun tarvetta korostivat erikseen SOD-prosessista kirjoittaneet Sorrells ja muut (2005, s. 29). Lamminpään (2021) esitti tarpeen tilanteeseen soveltuville työvälineille (s. 187). Tilannekoh-taisuuteen liittyi teemoittelussa keskeisesti jatkuva muutos, eli dynaamisuus, sekä ratkaisujen iteratiivisuus (Wrigley ym., 2021, s. 113).

Toimintaympäristöjen systeemisyyteen ja jatkuvaan dynaamisuuteen liittyy keskeisesti ajatus, että oman toiminnan alkaessa oma toiminta myös välittömästi vaikuttaa toimintaympäristöön (Wrigley ja muut, 2021, s. 115, Sorrells ym., 2005, s. 18). Toimijoiden aiheuttama muutos korostuu kamppailun ja konfliktin kontekstissa (Banach & Ryan, 2009, s. 106) ja sodan usvan tai arvaamattomuuden lisäksi on tarpeen ajatella sen olevan myös intentionaalista.

Monen tämän tutkimuksen lähdeartikkelin alkuperäislähteenä toiminut Buchanan (1992) on kuvannut, että muotoilussa muodostuva suunnitelma tulisi nähdä hypoteesina tai argumenttina, jossa tilannekohtainen tieto yhdistel-lään tarpeenmukaisella tavalla (s. 19–20). Tällaisessa iteratiivisessa ongelman-ratkaisussa ongelman määrittely ja ratkaisu molemmat kehittyvät yhtä aikaa (Wrigley ja muut, 2021, s. 115). Banach ja Ryan (2009) kuvaavat samaa eri käsittein, heidän esittäessään, että toimintakehys (operational frame), ongelma-kehys (problem frame) ja muotoilukonsepti (design concept) ovat kaikki vuoro-vaikutuksessa toisiinsa.

Intentionaalisessa dynaamisuudessa ratkaisun esittäminen ei välttämättä voi tapahtua ennalta (esim. Sorrells ym., 2005, s. 15), mikä ajatuksena haastaa lineaarisen suunnittelun tai lopputuloksesta taaksepäin tapahtuvan ongelman pilkkomisen. Liian nopean ratkaisujen etsimisen katsottiin voivan aiheuttaa vä-hintään ajantuhlausta, mutta myös negatiivisia seurannaisvaikutuksia (Dorst, 2018). Samalla tilannekohtaisuuden teema yhdistyi kompleksisuusajatteluun ja dynaamisiin tilanteisiin, joten teeman esittämät menetelmät kuten iteratiiviset prosessit, hypoteesit ja tilanteeseen räätälöidyt ratkaisut eivät välttämättä ole kaikissa tilanteissa tarpeenmukaisia.

Työskentelyn työkaluja tähän metodologiaan muodostui kaksi: Monialainen yhteiskehittely sekä visuaalinen ja tarinallinen viestintä. Näistä monialainen yhteiskehittely avaa operaatiotaidon fasilitoinnin käyttöön eri aloilta valtavan määrän ryhmätyöskentelyn työmenetelmiä ja tutkimusta innovatiivisten ja luovien ratkaisujen etsimiseen. Tähän teemaan yhdistyi monialaisuus, ihmiskeskeisyys sekä yhteistyön periaatteet, mutta nämä korostuivat materiaalissa eri tavoin. Sotilaallisessa muotoiluajattelussa näistä korostui hieman työryhmän monialaisuus ja erityisesti moniparadigmaisuus, siinä missä Lapin yliopiston kahdessa väitöskirjassa ihmiskeskeisyys ja empatia nousivat enemmän esille. Yhteistyö ja yhteiskehittely näyttäytyivät tarpeellisena työkaluna toimintaympäristöstä ja kontekstista riippumatta. Tässä artikkelissa ihmiskeskeiseksi suuntaukseksi nimettyjen tutkijoiden tekstit korostivat nimenomaan monialaisten asiantuntijoiden tekemää yhteiskehittelyä. Postmoderni suuntaus korosti moniparadigmaisuutta yhteiskehittelyn lisäksi. Tämän tutkimuksen perusteella nämä molemmat suuntaukset voi hyödyntää yhtä aikaa, samalla tiedostaen niiden erilaisen logiikan.

Yhteiskehittelyn merkitys näyttäytyi nimenomaan työkaluna innovaatioiden ja luovuuden aikaansaamisessa. Samoin moniparadigmaisuus, eksplisiittisen ihmiskeskeisyyden korostamisen sijaan, tähtäsi yhtä lailla ongelmanratkaisuun (esim. Zweibelson, 2023, s. 42–43). Erityisesti kompleksisissa tilanteissa ongelmaa tulisi tarkastella monesta näkökulmasta ennen ongelman tai ongelma-kokonaisuuden määrittämistä (Spoor & de Werd, 2023, Banach & Ryan, 2009, s. 105. Kts. myös Augier, Barret & Mullen, 2021). Samaan tapaan myös Laminpää (2021) nostaa yhteiskehittelyn kuvaukseensa erilaisten ajattelutyylien yhdistämisen ja reflektiivisen keskustelun, mutta myös empatian (s. 190–191). Yhteisesti ja osallistavasti tehdyn suunnittelun ja diskurssin nähtiin myös tukevan samalla yhteisen tilanneymmärryksen muodostumista, tiedon siirtymistä ja ymmärtämistä, eli viestintää. Tiedonkulun takia on syytä ottaa muotoiluun mukaan ne, jotka siirtyvät seuraavaan vaiheeseen tekemään esimerkiksi tar Kempaa suunnittelua tai toimeenpanoa (Sorrells ym., 2005, s. 33–34).

Empatian ja toisten toiminnan ymmärtämisen avulla voidaan tavoittaa maailman ymmärtämistä systeemisenä monen toimijan järjestelmänä nollasummapelin sijaan, jolloin ongelman määrittely voidaan tehdä pyrkimällä asettumaan muiden toimijoiden asemaan (Doane, 2023, Augier ym., 2021, Dorst, 2018). Samaan aikaan perinteisessä sotilaallisen kontekstin suunnittelussa muita sotilaskontekstin ulkopuolisia näkökulmia ei yleensä huomioida osallistujajoukon avulla (Heltberg ym., 2024, s. 5). Haasteeksi tässä on nähty mahdolliset oletukset ja vinoumat, sillä oman näkökulman logiikka voidaan olettaa myös muiden toimijoiden logiikaksi, huomioimatta esimerkiksi erilaista kulttuuria tai tavoitteita (Augier ym., 2021).

Lähteissä mainittuja yhteiskehittelyn erilaisia menetelmiä olivat esimerkiksi erilaiset aivoriihet sekä kriittiset diskurssit eli keskustelut (Sorrells ym., 2005, s. 30; Paparone, 2013, s. 9). Tällaisissa diskursseissa nähtiin tärkeäksi olla struktuuri, keskustelun teema tai kysymykset, jotta prosessi etenee toivottuun suuntaan (esim. Sorrells ym., 2005, s. 30, Lauder, 2009, s. 45). Soveltuvaksi ryhmäkoonpanoksi sotilaallisen muotoiluajattelun ryhmäprosesseissa esitettiin eri lähteissä viidestä kuuteen henkeä, jolloin ryhmä ei ole liian suuri toimiakseen yhdessä, mutta toisaalta ryhmässä on riittävästi näkökulmia välttämään kapeaa ryhmäajattelua ja mahdollistamaan keskustelua (Sorrells ym., 2005, s. 30–31; Stanczak ym., 2021, s. 9).

Toisena työskentelyn työkalupakkina näyttäytyi visuaalisen ja tarinallisen viestinnän teema. Visuaaliset representaatiot, luonnokset sekä mallit nousivat selkeimmin esiin Suoheimon (2020) ja Lamminpään (2021) väitöskirjoissa ja Wrigleyn ja muiden (2021) tekemässä sotilaallisen muotoiluajattelun meta-analyysissä (Suoheimo ym., 2020, s. 240–241, Lamminpää, 2021, s. 140 ja s. 190–191, Wrigley ym., 2021, s. 117). Vastaavasti esimerkiksi Banach ja Ryan (2009) sekä Sorrells ja muut (2005) korostivat ensisijaisesti narratiivisia viestinnän muotoja, joita tuetaan visualisoiduilla (esimerkiksi skemaattisilla tai konseptuaalisilla) suunnitelmien kuvauksilla (Sorrells ym., 2005, s. 33–34, Banach & Ryan, 2009, s. 109). Wrigley, Wrigley ja Mosely (2021) mainitsevat sotilaallisen muotoiluajattelun piirteinä operatiivisten suunnitelmien representaatiot sisältäen sekä narratiiviset että visuaaliset menetelmät (s. 117).

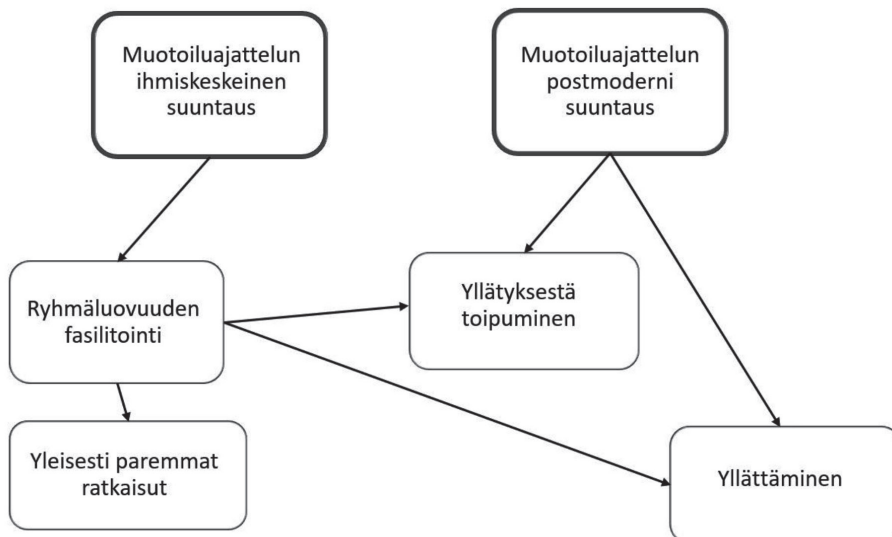
Muotoiluprosessin aikana visuaalista viestintää ja visualisoinnin taitoja tulisi käyttää hyödyksi erityisesti ryhmätyön fasilitointiin (esim. Lamminpää, 2021, s. 190–191; Banach ja Ryan, 2009, s. 109). Sorrells ja muut (2005) kuvaavat, että visualisointia tarvitaan sekä muotoilun aikana työn fasilitointiin ja dokumentointiin, mutta myös muotoilutuotteen (engl. design) siirtämiseen yksityiskohtaiseen suunnitteluun (planning) ja edelleen toimeenpanoon (s. 33–34). Zweibelson (2023) yhdistää kerronnalliset representaatiot myös kriittiseen ajatteluun. Zweibelson siteeraa Alex Ryanin todenneen, että ”nimeäminen on kehystämistä. On vaikea paeta institutionaalisesta paradigmasta silloin, kun et voi muuttaa kieltä” (s. 224, käänös tekijän).

Puolustusmuotoilun piirteitä voidaan ymmärtää entisestään paremmin tunnistamalla niiden jakautuvan ihmiskeskeiseen sekä postmoderniin suuntaukseen. Teemoittelun ja teemojen analysoinnin perusteella jako kahteen eri näkökulmaan tapahtuu muotoiluajattelun esittämien ongelmanratkaisutapojen perusteella. Tämä auttaa sekä oikean metodologian että logiikaltaan soveltuvien menetelmien valitsemista (kts. taulukko 1 seuraavaksi).

Taulukko 1: Puolustusmuotoilun teemoittelussa erottuneet ongelmanratkaisutavat

Puolustusmuotoilun piirre:	Ihmiskeskeinen suuntaus:	Postmoderni suuntaus:
Ajattelun reflektio	toteutuu monialaisen yhteiskehittelyn ja kokeilujen kautta	toteutuu erityisesti kriittisen ajattelun reflektion kautta
Ratkaisujen tilannekohtaisuus	yhdistyy kompleksisiin tilanteisiin ja kompleksisuusajatteluun	
Innovatiivisuus ja luovuus	näyttättyy toiminnan tavoitteena ja yhdistää eri suuntauksia	
Monialainen yhteiskehittely	painottaa yhteiskehittelyä ja ihmiskeskeisyyttä	painottaa moniparadigmaisuutta niin ajattelun kuin yhteiskehittelyn avulla
Visuaalinen ja tarinallinen viestintä	painottaa erityisesti visualisoinnin menetelmiä	painottaa kerronnallisia menetelmiä ja sanoittamista.

Taulukossa 1 ylärivillä on esitetty sarakkeiden otsikot. Vasemmanpuoleisessa sarakkeessa on allekkain puolustusmuotoilun piirteet. Ihmiskeskeisen ja postmodernin suuntauksen sarakkeissa on esitetty kussakin puolustusmuotoilun piirteessä suuntauksen painottamat menetelmät. Näillä kahdella eri näkökulmalla voidaan kehittää omaa toimintaa erilaisen logiikan kautta. Näkökulman valinnasta ja käytöstä riippuen voidaan kehittää omien ratkaisujen laatua; pyrkiä kompleksisista tilanteista toipumiseen tai pyrkiä mahdollisesti kompleksisuuden, eli yllätysten, aiheuttamiseen vastustajalle (Kuva 6 seuraavaksi).



Kuva 6: Puolustusmuotoilun näkökulmien soveltuvuus eri tilanteisiin

Kuvan 6 mukaisesti ihmiskeskeinen muotoiluajattelu korostaa ryhmäluovuuden fasilitointia ja samalla sen kautta tarjoaa mahdollisuuden kehittää moninaisesti parempia ratkaisuja systeemisyyden luonteeltaan kaikenlaisissa tilanteissa. Tällainen ihmiskeskeinen paradigma edistää operaatiotaidon käyttämistä osallistamalla suunnitteluun monialaisia osajia. Ihmiskeskeiseen muotoiluajatteluun perustuvat fasilitoinnin menetelmät ovat hyödynnettävissä kaikissa konfliktien suunnittelun ja muotoilun tilanteissa. Samalla tämä näkökulma tarjoaa mahdollisuuden kehittää uusia ratkaisuja, yllättää tai toipua yllättävästä tilanteesta osallistamisen avulla.

Postmodernismia edustava muotoiluajattelu tarjoaa lisäarvoa uusien ratkaisujen löytämiseen ja uusiin tilanteisiin vastaamiseen, eli yllätyksestä toipumiseen sekä omalla toiminnalla yllättämiseen. Postmodernin näkökulman voi katsoa olevan erityisesti yllätysten aiheuttamisen ja yllätyksiin vastaamisen paradigma, sillä kompleksiset tilanteet konfliktien kontekstissa ovat vakavimmillaan yllätysten kautta.

Tutkimuksen päätutkimuskysymys pyrki selvittämään minkälaista puolustusmuotoilu on ja miten sitä tulisi käyttää osana operaatiotaitoa. Tässä artikkelissa on kuvattu muotoiluajattelua eri tavoin ja eri näkökulmilla erilaisissa konfliktien toimintaympäristöissä. Tämän tutkimuksen perusteella muotoiluajattelua tulisi käyttää tilanteeseen soveltuvalla tavalla operaatiotaidollisen ajattelun ja erityisesti uusien ideoiden mahdollistamiseen, eli operaatiotaidon fasilitoinnin metodologiana.

Lopuksi

Tässä artikkelissa selvitettiin tutkimustehtävänä millaista on operaatiotaitoon liittyvä muotoiluajattelu ja miten sitä tulisi hyödyntää. Kyseessä oli laadullinen ja kartoittava tutkimus, joten pyrkimys ei ollut luonnontieteen tapaan yksiselitteisyyteen tai varmuuteen, vaan ilmiön ymmärtämiseen, uusien näkökulmien etsimiseen ja muotoiluajattelun ja operaatiotaidon keskustelun edistämiseen. Puolustusmuotoilun käsite, eli sotilaallisen muotoiluajattelun yhdistäminen yleiseen kompleksisuuden muotoiluun, kuljetti tutkimuksen uusiin johtopäätöksiin, joita ei ole aiemmin esitetty. Käsitteellisen ajattelun ja argumentoinnin jälkeen puolustusmuotoilun käsite oli mahdollista asettaa sivuun, sillä tutkimustulokset viittasivat muotoiluajattelun merkitykseen erityisesti operaatiotaidon metodologiana ja edelleen muotoiluajattelun kahteen erilaiseen näkökulmaan, ihmiskeskeiseen ja postmoderniin.

Laadullisen tutkimuksen metodologiasta on esitetty, että sitä voidaan yleisesti arvioida neljän eri ominaisuuden kautta: uskottavuuden, siirrettävyyden,

luotettavuuden ja vahvistettavuuden (Pernaa, 2013, s. 14). Tutkimuksen uskottavuus ja vahvistettavuus on pyritty osoittamaan lähteisiin perustuvalla argumentoinnilla, jossa on huomioitu aihealueen kaikki keskeiset filosofit, aihealueen systemaattisia kirjallisuuskatsauksia sekä yksittäisiä tutkijoita ja auktoriteetteja muotoiluajattelun reunoilta ja ulkopuoleltakin. On selvää, että operaatiotaidon argumentointia on mahdollista tehdä toisinkin, joten toivotavasti keskustelu tästä jatkuisi ja kehittäisi sotatiedettä.

Puolustusmuotoilun käsitteen käyttäminen tämän tutkimuksen ajattelussa oli onnistumisen kannalta keskeiseltä. Yleisen tason käsite on tarjonnut mahdollisuuden tarkastella aihealuetta ilman minkään tietyn koulukunnan impliittisiä ajattelumalleja, mitä itsessään voi pitää esimerkkinä muotoiluajattelusta. Tutkimustulosten nimeäminen yksin puolustusmuotoiluksi ei silti tunnu tarpeelliselta, vaan käsite on toiminut uuden ajattelun välineenä. Tämän tutkimuksen perusteella jatkossakin puolustusmuotoilu voi toimia yläotsikkona aihepiirille, joka tutkii erilaisia muotoiluajattelun koulukuntia osana kamppailua ja konflikteja. Kritiikkinä käsitteelle voi todeta, että se ei varsinaisesti viittaa puolustamiseen, vaan ennemmin traditioon ajatella asevoimat puolustukselliseksi. ”Operatiivinen muotoilu” tai ”operaatioiden muotoilu” olisi tuntunut Naton ohjesääntö-käsitteiden ”operational design” tai ”operations design” käännökseltä, jolloin puolustusmuotoilu, englanniksi esimerkiksi ”defence design”, antoi tilaa määrittelemättömyydellään.

Tutkimustulosten siirrettävyyttä ei ole tässä tutkimuksessa arvioitu, vaan argumentointi on liikkunut operaatiotaidon alueella. Tämän artikkelin perusteella sotilaallinen muotoiluajattelu ei ole irrallista muun yhteiskunnan muotoiluajattelusta, vaan nimenomaan yhteenkietoutunutta. Vastaavasti on hyvin mahdollista, että tässä esitetty tapa tarkastella metodologiaa ja muotoiluajattelun näkökulmia voisi yhtä lailla olla siirrettävissä muihinkin, erityisesti kilpailuihin tai dynaamisiin, toimintaympäristöihin, esimerkiksi muille johtamisen tasoille, muille viranomaistoiminnoille, kriisiviestintään tai kenties nopeasti kehittyville kaupallisille aloille.

Luotettavuuden ja varmuuden osalta tämän tutkimuksen arviointi on mutkikkaampaa, sillä tutkimus lähestyy operaatiotaitoa enemmän filosofiana kuin yksiselitteisenä, positivistisena luonnontieteenä. Mitä syvemmälle aihealueeseen sukeltaa, sitä selkeämmältä näyttää, että kognitiivisesti vaikeat vastaukset ovat soveltuvia maailman ja operaatiotaidon kuvaamiseen, mutta eivät suosituja. On jopa todennäköistä, että kvantitatiivisin menetelmin tulokset olisivat toisenlaisia, mutta vähemmän käyttökelpoisia: Käsitteet ja metodit, jotka mainitaan useimmin, saattavat hyvinkin olla eniten käytettyjä, mutta tämä ei tarkoita niiden olevan soveltuvimpia. Tämän tutkimuksen lähteenä olleet kaksi systemaattista meta-analyysia, Wrigleyn ja muiden (2021) ja Suoheimon ja

muiden (2020), osoittavat, että kvantitatiiviset menetelmät johtavat vielä tois- taiseksi eri muotoiluajattelun suuntausten menetelmien sekoittumiseen, jolloin menetelmien epistemologia rikkoutuu. Kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutki- musta tarvitaan edelleen jatkuvasti rinnakkain uusien käsitteiden tunnistami- seksi.

On paradoksaalista, että kvantitatiivinen tutkimus saattaa esittää tämän tut- kimuksen ajatuksia vääräksi samalla tutkimuksen määrän kasvaessa ja suun- tausten vahvistuessa mahdollisiksi paradigmoiksi. Tulkinta voisi myös olla, että kvantitatiivinen tutkimus osoittaa, että kognitiivisesti helpommat metodolo- giat ovat suositumpia. Ei ole varmaa voiko empiriakaan todeta tässä esitettyjä väitteitä oikeiksi tai vääriksi, sillä esitetty tilannesidonnainen käyttö riippuu käyttäjästään. Tämän artikkelin luotettavuuden osalta voi kysyä, että millaista metodologiaa tarvitsee operaatiotaito, jota käyttävät kokeneet, koulutetut ja asemaansa valikoituneet käyttäjät: Suoraviivaista kuten taktiikassa vai kognitii- visesti kuormittavaa ja moninäkökulmaista? Keskeinen tämän artikkelin läh- de Shimon Naveh esitti, että ”[o]peratiivinen ulottuvuus on erilainen ekolo- gialtaan ja erilainen metafysiikaltaan ja siksi meidän oli löydettävä erilainen perspektiivi sen ymmärtämiseksi” (Gracier & Naveh, 2017, s. 32). Tämä jättää jatkokeskusteluun siis hypoteesin, että operaatiotaidon metodologia ja ajattelu saa olla kuormittavaa ja käsitteistöltään vaikeaa, mutta se on kyettävä represen- toimaan ja kommunikoidaan selkeäksi siinä vaiheessa, kun tehdään päätös, joka muodostetaan alajohtoportaalte käskyksi. Tätä voi ajatella myös yhtenä lisätutkimustarpeena operaatiotaidon taito-osalle.

Yhteenvetona tällaisessa abstraktissa ajattelussa asiat voivat olla yhtä aikaa oikein ja väärin, sillä kukin yksittäinen paradigma tavoittaa osan todellisuudes- ta. Edelleen myös tärkeää on vielä kerran muistaa, että monimutkaisen ja abst- raktin ajattelun ajattelun työkalut eivät tarkoita epäselvää toimeenpanoa. Kyse on siis nimenomaisesti ajattelun, tässä tapauksessa esimerkiksi operaatiotai- don, fasilitoinnista.

Lähteet

- Ahonen, H., Virolainen, L. & Gardemeister, S. (2020). Havahdu oppimaan alati kehkey- tyvät – Oppimisesta kompleksisessa työelämässä. Teoksessa Vartiainen, P. ja Raisio, H. (toim.) *Johtaminen kompleksisessa maailmassa – Viisautta pirullisten ongelmien kohtaamiseen*. Toinen painos. Toimitettu teos, vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.
- Anteroineen, J. (2013). *The systems concepts in military operations – discussion of critique*. Paper presented at IEEE Systems Conference, Yhdysvallat, Orlando.
- Augier, M., Barret, S. & Mullen, W. (2021). Assumptionitis in strategy. *Strategy Bridge -verkkojulkaisu*. 21.6.2021. [<https://thestrategybridge.org/the-bridge/2021/6/21/assumptionitis-in-strategy>]

- Banach, S. J. & Alex R. (2009). The Art of Design: A Design Methodology. *Military Review, March-April*, 105–115. [https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA518192]
- Baudrillard, J. (1995). The Gulf War did not take place. (P. Patton, käänt.) Yhdysvallat, Bloomington: Indiana University Press. (Alkuperäisteos julkaistu 1991).
- Blomvall, P. (2024). *Puolustusmuotoilu – Muotoiluajattelua valtion puolustamiseen*. [Pro gradu, Lapin Yliopisto]. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024041517545
- Boyd, J. (1986, joulukuu). *Patterns of conflict*. Diaesitys, joulukuu 1986. [https://geekboss.com/blog/boyd-patterns-of-conflict].
- Brown, T. (2009). *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: HarperCollins.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in design thinking. *Design Issues*, 8(2), 5–21.
- Coram, R. (2002). *Boyd: the fighter pilot who changed the art of war*. Yhdysvallat: Little, Brown and Company.
- Doane, L. (2023) Beyond Joint: the need for an Interest-centric approach to integrated campaigning. *Strategy Bridge -verkköjulkaisu*, [https://thestrategybridge.org/the-bridge/2023/8/30/beyond-joint-the-need-for-an-interests-centric-approach-to-integrated-campaigning].
- Dorst, K. (2018). Mixing Practices to Create Transdisciplinary Innovation: A Design-Based Approach. *Technology Innovation Management Review*, 8(8): 60-65. http://doi.org/10.22215/timreview/1179
- Euroopan komissio: *Design Thinking in Defence Organisations: The Promises and Dangers of Intellectual Emancipation in the Management of Violence*. Euroopan komission projekti 1.9.2029-31.7.2021. Haettu osoitteesta https://cordis.europa.eu/project/id/800560.
- Europe_map_clear (2009). [Kartta]. Wikimedia Commons. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/73/Europe_map_clear.png. Kuvan käsittely kirjoittajan.
- Graicer, O. & Naveh, S.. (2017) “Beware of the Power of the Dark Side” – the inevitable Coupling of Doctrine and Design. *Experticia Militar*, lokakuu 2017, s. 30–37.
- Hanén, T. (2017).: *Yllätysten edessä : kompleksisuusteoreettinen tulkinta yllättävien ja dynaamisten tilanteiden johtamisesta*. [Väitöskirja, Maanpuolustuskorkeakoulu]. https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2870-7
- Heltberg, T., Krogh, A. ja Kyne, K. (2024) Military Design in European Defence Forces: an Evolving Niche. *Handbook of Military Sciences*. Springer. DOI:10.13140/RG.2.2.15380.37766
- Jackson, A. (2020). *Design Thinking in Commerce and War: Contrasting Civilian and Military Innovation Methodologies*. Alabama: LeMay Center for Doctrine Development and Education, LeMay Paper no. 7, Air University Press, Academic Services, Maxwell Air Force Base.
- Kajanmaa, P. (2021). *Sotilasstrategia – Yksinkertainen, vaikea sota*. Joensuu: Punamusta.
- Kelly, J. & Kilcullen, D. (1999). Chaos Versus Predictability – a critique of Effects-Based Operations. *Australian Army Journal*, Volume II, Number 1, s. 87–98.
- Kesseli, P. (2013). Lukijalle. Teoksessa. Rekkedal, N., Vego, M., Bergström, C., Ulfving, L., Wedin, L., Coutau-Bégarie H., Gjelsten, R., Grönberg, S.-G., *Operaatiotaito : operatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitoksen julkaisusarja 1, 1/2013, Helsinki: Edita Prima Oy,
- Kesseli, P. (2017). Jom Kippur 1973 – Oliko Israel valmistautunut menneeseen sotaan. Teoksessa Tynkkynen, Vesa (toim). *Tuleva sota : ennustamisen sietämätön vaikeus*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki: Edita.
- Kilpinen, E., Kivinen, O. ja Pihlström, S. (2008). *Pragmatismi filosofiassa ja yhteiskuntatieteissä*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

- Lamminpää, S. (2021). *Muotoiluajattelu ja kompleksisuus – Teoreettis-käsitteellinen tutkimus muotoiluajattelun strategisista ja päätöksentekometodologisista mahdollisuuksista* (Acta electronica Universitatis Lapponiensis, 305) [Väitöskirja, Lapin Yliopisto]. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-337-256-6>
- Lauder, M. (2009) Systemic operational design: Freeing military from the shackles of linearity. *Canadian Military Journal*, Vol. 9, No. 4, s. 41–49.
- Luoma, M. & Lindell, J. (2020). Johtaminen ja kompleksisuus – kolmijaosta kokonaisvaikutukseen. Teoksessa Vartiainen, P. ja Raisio, H. (toim.) *Johtaminen kompleksisessa maailmassa – Viisautta pirullisten ongelmien kohtaamiseen*. Toinen painos. Toimitettu teos, vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.
- Lytard, J. (1985). *Tieto postmodernissa yhteiskunnassa*. (L. Lehto, kään.) Jyväskylä: Vastapaino. (Alkuperäisteos La condition postmoderne julkaistu 1979).
- Mattis, J. (2008) USJFCOM Commander's Guidance for Effects-based Operations. *Joint Force Quarterly* (JFQ), 51, 4th Quarter.
- Mäki, A. (2020). Jännitteitä ja yhteiskehittelyä – Kompleksisuus asiantuntijayhteisöjen johtamisen arjessa. Teoksessa Vartiainen, P. ja Raisio, H. (toim.) *Johtaminen kompleksisessa maailmassa – Viisautta pirullisten ongelmien kohtaamiseen*. Toinen painos. Toimitettu teos, vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.
- Mälkki, J. (2013). *Operational art & design : western traditions and the new challenges*. Tampere: Juvenes Print.
- Nato. (2013). *AJP-5: Allied Joint Doctrine for Operational-level Planning with UK National Elements*. NATO Standardization Agency.
- Nato. (2019). *AJP-5 Allied Joint Doctrine for the Planning of Operations*. Edition A, version 2. NATO Standardization Office.
- Schneider, J. & Stickdorn, M. (2010). *This is Service Design Thinking*. Alankomaat, Amsterdam: BIS Publishers.
- Osinga, Frans: Osinga, F.P.B. (2007) *Science, Strategy and War: The Strategic Theory of John Boyd*. LONDON: ROUTLEDGE. Haettu osoitteesta: <https://research-ebSCO-com.mp-envoy.csc.fi/linkprocessor/plink?id=fe8fe90d-32a3-341c-b65a-19a1953e50ba>.
- Paparone, C. (2013). *The sociology of military Science: Prospects for Post-institutional Military Design*. New York: Bloomsbury Academic.
- Pernaa, J. (2013). Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. julkaisussa J. Pernaa (toim.), *Kehittämistutkimus opetuslalla*. s. 9–26. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Porkoláb, I. & Zweibelson, B. (2018). Designing a Nato That Thinks Differently for 21st Century Complex Challenges. *Applied Social Sciences*, DR 1/2018.
- Price, Brian: Colonel John Boyd's Thoughts on Disruption – A Useful Effects Spiral from Uncertainty to Chaos. *Journal of Advanced Military Studies*, vol. 14, no. 1 Spring 2023. Haettu osoitteesta: www.usmCU.edu/mcupress <https://doi.org/10.21140/mcuJ.20231401004>
- Puusa, A. (2020) Näkökulmia laadullisen aineiston analyysiin. Teoksessa Puusa, A. ja Juuti, P. (toim.). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.
- Puusa, A. ja Juuti, P. (2020) Esipuhe. Teoksessa Puusa, A. ja Juuti, P. (toim.). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.
- Puustinen, A. & Jalonen, H. (2020). Kompleksisuusajattelu – Ymmärtämistä edistävä uusi lähestymistapa vai vanhaa viiniä uudessa pullossa. Teoksessa Vartiainen, P. ja Raisio, H. (toim.) *Johtaminen kompleksisessa maailmassa – Viisautta pirullisten ongelmien kohtaamiseen*. Toinen painos. Toimitettu teos, vertaisarvioitu. Helsinki: Gaudeamus.

- Rekkedal, N.-M. & Vego, M. (2013). Amerikkalaisia ajatuksia operaatiotaidosta, Teoksessa. Rekkedal, N., Vego, M., Bergström, C., Ulfving, L., Wedin, L., Coutau-Bégarie H., Gjelsten, R., Grönberg, S.-G., *Operaatiotaito : operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitoksen julkaisusarja 1, 1/2013, Helsinki: Edita Prima Oy,
- Rose, R. (2023). Biting off what it can chew: Ukraine understands its attritional context. *War on the Rock, Texas National Security Review*, 26.9.2023.
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasan yliopiston julkaisusarja, opetusjulkaisuja 62, julkisjohtaminen 4, Vaasa.
- Skyttner, L. (2001). *General Systems Theory: Problems, Perspectives, Practice*. Toinen painos. Singapore: World Scientific Publishing Company.
- Snowden, D. & Boone, M. (2007). A Leader's framework for decision making. *Harvard Business Review* 85:11 2007.
- Sorrells, W., Downing, G., Blakesley, P., Pendall, D., Walk, J., & Wallwork R., (2005). *Systemic Operational Design: An Introduction*. School of Advanced Military Studies, United States Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth. Yhdysvallat, Kansas.
- Spoor, B. & de Werd, P. (2023). Complexity in Military Intelligence. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*. Volume 36, 2023 – Issue 4. <https://doi.org/10.1080/08850607.2023.2209493>
- Stalk, G., & Stewart. S. (2019). Avoiding Disruption Requires Rapid Decision Making. *Harvard Business Review*. Huhtikuu 2019.
- Stanczak, J., Talbott, P., & Zweibelson, B. (2021) Designing at the Cutting Edge of Battle: The 75th Ranger Regiment's Project Galahad, *Special Operations Journal*, 7:1, 1–16, DOI: 10.1080/23296151.2021.1905224
- Suoheimo, M., Vasquez, R. & Ryttilähti, P. (2020). Deep Diving into Service Design Problems: Visualizing the Iceberg Model of Design Problems through a Literary Review on the Relation and Role of Service Design with Wicked Problems. *The Design Journal*, Volume 24, 231–251. <https://doi.org/10.1080/14606925.2020.1838696>
- Suoheimo, M. (2020). *Approaching wicked problems in service design*. (Acta electronica Universitatis Lapponiensis, 286) [Väitöskirja, Lapin Yliopisto]. <https://lauda.ulapland.fi/handle/10024/64421>
- Vego, M. (2006). Effects-based operations: A critique. *Joint Forces Quarterly, issue 41*, 2d quarter. s. 51–57.
- Wrigley, C., Mosely, G., ja Michael Mosely, M. (2021). Defining Military Design Thinking: An Extensive, Critical Literature review. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation, Volume 7*, Issue 1, Spring 2021, s. 104–143. <https://doi.org/10.1016/j.sheji.2020.12.002>
- Zweibelson, B. (2023). *Understanding Military Design Thinking: War, Change and Innovation*. New York: Routledge.