

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

HEGEMONIAN MAHDOLLISTAJASTA SOTILAALLISEKSI UHAKSI
—
**KÄSITYKSET TEKNOLOGIASTA YHDYSVALTALAISEN
SOTATAIDON MÄÄRITTÄJÄNÄ**

Diplomityö

Kapteeni

Kimmo Kaipainen

Yleisesikuntaupseerikurssi 60

Maasotalinja

Elokuu 2021

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Yleisesikuntaupseerikurssi 60	Linja Maasotalinja
Tekijä Kapteeni Kimmo Kaipainen	
Opinnäytetyön nimi HEGEMONIAN MAHDOLLISTAJASTA SOTILAALLISEKSI UHAKSI – KÄSITYKSET TEKNOLOGIASTA YHDYSVALTALAISEN SOTATAIDON MÄÄRITTÄJÄNÄ	
Oppiaine, johon työ liittyy Strategia	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Elokuu 2021	Tekstisivuja 141 Liitesivuja 4
TIIVISTELMÄ Uuteen teknologiaan suhtaudutaan usein mitattavien suorituskykyjen ja osoitetun vaikuttavuuden kautta. Teknologiaan liitetään kuitenkin paljon käsityksiä, joiden merkityksiä jaetulle ymmärrykselle ei tiedosteta. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin yhdysvaltalaisia käsityksiä uudesta teknologiasta sotataidon määrittäjänä Persianlahden sodan jälkeisenä aikana. Tutkimusaihetta käsiteltiin viitekehykseksi rakennetun uuden teknologian sosiaalisesti rakentuvan sotataidollisen kontekstin kautta. Teknologiakäsitteiden ymmärtämiseksi tarkasteltiin Yhdysvaltojen asevoimien kehittämisen rakenteita, strategista kulttuuria ja sotilaskulttuuria, vallinneita sodan kuva -diskursseja sekä innovaatio- ja teknologiadiskursseja laadullisen sisällönanalyysin keinoin. Tutkimuksen aineistona toimivat lähteet, joissa on käyty julista keskustelua tutkimuksen mielenkiinnonkohteesta. Tutkimuksen tuloksena havaittiin, että uuteen teknologiaan liittyvät käsitykset ovat korostetun keskeinen osa Yhdysvaltojen sotataidollista kehittämistä. Aineiston perusteella keskeisimmät tarkasteluajankohdan teknologiadiskurssit olivat 1) <i>uusi teknologia hegemonian mahdollistajana</i> , 2) <i>uusi teknologia asymmetrisenä uhkana</i> ja 3) <i>uusi teknologia symmetrisenä uhkana</i> . Käsitykset uudesta teknologiasta ovat muuttuneet tarkastelujaksolla Persianlahden sodan jälkeisestä hegemonian mahdollistajasta 2000-luvun sotilaalliseksi uhaksi. Johtopäätöksenä voidaan todeta tunnistettujen teknologiadiskurssien liittävän toisiinsa Yhdysvaltojen kylmän sodan loppuvaiheen <i>Second Offset</i> - ja modernin <i>Third Offset</i> -strategian kaudet. Uutta teknologiaa koskevat käsitykset ovat tarkastelujaksolla muovanneet yhdysvaltalaista sotataitoa toisaalta Yhdysvaltojen omien suorituskykyjen kehittämisen keskeisenä tekijänä, toisaalta vastustajien ja uhan määrittämisen keskeisenä tekijänä.	
AVAINSANAT Yhdysvallat (finton mukainen), sotataito (finton mukainen), sodankäynti (finton mukainen), teknologia (finton mukainen), uusi teknologia (vapaa termi), teknologiakäsitteet (vapaa termi)	

HEGEMONIAN MAHDOLLISTAJASTA SOTILAALLISEKSI UHAKSI – KÄSITYKSET TEKNOLOGIASTA YHDYSVALTALAISEN SOTATAIDON MÄÄRITTÄJÄNÄ

SISÄLLYS

1	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	1
1.1	JOHDANTO	1
1.2	TUTKIMUKSEN TAVOITE, TUTKIMUSONGELMA, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA TEESIT	2
1.3	AINEISTO	3
1.3.1	JULKISISTA KESKUSTELUISTA	5
1.3.2	DOKTRIINEISTA JA NIIDEN ASEMASTA SOTATAIDON VIRALLISTAJANA	6
1.4	TUTKIMUKSEN RAJAUKSET	8
1.5	AIKAISEMPI TUTKIMUS	9
1.6	TUTKIMUSMENETELMÄT	13
1.7	DISPOSITIO	14
2	YHDYSVALTOJEN ASEVOIMIEN KEHITTÄMISEN RAKENTEET	16
2.1	STRATEGINEN SUUNNITTELU YHDYSVALTOJEN PUOLUSTUSMINISTERIÖSSÄ	16
2.2	ASEVOIMIEN MATERIAALINEN KEHITTÄMINEN	20
2.3	ASEVOIMIEN SOTATAIDOLLINEN KEHITTÄMINEN	21
2.4	YHTEENVETO	24
3	TUTKIMUKSEN TEORIA	27
3.1	UUDEN TEKNOLOGIAN SUHDE SOTATAITTOON	27
3.2	TUTKIMUKSEN METATEOREETTINEN TAUSTA	28
3.3	STRATEGINEN KULTTUURI	32
3.4	SODAN KUVA	34
3.5	DISKURSSIT SOSIAALISEN RAKENTUMISEN VÄLIAINEENA	35
3.6	INNOVAATIOT NORMEINA	37
3.7	TEESIT	42
3.8	TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS – UUDEN TEKNOLOGIAN SOSIAALISESTI RAKENTUVA SOTATAIDOLLINEN KONTEKSTI	43
4	YHDYSVALTOJEN STRATEGISESTA KULTTUURISTA JA SOTILASKULTTUURISTA	45
4.1	YHDYSVALTOJEN STRATEGINEN KULTTUURI	45
4.2	YHDYSVALTOJEN ASEVOIMIEN KULTTUUREISTA	49
4.3	YHTEENVETO – KULTTUURILLISIA KÄSITYKSIÄ UUDESTA TEKNOLOGIASTA	55
5	YHDYSVALTOJEN SODAN KUVA -DISKURSSEISTA	59
5.1	JAETUSTA LÄNSIMAISESTA SODAN KUVASTA	60
5.2	YHDYSVALTOJEN SODAN KUVA -DISKURSSIT	61

5.2.1	LIIKESOTA	62
5.2.2	SYSTEEMINEN SOTA	63
5.2.3	EI-KINEETTINEN SOTA.....	64
5.2.4	EPÄKONVENTIONAALINEN SOTA.....	65
5.2.5	MUU KUIN SOTA.....	66
5.3	YHTEENVETO – SODAN KUVAN MERKITYS KÄSITYKSILLE UUDESTA TEKNOLOGIASTA.....	67
6	INNOVAATIOISTA	71
6.1	RMA – REVOLUTION IN MILITARY AFFAIRS	71
6.2	NCW – NETWORK CENTRIC WARFARE	77
6.3	EBO – EFFECT-BASED OPERATIONS	81
6.4	AAÑ – ARMY AFTER THE NEXT.....	84
6.5	YHTEENVETO – INNOVAATIOIDEN MERKITYS KÄSITYKSILLE UUDESTA TEKNOLOGIASTA.....	88
7	INNOVAATIOIDEN AJAN TEKNOLOGIAKÄSITYKSET	93
7.1	UUSI TEKNOLOGIA HEGEMONIAN MAHDOLLISTAJANA.....	93
7.1.1	UUSI TEKNOLOGIA MUUTTAÄ SODANKÄYNNIN TODELLISUUDEN	95
7.1.2	KEHITTÄMISEN OLTAVA KOKONAIŠVALTAISTA	102
7.1.3	UUSI TEKNOLOGIA MUUTTAÄ SODANKÄYNNIN ULOTTUVUUDET	109
7.2	UUSI TEKNOLOGIA ASYMMETRISENÄ UHKANA	111
7.3	UUSI TEKNOLOGIA SYMMETRISENÄ UHKANA	118
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	122
8.1	YHTEENVETO.....	122
8.1.1	SOTILASSTRATEGISEN TASON HUOMIOITA	125
8.1.2	OPERATIIVIS-TAKTISEN TASON HUOMIOITA	128
8.2	POHDINTA.....	131
8.3	JATKOTUTKIMUSAIHEET	135
8.4	TUTKIMUKSEN USKOTTAVUUS JA LUOTETTAVUUS	137
	LÄHTEET	142
	LIITTEET	

HEGEMONIAN MAHDOLLISTAJASTA SOTILAALLISEKSI UHAKSI – KÄSITYKSET TEKNOLOGIASTA YHDYSVALTALAISEN SOTATAIDON MÄÄRITTÄJÄNÄ

"Armed with a just cause and better equipped than any foe, how could American soldiers not prevail?"¹

1 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

1.1 Johdanto

Teknologiaa on Yhdysvalloissa usein pidetty ihmeläkkeenä strategisen tason ongelmiin.² Yhdysvaltaisissa strategiadebateissa tehdäänkin usein oletuksia uuden kehittyneen teknologian vaikutuksista kansainväliseen voimatasapainoon.³ Teknologialla on merkittävä asema sotilaallisen suorituskyvyn rakentumisessa. Uuden teknologian käyttöönotto ei kuitenkaan ole suoraviivaista ja helppoa. Esimerkiksi Jon Lindsay viittaa kvanttietokoneita käsitellessään kahteen tekijään: Uusien teknologisten suorituskykyjen käyttöönotto vaatii toimijalta merkittäviä resursseja sekä rahallisesti että osaamisen näkökulmasta. Toisaalta uuden teknologian käyttöönotto edellyttää sekä sotilaallista että poliittista tahtotilaa ja käyttöperiaatteiden määrittämistä.⁴ Sotilaalliseen käyttöön soveltuvien uusien teknologioiden leviämisessä eri valtioiden käyttöön onkin merkittäviä eroja.

Jyri Raitasalo toteaa, että *"Yhteiskunnalliset ja taloudelliset realiteetit takaavat sen, että on usein hyväksyttävämpää ja helpompaa muokata toimintatapoja olemassa olevia resursseja vastaaviksi kuin uudistaa toiminnan päämääriä ja toimintatapoja sekä hankkia niitä vastaavat uudet suorituskyvyt."*⁵ On siis tunnistettava, ettei pelkästään teknologian tarkastelu riitä. On tar-

¹ Gray, Colin S.: *Modern Strategy*. Oxford University Press, Oxford 1999, s. 7.

² Ibid. s. 7.

³ Lindsay, Jon R.: *Information Technology & Military Power*. Cornell University Press, New York 2020a. s. 12–13.

⁴ Lindsay, Jon R.: *Demystifying the Quantum Threat: Infrastructure, Institutions, and Intelligence Advantage*, *Security Studies*, 29:2, 2020b, s. 335–361.

⁵ Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä: *Näkökulma sotaan, Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008a. s. 7.

kasteltava mistä osista käsillä olevan innovaation voi ajatella muodostuvan, ja mikä on se laajempi konteksti jossa uutta teknologiaa voi käsitellä. Erityisesti Yhdysvaltojen tarkastelu on merkityksellistä, koska sen tukemilla tai omaksumilla normeilla⁶ on pienien valtioiden omaksumia normeja enemmän vaikutusta myös muiden toimijoiden valintoihin.⁷

Keskustelua yhdysvaltalaisesta sotataidosta ja sodankäynnistä käydään julkisuudessa paljon. Keskusteluun osallistuvien sotilaiden ja siviilien tekstejä julkaistaan sekä painetuissa että sähköisissä medioissa. Myös uusien teknologioiden soveltamiseen liittyviä innovaatioita esitetään julkisuudessa. Julkiset keskustelut avaavat ulkopuoliselle tutkijalle mahdollisuuden tarkastella yhdysvaltalaisia käsityksiä.

Käsitykset uudesta teknologiasta eivät synny tyhjiössä, ja uutta teknologiaa ei oteta käyttöön sosiaalisesti rakentuvan maailman ulkopuolella. Sotilaallisessa kontekstissa uuden teknologian käsittelyyn ja käyttöönottoon liittyy paljon teknologian ulkopuolisia tekijöitä. Tämä diplomityö sijoittuu strategian tutkimusalaan ja tarkastelee sotilasstrategisella tasolla yhdysvaltalaisia käsityksiä uudesta teknologiasta suhteessa yhdysvaltalaisiin sotataidollisiin käsityksiin.

1.2 Tutkimuksen tavoite, tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja teesit

Tutkimukseni mielenkiinnonkohteena ovat käsitykset uudesta teknologiasta ja niiden merkitys sotataidolle ja siten sodankäynnille. Tutkimustehtäväni selvittämiseksi määrittelen uuden teknologian sotataidollisen kontekstin sosiaalisen rakentumisen näkökulmasta. Tutkimuskysymyksiini vastaamiseksi tarkastelen käsityksiä viitekeh്യkseni edellyttämässä laajuudessa.

Tutkimusongelmani olen muotoillut seuraavasti: *Miten yhdysvaltalaiset käsitykset uudesta teknologiasta määrittivät yhdysvaltalaista sotataittoa Persianlahden sodan jälkeen*⁸?

Vastaan tutkimusongelmaani seuraavien tutkimuskysymysten kautta:

1. Miten Yhdysvaltojen strateginen kulttuuri ja sotilaskulttuuri vaikuttivat käsityksiin uudesta teknologiasta?

⁶ Normin käsite avataan luvussa 3.6.

⁷ Kowert, Paul & Jeffery Legro: Norms, Identity and Their Limits, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 490–491.

⁸ Käsitellen ajallista rajausta tarkemmin alaluvussa 1.4 Tutkimuksen rajaukset.

2. Miten Yhdysvaltojen sodan kuva -diskurssit⁹ vaikuttivat käsityksiin uudesta teknologiasta?
3. Miten Persianlahden sodan jälkeiset innovaatio- ja teknologiadiskurssit esittävät uuden teknologian merkityksen?

Tutkimukseni mielenkiinnonkohteiden selvittämiseksi olen aikaisempaan tutkimukseen¹⁰ pohjaten tunnistanut kaksi tutkimukseni tekemistä suuntaavaa teesiä¹¹. Teesien avulla jäsenän tutkimuksen tekemisen lähtökohdat ja tutkimuksen mielenkiinnonkohteen toimintamekanismeiltaan loogisesti ymmärrettäväksi. Tutkimukseni tarkoituksena ei kuitenkaan ole aukottomasti kumota tai vahvistaa teesejä.

Teesi 1) *Innovaation leviäminen käyttöön vaatii sopivan kulttuurillisen, rakenteellisen, teknisen ja sosiaalisen pohjan*. Edellytyksenä innovaation käyttöön leviämiseksi on sen hyväksyttävyyssuhteessa vallitsevaan strategiseen kulttuuriin tai sotilaskulttuuriin.

Teesi 2) *Innovaation leviäminen voidaan ymmärtää sosiaalisesti konstruoituneena prosessina, jossa normiyrittäjän työ voi johtaa uuden innovaation leviämiseen, käyttöönottoon ja hyväksyntään*.

Tässä tutkimuksessa ei tavoitella mekanistisia kaikkiin tilanteisiin sopivia selitysmalleja tutkitavasta ilmiöstä. Tavoitteena on tehdä perusteltuja tulkintoja ilmiön ymmärtämiseksi.

1.3 Aineisto

Asemoin tutkimukseni strategian tutkimuksen laajempaan kenttään perehtymällä alan ja tutkimuksen aiheen kannalta keskeisimpään kirjallisuuteen. Keskeisin kirjallisuus ja aikaisempi tutkimus esitellään alaluvussa 1.5 Aikaisempi tutkimus.

⁹ Diskurssin käsite määritellään tämän tutkimuksen luvussa 3.5 Diskurssit sosiaalisen rakentumisen väliaineena.

¹⁰ Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.): *The Diffusion of Military Technology and Ideas*. Stanford University Press, Stanford, California 2003. s. 11–22; Goldman Emily & Andrew L. Ross: *The Diffusion of Military Technology and Ideas – Theory and practice*, *The Diffusion of Military Technology and Ideas*. Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.), Stanford University Press, Stanford, California 2003. s. 373–390.

¹¹ *Tieteen termipankki*. [<https://tieteentermipankki.fi>], luettu 22.6.2021. Tarkoitin teesillä väitettä tai väittämää.

Tutkimusmenetelmäkirjallisuuden osalta keskeistä on ollut erityisesti strategian tutkimukseen, diskurssien määritelmiin ja laadulliseen sisällönanalyysiin perehtyminen. Tutkimuksen tekemisessä relevantiksi osoittautunut kirjallisuus on merkattu lähdeluetteloon.

Tutkimukseni merkittävimmät sekundäärilähteet löytyvät aiheen ympärille rakentuneesta tutkimuskirjallisuudesta. Merkittävässä asemassa ovat erityisesti RMA¹²- ja innovaatiotutkimuksen kirjallisuus sekä kulttuuriin, identiteetteihin ja normeihin liittyvä tutkimuskirjallisuus. Valitut lähteet on merkattu lähdeluetteloon. Tarkastelen aineiston ulkopuolelle jääneitä lähteitä ja niiden merkitystä alaluvussa 8.4 Tutkimuksen uskottavuus ja luotettavuus.

Tutkimukseni keskeisin julkisen keskustelun primäärilähde on *Joint Force Quaterly (JFQ)* -lehti. Lehteä on julkaistu vuodesta 1993 alkaen. Lehteä kustantaa National Defence University Press. Julkaisu on National Defence University -yliopiston julkaisufoorumi ja se on suunnattu strategisen ja operatiivisen tason keskustelualustaksi.¹³ Lehden painoarvosta keskustelualustana kertoo muun muassa se, että lehden esipuheet kirjoitti useita vuosia puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Colin Powell kuvasi avausnumerossa JFQ-lehteä joint-ajattelun äänitorveksi ja keskustelualustaksi, jossa edistetään uusia ideoita ja näkemyksiä, haastetaan ja debatoidaan ammattilaisten ja asiantuntijoiden kesken.¹⁴ Tämän tutkimuksen näkökulmasta lehden arvo on erityisesti siinä, että se on yhdistänyt asevoimien ylimmän johdon ja puolustushaarat keskustelemaan samalle alustalle. Keskusteluiden ja kirjoitusten voidaan tällöin katsoa olevan suunnattu asevoimien

¹² RMA-lyhenteellä tarkoitetaan Revolution in Military Affairs -käsitettä. Tämän tutkimuksen piirissä käsitteellä tarkoitetaan 1990-luvulla Yhdysvalloissa diskurssin kohteeksi noussutta sodankäynnin revoluutiota, jossa keskeisiä teemoja olivat mm. johtamista, tiedustelua ja maalittamista tukenut informaatioteknologia sekä vaikuttamisen tarkkuutta ja ulottuvuutta lisänneet täsmäaseet (joskus myös lyhenteellä IT-RMA). RMA-käsitettä on muissa yhteyksissä käytetty kuvaamaan esimerkiksi 1700- ja 1800-lukujen sodankäynnin revolutionaarisia muutoksia, sekä esimerkiksi ydinaseiden vaikutuksia sodankäynnin luonteeseen. Suurin osa em. revoluutioista on noussut teknologisista edistysaskeleista. Adamsky paikantaa RMA:n aseisiin liittyvän kehityksen Yhdysvaltoihin, niiden merkityksellä teoretisoinnin ensiaskeleet Neuvostoliittoon ja ensimmäiset käyttökokemukset taistelussa Israelin toimiin. (Adamsky, Dima: *The Culture of Military Innovation. The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel*. Stanford University Press, Stanford California 2010.); Lisäksi esim Shimko, Keith L.: *The Iraq Wars and America's Military Revolution*. Cambridge University Press, New York 2010. s. 9 & 14. On hyvä huomata, että ainakin osa RMA-teoreetikoista katsoo edistysaskeleiden muuttavan sodan ilmentymismuotoja, eikä sen pysyvää luonnetta. Tässä Shimko viittaa myös muun muassa Colin Grayhin.

¹³ [<https://ndupress.ndu.edu/JFQ/>], luettu 6.1.2020. "NDU Press produces Joint Force Quaterly in concert with ongoing education and research at National Defense University in support of the Secretary of Defense and the Chairman of the Joint Chiefs of Staff. JFQ is the Chairman's joint military and security studies journal designed to inform and educate national security professionals on joint and integrated operations; whole of government contributions to national security policy and strategy; homeland security; and developments in training and joint military education to better equip America's military and security apparatus to meet tomorrow's challenges while protecting freedom today."

¹⁴ *Joint Force Quaterly* 1, 1993. s. 5. Esipuhe.

johdolle ja toisaalta puolustushaarojen välille. Julkisten keskusteluiden merkitystä Yhdysvalloissa on tarkemmin käsitelty seuraavassa luvussa 1.3.1.

Tutkimuksen kannalta keskeisiä primäärilähteitä edustavat myös julkiset viranomaistahojen julkaisemat dokumentit. Tutkimuksen teon yhteydessä on tarkasteltu eritasoisia poliittis-sotilaallisia doktriini- ja strategia-asiakirjoja. Yhdysvaltain edellä mainittujen julkaisujen merkitystä on käsitelty luvussa 1.3.2 ja hierarkiaa luvussa 2.1.

1.3.1 Julkisista keskusteluista

Julkisten diskurssien tarkastelu on erityisen hedelmällistä juuri Yhdysvaltojen kehitystä tarkastellessa. Kylmän sodan jälkeen monet yhdysvaltalaiset sotataidolliset ajattelijat ovat kirjoittaneet akateemisia tutkimuksia, lehtiartikkeleita ja kirjoja sotilasvoiman käytöstä ja rakentamisesta. Keskustelua käytiin julkisuudessa kuitenkin jo kylmän sodan aikana. Esimerkiksi vuonna 1976 julkaistu FM 100-5 Operations (Active Defence) -doktriini ja vuonna 1982 julkaistu FM 100-5 Operations (AirLand Battle) -doktriini herättivät runsasta keskustelua ja jopa kiihkeää kritiikkiä julkisuudessa.¹⁵ Kylmän sodan aikana erityisesti ydinaseisiin liittyvä teoretisointi oli Yhdysvalloissa laajaa ja tuotti suosituksia päättäjille. Julkisilla keskusteluilla on siis pitkät ja todennetut juuret.

Sotilaallinen suorituskyky ja asevoimien uskottavuus perustuvat nykyään yhä enemmän kansainvälisesti osoitettavissa olevaan suorituskykyyn. Jyri Raitasalo ja Joonas Sipilä viittaavat sotiin ja sotilasoperaatioihin kansainvälisinä sotilaallisina merkityksenantoprosesseina ja Yhdysvaltoihin tuon merkityksenantoprosessin johtovaltiona.¹⁶ Esimerkiksi informaatioteknologiaa voidaan nykyään pitää keskeisenä sotilaallisen voiman mittarina.¹⁷ 2000-luvulla uskotta-

¹⁵ Ks. esim. Rekkedal, Nils Marius et al.: *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013. Passim. Keskustelua käytiin esimerkiksi Military Review ja Army-lehdissä.

¹⁶ Raitasalo & Sipilä (2008a), s. 9–10.

¹⁷ Raitasalo, Jyri: Sodankäynnin vallankumous – realistinen visio vai virhearvio?, *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008a. s. 58.

vaa sotilaallista suorituskykyä ovat edustaneet myös teknisesti kehittyneet verkottuneet järjestelmät ja kyky projisoida voimaa mihin tahansa maailmassa.¹⁸ Näiden suorituskykyjen ja jaettujen käsitysten juuret ovat 1990-luvulla ja Yhdysvalloissa. Asevoimien toimintaan ja suorituskykyihin liittyvät julkiset keskustelut ovat siis osaltaan asevoimien uskottavuuden rakentamista niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Julkisilla keskusteluilla ei siis vain haasteta vallitsevia ajatusmalleja tai tuoda esiin uusia ajatuksia. Julkisilla keskusteluilla rakennetaan merkityksiä olemassa olevalle sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Keskusteluiden mahdollistaminen ja ruokkiminen on siis myös valtiollisten toimijoiden etu.

Emily Goldmanin ja Andrew Rossin mukaan innovaatiot voivat levitä sosiaalisten prosessien, verkostojen ja keskeisten yksilöiden toimien seurauksena.¹⁹ Sotilasasioista kiinnostunutta yhteisöä voidaanakin tarkastella sosiaalisena yksilöistä tai toimijajyksiköistä koostuneena verkostona, jonka vuorovaikutus tapahtuu myös julkisten keskusteluiden kautta.

Julkisten keskusteluiden tarkasteluun liittyy myös haasteita. Esimerkiksi Jan Angstrom toteaa julkisten keskusteluiden luotettavuuden haasteeksi sen, ettei ennalta määritettyjä agendoja välttämättä näy näennäisen avoimessa julkisessa keskustelussa ja materiaaliset hankintaprosessit ovat kilpailua rahasta, poliittisesta vaikutusvallasta, täynnä puolueellisuutta ja sotateollisuuden vaikutuksia.²⁰ Toisaalta on myös mahdollista, ettei suorituskykyjä haluta paljastaa julkisuudessa. Rajoitteet huomioiden on kuitenkin hedelmällistä tarkastella julkista keskustelua historiallisen keskustelun näkökulmasta. Historiallinen perspektiivi mahdollistaa laajemman kontekstin, tämän tutkimuksen viitekehysessä strategisen kulttuurin ja sotilaskulttuurin sekä sodan kuvan, tuomisen mukaan tarkastelun taustamuuttujiksi. Historiallinen perspektiivi tarkoittaa myös, että tutkittavaan aiheeseen ovat ehtineet pureutua jo useat tutkijat. Aikaisempaa tutkimusta voidaanakin käyttää lisäämään tutkimuksen lähdeaineiston syvyyttä ja laatua, koska useat tutkijat ovat myös viestineet löydöksistään julkisissa foorumeissa.

1.3.2 Doktriineista ja niiden asemasta sotataidon virallistajana

¹⁸ Raitasalo, Jyri: *Bellum Americanum – globaali sota terrorismia vastaan, Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008b. s. 209.

¹⁹ Goldman & Ross (2003), s. 379.

²⁰ Angstrom, Jan: The US perspective on future war: why the US relies upon Ares rather than Athena, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 326.

Doktriineilla ohjataan nykyaikaisen sodankäynnin suunnittelua ja toteutusta. Sodankäynnin teoria ja doktriinit on syytä erotella toisistaan. Tutkimuksellinen lähtökohtani on, että doktriinit virallistavat sotataidon. Doktriinit ovat teorioita täsmällisempiä ja kuvaavat sotilasjohdon tahotilan, siis sen miten asioita tulisi toteuttaa määritellyissä olosuhteissa. Teoriat ovat luonteeltaan yleisiä, eikä niillä välttämättä ole normatiivisia tavoitteita.²¹

Doktriineilla asetetaan tavoitteita, selvitetään toiminnan periaatteita ja ohjataan toimintatapojen valintaa. Doktriineilla ohjataan myös kehittämistä, ja ne voivatkin mahdollistaa uusia toimintatapoja. Toisaalta doktriinin myötä tehty muutos materiaalisessa suorituskyvyssä voi myös rajoittaa tai jopa estää vanhoja käytäntöjä. Doktriineissa tehdyt valinnat rajoittavatkin toiminnan mahdollisuuksia kriisien aikana sillä silloin erityisesti materiaallisen suorituskyvyn merkittävä kehittäminen on hidasta tai jopa mahdotonta.²²

Doktriinien avulla toimijoille myös määritetään yhteinen käsitemaailma. Doktriineilla siis mahdollistetaan tehokas ja täsmällinen kommunikaatio.²³ Doktriinit eivät todennäköisesti edesauta innovaatioiden syntymisessä, mutta ovat toisaalta tehokkaita välineitä innovaatioiden jalkauttamisessa toimiviksi välineiksi ja sodankäyntitavoiksi.²⁴

Angstrom näkee sotilasstrategiat kolmen osatekijän muovaamana: 1) Strategia yhdistää poliittiset tavoitteet sotilaallisiin välineisiin. 2) Strategia jakaa rajalliset resurssit. 3) Strategia puukee sanoiksi vastapuolen ja oman toiminnan välisen dynaamisen jännitteen.²⁵ Sotilasstrategisen tason doktriinin perusteella voidaan siis tulkita toimijan näkemystä hyväksyttävistä keinoista ja välineistä, resurssien jaosta sekä toisaalta sodan kuvan ja omien toimien suhteesta. Harald Høiback puolestaan esittää, että doktriinin on sisällettävä teoriapohja, kulttuurillinen pohja, sekä arvovalta tai auktoriteetti.²⁶ Doktriinin on siis pohjauduttava oletuksiin siitä mikä toimii voittoaistisesti nykyaikaisella taistelukentällä. Toisaalta doktriinin on sovittava yhteisön kulttuu-

²¹ Ks. esim. Angstrom, Jan & Widen J.J.: *Contemporary Military Theory*. Routledge, Croydon 2015, s. 5.

²² Ks. esim. Gjelsten, Roald & Nils Marius Rekkedal: Sodankäynnin käsitteistä, *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius et al., Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013. s. 14–16.

²³ Ks. esim. Gjelsten & Rekkedal (2013), s. 18.

²⁴ Høiback, Harald: What is doctrine?, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012. s. 20.

²⁵ Angstrom & Widen (2015), s. 46–55.

²⁶ Høiback, Harald: *Understanding Military Doctrine*. Routledge, Cornwall 2013. s. 10.

rillisiin lähtökohtiin. Doktriinin on myös oltava uskottava siihen toimissaan nojaavien keskuudessa. Høiback esittää doktriineille myös kolme käyttötarkoitusta: 1) johtamisen väline, 2) ope-
tuksen väline ja 3) muutoksen väline.

Kylmän sodan päättymisen jälkeisten yhdysvaltalaisien doktriinien tarkastelu on mahdollista dokumenttien ollessa pääosin julkisia. Høiback esittää, tosin yleisesti, doktriinien avoimuuden johtuvan kylmän sodan jälkeisestä asevoimien tarpeesta perustella olemassa olonsa ja toisaalta halusta vetää akateeminen maailma mukaan puolustusdebattiin.²⁷ Julkiset doktriinit tuleekin nähdä osana julkisia sotataidollisia diskursseja.

1.4 Tutkimuksen rajaukset

Sotataidollisesti mielenkiintoni kohdistuu virallistettuun sotataitoon, siis doktriineihin. Monissa tapauksissa sovellettu sotataito, siis sota tai sodassa toteutettu operaatio, poikkeaa tai soveltaa doktrinaalisia oppeja. Tämän tutkimuksen mielenkiinnon kohteena eivät kuitenkaan ole sodan, operaatioiden tai taisteluiden toteuttaminen tai niiden kokemuksista johtopäätösten vetäminen.

Lindsayn mukaan 1990-luku oli kylmän sodan päättymisen, Persianlahden sodan voiton, internetin nousun ja millenium hypen myötä sotilasfuturismin kulta-aikaa.²⁸ RMA-diskurssi ja sotilaallisen transformaation ajatus nousivat Yhdysvalloissa suosioon vuoden 1991 Persianlahden sodan menestyksen jälkeen ja saavuttivat huippunsa vuonna 2001, jonka jälkeen Yhdysvallat ajautui terrorismin vastaisen sodan myötä vastakumoukselliseen sodankäyntiin Afganistanissa ja Irakissa.²⁹ Kansainvälinen innovaatioiden tutkimus käsittelee sotilaallisen tietotaidon kehittymistä osassa tutkimuksista adaptaation ja ennakoinnin suhteena.³⁰ Adaptaatiolla tarkoitetaan mukautumista taistelukentällä tai käytännön toiminnassa havaittuihin haasteisiin kehittämällä uusia tapoja toimia. Innovaatioilla taas tarkoitetaan sodan kuvasta ponnistavaa tulevaisuuden

²⁷ Høiback (2013), s. 51.

²⁸ Lindsay (2020a), s. 16–17.

²⁹ Rosen, Stephen Peter: The impact of the Office of Net Assessment on the American military in the matter of the revolution in military affairs, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012. s. 39.

³⁰ Ks. esim. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.): *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Routledge, Cornwall 2012.; Myös Murray, Williamson: *Military Adaptation in War, With Fear of Change*. Cambridge University Press, New York 2011.

taistelukentän haasteiden ratkaisemista ennalta. Rajaan sodan aikaisten adaptaatioiden tutkimisen tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Sapolsky, et al. toteavat sotilasanalyttikkojen pitävän Berliinin muurin murtumisen ja vuoden 2001 syyskuun terroristi-iskujen välistä aikaa *toisena sotien välisenä aikana (the second inter-war period)*, joka oli *ensimmäisen sotien välisen ajan* tapaan innovaatioiden kulta-aikaa.³¹ Tästä johdan myös ajallisen rajaukseni ja perusteluni tutkimukseni tarkastelujaksolle, joka keskittyy ensimmäisen Persianlahden sodan jälkeiseen innovaatioiden aikakauteen. Tutkimukseni ajallisen rajauksen toinen reuna muodostuu innovaatioiden ajan päättäneen adaptaation kauden nousun ja vaikutusten myötä.

Uusi teknologia -käsitteen ymmärrän ajatuksena kyseisen teknologian sotilaidollisesta (sotataidollisesta) hyödyntämisestä. Ratkaisevaa on siis uuden teknologian sotataidollisesta merkittävyydestä esitetty innovaatio. Tämän tutkimuksen tarkastelujaksolla tämä nivoutuu monilta osin yhteiskunnallisesti laajempaan informaatioteknologian merkityksen nousuun.

Käsittelen tutkimuksessani käsityksiä uudesta teknologiasta, en teknologiaa itsessään. Oletan, että vain osa uutta teknologiaa hyödyntävästä sotataidollisesta ajattelusta on näyttäytynyt julkisessa keskustelussa. Tässä tutkimuksessa onkin keskitytty valitun teoriaperustan avulla ymmärtämään sitä osaa käsitysten kehittymisestä, joka on näyttäytynyt julkisessa keskustelussa, julkisissa doktriineissa tai aikaisemmassa tutkimuksessa. Poikkeuksen muodostaa sekundäärilähteiden kautta välittynyt ymmärrys sisäisistä käsityksistä.

1.5 Aikaisempi tutkimus

Tässä luvussa esittelen tämän tutkimuksen kannalta keskeisenä taustalla vaikuttanutta tutkimusta. Asemoin luvussa tutkimukseni kansallisen ja kansainvälisen tutkimuksen kentässä.

Jyri Raitasalo on väitöskirjassaan *Constructing war and military power after cold war – The role of the United States in the shared western understanding of war and military power in the Post Cold War Era*³² käsitellyt kylmän sodan jälkeistä länsimaisen sodan kuvan muutosta sekä asevoimien kehittämistä. Väitöskirjansa jatkotutkimusaiheiden tarkastelussa Raitasalo esittää

³¹ Sapolsky, Harvey M., Brendan Rittenhouse Green & Benjamin H. Friedman: *The missing transformation, US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009b. s. 2. Sapolsky et al. viittaavat *ensimmäisellä sotien välisellä ajalla* I ja II maailmansodan väliseen aikaan, eli vuosiin 1919–1938.

³² Raitasalo, Jyri: *Constructing war and military power after the cold war*. Julkaisusarja 1, No 21, Strategian laitos, Maanpuolustuskorkeakoulu, Edita Prima, Helsinki 2005.

jatkotutkimusaiheeksi RMA:n nousuun liittyneiden Yhdysvaltain sisäisten prosessien tutkimisen muun muassa ”mielipidejohtajien” osalta. Tämä tutkimus pyrkii osaltaan jatkamaan Raitasalon väitöskirjan viitoittamassa suunnassa.

Emily Goldman ja Andrew Ross nostavat esiin neljä sotilaallisten ideoiden ja teknologian kansainväliseen leviämiseen liittyvää keskeistä selvitystehtävää, joita aiheen tutkijoiden olisi syytä tarkastella: 1) Kenellä on kannuste, tai kuka on motivoitunut, uusien käytäntöjen käyttöönottoon? 2) Mitä käytäntöjä todennäköisesti matkitaan? 3) Miten helposti tai vaikeasti tietotaito todennäköisesti leviää eri ympäristöihin? 4) Miten tietotaito on levinnyt eri valtioiden ja organisaatioiden sisällä. Viimeinen kysymys on oleellinen, jotta innovaatioiden sisäsyntyiset leviämiskuviot ja käyttöönoton variaatiot ymmärrettäisiin paremmin.³³

Kulttuurin ja identiteetin vaikutuksia kansalliselle turvallisuudelle on tutkittu laajasti 1990-luvun puolivälin tienoita alkaen.³⁴ Theo Farrellin tiivistämänä, ”*konstruktivistit ovat nähneet normit maailman politiikkaa järjestelmätasolla muokkaavina ja toisaalta kulttuurillisesti suuntauneet kansallisella tasolla asevoimia ja niiden käyttöä muovaavina.*”³⁵ Tämän tutkimuksen kannalta olennaista on ollut konstruktivismiin näkökulmasta laadittu strategisen kulttuurin kolmanteen sukupolveen laskettava tutkimus, jossa normeille, identiteeteille ja kulttuurille on annettu selitysvoimaa valtioiden sisäisessä päätöksenteossa ja uuteen teknologiaan liittyvissä valinnoissa.³⁶

Tämän tutkimuksen mielenkiinnon kohdetta sivuavaa tutkimusta on paljon ja useista eri näkökulmista erityisesti *military innovation theory* -käsitteen alla. 1990-luvun RMA-diskurssin myötä myös asevoimien innovoinnin tutkimus nosti päätään. Monissa tutkimuksissa innovaatioita selittämään on käytetty yksittäisiä kausaalitekijöitä. Laajaa aineistoa on tosin lähestytty osassa tutkimuksista myös induktiivisen päättelyn keinoin empiriasta selittävyyttä kooten.³⁷

³³ Goldman & Ross (2003), s. 373.

³⁴ Ks. esim. Katzenstein, Peter J. (ed.): *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Columbia University Press, New York 1996.

³⁵ Farrell, Theo: *The Norms of War, Cultural Beliefs and Modern Conflict*. Lynne Rienner Publishers, Colorado 2005. s. 2.

³⁶ Esim. Adamsky, P. Dima: *American Strategic Culture and the US Revolution in Military Affairs*. Defence and Security Studies, Norwegian Institute for Defence Studies 1/2008, 2008, s. 9–12. Adamsky kuvaa tiiviisti konstruktivismiin ja strategisen kulttuurin kolmannen sukupolven suhdetta valtioiden päätöksentekoon ja valintoihin.

³⁷ Esim. Farrell, Theo, Sten Rynning & Terry Terriff: *Transforming Military Power since the Cold War: Britain, France, and the United States, 1991–2012*. Cambridge University Press, Cambridge 2013. Käsittelee erityisesti maavoimien transformaatiota kylmän sodan jälkeen.

Kansainvälisen tutkimuksen piiristä voidaan löytää ainakin seuraavia sotilaallisia innovaatioita käsitteleviä tutkimusteemoja, jotka risteävät tämän tutkimuksen mielenkiinnonkohteiden kanssa: 1) teknologia revoluution aiheuttajana, 2) suurten doktrinaalisten muutosten syyt, 3) teknologiaan liittyvien suorituskykyjen (osaaminen ja teknologia) kansainvälinen leviäminen, 4) sotilasteollisuuden tarkastelut, 5) korkean teknologian keskittyminen yhä harvempiin käsiin sekä 6) teknologian vaikuttavuus taistelukentällä.³⁸ Sotilaallisen tietotaidon³⁹ kansainvälisen leviämisen vaikutusmekanismientutkimus oli vielä 2000-luvun alkupuolella lapsenkengissä.⁴⁰

Sotilasinnovaatioiden tutkimuksessa on tehty rajauksia myös innovaatioiden luonteen perusteella. Osassa käsittelyistä innovaatioita on rajattu "nykyistä toimintaa ylläpitäviin" ja toisaalta disruptiivisiin innovaatioihin.⁴¹ Ensimmäisen tyyppin tarkoituksena on tukea kulloinkin vallinneen sodankäynnin paradigman toimivuutta ja toisen uudistaa sodankäyntiä.

Aikaisempi tutkimus nostaa usein innovaatioiden muutoksentekijöiksi johtajat ja ylhäältä alas vaikuttamisen.⁴² Toisaalta siviili- ja sotilasjohtajien vaikuttavuudesta tai merkityksestä muutokselle on vaihtelevaa näyttöä, vaikka disruptiiviset muutokset näyttävätkin vaativan molempia.⁴³ Yksilöillä, tai yksittäisillä yhteisöillä, vaikuttaa kuitenkin olevan merkitystä.⁴⁴

Tutkimus erottelee usein myös sodan ja rauhan aikana tehdyt innovaatiot ja ainakin osassa kirjallisuudesta viitataan sodan aikaiseen kehittämiseen adaptaationa.⁴⁵ Tutkimus tarjoaa sotilaallisille innovaatioille kaksi etenemispolkua: Ennakoinnin, eli pääosin rauhan aikana (ylhäältä alaspäin) tapahtuvan teoreettisen innovoinnin, jossa sodan kuvan kautta rakennetaan voiton teorioita. Ja toisaalta mukautumisen, jossa sodan todellisuuteen (alhaalta ylöspäin) adaptoidutaan kokemusten myötä.⁴⁶ Osa tutkimuksesta käsittelee muutoksia syklisenä kehänä, systemaatti-

³⁸ Lindsay (2020b), s. 337–338. Jaottelu mukailtu artikkelin aikaisempaa tutkimuskenttää käsittelevästä osuudesta.

³⁹ Goldman & Eliason (2003). Goldman ja Eliason jakavat kirjassaan sotilaallisen tietämyksen (military knowledge) käsittelemään kovan (hardware) ja pehmeän (software) puolen. Kova puoli käsittää heidän jaottelussaan esim. teknologian ja pehmeä esim. doktriinit, taktiikan, joukkorakenteen, yms.

⁴⁰ Goldman & Eliason (2003), s. 7. Esipuhe.

⁴¹ Farrell et al. (2013), s. 8–9.

⁴² Ibid. s. 12.

⁴³ Ibid. s. 12.

⁴⁴ Ibid. s. 288.

⁴⁵ Esim. Adamsky & Bjerga (2012).; myös Murray (2011); Tosin poikkeuksena esim. Farrell et al (2013).

⁴⁶ Adamsky & Bjerga (2021), s. 188. Kirjan toimittajien yhteenvedosta.

sista ylhäältä johdetuista tulevan sodan kuvan ohjaamista reformeista taistelukentän todellisuudesta irtautumiseen ja lopulta alhaalta vastineena tulevaan sodan todellisuuteen adaptoitumiseen.⁴⁷

Kansainvälisiin sotilasinnovaatioihin liittyy myös jäljittelyn piirteitä. Realismin näkökulmasta tehdyissä tutkimuksissa jäljittelyt ovat liittyneet sodissa menestyneiltä kopiointiin. Konstruktivismiin näkökulmasta tehdyssä tutkimuksessa jäljittely on usein liittynyt koetun ammattimaisuuden tai moderniuden tavoitteluun.⁴⁸

Uudempi sotilasinnovaatioiden tutkimus on kääntänyt tutkimuksen tarkastelemaan kulttuurin, identiteettien ja normien vaikutuksia.⁴⁹ Dima Adamsky nostaa hyödylliseksi myös tutkimuksen, jossa teknologisia innovaatioita käsitellään ideoina, joita muovataan intressiryhmien välisissä diskursseissa.⁵⁰

Kansainvälinen innovaatiotutkimus on myös viime vuosina "*suuntautunut innovaatioiden ja tehokkuuden, siis operatiivisten doktriinien ja toimivan hallinnon korostamiseen teknologisen laadullisen ylivoiman ja joukkomääräisen ylivoiman korostamisen sijasta.*"⁵¹

RMA:n reaalisia vaikutuksia ja siitä todellisuudessa aiheutuneita muutoksia tarkastelevaa tutkimusta on myös varsin mittavasti. Osa tutkimuksesta kiistää RMA:n olleen todellinen revoluitio, siis sodankäynnin luonnetta perustavanlaatuisesti muuttanut ilmiö, ja toteaa kehityksen vaikuttaneen pikemminkin operatiivis-taktisen tason sodankäynnin tapaan tai taistelukentän todellisuuteen.⁵² Osa tutkimuksesta myös toteaa Yhdysvaltojen epäonnistuneen organisatorisessa ja doktrinaalisessa muutoksessa, vaikka teknologinen kehitys olisi revolution mahdollistanut.⁵³

⁴⁷ Lindsay (2020a).

⁴⁸ Farrell et al. (2013), s. 293.

⁴⁹ Esim. Adamsky, Dima: *The Culture of Military Innovation. The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel*. Stanford University Press, Stanford California 2010.

⁵⁰ Adamsky (2010), s. 7.

⁵¹ Lindsay (2020a), s. 2.

⁵² Esim. Shimko (2010).

⁵³ Esim. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.): *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Routledge, Oxon 2009a.

Kansainvälisen tutkimuksen kattava listaaminen ei ole tässä yhteydessä mahdollista. Ne tutkimukset, joihin tämän tutkimuksen piirissä on tukeuduttu löytyvät lähdeluettelosta ja viitteistyksestä kunkin käsitellyn asiakokonaisuuden osalta. Theo Farrell, Sten Rynning ja Terry Terriff toteavat, etteivät tutkimuksellaan löytäneet yhtä ainoaa teoriaa vaan kompleksisia intressien, ideoiden, yksilöiden ja kokemusten prosesseja ja ohjeistavatkin tutkijoita seuraavin sanoin: "*In studying military innovation...we encourage future researchers to undertake theoretical and empirical inquiry in such a fassion as to embrace rather than blunt this complexity.*"⁵⁴

Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tekemäni synteessin uuden teknologian sosiaalisesti rakentuvasta sotataidollisesta kontekstista esittelen luvussa 3.

1.6 Tutkimusmenetelmät

Tutkimukseni on luonteeltaan teoriasidonnainen. Tavoitteeni on ymmärtää uuden teknologian käsitysten ja sotataidon suhdetta Yhdysvalloissa. Ymmärryksen käsitän tässä yhteydessä – luonnontieteet selittävät, hengentieteet ymmärtävät – yksinkertaistuksen kautta.⁵⁵

Nojaan hermeneuttisen filosofian perinteeseen. Hermeneutiikalla tarkoitan ymmärtämisen ja tulkinnan teoriaa, jossa yritetään etsiä tulkinnalle mahdollisia sääntöjä, joita noudattaen voitaisiin puhua vääristä ja oikeammista tulkinnoista.⁵⁶ Ymmärtäminen on siis tulkintaa ja kaiken ymmärtämisen pohjalla on jo aiemmin ymmärretty, siis esiymmärrys.⁵⁷ Toisaalta ymmärtäminen etenee kehämäisenä liikkeenä, jossa esiymmärrys kehittyy ja auttaa ymmärtämään uutta tietoa.⁵⁸

Methodivalintani lähtökohtana on ollut tarve ratkaista tutkimuksen kohteeksi valittu tutkimusongelma. Lähestyn tutkimuskohdetta ja tutkimusmenetelmävalintaa ongelmalähtöisesti tarvittavan tiedon hankinnan näkökulmasta. Valintani mukaisesti en ota kantaa tutkimuskohteeni olemukseen tai ontologisiin taustasitoumuksiin.⁵⁹ Toisaalta tutkimukseni voi edellä perustellun mukaisesti katsoa kuuluvan hermeneuttisen tutkimuksen perinteen sijasta (jossa ontologia ja

⁵⁴ Farrell et al. (2013), s. 299.

⁵⁵ Tuomi, J. & A. Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Tammi, EU 2018, s. 34.

⁵⁶ Ibid. s. 40.

⁵⁷ Ibid. s. 40.

⁵⁸ Ibid. s. 41.

⁵⁹ Ibid. s. 68.

epistemologia korostuneet) postmodernin tutkimuksen perinteeseen, jossa keskeisintä on uskottavasti perusteltu toiminta.⁶⁰ Hermeneuttisen perinteen piirissä on kuitenkin käsityksiä, joiden mukaan hermeneuttista tulkintaa voidaan tieteenfilosofiaa ja laadullisen tutkimuksen perinnettä huomioimatta laajentaa kaikkeen tutkimukseen.⁶¹ Katsonkin tutkimustani kuvaavaa olevan, että olen lähestynyt tutkimusta tunnustaen tutkimuksen teon aikana muokkautuvan esiymmärryksen ja ymmärryksen merkityksen itselleni täysin uutta aihetta tutkittaessa.

Käytän tutkimukseni aineistona vain kirjallista materiaalia. En pyri tutkimuksessani määrällisen tutkimuksen kaltaisiin tilastollisiin yleistyksiin. Tarkoitukseni on antaa teoreettisesti mielekäs tulkinta tutkimastani ilmiöstä riittävän syvin ja kestävin tulkinnoin.⁶² Käsittelen diskursseja laadullisen sisällönanalyysin keinoin. Tutkimusstrategiassani voi siis nähdä diskursiivisia piirteitä.

Laadullinen aineiston käsittelyni perustuu loogiseen päättelyyn ja tulkintaan, jossa aineisto hajotetaan osiin, sidotaan teoria-lukuni mukaisiin käsitteisiin ja kootaan uudestaan loogiseksi kokonaisuudeksi.⁶³ Käsittelen aineistoani abduktiivisen päättelyn keinoin. Teorialuvussa pyrin kokomaan synteesin aikaisemmasta tutkimuskirjallisuudesta ja sen jälkeisissä luvuissa johtamaan päättelyni teoriasynteesistäni lähtien.

Tavoitteenani on tutkimuskohteena olevan aineiston analysointi systemaattisesti ja objektiivisesti johtopäätösten pohjatessa subjektiiviseen tulkintaan.⁶⁴

1.7 Dispositio

Työni jakaantuu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa tarkastelen kirjallisuus- ja tutkimuskatsauksena tutkimukseni mielenkiinnonkohdetta teoreettisen aineiston kautta. Teoreettisessa osassa rakennan esiymmärryksen aiheesta, sidon tutkimukseni aiempaan tutkimukseen, tarkastelen asevoimien kehittämisen rakenteita, rakennan ja esittelen synteesini uuden teknologian

⁶⁰ Tuomi & Sarajärvi (2018), s. 71.

⁶¹ Ibid. s. 71.

⁶² Ibid. s. 98.

⁶³ Ibid. s. 122.

⁶⁴ Ibid. s. 117–118.

sosiaalisesti rakentuvasta sotataidollisesta kontekstista (tutkimukseni viitekehys) sekä luon perustan empiirisen aineiston tarkastelulle. Lisäksi kuvaan tutkimuksen menetelmät ja toteuttamisen. Ensimmäinen osa raportoidaan tutkimuksen luvuissa 1.–3.

Tutkimukseni toisessa osassa käsittelen Yhdysvaltojen strategista kulttuuria ja sotilaskulttuuria, Yhdysvalloissa tarkasteluajankohtana vallinneita sodan kuva -diskursseja ja yhdysvaltalaista sotataitoa määrittäneitä innovaatioita sekä käsityksiä uudesta teknologiasta. Luvuissa 4.–7. muodostan primääri- ja sekundääriaineiston pohjalta vastaukset tutkimuskysymyksiini ja -ongelmaani. Luvun 8. Johtopäätöksissä kokoon yhteenvedon, pohdinnan, jatkotutkimusaiheet sekä tutkimuksen uskottavuuden ja luotettavuuden tarkastelun.

2 YHDYSVALTOJEN ASEVOIMIEN KEHITTÄMISEN RAKEN- TEET

Esiehtona teknologiakäsitysten ymmärtämiselle ja käsittelylle on Yhdysvaltojen valtionhallinnon ja instituutioiden oleellisten rakenteiden tunnistaminen. Samalla on kartoitettava ne dokumentit, joilla organisaatiot kommunikoiivat sisäisesti ja ulospäin. On myös tunnistettava ja määritettävä lähtökohdat, joista muutosta voidaan tulkita ja joihin sitä voidaan peilata.

Tarkastelen Yhdysvaltain asevoimien kehittämistä neljässä alaluvussa. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastelen Yhdysvaltain puolustusministeriön strategisen suunnittelun tuotteita ja puolustusministeriössä tehtävää strategista suunnittelua. Toisessa alaluvussa tarkastelen asevoimien materiaalista kehittämistä. Kolmannessa alaluvussa tarkastelen asevoimien sotataidollista kehittämistä sivuten sotataidollisia lähtökohtia. Yhteenveto-alaluvussa kokoan havaintoni, ja luon perustaa teorialähtökohdilleni.

2.1 Strateginen suunnittelu Yhdysvaltojen puolustusministeriössä

Hierarkiassa korkeimpien Yhdysvaltain kansallista turvallisuutta käsittelevien strategiadokumenttien laadinnasta vastaa presidentinhallinto (muun muassa National Security Council). Ensimmäinen *National Security Strategy* julkaistiin vuonna 1987. Tyypillisesti presidentinhallinnot ovat julkaisseet kansallisen turvallisuusstrategian kerran toimikautensa aikana, tai useammin suurien kansainvälisen ympäristön muutosten vuoksi. Vaikka kansallinen turvallisuusstrategia on kattoasiakirja suhteessa *Quadrennial Defence Review* -asiakirjaan, on viimeksi mainittu aikaan sidottu dokumentti ajoittain julkaistu ennen kansallista turvallisuusstrategiaa.⁶⁵

Yhdysvaltain sotilasstrategisten dokumenttien laadinnasta vastaa ensisijaisesti Puolustusministeriö (*DoD, Department of Defence*). *Quadrennial Defence Review*⁶⁶ oli Yhdysvaltain Puolustusministeriön nelivuotiskatsaus, jolla presidentinhallinto esitteli kokonaisstrategiansa kongressille. Dokumentin perusta on kongressin säätämässä laissa, jolla velvoitettiin puolustusministeriä neljän vuoden välein tapahtuvaan strategiatyöhön. Julkaisussa presidentinhallinto kuvasi

⁶⁵ Ks. esim. em. julkaisut, [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/>]

⁶⁶ Julkaisua on tutkittu paljon. Ks. esim. Tama, Jordan: Tradeoffs in defense strategic planning: lessons from the U.S. Quadrennial Defense Review, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 279–301.

miten poliittiset päämäärät on tarkoitus saavuttaa, ja kertoi niiden saavuttamiseen käytettävät keinot. Tasollisesti dokumentti sijoittuu kansallisen strategian ja sotilaallisen suunnittelun väliin. Dokumentissa otettiin kantaa puolustusstrategiaan, joukkorakenteisiin, modernisointisuunnitelmiin sekä muihin puolustusohjelmiin. Varustelun ja suorituskykyjen näkökulmasta dokumenteilla ohjattiin erityisesti lyhyen tähtäimen kehittämisohjelmia. Toisaalta dokumentissa oli tarkoituksena myös tarkastella sitä miten seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana käyttöön saatavat teknologiat tulevat muuttamaan joukkorakenteita. Dokumentti julkaistiin vuosina 1997, 2001, 2006, 2010 ja 2014.⁶⁷

Edellä mainittujen dokumenttien lisäksi puolustusministerillä on myös lakisääteinen vuotuinen velvollisuus raportoida kirjallisesti presidentille ja kongressille. *Annual Report of the Secretary of Defence to the President and the Congress* -raportissa (myös nimellä *Annual Defence Report*) puolustusministeri raportoi puolustusministeriön ja sen osien rahan käytöstä, tehdystä työstä ja saavutuksista sekä säästetystä rahasta ja poistetuista päällekkäisistä rakenteista sekä mahdollisista muista esityksistään. Raportissa tulee lainsäädännön mukaan kuvata myös seuraavana vuonna toteutettavat suuret sotilasoperaatiot, tulevan vuoden joukkorakenne, sotilasoperaatioiden ja joukkorakenteen suhde sekä näiden perustelut.⁶⁸ Raporttia voidaan tulkita strategioiden tavoitteiden edistymisen tarkastelun näkökulmasta, vaikka se ei doktriini sanan varsinaisessa merkityksessä olekaan. Raporttia julkaistiin vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen julkaistiin *National Defense Strategy of the United States* -dokumentti Puolustusministeriön aloitteesta. Edellä mainittua ei pidä sekoittaa vuodesta 2016 alkaen lakisääteisenä julkaistuun saman nimiseen dokumenttiin.

Sotilasstrategisen tason strategioita tuottaa myös puolustushaarakomentajien neuvosto *Joint Chiefs of Staff (JCS)*. JCS toimii keskeisimpänä presidentin, kansallisen turvallisuusneuvoston (*National Security Council*) ja puolustusministerin neuvonantajana. JCS on julkaissut useita *National Military Strategy of the United States* -dokumenteja, joissa arvioidaan Yhdysvaltain sotilasstrategisia tavoitteita. Myös *Joint Vision* on JCS-julkaisu, jossa esitetään miten Yhdys-

⁶⁷ Vuodesta 2016 alkaen dokumentin sijasta on lakimuutoksen myötä julkaistu *National Defence Strategy* -dokumentti, joista ensimmäinen julkaistiin vuonna 2018. (Robert Gatesin ollessa puolustusministeri julkaistiin vastaavan niminen, mutta sisällöltään poikkeava *National Defence Strategy* -dokumentti.) Uusi *National Defence Strategy* ei *Quadrennial Defence Review*:n tavoin ollut enää kaikilta osin julkinen. *National Defence Strategy* -dokumentissa kuvataan puolustusministeriön lähestymistapa kansallisen turvallisuusstrategian velvoitteiden toteuttamiseen.

⁶⁸ 10 *US Code*, Section 113. [<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/>], luettu 15.2.2020.

valtain asevoimat näkivät tulevaisuuden sodan kuvan dokumentin julkaisun aikaan. Tulevaisuuden sotaa käsitellään dokumentissa 10–20 vuotta tulevaisuuteen katsoen. *Joint Vision 2010* julkaistiin vuonna 1996 ja *Joint Vision 2020* puolestaan vuonna 2000.⁶⁹

Sotilasstrategisen tason alapuolella seuraavat doktriinit kuuluvat selkeämmin operatiiviselle tasolle, tarkemmin joint⁷⁰-doktriiniperheeseen. JCS vastaa myös Yhdysvaltain asevoimien operatiivisen tasan joint-doktriinien julkaisemisesta. Joint-doktriinien kulmakivi *Joint Publication I (JPI)* kuvaa asevoimien käytön yhdenmukaisen ohjauksen syntyvän yllä mainittujen kolmen kansallisen strategian suhteesta. *National Security Strategy* ilmentää kansalliset prioriteetit ja tavoiteltavan loppuasetelman (ends), *National Defence strategy* ministeriön ohjauksen loppuasetelman tavoittelun keinovalikoimaan (ways) ja *National Military Strategy* sotilasstrategisen ohjauksen välineiden valintaan (means).⁷¹

Joint Chiefs of Staff -internetsivuilla joint-doktriinien kuvataan ”...edustavan yhteistä näkökulmaa, jonka mukaan suunnitellaan, koulutetaan ja toteutetaan sotilasoperaatioita”, toisaalta ”...edustavan sitä mitä opetetaan, uskotaan ja pidetään oikeana (toisin sanoen sitä mikä toimii parhaiten)”. 1.1.2019 alkaen luonnehdintaa on tarkennettu niin, että joint-doktriinit edustavat virallista "neuvoa" ja komentajan harkinta on kaikissa tilanteissa ensisijaisen tärkeää.⁷² Operatiivisen tason doktriineista määräävin on jo edellä mainittu *JPI Joint Doctrine for the Armed Forces of the United States*. Doktriinissa määritellään muun muassa asevoimien toiminnan doktrinaalinen perusta ja eri toimijoiden rooleja. JP1 sitoo joint-doktriinit kansalliseen turvallisuusstrategiaan sekä kansalliseen sotilasstrategiaan ja kuvaa asevoimien merkityksen kansallisen politiikan ja strategioiden laadinnassa.⁷³ Länsimaille tyypillisesti siis myös Yhdysvalloissa poliittinen strategia ohjaa sotilaallista doktriinia.

⁶⁹ Edellä mainittujen lisäksi puolustusministeriö ja JCS ovat julkaisseet vuonna 2006 *National Military Strategic Plan for the War on Terrorism-* ja *National Military Strategy to Combat Weapons of Mass Destruction* -dokumentit.

⁷⁰ Joint-käsitteellä viitataan kahden tai useamman puolustushaaran joukkojen yhteisoperointiin.

⁷¹ *Joint Publication 1: Doctrine for the Armed Forces of the United States*. 25 March 2013, Incorporating change 1 12 July 2017. s. II-3–II-5.

⁷² JCS:n JOINT-doktriini julkaisusivut. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/>], lainattu 20.3.2020. "Joint doctrine presents fundamental principles that guide the employment of US military forces in coordinated and integrated action toward a common objective. It promotes a common perspective from which to plan, train, and conduct military operations. It represents what is taught, believed, and advocated as what is right (i.e., what works best). It provides distilled insights and wisdom gained from employing the military instrument of national power in operations to achieve national objectives." "Effective 1JAN19 per Director Joint Force Development: Joint Doctrine constitutes official advice, however, the judgment of the commander is paramount in all situations. This description will be captured in joint doctrine policy and materials (e.g. joint publication prefaces) and implemented going forward."

⁷³ *Joint Publication 1*.

Paul K. Davis toteaa Yhdysvaltain puolustusjärjestelmän rakentamisen ja puolustussuunnittelun (*defence planning*) olevan puolustusministeriön versio strategisesta suunnittelusta.⁷⁴ Puolustusjärjestelmän rakentaminen tarkoittaa Yhdysvaltain kontekstissa tulevista joukoista sekä niiden suorituskyvyistä päättämistä. Edellä mainittu on siis erotettava operatiivisesta suunnittelusta tai joukkojen käyttämisestä sodassa.

Quadrennial Defence Review -dokumentti edusti vuodesta 1997 vuoteen 2014 Yhdysvaltain puolustussuunnittelun ja puolustusjärjestelmän rakentamisen kokonaisstrategiaa. Jordan Taman mukaan strategian laadinta toteutettiin puolustusministerin toimiston (*Office of the Secretary of Defence, OSD*) strategia ja politiikka -asioista vastaavien siviilien johtamissa työryhmissä.⁷⁵ Työryhmät olivat osallistujia tarkastellen laajapohjaisia.⁷⁶ Edustettuna olivat Puolustusministeriön eri osat, asevoimien puolustushaarat sekä joint-osat. Laajapohjaisen laatijaryhmän seurauksena dokumentti oli usein sisällöltään kaikkia miellyttävä ja samalla luonteeltaan intressejä sovitteleva. Toisaalta asevoimien osallistuminen työhön tarkoitti niillä olevan suuremmat kannustimet ideoiden viemisessä omiin organisaatioihinsa. Strategian laatimisprosessi oli luonteeltaan avoin ja se mahdollisti puolustusministereille hallinnonalaansa vaikuttamisen. Tama kirjoittaa strategian laadintaprosessin inklusiivisuuden tarkoittaneen myös mahdollisuutta uusien ideoiden leviämiseen läpi puolustushallinnon rakenteiden. Strategiatyöryhmät toimivat uusien strategisten ideoiden⁷⁷ kehittämisen ja levittämisen välineinä. Tama mainitsee työryhmien toimineen alustoina myös *muualla syntyneiden ideoiden levittämisessä*.

Yhdysvaltain hallinnon kaksijakoiseen luonteeseen liittyen kongressi on asettanut parlamentaarisen valvonnan elimiä (hallinnon ulkopuolisia) jälkikäteen tarkastelemaan presidentin hallinnon laatimia strategioita. Valvontaelimien nimet ovat vaihdelleet, mutta toiminnassa ovat olleet

⁷⁴ Davis, Paul K.: Defense planning when major changes are needed, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 374–390. Artikkelissa kuvataan puolustusjärjestelmän rakentamista ja esimerkiksi DoD:n resurssien jakamisen prosesseja.

⁷⁵ Tama (2018), s. 279–301.

⁷⁶ Vrt. esim. Tama (2018), s. 288–290. Vuonna 2011, vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena, kongressi leikkasi hallinnon alojen rahoitusta. Taman haastattelemien asiantuntijoiden mukaan syntyneeseen säästötarpeeseen vastattiin presidentin aloitteesta ylhäältä alas johdetulla strategisella suunnittelun prosessilla. Suunnitteluprosessin seurauksena hallinto julkaisi vuonna 2012 *Defence Strategic Guidance* -asiakirjan. Tämän strategian laadinta oli luonteeltaan eksklusiivisempi prosessi, johon osallistuivat vain puolustushallinnon ja asevoimien vanhimmat johtajat. Vailla lakiohjausta tehty työ oli luonteeltaan joustavaa ja Taman haastatteluiden perusteella vaikutuksiltaan suurempaa kuin puolustushallinnon säännöllinen strategiatyö.

⁷⁷ Tama (2018), s. 286–287. Esimerkkinä työryhmässä syntyneestä ja myöhemmin Obaman hallinnon aikana keskeiseksi teemaksi nostetusta ajatuksesta esitetään ”building partnership capacity” -ajatus.

ainakin *National Defense Panel, Quadrennial Defense Review Independent Panel* sekä *Commission on the National Defense Strategy of the United States*. Valvontaelimet ovat olleet kooltaan pieniä, ja ne ovat koostuneet puolustushallinnon alan entisistä virkamiehistä ja ammattilaisista. Taman mukaan valvontaelimet ovat mahdollistaneet sekä puolustushallinnon prioriteettien kyseenalaistamisen että uusien innovaatioiden esittämisen.⁷⁸

2.2 Asevoimien materiaallinen kehittäminen

Muutokset asevoimien materiaalisessa kokonaisvoimassa ja laadussa ovat hitaita. Esimerkiksi 1980-luvun mittava materiaallinen rakentaminen tarkoitti Yhdysvaltain asevoimien kannalta sitä, että suuri osa 1980-luvulla rakennetusta kalustosta oli käytössä vielä 2010–2020-luvuilla.⁷⁹

Uusilla teknologioilla on merkitystä myös maan puolustusmateriaaliteollisuudelle. Perinteisen puolustusteollisuuden tuotteita tuotettiin pääosin asevoimille, ja niillä oli vain rajallisia käyttömahdollisuuksia siviilimarkkinoilla. 1990-luvun mittapuulla nykyaikainen puolustusteollisuus valmisti moninaisia tuotteita erilaisista teknologiasukupolvista, yhtä aikaisesti. Lisäksi kaupallisten tuotteiden (COTS, *Commercials Of The Shelf*) soveltaminen asevoimissa oli jo arkipäiväistä.⁸⁰

Yhdysvalloissa puolustusministeri vastaa (presidentille) sotilaallisten suorituskykyjen luomisesta, ylläpitämisestä ja käyttämisestä. Puolustushaaroista vastaavien apulaispuolustusministerien (*The secretaries of the Military Departments*) vastuulle kuuluu puolustushaarojensa joukkojen organisointi, koulutus ja varustaminen. Apulaispuolustusministerit johtavat puolustushaarojaan organisoinnin, koulutuksen ja varustamisen osalta alaiensa puolustushaarakomentajien kautta. Muista johtoportaista poiketen myös Yhdysvaltain erikoisjoukkojen johtoportaalilla (*USSOCOM*) on erikoisjoukkospesifin materiaalin osalta varustamiseen liittyviä tehtäviä.

JP1-doktriinin mukaan yksittäisten erityisaseiden tai -välineiden kehittämisestä ja jakelusta vastaa kyseistä järjestelmää tarvitseva puolustushaara, jollei puolustusministeri muuta käskä. Toisaalta yksittäisen puolustushaaran suuremmat suorituskykytarpeet (*major force requirements*)

⁷⁸ Tama (2018), s. 289–290.

⁷⁹ Freedman, Lawrence: *The Revolution in Strategic Affairs*, Adelphi paper 318, Uudelleen painettuna kirjassa *The Evolution of Military Strategy: Volume II*. Routledge. Oxon 2006. s. 270.

⁸⁰ Freedman (2006), s. 271.

vaativat toteutuakseen olemassa olevan tai arvioidun tarpeen, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajan suosituksen, puolustushaarakomentajien neuvoston sekä Yhdysvaltain alueellisten johtoportaiden komentajien kanssa koordinoitun sekä lopulta hyväksynnän puolustusministeriltä.⁸¹ Huomionarvoista on myös se, että joint-doktriinit pohjautuvat aina olemassa oleviin suorituskykyihin.⁸² Joint-tasan doktriineihin päätyneet innovaatiot ovat siis kehitysvaiheeltaan jo varsin kypsiä ja sekä teknologian että joukkorakenteen osalta valmiita. Onkin ylemmän tason ohjauksen (*policy*) vallassa määritellä haluttuja suorituskykyjä. JP1-doktriinissa todetaan, että ”...*implisiittisesti ylemmän tason ohjaus voi luoda uusia rooleja ja vaatimuksia uusille suorituskyvyille.*” Toisaalta doktriinissa myös todetaan joskus ylemmän tason ohjausta tarvittavan jo käytössä olevien suorituskykyjen käytön tarkempaan määrittelyyn.

Lopullisen kehittämisen ja todellisten prioriteettien mittarina tulee kuitenkin aina käyttää myös rahoituksen tarkastelua, jos ilmiö ei historiallisesti tarkasteltuna näyttäydy muuten selvästi.⁸³

2.3 Asevoimien sotataidollinen kehittäminen

Vuonna 1982 julkaistu *FM100-5 Operations (AirLand Battle)* -doktriini loi pohjan Persianlahden sodan menestykselle. Doktriinin ohella myös teknologia kehittyi 1980-luvulla mahdollistamaan AirLand Battle -doktriinin ajatukset taisteluiden toteuttamisesta. Persianlahden sodassa liikesodankäyntiä toteutettiin onnistuneesti vuonna 1986 julkaistun päivitetyn *FM100-5 Operations* -doktriinin ja uuden teknologian mahdollistaessa sodankäynnin tavoitellulla tavalla. Kehittämisen kannalta merkittävä rooli oli myös *Goldwater-Nichols Department of Defense Reorganization Act* -lailla, jolla pakotettiin puolustushaarat tiiviimpään yhteistyöhön.⁸⁴ Laki asetti joint-operoinnin tavoitetilaksi kehittämisen keskiöön niin doktriinikehityksen kuin muidenkin käytäntöjen kehittämisen osalta.⁸⁵ Persianlahden sodassa Yhdysvaltain ilmavoimat osoittivatkin, onnistuneesti maavoimien taisteluun integroituna, teknologista ja sotataidollista ylivoimaa Irakin joukkoihin nähden. Yhdysvaltalaisen sodankäynnin voidaankin kylmän sodan jälkeisellä ajanjaksolla ajatella merkinneen lähes aina joint-operointia.

⁸¹ *Joint Publication 1*. s. III-2.

⁸² *Ibid.* s. VI-3.

⁸³ Esim. *Joint Force Quarterly* 1, 1993. s. 15. Yhdysvaltain merivoimien komentaja kuvaa vuoden 1992 *From the Sea* -doktriinin julkaisun myötä miten budjetti käytiin uudelleen läpi ja merivoimien sekä merijalkaväen rahoituksesta käännettiin 1,2 miljardia uuden doktriinin ja joint-operointikyvyn kehittämiseen.

⁸⁴ Ks. esim. Rekkedal et al. (2013). *Passim*.

⁸⁵ Chapman, Bert: *Military Doctrine, A Reference Handbook*. Praeger Security International, California 2009. s. 48.

Yhteisoperointia ohjaavien joint-doktriinien laatiminen ja vakiinnuttaminen on käsketty puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajan tehtäviin.⁸⁶ Vastuut pohjaavat vuoden 1986 lakiuudistukseen (*Goldwater-Nichols Department of Defense Reorganization Act*). JP1 toteaa joint-suorituskykyjen rakentamisesta ja ylläpidosta (*Joint Force Development*) sekä uusien ideoiden hyödyntämisestä seuraavaa: "*New ideas are discovered through active scouting: capitalizing and exploiting innovative opportunities and developments occurring inside and outside of the military community.*"⁸⁷ Joint-doktriinit kehitetään puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajan ohjauksessa puolustushaarojen, alueellisten johtoportaiden komentajien ja tukiosien (*Combat Support Agency*) kanssa koordinoiden ja niitä konsultoiden. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajan esikunta (*Joint Staff*) johtaa joint-doktriinien laadintayhteisöä⁸⁸ ja vastaa kaikista laadintaprosessin vaiheista hyväksyntään saakka.⁸⁹

Joint-tason kehitystyötä voidaan vapaammin, vailla ylemmän tason rajoitteita, toteuttaa joint-konseptikehityksen kautta. Kehitystyö voi käynnistyä esimerkiksi taistelukentän oletettujen olosuhteiden, teknologian tai vastustajan suorituskykyjen muuttuessa. Joint-konseptit keskittyvät ideoihin ja niiden laadintaan osallistuu laaja-alaisesti sotilaita ja muita asiantuntijoita. Hyväksi todetut ideat ja käytännöt otetaan käyttöön erillisen prosessin kautta (*Force Development Process*).⁹⁰

Adamskyn mukaan puolustushaarakomentajien neuvoston asema on kuitenkin heikosti vakiintunut, ja siltä puuttuu kyky puolustushaarat läpileikkaavaan visiointiin ja kauaskantoiseen kehittämiseen. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajan rooli onkin Adamskyn mu-

⁸⁶ Ks. esim. *10 US Code*, Section 153; Myös *Joint Publication 1*.

⁸⁷ *Joint Publication 1*, s. VI-1.

⁸⁸ *CJCSI 5120.02 Joint Doctrine Development System*. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/Reference-Series/>], luettu 20.3.2020. "*Joint doctrine development community — The Chairman of the Joint Chiefs of Staff, the Services, the combatant commands, the Joint Staff, the combat support agencies, the doctrine development agencies of the Services and the joint community, the National Defense University, the United States Element, North American Aerospace Defense Command, the National Guard Bureau, and Chairman of the Joint Chiefs of Staff controlled activities. Also called JDDC.*" Esitetty kuvana lähteen liitteessä B (ml. jako äänestämään oikeutettuihin ja muihin jäseniin).; Termistön osalta kts. myös *DOD Dictionary of Military and Associated Terms (as of July 2019)*. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/>], s. 117.

⁸⁹ *Joint Publication 1*, s. VI-4.; Kts. myös *CJCSI 5120.02C Joint Doctrine Development System*

⁹⁰ *Joint Publication 1*, s. VI-9–VI-11.; Kts. myös *CJCSI 3010.02C Joint Concept Development and Experimentation*. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Concepts/>], luettu 20.3.2020.

kaan "budjetista vastaaminen ja ajoittainen operatiivinen suunnittelu, varsinaisen sodan luonteen pohdinnan sijaan".⁹¹ Adamsky kuvaakin puolustushaarakomentajien neuvoston puolustushaarojen omien etujen puolustamisen vangiksi, jolta puuttuu pitkäkätähtäimen suunnittelu-kyky.⁹²

Kylmän sodan päättyminen tarkoitti myös puolustushaarojen toiminnan ja doktriinien uutta tarkastelua. Esimerkiksi maavoimien vuonna 1993 julkaistu FM100-5-doktriini painotti rauhan- turvaamisen ja vakauttamisoperaatioiden merkitystä.⁹³ Ilmavoimien kokemukset Persianlahden sodassa johtivat yritykseen sisällyttää avaruusvoimavarat vuonna 1992 julkaistuu AFM1-1-doktriiniin.⁹⁴ Bert Chapmanin mukaan avaruussuorituskykyjen integroimista ilmavoimiin tarkasteltiin myös vuoden 1994 *Spacecast 2020*- ja vuosien 1995–1996 *Ilmavoimat 2025* -tutkimuksissa. Merijalkaväen osalta kylmän sodan jälkeen on painottunut paluu vastakumouksellisen sodankäynnin oppeihin ja toisaalta kykyyn projisoida voimaa kauas ja nopeasti (*expediti- onary warfare*).⁹⁵ Merivoimien osalta kylmän sodan päättymisen jälkeinen painopiste on siirtynyt avomerisodankäynnistä joint-operaatioihin sekä rantojen läheisyydessä operointiin (*littoral area*). Chapmanin mukaan painotus näkyi jo vuonna 1992 julkaistussa *From the Sea* -doktriinissa.⁹⁶ Muista johtoportaista poiketen myös Yhdysvaltain erikoisjoukkojen johtoportaalalla (*USSOCOM*) on erikoisjoukkospesifien doktriinien kehittämiseen liittyviä tehtäviä.

Puolustushaaroilla on useita erilaisia ja eritasoisia doktriinityöhön osallistuvia organisaation osia ja elementtejä.⁹⁷ Organisaatioiden omien toimijoiden lisäksi keskusteluihin osallistuu huomattava määrä siviilitoimijoita. Huomionarvoista on esimerkiksi kaupallisen turvallisuusasioihin keskittyneen *RAND Corporation* -ajatushautomon asema doktriinien ja konseptien kehittämisessä. RAND on laatinut konsepteja ilmavoimille ja muille puolustushaaroille useiden vuosikymmenien ajan. Myös muiden puolustushaarojen doktriinikeskusteluun osallistuu julkisia tahoja. Maavoimien komentajana vuonna 1993 toiminut Gordon R. Sullivan kirjoittaa tuolloin uusitun *FM100-5 Operations* -doktriinin konseptien ja dogmien olevan seurausta *Lessons Lear-*

⁹¹ Adamsky (2008), s. 50.

⁹² Adamsky (2010), s. 132.

⁹³ Chapman (2009), s. 20. Chapmanin mukaan 2001 vuoden terrori-iskujen jälkeen löydetty vastakumouksellisen ja asymmetrisen sodankäynnin keskeisyys näyttäytyi vuonna 2005 julkaistussa *FM 1 The Army: Our Army at War: Relevant and Ready Today and Tomorrow* -doktriinissa, painottuen edelleen vuonna 2006 julkaistussa *FM 3-24 Counterinsurgency* -doktriinissa.

⁹⁴ Ibid. s. 15.

⁹⁵ Ibid. s. 25.

⁹⁶ Ibid. s. 29.

⁹⁷ Ibid. s. 51–69.

ned -toiminnan ja tulevaisuuden mahdollisuuksien kartoittamisesta sekä laaja-alaisesta ajatus-ten vaihdosta sotilaiden, tutkijoiden ja hallinnonalan ammattilaisten kanssa.⁹⁸ Esimerkiksi *The Association of the United States Army (AUSA)* on yksityinen voittoa tavoittelematon organisaatio, jonka *Institute of Land Warfare (ILW)* pyrkii koulutuksella vaikuttamaan esimerkiksi valtion hallinnon maavoimia koskeviin päätöksiin.⁹⁹ AUSA muun muassa julkaisee *Army Magazine* -lehteä ja tutkimuksia omilla sivuillaan.¹⁰⁰ Merivoimien osalta strategiatyöhön osallistuu esimerkiksi *John Hopkins University Applied Physics Laboratory*, jonka sivuilta voi löytää merkittävän määrän turvallisuus- ja puolustustoimialaan liittyviä julkaisuja.¹⁰¹

2.4 Yhteenveto

Olen tässä luvussa kuvannut Yhdysvaltojen puolustusministeriön ja asevoimien kehittämisen rakenteita ja käytäntöjä. Tarkastelu on toteutettu sellaisella tasolla, joka mahdollistaa rakenteiden ja käytäntöjen yli katsomisen, mutta samalla niiden tunnistamisen teknologiakäsitysten muodostumisen ja sotataidollisen kehittämisen taustatekijöinä.

Angstromin mukaan Yhdysvaltojen puolustusjärjestelmän rakentamisen prosessi on luonteeltaan byrokraattinen ja toisaalta kaksijakoinen.¹⁰² Vapaasti lainaten sotilaallisen voiman rakentaminen, rahoittaminen ja järjestäminen sekä pitkäaikaissuunnittelu ja materiaalihankinnat täytyy erottaa poliittisten päämäärien luomisesta ja sotien käymisestä.

Asevoimien kehittämisen näkökulmasta keskeisimpiä strategisen suunnittelun tuotteita tarkastelujaksolla ovat *Quadrennial Defence Review (QDR)* ja *National Military Strategy of the United States (NMS)* -julkaisut. Lisäksi puolustusministeri raportoi puolustushallinnon toimista vuotuisilla raporteilla. Raporttia voidaan tarvittaessa tulkita strategioiden toteutumisen näkökulmasta. JP1-doktriinia tulkiten QDR-julkaisun voidaan sanoa ilmentävän käytössä olevia keinoja ja NMS-julkaisun välineiden valinnan ohjausta. Näin ollen molempia mainittuja doktriineita voidaan käyttää virallistettuja teknologiakäsityksiä tulkittaessa.

⁹⁸ *Joint Force Quaterly* 1, 1993. s. 11.

⁹⁹ Chapman (2009), s. 59.

¹⁰⁰ [www.ausa.org/publications/ausa-studies]. Luettu 14.5.2020.

¹⁰¹ [https://www.jhuapl.edu/NewsPublications/Publications]. Luettu 14.5.2020.

¹⁰² Angstrom (2018), s. 322–324. Angstrom näkee yhdysvaltalaisen sodan kuvan ei-poliittisen luonteen muodostuvan erityisesti neljän institutionaalisen tekijän johdosta: 1) sodankäyntikyvyyn ja sotilaallisen voiman rakentamisen, rahoittamisen ja järjestämisen erottelu, 2) erilliset prosessit pitkäaikaissuunnittelulle, materiaalihankinnoille ja poliittisten päämäärien luomiselle, 3) tulevaisuuden sotien ymmärtäminen puhtaasti sotilaallisina koitoksina ja 4) tulevaisuuden ymmärtäminen deterministisenä, vailla omaa toimijuutta.

QDR-julkaisun laadinta on ollut puolustushallinnon eri osat osallistavaa ja luonteeltaan avointa. Tämä on tarkoittanut myös sitä, että sen linjaukset ovat olleet luonteeltaan sovittelevia. Jordan Tama esittää prosessin inklusiivisuuden edistäneen myös työssä esitettyjen ideoiden mahdollisuutta levitä läpi puolustushallinnon. Toisaalta Tama mainitsee työryhmien toimineen alustoina myös muualla syntyneiden ideoiden levittämisessä. Laadittujen strategioiden jälkikäteen toteutettu parlamentaarinen valvonta on myös mahdollistanut laadittujen prioriteettien kyseenalaistamisen ja uusien innovaatioiden esittämisen.

Muutokset asevoimien materiaalisissa suorituskyvyissä ovat hitaita. Yhdysvalloissa puolustusministeri vastaa sotilaallisten suorituskykyjen luomisesta, ylläpitämisestä ja käyttämisestä. Kehittämisen käytännön työ tehdään puolustushaaraministereiden kautta. Materiaalisen suorituskyvyn rakentamisesta vastaa järjestelmää tarvitseva puolustushaara, jollei muuta käsketä. Doktriineissa mainitut suorituskyvyt ovat kehitysteeltään kypsiä. Toisaalta konsepteissa voidaan testata myös kehitysvaiheessa olevaa teknologiaa.

Yhdysvaltalainen sodankäynti on kylmän sodan jälkeen tarkoittanut lähes aina joint-operointia. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja vastaa joint-doktriinien kehittämisestä. Puolustushaarojen rooli niiden omassa sotataidollisessa ja materiaalisessa kehittämisessä on kuitenkin vahva. Puolustushaaroja ja niiden teknologiakäsityksiä ei siis voi tarkasteluissa ohittaa.

Asevoimien sotataidollista kehitystyötä tehdään asevoimien erilaisissa ja eritasoisissa organisaation osissa, mutta yhteistyössä organisaatioiden ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Työstä viestitään myös julkisilla foorumeilla. Julkisen keskustelun merkityksen kehitystyölle voi tunnistaa myös siitä, että suurin osa asevoimien doktriinijulkaisuista on löydettävissä julkisesti. Yhdysvaltain asevoimien näkökulmasta julkinen keskustelu vaikuttaisi siis olevan hyväksytty ja kannustettu tapa sotataidollisen kehityksen edistämiseksi.

Puolustusministeriön ja asevoimien kehittämisen rakenteet vaikuttavat tutkimusaineiston perusteella vaikutteille avoimilta. Julkinen keskustelu vaikuttaa aineiston perusteella olevan mahdollinen reitti ideoiden välittymiselle päättäjien tietoisuuteen. Ulkopuoliset ajatukselliset vaikutteet ovat siis mahdollisia.

Tulkintani aineistosta on, että Yhdysvaltain asevoimien kehittämisellä on sosiaalinen luonne. Luentani perusteella vaikuttaa siltä, että vaikei ideoiden välittymisen sosiaalista luonnetta voi aukottomasti jokaisen idean osalta osoittaa todeksi ei sitä voi myöskään esimerkkien valossa kiistää. Tässä luvussa kuvaamieni rakenteiden ymmärtämisen myötä pystyn seuraavaksi tarkastelemaan tutkimukseni teoriaa, jonka kautta on mahdollista ymmärtää tarkemmin uuden teknologian käsitysten muodostumisen sosiaalista luonnetta.

3 TUTKIMUKSEN TEORIA

3.1 Uuden teknologian suhde sotataitoon

Mika Kerttusen mukaan Clausewitzin alkuperäinen strategiamääritelmä opista taisteluiden käyttämisestä sodan päämäärien saavuttamiseksi voidaan nykyään ymmärtää sotilasstrategiana. Kerttusen NATO-määritelmän käännöstä lainaten, "...sotilasstrategialla tarkoitetaan ajatusta sotilaallisen voiman kehittämisestä ja käyttöperiaatteista saavuttamaan asetetut poliittiset tavoitteet."¹⁰³

Sotilasstrategian käsitteellä voidaan erottaa toisistaan asevoimien johdon valtiollisen tasan sotilaallisia asioita koskeva päätöksenteko poliittis-strategisesta tasosta, eli koko valtiota koskevasta päätöksenteosta.¹⁰⁴ Virallisissa strategia-asiakirjoissa ajatukset pyritään usein esittämään tieteellisen argumentaation avulla, vaikka kyse on pääsääntöisesti poliittisistä valinnoista. Poliittiset ja sotilaalliset valtaapitävät määrittävät hyväksyttävän tiedon. Kerttusta lainaten: "Sotilasstrategia syntyy, kehittyy ja katoaa historian tapahtumien, yhteiskunnallisten voimien sekä tieteellis-teknillisen kehityksen siivittämänä."¹⁰⁵ Kerttusen mukaan sotilasstrateginen tutkimus voikin kohdistua teoreettisiin uskomuksiin sotilaallisen voiman optimaalisesta käytöstä.¹⁰⁶ Sotilaallista voimaa voi siis katsoa uskomuksina ja valintoina, joihin liittyy tekninen kehitys. Sotilaallisen voiman osatekijät on kuitenkin määriteltävä.

Käytännön sotilasstrategian tutkimuksessa oleellisia kysymyksiä ovat aseellisen voiman rakenne sekä ajatukset sen käyttöperiaatteista.¹⁰⁷ Strategian voidaan sanoa kertovan voimavarojen hyödyntämisestä tavoitteen saavuttamiseksi. Asiaa voidaan tarkastella ends, ways, means - jaottelun kautta. Kysymys on siis halutun lopputuleman mahdollistavien keinojen ja välineiden suhteesta.¹⁰⁸ Sotilaallisen voiman osatekijöitä voidaan siis, ainakin osin, tarkastella välineiden ja keinojen kautta.

¹⁰³ Kerttunen, Mika: Sotilasstrategia: Sotilasstrategian tutkimuksen perusteista, *Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen*. Sivonen, Pekka (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Juvenes Print, Helsinki 2013, s. 40.

¹⁰⁴ Sipilä, Joonas & Tommi Koivula: *Kuinka strategiaa tutkitaan, 2. uudistettu painos*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Juvenes Print, Helsinki 2014, s. 23.

¹⁰⁵ Kerttunen (2013), s. 41.

¹⁰⁶ Ibid. s. 42.

¹⁰⁷ Ibid. s. 43.

¹⁰⁸ Gjelsten & Rekkedal (2013), s. 15–16.

Puolustussuunnittelu tai puolustusjärjestelyiden suunnittelu (*defence planning*) nähdään kansainvälisessä akateemisessa tutkimuksessa keskeisenä sotilasstrategian, strategian ja turvallisuuspolitiikan tutkimuksen osa-alueena.¹⁰⁹ Kysymys on sotilaallisen voiman käytön tutkimisen sijasta tulevaisuuden sotiin valmistautumisesta. Käsitykset tulevaisuuden sodista voivat siis antaa välineille ja keinoille kontekstin tai olemassa olon syyn.

Kerttusen kritiikin mukaan: ”*Uskominen (erityisesti sotilaallisten) tulosvaikutusten ja (poliittisten) tavoitteiden (ends) väliseen korrespondenssiin ja korrelaatioon on sotilasstrategisen logiikan suurimpia heikkouksia.*”¹¹⁰ Keinojen ja välineiden tarkastelulla ei tulekaan pyrkiä lopputulosten tai tavoitteiden selvittämiseen, vaikka ne voivatkin toimia käyttöönnoton motivaatiotekijöinä.

Kerttunen tarjoaa sotilasstrategialle määritelmää *hallinnollisena prosessina, missä poliittiset päätökset ja voimassaolevat uskomukset sotilaallisen voiman käytöstä muunnetaan sotilaalliseksi tavoitteiksi ja toimiksi.*¹¹¹ Määritelmään peilaten sotilaallisen voiman käytöstä voimassaolevien uskomusten sosiaalisesti konstruoitunut synty ja poliittisesti tehdyt päätökset voivat tarkoittaa uskomusten muuttumista lopulta sotilaallisiksi välineiksi, tavoitteiksi ja toimiksi.

Kansainvälisessä innovaatioiden tutkimuksessa innovaatiot rakentuvat yleensä käyttöperiaatteista, teknologiasta ja organisaatiosta tai niiden rajatusta yhdistelmästä. Williamson Murray toteaa teknologisten innovaatioiden adaptaatiossa merkittävää olevan se miten ne sisällytetään sodankäyntikonsepteihin.¹¹² Uuden teknologian sotataidollinen konteksti voidaankin sotilasstrategian ja innovaatioiden synteessinä määrittää suorituskykyjen (välineiden) ja sotataidon (keinojen) piiriin, jossa organisaatorakenne edustaa osaa suosituskyvystä.

3.2 Tutkimuksen metateoreettinen tausta

¹⁰⁹ Ks. esim. Breitenbauch, Henrik & André Ken Jakobsson (2018) Defence planning as strategic fact: introduction, *Defence Studies*, 18:3, s. 253–261.

¹¹⁰ Kerttunen, Mika: *Kuinka sota voitetaan. Sotilasstrategiasta ja sen tutkimisesta*. Julkaisusarja 2: Tutkimuslsteita No 45, Strategian laitos, Maanpuolustuskorkeakoulu, Edita Prima, Helsinki 2010. s. 60–61.

¹¹¹ Kerttunen (2010), s. 63.

¹¹² Murray (2011), s. 317.

Erityisesti kylmän sodan aikana sotilaallista voimaa tarkasteltiin kansainvälisten suhteiden tutkimuksessa lähes pelkästään realismin silmin.¹¹³ Kylmän sodan päättymisen jälkeen strategian tieteenalan perinteiset ydinpelotteeseen ja suurvaltojen kamppailuun liittyneet kysymykset eivät enää vaikuttaneet keskeisiltä. Realismille tyypillinen tapa hahmottaa valtioiden voimaa erityisesti sotilaallisena voimana ja edelleen mitattavana suureena tarjosi tarkastelulle varsin kaupan ja materialistisen näkökulman.¹¹⁴ Kylmän sodan päättymisen avasi kentän uusille tavoille teoretisoida ja hahmottaa kansainvälisiä suhteita ja niiden tutkimusta.¹¹⁵ Realisteille kulttuuri ja identiteetti näyttelivät lähinnä resurssien jaon johdannaista vailla itsenäistä selittävää merkitystä.¹¹⁶ Realismin positivistinen ote ja objektivismin tavoittelu ei siis enää monille selittänyt maailmaa, varsinkaan sen muutosta.

Toisaalta realismin tai rationalismin näkökulmasta ei voi myöskään tyydyttävästi selittää sitä miksi osa sotilaallisista innovaatioista on rajautunut valtioiden keinovalikoiman ulkopuolelle. Esimerkiksi Richard Price ja Nina Tannenwald pohtivat, ettei kemiallisten, biologisten tai ydinaseiden käyttämättömyyttä voi perustella tehottomuudella samalla kun liekinheitinaseita perustellaan tehokkuudella. Price ja Tannenwald tarjoavatkin "sivistyksen"-normia valtioiden päätöksenteon selittäjäksi.¹¹⁷ Toisaalta realismin rationaalisuuden tavoittelua voi haastaa rationaalisten päätösten objektiivisuuden kyseenalaistamalla ja liittämällä rationaaliselta vaikuttavat päätökset toimijan omakuvaan, normeihin ja kulttuurilliseen taustaan.¹¹⁸ Realismi ei siis vaikuta tyydyttäviä selityksiä tarjoavalta näkökulmalta tämän tutkimuksen mielenkiinnonkohteen suhteen. Realismin koulukunnan tarkasteluun tai tarjoamiin selitysmalleihin ei tässä tutkimuksessa edellä kuvattua laajemmin uppouduta.

Ihmisen ja sosiaalisen maailman välinen suhde voidaan nähdä dialektisena. *"Tämä merkitsee sitä, että ihminen (ei tietenkään eristyksissä vaan kollektiiviensa jäsenenä) ja hänen sosiaalinen maailmansa ovat vuorovaikutuksessa keskenään."*¹¹⁹ Yhteisöt, kuten asevoimat instituutiona,

¹¹³ Raitasalo (2005), s. 15–50.

¹¹⁴ Ks. esim. Raitasalo (2005), s. 43–49.

¹¹⁵ Ks. esim. Katzenstein (1996). Katzenstein kuvaa kirjaprojektin tarkoituksena olleen juuri realismin haastaminen realismin omilla ehdoilla, vaihtoehtoisten näkökulmien tarjoamiseksi kansallisen turvallisuuden kysymyksiin.

¹¹⁶ Ks. esim. Katzenstein (1996), s. 17. Esipuhe.

¹¹⁷ Price, Richard & Nina Tannenwald: Norms and Deterrence: The Nuclear and Chemical Weapons Taboos, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 114–152.

¹¹⁸ Adamsky (2010), s. 11–12.

¹¹⁹ Berger, Peter L. & Thomas Luckman: *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen*. Alkuteos *The Social Construction of Reality* (1996), 6. painos, Hansaprint Oy, Turenki 2016. s. 74.

ovat siis sosiaalisia yhteisöjä. Instituutiot ovat taas aina oman historiansa tuotoksia.¹²⁰ *"Instituutiot myös säätelevät inhimillistä käyttäytymistä asettamalla sille ennakolta määriteltyjä käyttäytymismalleja, jotka kanavoivat sen tiettyyn suuntaan erotuksena lukuisista muista teoreettisesti mahdollisista suunnista"*¹²¹ Edellä kuvattu Peter Bergerin ja Thomas Luckmanin ajattelu on ollut konstruktionistisen tarkastelutavan pioneerityötä yhteiskuntatieteissä. *"Konstruktionismia voidaan pitää sosiologisena kantana, jonka mukaan tieto todellisuudesta välittyy ja muotoutuu sosiaalisissa prosesseissa."*¹²² Mikä tahansa voi siis olla sosiaalisesti rakentunutta, *"sikäli kuin sillä on inhimillistä relevanssia"*.¹²³

Tässä tutkimuksessa käsityksiä sotataidosta ja uudesta teknologiasta tarkastellaan sosiaalisesti rakentuvina. Tutkimuksessa ei siis etsitä (tai lopulta löydetä) objektiivista totuutta mielenkiinnonkohteena olevasta asiasta. Konstruktivismiin lähtökohdista tarkastellen sota on sosiaalinen rakenne eli konstruktio ja se määrittyy yhteiskunnallisesti tekojen ja puheiden kautta.¹²⁴ Samoin rakentuvat myös yhteiskunnan suhde ja käsitykset innovaatioista, teknologiasta tai sotataidosta.

Konstitutiivisten teorioiden määrä ja sisältö on moninainen, ja niitä voidaankin pitää yhtenäisen teoriarakennelman sijasta kokoelmana erilaisia näkökulmina tutkimuskohteeseen.¹²⁵ Konstitutiivisten teorioiden varhaisimpia ulottuvuuksia on ollut niin sanottu kriittinen turvallisuusteoria. Kriittisen turvallisuusteorian piirteet ovat innoittaneet muita erillisiksi irtautuneita turvallisuustutkimuksen suuntauksia, kuten sosiaalinen konstruktivismi. Yhteistä konstitutiivisille näkökulmille on huomion kiinnittäminen vallitseviin diskursseihin.¹²⁶

Konstruktivismi on sotilasstrategian tutkimisessa nykyisellään yleinen teoreettinen suuntaus. Kerttulan lainaten: *"Sotilasstrategian ja sen käsitteiden olemassaolo hyväksytään, mutta niiden merkitys syntyy normien, identiteettien ja rakenteiden vuorovaikutuksesta, jota tutkija tulkitsee oman identiteettinsä ja omien valintojensa kautta."*¹²⁷

¹²⁰ Berger & Luckman (2016), s. 67.

¹²¹ Ibid. s. 67.

¹²² Ibid. s. 226.

¹²³ Ibid. s. 228.

¹²⁴ Sipilä & Koivula (2014), s. 22.

¹²⁵ Ibid. s. 28–29.

¹²⁶ Ibid. s. 29–30.

¹²⁷ Kerttunen (2013), s. 49–51.

Konstruktivismiin kritiikiksi voidaan ajatella sen tarjoavan vain suhteellisia käsityksiä todellisuudesta. Sosiaalisesti rakentuneen todellisuuden haaste on myös siitä tehtyjen johtopäätösten relativistinen luonne.

Paul Kowert ja Jeffery Legro toteavat "*globaalien moderniuden normien muokkaavan kansallisten eliittien intressejä, ohjaten niiden huomion statuksen ja voiman symboleihin, kuten edistykselliseen (mutta usein sopimattomaan) aseistukseen*".¹²⁸ Valtiot tavoittelevat sotilaallista voimaa eri syistä. Konstruktivismiin näkökulmasta valtion sotilaallinen voima ei ole objektiivinen mitattava suure, vaan jaettu sosiaalisesti rakentunut näkemys kyseisen valtion sotilaallisesta voimasta. Sotilaallinen voima toki edellyttää myös materiaalisia suorituskykyjä. Raitasalo lainaten: "*Power is seen to be acquired by the possession of those resources of power that symbolize power*".¹²⁹ Toisaalta Raitasalo toteaa, että vaikka sotilaallisen voiman lähteiden symbolisen arvon määrittäminen tapahtuu kansainvälisessä vuorovaikutuksessa on hankittavien suorituskykyjen määrittäminen kansallinen prosessi.¹³⁰

Raitasalo vapaasti lainaten sotilaalliset resurssit eivät automaattisesti, kansainvälisissä yhteyksissä, tarkoita sotilaallista voimaa.¹³¹ Konstruktivismiin silmin tarkasteltuna sotilaallisten suorituskykyjen voima muodostuu jaetusta ymmärryksestä materiaalin ja niiden käyttöperiaatteiden merkityksestä. Materiaalinen kehitys ohjautuu siis myös materiaalille annettujen merkitysten kautta. *Pelkistettynä on kyse siitä, että uusi teknologia itsessään ei ole hankkimisen arvoista ennen kuin sille annetaan merkitys, siis esitellään idea teknologian sotilaallisesta hyödynnettävyydestä ja ymmärrys tuosta innovaatiosta jaetaan relevanttien toimijoiden kesken.* Raitasalo lainaten, "*...esimerkiksi asejärjestelmien osalta konstruktivismi keskittyy tarkastelussaan niiden instrumentaaliseen tai symboliseen arvoon*".¹³² Raitasalo, konstruktivismiin synteesisään, toteaa sen tunnistavan materiaalisten tekijöiden merkityksen, mutta painottavan merkitysten rakentumisen sosiaalista prosessia.¹³³

Konstruktivismi tarjoaa siis valtioissa tehtyjä päätöksiä selittäviä tekijöitä valtioiden väliseltä tasolta tarkastellen. *Konstruktivismi muodostaa tälle tutkimukselle metateoreettisen tai tieteen-*

¹²⁸ Kowert & Legro (1996), s. 462.

¹²⁹ Raitasalo (2005), s. 97.

¹³⁰ Ibid. s. 99.

¹³¹ Ibid. s. 92.

¹³² Ibid. s. 2.

¹³³ Ibid. s. 68.

filosofisen taustan, jopa selkänöjan, jonka näkökulmasta tutkimusaihetta tarkastellaan. Konstruktivismiin nojaten aineistolta voidaan kysyä kysymyksiä, jotka auttavat ohittamaan pelkät materiaaliset resurssit ja voimavarat. Valtioiden sisäinen merkityksenantoprosessi vaatii kuitenkin myös kulttuurillisten tekijöiden merkitysten tunnustamisen. Myös maan sisäiset kulttuurilliset tekijät nimittäin selittävät sotilaallisia valintoja.¹³⁴

3.3 Strateginen kulttuuri

Alastair Iain Johnston jakoi strategisen kulttuurin sukupolvet 1990-luvun puolivälissä kuvaten eroja sukupolvien tavassa antaa kulttuurille merkitys.¹³⁵ Ensimmäinen sukupolvi nousi keskusteluun 1980-luvun alkupuolella kuvaamaan Yhdysvaltain ja Neuvostoliiton eroja ydinaseaikakauden strategisissa valinnoissa. Ensimmäisen sukupolven tapa käsitellä kulttuuria luonteeltaan läpitunkevana tarkoittaa, ettei kulttuuria voida tutkimuksella määritellä, testata tai todentaa. Toisella sukupolvella tarkoitetaan 1980-luvun puolivälin tienoilla tutkimuksessa noussutta tapaa käyttää kulttuuria strategisten keinona vaikuttaa päätöksiin ja politiikkaan.¹³⁶ Toiseen sukupolveen yhdistetään myös Johnstonin ja Colin Grayn teoreettinen debatointi siitä onko strateginen kulttuuri käyttäytymisen konteksti vai syy.¹³⁷ Kolmannella sukupolvella tarkoitetaan 1990-luvulla tutkimuksessa noussutta tapaa käyttää kulttuuria, normeja ja ideoita selittämään käyttäytymistä.¹³⁸ Kolmannen sukupolven nousu liittyi samanaikaiseen konstruktivistisen tutkimusotteen nousuun.¹³⁹

Adamsky kuvaa strategisen kulttuurin tutkimuksen määrittelevän sen "*...yhdistelmänä jaettuina muodollisia ja epämuodollisia uskomuksia, oletuksia ja käyttäytymismalleja, jotka on johdettu yleisistä kokemuksista ja hyväksytyistä narratiiveista (suullisista ja kirjallisista), jotka muokkaavat kollektiivista identiteettiä ja suhteita muihin ryhmiin, ja jotka määrittävät hyväksyttävät keinot ja välineet turvallisuuspäämäärien saavuttamiseen*".¹⁴⁰ Adamsky tarkentaa omaa strate-

¹³⁴ Kier, Elizabeth: Culture and French Military Doctrine Before World War II, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 186–215.

¹³⁵ Johnston, Alastair Iain: Cultural Realism and Strategy in Maoist China, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 221. Johnston on käsitellyt sukupolvia laajemmin kirjassaan *Cultural Realism*.

¹³⁶ Johnston (1996), s. 221.

¹³⁷ Adamsky (2008), s. 8.; Myös Adamsky (2010).

¹³⁸ Johnston (1996), s. 221.

¹³⁹ Adamsky (2008), s. 9.; Myös Adamsky (2010).

¹⁴⁰ Adamsky (2008), s. 12.; Myös Adamsky (2010), s. 7–8.

gisen kulttuurin käsittelyään erottelemalla sosiaalisen rakenteen (yhteisöllisyys ja yksilöllisyys), tavan kommunikoida, aikaorientaation sekä tavan ajatella (holistis–dialektinen ja loogis–analyyttinen päättely).¹⁴¹

Kulttuurille voidaankin tutkimuksen sukupolvesta riippuen antaa huomattavan paljon tai vähän selitysvoimaa suhteessa tarkasteltavaan kohteeseen. Elizabeth Kier toteaa, että muutokset doktriineissa voidaan parhaiten selittää kulttuurin näkökulmasta.¹⁴² Harald Høiback tarkastelee kulttuuria suhteessa doktriineihin¹⁴³ tiivistäen ensimmäisen ja kolmannen sukupolven suurimmaksi näkemyseroksi sen voidaanko kulttuurille antaa selitysvoimaa suhteessa tekoihin.¹⁴⁴ Ensimmäinen sukupolvi katsoo, että kaikkialla olevaa kulttuuria ei voi erottaa toiminnasta ja kulttuuri voi auttaa ymmärtämään muttei selittämään toimintaa. Kolmas sukupolvi taas näkee, että kulttuurilla voi olla kausaalista voimaa ja kyky selittää toimintaa. Toisen sukupolven suhtautumisen kulttuuriin Høiback tiivistää ei-annetuksi, kulttuuria siis tuotetaan, muutetaan ja ihmisten toiminta ylläpitää sitä.¹⁴⁵ Hänen mukaansa kulttuuri siis vaikuttaa toimintaan ja toiminta vastavuoroisesti kulttuuriin.

Adamsky toteaa tutkimuskentän laajemminkin osoittavan innovaatioiden olevan riippuvaisia teknologioista, mutta myös konseptien ja organisaatioiden uudelleen muotoiluista. Erityisesti konseptien ja organisaatioiden muutoksessa sosiaaliset ja kulttuurilliset tekijät ovat hänen mukaansa kriittisiä.¹⁴⁶

Høiback katsoo kulttuuria käytäntöjen ja diskurssien kautta ja pitää tätä lupaavana tienä doktriinien kehityksen tarkasteluun.¹⁴⁷ Käytännöt hän selittää sosiaalisesti hyväksytyiksi rutiinitoiminnoiksi, jotka yhteisö opettaa itselleen ja toisilleen. Käytännöt sinällään voidaan hänen mukaansa tehdä hyvin tai huonosti, oikein tai väärin. Diskursseihin Høiback taas viittaa mahdollisina puheavaruuksina jatkaen niiden siis tarjoavan sanomiselle kulttuurilliset rajat. Høiback asettaa kulttuurin vaikutuksille doktriiniin kaksi esiehtoa. Ensinnäkin kulttuurilla täytyy olla kausaalista voimaa tai ainakin vaikuttavuutta, toiseksi kulttuurin täytyy olla tavalla tai toisella

¹⁴¹ Adamsky (2010), s. 16.

¹⁴² Kier (1996), s. 186.

¹⁴³ Høiback (2013), s. 104–128.

¹⁴⁴ Ibid. s. 107.

¹⁴⁵ Ibid. s. 109 & 112.

¹⁴⁶ Adamsky (2008), s. 8.

¹⁴⁷ Høiback (2013), s. 113–116.

mukautuva.¹⁴⁸ Myös Adamsky antaa strategiselle kulttuurille selitysvoimaa käyttäytymisen ja valintojen kehystäjänä ja niihin vaikuttavana tekijänä.¹⁴⁹

Tukeudun tässä tutkimuksessa Høibackin, Kierin ja Adamskyn yhdistävään hybridi-näkemyksiin strategisen kulttuurin merkityksestä käsityksille sotataidosta ja innovaatioista. Katson toisen sukupolven tavoin strategisen kulttuurin vaikuttavan toimintaan ja toisaalta toiminnan vaikuttavan kulttuuriin. Toisaalta katson kolmannen sukupolven tavoin strategisen kulttuurin mahdollisesti selittävien tehtävien valintoja. Strateginen kulttuuri voi siis suodattaa tai rajata esimerkiksi hyväksyttävien käsityksien uudesta teknologiasta. Toisaalta aikaisemmin mahdollisena pidetty ei-hyväksyttävä teknologia voi strategisen kulttuurin kypsymisen myötä tulla hyväksytyksi.

Strategisen kulttuurin kautta tarkastelu tukee tutkimuksen konstruktivistisia lähtökohtia. Kulttuurillinen tarkastelu täytyy kuitenkin tutkimuskohteesta riippuen ulottaa myös strategisen kulttuurin alapuolelle, sillä strateginen kulttuuri muoaa osaltaan myös sotilasorganisaatioiden kulttuureja.¹⁵⁰ Alastair Finlan nostaa strategisen ja sotilaskulttuurin tärkeimmäksi eroksi suuruusluokan ja "mitattavuuden". Finlan pitää sotilaskulttuuria strategista kulttuuria helpommin määriteltävänä ja yksilöitävänä.¹⁵¹

3.4 Sodan kuva

Näkemykseni mukaan sodan kuva on osa laajempaa strategista kulttuuria, siis yksi sellaisista uskomuksista joka muoaa kollektiivista identiteettiä. Tämän tutkimuksen viittekehyyksessä sodan kuva on kuitenkin perusteltua nostaa omaksi tarkastelutasokseen, koska esimerkiksi puolustushaarojen eroja tai erilaisia innovaatioita tarkastellessa taustatekijänä oleva uskomus tulevasta sodasta voi poiketa kollektiivisesti jaetusta uskonnuksesta. Sodan kuva tarkastelutasona avaa mahdollisuuden teknologiakäsitysten tarkasteluun uudesta näkökulmasta.

¹⁴⁸ Høiback (2013), s. 127–128.

¹⁴⁹ Adamsky (2010), s. 10.

¹⁵⁰ Farrell (2005), s. 6.

¹⁵¹ Finlan, Alastair: *Contemporary Military Culture and Strategic Studies, US and UK armed forces in the 21st century*. Routledge, Oxon 2013. s. 7.

Sodan kuvalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa laajamittaisen asevoiman käyttöön liittyvien käsitysten kokonaisuutta. Raitasaloa lainaten: *"Sodan kuva näin ollen on kuvaus niistä olettamuksista ja ajatuksista, jotka ohjaavat sotaan varautumista ja sodankäyntiä."*¹⁵² Sodan kuva siis tarjoaa mahdollisuuden tunnistaa oletuksia ja ajatuksia esimerkiksi teknologiakäsitysten taustalla. Valtioiden ja asevoimien varautumista määrittää keskeisesti niiden ymmärrys ja käsitys tulevan sodan luonteesta.¹⁵³ Yhdysvaltojen käsitys sodan kuvasta ja sen muutoksesta onkin otettava näkökulmana huomioon tarkastellessa käsityksiä välineiden ja keinojen hankinnasta ja kehittämisestä. Adamskya lainaten: *"Lack of vision about continuities and changes in the nature of war is as dangerous as wishful thinking about it."*¹⁵⁴

Sodan kuva voidaan tarkemmin jakaa asevoiman käytön tarkoitukseen sekä käsitykseen asevoimien uskottavasta ja tehokkaasta käytöstä.¹⁵⁵ Erityisesti käsitykset asevoimien uskottavasta ja tehokkaasta käytöstä johdattavat myös teknologiakäsitysten juurille.

Tutkimukseni näkökulmasta sodan kuva edustaa muutosvoimaa, joka osaltaan mahdollistaa valintojen perustelun ja yleiseen tietoisuuteen nousun. Myös sodan kuva muovautuu diskursseissa ja vastadiskursseissa. Esimerkiksi uudet teknologiainnovaatiot voivat perustelussaan nojata sodan kuvan vastadiskurssiin valtakurssin sijasta. Onkin keskeistä ymmärtää, että uusien innovaatioiden ja teknologiakäsitysten taustalla on pääsääntöisesti sodan kuva, vaikka se poikkeaisi valtavirtaisesta jaetusta sodan kuvasta. Toisaalta innovaatio tai teknologiakäsitys itsessään voi nousta sodan kuva -diskurssia muovaavaksi muutosvoimaksi. Sodan kuvan irrottaminen omaksi tarkastelutasokseen tukee tämän tutkimuksen tarvetta katsoa uutta teknologiaa koskevia käsityksiä myös toisistaan poikkeavien sodan kuva -diskurssien kautta.

3.5 Diskurssit sosiaalisen rakentumisen väliaineena

¹⁵² Raitasalo, Jyri: Sotaan varautumisesta aktiivisen asevoiman käyttöön, *Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen*. Sivonen, Pekka (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Juvenes Print, Helsinki 2013, s. 207.

¹⁵³ Ks. esim. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.): *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008b. Kirjassa käsitellään sodan kuvan muutosta kylmän sodan jälkeisen ajan muutosvoimiksi tunnistettujen kahdeksan sodan käsittämisen rakentumiseen vaikuttaneen diskurssin kautta. Teemat ovat 1) sodankäynnin valankumous, 2) informaatio-sodankäynti, 3) ydinaseet, 4) asevoimien ammattimaistuminen, 5) sodankäynnin yksityistäminen, 6) uudet sodat, 7) kriisinhallinta ja 8) sota terrorismia vastaan.

¹⁵⁴ Adamsky (2010), s. 138.

¹⁵⁵ Raitasalo & Sipilä (2008a), s. 9.

Määrittäkseni diskurssi-käsitteen lainaan tässä luvussa diskurssianalyysin piirissä tehtyjä määrittelyjä. Diskurssianalyysi itsessään ei ole yhtenäinen tai selvärajainen tutkimuksen kenttä.¹⁵⁶ Diskurssianalyysin teoreettinen koti on sosiaalisen konstruktivismin traditiossa.¹⁵⁷ Diskurssianalyttisessä tutkimuksessa nojataan konstruktionistiseen näkökulmaan, jonka mukaan kieli ei kerro todellisuudesta vaan on osa sitä. Kielenkäyttö on sosiaalista toimintaa, jolla tehdään asioita.¹⁵⁸

*"Taloustieteen, lääketieteen, kieliopin ja elävien olentojen tieteen kaltaiset diskurssit järjestävät käsitteet tietyllä tavalla, ryhmittävät kohteet tietyllä tavalla ja tuottavat tietyntyyppisiä lausumia, jotka johdonmukaisuus-, ankaruus- ja pysyvyysasteensa mukaan muodostavat teemoja tai teorioita..."*¹⁵⁹ Diskursseilla voidaan siis tarkoittaa kussakin aihepiirissä järjestyviä teemoja ja teorioita, jotka ovat osa puheavaruutta.

Foucault määrittelee *lausuman* diskurssin atomiksi, diskurssin perustavaksi yksiköksi.¹⁶⁰ "[T]ermin «diskurssi» merkitys voidaan vakiinnuttaa: se tarkoittaa samasta muotoutumisjärjestelmästä peräisin olevien lausumien kokonaisuutta. Täten voin puhua kliinisestä diskurssista, taloudellisesta diskurssista, luonnonhistorian diskurssista tai psykiatrisesta diskurssista."¹⁶¹ Tähän nojaten tämän tutkimuksen piirissä puhutaan sodan kuva-, innovaatio- ja teknologiadiskursseista.

*"Tutkittu diskurssi voi olla myös analogisessa, vastakohtaisessa tai täydentävässä suhteessa tiettyihin toisiin diskursseihin...Lopulta voidaan kuvata useiden diskurssien välisiä molemminpuolisen rajoittamisen suhteita, sillä jokainen diskursseista ilmaisee ainutkertaisuutensa erityymällä alueensa, metodinsa, välineensä ja sovellusalansa."*¹⁶² Kysymys on siis hyväksytyistä tavoista ilmaista asioita ja niiden suhteita toisiinsa. Vastadiskurssit haastavat vallitsevia diskursseja eriyttämällä *alueensa, välineensä ja sovellusalansa*. Vastadiskurssin ytimessä on hyväksyttävän puheavaruuden laajentaminen tai muuttaminen. Asioita voidaan siis vastadiskurssin myötä liittää uuteen yhteyteen tai ilmiöön. Vastadiskurssit voivat myös muuttua valtdiskursseiksi. Vallitsevaa diskurssia voidaan ajatella myös ajattelua rajaavana kehyksenä.

¹⁵⁶ Jokinen Arja, Kirsi Juhila & Eero Suominen: *Diskurssianalyysi, Teoriat, peruskäsitteet ja käyttö*. Vastapaino, Tampere 2016, s. 249.

¹⁵⁷ Jokinen et al. (2016), s. 251.

¹⁵⁸ Ibid. s. 17 & 222.

¹⁵⁹ Foucault, Michel: *Tiedon arkeologia*. Vastapaino, Tampere 2005. s. 87.

¹⁶⁰ Foucault (2005), s. 108.

¹⁶¹ Ibid. s. 143.

¹⁶² Ibid. s. 90–91.

Retorisuus on kielenkäytön avulla tapahtuvaa tietyille yleisölle suunnattua vakuuttelua ja suostuttelua. Retorisuuden tarkoitus on tehdä haluttua ajatusta vakavasti otettavaksi niin, että yleisö asettuisi sen taakse. Argumentaatiossa pyritään oman ajatuksen puolustamiseen ja vastamielipiteen kritisoimiseen.¹⁶³ Retorisen argumentoinnin seurauksena sosiaalinen todellisuus rakentuu sellaiseksi kuin rakentuu. Ihmiset kategorisoivat todellisuudesta erilaisia versioita, joita kaupittelevat toisilleen.¹⁶⁴

Foucault antaa diskursseille myös ajallisen kontekstin: "*Diskurssin kohteen ilmaantumisehdot, ne historialliset olosuhteet, joiden ansiosta siitä voidaan «sanoa jotakin» ja joiden ansiosta useat henkilöt voivat sanoa siitä eri asioita, ehdot sen kirjautumiselle toisten kohteiden sukulaiseksi, ehdot, joiden ansiosta se voi vakiinnuttaa niiden kanssa samankaltaisuus-, naapuruus-, loittonemis-, eroavuus- tai muodonmuutossuhteita, ovat lukuisia ja merkittäviä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei millä tahansa aikakaudella voi puhua mistä tahansa; ettei ole helppo sanoa jotain uutta...*"¹⁶⁵ Asioiden merkitykset muodostuvat ihmisten keskinäisessä toiminnassa, kuten kirjoituksissa, mutta käyttöyhteyteensä liittyen. Tässä tutkimuksessa käsitykset uudesta teknologiasta liittyvät kulttuurilliseen jatkumoon osaksi ilmiön historiallista muutosta, mutta noita käsityksiä myös muovataan retorisin keinoin diskursseissa.¹⁶⁶

Foucault kuvaa diskurssien merkitystä kommunikaatiolle seuraavasti: "*Diskurssin ykseys määrittelee rajallisen kommunikaatioavaruuden.*"¹⁶⁷ Diskurssin hajanaisuus siis tarkoittaa myös hajanaista puheavaruutta. Toisaalta selkeästi määrittyneenä myös selkeän kommunikoinnin mahdollisuutta. Høiback rakentaa osuvasti diskursseille merkityksen myös doktriinien laadinnassa: "*Keskeinen tulevaisuuden sotilasdoktriinien laatijoiden tehtävä onkin laajentaa sotilaallista diskurssia siten epäsuorasti laajentaen mahdollisten käytäntöjen kenttää.*"¹⁶⁸ Diskurssit ovat tämän tutkimuksen näkökulmasta sosiaalisen todellisuuden rakentumisen väliainetta, jossa näyttäytyvä retorinen toiminta saa aikaan sosiaalista oppimista ja jaettujen käsitysten muodostumista.

3.6 Innovaatiot normeina

¹⁶³ Jokinen et al. (2016), s. 291–292 & 339.

¹⁶⁴ Ibid. s. 340–342.

¹⁶⁵ Foucault (2005), s. 63.

¹⁶⁶ Jokinen et al. (2016), s. 267–277.

¹⁶⁷ Foucault (2005), s. 167.

¹⁶⁸ Høiback (2013), s. 114.

Kulttuurillinen lähestymistapa katsoo normeja kansallisten ratkaisuiden muokkaajana, siinä missä konstruktivistinen lähestymistapa näkee normit kansainvälisen järjestelmän muovaajana.¹⁶⁹ Tässä luvussa rakennan perusteita innovaatioiden käsittelylle normien tapaan kansallisissa diskursseissa.

"[The concept of Norm can be used] *to describe collective expectations for the proper behavior of actors with given identity*"¹⁷⁰ Normi-käsitettä voidaan siis käyttää, kun kuvataan *määritetyn ryhmän jaettuja käsityksiä oikeanlaisesta käyttäytymisestä kyseiseen ryhmään kuuluvien toimijoiden osalta*. Yksilön sisäinen normi ei siis ole tämän tutkimuksen kontekstissa normi, vaan idea.¹⁷¹

Normit määrittävät identiteettejä tai säätelevät käyttäytymistä aikaisemmin määräytyneiden identiteettien osalta.¹⁷² Uudet tai muuttuneet normit mahdollistavat uutta tai entisestä poikkeavaa toimintaa, mutteivat sanele tapahtumia.¹⁷³ Muuttuneet normit voivat avata valinnoille uusia mahdollisuuksia, mutteivat pakottaa toimintaa määrätynlaiseksi.

Normeja voidaan tunnistaa erilaisia. Jotkut normit liittyvät moraalisiin valintoihin ja toiset hyväksyttävään käyttäytymiseen. Toisaalta osa normeista voi liittyä toimijoiden itsensä piirteisiin ja tällöin kyse on identiteetistä. Normit voivat rajata käyttäytymistä tai rakentaa sitä.¹⁷⁴

Normit muokkaavat valtioiden tai toimijoiden käsityksiä siitä mitä välineitä tai keinoja on tarjolla ja hyväksyttävissä. "*In other words, norms shape actors' awareness and acceptance of the methods and technologies on which they might rely to accomplish their objectives.*"¹⁷⁵

"*Normeja voidaan kansallisella tasolla vahvistaa poliittisesti tai käytännöllä, esimerkiksi osana strategista kulttuuria, ja näiden tasojen alapuolella sotilasdoktriinissa ja toiminnoissa*

¹⁶⁹ Farrell (2005), s. 2.

¹⁷⁰ Katzenstein (1996), s. 5. Esipuhe.

¹⁷¹ Kowert & Legro (1996), s. 493.

¹⁷² Jepperson, Ronald L., Alexander Wendt & Peter J. Katzenstein: Norms, Identity and Culture in National Security, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 54.

¹⁷³ Finnemore, Martha: Constructing Norms of Humanitarian Intervention, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996. s. 158.

¹⁷⁴ Kowert & Legro (1996), s. 451–452.

¹⁷⁵ Ibid. s. 463.

kuten organisaatiokulttuurissa."¹⁷⁶ Toisaalta Theo Farrell antaa merkitystä myös ylikansallisille, esimerkiksi ammatillisille normeille, jotka voivat suoraan vaikuttaa esimerkiksi asevoimien toimintakulttuuriin.¹⁷⁷

Normien aiheuttamaa muutosta ja merkitystä kuvattaessa on kyettävä osoittamaan myös muutoksen kausaaliset syyt. Farrellin mukaan normit muokkaavat toimintaa ja muotoutuvat kolmella kausaalimekanismilla: 1) kannustamalla ja pakottamalla, 2) moraalisen paineen ja taivuttelun kautta sekä 3) sosiaalisen oppimisen ja tottumuksen kautta.¹⁷⁸ Tiedon välittämisen keinoksi Farrell nostaa retoriset keinot. Retoriset keinot yhdistettynä taivutteluun, tai pelkät retoriset keinot yksistään, voivat siis johtaa sosiaaliseen oppimiseen ja normien leviämiseen.¹⁷⁹

Farrell kuvaa kulttuurillista muutosta edesauttaviksi tekijöiksi normiyrittäjät, ulkoisen shokin ja henkilöstömuutokset. Normiyrittäjillä tarkoitetaan yksittäisiä toimijoita tai toimijaryhmiä, jotka ajavat muutosta. Ulkoisilla shokeilla viitataan tässä yhteydessä esimerkiksi sotiin, lamoihin tai mullistuksiin, jotka heiluttavat vallitsevaa normiperustaa. Henkilöstömuutoksilla tarkoitetaan organisaatiossa tapahtuvia avainhenkilöiden tai muuten riittävässä määrin muuttuvan henkilöstön mukanaan tuomiin uusiin ideoihin. Edistäväillä tekijöillä vaikuttaa olevan merkitystä erityisesti jos normatiivinen muutos on haastava, luonteeltaan radikaali tai vallitsevassa tilanteessa kulttuurillisesti yhteen sopimaton. Toisaalta sosiaalinen oppiminen mahdollistaa asteittaisen kulttuurillisen muutoksen, jossa vain vähän muutoksia aiheuttaviin normeihin totutaan ja ehdollistutaan.¹⁸⁰

Myös Adamsky viittaa laajempaan tutkimukseen nojaten "*normiyrittäjiin kansallisten yhteisöjensä innovatiivisten muutosten pääasiallisina mahdollistajina, siis tapahtuneiden asioiden tuloksijoina, diskurssien kehystäjinä ja yhteisymmärrysten rakentajina*".¹⁸¹ Farrell toteaa normiyrittäjien löytyvän useimpien normimuutosten takaa.¹⁸²

Normimuutosta tarkasteltaessa on siis tunnistettava muutosta edesauttavat tekijät ja hahmotettava kausaalitekijöitä muutoksen ajureina. Toisaalta normimuutokselle on syytä antaa ajallinen

¹⁷⁶ Farrell (2005), s. 6.

¹⁷⁷ Ibid. s. 6–7.

¹⁷⁸ Ibid. s. 8–12.

¹⁷⁹ Ibid. s. 173–175.

¹⁸⁰ Ibid. s. 12–15.

¹⁸¹ Adamsky (2010), s. 135.

¹⁸² Farrell (2005), s. 13.

rakenne ja konteksti sen aiheuttaman muutoksen hahmottamiseksi. Käytän tutkimuksessani normi-käsitettä kuvaamaan toimijajoukon jaettua käsitystä oikeanlaisesta käyttäytymisestä tai käsityksestä kyseiseen ryhmään kuuluvien osalta.

Käsitykset uudesta teknologiasta liittyvät tiiviisti innovaatioihin, jotka käytännössä antavat uudelle teknologialle sotataidollisen sidoksen. Tämän tutkimuksen kontekstissa kysymys on siis innovaatioihin liittyvän jaetun käsityksen muodostumisesta. Seuraavaksi onkin syytä tarkastella innovaation käsitettä. Lainaan tutkimuksessani Farrellin määritelmää innovaatiosta merkittävänä muutoksena, joka virallistetaan uuteen doktriiniin, organisaatorakenteeseen tai uuteen teknologiaan.¹⁸³

Hahmottelen seuraavaksi tarkempaa innovaatioiden elinkaarta muodostaakseni yksityiskohtaisemman kehyyksen uuden teknologian käsitysten tarkastelulle innovaatioiden osalta.

Thomas Mahnken on esittänyt sotilasyhteisöjen innovoivan kolmessa limittyvässä vaiheessa: spekulatio, kokeilut ja käyttöönotto.¹⁸⁴ Spekulatiovaiheessa tuotetaan esimerkiksi tekstejä, artikkeleita, puheita, ja toisaalta voidaan muodostaa ryhmittymiä tutkimaan edeltävien sotien oppeja. Kokeiluvaiheessa muun muassa vastuutetaan jokin organisaatio toteuttamaan testaamista, sekä harjoitellaan ja sotapelataan innovaatioon liittyen. Käyttöönottovaiheessa esimerkiksi tarkennetaan doktriineita, muodostetaan organisaatioita ja hiotaan konseptia.¹⁸⁵ Tämän tutkimuksen tarpeisiin Mahnkenin esityksen erottelutarkkuus ei kuitenkaan riitä.

Martha Finnemore ja Kathryn Sikkink ovat esittäneet mallia normien sosiaalisesta rakentumisesta ja elinkaaresta kansainvälisessä politiikassa.¹⁸⁶ Normien elinkaari kuvataan tutkimuksessa kolmivaiheisena. Ensimmäinen vaihe on normin nousu tai syntymä, toinen vaihe normin laajempi leviäminen (*Norm cascade*, normiryöppy) ja kolmas vaihe normin sisäistäminen. Ensimmäinen

¹⁸³ Farrell, Theo: Improving in war, Military adaptation and the British in Helmand, 2006–2009, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012. s. 131.

¹⁸⁴ Mahnken, Thomas G.: Uncovering Foreign Military Innovation, *The Journal of Strategic Studies*, 22:4, 1999, s. 26–54.

¹⁸⁵ Mahnken (1999), s. 31.

¹⁸⁶ Finnemore, Martha & Kathryn Sikkink: International Norm Dynamics and Political Change, *International Organization*, Vol. 52, No. 4, *International Organization at Fifty: Exploration and Contestation in the Study of World Politics* (Autumn, 1998), s. 887–917.

mäistä ja toista vaihetta jakaa kynnyks (”*tipping point*”, keikahduspiste), jonka ylittämisen jälkeen voidaan katsoa riittävän suuren määrän toimijoita hyväksyneen uuden normin imitaation alkamiseksi.¹⁸⁷

Kuvaavaa normin syntymävaiheelle on normiyrittäjän (*norm entrepreneur*) tekemä suostuttelu. Ensimmäisessä vaiheessa normiyrittäjä suostuttelee riittävän toimijoiden määrän visionsa taakse. Toista vaihetta kuvaa imitaation kautta leviäminen, kun asian hyväksyneet toimijat yrittävät suostutella muitakin hyväksymään normin. Toisen vaiheen normiryöpyyn päättyessä normi sisäistetään ja siitä tulee itsestään selvä osa toimintaa. Tässä vaiheessa normi ei enää ole yleisen diskurssin kohteena.¹⁸⁸ Toisaalta normeille tyypillistä on, että ne eivät ilmesty tyhjiöön vaan kamppailevat selviytymisestä muiden normien ja vaikutteiden kanssa.¹⁸⁹

Keikahduspisteen jälkeen normi alkaa levitä dynaamisemmin toimijoiden vuorovaikutuksessa verkostoissa. Keikahduspisteessä riittävä määrä toimijoita tai kriittisiä toimijoita määrittelee siis uuden hyväksytyn normin, määrittellen tämän normin samalla hyväksyttäväksi osaksi toimijan identiteettiä.¹⁹⁰

Normin leviämisen loppuvaiheessa alkaa normin sisäistämisen vaihe. Tässä vaiheessa normista tulee niin laajalti hyväksytty, että sitä pidetään itsestään selvänä osana hyväksyttyä toimintaa. Normin sisäistämisen vaiheessa normi vaikuttaa voimakkaasti toimintaan ja toisaalta sitä ei helposti haasteta.¹⁹¹

Finnemore ja Sikkink kuvaavat artikkelissaan havaintoja teorian toimivuudesta myös kansallisessa lainsäädännön synnyssä.¹⁹² Kansallisten ja kansainvälisten normien suhteen kuvataan olevan yhteen kietoutunut. Normien elinkaaren tarkastelulla voi siis ajatella olevan selitysvoimaa myös kansallisia normeja käsiteltäessä.

¹⁸⁷ Finnemore & Sikkink (1998), s. 895.

¹⁸⁸ Ibid. s. 895.

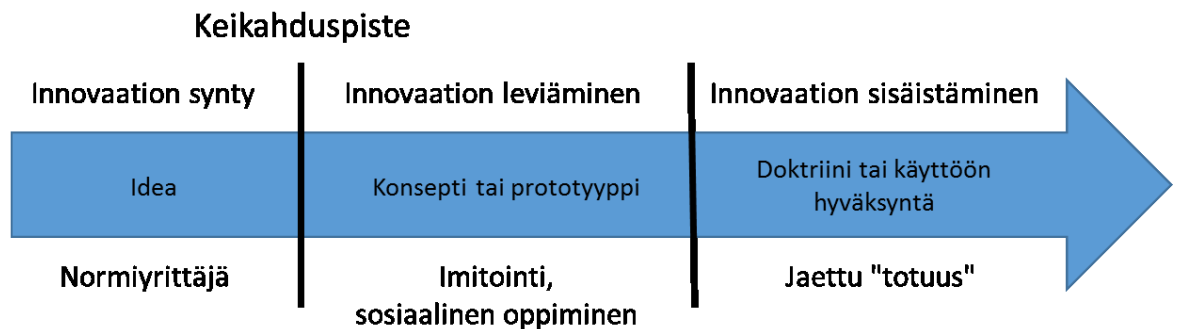
¹⁸⁹ Ibid. s. 897.

¹⁹⁰ Ibid. s. 902.

¹⁹¹ Ibid. s. 904.

¹⁹² Ibid. s. 893.

Tässä tutkimuksessa innovaatioita käsitellään syntyvinä normeina. Innovaatio on siis tämän tutkimuksen kontekstissa osa sosiaalisesti rakentunutta sotataidollista kontekstia uudelle teknologialle. Innovaatiodiskurssien elinkaaren jäsentely mahdollistaa innovaatioiden eri vaiheissa esitettyjen teknologiakäsitysten tarkastelun osana laajempaa käsittelyä.



Kuva 1 Tutkijan synteesi sotataidollisen innovaation elinkaaresta¹⁹³

3.7 Teesit

Tutkimukseni taustaa kartoittaessa muodostin tutkimuksen kohteena olleen ilmiön toimintamekanismeista teesejä. Määriteltyjen väitteiden tarkoituksena oli tukea alkuymmärrystäni ilmiöstä. En tässä tutkimuksessa pyrkinyt mekanistisiin malleihin ilmiön selittämiseksi, joten tyydyn toteamaan tutkimukseni teorian syventämisen myötä minulle syntyneen ymmärryksen.

Ensimmäinen ajatteluani alussa ohjannut teesi, *innovaation leviäminen käyttöön vaatii sopivan kulttuurillisen, rakenteellisen, teknisen ja sosiaalisen pohjan*, vaikuttaa tulkintani perusteella validilta. Olin tarkentanut teesiäni seuraavasti, *edellytyksenä innovaation käyttöön leviämiseksi on sen hyväksyttävyyys suhteessa vallitsevaan strategiseen kulttuuriin tai sotilaskulttuuriin*. Aikaisempaa tutkimusta tarkastellessa innovaatiot vaikuttavat menestyneen juuri niille suotuisissa kulttuurillisissa olosuhteissa. Strategisen kulttuurin ja sotilaskulttuurin merkitys erityisesti Yhdysvalloissa vaikuttaa luennassani, rohkenen väittää, jopa selittävältä tekijältä puolustushaarojen tekemisissä innovaatiovalinnoissa.

¹⁹³ Tutkijan mukaelma, Finnemore & Sikkink (1998), s. 895–896.

Toinen ajatteluni ohjannut teesi, *innovaation leviäminen voidaan ymmärtää sosiaalisesti konstruoituneena prosessina, jossa normiyrittäjän työ voi johtaa uuden innovaation leviämiseen, käyttöönottoon ja hyväksyntään*, vaikuttaa myös validilta. Normiyrittäjyys on kuitenkin syytä ymmärtää riittävän laajasti. Normiyrittäjäksi voidaan tulkinnassani olettaa joko innovaattori (idean isä) tai muu innovaatiosta vakuuttunut toimija, joka edistää innovaation menestystä.

3.8 Tutkimuksen viitekehys – Uuden teknologian sosiaalisesti rakentuva sotataidollinen konteksti

Tutkimukseni viitekehysenä olen kuvannut uuden teknologian sosiaalisesti rakentuvan sotataidollisen kontekstin. Sosiaalisesti rakentuvia käsityksiä uudesta teknologiasta on viitekehyseni mukaisesti tulkittava niin strategisen kulttuurin, sodan kuvan, kehittämisen rakenteiden kuin eri innovaatioiden ja niiden vaiheiden näkökulmista. Vasta edellä mainitut näkökulmat ymmärtämällä voi ymmärtää ja tulkita teknologiakäsitysten laajempaa muodostumista ja vaikutuksia sotataitoon.

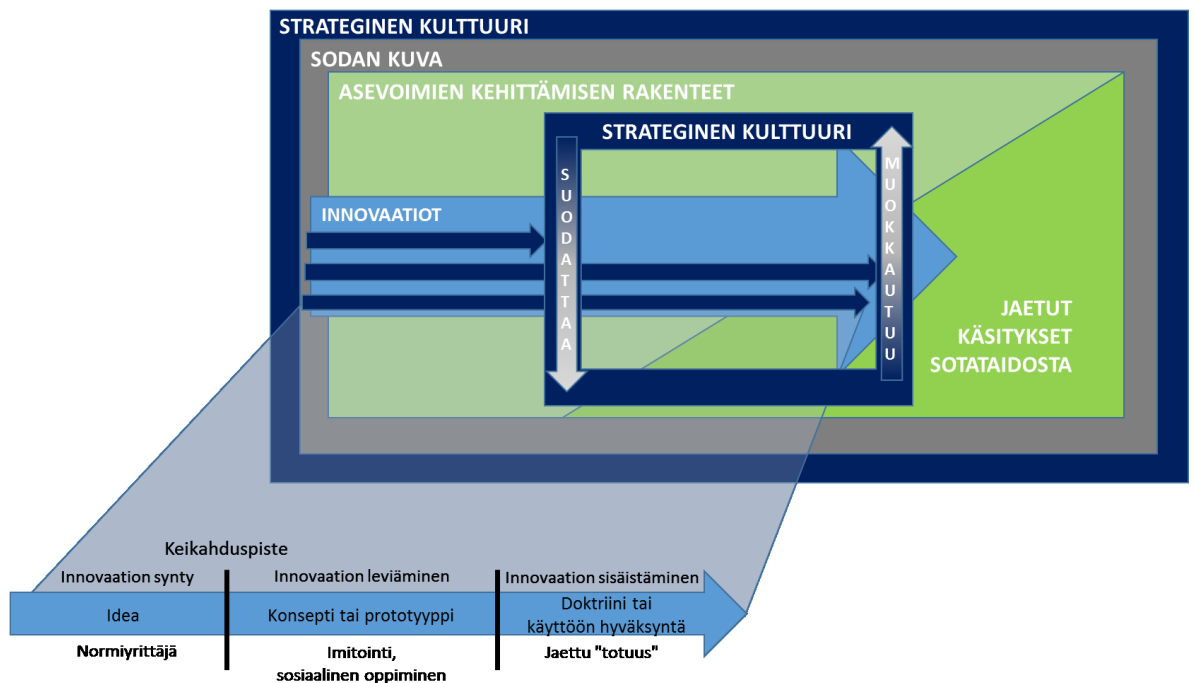
Strateginen kulttuuri antaa toisaalta esiehtoja käsityksille uudesta teknologiasta ja toisaalta suodattaa pois osan mahdollisista tulkinnoista. Strateginen kulttuuri myös muovautuu ja voi myöhemmässä vaiheessa mahdollistaa aikaisemmin hylättyjen käsitysten leviämisen. Tapauskohtaisesti myös strategista kulttuuria alemmien tasojen, kuten asevoimien ja yksittäisten puolustushaarojen, kulttuurien tarkastelu voi olla merkityksellistä.

Sodan kuva antaa lähtökohdan käsityksille uuden teknologian merkityksestä tulevaisuuden taistelukentällä. Toisaalta sodan kuva muovaa suhdetta tehtäviin valintoihin, ja toisaalta se voi toisaalta toimia esiehtona uusille innovaatioille. Erityisen keskeiseksi sodan kuva muodostuu rauhan aikana syntyvien innovaatioiden kontekstin ymmärtämisessä ja tarkastelussa.

Goldman ja Eliason toteavat, ettei uutta teknologiaa oteta koskaan käyttöön kulttuurillisessa ja organisatorisessa tyhjiössä.¹⁹⁴ Uuden teknologian käsityksiä tarkasteltaessa on siis tunnistettava myös ne organisaatorakenteet ja käytännöt, jotka toimivat käsitysten muodostumisen taustalla. Käsitysten aiheuttamat reaaliset muutokset sotataidossa tapahtuvat ja ilmenevät juuri rakenteiden ja käytäntöjen todellisuudessa.

¹⁹⁴ Goldman & Eliason (2003).

Innovaatiot edustavat niitä käytännön ilmentymiä, joissa käsityksiä uudesta teknologiasta tuotetaan ja käytetään. Innovaatioiden tarkastelu mahdollistaa konkreettisten teknologiakäsitysten tarkastelun esimerkkitapausten kautta. Innovaation elinkaaren avaamalla käsityksiä uudesta teknologiasta voidaan tarkastella toisaalta erilaisissa vaiheissa ja toisaalta erityyppisissä innovaatioissa. Toisaalta keskeisimpien innovaatioiden tunnistaminen mahdollistaa yleistysten tekemisen ja kokonaisuuden hahmottamisen yksityiskohdista yleiseen päätellen.



Kuva 2 Uuden teknologian sosiaalisesti rakentuva sotataidollinen konteksti, tutkimuksen viitekehys. Strateginen kulttuuri on luonteeltaan läpikäynnin, joten se on tässä viitekehyksessä kuvattu sekä alimmaiseksi että päällimmäiseksi.

4 YHDYSVALTOJEN STRATEGISESTA KULTTUURISTA JA SOTILASKULTTUURISTA

"Asevoimien intresseistä ei voi tehdä johtopäätöksiä asevoimien toiminnallisten tarpeiden tai kansainvälisen voimatasapainon perusteella. Sen sijaan eri puolustushaarojen poliittiset mielipyykset hyökkäykselliseen tai puolustukselliseen doktriiniin heijastelevat organisaatioiden intressejä. Näitä intressejä tulee tulkita kunkin puolustushaaran kulttuurin kontekstissa, joka on osa laajempaa poliittis-sotilaallista kulttuuria, joka taas on selvästi erotettava valtion tekevästä politiikasta."¹⁹⁵

Teknologiakäsityksiä tarkastellessa on viitekehysten mukaisesti tunnistettava strateginen kulttuuri tarkastelunäkökulmana. Tässä luvussa pyrin myös osoittamaan, että erityisesti Yhdysvaltoja tarkastellessa on tarkasteltava myös sen alapuolisia asevoimien ja puolustushaarojen kulttuurillisia piirteitä.

Tarkastelen kulttuurillisia piirteitä kolmen alaluvun kautta. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan Yhdysvaltojen strategista kulttuuria. Toisessa alaluvussa tarkastellaan Yhdysvaltojen asevoimien ja puolustushaarojen kulttuureja. Kolmannessa alaluvussa esitän yhteenvedon kulttuurista uuteen teknologiaan liittyvien yhdysvaltalaisten käsitysten määrittäjänä.

4.1 Yhdysvaltojen strateginen kulttuuri

Strategisen kulttuurin tarkastelu on syytä aloittaa tarkastelemalla lyhyesti yleisiä kansallisia piirteitä, jotka näyttäytyvät myös strategisessa kulttuurissa.

Adamsky kuvaa yhdysvaltalaisen kulttuurin (sosiaalisen rakenteen) yksilökeskeiseksi ja yksilön saavutuksiin orientoituneeksi. Tavoitteita ajetaan henkilökohtaisesti pikemmin kuin ryhmässä, ja henkilökohtaisilla saavutuksilla rakennetaan sosiaalista pääomaa.¹⁹⁶ Yhdysvaltalaisen tapa kommunikoida on puolestaan avoin, täsmällinen ja suorasukainen. Viesti siis yleensä välitetään juuri siten kun se halutaan vastaanotettavan.¹⁹⁷

¹⁹⁵ Katzenstein (1996), s. 29. Esipuhe.

¹⁹⁶ Adamsky (2010), s. 75.

¹⁹⁷ Ibid. s. 76.

Adamsky esittää Yhdysvalloille tyypilliseksi myös vahvan kulttuurillisen ennakkotaipumuksen suosia kokemustietoa teorioiden sijaan ja historiallisen painotuksen induktiiviseen päättelyloogiikkaan. Tapahtumille etsitään kausalityetteja, ja ajattelu suosii menettelytapojen kuvaamista sekä syy-seuraussuhteiden tunnistamista. Faktoista siis johdetaan vastauksia ongelmiin, mutta harvoin ongelmaa kokonaisvaltaisesti lähestyen.¹⁹⁸

Varsinainen strateginen kulttuuri voidaan Adamskya lainaten jäsentää seuraavan seitsemän näkökulman kautta: 1) tapa käydä sota, 2) puutteellinen strateginen ajattelu, 3) optimistinen insinööritieteinen lähestyminen turvallisuuteen, 4) aikaorientaatio, 5) demokraattinen perintö ja organisaatioiden rooli, 6) teknoromantismi sotilasasioissa ja 7) taipumus entrosentrismiin.¹⁹⁹ Aavaan seuraavissa kappaleissa nämä näkökulmat tarkemmin.

Benjamin Buley toteaa Russell F. Weigleyhin viitaten yhdysvaltalaisen sodankäynnin tavan perinteisesti väheksyneen käytävien sotien ei-sotilaallisia seurauksia. Tästä johdetaan myös ajatus Yhdysvaltojen käymien sotien totaalisesta luonteesta, koska sotaan lähtiessään se valjastaa käyttöönsä kaikki voimavaransa.²⁰⁰ Adamskyn mukaan Yhdysvaltain ja sen asevoimien tavoittelema tapa käydä sota onkin ollut vastustajan nopea tuhoaminen ja kuluttaminen tulivoiman kautta. Edellä mainittu on ollut sen näkökulmasta paras tapa muuntaa kansakunnan materiaallinen ylivoima tehokkuudeksi taistelukentällä. Sodankäyntiin on siis suhtauduttu materialistisesti, mekanistisen tai teollisen ratkaisun tavoin. Adamsky nostaakin tämän osin selittäväksi tekijäksi sille, miksi Yhdysvallat tavoittelee ratkaisutaisteluita, voittoja ja mitattavia kansallisen turvallisuuden hyötyjä ja on vähemmän sinut vakauttavien tai tukevien operaatioiden parissa.²⁰¹ Buley toteaa Yhdysvaltojen sodankäyntiä perinteisesti kuvanneen taipumus haalia jokaiseen konfliktiin ylivertaiset voimasuhteet, joilla vastustajat voitiin varmasti tuhota. Toisaalta tähän voidaan liittää myös sodan ei-poliittinen luonne. Siis jos sotaan lähdetään, niin lähdetään voitamaan täydellisesti, ei neuvottelemaan kompromissia.²⁰²

¹⁹⁸ Adamsky (2010), s. 75–78.

¹⁹⁹ Ibid. s. 78–88.

²⁰⁰ Buley, Benjamin: *The New American Way of War, Military culture and the political utility of force*. Routledge, Oxon 2008. s. 2. Buley viittaa Russell F. Weigleyn kirjaan *The American Way of War* vuodelta 1973.

²⁰¹ Adamsky (2010), s. 78–79.

²⁰² Buley (2008), s. 1–2 & 77.; Myös Mahnken, Thomas G.: *Technology and the American Way of War Since 1945*. Columbia University Press, New York 2008. s. 4.

Tuhoamisen ja kulutussodankäynnin suosiminen on Yhdysvalloissa tehty liikesodankäynnin ja strategisen harkinnan kustannuksella. Teollinen suhtautuminen sotaan on näyttäytynyt älyllisyyden ja teoretisoinnin väheksyntänä, joka taas on siirtynyt myös koulutuksen väheksyntään. Toisaalta asia näyttäytyy sodan teoretisoinnin vähäisyytenä. AirLand Battle -doktriinin myötä Yhdysvallat alkoi siirtyä liikesodankäynnin ja sodankäynnin operatiivisen tason tunnustamiseen. Adamsky kuvaa Yhdysvaltojen lähestymistavan strategiaan olevan kuitenkin esimerkiksi Kiinaan ja Venäjään verraten vähemmän kokonaisvaltaista.²⁰³ Sittemmin 2000-luvun alun debatissa on esitetty väitteitä "uudesta Amerikkalaisesta tavasta käydä sotaa", johon on uuden teknologian myötä pyritty liittämään ajatuksia lähes kirurgisen tarkasta virheettömästä tuhosta.²⁰⁴ Tuhoamisen tavoittelu voidaan liittää myös edellä mainittuun täydellisen ja ehdottoman voiton tavoitteluun.

Yhdysvalloille on ominaista optimistinen ja insinööritieteinen lähestymistapa turvallisuuteen. Yhdysvaltain sotilasperinteen viehtymys Antoine Jominin sodan monimutkaisuuden pelkistäviin perussääntöihin on tästä hyvä esimerkki.²⁰⁵ Samantyyppinen viehtymys deterrenssin ja sodan redusoimiseksi yhtälöiksi on ollut Adamskyn mukaan ominaista Yhdysvaltalaisille strategisteille. Taipumusta vahvistaa viehättyneisyys teknologiaan, joka mahdollistaa sotilasasioiden lähestymisen manageroinnin näkökulmasta.²⁰⁶

Yhdysvaltalainen aika-orientaatio painottaa käsillä olevien ongelmien ratkaisemisesta, siis nykyisyyden ja välittömän lähitulevaisuuden painottamista menneisyyden tai kaukaisen tulevaisuuden sijaan. Kulttuuri suosii uusinta uutta, ja tämä näkyy myös asevoimien suhtautumisessa materiaalihankkeisiin. Asevoimilla on Adamskyn mukaan tapana ostaa sitä mitä teollisuus on uutuutena tarjonnut varsinaisen ennalta määritellyn tarpeen sijaan. Yhdysvallat siis suhtautuu muutokseen hyväksyvästi, mutta muutoksen ajurit ovat suunnitelmien sijasta nähtävillä nykyisyydessä.²⁰⁷

Demokratian traditio on osaltaan vaikuttanut siihen, ettei sotilaallista päätösvaltaa ole Yhdysvalloissa keskitetty yksittäiselle organisaatiolle. Päätösvaltaa on asevoimissa jaettu puolustushaaroille, joka osaltaan synnyttää ja ruokkii niiden välistä kilpailuasetelmaa. Toisaalta tämä on

²⁰³ Adamsky (2010), s. 79–81.

²⁰⁴ Buley (2008), s. 1–3. Tätä debattia kuvattiin Buleyn mukaan usein teknologisena. Tosin debatti on Buleyn mukaan Irakin ja Afganistanin sotien kokemusten myötä vaimentunut.

²⁰⁵ Esim. Buley (2008), s. 46–49.

²⁰⁶ Adamsky (2010), s. 81–82.

²⁰⁷ Ibid. s. 82–83.

myös johtanut puolustushaarakomentajien neuvoston vajaavaltaisuuteen. Adamsky kuvaa neuvoston keskittyvän enemmän budjetäärisiin asioihin ja vähemmän pitkän tähtäimen suositukseen. Toisaalta puolustushaarakomentajien neuvoston puhemiehellä ei myöskään ole operatiivista komentosuhdetta joukkoihin, ja myös doktriinien laadinta on käytännössä delegoitu eri johtoportaille. Edellä mainittujen seikkojen johdosta Adamsky esittää puolustushaarojen, ei puolustushaarakomentajien neuvoston tai puolustusministeriön, olevan asevoimien instituutioista voimakkaimpia. Adamsky kuvaakin puolustushaarakomentajien neuvoston puolustushaarojen vangiksi. Toisaalta Adamsky ilmaisee tämän näyttäytyvän siinä, että *"jokaisella puolustushaaralla on omanlaisensa strategiset paradigmat ja puolustushaarakomentajien neuvoston kautta syntyä harvoin konseptuaalisia vaihtoehtoja näille näkemyksille"*.²⁰⁸

Vahva painotus teknologiakeskeiseen sodankäyntiin on keskeinen osa Yhdysvaltain strategista kulttuuria. Teknologialle annetaan suuri rooli ja siihen luotetaan poikkeuksellisen paljon. Mahnken toteaa edistyneeseen teknologiaan luottamisen olleen keskeinen osa yhdysvaltalaisista sodankäynnin tapaa vähintään toisesta maailmansodasta alkaen.²⁰⁹ Teknologiaromantismi ei rajoitu vain sotilasasioihin, teknologia nähdään helposti myös ihmelääkkeenä strategisiin ongelmiin²¹⁰. Teknologian ajatellaan edistävän panos-tuotossuhdetta, siis tarjoavan enemmän suorituskykyä vähemmällä rahalla. Toisaalta teknologiaan luotetaan myös omien tappioiden vähentäjänä. Omien tappioiden minimointi onkin keskeinen Yhdysvaltain strategisen kulttuurin osa.²¹¹ Teknoromantismi kuvataan yhteisenä nimittäjänä hallinnon siviiliedustajien osallistumiselle tai puuttumiselle sotilasasioihin.²¹² Mahnken kuvaa tätä teknologiaoptimismiksi, joka on hänen mukaansa aina ollut osa Yhdysvaltojen puolustussuunnittelua.²¹³

Yhdysvalloille ominaista voi väittää olevan usko Yhdysvaltojen moraaliseen ylemmyyteen ja tapaan hahmottaa muuta maailmaa oman kulttuurin kautta.²¹⁴ Etnosentrisyys tarkoittaa myös vaikeutta hyväksyä muualta tulevia vaikutteita tai tapoja. Adamsky nostaa etnosentrisyyden

²⁰⁸ Adamsky (2010), s. 83–85.

²⁰⁹ Mahnken (2008), s. 5.

²¹⁰ Ks. myös esim. Gray (1999).

²¹¹ Esim. Buley (2008), s. 49–52.

²¹² Adamsky (2010), s. 85–87; Tästä myös esim. Cordesman, Anthony H.: *The Iraq War, Strategy, Tactics, and Military Lessons*. Praeger Publishers, Westport 2003. s. 150. Cordesman toteaa puolustusministeri Donald Rumsfeldin henkilöstönsä kanssa haastaneen kenraali Franksin ja sotilashenkilöstön 2003 vuoden Irakin sotaa suunnittellessa. Hallinnon siviiliedustajat puolustusministerin johdolla halusivat sotaa suunniteltavan enemmän ilmavoimiin ja kevyeen jalkaväkeen luottaen. Hallinnon siviilit pyrkivät siis osallistumaan osaltaan sodan keinojen ja välineiden valintaan.

²¹³ Mahnken (2008), s. 2.

²¹⁴ Esim. Buley (2008), s. 24. Buley viittaa yhdysvaltalaisen uskon omaan ainutkertaisuuteensa kuuluneen yhdysvaltalaiseen kulttuuriin 1500-luvulta saakka.

haasteeksi peiliefektin, eli tavan tulkita muiden sotataidollisia tai teknologisia edistysaskeleita omien tapojen tai teknologioiden pohjalta. Etnosentrisyys voi siis tuottaa esteitä muualta tulevien innovaatioiden hyödyntämiselle.²¹⁵

Adamsky kuvaa Yhdysvalloille myös kulttuurillisen taipumuksen jakaa strategiset ongelmat irrallisiksi ja ratkaistavissa oleviksi osiksi kokonaisuuden tarkastelun ollessa hankalaa.²¹⁶ Taipumus voidaan tarkentaa myös teknologiasuhteeseen, jolle ominaista on teknologian käsittely kontekstistaan irrotettuna ratkaisuna yksittäiseen ongelmaan laajemman muutosajurina toimimisen sijasta.²¹⁷

Tämän alaluvun kuvaus Yhdysvaltojen strategisesta kulttuurista on rakennettu Adamskyn jäsentelyä noudatellen. Toisaalta Adamsky toteaa Colin Grayhin viitaten, että turvallisuusyhteisöllä voi olla useita strategisia kulttuureita.²¹⁸ Esimerkki tällaisesta poikkeavasta strategisesta kulttuurista ilmenee RMA-innovaatiodiskurssin tarkastelun yhteydessä alaluvussa 6.1. Strategisen kulttuurin tarkastelu osoitti, että puolustushaaroilla on Yhdysvalloissa itsenäinen ja vahva asema. Myös asevoimien ja puolustushaarojen kulttuureja on siten syytä tarkastella niiden merkitysten tunnistamiseksi.

4.2 Yhdysvaltojen asevoimien kulttuureista

Elizabeth Kier toteaa sotilasorganisaation kulttuurin olevan kokoelma ideoita ja uskomuksia asevoimista, asevoimien käyttäytymisestä ja toisaalta asevoimien suhteesta laajempaan yhteiskuntaan. Kulttuurin komponentit voidaan jakaa niihin arvoihin ja asenteisiin, jotka ovat oleellisia organisaation suhteille sekä kansainväliseen että kansalliseen ulkomaailmaan ja niille ominaisuuksille, jotka ovat organisaatiolle sisäsyntyisiä.²¹⁹ Sotilaskulttuuri voi siis sisältää laajemman strategisen kulttuurin osia, muttei ole sama asia. Mahken toteaaakin jokaisella puolustushaaralla olevan oma yksilöllinen ja historian muokkaama kulttuurinsa.²²⁰

²¹⁵ Adamsky (2010), s. 87–88.

²¹⁶ Adamsky (2008), s. 50.; myös Buley (2008), s. 46–49.

²¹⁷ Adamsky (2010), s. 134.

²¹⁸ Adamsky (2008).

²¹⁹ Kier (1996), s. 202–203.

²²⁰ Mahnken (2008), s. 6. Sinänsä mielenkiintoisesti Mahnken toteaa esimerkkinä, että asevoimiin palvelukseen astuvat identifioituvat ensisijaisesti puolustushaaraansa eivät asevoimiin yleisesti. Puolustushaarasuhde on myös keskeisin mielipiteitä määrittävä tekijä esimerkiksi upseeriston osalta.

Yhdysvaltain asevoimat ovat sukupolvien ajan keskittyneet vihollisen tuhoamiseen ja kuluttamiseen ylivoimaisella tulivoimalla. Adamsky kuvaa tämän selittävän operatiivisen tason merkityksen nousua vasta 1980-luvun aikana. Liikesodankäynti poikkesi perinteisestä tuhoamisen ja kuluttamisen perinteestä tavoitellen vihollisen romahduttamista.²²¹ Asevoimien näkökulmasta 1990-luvun liikesodankäynnin tavoittelu siis poikkesi kulttuurillisesta perinnöstä. Myös 2000-luvun alun ajatukset "*uudesta amerikkalaisesta tavasta käydä sotaa*" poikkesivat kulttuurillisesta perinnöstä. Buley toteaa, ettei Yhdysvaltojen sotilaskulttuuri ole siirtynyt sujuvasti ajatuksista toisiin, vaan se on kamppailut sisäisesti vaihtoehtoisten näkemysten välillä.²²² Buley esittää vuoden 2001 syyskuun terrori-iskujen johtaneen heilurin kaltaiseen kulttuurilliseen muutokseen, jossa asevoimien voimankäyttöön liittyvä pidättyväisyys, riskien välttely ja ylivoiman tavoittelun paradigma pyrittiin puolustusministerin johdolla vaihtamaan. Tilalle nostettiin RMA-diskurssin lupaukset ennennäkemättömän tarkasti ja valikoiden käytettävissä olevasta asevoimasta.²²³

Sotilasorganisaatioilla, kuten puolustushaaroilla, on omat kulttuurinsa, jotka voivat johtaa tietynlaisten suorituskykyjen ja sodankäynnin tapojen suosimiseen.²²⁴ Kulttuurillisia tekijöitä on siis syytä tarkastella myös puolustushaarojen näkökulmista.

Finlan katsoo maavoimilla olevan merkittävässä määrin poliittista vaikutusvaltaa kotimaassaan.²²⁵ Vaikutusvalta tarkoittaa käytännössä sitä, etteivät poliitikot voi ohittaa maavoimien kenraalikunnan kannanottoja päätöksiä tehdessään. Finlan toteaa maavoimien upseerikoulutuksen olevan moninaista ja johtavan kulttuurillisten vaikutteiden kirjoon.²²⁶ Tästä näkökulmasta maavoimien voi siis olettaa olevan näkemyksiltään joustava.

Maavoimien organisaatiokulttuuri oli 1990-luvulla konservatiivinen ja byrokraattinen.²²⁷ Maavoimien kaikki kylmän sodan jälkeiset komentajat kuitenkin kannattivat joint-toimintaa ja sen

²²¹ Adamsky (2008), s. 51.

²²² Buley (2008), s. 8.

²²³ Ibid. s. 84–85.

²²⁴ Farrell et al. (2013), s. 11.

²²⁵ Finlan (2013), s. 18.

²²⁶ Ibid. s. 23. Finlanin mukaan noin 50% nuorista upseereista tulee yliopistojen reservin upseeri -koulutusjärjestelmästä, noin 17% Officer Candidate School -koulusta ja noin 25% West Point -sotilasakatemiasta.

²²⁷ Farrell et al. (2013), s. 37.

kehittämistä.²²⁸ Maavoimien ei yksin nähty riittävän tulevaisuuden kriisien ratkaisuun. Persianlahden sota vaikutti siis myös maavoimien käsityksiin asevoimien kokonaiskäytöstä, vaikkei maavoimien roolin välttämättä nähty muuttuvan.

Maavoimissa myös tunnistettiin informaatioteknologian nousu ja merkitys sodan käynnille jo Persianlahden sodan jälkeen vuonna 1991.²²⁹ *"Maavoimien täydellinen omistautuminen teknologisille ratkaisuille strategisen globaalien projisointikyvyn kehittämisessä yhdistyi kuitenkin maavoimien ylemmän johdon pakkomielteeksi muodostuneeseen tavoitetilaan kyötä tulevaisuudessa taistelemaan korkean intensiteetin sodassa vertaisvastustajan kanssa."*²³⁰ Maavoimat ei siis luopunut kokemastaan ydintehtävästä, kylmän sodan aikana muodostuneesta uskomuksesta, että sen tärkein määrittävä piirre on kyky vertaisvastustajan kohtaamiseen. Etenkin maavoimien ylimmässä johdossa vaikutti 1990-luvulla myös asevoimissa laajemminkin vaikuttanut ylivoiman paradigma, siis ajatus siitä, että sotiin on lähdettävä verrattomalla ylivoimalla.²³¹

Maavoimat oli 1990-luvulla kulttuuriltaan teknokeskeinen (techo-centric) ja erityisesti täydellisen tilannekuvan tavoittelu oli sen informaatioteknologian kehittämisen ytimessä.²³² Farrellin, Rynningin ja Terriffin tulkinnasta poiketen maavoimat on Adamskyn mukaan pitänyt etäisyyttä teknointoiiluun.²³³ Myös Mahnken kuvaa maavoimien painottaneen ihmisten merkitystä.²³⁴ Toisaalta maavoimissa vallitsi jo edellä mainittu konventionaalisen sodankäynnin ihanteen kulttuuri, joka näkyi sen tavassa hyödyntää uutta teknologiaa ja joukkorakenteiden modularisointia.²³⁵ Maavoimien suhtautuminen uuteen teknologiaan vaikutti siis olevan valikoivasti ja väli-neellisesti hyväksyvää sen kulttuurillisen konservatismiin hengessä. Myöhemmin 1990-luvulla maavoimissakin osin pakosta levinnyt teknologiausko, ainakin RMA:n ydinteknologioiden osalta, tosin horjui myöhemmin 2010-luvulle tultaessa.²³⁶ Tosin Afganistanin ensi vaiheiden kokemusten myötä maavoimien upseeriston teknologiausko ensin nousi.²³⁷

²²⁸ Farrell et al. (2013), s. 76.

²²⁹ Ibid. s. 109.

²³⁰ Ibid. s. 99.

²³¹ Buley (2008), s. 97.

²³² Farrell et al. (2013), s. 110.

²³³ Adamsky (2010), s. 86.

²³⁴ Mahnken (2008), s. 7.

²³⁵ Farrell et al. (2013), s. 287.

²³⁶ Finlan (2013), s. 32–33.

²³⁷ Buley (2008), s. 101.

Finlan toteaa maavoimien lähestyneen sotilaallisen voimankäyttöä moderneina aikoina hyök-
käyksellisyyden kautta, vaikka piirre on myöhemmin terrorisminvastaisen sodan myötä painu-
nutkin taka-alalle.²³⁸ Finlanin mukaan tulivoiman määrä on Yhdysvaltain maavoimille erityisen
tärkeää ja se heijastelee myös teknologia- ja asevalintoihin. Finlan toteaa kaiken muun tukevan
teknologisen kehityksen tähtäävän tulivoiman mahdollisimman tehokkaaseen ja massamaiseen
käyttöön.²³⁹ Myös edellisessä kappaleessa mainittua täydellisen tilannekuvan tavoittelua voi-
daan tulkita tästä tulivoiman tehokkuuden näkökulmasta.

Puolustushaarat vaikuttivat olevan erimielisiä doktriinin merkityksestä. Douglas C. Lovelace ja
Thomas-Durrell Young toteavat, että ilmavoimien näkökulmasta teknologiset muutokset sane-
livat doktriinin muutostarpeen tai tarpeen täysin uudelle doktriinille. Maavoimissa taas ajatel-
tiin doktrinaalisten konseptien olevan muutoksen ajureita, jotka vaikuttavat järjestelmien ja
suorituskykyjen hankintaan.²⁴⁰ Ilmavoimien kulttuurin he kuvaavat olevan teknis-orientoitunut
ja painottavan aseistusta sodan määrittävänä tekijänä. Ilmavoimallista suhtautumista uuteen
teknologiaan voidaan siten tulkita esimerkiksi EBO-diskurssin kautta. Täsmäaseiden kehitty-
minen mahdollisti vaikutusperusteisuuteen liittyvän teoretisoinnin ja doktrinaalisen kehityksen
osin jopa siihen "pakottaen". Täsmäaseiden hyödyt vaikuttivat liian suurilta doktrinaalisen
muutosmahdollisuuden käyttämättä jättämiseksi.²⁴¹

Ilmavoimat on puolustushaaroista kulttuurillisesti nuorin, sillä ne irrotettiin maavoimista vasta
vuonna 1947.²⁴² Weiner toteaa, että ilmavoimien historia onkin ollut kunnioituksen ja itsenäi-
syyden hakemista.²⁴³ Itsenäisen ilmavoiman merkityksellisin hetki oli vuoden 1991 Persianlah-
den sodan onnistuminen. Merkityksellisyyteen voidaan nivoa myös itsenäinen lähestymistapa
sodankäynnin tavoitteiden saavuttamiseen.²⁴⁴ Ilmavoimien itsenäinen tausta ja sodankäynnin
teoretisointi on kulttuurin tavoin monelta osin nuorta.

²³⁸ Finlan (2013), s. 25–27.

²³⁹ Ibid. s. 28–29.

²⁴⁰ Lovelace, Douglas C. & Thomas-Durrell Young: Joint Doctrine Development: Overcoming a Legacy, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 96–100.

²⁴¹ EBO-diskurssista lisää luvussa 6.3.

²⁴² Finlan (2013), s. 55.

²⁴³ Weiner, Sanford L.: Evolution in the post-Cold War Air Force, Technology, doctrine, and bureaucratic politics, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009. s. 102.

²⁴⁴ Ks. luku 6.3 EBO-diskurssi.

Ilmavoimien preferenssinä on hyökkäyksellisyys.²⁴⁵ Teknologian suhteen ilmavoimat on muista puolustushaaroista poikkeava, koska sen koko olemassa olo pohjautuu "uuteen teknologiaan". Teknologian kehitysvauhti on myös koko sen olemassaolon ajan ollut kiihtyvää. Erityisesti häive- ja täsmäaseet ovat Persianlahden sodan jälkeen edustaneet ilmavoimille uutta teknologiaa.²⁴⁶ Adamsky ja Mahnken kuvaavat ilmavoimat teknologiamyönteisiksi ja -riippuvaisiksi.²⁴⁷

Merivoimien osalta Finlan erittelee merijalkaväen ja merivoimien kulttuurit. Merivoimilla on pinta-aluskalustoa, sukellusveneitä ja kyky ilma- sekä maaoperointiin, mutta se on kulttuurillisesti ensisijassa merellinen.²⁴⁸ II maailmansota (II MS) oli merivoimille ja merijalkaväelle niiden menestymisen vuoksi merkittävä kokemus. Finlan viittaa Carl Builderiin, jonka mukaan II MS:sta lähtien merivoimien hierarkiassa korkeimmalla ovat olleet lentotukialukset, joiden merkityksen II MS sota osoitti.²⁴⁹ Merivoimien Finlan toteaa suosivan hyökkäyksellisiä strategioita ja "korkean intensiteetin" konflikteja.²⁵⁰ Korkean intensiteetin konfliktien suosiminen voitaneen liittää valtiollisten vastustajien kohtaamiseen varautumiseen.

Friedman kuvaa merivoimia puolustushaaroista konservatiivisimmiksi ja toisaalta merivoimien historiallisesti tarkasteltua tehtäväkenttää puolustushaaroista laajimmaksi. Tehtäväkentän laajuus tarkoittaa myös, ettei merivoimien identiteetti ole lukkiutunut "yhteen totuuteen".²⁵¹ Merivoimien suhde teknologiaan on muista puolustushaaroista poikkeava, koska alukset tuottavat myös elämisen edellytykset muuten elinkelvottomalla merellä. Merivoimat ovatkin Finlanin mukaan olleet edellä kävijöitä monissa teknologisissa valinnoissa.²⁵² Terrorisminvastainen sota ei myöskään näytä vaikuttaneen merivoimien kulttuuriin ja "korkean intensiteetin" sodan preferenssiin. Finlan toteaa, ettei merellinen ympäristö sovellu ei-valtiollisille toimijoille, joten

²⁴⁵ Finlan (2013), s. 63.

²⁴⁶ Ibid. s. 66.

²⁴⁷ Adamsky (2010), s. 86.; Mahnken (2008), s. 7.

²⁴⁸ Finlan (2013), s. 34.

²⁴⁹ Ibid. s. 37.

²⁵⁰ Ibid. s. 41–45.

²⁵¹ Friedman, Benjamin H.: *The Navy after the Cold War, Progress without revolution, US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction.* Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009. s. 75–76.

²⁵² Finlan (2013), s. 45.

merivoimien ydintehtävä ei ole muuttunut. Ja toisaalta vain meri soveltuu globaalille suurvalalle keskeiseen suurten joukkomäärien projisointiin.²⁵³ Adamsky ja Mahnken kuvaavat merivoimien olleen perinteisesti teknologiamyönteiset ja -riippuvaiset.²⁵⁴ Friedman esittää merivoimien olevan kolmen yhteisön – pinta-alusten, sukellusveneiden ja merivoimien ilmailun – liittouma. Jokainen yhteisöistä on luonteeltaan itsenäinen, mutta toisaalta yhteisöjen tehtävät liittymyivät. Yhteisöillä on myös itsenäisiä kulttuurillisia ja doktrinaalisia piirteitä.²⁵⁵

Friedman kuvaa merijalkaväen kulttuurillisen preferenssin olevan pitäytyminen maihinnoussissa ja sotaretkissä (*expeditionary action*).²⁵⁶ Myös merijalkaväen kulttuuri muotoutui II MS:ssa erityisesti Tyynellä valtamerellä saaduista kokemuksista.²⁵⁷ Merijalkaväen preferenssi on hyökkäyksellisyys, erityisesti liikesodankäynti.²⁵⁸ Merijalkaväki suhtautuu ydintehtäväänsä tukevaan uuteen teknologiaan myönteisesti, mutta vaikuttaa etusijassa aseistavan miehiään, aseittensa miehittämisen sijaan.²⁵⁹ Adamskyn tulkinnassa merijalkaväki on arvostanut teknologiaa puolustushaaroista vähiten.²⁶⁰ Long toteaa merijalkaväkeä määrittävän myös sen, ettei yksikään sodankäynnin ulottuvuus kuulu sille yksinoikeudella vaikka se toimii sekä maalla, merellä että ilmassa. Toisaalta Long kuvaa merijalkaväen jatkuvasti sisäisesti kamppailevan siitä onko sen kulttuurillinen preferenssi "pienissä sodissa" vai liikesodankäynnissä.²⁶¹ Buley kuvaa merijalkaväen olleen historiallisesti ainoa puolustushaara, joka on pitänyt vastakumouksellisuutta ja matalan intensiteetin konflikteja osana identiteettiään.²⁶² Merijalkaväki vaikuttaakin kulttuurillisesti adaptiiviselta mukautuen sille asetettuihin vaatimuksiin olemassa olon perustan säilyttääkseen.

Colin Jackson ja Austin Long kuvaavat Yhdysvaltojen erikoisjoukkojen kulttuurillisten preferenssien olleen suoran toiminnan tehtävät ja epäkonventionaalinen sodankäynti (*unconventional warfare*). Erikoisjoukkojen itsenäinen merkitys ja asema nousivat vuonna 1987 perustetun SOCOM-johtoportaan, vuonna 1989 saavutetun rajoitetun budjettiautonomian, teknologisen

²⁵³ Finlan (2013), s. 47–48 & 135.

²⁵⁴ Adamsky (2010), s. 86.; Mahnken (2008), s. 7.

²⁵⁵ Friedman (2009), s. 76.

²⁵⁶ Idib. s. 75.

²⁵⁷ Finlan (2013), s. 37–38.

²⁵⁸ Idib. s. 42.

²⁵⁹ Ibid. s. 46. Tätä ilmausta on käytetty myös muualla, mutta en pysty osoittamaan sille muuta lähdettä.; Lisäksi Mahnken (2008), s. 2. Myös Mahnken kuvaa merijalkaväen painottaneen ihmisten merkitystä.

²⁶⁰ Adamsky (2010), s. 86.

²⁶¹ Long, Austin: The Marine Corps, Sticking to its guns, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009. s. 120 & 123.

²⁶² Buley (2008), s. 34–35.

kehityksen ja lopulta terrorisminvastaisen sodan myötä.²⁶³ Erityisesti terrorisminvastaisen sodan myötä suoran toiminnan preferenssi korostui.²⁶⁴ Erikoisjoukkoja voidaankin 2000-luvun näkökulmasta tarkastella osin itsenäisenä kulttuurillisena toimijana. Terrorismin vastainen sota vaikuttaa tehneen erikoisjoukoille sen mitä Persianlahden sota teki ilmavoimille, siis korottaneen niiden merkitystä.

Lindsay selittää teknologiasuhteen eroja myös puolustushaarojen erilaisilla käsityksillä taistelutodellisuudesta. Erikoisjoukot, maavoimat ja merijalkaväki toimivat kompleksisissa lähitaistelutilanteissa vaikeasti hahmotettavassa ympäristössä. Ilmavoimat ja merivoimat taas vähemmän ruuhkaisissa ilma-, meri- ja avaruusolotilanteissa, jossa teknologialla voidaan saavuttaa varmemmin etuja. Puolustushaaroilla on siis myös operointiulottuvuuksien ja sotakemustensa muovaamat identiteetit ja kulttuurit.²⁶⁵ Adamsky tulkinnaissa kaikkien neljän puolustushaaran suhde teknologiaan on romanttinen ja uusien teknologioiden merkitys kaivetaan niiden kyvystä tehostaa kulloinkin vallinneita tapoja ja toimia voimallisajoina.²⁶⁶

Williamson Murray toteaa, että Afganistanin ja Irakin sotien kokemukset ovat epäilemättä muo- vanneet Yhdysvaltojen sotilaskulttuureita.²⁶⁷ On siis hyvä huomata, että monista ajattomista piirteistään huolimatta puolustushaarojen suhtautuminen esimerkiksi uuteen teknologiaan ei ole luonteeltaan pysyvää.

4.3 Yhteenveto – Kulttuurillisia käsityksiä uudesta teknologiasta

Goldman ja Eliason toteavat, ettei uutta teknologiaa oteta koskaan käyttöön kulttuurillisessa ja organisatorisessa tyhjiössä.²⁶⁸ Heidän mukaansa arvoilla, vanhoilla kokemuksilla, nykyisillä tarpeilla ja käytännöillä sekä kulttuurillisen tai käyttäytymisen muutostarpeiden suuruudella on merkitystä uusiin innovaatioihin suhtautumisessa.

²⁶³ Jackson, Colin & Austin Long: *The fifth service, The rise of Special Operations Command, US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009. s. 137–138.

²⁶⁴ Jackson & Long (2009), s. 144–145.

²⁶⁵ Lindsay (2020a), s. 21 & 24.

²⁶⁶ Adamsky (2008), s. 52.

²⁶⁷ Murray (2011), s. 328.

²⁶⁸ Goldman & Eliason (2003).

Vastaan tässä yhteenvedossa ensimmäiseen tutkimuskysymykseeni: *Miten Yhdysvaltojen strateginen kulttuuri ja sotilaskulttuuri vaikuttivat käsityksiin uudesta teknologiasta?*

Yhdysvaltalainen kulttuuri on tulkintani mukaan yksilökeskeisyydestään johtuen erityisen taipuvainen nostamaan myös teknologiainnovaatioissa henkilösaavutuksena esiin uusien ideoiden esittäjiä ja niiden edistäjiä. Menestyksekkäästi esitetyillä innovaatioilla rakennetaan sosiaalista pääomaa. Toisaalta teknologiaan liittyvien käsitysten esittämiselle vaikuttaa aina olevan tilausta.

Yhdysvaltalaiselle kulttuurille vaikuttaa olevan tyypillistä taipumus kokemuseräisen tiedon suosimiseen ongelmanratkaisussa. Yhdysvaltalainen kulttuurillinen painotus induktioon ja empirismiin auttavat tulkitsemaan tapaa lähestyä innovaatioita ja uuden teknologian valintoja niiden sisällä.²⁶⁹ Tämä voi tulkintani mukaan näyttäytyä esimerkiksi siinä, että uudet teknologiset ratkaisut halutaan nähdä käytännössä ja niille osoitetaan ainakin ensivaiheessa selkeärajainen tehtävä. Peter Rosen toteaa, että teknologian käyttöönottoon liittyy Yhdysvalloissa usein taipumus nähdä kehitys teknologiassa *vain* kehityksenä teknologiassa vailla suurempaan kontekstiin liittämistä.²⁷⁰ Edellä mainittu selkeärajainen tehtävä voidaan näin ollen nähdä kehitysaskelena voimanlisäämisessä tai olemassa olevan toimintatavan tehostamisessa. Teknologian käsittely kontekstistaan irrotettuna, ratkaisuna osaongelmaan, vaikuttaa siis olevan kulttuurille ominainen piirre.

Laajemmin tarkasteltuna Yhdysvallat vaikuttaa tavoittelevan ehdottomia voittoja, jotka hankitaan ylivoimaisilla voimasuhteilla. Käytännön tasolla kulttuurillinen painotus vastustajan nopeaan tuhoamiseen tai kuluttamiseen tulivoiman kautta edesauttaa teknologian merkityksen painottumista. Tulkintani on, että uusi teknologia voidaan liittää erityisesti mekanistiseen tapaan suhtautua sodankäyntiin. Uusi teknologia voidaan siis helposti mieltää ja jäsentää uudeksi ratkaisuksi suuremmissa koneistossa antamatta sille uusia merkityksiä. Tätä tukee myös Adamskyn tulkinta yhdysvaltalaisien tavasta nähdä sodassa lainalaisuuksia tai niiden luonnetta pelkistäviä perussääntöjä, jotka pelkistävät sodan kompleksista luonnetta. Adamsky liittääkin teknologia-viehättyneisyyden mahdollisuuteen lähestyä sotilaallisia ongelmia manageroiden.

²⁶⁹ Adamsky (2010), s. 75–78.

²⁷⁰ Rosen (2012), s. 40.

Yhdysvaltalaiseen kulttuuriin vetoaa uutuuden viehätys sekä nykyisyydessä ja lähitulevaisuudessa näkyvien ongelmien ratkaisemisen edistäminen kauaskantoisen strategisen suunnittelun kustannuksella. Adamskyn mukaan tämä näky asevoimien taipumuksena ostaa sitä, mitä teollisuus tarjoaa, määritellyn tarpeen täyttämisen sijasta.

Yhdysvaltojen asevoimien puolustushaaroilla on kulttuurillisesti ja historiallisesti vahvat itsenäiset juuret. Tulkintani mukaan puolustushaarojen teknologiakäsityksiä onkin tarkasteltava ainakin osin joint-yhteisölle rinnakkaisina, ei alisteisina. Tämä voidaan tulkita itsenäisenä suhteena uuteen teknologiaan ja siihen liittyviin käsityksiin.

Yhdysvaltalaista teknologiasuhdetta voidaan kuvata teknoromantismina. Teknologiaan luoteetaan toisaalta panos-tuotossuhteen parantajana sekä omien tappioiden vähentäjänä, ja toisaalta se liittyy hallinnon siviiliedustajat asevoimien kehittämiskeskusteluihin. Tulkintani mukaan teknologia toimii porttina sotataidollisten käsitysten rakentumiseen, koska se mahdollistaa sotataidossa harjaantumattomien hallinnon siviiliedustajien osallistumisen asevoimien kehittämisen keskusteluihin ja vaikuttamiseen.

Yhdysvaltalaista kulttuuria voidaan kuvata Yhdysvallat-keskeiseksi tai etnosentriseksi. Tapa hahmottaa muiden kehitysaskleet oman kehityksen kautta voi aiheuttaa tulkintavirheitä. Toisaalta Adamskyn mainitsema moraalinen ylemmydentunto voi tarkoittaa sitä, ettei muualta tulevia innovaatioita hyväksytä tai hyödynnetä. Kulttuuri voi siis Yhdysvalloissa toimia suodattimena uusille ideoille ja teknologiakäsitysten muodostumiselle.

Asevoimien näkökulmasta liikesodankäynti ja 2000-luvun alun ajatukset "uudesta amerikkalaisesta tavasta käydä sotaa" poikkesivat kulttuurillisesta perinnöstä. Asevoimien riskien välttely ja ylivoiman tavoittelu menettivät merkitystään, osin pakosta, teknologialupausten mahdollistaessa röyhkeämmän ajattelun.

Maavoimien kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan tulivoiman merkitys. Uutta teknologiaa on tarkastelujaksolla hyödynnetty varmistamaan ja maksimoimaan käytössä oleva tulivoima, välillisesti tai suoraan.

Ilmavoimien ja merivoimien kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan uuden teknologian merkitys niiden merkityksen mahdollistajana. Uuden teknologian hyödyntäminen on keskeistä jo niiden toimintaympäristössään operoinnin kannalta, mutta myös ajassa muuttuvan relevanssin uudistajana.

Merijalkaväen kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan tuki varsinaisille tehtäville. Merijalkaväki vaikuttaa siis rakentavan suhtautumisensa uuteen teknologiaan sen mukaan, miten teknologia tukee sen kulloisenkin preferenssin mukaista ydintehtävää.

Erikoisjoukkojen kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan se miten teknologia tukee niiden ydintehtäviä ja kokonaismerkitystä. Erityisesti terrorisminvastaisen sodan myötä kohonnut kokonaismerkitys johtunee ainakin osin avoimuudesta teknologian hyödyntämisessä.

5 YHDYSVALTOJEN SODAN KUVA -DISKURSSEISTA

Yhdysvalloissa, kuten muissakin valtioissa, puolustusjärjestelmän suorituskykyjen rakentaminen on vastaamista tulevaisuuden sodan kuvaan. Yhdysvalloissa tulevaisuuden sodan kuvaa katsotaan kuitenkin kapeasti määritellen sotilaallisena kysymyksenä.²⁷¹

Muutokset sodankäynnissä, asevoimien rakenteissa ja tavoissa taistella kestävät aina useita vuosia, jopa vuosikymmeniä. Merkittävät muutokset tarkoittavat strategiatyötä tavoiteltavien loppuasetelmien määrittämiseksi (ends), sotataidollista kehittämistä konseptien ja doktriinien muodossa (ways) sekä suorituskykyjen rakentamista (means). Kehitys on kaikkien osa-alueiden yhteen kietoutuessa keskinäisriippuvaista.

Asevoimien kehittämisellä ja suorituskyvyn tarkastelulla on myös sosiaalinen ulottuvuus. Asevoimien suhteellinen sotilaallinen suorituskyky on jatkuvan kansainvälisen vertailun kohteena, erityisesti maailman johtavan asevoiman tapauksessa. Sotilaallinen kyvykkyys ei siis ole vain subjektiivinen, vaan jopa objektiivinen suure. Toisaalta kuten Goldman ja Ross toteavat, "[Uuden teknologian] suorituskykyjen tultua osoitetuksi asevoimien uudistamisen määrittäväksi tekijäksi nousee jaetun sodan kuvan ja käsityksen "modernista armeijasta" sijasta se mihin vastustajiksi koetut tosiasiassa pystyvät."²⁷² Asevoimien kehittämistä on siis erityisesti tämän tutkimuksen ajanjaksolla tarkasteltava suhteessa vallitsevaan sodan kuvaan. Sodan kuvan ymmärtäminen antaa mahdollisuuden tulkita uudesta teknologiasta syntyneiden käsitysten taustaa ja varmistaa, ettei tarkastelua irroteta kontekstistaan. Toisaalta, jos pystytään varmuudella osoittamaan mihin vastustajiksi koetut pystyvät on myös se otettava huomioon valintoja tarkastellessa. Vastustajien uhkaan mukautuminen on tarkastelujaksolla nähtävissä etenkin terrorismin vastaisen sodan siirryttyä vastakumoukselliseen vaiheeseen Irakissa.

Tarkastelen tässä luvussa yhdysvaltalaisia sodan kuva -diskursseja kolmen alaluvun kautta. Ensimmäisessä alaluvussa esittelen lyhyesti jaetun länsimaisen sodan kuvan kehitystä kylmän sodan päättymisen jälkeen. Toisessa alaluvussa käsittelen Yhdysvalloissa 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa vallinneita sodan kuva -diskursseja. Kolmannessa alaluvussa esitän yhteenvetoni sodan kuva -diskurssien merkityksistä yhdysvaltalaisille käsityksille uudesta teknologiasta.

²⁷¹ Ks. Angstrom (2018), s. 318–338.

²⁷² Goldman & Ross (2003), s. 376.

5.1 Jaetusta länsimaisesta sodan kuvasta

Kylmän sodan päättyminen synnytti Yhdysvalloissa tarpeen sodan kuvan uudelleen määrittelyyn. Bi-polaarisen maailmanjärjestyksen aikana Neuvostoliitto suurvaltavastustajana tarjosi Yhdysvaltain asevoimille olemassa olon oikeutuksen ja Varsovan liiton sekä Neuvostoliiton hajottua tämä perusta horjui. Varteenotettavan sotilaallisen vastustajan puuttuessa alueellisesti merkittävien valtioiden väliset sodat nousivat sodan kuvan keskiöön. 1990-luvun edetessä myös erityisesti kehittymättömien valtioiden sisäiset sodat nousivat jaettuun länsimaiseen sodan kuvaan.²⁷³

1990-luvun kuluessa länsimainen sodan kuva sai myös aktiivisen asevoimien käytön piirteitä. Globaalissa maailmassa kaukaiset kriisit voitiin nähdä kansallisen vakauden uhkaajina. Yhdysvalloissa koettiin tarve kyetä puuttumaan kriiseihin globaalisti kansainvälisen vakauden säilyttämiseksi. Raitasalo lainaten, *"1990-luvulta alkaen sotilaallisen pelotteen (deterrence) ja kriisien ennaltaehkäisyn tilalle kehittyi – tai käytännön toiminnan seurauksena kehitettiin – tarve käyttää sotilaallista voimaa aktiivisesti operaatioissa yhä laajemmalla maantieteellisellä alueella."*²⁷⁴

Kylmän sodan jälkeisenä aikana myös sodankäynnin tunnistetut tai ainakin tunnustetut ulottuvuudet ovat muuttuneet. Perinteisten ulottuvuuksien rinnalle ovat jo viimeistään 1990-luvulta nousseet avaruus²⁷⁵, informaatio- ja kyber²⁷⁶-ulottuvuudet. Esimerkiksi JP1-doktriinissa Yhdysvaltain asevoimat katsoo nykyisellään sodankäyntiin kuuluvan operaatiot kaikissa fyysisissä ulottuvuuksissa sekä kyber-toimintaympäristön sisältävässä informaatioulottuvuudessa.²⁷⁷

11.9.2001 tapahtuneet terrori-iskut osoittautuivat merkittäväksi muutokseksi Yhdysvaltojen asevoimien käytön logiikassa. Terrorismin vastainen sota muokkasi merkittävästi maan asevoimien käytön logiikkaa. Raitasalo lainaten, *"...asevoimien käytön lähtökohdaksi julistettiin patoamisen ja pelotteen sijasta ennaltaehkäisevä toiminta."*²⁷⁸ Edelleen Raitasalon mukaan, *"Yhdysvaltain näkökulmasta Terrorisminvastaisen sodan diskurssi on määritellyt uhkien ja riskien*

²⁷³ Raitasalo (2013), s. 210–211.

²⁷⁴ Raitasalo (2013), s. 212.

²⁷⁵ Ks. esim. Sloan, Elinor C.: *Modern Military Strategy*. Routledge, Cornwall 2012. s. 117–130. Sloan käsittelee yleisesti avaruuden sotilaalliseen hyödyntämiseen liittyvää strategista ajattelua.

²⁷⁶ Ks. esim. Sloan (2012), s. 85–97. Sloan käsittelee yleisesti kyber-ulottuvuuteen liittyvää strategista ajattelua.

²⁷⁷ *Joint Publication 1*.

²⁷⁸ Raitasalo (2013), s. 216.

sekä hyväksyttävän sodankäynnin luonnetta, ja toisaalta RMA-diskurssi on määritellyt sotilaallisen voiman osatekijöitä."²⁷⁹ Myöhemmässä vaiheessa Afganistanin ja Irakin kokemukset aiheuttivat myös vastakumouksellisen (*Counter-insurgency, COIN*) sodankäynnin oppien merkityksen nousun.

Yllä kuvattu sodan kuva edustaa länsimaissa levinnyttä jaettua sodan kuvaa, jonka asema ja merkitys kehitykselle on ollut kiistämätöntä. Erityisesti voidaan tunnistaa yllä mainittu RMA-diskurssin merkitys sotilaallisen voiman osatekijöiden määrittäjänä. Yhdysvaltojen 1990-luvun ja 2000-luvun alun teknologiakäsityksiä eritelläkseen on kuitenkin tarkasteltava sodan kuvaa jaettuja käsityksiä tarkemmin Yhdysvaltojen "sisäisiin" diskursseihin tukeutuen.

5.2 Yhdysvaltojen sodan kuva -diskurssit

Käsittelen tässä alaluvussa Yhdysvaltojen 1990- ja 2000-luvun sisäisiä sodan kuva -diskursseja viiden erilaisen diskurssin kautta. Diskurssit olen paikantanut yhdistelemällä tutkimuskirjallisuuden ja julkisen keskustelun havaintoja. Vallinneista sodan kuvista on esitetty myös aikalais-tulkintoja. Esimerkiksi Ian Roxborough ja Dana Eyre esittivät tulkintansa tulevan sodan mahdollisista luonteista *Joint Force Quaterly* -lehdessä vuonna 1999.²⁸⁰ Aikalaiskuvauksena esitetyt sodan kuvat olivat systeeminen sota, mekanisoitu sota, kyber sota, likainen sota ja rauhan sota. Edellä mainituista mekaaninen sota edusti vallinnutta perinteistä sodan kuvaa, muiden edustaessa 1990-luvun keskusteluissa hallinneita tulevaisuuden sodan kuvia. Roxborough ja Eyre jakoivat sodan kuvat alhainen–korkea-akselille teknologian suhteen ja pehmeä–kova-akselille voimankäytön suhteen. Teknologialle ja toisaalta voiman käytölle on siis diskurssien sisällä annettu erilaisia merkityksiä. Roxboroughn ja Eyren käsitykset toimivat pohjana tämän tutkimuksen tulkinnoille.

Esiteltävät sodan kuvat tarjoavat näkökulmia myös puolustushaarojen erilaisiin teknologiakäsityksiin. Tutkijan näkökulmasta on tuotava esille, etteivät sodan kuva -diskursseille annetut nimet ole tässä yhteydessä merkityksellisiä. Merkityksellistä on toisaalta se varianssi mitä tulevaisuuden sodan kuva on diskursseissa saanut, ja toisaalta se miten toisistaan poikkeavin tavoin tulevaisuuden haasteet on keskusteluissa ymmärretty.

²⁷⁹ Raitasalo (2005), s. 250.

²⁸⁰ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quaterly* 22, 1999. s. 28–34. Roxborough toimi kirjoituksen aikaan historian ja sosiologian professorina (State University of New York at Stony Brook) ja eversti Eyre opettajana (Department of National Strategic Studies at Naval Postgraduate School).

5.2.1 Liikesota

Liikesodankäyntiin viitanneen sodan kuvan taustalla vaikuttivat II MS:n salamasota kokemukset. Persianlahden sodan kokemukset ilma-aseen tuesta panssarijoukoille vahvistivat sodan kuvan "nykypäivän" relevanssia. Vastaavat sodat nähtiin useissa mielipiteissä mahdollisina myös tulevaisuudessa. Liikesota- sodan kuva voidaankin liittää erityisesti korkean intensiteetin sotiin. Toisaalta sodan kuva oli merkityksellinen myös asevoimille, koska se mahdollisti olemassa olleisiin organisaatioihin ja materiaaliin tukeutumisen, siis perusteet muuttumattomuudelle.²⁸¹ 1980-luvulla ja aiemmin kehitetty materiaali sekä doktrinaalinen perusta soveltuivat liikesodankäyntiin, ja menestys tämän kaltaisessa sodassa oli jo todennettua.

Sodan kuva myös muovasi Yhdysvaltojen asevoimien, erityisesti maavoimien, identiteettiä.²⁸² Maavoimat olivat liikesota- sodan kuvaan kallellaan. Maavoimat tosin yrittivät sisällyttää myös sodasta poikkeavien operaatioiden vaatimukset toimintaansa.²⁸³ Colin Jacksonin mukaan maavoimien merkitystä Yhdysvalloille korostaneet tahot rakensivat perustelunsa korkean intensiteetin sotien ympärille, maavoimien mieltymyksen mukaisesti.²⁸⁴ Liikesota- sodan kuva soveltuikin erityisesti korkean intensiteetin alueellisiin sotiin, jotka olivat uhkakuvissa nousseet suurvaltavastustajan kohtaamisen tilalle.

Myös merijalkaväellä oli taipumus kallistua liikesota- sodan kuvan suuntaan, vaikka sillä oli muitakin preferenssejä.²⁸⁵ Longin mukaan voidaan laajemmin todeta, että merijalkaväessä vuorottelivat "pienten sotien" koulukunta ja liikesodankäynnin koulukunta, ja merijalkaväen sisäinen liikesodankäynnin koulukunta vaikutti usein vahvasti sen päätöksiin.²⁸⁶

²⁸¹ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.; Myös Jackson, Colin: From conservatism to revolutionary intoxication, *The US Army and the second interwar period, US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009. s. 43.

²⁸² Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.; Myös Jackson (2009), s. 43. Jackson toteaa, etteivät matalan intensiteetin konfliktit muuttaneet maavoimien kiintymystä "tulivoima-intensiiviseen rajoitettuun sotaan".

²⁸³ Maavoimien näkemyksestä esim. Reimer, Dennis J.: Dominant Maneuver and Precision Engagement, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 13–16. Maavoimien komentajan kirjoituksessa varoitellaan uuteen teknologiaan luottamisesta vanhojen ja koeteltujen ratkaisujen sijaan. Painottaa perinteisen ja uuden tasapainoa, joka mahdollistaa enemmän. Täsmäaseilla voi Reimerin mukaan tuhota asioita ja muokata taistelutilaa, liikesodankäynnin kyvyillä hankitaan ratkaisevat voitot.

²⁸⁴ Jackson (2009), s. 51.

²⁸⁵ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.

²⁸⁶ Long (2009). s. 119.

5.2.2 Systeeminen sota

Systeeminen sota -käsitteen lainaan Roxboroughn ja Eyren sodan kuvien käsittelystä. Roxborough ja Eyre tiivistivät sodan kuvan ennakoivan tulevaisuutta, jossa sodat käydään ohjuksin, täsmäasein ja avaruuteen sijoitetuin suorituskyvyin. Diskurssin sisällä oli toki variaatioita tärkeimmiksi nähdystä teknologioista ja niiden välisistä painotuksista.²⁸⁷ Kuvaukset systeemien systeemistä, Network-Centric Warfare -käsite ja Parallel-Warfare -käsite sekä digitaalinen taistelulentä nivoutuivat systeemiseen sodan kuvaan, joka näyttäytyi myös *Joint Vision 2010* -konseptissa.²⁸⁸ Systeeminen sodan kuva voidaankin liittää RMA-diskurssiin ja niihin kuvauksiin, joissa uuden teknologian merkitystä tulevaisuuden taistelulentällä erityisesti korostettiin.

Jo vuonna 1993 Puolustushaarakomentajien neuvoston varapuheenjohtaja amiraali David E. Jeremiah kuvaili asevoimien tulevia teknologiatarpeita erityisesti verkottumisen, ylivertaisten C4I-järjestelmien ja muun muassa häiveteknologioiden kautta. Erityisesti johtamisjärjestelmät hän näki tarpeellisiksi, koska tulevilla vastustajalla voi olla käytössään samat asejärjestelmät ja se tekisi päätöksentekokyvystä ensisijaista.²⁸⁹ Erityisesti asevoimien johdossa ja puolustusministeriön johdossa nähtiinkin systeemisen sodan kuvan kaltainen tulevaisuus koko asevoimien tulevaisuutena.

Merivoimat ja ilmavoimat suuntasivat 1990-luvulla kehittyneeseen teknologiaan ja systeemiseen sodan kuvan ja RMA-diskurssin suuntaan.²⁹⁰ Merivoimien komentaja amiraali Frank B. Kelso II kirjoitti kylmän sodan päättymisen tarkoittavan uskottavan globaalin merellisen uhkan puuttetta. Merivoimien painopiste kääntyi rannikoille (littoral area) ja maavoimien tukemiseen.²⁹¹ Erityisesti merivoimat katsoi jo tuolloin olevansa valmiiksi teknologisen revolusion kärkeä.²⁹² Merivoimille systeeminen sodan kuva sopi, koska se tarjosi mahdollisuuden pitää kiinni halutusta kehityssuunnasta, eli merkityksestä rannikoilla sekä maavoimien tukena.

²⁸⁷ Esim. Strain, Frederick R: The New Joint Warfare, *Joint Force Quarterly* 2, 1993. s. 17–24. Strainin kuvaus tulevaisuuden taistelulentästä ja uudesta joint-sodankäynnin paradigmasta nostettiin myös lehden 5-vuotisjuhlapainokseen vuonna 1998.; tai Owens, William A.: Living Jointness, *Joint Force Quarterly* 3, 1994. s. 7–14. Puolustushaarakomentajien neuvoston varapuhemieheksi noussut Owens kuvaa teknologialle sotataidosta kumpuavia käyttötarkoituksia, joiden ytimessä on verkottuneisuus.

²⁸⁸ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.

²⁸⁹ Jeremiah, David E.: What's Ahead for the Armed Forces?, *Joint Force Quarterly* 1, 1993. s. 25–35.

²⁹⁰ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.; Lindsay (2020a), s. 21.; Fogleman, Ronald R.: The Air Force and Joint Vision 2010, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 24–28. Ilmavoimien komentaja kuvailee sitä, miten JV2010 nojaa vahvasti ilmavoimaan. Ilmavoimille oli siis myös edullista tukea sitä vastannutta sodan kuvaa.

²⁹¹ *Joint Force Quarterly* 1, 1993. s. 13.

²⁹² Boorda, Jeremy M.: Leading the Revolution in C4I, *Joint Force Quarterly* 9, 1995. s. 14–17.

Maavoimatkin tavoitteli systeemiseen sodan kuvaan liittyneitä teknologioita, mutta ensisijaisesti voiman lisääjänä. Erityisesti 1990-luvun alkupuolella teknologinen kehitys maavoimissa eteni vailla muutosta tulevaisuuden sodan kuvassa. Välineitä kehitettiin liikesodan kuvaan sopiviksi. Esimerkiksi maavoimien komentaja kenraali Gordon R. Sullivan kirjoitti vuonna 1993 yksittäisten aseiden liittämistä, tilannekuvasovelluksista ja tilannetietoisuuden reaaliaikaisuudesta myös puolustushaarojen välillä.²⁹³ Myös maavoimat liittivät kuitenkin lopulta *tuli-voima-intensiiviseen rajoitetun sodan* kuvaansa systeemisen sodan piirteitä.²⁹⁴ Tästä kehityksestä jatkan luvussa 6.4.

Systeeminen sota -sodan kuva oli skaalautuvasta luonteestaan johtuen hyödyllinen, sillä sen nähtiin kuvaavan taistelukentän todellisuus pienistä konflikteista suureen sotaan.²⁹⁵

5.2.3 Ei-kineettinen sota

1990-luvun diskursseissa esiin nousi myös ei-kineettistä vaikuttamista painottanut sodan kuva. Osassa puheenvuoroista diskurssi pelkistettiin kyber-sodaksi.²⁹⁶ Diskurssin sisällä oli kuitenkin vaihtelua ei-kineettisten keinojen ja toisaalta niiden käyttöarvon, eli merkityksen välillä. Sodan kuvan äärimmäisissä tulkinnoissa pelkän tietoverkoissa tapahtuvan psykologisen ja informaatiovaikuttamisen nähtiin riittävän tarvittaviin vaikutuksiin. Toisaalta osassa puheenvuoroista tietoverkoissa tapahtuvan informaatiovaikuttamisen nähtiin olevan myös osa perinteisempää sodankäynnin keinovalikoimaa. Diskurssin sisällä voidaan siis nähdä eroja informaatiopainotuksen ja informaatioita välittävien tietokoneiden, tietoverkkojen tai ohjelmistojen painottamisessa, tulevan sodan vaatimuksiin vastattaessa.²⁹⁷ Monissa kuvauksista sodan kuvan voidaan

²⁹³ *Joint Force Quaterly* 1, 1993. s. 11.

²⁹⁴ Jackson (2009).

²⁹⁵ Esim. *Joint Vision 2010*, s. 25.

²⁹⁶ Esim. Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quaterly* 22, 1999. s. 28–34. Roxboroughn ja Eyren kyber- sodan kuva oli teknis-orientoitunut, mutta välineiltään ei-kineettisyyttä korostava.

²⁹⁷ Esim. Libicki, Martin C. & James A. Hazlett: Do We Need An Information Corps?, *Joint Force Quaterly* 2, 1993. s. 88–97. Kirjoittajat perustelevat informaatiopuolustushaaran perustamisen puolesta ja kääntäisivät jopa kineettisen vaikuttamisen informaatiojärjestelmien tukitoimeksi.; tai Ryan, Donald E.: Implications of Information-Based Warfare, *Joint Force Quaterly* 6, 1994. s. 114–116. Kirjoittaa toimista informaatioulottuvuuteen vastaamiseksi.; Toisaalta esim. Emmett, Peter C.: Software Warfare, The Militarization of Logic, *Joint Force Quaterly* 5, 1994. s. 84–90. Kirjoittaa operatiivisen ohjelmistodoktriinin tarpeesta esim. taisteluiden aikaisen ohjelmoinnin ohjaamisessa. Huomionarvoista on ehkä myös se, että kirjoittaja oli ulkomaalainen upseeri (RAF); Lungu, Angela Maria: WAR.com, The Internet and Psychological Operations, *Joint Force Quaterly* 28, 2001. s. 13–17. Kirjoittaa erityisesti psykologisista operaatioista internetissä ja siitä miten Yhdysvallat saattaa jo olla tällä kentällä altavastaaja.

kuitenkin tulkita olleen yhteensopiva RMA-diskurssin kanssa.²⁹⁸ 2000-luvun alusta alkaen ei-kineettiset keinot nivottiin tiiviimmin mukaan asevoimien transformaatioon ja kehitykseen.²⁹⁹

Mikään puolustushaaroista ei ottanut ei-kineettistä sotaa suoranaiseksi kehittämisen lähtökohdaksi. Ei-kineettisen vaikuttamisen maailmaa siis maalailtiin merkityksellisenä, mutta tämä ei riittänyt muuttamaan kokonaiskäsityksiä ja poistamaan kineettisen vaikuttamisen merkitystä.³⁰⁰ Kehittyneen teknologian leviäminen voidaan kuitenkin tunnistaa muutostekijänä, joka kirvoitti ajattelijoita etsimään teknologian kautta myös ei-kineettisiä vaikutuskeinoja.

5.2.4 Epäkonventionaalinen sota

Epäkonventionaalinen sota -sodan kuvassa toimittiin ei-valtiollisia vihollisia vastaan sotilaallisella voimalla ja kineettisesti vaikuttaen. Sodan kuvassa vastustajan keinovalikoima oli usein asymmetrinen. Sodan kuva sisälsi myös valtiollisen ja ei-valtiollisen terrorismin ja jopa massatuhoaseiden käytön uhan. Sodan kuvan kannattajien mukaan asetelmaan tuli varautua eliittijoukoilla.³⁰¹

Merijalkaväki oli 1990-luvulla matkalla epäkonventionaalinen sota -sodan kuvan vaatimusten suuntaan.³⁰² Ilmavoimat ja merivoimat suuntasivat resurssejaan systeemiseen sota -sodan kuvan suuntaan, mutta yrittivät samalla osoittaa suorituskykyjen sopivan myös epäkonventionaalinen sota -sodan kuvan vaatimukseen.³⁰³ Osa sodan kuvan suuntaan taipuneista tulevaisuuden kuvauksista painotti erityisesti erikoisjoukkojen, mutta myös merivoimien ja ilmavoimien merkitystä, joka todennäköisesti edesauttoi niiden suosiollista suhtautumista näihin käsityksiin.³⁰⁴

Sodan kuvaan suopeasti suhtautuminen vaikuttaa johtuvan sen puolustushaaroille antamasta merkityksestä. Toisaalta sodan kuva ei myöskään horjuttanut puolustushaarojen omakuvaa ja

²⁹⁸ Esim. Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.

²⁹⁹ Esim. Lamb, Christopher J.: Information Operations as a Core Competency, *Joint Force Quarterly* 36, 2004. s. 88–96

³⁰⁰ *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 8.1.2021. Vuonna 2001 informaatio-operaatiot nostettiin kuitenkin puolustushallinnon transformaatio kehittämiskohteeksi.

³⁰¹ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34. Roxborough ja Eyre niputtavat epäkonventionaalisen sodan kuvan likainen sota -käsitteen alle.

³⁰² Krulak, Charles C.: Doctrine for Joint Force Integration, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 20–23. Merivoimien komendantti kuvailee laajaa kirjoa vaatimuksia, jotka voivat sisältyä yksittäiseenkin konfliktiin.

³⁰³ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34.

³⁰⁴ Szafranski, Richard: When Waves Collide: Future Conflict, *Joint Force Quarterly* 7, 1995. s. 77–83.

olemassaolon tarkoitusta, niinpä sitä voitiin käyttää varsinaisen olemassaolon tarkoituksen täydentävänä "mausteena". Sodan kuva voidaan liittää myös 2000-luvun alussa Afganistanissa ja Irakissa saatuihin vastakumouksellisen sodankäynnin kokemuksiin. Toisaalta sodan kuvaan voidaan liittää myös erikoisjoukoille laajemmin annettu merkitys ja erikoisjoukko-"puolustus-haaran" nousu.³⁰⁵ Äärimmäisissä kannanotoissa epäkonventionaaliset pienet sodat nähtiin 2000-luvulla niin merkittäviksi, että esitettiin jopa merijalkaväen sijoittamista kokonaisuudessaan erikoisjoukkojohtoportaan.³⁰⁶ Myöhemmin vuonna 2006 *irregular warfare* -käsite sisällytettiin Joint Publication 1 -doktriiniin.³⁰⁷

Epäkonventionaalinen sota -sodan kuva sisälsi kaikissa vaiheissa ajatuksen Yhdysvaltojen asymmetrisen edun kompensoimisesta konventionaaliseen sodankäyntiin kuulumattomin keinoin. Epäkonventionaalinen sota -sodan kuvaan voidaankin liittää ajatus vastustajasta, joka "ei suostu" kohtaamaan Yhdysvaltoja sen asevoimien vahvuusalueilla.

5.2.5 Muu kuin sota

Sodan ulkopuolisissa sotilasoperaatioissa (*MOOTW, Military Operations Other Than War*) toimiminen oli osa 1990-luvun asevoimien tehtäväkenttää. Tämä kehityskulku nähtiin myös mahdollisena jatkumona tulevaisuuteen. Muu kuin sota -sodan kuvassa ei hylätty teknologiaa, mutta painotettiin kentällä toimivien sotilaiden merkitystä. Sodan kuva sisälsi sodan ja muiden kuin sotilasoperaatioiden välisen epämääräisyyden sekä sodan ja rauhan häilyvän rajan. Pääsääntöisesti sodan kuvassa painotettiin sotilaiden toimia matalan intensiteetin kriiseissä, erityisesti teknologiaa painottamatta tai sille roolia antamatta.³⁰⁸

Maavoimat ja merijalkaväki yrittivät 1990-luvulla sisällyttää toimintaansa piirteitä, joilla vastattiin muidenkin tehtävätyyppien kuin sodan vaatimuksiin. Ilmavoimat ja merivoimat suuntasivat resurssejaan systeemin sota -sodan kuvan suuntaan, mutta yrittivät samalla osoittaa suorituskykyjen sopivan myös näiden tehtävien vaatimuksiin.³⁰⁹

³⁰⁵ Esim. Jones, Frank L.: Army SOF in Afganistan, Learning the Right Lessons, *Joint Force Quarterly* 33, 2002. s. 16–22. Kirjoittaja esittää, että erikoisjoukkojen käyttö epäkonventionaalisen sodan tehtävissä Afganistanissa oli menestymisen salaisuus ja juuri tämän kaltaiseen asymmetrian nousuun pitäisi varautua myös jatkossa.

³⁰⁶ Worley, D. Robert: A Small Wars Service, *Joint Force Quarterly* 44, 2007. s. 28–33.

³⁰⁷ *Joint Force Quarterly* 45, 2007. s. 4. Lehdessä esitellään vuoden 2006 joint-doktriinien päivityksiä

³⁰⁸ Roxborough, Ian & Dana Eyre: Which Way to the Future?, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 28–34. Roxborough ja Eyre käyttivät termiä rauhan sota.

³⁰⁹ Ibid.

Erityisesti merijalkaväelle vaatimukset muodostuivat merkityksellisiksi, tosin käskettyinä. Dennis B. Herbert toteaa, että jo vuonna 1991 asevoimien ylin johto osoitti kiinnostusta ei-tappaviin aseisiin, mutta tätä kiinnostusta ei jaettu puolustushaaroissa. Vuonna 1997 merijalkaväen komentantti määrättiin vastuulliseksi ei-tappavien aseiden kehittämisessä. Herbertin mukaan ei-tappavat aseet olivat välttämättömiä erityisesti sotaa alemmissa konflikteissa niiden antaessa diplomatialle liikkumavaraa ja edistäessä luottamuksen säilymistä ja kansainvälistä tukea.³¹⁰

5.3 Yhteenveto – Sodan kuvan merkitys käsityksille uudesta teknologiasta

Puolustusjärjestelmän suorituskykyjä kehitetään sodan kuvaan tai konkretisoituneen vihollisuuden ja mitattavien vastustajan suorituskykyjen uhkaan vastaamiseksi. Välittömään uhkaan vastataan mahdollisuuksien mukaan välittömällä kehityksellä. Sodan kuvasta lähtevä kehittäminen vaatii ainakin osin yhtenäisen sodan kuvan ja yleensä pitkän tähtäimen muutosohjelmia.

Neuvostoliiton hajoaminen poisti Yhdysvalloilta selkeän ja johdonmukaisen viholliskuvan ja sitä myötä horjutti sen asevoimien olemassaolon perustaa. Kehittymisen perustaa rakennettiin tulevaisuuden sodan kuvien kautta. Yhdysvaltalainen teoretisointi heijasteli jaetun länsimaisen sodan kuvan muotoutumisen myötä myös muualle. Jaetuksi muodostunutta sodan kuvaa edelsi ja sivusi kuitenkin Yhdysvaltojen sisäinen sodan kuva -diskurssien kamppailu. Teknologia sai näissä diskursseissa vaihtelevia merkityksiä.

Vastaan tässä yhteenvedossa toiseen tutkimuskysymykseeni: *Miten Yhdysvaltojen sodan kuva -diskurssit vaikuttivat käsityksiin uudesta teknologiasta?*

Liikesota-diskurssin piirissä pidettiin kiinni Persianlahden sodan ja sitä edeltäneiden massiivisten panssaritaisteluiden ja taktisen ilmatuen merkityksestä. Erityisesti maavoimissa ja merijalkaväessä vaikutettiin nojaavan maakomponentille relevanssin antaneeseen diskurssiin. Liike-

³¹⁰ Herbert, Dennis B.: Non-Lethal Weaponry: From Tactical to Strategic Applications, *Joint Force Quarterly* 21, 1999. s. 87–91. Ev evp Herbert palveli kirjoituksen aikaan Non-Lethal Defence Technologies -instituutissa Pennsylvania State -yliopistossa. Herbert toteaa kehityksessä olevan myös korkean intensiteetin konflikteihin käyttökelpoisia ei-tappavia aseita.; Myös esim. Long (2009), s. 123–125.; Myös esim. Metz, Steven: Non-Lethal Weapons, A Progress Report, *Joint Force Quarterly* 28, 2001. s. 18–22. Kirjoittaja perustelee ei-tappavien aseiden tarpeen erityisesti tulevaisuuden sodan kuvan kautta, esittäen sen poikkeavan vallalla olevasta RMA:n ja Persianlahden sodan kokemukset yhdistävästä diskurssista.

sota- sodan kuvasta kiinni pitäminen antoi myös perusteen muuttumattomuudelle. Tähän diskurssiin tukeutumista voidaan selittää osaltaan myös sillä, että Yhdysvaltain asevoimat olivat vuosien 1991 ja 2001 välillä rauhanturvaamisoperaatioissa Somaliassa, Bosniassa ja Kosovossa, ja edellä mainituista vain Somaliaan kuului maaoperaatioita.³¹¹ Vuoden 2003 Irakin sodassa Yhdysvaltojen maavoimat sotivat jälleen konventionaalisesti. Diskurssin puolesta puhujien piirissä voidaan sodan kuvaan nojaten olettaa resonoineen sellaiset uudet teknologiset ratkaisut, joiden luonne ei ollut olemassa olevaa haastavaa. Toisaalta tällaisen diskurssi piiristä syntyneissä innovaatioissa uudelle teknologialle on tulkintani mukaan helppo antaa mekanistisia, taisteluteknisen tasan, merkityksiä. Diskurssi oli sopusoinnussa pienten alueellisten sotien retoriikan kanssa. Persianlahden sodan menestyksestä pystyttiin ammentamaan säilyvyyttä, etenkin kun tuoreempia kokemuksia kokonaisvaltaisesta sodasta ei ennen Irakin sotaa syntynyt.

Systeeminen sota -diskurssin piirissä tuleva sota maalattiin RMA-diskurssista tutuin suorituskyvyin käytäväksi. Diskurssin retoriikkaan voidaan nivoa myös muut RMA-diskurssiin nivoutuneet diskurssit, kuten NCW ja EBO. Tässä sodan kuvassa tulevaisuuden sota käytiin systeeminä mallinnettua vastustajaa vastaan ylivoimaisella teknologialla vastustajan systeemin romahduttamista tavoitellen. Erityisesti merivoimat ja ilmavoimat nojasivat tähän kannaltaan suotuisaan diskurssiin. Diskurssin piirissä teknologialle annettuja merkityksiä ja käsityksiä uuden teknologian luonteesta tarkastellaan tarkemmin luvussa 6. Systeeminen sota vaikutti lopulta sodan kuvista eniten asevoimien kehitykseen ja vallinneisiin teknologiakäsityksiin.

Ei-kineettinen sota -diskurssin puolestapuhujat maalasivat teknistä mutta keinoiltaan ei-kineettistä sotaa. Tietoverkkosodankäyntiin liitettiin retoriikassa myös informaatiovaikuttaminen tai -sodankäynti. Diskurssi oli yhteensopiva myös RMA-diskurssin kanssa, sillä se rakensi perusteluitaan osin samojen teknologioiden varaan. Mikään puolustushaara ei kuitenkaan rakentanut suorituskykyjään tukeutuen pelkästään ei-kineettinen sota -diskurssin mukaisiin käsityksiin. Diskurssin olemassaolo mahdollisti tulkintani mukaan ei-kineettisen vaikuttamisen teknologioiden tarkastelun suhteessa mahdolliseen tulevan sodan todellisuuteen. Tulkintani mukaan diskurssi on myöhemmässä vaiheessa kytkeytynyt RMA-diskurssiin ja asevoimien transformaatioon. Ei-kineettiseen sodankäyntiin voidaan liittää myös EBO-diskurssissa myöhemmässä vaiheessa levinneet ajatukset vastustajan kognitioon vaikuttamisesta ja laajemmin vaikuttamisesta

³¹¹ Farrell et al. (2013), s. 290.

myös ei-kineettisin keinoin. Ei-kineettisen sodan -diskurssiin nojannut ajattelu antoi mahdollisuuden esittää uusien teknologioiden itsenäistä käyttöä ja merkityksiä vailla sidoksia vanhaan.

Epäkonventionaalinen sota -diskurssi nojasi kovaan vaikuttamiseen. Diskurssin parissa vastustajan nähtiin vastaavan Yhdysvaltojen korkeaan teknologiaan asymmetrisesti, jopa terrorismin tai massatuhoaseiden keinoin. Merijalkaväki pyrki diskurssin vaatimukseen vastaamiseen. Myös ilmavoimat ja merivoimat viestivät suorituskykyjensä vastaavan vaatimukseen. Epäkonventionaalinen -sota diskurssiin voidaan liittää myös 2000-luvun Afganistanin ja Irakin vastakumouksellisen sodankäynnin vaiheet. Yhdysvaltain terrorismin vastainen sota päättyi siis ruokkimaan epäkonventionaalinen sota -diskurssia taistelukentän todellisuuden paljastuttua. Epäkonventionaalinen sota -diskurssin piirissä uuteen teknologiaan liittyneet käsitykset keskittyivät ennen kaikkea maalittamiseen ja suoran kineettisen toiminnan tukeen.

Muu kuin sota -diskurssi painotti sotilaiden, eikä teknologian merkitystä. Diskurssi sisälsi sotaa alempiasteisten konfliktien piirteitä. Maavoimat ja merijalkaväki yrittivät sisällyttää toimintaansa diskurssin vaatimukseen sopivia elementtejä. Myös ilmavoimat ja merivoimat viestivät suorituskykyjensä sopivan diskurssin vaatimukseen. Erityisesti maavoimien osalta tulkitseen diskurssin vaatimusten täyttämisen olemassaolon oikeutuksen vaalimiseksi. 1990-luvun tehtäväkenttään kuuluneet ei-sotilaalliset operaatiot vaikuttivat olevan asevoimille keskeisiä juuri olemassaolon oikeutuksen perustelemiseksi. Poistunut suurvaltavastustajan uhka vaaransi puolustushaarojen olemassaolon, mutta esimerkiksi pienten valtioiden hajoamisiin liittyneet avustus-tehtävät mahdollistivat asevoimien käyttämisen ja välillisesti säilyttämisen. Diskurssin merkitys väheni 2000-luvun terrorismin vastaisen sodan myötä. Diskurssi edisti lähinnä ei-tappavien aseiden merkityksiin liittyneitä käsityksiä.

1990-luvulta ja 2000-luvun alusta voidaan yllä käsitellysti tunnistaa erilaisia käsityksiä tulevan sodan kuvasta. Paitsi yksittäisissä puheenvuoroissa myös asevoimien sisällä vaikutti olleen erilaisia käsityksiä tulevan sodan kuvasta ja sitä kautta tulevan sodan vaatimuksista. Tulevaa sotaa maalaamalla perusteltiin toisaalta olemassa olevaa, mutta toisaalta myös muuttuvan maailman muuttuvia vaatimuksia. Erityisesti systeeminen sota ja ei-kineettinen sota -diskurssissa muutos kumpusi pääosin käsillä olleesta teknologisesta muutoksesta. Asevoimien ylimmälle johdolle systeeminen sota vaikutti 1990-luvulla edustavan perustelluinta tulevan sodan kuvaa ja transformaation perustaa.

Angstromin mukaan ennustetusta sodan kuvasta tulee itseään toteuttava profetia ja tavoittelun kohde. Edellä mainitut seikat johtavat siihen, että keinojen ja ennen kaikkea välineiden kehittämistä pidetään Yhdysvalloissa keskeisenä uhkakuviin vastaamisen työkaluna. Kun sodan kuva on militaristinen, on myös loppuasetelman tavoittelun keinovalikoima keinoja (ways) ja välineitä (means), ei lopputulemaa (ends), korostava.³¹² Sodan kuva voidaan siis yhdistää Yhdysvaltojen kulttuurilliseen taipumukseen katsoa sota kapeasti sotilaallisena kysymyksenä.

³¹² Angstrom (2018), s. 322–324.

6 INNOVAATIOISTA

Edellä kuvatut kulttuurilliset, sodan kuvalliset ja rakenteelliset tekijät kehystävät 1990-luvun innovaatioita. Kylmän sodan päätyminen vapautti innovaatiot, joita ei enää tarvinnut sitoa erittäin vahvan suurvaltavastustajan kohtaamiseen sodassa joka voisi missä tahansa vaiheessa eskaloitua ydinaseiden käyttöön.³¹³ Innovaatiot ovatkin se kehys, johon uusi teknologia ja siihen liittyvät käsitykset voidaan tarkastelujaksolla konkreettisesti sitoa.

Käsittelen tässä luvussa aikaisemmasta tutkimuksesta ja aineistosta esiin nousseita innovaatioidiskursseja, jotka ovat osaltaan määrittäneet käsityksiä yhdysvaltalaisesta sotataidosta tutkimukseni tarkastelujaksolla. Jäsennän diskurssit teoriasynteesini mukaisesti niiden elinkaarta kuvaten ja pyrkien ymmärtämään teknologiakäsitysten mahdollisen muutoksen elinkaaren aikana.

Valitsemani diskurssit ovat merkitykseltään ja vaikutuksiltaan eritasoisia. Diskurssit lähestyvät innovaation osatekijöitä teknologiaa, sotataidollisia käyttöperiaatteita ja organisaatorakenteita eri tavoin ja painotuksin. Yhteistä diskursseille on kuitenkin niiden merkittävyys asevoimille tai jollekin puolustushaaroista. Innovaatiot antavat myös mahdollisuuden hahmotella ajan diskurssien yleistä luonnetta ja jäsentymistä toistensa suhteen.

6.1 RMA – Revolution in Military Affairs

RMA-diskurssi on 1990-luvulta alkaen vaikuttanut lähes kaikkeen teknologian ja sotataidon yhdistävään yhdysvaltalaiseen keskusteluun.³¹⁴ Käsittelen RMA-diskurssia tässä tutkimuksessa *metadiskurssina*, joka luo muille ajan innovaatioidiskursseille kehyksen ja taustan. Adamskya lainaten, "*RMA:n alle, sateenvarjon kaltaisesti, kasaantuikin useita visioita ja konsepteja, kuten EBO ja NCW*".³¹⁵ Merkityksestään johtuen RMA-diskurssia on tutkittu huomattavissa määrin.

³¹³ Freedman (2006), s. 234.

³¹⁴ Ks. esim. Rekkedal, Nils Marius: Johdatus operaatiotaidon sisältöön, *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius et al., Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013. s. 65–66.

³¹⁵ Adamsky & Bjerga (2012), s. 1. Kirjan toimittajien esipuheesta.

Tämän alaluvun käsittely pohjautuu pääosin aikaisempaan tutkimukseen, jota tulkitseen suhteessa viitekehysteeseen ymmärtääkseni diskurssin piirissä esitettyjä käsityksiä uudesta teknologiasta.

1990-luvun alussa Yhdysvalloissa nousi esiin ajatus sodankäynnin vallankumouksesta.³¹⁶ Teknologian ja erityisesti informaatioteknologian hyödyntämiseen liittynyt diskurssi tunnettiin nimellä *RMA*, eli *Revolution in Military Affairs*. RMA-diskurssin rinnalla edistettiin myös asevoimien muutosta uuden ajan vaatimukseen vastaamiseksi. Asevoimien muutos oli teknologia-orientoitunut ja tähtäsi käytännössä massa-armeijasta pienempiin teknologiaa hyödyntäviin joukkoihin siirtymiseen. Teknologian tarjoama kyky voiman projisointiin sopi myös ajan kriisinhallintaa painottaneeseen luonteeseen.³¹⁷

Uusien teknologioiden käytettävyydestä saatiin ensimmäisen kerran todistusaineistoa Persianlahden sodassa. "*Vaikka teknologian vajavaisuudet olivat ilmiselviä, ei tarvittu paljoakaan mielikuvitusta tai teknologiaa kehitysaskelaita sen näkemiseksi, miten tätä sodankäynnin tapaa voitaisiin viedä nähtyä pidemmälle.*"³¹⁸ Persianlahden sodan jälkeen ajatus sodankäynnin tai sotilasasioiden vallankumouksesta nousikin keskeiselle sijalle yhdysvaltalaisessa keskustelussa.³¹⁹ RMA-diskurssissa korostui erityisesti usko teknologian kykyyn hälventää sodan sumua. Diskurssin juuret olivat 1970- ja 1980-lukujen Neuvostoliittolaisessa teoretisoinnissa.³²⁰ RMA:n edellyttämä teknologia oli kehitetty jo edeltävien vuosikymmenten aikana, mutta konseptuaalinen kypsyminen tapahtui vasta 1990-luvulla.³²¹

Persianlahden sodan menestys siis ruokki RMA-diskurssia, mutta toisaalta yhdessä määrärahojen pienenemisen kanssa vähensi puolustushaarojen motivaatiota radikaaleihin muutoksiin.³²²

³¹⁶ Ks. esim. Raitasalo & Sipilä (2008b).

³¹⁷ Raitasalo (2013), s. 213.

³¹⁸ Freedman (2006), s. 230–233.

³¹⁹ Esim. Shimko (2010), s. 109.

³²⁰ Ks. esim. Rekkedal (2013), s. 65–66.

³²¹ Adamsky (2008), s. 49.; Adamsky (2010), s. 88.

³²² Rosen (2012), s. 49.

RMA-diskurssin taustalta voidaan tunnistaa sen hyväksyntää edistäneitä muutostekijöitä. Diskurssia edistivät ainakin menestys Persianlahden sodassa, teknologinen kehitys³²³, toisaalta uusien uhkien määrittely sodan kuvien kautta³²⁴, sekä laskevat määräraha-kehitykset ja pienevät joukkomäärät.³²⁵

RMA-diskurssi käynnistyi Yhdysvalloissa Andrew Marshallin ja hänen kollegoidensa nostettua konseptitasolla olleen innovaation sotilas- ja puolustusyhteisön tietoisuuteen 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun aikana, ja termi vakiinnutti merkityksensä 1990-luvun puolivälin jälkeen.³²⁶ Adamsky pitää innovaation syntymisen kannalta merkittävänä sitä, etteivät Yhdysvalloissa laajemmin vaikuttaneet strategisen kulttuurin piirteet vaikuttaneet ONA:n (*Office of Net Assessment*³²⁷) sisällä. ONA:n strateginen kulttuuri oli Adamskyn mukaan avarakatseinen, holistinen, kontekstia painottava, poiketen muuten vallinneesta loogis-analyttisestä ja teknisyyttä sekä kustannustehokkuutta painottaneesta lähestymistavasta.³²⁸ ONA pyrkiin vahvistamaan teknologian, konseptien ja organisaatorakenteiden symbioottista suhdetta teknologiakeskeisyyden sijasta.³²⁹ Adamsky toteaa tosin, että "*vaikka ONA:ssa tavoiteltiin symbioottisempaa suhdetta teknologian, konseptien ja organisaatorakenteiden välillä oli "tekno-euforia" Persianlahden sodan jälkeen voimissaan.*"³³⁰ Adamsky tulkinnaissa yhdysvaltalaisen RMA-diskurssin normiyrittäjä olikin juuri puolustusministeriön ONA.³³¹

ONA:n käsitys sodan kuvasta näyttäytyy esimerkiksi Marshallin vuosina 1994–1997 johtamissa sotapeleissä. Kyseisissä sotapeleissä vastustajat kuvattiin "*tekniisesti kykeneviksi, jotka pyrkivät käyttämään uusia suorituskykyjä tehdäkseen tyhjiksi Yhdysvaltain vanhempien asevoi-*

³²³ Esim. *Joint Vision 2010*, s. 11–16.

³²⁴ Esim. *Joint Vision 2010*, s. 10–11.

³²⁵ Davis (2018), s. 374–390. Davis kuvaa suorituskykyjen rakentamisen poikkeustapausten johtuvan esimerkiksi 1) uusien uhkien noususta tai tunnistamisesta, 2) teknologisista muutoksista ja 3) shokeista, kuten sodissa epäonnistumisista. Eräänä esimerkkinä kehittämisen poikkeamasta Davis nostaa esille RMA-transformaation 1990-luvun lopun sekä toisaalta terrorismin vastaisen ja vastakumouksellisen sodan käynnin aiheuttamat muutokset 2000-luvun alun vuosina.

³²⁶ Adamsky (2008), s. 7 & 25–31. Adamskyn mukaan tämä tapahtui Marshallin toimiessa Director of Net Assessment -tehtävässä.

³²⁷ Adamsky (2010), s. 73. Adamsky kuvaa ONAa Pentagonin sisäisenä ajatushautomona, jonka rooli on aina ollut tukea puolustusministeriä neuvoja antamalla.

³²⁸ Adamsky (2008), s. 50.

³²⁹ Ibid. s. 52.

³³⁰ Adamsky (2010), s. 74.

³³¹ Ibid. s. 135.

mien voiman projisoinnin, samalla iskien Yhdysvaltain informaation lähteisiin tehdäkseen tyhjäksi Yhdysvaltain tavoitteet."³³² Muiden instanssien johtamissa sotapeleissä pääpaino näytti sen sijaan olevan silloisten tehtävien suorittamisessa tehokkaammin.³³³

RMA-diskurssiin nivoutui tiiviisti myös vuonna 1986 *Goldwater–Nichols Act* -lailla käynnistetty joint-sodankäyntikyvyn rakentaminen. Ensimmäisiä yrityksiä laajasti konseptoida joint-sodankäynti oli vuonna 1996 julkaistu *Joint Vision 2010 (JV2010)* -konsepti ja sen jatkona vuonna 2000 julkaistu *Joint Vision 2020 (JV2020)* -konsepti.³³⁴

JV2010-konseptia laadittiin kahden vuoden ajan. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali John M. Shalikashvili esitti sen tarjoavan vertailukohdan, jolla varmistetaan tulevien innovaatioiden vastaavan haluttua kehitystä.³³⁵ Konseptin lähtökohtana olivat informaatioylivoima ja teknologiset innovaatiot, jotka operatiivisina alakonsepteina esitettyjen hallitsevan liikkeen (*Dominant Maneuver*), täsmävaikuttamisen (*Precision Engagement*), kaikkien ulottuvuuksien suojan (*Full-Dimensional Protection*) ja keskitetyn logistiikan (*Focused Logistics*) avulla tuottavat massamaisen vaikutuksen ja koko taistelutilan hallinnan (*Full Spectrum Dominance*). Operatiivisten alakonseptien oli tarkoitus olla joukoille uusi konseptuaalinen kehittämisen kehys.³³⁶

JV2010 nojasi konsepteissaan kauaskantoiseen täsmävaikuttamiseen usein eri välinein, vaikuttamiseen eri keinoin ei-tappavasta tappavaan -välillä, omien joukkojen havaittavuuden pieneen ja toisaalta oman havaintotarkkuuden kasvamiseen, informaatioteknologian integrointiin järjestelmiin ja informaation fuusiointiin toimijoiden käyttöön. Erityisesti informaatioylioiman merkitystä vastustajaan nähden korostettiin, ja sen nähtiin vaativan sekä hyökkäyksellistä että puolustuksellista informaatiiosodankäyntiä.³³⁷ Informaatiiosodankäynnille oli annettu virallinen status konfliktin muotona jo vuonna 1992.³³⁸ Konseptien kuvattiin varmistavan, että

³³² Rosen (2012), s. 49.

³³³ Ibid. s. 49.

³³⁴ Echevarria II, Antulio J.: Restoring the primacy of battle, U.S. military theory and the RMA, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012. s. 55.

³³⁵ *Joint Force Quarterly* 12, 1996. s. 5. CJCS kenraali Shalikasvilin esipuhe.

³³⁶ *Joint Vision 2010*. s. 17–27. ; Tiivistetty esittely myös *Joint Force Quarterly* 12, 1996. s. 34–49.

³³⁷ *Joint Vision 2010*, s.11–16.

³³⁸ Freedman (2006), s. 251.

asevoimat pystyy vastaamaan kaikkiin operaatiotyyppeihin humanitäärisestä avusta rauhanturvaamiseen ja edelleen kovan intensiteetin sotatoimiin.³³⁹

Puolustushaarakomentajien neuvoston varapuheenjohtaja amiraali William Owens toimi taustavoimana Joint Vision 2010 kehityksen takana.³⁴⁰ JV2010-konseptissa esitetyt osakonseptit eivät kuitenkaan kaikkien näkemyksen mukaan tarjonneet onnistunutta vaihtoehtoa puolustushaarojen kehittämisen rakentamiseksi niiden ympärille.³⁴¹ Esimerkiksi maavoimien ja merijalkaväen upseeristo oli skeptistä RMA-diskurssin lupausten suhteen.³⁴²

Raitasalo on hahmotellut RMA-diskurssin vaikutuksen jaettuun ymmärrykseen sodan kuvasta vuodesta 1991 alkaen pieneksi ja noin vuodesta 1995 alkaen suureksi.³⁴³ Raitasalo luokittelee RMA-diskurssin myös erityisen merkitykselliseksi sotilaallisen voiman rakentumisen kannalta, vaikka se vaikutti myös käsityksiin sodan luonteesta.³⁴⁴ Freedman esittää, että 1990-luvun lopulla RMA:sta oli tullut Yhdysvaltain asevoimien uudistumisen keskeisin käsite, jonka kautta kaikki uusi kehitys oli perusteltava vaikka ideoiden juuret olisivat olleet muualla ja vaikka niiden vaikutukset olisivat olleet ristiriidassa RMA:n tavoitteiden kanssa.³⁴⁵ Jensenin yhtenevässä tulkinnassa RMA:sta tuli Yhdysvalloissa vuoden 1996 jälkeen mantra, jolla puolustushaarat perustelivat kaikenlaisia poikkeaviakin muutosstrategioitaan.³⁴⁶ RMA-diskurssin keikahduspisteenä voidaan pitää vuotta 1996 ja JV2010-doktriinin julkaisua. Myös Raitasalo on päätenyt samankaltaiseen tulkintaan paikantaessaan RMA-diskurssin hyväksynnän keikahduspisteen vuosien 1995–1997 välille.³⁴⁷ Hänen mukaansa RMA lopulta hyväksyttiin yhdeksi Puolustusministeriön tulevaisuuteen valmistautumisen kulmakiveksi vuonna 1997.³⁴⁸

2000-luvun alkupuolella, RMA-diskurssin ollessa kiihvasta, Yhdysvalloissa suhtauduttiin teknologiseen kehitykseen kansainvälisen sotilaallisen etulyöntiaseman varmistajana ja toisaalta kulujen leikkaamisen työkaluna. RMA-diskurssiin sidoksissa olleiden sotilaallista osaamista ja

³³⁹ *Joint Vision 2010*, s.25.

³⁴⁰ Lindsay (2020a), s. 17.

³⁴¹ Echevarria (2012), s. 56.

³⁴² Lindsay (2020a), s. 21.

³⁴³ Raitasalo (2005), s. 147.

³⁴⁴ *Ibid.* s. 148.

³⁴⁵ Freedman (2006), s. 208.

³⁴⁶ Jensen, Benjamin M.: The role of ideas in defense planning: revisiting the revolution in military affairs, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 312–313.

³⁴⁷ Raitasalo (2005), s. 214–215 & 243.

³⁴⁸ *Ibid.* s. 214–215 & 243.

teknologiaa sisältäneiden ajatusten kansainvälistä leviämistä tutkittiin laajasti.³⁴⁹ RMA-diskurssin puolustajien näkökulmasta muutos nähtiin välttämättömänä teknologian ollessa kypsää, vaikkeivat toimijat olisivat olleet kypsiä teknologian hyödyntämiseen. RMA-diskurssin näkökulmasta tarkasteltuna asevoimien materiaalisen suorituskyvyn muutoksen ajurit olivat siis teknologiavetoiset.³⁵⁰

Vuonna 1999 RMA-käsite oli jo löytänyt tiensä kaikkiin Yhdysvaltain kansallisen turvallisuuden doktriineihin, ja toisaalta vuoden 2000 julkaisuissa sillä oli jo perustelematon itsestään selvä asema.³⁵¹ Tämä ei tarkoittanut RMA-diskurssin merkityksen vähentymistä, vain päinvastoin sen kehittymistä sisäistetyksi osaksi toimijoiden identiteettiä. Toisaalta vaikka RMA-diskurssin asema itsessään oli vakiintunut sen sisältö ei ollut staattinen. Raitasalo kuvaa yhdysvaltalaisen RMA-diskurssin muuttuneen vuoden 2001 jälkeen, ainakin jonkin verran, teknologia painotuksesta kokonaisvaltaisempaan sotataidollisia innovaatioita käsittävään suuntaan.³⁵² Tästä poiketen Adamsky toteaa "tekno-euforian" vallanneen RMA:n käyttöönottovaiheen taas 1990-luvun lopulla.³⁵³ Myös Buleyn mukaan erityisesti ennen vuoden 2001 syyskuun terrori-iskuja diskurssi keskittyi pääosin asejärjestelmiin ja teknologisten innovaatioiden hyödyntämiseen.³⁵⁴

RMA-diskurssi sai lisäpontta vuoden 2001 terrori-iskujen jälkeen. Uusien konseptien ja organisaatorakenteiden muodossa valjastettu sodankäynnin vallankumous – uuden teknologian, erityisesti C4ISR mahdollistamana – nähtiin houkuttelevana.³⁵⁵

Lindsayn tulkinnan mukaan RMA ei lopulta johtanut todellisiin muutoksiin puolustushaaroissa. *"Rumsfeld vaihdettiin Bushin toisella presidenttikaudella, OFT lakkautettiin Cebrowskin taituttua syöväälle vuonna 2005... Clintonin hallinnon aikana RMA konsepteja kehittämään perustettu Joint Forces Command (JFCOM) lakkautettiin säästösyistä vuonna 2011."*³⁵⁶ RMA-dis-

³⁴⁹ Ks. esim. Goldman & Eliason (2003).

³⁵⁰ Raitasalo (2005), s. 174.

³⁵¹ Ibid. s. 223–224 & 243.

³⁵² Ibid. s. 234–235.

³⁵³ Adamsky (2010), s. 91.

³⁵⁴ Buley (2008), s. 97.

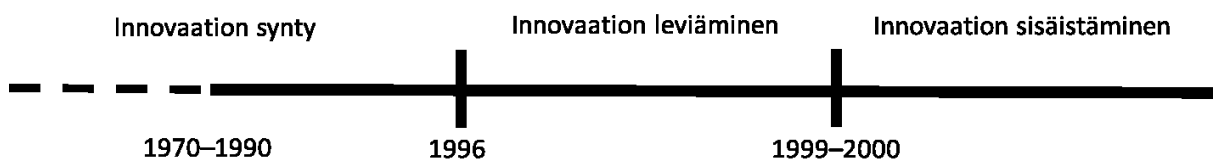
³⁵⁵ Goldman & Eliason (2003), s. ix. Esipuhe.

³⁵⁶ Lindsay (2020a), s. 18.

kurssi kuitenkin jatkoi elämäänsä syntyneiden verkostokeskeisten (NCW) ja vaikutusperusteisten (mm. EBO) konseptien myötä.³⁵⁷ Williamson Murray taas viittaa kokemuksiin, joiden mukaan tavoiteltu informaatioylivoima tarkoitti taistelukentällä usein käytännössä tietotulvaa ja vaikeutta tunnistaa kulloinkin oleelliset tiedonpalaset.³⁵⁸ Murrayn mukaan osa vanhemmasta upseeristosta uskoi teknologian tietotekniikan ja täsmäaseiden auttavan sodan kitkan voittamisessa.³⁵⁹

Puolustushaarojen erilaiset käsitykset tulevan sodan kuvasta ohjasivat merkittävästi RMA-diskurssin sateenvarjon alla tapahtunutta puolustushaarojen kehittämistä.³⁶⁰ Kaikkien puolustushaarojen kehittämisen ajurina oli kuitenkin niiden halu säilyttää strateginen relevanssinsa.³⁶¹ RMA-diskurssin teesien ehdoton hyväksyntä olisi tarkoittanut osalle puolustushaaroista niiden merkityksen vähenemistä.³⁶² RMA-diskurssi sai siis erilaisia muotoja erilaisissa yhteyksissä.

RMA-diskurssista voidaan tunnistaa normiyrittäjien merkitys, konseptoinnin myötä siirtymisen leviämisvaiheeseen sekä jaetun "totuuden" vaihe jossa puolustusministerin johdolla ajettiin asevoimatransformaatiota.



Kuva 3 RMA-innovaatiodiskurssin elinkaari

6.2 NCW – Network Centric Warfare

RMA-diskurssiin kytkeytyen Yhdysvalloissa nähtiin myös *Network Centric Warfare (NCW)* -konseptin nousu.³⁶³ NCW-konseptista tuli 1990-luvun lopulla yksi asevoimien transformoimien

³⁵⁷ Lindsay (2020a), s. 19.

³⁵⁸ Murray (2011), s. 16.

³⁵⁹ Ibid. s. 315. Murray viittaa äärimmäisenä esimerkkinä amiraali William A. Owensin ja Ed Offley:n kirjaan *Lifting the Fog of War* (New York, 2000).

³⁶⁰ Echevarria (2012), s. 54.

³⁶¹ Ibid. s. 56.

³⁶² Echevarria II, Antulio J.: *Reconsidering the American Way of War*. Georgetown University Press, Washington DC 2014. s. 17.

³⁶³ Ks. esim. Sloan (2012), s. 50–62. Sloan esittelee tiiviisti keskeiset taustat ja toimijat RMA:n, asevoimien transformoimien sekä vaikutusperusteisten konseptien ja niiden johdannaisten taustalla.

keskeisimmistä osista.³⁶⁴ NCW tunnettiin myös nimellä *Network Centric Operations (NCO)*. NCO nojasi tietokoneisiin ja verkottuneisiin tietojärjestelmiin joiden tarkoitus oli tuottaa joukoille jaettu tilanneymmärrys taistelutilasta.³⁶⁵ "Puolestapuhujien mukaan jaetun tilanneymmärryksen oli tarkoitus lisätä johtamisen synergiaa tuottaen ylivoimaista päätöksentekoa, ja kyvyn koordinoita kompleksisia sotilasoperaatioita pitkien matkojen päähän musertavan sodankäynnillisen etulyöntiaseman saavuttamiseksi."³⁶⁶ NCW:n piti täten mahdollistaa pienemmät, itsenäiseen ja tehokkaaseen operointiin kykenevät joukot jotka pystyvät myös uusiin tehtävätyyppeihin.³⁶⁷

Verkostokeskeisen sodankäynnin alkuperäinen taustaidea liitetään yleensä William Owensin systeemien systeemi -ajatuksiin.³⁶⁸ Verkostokeskeisen sodankäynnin termi taas esitettiin tai sen merkitys vakiinnutettiin vuonna 1998 vara-amiraali Arthur K. Cebrowskin ja John J. Garstkan artikkelissa *Network-Centric Warfare – Its Origin and Future*.³⁶⁹ Muutoksen kuvattiin kumpuavan yhteiskunnan ja liike-elämän perustavanlaatuisesta muutoksesta, "nations make war the same way they make wealth".³⁷⁰ Ajatuksen ytimessä oli muutos alustakeskeisyydestä (*platform*) verkostokeskeisyyteen (*network*). Sodankäynnillisesti he kuvaavat muutoksen askeleeksi kulu- tussodankäynnistä nopeampaan ja tehokkaampaan sodankäynnintapaan. Keskeisinä keinoina esitetään johtamisen nopeus ja joukkojen kyky itseorganisoitumiseen. Johtamisen nopeuden esitetään koostuvan kolmesta osasta: 1) joukkojen informaatioylivoimasta, 2) vaikutusten, ei joukkojen, keskittämisestä ja 3) näiden seurauksena syntyvästä vastustajan toimintavaihtoehtojen katoamisesta sekä yllättävien iskujen aiheuttamasta shokista. Itseorganisoitumiskyvyn kuvataan poistavan sekä päätöksentekosyklin (OODA-loop) merkityksen taisteluiden muodosta- essa jatkumon että taistelutauot vastustajalta.³⁷¹

Vuoteen 1999 mennessä NCW-diskurssista tuli yleisesti hyväksytty.³⁷² Vuoden 2001 QDR- selonteolla puolustusministeriöön perustettiin *Office of Force Transformation (OFT)*, jonka

³⁶⁴ Ks. esim. Rekkedal et al. (2013), passim.

³⁶⁵ Wilson, Clay: *CRS Report for Congress, Network Centric Operations: Background and Oversight Issues for Congress*. Congressional Research Service. Updated March 15, 2007. [<https://fas.org/sgp/crs/natsec/RL32411.pdf>]. Passim.

³⁶⁶ Wilson (2007). Passim.

³⁶⁷ Ibid.

³⁶⁸ Shimko (2010), s. 113.

³⁶⁹ Cebrowski, Arthur K. & John H. Garstka: *Network-Centric Warfare—Its Origin and Future*, *The U.S. Naval Institute Proceedings*, Tammikuu 1998, s. 28–35.

³⁷⁰ Cebrowski & Garstka (1998), s. 28–29.

³⁷¹ Ibid. s. 28–35.

³⁷² Echevarria (2012), s. 57.; Shimko (2010), s. 108.

johtoon vara-amiraali Cebrowski asetettiin. QDR määräsi *Joint Forces Command* -johtoportaan uusien suorituskykyjen eksperimentoinnin vastuulliseksi.³⁷³ OFT toimi sittemmin verkostokeskeisen sodankäynnin kehittämisen suurimpana ajurina lakkautukseensa saakka.³⁷⁴

Puolestapuhujien mukaan NCW-konsepti todennettiin Irakin sodan aikana.³⁷⁵ Toisaalta epäilijöiden mukaan käsitettä pidettiin epämääräisesti määriteltynä, ja erityisesti sen etuja todentamattomina (mm. rakennetun alueen vastasissitoiminnassa).³⁷⁶ Esimerkiksi Norman Friedman esittää Cebrowskin NCW-diskurssin ajatusten olleen *NTDS:n* (*Naval Tactical Data System*) yliviritetty kehitysversio, ja toteaa tilannekuvan muodostamisen ja sen hyödyntämisen olleen kehityksessä keskeisintä.³⁷⁷ Myös esimerkiksi kenraali Franks on todennut, ettei Irakin sotaa käyty joint-tason "systemien systeemillä", vaan puolustushaarojen sekalaisilla ja usein yhteen sopimattomilla johtamisjärjestelmillä.³⁷⁸

Erityisesti Afganistanin ja Irakin sotakokemusten myötä heräsi myös kysymyksiä siitä, luotettiinko teknologiaan liikaa. Kongressille laaditussa raportissa pohdittiin esimerkiksi seuraavia kysymyksiä: Onko yhteensopivuus todella saavutettavissa? Soveltuuko ratkaisu erilaisiin operaatiotyyppisiin? Saneleeko teknologia sotilasstrategiaa? Tuottaako teknologiaan luottaminen myös uusia haavoittuvuuksia?³⁷⁹ "*These observers question whether the U.S. military is constructing it forces to prepare to fight the type of wars they want to fight, and rather the wars they are likely to fight.*"³⁸⁰ Laaja tukeutuminen kaupallisiin ratkaisuihin tarkoitti esimerkiksi haavoittuvuutta konventionaalisessa sodassa tapahtuvaa elektronista sodankäyntiä vastaan.³⁸¹ Kaupalliset teknologiset ratkaisut olivat myös vastustajien hankittavissa ja Yhdysvaltojen asymmetrisen teknologiaedun epäiltiin olevan tilapäistä.³⁸²

³⁷³ Farrell et al. (2013), s. 62-64.

³⁷⁴ Wilson (2007). s. 2.

³⁷⁵ Ibid. s. 3 & 23.

³⁷⁶ Ibid. passim.

³⁷⁷ Friedman, Norman: *Network-Centric Warfare, How Navies Learned to Fight Smarter Through Three World Wars*. Naval Institute Press, Annapolis 2009. s. ix & 240-241.

³⁷⁸ Cordesman (2003), s. 82.

³⁷⁹ Wilson (2007). Passim.

³⁸⁰ Ibid. s. 8.

³⁸¹ Ibid. s. 14.

³⁸² Ibid. s. 20-22.

NCW uudistusten sotilaallisina etuina nähtiin muun muassa uudet taistelutekniset ja taktiset ratkaisut, kuten parveilu, taistelukentän "ulkopuolisen" älyn käyttäminen päätöksenteossa sekä sensorista ampujaan ketjun lyheneminen.³⁸³

Vaikuttavimmin verkostokeskeisyyden teknologia ja ideologia otettiin käyttöön *Joint Special Operations Command* -johtoportaassa. Kenraali Stanley McChrystallin johdolla verkostokeskeisyys valjastettiin terroristijahtiin.³⁸⁴ Erikoisjoukkotoiminnan tehtäväkenttä oli historiallisesti ollut kapea-alainen, mutta teknologinen kehitys vaikutti sen taisteluvoiman lisääntymiseen ja sitä kautta merkitykseen.³⁸⁵ Erityisesti vastustajien keskeisten johtajien ja avainhenkilöiden kiinniottaminen tai tuhoaminen nosti merkitystään teknologian mahdollistamana.³⁸⁶ NCW oli luonteestaan (ja epämääräisyydestään) johtuen joustava ja kesti mukana painotusmuutoksessa konventionaalista sodasta vastakumoukselliseen ja terrorisminvastaiseen sotaan. Myös merivoimien transformaation ytimessä oli alusten verkottuminen, siis eripuolilla taistelukenttää tai sotanäyttämöä olleiden sensoreiden, aseiden ja päätöksentekijöiden yhdistäminen.³⁸⁷ Toisaalta verkottuminen oli merivoimille tuttua jo ennen verkostokeskeisen sodankäynnin ajatuksia.³⁸⁸

Vuonna 2007 NCO-käsitteen alle liitettiin muun muassa seuraavat avainsuorituskykyjen kehitysohjelmat: globaali tiedonsiirtoinfrastruktuuri (*Global Information Grid*), ilmavoimien taktiset datalinkit (*Air Force Link 16*), maavoimien tilannekuvajärjestelmä (*Army Force XXI Battle Command Brigade and Below, FBCB2*), joint-ohjelmistoradiojärjestelmä (*Joint Tactical Radio System, JTRS*), maavoimien viestijärjestelmä (*Army WINT-T and JNN*), sekä maavoimien transformaation ytimessä ollut 18 uutta järjestelmää yhteensovittava *Army Future Combat System (FCS)*.³⁸⁹

Keith Shimko toteaa William Owensin edistämien verkostokeskeisyyden ja systeemien systeemi -visioiden saavuttamattomuuden syyksi institutionaaliset ja kulttuurilliset tekijät. Puolustushaarojen oman edun suojele estä todellisen yhteisoperointikyvyn rakentumisen.³⁹⁰

³⁸³ Wilson (2007), s. 5.

³⁸⁴ Lindsay (2020a), s. 137–138.

³⁸⁵ Jackson & Long (2009), s. 137.

³⁸⁶ Echevarria (2014), s. 53–54.

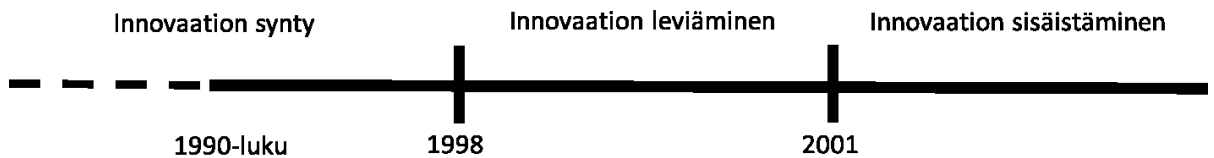
³⁸⁷ Friedman (2009), s. 72–73.

³⁸⁸ Ibid. s. 91–92.

³⁸⁹ Wilson (2007), s. 32–34.

³⁹⁰ Shimko (2010), s. 111.

NCW-diskurssista voidaan tunnistaa normiyrittäjien merkitys, konseptuaalisen idean esittämisen myötä siirtyminen leviämisvaiheeseen sekä jaetun "totuuden" vaihe jossa OFT:n johdolla ajettiin asevoimatransformaatiota.



Kuva 4 NCW-innovaatiodiskurssin elinkaari

6.3 EBO – Effect-Based Operations

RMA-diskurssiin kytkeytyen *Effect-Based Operations (EBO)* -konsepti ja sen johdannaiset kehystivät vaikuttamiseen liittyvää keskustelua.³⁹¹ Persianlahden sodan kokemukset ruokkivat ilmavoimateoreetikoiden piirissä vallinneita käsityksiä tulevan sodan kuvasta. Sodan voittaminen pääasiassa täsmävaikuttamisella sekä lähinnä nimellisellä määrällä erikoisjoukkoja ja paikallisia joukkoja maalla nähtiin uudeksi Yhdysvaltalaiseksi tavaksi käydä sotaa.³⁹² Vaikutusperustaisuus näytti tarjoavan mahdollisuuden kulutussodankäynnin välttämiseen.

Persianlahden sodan kokemukset eivät jättäneet arvailun varaa ilmavoimien merkityksestä nykyaikaisessa sodassa. Ilmavoimat vaikuttivat sodassa merkittävästi irakilaiden taistelutahdon vähenemiseen, sekaannuksen aiheuttamiseen ja voiman kulumiseen.³⁹³ Ilmavoimissa RMA-diskurssi ja siihen nivoutuva systeeminen sodan kuva resonoi positiivisesti. EBO-diskurssi ilmensi ilmavoimallista tapaa käsittää tuleva sodan kuva.³⁹⁴ Esimerkiksi eversti Phillip S. Meilinger kirjoittaa "*ilmamiesten aina tavoitelleen vaikutusperustaisia operaatioita, vaikkei niitä sillä nimellä kutsuttukaan*".³⁹⁵ Täsmäaseet saivat siis diskurssissa uuden merkityksen, sillä ennen 1990-lukua ne nähtiin lähinnä siltojen tai muiden valikoitujen maalien tuhoamiseen tarkoitettuna välineenä.³⁹⁶

³⁹¹ Ks. esim. Sloan (2012), s. 50–62. Sloan esittelee tiiviisti keskeiset taustat ja toimijat RMA:n, asevoimien transformaation sekä vaikutusperusteisten konseptien ja niiden johdannaisten taustalla.

³⁹² Echevarria (2012), s. 53.

³⁹³ Freedman (2006), s. 233.

³⁹⁴ Farrell et al. (2013), s. 8.

³⁹⁵ *Joint Force Quarterly* 35, s. 116–122.

³⁹⁶ Mahnken (2008), s. 159.

Majuri Charles Kyle kuvaa EBO:n syntyä kahden teorian fuusiona. *Effects-based Targeting (EBT)* on täsmävaikuttamista, jossa fyysinen tuho kytketään psykologisiin vaikutuksiin. Sen juuret voidaan Kylen mukaan rakentaa Giulio Douhetista John Wardenin ja David Neptulan ajatuksiin. Toinen teoretisoinnin haara käsittelee vaikutuksia. Tämän ajattelun juuret ovat armeijan erikoisjoukkojen ja merijalkaväen parissa, jossa psykologinen vaikutus on saatava vastustajaan nähden alivoimaisena, liikkeen ja yllätyksen avulla.³⁹⁷

Kyle kuvaa EBO:n kehittymisen kuuden vaiheen kautta.³⁹⁸ Ensimmäisen vaiheen Kyle liittää Persianlahden sodan menestykseen. Toisessa vaiheessa vihollista teoretisoitiin systeemisenä voimanlähteen (*Center of Gravity*), haavoittuvuuksien ja kriittisten suorituskykyjen kautta. Tähän vaiheeseen Kyle liittää myös muun muassa kylmän sodan jälkeiset uudet asymmetriset uhat ja JV2010-konseptin *Dominant Maneuver* ja *Precision Engagement* -alakonseptit. Kolmannessa vaiheessa EBO ilmeni John Wardenin (*Wardenin kehät*³⁹⁹) ja David A. Deptulan (*Parallel war; Rapid Decisive Operation, RDO, "Shock and Aww"*⁴⁰⁰) konsepteissa. Kyle liittää tähän vaiheeseen erityisesti kompleksisuuden, rinnakkaisen ajattelun ja syklisen suunnittelun. Kolmas vaihe oli hänen mukaansa osa diskurssia vielä 2000-luvun alussa. Neljännen vaiheen Kyle kuvaa näkyvän ilmavoimien *Effects-base Targeting* -mallissa, jossa tavoitteena on tunnistaa ja tuhota vastustajan avainsuorituskyvyt vähimmällä mahdollisella vaivalla. Kyle liittää toimintaan vastustajan infrastruktuurin ja toisaalta luonteen ymmärtämisen haasteet. Viidennen vaiheen EBO-konsepti oli JFCOM:n omaksuma ja siihen liittyi myös joint-doktriineissa kuvatut lähestymistavat (mm. *Effects Based Approach on Operations, EBAO*). Kuudenteen vaiheeseen Kyle liittää tavoitteen ymmärtää päätöksentekijöiden kognitiota osana vaikutusten suunnittelua ja toteutusta (mm. *Operational Net Assessment -konsepti, ONA*).

³⁹⁷ Kyle, Charles M.: *RMA to ONA: The Saga of an Effects-based Operation*. Monograph, School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College, 2008. s. 12–13 & 17.

³⁹⁸ Kyle (2008), s. 13–16.

³⁹⁹ Esim. Shimko (2010), s. 49. Shimko toteaa, että Warden tunnetaan parhaiten Desert Stormiin liittyneen Instant Thunder -operaation yhtenä suunnittelijana ja vuonna 1988 julkaistun *The Air Campaign* -kirjan kirjoittajana.

⁴⁰⁰ Ibid. s. 111. Shimko toteaa "Shock and Aww" -konseptin olevan erityisen tunnettu juuri vuonna 2003 ennen Irakin sotaa saamansa näkyvyyden vuoksi. Termin tausta on vuodessa 1996 ja Harlan Ullmanin sekä James Waden johtamassa eläköityneiden upseerien toteuttamassa tutkimuksessa. "Shock and Aww" -konsepti sisälsi Shimkon mukaan lopulta lähes kaikki RMA-diskurssiin kuuluneet elementit. "Shock and Aww" -konsepti ei koskaan kehittänyt doktriiniksi saakka.

EBO-konsepti oli keskeisessä asemassa ilmavoimien syöttäessä tahtotilaansa 2001 vuoden QDR-prosessiin.⁴⁰¹ Myös joint-tasan konsepti (*JFCOM, A Concept Framework for Joint Experimentation: Effects-Based Operations*) julkaistiin vuonna 2001. JFCOM olikin vaikutusperusteisuuden kannattaja.⁴⁰² Joint-doktriiniin EBO-käsite päätyi ensimmäisen kerran vuonna 2004.⁴⁰³ Joint-doktriinit olivatkin sittemmin laajalti vaikutuskeskeisiä.⁴⁰⁴

Toisaalta puolustushaaroista esimerkiksi Yhdysvaltain maavoimat käsittivät itsensä taktisen tasan joukkona, eivätkä koskaan ottaneet käyttöön EBO-lähestymistapaa operaatioihin. Maavoimat pitivät vaikutusperusteisuutta enemmän joint-tasan toimintaan sopivana.⁴⁰⁵

EBO-käsite sai negatiivista huomiota terrorisminvastaisen sodan aikana.⁴⁰⁶ EBO-käsitteen ja sen johdannaisten käyttö päätyi *Joint Forces Command* -johtoportaassa vuonna 2008 kun "...*JFCOM komentaja kenraali Mattis käski lopettaa EBO jargonin käyttämisen.*"⁴⁰⁷ Vaikutusperustaisuus sinällään jatkoi elämäänsä ilmavoimissa.⁴⁰⁸ Ilmavoimien tavoittelemat täsmäpommittamisesta johtuvat strategiset vaikutukset ovat tosin jääneet haluttua vähemmiksi, ja täsmäaseilla on sen sijaan saavutettu hyötyjä taistelutilan eristämisessä ja maajoukkojen lähitulituessa.⁴⁰⁹

Hajanaisesta EBO-diskurssista voidaan tunnistaa erillinen ilmavoimallinen leviämisvaiheeseen siirtyminen JV2010-konseptin tai viimeistään John Wardenin ja David Deptulan konseptoinnin edistymisen myötä, ja lopulta vuonna 2001 joint-konseptoinnin myötä siirtyminen leviämisvaiheeseen myös asevoimissa laajemmin. Jaetun "totuuden" vaiheessa EBO-käsite tai sen johdannaiset hyväksyttiin ilmavoimien ja joint-doktriineihin. Vaikutusperusteisuuden edistäviä tekijöitä voidaan löytää laajemmasta RMA-diskurssista.

⁴⁰¹ Kyle (2008), tiivistelmä & s. 3.

⁴⁰² Farrell et al. (2013), s. 64.

⁴⁰³ Kyle (2008), s. 46.

⁴⁰⁴ Farrell et al. (2013), s. 291.

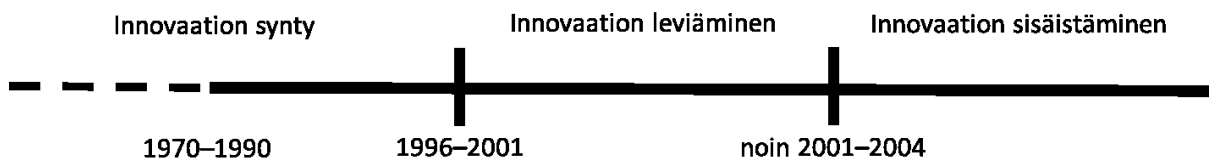
⁴⁰⁵ Ibid. s. 8.

⁴⁰⁶ Finlan (2013), s. 64–65.

⁴⁰⁷ Lindsay (2020a), s. 18.; Myös Mattis, James N.: USJFCOM Commander's Guidance for Effect-Based Operations, *Joint Force Quarterly* 51, 2008. s. 105–108.

⁴⁰⁸ Finlan (2013), s. 65.

⁴⁰⁹ Weiner (2009), s. 115.



Kuva 5 EBO-innovaatiodiskurssin elinkaari

6.4 AAN – Army After the Next

"Maavoimat pyrkivät muutokseen kolmessa erillisessä vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa vuoden 1991 Persianlahden sodan jälkeen maavoimat pyrkivät joukkojen digitalisaatioon. Toisessa vaiheessa vuoden 1999 Kosovon sodan jälkeen maavoimat pyrkivät muutokseen, jonka ytimessä oli Future Combat Systems -konsepti. Kolmannessa muutoksessa tavoitteena oli joukkojen modularisointi ja Future Combat Systems -konseptin edistäminen, vaikka käynnissä oli sekä Afganistanin että Irakin sodat."⁴¹⁰

Erityisesti maavoimissa ja merijalkaväessä vallitsi ensimmäisen Persianlahden sodan jälkeen maajoukkojen merkitystä tulevalle sodan kuvalle korostanut ajattelu.⁴¹¹ 1990-luvun alussa maavoimien muutoksentaivottelun taustalla oli maavoimien komentajan kenraali Gordon R. Sullivanin ymmärrys siitä, että muutos on tehtävä ja suunnattava itse tai hallinto määrittää muutoksen maavoimien puolesta.⁴¹² Maavoimien suhde muutokseen oli kuitenkin vuosikymmenen alun ajan konservatiivinen.⁴¹³

Muutoksen tavoittelu johti 1994 käynnistettyyn *Force XXI* -ohjelmaan, jonka tavoite oli maavoimien tuominen uudelle vuosisadalle. Myös seuraava maavoimien komentaja kenraali Reimer oli digitalisaation kannalla ja edisti *Force XXI* -ohjelmaa. Vuonna 1998 julkaistujen muutosten lopputuloksena oli kuitenkin digitaalista teknologiaa "perintö"-kalustolla hyödyntävä kylmän sodan divisioonien tapaan taisteleva divisioona. Kehityksessä ei pyritty hyödyntämään häiveominaisuuksia tai täsmäaseita, muutos keskittyi sen sijaan informaatioteknologiaan. Kyseessä oli siis revolution sijasta evoluutio.⁴¹⁴

⁴¹⁰ Farrell et al. (2013), s. 16.

⁴¹¹ Echevarria (2012), s. 53–54.

⁴¹² Farrell et al. (2013), s. 23–24.

⁴¹³ Jackson (2009), s. 46

⁴¹⁴ Farrell et al. (2013), s. 31–35.; Myös Jackson (2009), s. 47–51.

Maavoimien evolutiivinen uudistuminen 1990-luvun aikana voidaan nähdä heijastuksena sen konservatiivisesta organisaatiokulttuurista ja byrokraattisesta rakenteesta.⁴¹⁵ Maavoimissa toisesta maailmansodasta saakka vallalla ollut kehityskulku oli ollut kehittää tehokkaampia ja paremmin suojattuja taistelupanssarivaunuja sekä konsepteja ja doktriineita, joiden ytimessä oli taisteluiden käyminen raskailla prikaateilla ja divisioonilla.⁴¹⁶

Maavoimien sisältä vastauksena noussut innovaatio sai muotonsa *Army After the Next* -projektissa (AAN). Projektin juuret olivat keskitason upseereiden ajattelussa, jonka mukaan käynnissä olleet evolutiiviset muutokset olivat liian pieniä. TRADOC:ssa palvelleet everstit Robert Kilbrewn johdolla kokivat Force XXI -konseptin muutokset nykyisen ratkaisun muokkaamisena ja käynnistivät itsenäisesti projektin, jonka tarkoituksena oli armeijan kehittäminen uuden tulevaisuuden sodan kuvan kautta. Maavoimien komentajalle kenraali Reimerille projekti esitettiin vuoden 1996 alussa. Reimer hyväksyi ja virallisti täten ajatuksen maavoimissa. AAN-projekti on esimerkki ilman virallista ohjausta käynnistyneestä työstä, joka onnistui ajatustensa edistämässä ohi normaalien kanavien.⁴¹⁷

AAN-projektin kuvauksesta voidaan tunnistaa normiyrittäjän työ idean synnyttämisessä ja kehittämisessä, sekä idean kulminaatio leviämisvaiheeseen maavoimien komentajan hyväksynnän kautta. Toisaalta projektin syntyvaiheesta voidaan tunnistaa tulevan sodan kuvan merkitys revolutiivisten innovaatioiden mahdollistajana. Innovaationa AAN ei tosin ollut välttämättä selvärajainen. AAN:n tarkka joukkorakenne ja hyödynnettävät teknologiat sekä linkit käynnissä olleeseen Force XXI -kehitysohjelmaan olivat epäselviä vielä 1990-luvun lopulla.⁴¹⁸ Tosin "*vuoteen 1998 mennessä monet armeijassa olivat hyväksyneet AAN:n konseptuaaliset tutkimukset vuoden 2025 Yhdysvaltain armeijan tavoitetilan kehykseksi.*"⁴¹⁹

Colin Jackson toteaa AAN-vision ytimessä olleen kevyet edistynyttä teknologiaa hyödyntävät ja kaikki aselajit sisältävät joukot, jotka voitaisiin keskittää toiminta-alueelle nopeasti Yhdysvalloista. Pienet ja tasapainoiset joukot hyödyntäisivät täsmäaseita ja liikettä vastustajien tahojen romahduttamiseksi. Tilannekuvan lisääntymisen piti mahdollistaa ajoneuvoalustojen keventäminen, joka taas vuorostaan edisti liikkuvuutta.⁴²⁰

⁴¹⁵ Farrell et al (2013), s. 37.

⁴¹⁶ Ibid. s. 56.

⁴¹⁷ Ibid. s. 42–45.

⁴¹⁸ Ibid. s. 48.

⁴¹⁹ Ibid. s. 48.

⁴²⁰ Jackson (2009), s. 48–49.

Vuoden 1999 Kosovon sodan jälkeen maavoimat joutui seuraavan muutoksen eteen. Kyvyttömyys uudistua 1990-luvun kuluessa johti tilanteeseen, jossa maavoimat eivät kyenneet joustavaan voimien projisointiin ja sen relevanssi nykyaikaisessa sodassa kyseenalaistettiin.⁴²¹ Vuonna 1999 kenraali Reimerin seuraajaksi maavoimien komentajana noussut kenraali Eric Shinseki nosti henkilökohtaisesti tavoitteeksi kehittää maavoimien kykyä vastata strategisen joustavuuden tarpeisiin. Seurauksena oli muutos evolutiivisen muutoksen tavoittelusta revolutiivisen muutoksen tavoitteluun *Future Combat Systems* -ohjelman kautta.⁴²²

Maavoimien tavoite transformoida itsensä AAN-konseptin mukaiseksi kohtasi laajemminkin puolustushallinnossa alkaneen muutoksen. Kenraali Shinsekin johdolla käynnistetty muutos vaikutti sopivan hyvin, vaikka puolustusministeri Rumsfeld vaikuttikin pitävän maavoimia liian konservatiivisina ja muutostarvetta väheksyvinä. Vuoden 2001 QDR oli kuitenkin maavoimille torjuntavoitto, sen saadessa pitää pääosan uudistusohjelmistaan.⁴²³

Kenraali Shinsekin jäädessä eläkkeelle vuonna 2003 nosti Rumsfeld maavoimien johtoon eläkkeellä olleen erikoisjoukkojen kenraali Peter Schoomakerin.⁴²⁴ Kenraali Schoomakerin aikana edistettiin maavoimien modulaarisuutta, jonka tavoitteena oli valmistaa maavoimia teknologisesti sivistyneen vertaisvastustajan kohtaamiseen taistelukentällä.⁴²⁵ Erityiset haasteensa modulaarinen joukkorakenne aiheutti myöhemmin Afganistanin ja Irakin sotien asymmetrisissä vaiheissa, jolloin miesvoimaa olisi tarvittu enemmän.⁴²⁶ FCS-ohjelman ytimessä olikin ajatus ylivoimaisen joukkomäärän korvaamisesta informaatioylivoimalla, modulaarisilla joukoilla ja joukkojen keveydellä.⁴²⁷ Cordesman viittaa Irakin sodan kokemuksista kirjoittaessaan maavoimien suunnitelmien olleen vielä tässäkin vaiheessa jäsentymättömiä ja tarkkuudeltaan riittämättömiä. Maavoimien suunnitelmissa transformaatio kuvattiin olevan toteutettavissa noin vuosien 2010 ja 2020 välillä.⁴²⁸ Uudistumisen lopullinen maali oli siis sotien alkaessa vielä kaukana.

⁴²¹ Farrell et al. (2013), s. 41.; Myös Jackson (2009).

⁴²² Farrell et al. (2013), s. 41–42.

⁴²³ Ibid. s. 60–63.; Myös esim. Cordesman (2003), s. 150–151. Cordesman viittaa lähinnä Rumsfeldin taipumukseen väheksyä sotilaiden näkemyksiä ja ajaa transformaation agendaa erityisesti maavoimien intressit ohittaen.

⁴²⁴ Farrell et al. (2013), s. 68.

⁴²⁵ Ibid. s. 79.

⁴²⁶ Ibid. s. 79.

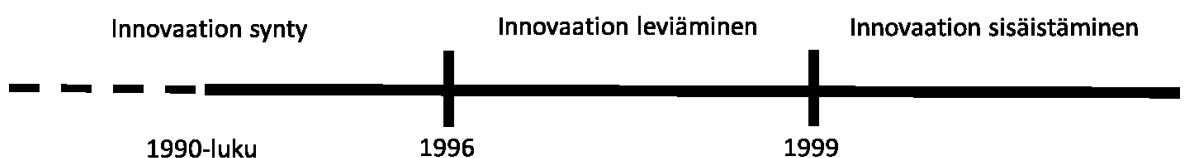
⁴²⁷ Ibid. s. 8 & 83.

⁴²⁸ Cordesman (2003), s. 165.

FCS-ohjelman avaintekijöitä oli siis verkostokeskeisen sodankäynnin (NCW) ideaalin tavoittelu ja systeemien systeemin rakentaminen. Lawrence Freedman muistuttaa, että systeemien systeemi (*system of systems*) -käsitteen kehitti amiraali William Owens.⁴²⁹ Freedman pitää edellä mainittua merivoimien toimintaympäristöä kuvaavana ja ilmentävänä maasodankäynnin toimintaympäristön ollessa kompleksisempi ja vaikeammin hahmotettavampi. Toisaalta hän esittää, että maavoimien tavoittelussa systeemisen systeemiä Force XXI -konseptissa juuri maavoimissa koettiin RMA:n radikaaleimmat vaikutukset.⁴³⁰

Alastair Finlan nostaa esiin vuonna 2009 julkaistun *The Army Capstone Concept – Operational Adaptability: Operation under Conditions of Uncertainty and Complexity in an Era of Persistent Conflict 2016–2028* -konseptin, jossa todetaan että "RMA advocates, however, neglected many of the continuities of armed conflict and did not recognize the limitations of new technologies and emerging military capabilities."⁴³¹ Yhdysvaltojen maavoimien näkökulmasta sodan todellisuus ja RMA-diskurssin mukainen kehitys eivät siis enää 2000-luvun sotien myötä vastanneet toisiaan. Colin Jackson toteaa maavoimien modernisaatio-ohjelman ja vastakumouksellisen sodankäynnin tarpeiden kääntyneen ristiriitaisiksi vuoteen 2007 mennessä.⁴³²

Army After the Next -innovaatiosta voidaan tunnistaa normiyrittäjien merkitys, konseptin hyväksynnän myötä siirtyminen leviämisvaiheeseen ja jaetun "totuuden" vaihe, jossa armeija virallisesti ryhtyi tavoittelemaan AAN-konseptin mukaista uudistumista FCS-ohjelmassa. Innovaation taustalta voidaan tunnistaa tulevaisuuden sodan kuva, joka ruokki tarvetta muutokselle. Haasteensa FCS kohtasi lopulta Afganistanin ja Irakin sotakokemusten myötä sodan kuvan ja käytännön kokemusten epäsuhdassa.⁴³³



Kuva 6 AAN-innovaatiodiskurssin elinkaari

⁴²⁹ Myös esim. Shimko (2010), s. 109.

⁴³⁰ Freedman (2006), s. 214.

⁴³¹ Finlan (2013), s. 32–33.

⁴³² Jackson (2009), s. 51.

⁴³³ Esim. Cordesman (2003), s. 351 & 375. Irakin sodan kokemuksissa painotettiin taisteluvaunujen ja raskaan panssaroinnin merkitystä joukoille. Toisaalta myös esimerkiksi merijalkaväen kokemuksissa nostettiin esiin, ettei sodan sumu ollut kadonnut taistelukentältä uuden teknologian myötä.

6.5 Yhteenveto – Innovaatioiden merkitys käsityksille uudesta teknologiasta

Organisaatioiden intressit ja kulttuurilliset taipumukset ajavat organisaatioita sen hetkistä sodan käynnin paradigmaa tukevien innovaatioiden edistämiseen.⁴³⁴ Asevoimien eri osien käsitykset sodankäynnin paradigmasta tai sodan kuvasta voivat poiketa toisistaan. Innovaatiot ja niiden piirissä esitetyt käsitykset uudesta teknologiasta voivat siis myös resonoida eri tavoin eri puolustushaaroissa ja yhteisöissä. Innovaatiot sitovat uuden teknologian käsityksiä sotataidolliseen kontekstiin, ja niiden käsittelyn kautta voidaan paikantaa jopa yksityiskohtaisia jaettuina uskomuksia.

Vastaan tässä yhteenvedossa kolmanteen tutkimuskysymyksen: *Miten Persianlahden sodan jälkeiset innovaatio- ja teknologiadiskurssit esittävät uuden teknologian merkityksen?*

RMA-diskurssi oli keskeisin teknologiakäsityksiä muovannut tekijä yhdysvaltalaisessa Persianlahden sodan jälkeisessä keskustelussa. RMA-diskurssiin liitettiin tai liittyi useita erilaisia käsityksiä teknologiasta ja sen mahdollisuuksista. RMA-diskurssi poikkesi yhdysvaltalaisesta strategisesta kulttuurista kokonaisvaltaiselta lähestymistavaltaan. Diskurssia edistänyt *Office of Net Assessment* pyrki lähestymään innovaatioita kokonaisuutena, jossa huomioitiin myös käyttöperiaatteiden konseptointi ja organisaatorakenteet. Diskurssin alkuvaiheessa, Persianlahden sodan jälkeen, teknologiaan liitettiin kuitenkin tulkintani mukaan kaikkivoipia piirteitä. Teknologialle rakennettiin asemaa Yhdysvaltojen hegemonia-aseman säilyttämisen keinona rahoituksen ja joukkomäärien vähentyessä merkittävästi. Tässä vaiheessa kaikki kehitys vaikutti ponnistavan teknologiakäsityksistä.

RMA-diskurssia pyrittiin konkretisoimaan vuonna 1996 julkaistulla Joint Vision 2010 -konseptilla, jolla pyrittiin sitomaan asevoimien kehitys yhteisille urille. Tämä johti innovaation leviämävaiheeseen, jossa puolustushaarat liittivät diskurssiin käynnissä tai suunnitteilla olleita innovaatioitaan, niiden sopivuudesta riippumatta. Joint Vision 2010 -konsepti nojasi erityisesti täsmävaikuttamiseen, oman havaittavuuden vähenemiseen, sensoreihin, informaatioteknologian integrointiin järjestelmiin, ja korosti informaatioylioivoiman merkitystä. Konseptissa suorituskykyjen kuvattiin sopivan rauhanturvaamisesta aina kovan intensiteetin sotatoimiin, mutta

⁴³⁴ Farrell et al. (2013), s. 9.

taustalla vaikuttanut sodan kuva oli systeeminen. Teknologiakäsitteet toimivat asevoimien muutosajureina. Raitasalon mukaan 1990-luvulla alkanut teknologiapainotteinen asevoimien kehittäminen mahdollisti asevoimien kyvyn toimia myöhemmässä vaiheessa terrorismin vastaisen sodan tarpeiden mukaisesti, tosin välttämättä strategisia tavoitteita saavuttamatta.⁴³⁵ RMA-diskurssin mukaisten suorituskykyjen käsitettiin siis sopivan konfliktin ratkaisuun sen luonteesta riippumatta. Potentiaalisten vastustajien merkitys kehitykselle vaikutti teknologiakäsityksiä vähäisemmältä.

Esimerkiksi Goldmanin ja Eliasonin tutkimustehtävä kertoo paljon yhdysvaltalaisesta suhtautumisesta RMA:han. Heidän tarkoituksensa oli selvittää, miten Yhdysvallat voi säilyttää silloisen teknologisen johtoasemansa vai voiko, pitäisikö korkean teknologian diffuusiota muualle edistää vai hidastaa, mitkä asiat pitäisi jakaa ja mitkä monopolisoida, miten ei-haluttu teknologiadiffuusio voidaan estää ja haluttua edistää, mitkä valtiot haluaisivat matkia käynnissä ollutta transformaatiota vai haluaako jokin valtio kopioida käytäntöjä muista maista sekä lopulta, pitäisikö edellä mainittujen seikkojen vaikuttaa Yhdysvaltain transformaatiotavoitteisiin.⁴³⁶ Käsitteilytapa maalaa kuvan teknologiapainotteisesta orientaatiosta, jossa suorituskykyjen merkityksellisin osuus näyttää olevan uusi teknologia. Toisaalta teknologiaan liitettiin selkeästi käsitys sen merkityksestä kansainvälisen etulyöntiaseman ylläpitämisessä. Goldmanin ja Eliasonin tutkimustehtävä ilmentää tulkintani mukaan laajempaa teknologiakäsitysten muutosta.

RMA-diskurssin informaatioteknologian integrointia, sensoreita ja informaatioylikvoimaa sivunneet teknologiset käsitykset tarkentuivat ja jossain määrin konkretisoituivat NCW-diskurssissa. NCW-diskurssiin voidaan liittää erityisesti käsitys sodan sumun katoamisesta ylivoimaisen informaatiotilan hallinnan kautta. Diskurssissa uuden teknologian kuvattiin mahdollistavan sodankäyntiin saman selkeyden, joka oli tullut jo liike-elämän kokemuksissa osoitettua. Toisaalta asejärjestelmien verkottumisen tarjottiin johtavan vaikutusten keskittämisen mahdollisuuteen. Teknologiaan liitettiin ajatuksia jopa ajan merkityksen poistumisesta toiminnan muuttuessa itsesykronoiduksi ja luonteeltaan taukoamattomaksi. Informaatioteknologiaan voidaan NCW-diskurssin osana tulkintani mukaan liittää jopa "taistelukentän jumalnäkyvän" mahdollistaneita illuusioita. Erityisesti erikoisjoukkojen keskuudessa verkostokeskeisyyden merkitystä korostaneet käsitykset hyödynnettiin tehokkaasti.

⁴³⁵ Ks. esim. Raitasalo (2008a), s. 57–58.

⁴³⁶ Goldman & Eliason (2003), s. 24. Esipuhe, jonka on kirjoittanut Andrew W. Marshall (Director of Net Assessment, Office of the Secretary of Defence).

RMA-diskurssin täsmävaikuttamista ja -aseita sivunneet teknologiakäsitykset hakivat muotoaan EBO-diskurssissa ja sen johdannaisissa. Erityisesti ilmavoimissa diskurssin sisäiset käsitykset teknologiasta resonoivat ilmavoimien merkitystä tulevaisuuden sodalle korostaen. Diskurssin sisällä täsmäaseilla saavutettava fyysinen tuho liitettiin saavutettaviin psykologisiin vaikutuksiin. 1990-luvun myötä kehittyneen diskurssin sisällä nämä psykologiset vaikutukset liitettiin yhteiskunnan ja poliittisen päätöksenteon halvauttamiseen (esim. "*Shock and Aww*"). Diskurssin myöhemmissä vaiheissa täsmäaseiden käyttöön liittyvään päätöksentekoon kytkettiin käsitykset päätöksentekijöiden kognition ymmärtämisestä ja huomioimisesta osana vaikutusten suunnittelua ja toteutusta. Käsitykset täsmäaseiden merkityksestä rakentuivat siis 1990-luvun kuluessa ilmavoimallisista joint-tasalle. Samalla teknologian hyödyntämiseksi mallinnettiin vastustaja systeeminä ja lopulta johdettiin ajattelu vastustajan päätöksentekoon ja kognition saakka. Uuden teknologian mahdollistamana toteutetun kineettisen vaikuttamisen esitettiin romahduttavan yhteiskuntia, aikaisemman kohteiden tuhoamisen sijaan.

Farrellin, Rynningin ja Terriffin tulkinnassa maavoimien tavoitteet kehitymisestä aikaisempaa modulaarisimmiksi ja kevyemmiksi olivat luonteeltaan maavoimissa vallinnutta sodan kuvaa tukevia.⁴³⁷ Maavoimien vuonna 1994 alkaneessa Force XXI -ohjelmassa informaatioteknologiaa liitettiin vielä liikesota- sodan kuvan mukaisiin raskaisiin divisiooniin. Ajan hengen muutos tavoitti kuitenkin myös maavoimat. 1990-luvun AAN-diskurssin leviämisen taustavoimana vaikuttaa olleen maavoimien strategisen relevanssin säilyttämisen tarve.⁴³⁸ AAN-diskurssin myötä muovautuneet teknologiakäsitykset mahdollistivat ajatukset joukkomäärän korvaamisesta informaatioylyvoimalla, joukkojen modulaarisuudella ja keveydellä. AAN-diskurssi liittyi tässä NCW-diskurssin ihanteiden tavoitteluun. Irakin ja Afganistanin vastakumouksellisen sodankäynnin vaiheet haastoivat myöhemmässä vaiheessa teknologiaan liitettyjä käsityksiä ja sille annettuja merkityksiä. Cordesman toteaa Irakin sodassa käytettyjen taktiikoiden ja teknologioiden kehittyneen vuosikymmenten saatossa, vaikka ne osalle ulkopuolisista tarkkailijoista näyttivätkin uusilta.⁴³⁹ Maavoimalliseen kehityksen nivoutui siis verkostokeskeisyyden ajatus, mutta sinällään uniikkina myös organisaatorakenteeseen ja modulaarisuuteen liittyneet ajatukset. Teknologian esitettiin maavoimallisessa käsityksessä mahdollistavan sekä tulivoiman riittävyys että suojan säilyminen, vaikka joukkoja pienennettiin ja ajoneuvoja kevennettiin.

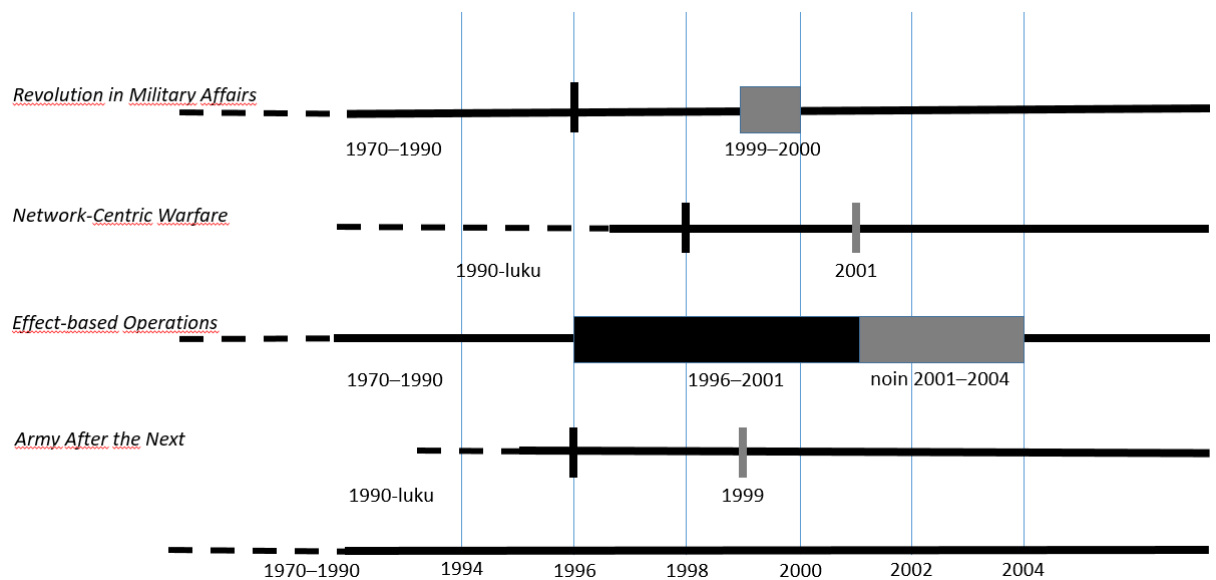
⁴³⁷ Farrell et al. (2013), s. 9.

⁴³⁸ Jackson (2009), s. 43. Colin Jackson toteaa sisäisten halujen ja relevanssin säilyttämisen tarpeen olleen maavoimien tuon ajan suurimpia toiminnan ajureita.

⁴³⁹ Cordesman (2003), s. 163.

Vuoden 2001 jälkeisen transformaatiovaiheen tavoitteena oli siirtyä suoraan sodankäynnin tulevaisuuteen. Irakin ja Afganistanin vastakumouksellisten vaiheiden myötä tarve sotilasvoimalle lisääntyi kentän kokemusten myötä, eikä teknologia kaikissa suhteissa onnistunut lunastamaan siihen liitettyjä käsityksiä. Tosin tässäkin vaiheessa uuden yhdysvaltalaisen sodankäynnintavan epäonnistumiselle annettiin ristiriitaisia syitä, RMA oli joidenkin mielestä jätetty hyödyntämättä ja toisaalta toisten mielestä oli uudistuttu liikaa.⁴⁴⁰

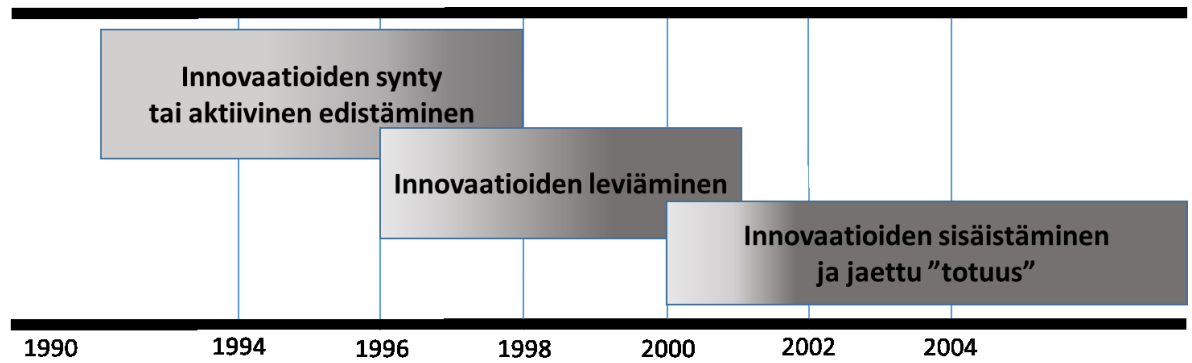
Innovaatioiden ajallinen yhteistarkastelu antaa mahdollisuuden ajan hengen tarkasteluun. Innovaatiot on asetettu samalle aikajanelle seuraavana esitettävässä kuvassa 7.



Kuva 7 Innovaatiodiskurssien ajallinen orientaatio. Mustalla ja harmaalla kuvattu siirtymät innovaatioiden elinkaaren eri vaiheisiin.

RMA-diskurssin merkitys sittemmin syntyneelle jaetulle länsimaiselle sodan kuvalle on kiistanalainen. Yhdysvaltojen sisäistä aikalaiskeskustelua tarkasteltaessa on kuitenkin hyvä huomata, että sen rinnalla on käyty moniäänistä ja -polvista keskustelua, joka on osaltaan muovannut käsityksiä uuden teknologian merkityksestä sotataidolle. Esittämiäni innovaatioiden elinkaaria tarkastelemalla voidaan synteesinä esittää väite Persianlahden sodan jälkeisestä innovaatioiden ajasta ja toisaalta avata tarkastelun kohteeksi muutokset *Zeitgeistissa*, ajan hengessä.

⁴⁴⁰ Echevarria (2014), s. 21.



Kuva 8 Persianlahden sodan jälkeinen innovaatioiden aika

Tulkintani mukaan ajallista orientaatiota tarkastelemalla voidaan esittää merkitykselliseksi osoittautuneiden innovaatioiden synnyn tai vähintään aktiivisen edistämisen tapahtuneen ensimmäiseen Persianlahden sodan ja vuoden 1998 välillä. Menestyneiksi osoittautuneiden innovaatioiden leviämisvaihe voidaan ajoittaa pääsääntöisesti vuosille 1996–2001. Edelleen innovaatioiden sisäistämisen ja jaetun "totuuden" vaihe vaikuttaa alkaneen noin vuodesta 2000. Edellä mainitut yleistyksiset antavat mahdollisuuden jatkaa julkisen keskustelun ja virallisten strategioiden ja doktriinien tarkasteluun keskeisimmät muutostekijät tunnistaen ja huomioiden.

7 INNOVAATIOIDEN AJAN TEKNOLOGIAKÄSITYKSET

Käsittelen tässä luvussa uudesta teknologiasta julkisessa keskustelussa sekä doktriineissa ja strategioissa esitettyjä käsityksiä ja niistä tunnistamani teknologialle merkityksen antavia diskursseja. Käsitusten joukosta voidaan tunnistaa kehitykseen ja valintoihin vaikuttaneita, mutta myös vähemmälle merkitykselle jääneitä diskursseja.

Olen luokitellut paikantamani uuden teknologian diskurssit kolmeen pääluokkaan: 1) *uusi teknologia hegemonian mahdollistajana*, 2) *uusi teknologia asymmetrisenä uhkana* ja 3) *uusi teknologia symmetrisenä uhkana*. Lisäksi uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssi on jaettu kolmeen tarkentavaan aladiskurssiin: 1) *uusi teknologia muuttaa sodankäynnin todellisuuden*, 2) *kehittämisen oltava kokonaisvaltaista* ja 3) *uusi teknologia muuttaa sodankäynnin ulottuvuudet*. Sidon diskurssien käsittelyn edellisen luvun johtopäätöksissä esittämäni innovaatioiden aikaan ja sen eri vaiheisiin.

7.1 Uusi teknologia hegemonian mahdollistajana

Ensimmäisen innovaatioiden ajan laajemman diskurssin keskeisin retoriikka liittyy teknologiaan Yhdysvaltojen hegemonia-aseman mahdollistajana. Puhtaimmillaan retoriikka on tunnistettavissa tarkasteluajan doktriineista ja strategia-asiakirjoista. Diskurssi on nähtävissä jo Persianlahden sodan jälkeen julkaistussa ensimmäisessä sotilasstrategiassa.

Innovaatioiden kamppailun vaihe

Vuonna 1992 julkaistussa *National Military Strategy of The United States (NMS)* -strategiassa ilmaistiin kansakuntien astuneen jännittävään ja lupaavaan aikakauteen globaalien sodan ollessa aikaisempaa epätodennäköisempi. Tulevien uhkien kuvattiin syntyvän luontaisesti nopeasti muuttuvan maailman epävarmuudesta ja epävakaudesta.⁴⁴¹ Jo vuonna 1992 ydin-, kemiallisten- ja biologisten aseiden vapautuminen tunnistettiin uhkaksi.⁴⁴² Uhkamäärittelyssään NMS nostaa esiin, aikaisemmin mainitun epävakan lisäksi, Pohjois-Korean sekä heikentyneen Irakin ja

⁴⁴¹ *National Military Strategy of the United States*, January 1992. Esipuhe, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Colin Powell. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

⁴⁴² *National Military Strategy of the United States*, January 1992. s.1.

mahdollisena myös Iranin.⁴⁴³ Myös kansainvälinen terrorismi ja kriittisten sotilasteknologioiden (erityisesti CBRN ja niiden kuljetusvälineet) siirtymisen riskit nostettiin esille.⁴⁴⁴ Strategian mukaan Yhdysvaltojen tuli jatkossakin luottaa teknologiseen ylivoimaansa vastustajan määrällisen ylivoiman kompensoimiseksi, omien joukkojen riskitasojen laskemiseksi ja säilyttääkseen potentiaalin mahdollisen konfliktin nopeaan ja määrätietoiseen päättämiseen. Teknologian kuvattiin olevan rauhan aikana deterrenssein ydin ja sodassa parantavan tehokkuutta sekä vähentävän tappioita.⁴⁴⁵ Teknologiasta voimaa ammentaneen diskurssin juuret voidaan ulottaa kylmän sodan aikaiseen vastakkainasetteluun, jossa määrällisesti alivoimainen länsi (Yhdysvallat ja Nato) kompensoi alivoimaisuuttaan uudella teknologialla. Myös omien tappioiden vähentäminen teknologiaperusteluna ammentaa maan strategisesta kulttuurista. Teknologinen ylivoima kuvataan sekä saavutetuksi että keskeiseksi säilytettäväksi tekijäksi.

Vuonna 1993 julkaistu *Bottom-Up Review* oli vuoden 1986 Goldwater-Nichols -lain jälkeen toteutunut seuraava suuri puolustusreformi. Bottom-Up Review -dokumentilla pyrittiin määrittelemään strategia, joukkorakenteet, modernisointiohjelmat, teollinen yhteistyö ja infrastruktuuri vastaamaan uusia uhkia ja kylmän sodan jälkeistä maailmaa. Yhdysvaltain uhat kylmän sodan jälkeisessä ajassa kuvataan jakautuvan neljään kategoriaan: 1) ydinaseet ja muut massatuhoaseet, 2) alueelliset uhat, 3) uhat entisen Neuvostoliiton alueen demokratia ja reformipyrkimyksille sekä 4) uhat Yhdysvaltojen taloudelliselle hyvinvoinnille. Asevoimilla nähtiin merkitys erityisesti kahden ensimmäisen kategorian piirissä. Alueellisten uhkien tapauksessa kyse oli implisiittisesti Korean niemimaan ja Persianlahdelle mahdollisesti muodostuvista kriiseistä.⁴⁴⁶ Kehittämistä ohjasi siis tarve pystyä sotimaan ja voittamaan kaksi suurta alueellista konfliktia. Uudistuksen myötä erityisesti strateginen globaali liikkuvuus ja läsnäolo, lentotukialuksien iskukyky, maavoimien tulivoima ja kaukopommitusilma-aseen kyky pudottaa täsmäpommeja nähtiin kehittämistarpeiksi.⁴⁴⁷ Kehittämistarpeet voidaan nähdä Persianlahden sodan kokemusten jatkumona varsinaisen revoluution sijasta. Uuteen teknologiaan liittyvä retoriikka voidaan kuitenkin liittää Yhdysvaltojen globaaliin hegemoniarooliin ja tarpeeseen ylläpitää roolin vaatimaa suorituskykyä.

⁴⁴³ *National Military Strategy of the United States*, January 1992. s. 3–4.

⁴⁴⁴ *Ibid.* s. 5.

⁴⁴⁵ *Ibid.* s. 10.

⁴⁴⁶ *Joint Force Quarterly* 3, 1994. s. 103–109. Tiivistelmä Bottom-Up Review:stä, erityisesti joukkorakenteita koskevista osista.

⁴⁴⁷ *Ibid.*

Vuonna 1995 julkaistiin *National Military Strategy of the United States of America (NMS)* -strategia, joka kuvasi ne tavoitteet, konseptit, tehtävät ja suorituskyvyt joita tarvittiin tunnistettuihin haasteisiin vastaamiseksi.⁴⁴⁸ Konseptin uhkapuhe on edellisen NMS:n kaltaista kuvaten laaja-alaisia, epävarmoja ja ennustamattomia uhkia. Uhat jaettiin joukkotuhoseiden leviämiseen, alueelliseen epävakauteen, demokratialle ja reformeille (entisen Neuvostoliiton alueella) muodostuviin uhkiin sekä kansainvälisiin uhkiin. Erityisesti ohjusteknologian leviäminen nostettiin joukkotuhoseisiin liittyen riskinä esiin.⁴⁴⁹ Sotilaallisten suorituskykyjen rakentumista kuvattiin viiden kulmakiven kautta. Kulmakivistä neljäs oli modernisaatio, jonka kuvattiin olevan oleellinen sotilaallisen etulyöntiaseman säilyttämisessä. Modernisaation yhteydessä viitattiin kuitenkin budjettihaasteisiin ja todettiin uusia investointeja tehtävän vain siellä missä voidaan saavuttaa huomattavia etuja. Olemassa olevia suorituskykyjä sen sijaan aiottiin päivittää teknologisen kehityksen hyödyntämiseksi.⁴⁵⁰ Erityisesti informaatioteknologian kehityksen hyödyntäminen nostettiin esiin keskeisenä tekijänä. Informaatioteknologia kuvattiin vipuvarvena, joka on saatava toiminaan Yhdysvaltojen puolesta vihollista vastaan.⁴⁵¹ Etulyöntiaseman säilyttämiseen liittyvä teknologiaretoriikka liitettiin tässä vaiheessa informaatioteknologiaan ja modernisaation tavoitteluun.

Uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssin retoriikka on havaittavissa heti Persianlahden sodan jälkeen julkaistuissa doktriineissa. Diskurssin piiristä voidaan tunnistaa myös seuraavissa alaluvuissa esittämäni aladiskurssit, joista voi tunnistaa tarkemmin teknologialle annettuja erilaisia merkityksiä suhteessa sotataitoon. Uusi teknologia hegemonian mahdollistaja -diskurssi oli siis moniääninen.

7.1.1 Uusi teknologia muuttaa sodankäynnin todellisuuden

Tässä diskurssissa uuden teknologian kuvattiin tulevaisuudessa, eri tavoin, muuttavan sodankäynnin todellisuuden. Diskurssi oli osa laajempaa teknologian merkitystä korostanutta diskurssia. Tämän diskurssin liittymäpinnat RMA-diskurssiin ovat erityisen vahvat ja diskurssit kietoutuivat yhteen monilta osin. Tämän tutkimuksen aineistossa diskurssi näyttäytyi erityisesti

⁴⁴⁸ *National Military Strategy of the United States of America, A Strategy of Flexible and Selective Engagement*, 1995. Esipuhe. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

⁴⁴⁹ *National Military Strategy of the United States of America, A Strategy of Flexible and Selective Engagement*, 1995. s. 2–3.

⁴⁵⁰ Ibid. s. i–ii, tiivistelmä & s.19

⁴⁵¹ Ibid. s. 15.

Joint Force Quaterly -lehdessä, Joint Vision 2010 -konseptissa, sekä asevoimien transformaa-
tion tavoittelun alkamisen jälkeisissä strategioissa.

Innovaatioiden kamppailun vaihe

Vuosien 1993–1995 retoriikasta voidaan tunnistaa puolustushallinnon vähenevien määräraho-
jen ja yhteisoperointikyvyn kehittämisen muodon hakeminen sekä puolustushaarojen roolin et-
sintä uudessa kylmän sodan jälkeisessä todellisuudessa. Esimerkiksi YK:n piirissä toteutetun
rauhanturvaamisen kasvu näyttäytyi monin tavoin. Kehityksen suunnan etsintä näyttäytyi siis
yhdessä sodan kuvan määrittelyn kanssa, yhteen kietoutuneesti.⁴⁵² Käynnissä esitettiin olevan
kolme revoluutiota: 1) suorituskykyjä ei enää rakenneta Neuvostoliittoa, vaan epävarmaa tun-
tematonta uhkaa vastaan, 2) puolustusbudjetin määrärahojen taso on romahtanut ja 3) teknolo-
ginen RMA on käsillä.⁴⁵³ Teknologiasta haettiin siis ratkaisua myös määrärahaasteiden voit-
tamiseen, ja toisaalta teknologisen kehityksen nähtiin olevan käsillä tahdottiin sitä tai ei. Suur-
valtavastustajan kadottua teknologiseen muutokseen nivoutuen pystyttiin myös kuvaamaan po-
tentiaalisia uhkia, siis käsityksiä tulevaisuuden sodasta.

Resurssien vähenemisen ja nousevan RMA-diskurssin haasteisiin vastattiin muun muassa pyr-
kimällä yhdenmukaistamaan ja varmistamaan puolustushaaroissa tapahtuvan kehittämisen ja
joint-kehittämisen yhteinen suunta. Puolustushaarakomentajien neuvoston varapuheenjohtajan
johtama JROC (*Joint Requirements Oversight Council*) valmisteli puolustushaarojen apulais-
komentajien kanssa vaihtoehtoisen kehittämistarveluettelon puolustushaarakomentajien neu-
voston puhemiehelle, jonka mandaatilla se toimitettiin puolustusministeriöön. Tällä menette-
lyllä pyrittiin varmistamaan yhteisoperointikyvyn tavoittelu ja hillitsemään puolustushaarojen
kilpailua.⁴⁵⁴ Asevoimien kokonaiskehitys pyrittiin siis suuntaamaan yhtenäisesti sodankäynnin
uuteen tulevaisuuteen.

Innovaatioiden leviämisen vaihe

RMA-diskurssi nostettiin määrittelemättömyydestään huolimatta keskeiseksi metadiskurssiksi,
jonka alle uusi innovaatioita haettiin ja liitettiin. RMA:n toteuttamisen ja systeemien systeemin

⁴⁵² *Joint Force Quaterly* 1–5, passim.

⁴⁵³ *Joint Force Quaterly* 6, s. 5–6. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Shalikasvilin esi-
puhe.

⁴⁵⁴ Owens, William A.: JROC: Harnessing the Revolution in Military Affairs, *Joint Force Quaterly* 5, 1994. s. 55-
57.

rakentamisen todettiin olevan jo vuonna 1996 hyväksyttyä ja käynnissä. Diskurssin määrittelemättömyyden voi kuvata siten, että vaikka diskurssi hyväksyttiin ei välttämättä vielä oltu tietoisia siitä mitä se tarkoittaa joukkorakenteille ja doktriineille. Jo tässä vaiheessa pohdittiin, että "*Tarvitaanko reservejä jos ei ole sodan sumua?*"⁴⁵⁵ Toisaalta uuden rakentamisen kuvattiin tarkoittavan vanhasta luopumista, vaikkei se tulisi olemaan helppoa.

RMA-diskurssi edistämisen merkityksen voi tunnistaa myös vuoden 1995 RMA-esseekilpailun voittajaesseetä tarkastelemalla. Kilpailun voittanut *War in the Information Age*⁴⁵⁶ - esse kuvasi käytännössä systeemien systeemin, verkottuneet sensorit ja aseet, sekä automaattisen tietojen käsittelyn, jossa kulloiseenkin tehtävään paras sensori–ase-pari valitaan toteuttamaan tehtävä. Taistelukentän todellisuuden äärilaidaksi kuvataan tilanne, jossa ei ole sodan sumua ja kaikki nähdään. Toisaalta toisena äärilaitana kuvataan tilanne, jossa ei voida kaukovaikuttaa koska vastustaja kykenee suojautumaan. Keskeiseksi kuvataan myös vastustajan tietoverkkoihin ja johtamisjärjestelmiin vaikuttaminen, siis informaatio sodankäynti. "*The result is likely to be a new paradigm of warfare, based not on attrition but on the ability to paralyze and shock.*" Kaukovaikuttamiskyvyn ja informaatio sodankäynnin suorituskykyjen merkitystä maalailaan osin ydinaseita korvaavina, mutta myös shock warfare -hengessä. Kirjoituskilpailun sääntöjen mukaan kirjoitusten tuli olla originelleja ja muualla julkaisemattomia. Onkin lukijan tulkinnaassa antaako kirjoitukselle merkitystä RMA-diskurssin muovaajana vai nousiko kirjoitus voittoon, koska se sopi tuomariston käsitykseen käynnissä olevasta muutoksesta kuvaten sen poikkeuksellisen holistisesti. Esseekilpailu voidaan nähdä myös mielipiteiden muokkaamisen retorisenä työkaluna. Uuden teknologian kautta kuvattiinkin monissa tapauksissa juuri sodankäynnin muuttuvaa todellisuutta.

RMA-diskurssia muovanneen *Joint Vision 2010* -konseptin kuvattiin julkaisunsa hetkellä olleen kahden vuoden työ. Konseptin kerrottiin jatkossa toimivan kehittämisen mittarina. "*JV2010 will also provide a measure of merit for evaluating innovation which have the potential to support our vision.*"⁴⁵⁷ JV2010-konsepti toimi RMA-diskurssin jalkauttajana kuvaten ne

⁴⁵⁵ Owens, William A.: The American Revolution in Military Affairs, *Joint Force Quarterly* 10, 1996. s. 37–38.

⁴⁵⁶ Mahnken, Thomas G.: War in the Information Age, *Joint Force Quarterly* 10, 1996. s. 39–43. Kirjoitus nostettiin myöhemmin JFQ 5-vuotisjuhlanumeroon. Valveutuneet lukijat tunnistanevat Mahkenin myös myöhemmästä varsin meritoituneesta tuotannostaan.

⁴⁵⁷ *Joint Force Quarterly* 12, 1996. s. 5. Esipuhe, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Shalikasvili.; Lisäksi Joint Vision 2010 esiteltiin lehdessä myös omassa artikkelissaan s. 34–49.

suorituskykyalueet mitä tarvittiin taistelukentän "*full spectrum dominance*" hallintaan. Konseptille esitettiin ensivaiheessa laajalti hyväksyntää.⁴⁵⁸ JV2010-konseptin merkitys RMA-diskursille oli jo aikaisemmin kuvastusti merkittävä. Konsepti voidaan myös liittää uuden teknologian sodankäynnin todellisuuden muuttaviin kuvauksiin, jossa teknologian asema oli korostetun merkityksellinen.

Tulevan muutoksen vaatimuksia kartoitettiin myös muin keinoin. Puolustusministerin käskyllä koottu työryhmä (ensimmäinen laatuaan *Secretary of Defense Strategic Studies Group*) kartoitti muutoksen mahdollisuuksia.⁴⁵⁹ Työryhmälle asetettu tutkimustehtävä oli, "*to investigate the opportunities and requirements generated by a full adaptation of a precision strike regime and to develop a strategy for implementing the transition to such a regime.*" Esitettyjen tulosten mukaan erityisesti johtamisjärjestelmien (C2) kehittäminen tuli asettaa etusijalle ja asejärjestelmät vasta toiseksi. Ajatuksena oli myös tuottaa teknologia-arkkitehtuuri ja vaatimukset teollisuudelle sen sijaan, että teollisuus toimittaa uutta teknologiaa käyttötarkoituksen keksimistä varten. Kuvatussa visiossa *Knowledge-Based Warfare (KWB)* erottuu kulutussodankäynnistä visioden prosessin, joka määrittää, ennustaa ja mittaa lisääntyvät efektit vastustajan systeemissä. Oleelliseksi kuvataan myös taistelutempon määrittäminen ja vastustajan päätöksentekosyklin sisällä toiminta. Dominoivan taistelukentätietämyksen ja kyvyn vaikuttaa samanaikaisesti kaikkiin kohteisiin kuvataan yhdistyvän ja mahdollistavan sivistyneenkin teollisen yhteiskunnan lamauttaminen nopeasti. Suosituksissa integroitu C4ISR-järjestelmä nostettiin korkeimmaksi prioriteetiksi ja jalkautettavaksi yhdessä samanaikaisesti kehitettävien asejärjestelmien kanssa. Työryhmä vaati KBW:n ottamista puolustushaarojen sodankäynnin filosofiaksi ja kaikkien tietoisuuteen sekä opetukseen. Muutos kuvattiin nivoutuvaksi muutokseen teollistuneesta yhteiskunnasta informaatioyhteiskuntaan. RMA:n yleiseen diskurssin peilaten tämän ajattelun voidaan kuvata osuvan RMA:n ideaaliin sen sijaan, että olisi esitetty mitään diskurssin valtavirrasta poikkeavaa. Visio nivoo teknologisen kehityksen tilanneymmärryksen väistämättömään ja aukottomaan kehitykseen ja kuvaa seuraukseksi vastustajan systeemin täydellisen hallinnan. Visio on myös esimerkki siitä, miten erilaiset teknologiat tai kehityskohteet nostettiin

⁴⁵⁸ Esim. White, John P.: Defence Organization Today, *Joint Force Quarterly* 13, 1996. s. 18–22. Kuvaa puolustushaarojen kehittäneen aikaisemmin omista visioistaan lähtien ja JV2010 myötä kehityksen pohjaavan yhteiseen tulevaisuuden kuvaan ja määrittävän yhteiset vaatimukset kehitykselle.; Myös esim. Link, Charles D.: 21st Century Armed Forces – Joint Vision 2010, *Joint Force Quarterly* 13, 1996. s. 69–73. Kirjoituksen näkökulma JV2010-konseptiin on hyväksyvä ja positiivinen.

⁴⁵⁹ Casper, Lawrence E., Irving L. Halter, Earl W. Powers, Paul J. Selva, Thomas W. Steffens & T. Lamar Willis: Knowledge-Based Warfare: A Security Strategy for the Next Century, *Joint Force Quarterly* 13, 1996. s. 81–89. Kirjoituksessa kuvatut asiat työryhmä oli jo aikaisemmin samana vuonna esitellyt puolustusministerille, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajalle ja muille korkeille virkamiehille.

diskurssin sisällä erilaisiin merkityksiin. Yhteistä esityksille oli teknologian merkitys, mutta painotukset vaihtelivat. Monissa tapauksissa juuri johtamis- ja tilannekuvajärjestelmät kuvattiin keskeisimpinä uusina todellisuuden muuttajina.

Merivoimissa JV2010-konseptin muutoksiin vaikutettiin sitouduttavan. Konseptin kuvattiin vahvistavan merivoimien *Forward...From the Sea* -doktriinin mukaista muutosta. Laivastojoukkojen esitettiin tuovan uniikin ulottuvuuden JV2010-konseptin teknologioille ja alakonsepteille.⁴⁶⁰ Myös ilmavoimat kokivat JV2010-konseptin toteuttamiseen liittyvän roolinsa keskeiseksi.⁴⁶¹ Meri- ja ilmavoimille sodankäynnin todellisuuden muutosta kuvaava teknologiaretoriikka vaikutti sopivan, koska se ei haastanut niiden olemassaolon perustaa. Merivoimien jo aiemmin toteuttama suuntautuminen rannikolle *From the Sea* -doktriinin myötä vaikutti pohjautuvan sen Persianlahden sodassa saamaan vähäiseen merkitykseen. Uuden teknologian hyväksyminen yhteisessä konseptissa asetetuin päämäärin oli siis myös tapa oikeuttaa olemassaolo.⁴⁶²

JV2010-konsepti määritteli ne kehykset, joihin kehitettävien innovaatioiden oli sovittava. Konseptiin liittyvässä keskustelussa ja retoriikassa potentiaalisen uhkaajan muodostama asymmetrinen teknologinen uhka nähtiin mahdollisena. "*Our most vexing future adversary may be one who can use technology to make rapid improvements in its military capabilities that provide asymmetrical counters to U.S. military strengths, including information technologies.*"⁴⁶³ Uhkaajien teknologisen potentiaalin mahdollinen nousu ja uhkan asymmetrisyys jäi kuitenkin vielä tässä vaiheessa laajemman omaa kyvykkyyttä painottaneen teknologiahybrin jalkoihin.

Käsillä ollut teknologiamuutos nähtiin mullistuksellisena ja kaikkia asevoimia koskevana. Uusien teknologioiden käyttöönotto nähtiin välttämättömänä ja toisaalta kyvyttömyys käyttöönottoon esitettiin koko asevoimien toimintakyvyn vaarantavana riskinä. Esimerkiksi täsmäkauko-vaikuttamiskykyjen kuvattiin mahdollistavan tarkkuutta, joka johtaa tulosten optimaalisuuteen taistelu- ja muissa tehtävissä. Näkyvyyden vähenemisen (mm. häiveominaisuudet, minitarisaa-

⁴⁶⁰ Johnson, Jay L.: The NAVY in 2010: A Joint Vision, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 17–19.

⁴⁶¹ Frogelman, Ronald R.: The Air Force and the Joint Vision 2010, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 24–28.

⁴⁶² Friedman (2009), s. 80.

⁴⁶³ Joint Vision 2010: America's Military – Preparing for Tomorrow, *Joint Force Quarterly* 12, 1996. s. 34–49. Artikkelissa tiivistelmä Joint Vision 2010 -konseptista.

tio) kuvattiin mahdollistavan kyky yllättää vastustajat kaikkialla taistelutilassa ja toisaalta niiden luvattiin lisäävän omien joukkojen taistelunkestävyyttä. Toisaalta kyvyn nähdä monispektorisesti luvattiin jopa muuttavan yön päiväksi, estävän "veljenmurhat" ja kiihdyttävän operaatiotempoa. Johtamisjärjestelmien katsottiin mahdollistavan täsmällinen ja reaaliaikainen tieto taistelukentän tapahtumista. Informaatioteknologian edistyminen tarkoitti myös sensorifuusiota, tehtävien suorittamista nopeammin sekä virheetöntä tiedonjakoa kaikille tarvitsijoille, siis ylivertaista ymmärrystä taistelutilasta (*dominant battlespace awareness*).⁴⁶⁴

Vuonna 1997 julkaistussa *Quadrennial Defence Report (QDR)* -strategiassa modernisaatio ja valmius nostettiin keskeiseksi ja niiden edistämiseksi suositeltiin henkilöstöleikkauksia sekä aktiivipalveluksessa että reservissä olevien osalta.⁴⁶⁵ QDR:ssä todettiin, että käynnissä oleva informaatiorevoluutio on luomassa RMA:n ja tämä muuttaa perusteellisesti yhdysvaltalaisten joukkojen tavan taistella. Strategiassa valittiin tasapaino nykyisten ja tulevien uhkien välillä ja pyrittiin uudistamaan "ajan mittaan", samalla vanhaa säilyttäen.⁴⁶⁶ Rahoitusta osoitettiin seuraavan sukupolven järjestelmille. QDR:ssä toistuvat jo JV2010-konseptista tutut teknologia-odotukset. Maavoimissa QDR kuvaa uudistukset saavutettavan Force XXI -uudistuksen ja The Army Arter the Next -konseptin kautta. Ilmavoimien osaamisen ydintä kuvataan olevan muun muassa täsmävaikuttaminen ja toisaalta kyky toimia globaalisti. Merivoimien kuvataan omaksumeen muun muassa Network-Centric Warfare -konseptin. Merijalkaväen RMA:n ytimeksi taas kuvataan yksittäisen taistelijan varustaminen.⁴⁶⁷

Vuonna 1997 julkaistiin myös *National Military Strategy of the United States of America (NMS)* -strategia, joka tiivistä alaspäin ensimmäisen julkaistun QDR:n ohjausta.⁴⁶⁸ "We must begin to transform them [the forces] now by exploiting technological advances that are changing warfare."⁴⁶⁹ Edellisen NMS:n puhe teknologiasta vipuvartena muuttui siis uuteen strategi-

⁴⁶⁴ Joint Vision 2010: America's Military – Preparing for Tomorrow, *Joint Force Quarterly* 12, 1996. s. 34–49.

⁴⁶⁵ *Joint Force Quarterly* 16, 1997. s. 1 & 4–5. Esipuheessa puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Shalikhshvili kertoo keskeisistä kongressille (Armed Services Committee) puolustusministerin kanssa esiin nostamistaan QDR:n osista.; Myös Puolustusministerin Cohen, William S.: Report of the Quadrennial Defence Review, *Joint Force Quarterly* 16, 1997. s. 8–14.

⁴⁶⁶ *Report of the Quadrennial Defense Review*, May 1997. s. iv–v & 13–16. Puolustusministerin esipuhe. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 8.1.2021.

⁴⁶⁷ *Report of the Quadrennial Defense Review*, May 1997. s. 41–43.

⁴⁶⁸ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

⁴⁶⁹ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997. Esipuhe, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Shalikhshvili.

aan puheeksi teknologiasta sodankäynnin mullistajana. Strategian keinoina epävarmaan tulevaisuuteen varautumisessa olivat muun muassa doktriinien ja organisaatioiden transformaatio, ja jatkuvat investoinnit RMA- ja RBA-ajatuksia (Revolution of Business Affairs) hyödyntävään modernisaatio-ohjelmaan.⁴⁷⁰ Teknologian hyödyntäminen nähtiin välttämättömänä sotilaallisen ylivoima-aseman säilyttämisessä.

Innovaatioiden ”jaetun totuuden” vaihe

Käynnissä olleen transformaation koettu hitaus johti myös kriittisiin kannanottoihin. Muutos koettiin niin väistämättömäksi, että ihmeteltiin miksi Pentagon pitää kiinni hitaasta modernisointiohjelmastaan, vaikka transformaation tarve oli ilmeinen. Tässä retoriikassa menestys ruokki tyytymistä ja aikaisemmat kokemukset kylmän sodan ajalta osoittivat evoluution riittävän pärjäämiseen. Pentagonin ja puolustushaarojen väitettiin valmistautuvan edelliseen sotaan, koska ne pelkäävät muun muassa evoluution mullistavan kulttuurinsa. Transformaation hitauden syiden esitettiin olevan moninaisia, mutta pääosin puolustushallinnossa vallitsevan järjestelmän omaa tekoa.⁴⁷¹ Tässä retoriikassa sodankäynnin tulevaisuuden muutos oli ehdoton, kaiken muuttava ja välitön.

Vuonna 2001 julkaistiin seuraava *Quadrennial Defense Review Report (QDR)* -strategia, vain muutama viikko vuoden 2001 syyskuun terroristi-iskujen jälkeen.⁴⁷² Strategian keskeisiä tavoitteita oli muun muassa muuttaa siihen saakka uhkalähtöisesti tehty suunnittelu suorituskykyperusteiseen malliin. Suorituskykyperusteisessa mallissa uhkaa katsottiin vastustajan mahdollisten toimien kautta, yksilöimättä vastustajaa tai sitä missä sota voisi tapahtua. QDR:ssä otettiin vahvasti kantaa transformaation välttämättömyyteen ja kuvattiin uhkien olevan läsnä "tässä ja nyt". Terrorismin vastaisen sodan alun kuvattiin vain vahvistavan transformaation välttämättömyyden.⁴⁷³ Yhdysvaltojen itsensä osalta uusi teknologia näytti tarjoavan mahdollisuuden sotilaallisen ylivoiman jatkuvuuden säilyttämiseen.⁴⁷⁴ Transformaatiota edesautettiin myös painotuksilla eksperimentointiin ja toisaalta seuraavan sukupolven teknologioihin liittyvällä tutkimuksella.⁴⁷⁵

⁴⁷⁰ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997. s. 3.

⁴⁷¹ Krepinevich Jr., Andrew F.: Why no Transformation?, *Joint Force Quarterly* 23, 2000. s. 97–101.

⁴⁷² *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001.

⁴⁷³ *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001. s. iv–vi. Puolustusministeri Donald H. Rumsfeldin esipuhe.; Toisaalta esim. Shimko (2010), s. 132. Shimko osoittaa transformaatio ja RMA ajatusten näkyneen vahvasti jo George W. Bush Jr:n vuoden 1999 presidentinvaalikampanjan puheissa.

⁴⁷⁴ *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001. s. 6–7.

⁴⁷⁵ *Ibid.* s. 35–41.

Vuonna 2004 julkaistiin seuraava *The National Military Strategy of the United States of America (NMS)* -strategia.⁴⁷⁶ Strategia kuvasi menestyksen nojaavan kolmeen prioriteettiin: 1) terrorismin vastainen sota on voitettava, 2) on kehitettävä kyky operoida joint-joukkona ja 3) asevoimat on transformoitava uusilla suorituskyvyillä ja konsepteilla samanaikaisesti, kun sota terrorismia vastaan jatkuu. Transformaation kuvattiin vaativan teknologiaa, älyä ja kulttuurilista sopeutumista.⁴⁷⁷ RMA-diskurssin ideaalia mukaillen asevoimien kehittämisellä tavoiteltaviksi piirteiksi listattiin täysi integraatio, verkottuneisuus, hajautuneisuus, mukautuvaisuus, päätöksenteon ylivoimaisuus, tappavuus ja voiman projisointikyky (expeditionary).⁴⁷⁸ Tästä julkaisusta alkaen myös Joint Vision -konseptien sisällöt integroitiin NMS-strategioihin.⁴⁷⁹ Teknologian lupaama sodankäynnin todellisuus oli siis strategian retoriikan mukaan tuloillaan, mutta terrorismin vastaisen sodan taakka alkoi jo näkyä kehityksen hidastumisena.

Teknologian transformatiivista ulottuvuutta korostaneen diskurssin rinnalla näyttäytyi myös holistisemmin kehitystä ja teknologian hyötyjä katsoneita ajatuksia.

7.1.2 Kehittämisen oltava kokonaisvaltaista

Tässä diskurssissa uuden teknologian kuvattiin olevan yksi osa kokonaisuuden kehittämistä. Diskurssi oli osa laajempaa teknologian merkitystä korostanutta diskurssia, mutta painotti sotataidon, toimintatapojen ja organisatorisen kehityksen merkitystä kokonaisuudessa. Diskurssissa oli myös sävyjä, joissa uuden teknologian kuvattiin mahdollistavan sodassa menestymisen, muttei takaavan sitä. Tämän tutkimuksen aineistossa diskurssi näyttäytyi erityisesti Joint Force Quarterly -lehdessä. Virallisissa doktriini tai strategiadokumenteissa teknologian ensisijaista merkitystä ei juuri haastettu.

Innovaatioiden kamppailun vaihe

Asevoimien johdossa tunnistettiin ylivoimaisen aseistuksen olleen jo pitkään olleen Yhdysvaltain asevoimien erityispiirre. Keskeistä esitettiin jatkossa olevan se, miten uusia teknologioita sovitetaan sotilaskäyttöön sekä miten tulevaisuuden joukkoja johdetaan. Muutoksen kuvattiin

⁴⁷⁶ *The National Military Strategy of the United States of America – A Strategy for Today; A Vision for Tomorrow*, 2004. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

⁴⁷⁷ *The National Military Strategy of the United States of America – A Strategy for Today; A Vision for Tomorrow*, 2004. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Richard B. Myersin esipuhe.

⁴⁷⁸ Ibid. s. 15–20.

⁴⁷⁹ Ibid. s. 3.

johtavan pois järjestelmistä, joilla on vain kapea-alainen käyttötarkoitus tai heikko strateginen ja taktinen liikkuvuus. Toisaalta kuvattiin tarvittavan järjestelmiä, joiden näkyvyys on häiveominaisuuksien ansiosta vähäinen. Lisäksi muutos johtaisi pois kalliista hienostuneista laveista kohti halvempia kaupallisia alustoja, jotka täytetään viimeisintä huutoa olevilla kauaskantoisilla aseilla, sensoreilla ja johtamisjärjestelmillä. Toisaalta esitettiin myös, ettei teknologian ylivoimaa mitata laskemalla kalustoa, vaan katsomalla organisaation kykyä sopeutua. Olisi siis myös kyettävä kehittämään taktiikkaa, organisaatioita, koulutusohjelmia ja doktriineita uuden teknologian tehokkaan käyttämisen mahdollistamiseksi. Erityisesti C4I-kyvykkyyksiltä kuvattiin vaadittavan jatkossa ylivoimaisuutta. Erityisesti jos vastustajalla on samat asejärjestelmät on ylivoimaisen tilannekuvan mahdollistettava tämän tunnistaminen ja mahdollistettava toimet ennen vastustajaa⁴⁸⁰ Teknologian voidaan siis tulkita tässä retoriikassa mahdollistavan, muttei takaavan sodassa menestymistä. Uuden teknologian valjastamisen esitettiin vaativan kokonaisvaltaista kehittämistä.

Teknologialle tarjottiin retoriikassa myös sotataidollisista tarpeista kumpuavia käyttötarkoituksia. Esimerkiksi William Owens kirjoittaa, "*The basic idea would be to deploy an air and ballistic missile defence system that could use landbased radars to detect, track, and control missiles from the sea for the intercept. Cuing and communications to support this forward pass concept are technically feasible.*"⁴⁸¹ Edellä oleva lainaus on yksi esimerkki tavasta kuvata teknologialle käyttötarkoitus sotataidollisesta tarpeesta lähtien. Sotanäyttämön ohjuspuolustuksen järjestelmäfuusion tarve itsessään kumpusi Persianlahden sodan kokemuksista.⁴⁸² Sotanäyttämön ohjuspuolustukseen palattiin myöhemmin mielipiteissä, joissa korostettiin ohjuspuolustuksen merkitystä⁴⁸³ tai jonkin puolustushaaran asemaa käytännön toteutuksessa.⁴⁸⁴ Ylläolevaa mainittua Owensin ajatusta pidettiin originellina sitä nostettiin muissa yhteyksissä esiin myös myöhemmin. Tulkintani mukaan alkanut sotänäyttämön ohjuspuolustuksen diskurssi voidaan myöhemmässä vaiheessa nivoa osaksi laajempaa ohjuspuolustuksen diskurssia.

⁴⁸⁰ *Joint Force Quarterly* 1, 1993. s. 32–33. Puolustushaarakomentajien neuvoston varapuheenjohtaja amiraali David E. Jeremiah.

⁴⁸¹ Owens, William A.: Living Jointness, *Joint Force Quarterly* 3, 1994. s. 12. Huomionarvoista on, että myös tämä artikkeli nostettiin uusintapainoon JFQ:n 5-vuotisjuhlanumerossa. Artikkelin merkitys ei siis ole pelkästään tutkijan omaa tulkintaa.

⁴⁸² Esim. McDowell, Dennis: Theater Missile Defense; A Joint Enterprise, *Joint Force Quarterly* 3, 1994. s. 80–87. Kirjoittaa Persianlahden sodan kokemuksista, jolloin risteilyohjusten torjuntaan muokatulla Patriot-ohjuksella onnistuttiin torjumaan Irakista ammuttu Scud-risteilyohjus. Tehtävässä yhdistyi maavoimien ohjuslavettien nopea keskittäminen ilmavoimien koneilla ja avaruudessa olevien sensoreiden käyttö.

⁴⁸³ Soofer, Robert M.: Joint Theater Missile Defence Strategy, *Joint Force Quarterly* 8, 1995. s. 70–74.

⁴⁸⁴ Esim. Frogelman, Ronald R.: Theater Ballistic Defence, *Joint Force Quarterly* 8, 1995. s. 75–79. Korostaa ilmavoimien merkitystä koska ne pystyvät hyökkäysten torjuntaa ohjusten lentoradan lähtöpäässä merivoimallisten ja maavoimallisten ratkaisujen keskittyessä lentoradan loppupäähän.

RMA-diskurssia pyrittiin suuntaamaan holistiseen suuntaan myös kannustamalla tähän julkisissa foorumeissa. *"Nations which can exploit emerging technologies through innovative operational doctrine and organizational adaptation may achieve significant gains in relative military effectiveness." "Technological advances are usually a requisite for an RMA, but technology alone is not enough to achieve leaps in relative military effectiveness. As illustrated by Blitzkrieg, profound change only takes place when new concepts of operations incorporating new technologies are developed."*⁴⁸⁵ RMA:lla oli tämän tulkinnan mukaan kolme historiallisesti todistettavissa olevaa esiehtoa: 1) teknologinen kehitys, 2) doktrinaalinen innovaatio ja 3) organisaation adaptaatio. Tulkinnan mukaan teknologiakehitys tehtiin pääosin rauhanaikana, joten ideoilla oli voimaa. Tässä tapauksessa kirjoittajat palvelivat puolustusministeriön ONA:ssa (Office of Net Assessment), ja kannustivat nuoria upseereita tunnistamaan mahdollisuuksia ja kirjoittamaan uusien revolutioiden toivossa. Innovaatioiden esittämisen väyläksi tarjottiin ONA:n ja NDU:n (National Defence University) RMA-kirjoituskilpailua.⁴⁸⁶ Myöhemmin samana vuonna julkaistussa kilpailuilmoituksessa huomattavaa on teknologian ja sotataidon suhteen kuvaus mullistuksessa: *"...the key to achieving the next revolution in military affairs (RMA) will not be found in technology itself, but rather in the adaptation of new operational concepts and organizations that fully exploit technologies."*⁴⁸⁷ On siis selvästi huomattavissa jo strategista kulttuuria käsitelleessä luvussa mainittu ONA:n poikkeava holistinen kulttuurillinen lähtökohta.

Innovaatioiden leviämisen vaihe

Vuoden 1995 JFQ:n RMA-esseekilpailuun osallistui 70 kirjoitusta, ja suosion vuoksi kilpailu uusittiin vuotta myöhemmin. Kilpailun järjestäjien yhteenvedossa⁴⁸⁸ todettiin suurimman osan osallistuneista esseistä tukeneen kilpailun järjestäjien hypoteesia siitä, että Yhdysvallat oli teknologiapohjaisen sotilasrevoluution äärellä, ja sotilaallisen yliotteen saavuttamiseksi uusien operatiivisten ja organisatoristen konseptien käyttöönotto on keskeistä. Toisaalta esiin nostettiin sotilaallisen uhan mahdollinen kasvu kehittyneen teknologian levitessä vähemmän kehittyneihin maihin. Muita kilpailun järjestäjien esseistä kokoamia teemoja olivat kaukovaikuttamis-

⁴⁸⁵ Fitzimonds, James R. & Jan M. Van Tol: Revolutions in Military Affairs, *Joint Force Quarterly* 4, 1994. s. 24–31.

⁴⁸⁶ Myös tämä kirjoitus nostettiin uusintapainoon 5-vuotisjuhlanumerossa. On myös huomattavaa, että RMA-kirjoituskilpailusta tuli vuotuinen ilmiö.

⁴⁸⁷ *Joint Force Quarterly* 5, 1994. s. 58. RMA-esseekilpailun mainos. Huom. mainoksia oli sittemmin tasaisesti myös seuraavissa lehden numeroissa.

⁴⁸⁸ *Joint Force Quarterly* 10, 1996. s. 54–55.

ja informaatiojärjestelmien vaikutukset, täsmäkaukovaikuttamisen merkitys omasuojalle sekä konfliktien spektrin vaihteluvälin vaikutukset asevoimiin. Teemoina erottuivat myös aikaulottuvuuden eli operaatiotempon ja päätösrytymien kiihtyminen tai yhteensulautuminen, informaatiovoiman merkitys menestykselle (jopa ensisijaisena liikkeeseen ja kineettiseen vaikuttamiseen nähden) sekä kyberulottuvuus itsenäisenä taistelukenttänä. Teemoista löytyi myös avaruuden hallinta, pienempien ja liikkuvampien joukkojen tarve, mahdolliset olemassa olleiden puolustushaarakenteiden rinnalle nousevat toimintopuolustushaarat kuten avaruus- ja kyber-puolustushaara sekä mahdolliset tarpeet virtuaaliorganisaatioille. Erityisen merkityksellisinä näitä esseekilpailuiden kirjoituksia voidaan pitää erityisesti siksi, että osallistuvien esseiden piti kilpailun sääntöjen mukaan olla originelleja ja muualla julkaisemattomia.

Kilpailun jälkisanoina todettiin esseiden osoittavan, että käynnissä on keskustelu siitä onko sodankäynnin revoluuatio tapahtumassa ja mitä mahdollinen muutos tarkoittaa.⁴⁸⁹ Puheenvuorossa painotettiin edelleen sitä, miten uudella teknologialla ei saavuteta yllätystä vaan keskeisiä ovat innovaatiot doktriineihin ja organisaatioihin liittyen. Haasteeksi esitettiin, että vaikka RMA tunnustettiin ei kukaan vielä tiennyt miltä sodankäynnin tulevaisuus näyttää. Kilpailun esitettiin stimuloivan erityisesti laajan potentiaalisten ajattelijoiden joukon ja toisaalta altistavan upseereita uusille konsepteille ja muutoksen tarpeelle. Esseekilpailun merkitys uusille innovaatioille ja niiden merkityksen sosiaaliselle rakentumiselle tunnustettiin siis myös kilpailun järjestäjien joukossa. Tämä käsitys sopii myös aikaisemmin tässä tutkimuksessa esitettyihin kuvauksiin ONA:ssa vallinneesta strategisesta kulttuurista. ONA vaikuttaakin olleen keskeisiä kokonaisvaltaisen kehittämisen diskurssin retoriikan ylläpitäjiä.

Joint Vision 2010 -konseptia myytiin "päivittyvänä" joint-sodankäynnin ajatusten runkona ja vastauksena kaikkiin uhkatasoihin ja -kuviin, paikallisesta konfliktista laajamittaiseen sotaan. Konseptin alakonseptien kuvattiin vastaavan myös turvaluokiteltuna julkaistun *Joint Strategy Review 1996* -dokumentin kuvaamiin tulevaisuuden uhkiin. Esitettiin, että teknologian viisas hyödyntäminen mahdollistaisi Yhdysvalloille parhaan mahdollisen suorituskyvyn ulosmittaamisen käytössä olleesta miesvoimasta, tarjoten vipuvartta vastustajan mahdollisen miesylivoi-

⁴⁸⁹ Marshall, Andrew W.: The 1995 RMA Essay Contest: A Postscript, *Joint Force Quarterly* 10, 1996. s. 81.

man, etäisyyden, yksittäisten teknologioiden tai massatuhoaseiden kohtaamiseen. Toisaalta painotettiin myös, ettei kyse ole yksin teknologiasta tai ihmisistä vaan pikemminkin näiden integraatiosta parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi.⁴⁹⁰

Maavoimissa teknologiahybrikseen suhtauduttiin alussa varoen. Retoriikassa varoiteltiin esimerkiksi nousevasta, muttei historiallisesti tarkasteltuna uudesta trendistä, jossa teknologiasta etsitään ihmelääkettä tulevaisuuden sotien muuttamiseksi nopeiksi, halvoiksi ja verettömiksi. Uusia suorituskykyjä esitettiin edistettävän koeteltujen suorituskykyjen kustannuksella. Puheenvuorossa korostuivat perinteisten suorituskykyjen ja moderniuden tasapainon tavoittelu, joka mahdollistaa päättäjille riittävään laajan keinovalikoiman ja estää tarpeettomien omien tappioiden syntymisen suorituskykyjen ollessa riittäviä tehtäviin nähden. Puheenvuorossa kehoitettiin myös tasapainoon liikkeen ja vaikuttamisen konseptien välillä, jottei epätasapainon myötä ajauduttaisi kulutussodankäynnin tappiolukuihin. Toisaalta muistutettiin, ettei sodan todellisuutta voi irrottaa ihmisluonnon irrationaalisuudesta pelkillä teknisillä ratkaisuilla. Täsmäaseilla voi tuhota asioita ja muokata taistelutilaa, liikesodankäynnin kyvyillä hankintaan lopulta ratkaisevat voitot.⁴⁹¹ Kokonaisvaltaisen kehittämisen retoriikka istui maavoimien kulttuuriin ja käsityksiin tulevasta sodasta. RMA-diskurssi oli jo tässä vaiheessa vakiinnuttanut paikkansa, mutta varsinaista transformaatio painetta puolustushaaroilla ei vielä ollut.

Vuoden 1996 RMA-esseekilpailun esipuheessa painotettiin, ettei RMA:n kuva ollut vieläkaan selvärajainen. Keskustelua, kuten kilpailuesseitä tarvittiin lisää. Puheenvuorossa varoiteltiin teknologianhybriksen vaaroista ja kuvattiin hybriksen vaarana "uuteen Vietnamiin joutuminen".⁴⁹² Myös Murray erottuu ONA:n lisäksi keskeisimpänä kokonaisvaltaisen kehittämisen -diskurssin ylläpitäjistä.

Samankaltainen holistinen ote näyttäytyi myös parhaan nuoren kirjoittajan esseessä. Esseen mukaan ei enää keskustella siitä onko RMA tapahtumassa, vaan mitä RMA:ssa on tapahtumassa. Esitetysti kukaan ei kuitenkaan ollut käsitellyt sitä miten revoluuatio muuttaa sotilasteo-

⁴⁹⁰ *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 1 & 4–6. Esipuhe, Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Shalikasvili.

⁴⁹¹ Reimer, Dennis J.: Dominant Maneuver and Precision Engagement, *Joint Force Quarterly* 14, 1997. s. 13–16.

⁴⁹² Murray, Williamson: The 1996 RMA Essay Contest, *Joint Force Quarterly* 15, 1997. s. 6–7.; Myös Murray, Williamson: Thinking about Revolutions in Military Affairs, *Joint Force Quarterly* 16, 1997. s. 69–76. Tässäkin artikkelissa Murray muistuttaa, että teknologia on vain työkalu. Jälkimmäinen artikkeli nostettiin myös lehden 5-vuotisjuhlanumeron uusintapainokseen.

riaa, siis doktriinien perustaa. Kirjoittajan mukaan tähän saakka teoria ei ole käsitellyt sodankäynnin ulottuvuuksien välistä luonnetta laaja-alaisena, interaktiivisena ja dynaamisena jatkumona. Kirjoittajan mukaan uusi sotilasteoria myötävaikuttaa kolmen sodan ominaispiirteen ymmärtämiseen: 1) Sota on jatkumo, joka ei ala sodan julistamisesta tai pääty rauhaan vaan on jatkuvaa kamppailua, jossa kansallisen voiman tietoinen suuntaaminen tähtää tavoitteen saavuttamiseen. 2) Sodankäynnin lukuisat ulottuvuudet vuorovaikuttavat dynaamisesti. 3) Kaikilla sodan tapahtumilla on merkitys, pienetkin tapahtumat voivat vaikuttaa painoan suuremmin. Doktriinien olisi siis kirjoittajan mukaan rohkaistava moniulotteiseen lähestymistapaan sotilaallisia haasteita ratkaistaessa ja painotettava etteivät sodat tapahdu tyhjiössä.⁴⁹³ Poikkeuksellisen laaja-alainen tarkastelu asettaa uuden teknologian mahdollistajan asemaan, mutta lähestyy muutoksen tarvetta kokonaisvaltaisesti, erityisesti doktriineja tarkastellen. Huomionarvoista on se, että tämänkaltainen holistinen tarkastelu sopii nimenomaisesti kilpailun moottorina toimineen ONA:n strategiseen kulttuuriin ja se lienee yksi syy esseeseen palkitsemiseen.

Myös merijalkaväen näkökulmasta JV2010-konsepti ja teknologiaan nojaaminen vaikutti liialliselta. Esimerkiksi JV2010-konseptin ensimmäisten luonnosten väitettiin olleen luonteeltaan teknisiä eivätkä ottaneen laadukkaan henkilöstön, koulutuksen tai harjoittelun merkitystä riittävästi huomioon. Merijalkaväen kuvattiin myös uskovan, ettei taistelukentän sumua voida teknologialla poistaa. Havainnot pohjattiin merijalkaväen oman konseptin *Operational Maneuver from the Sea* ja JV2010-konseptin vertailuun.⁴⁹⁴ On huomionarvoista, että tässä vaiheessa RMA ja sen konkretisoinut JV2010 kokivat vain vähäisissä määrin julkista arvostelua JFQ-lehdessä. Tosin myöhemmässä vaiheessa nostettiin myös esiin miten merijalkaväki hyödynsi käynnissä olevan strategisen paussin yhdistäen JV2010 ja edellä mainitun *Operational Maneuver from the Sea* -doktriinin vaatimukset. Merijalkaväki oli tässä vaiheessa tehnyt päätöksen hypätä teknologisesti nykyisten suorituskykyjen yli suoraan lupaavimman teknologian ostamiseen.⁴⁹⁵ Merijalkaväki vaikutti kuitenkin painottavan kehityksessä kulttuurilleen ja käsityksilleen sodan kuvasta mukaisesti kokonaisvaltaista kehittämistä. Kehityksen nivominen JV2010-konseptiin vaikutti sopivan merijalkaväen omaan doktrinaaliseen kehitykseen, ja merijalkaväen olemassaolon perusteluihin.

⁴⁹³ Echecarria II, Antulio J.: Dynamic Inter-Dimensionality: A Revolution in Military Theory, *Joint Force Quarterly* 15, 1997. s. 29–36. Huomiona voidaan todeta, että Echevarria on jatkanut julkaisutoimintaa myös myöhemmin.

⁴⁹⁴ Hoffman, F.G.: Joint Vision 2010 – A Marina Perspective, *Joint Force Quarterly* 17, 1998. s. 32–38.

⁴⁹⁵ Krulak, Charles C.: Operational Maneuver From the Sea, *Joint Force Quarterly* 21, 1999. s. 78–86. Krulak viittaa lupaavimmalla teknologialla MV-22 Osprey, AAV (Advanced Amphibious Assault Vehicle ja STOVL Joint Strike Fighter -hankkeisiin. Strategisella paussilla Krulak viittaa siihen, ettei näköpiirissä ollut Yhdysvaltoja uhkaamaan pystyvää vertaisvastustajaa.

Vuonna 1998 tai viimeistään 1999 diskurssi kääntyi hitaasti pois RMA:n määrittelystä, kuvaamaan tulossa olleen muutoksen käytäntöjä.⁴⁹⁶ Diskurssin vakiintuminen ei kuitenkaan poistanut ajatuksellisia irtiottoja.⁴⁹⁷

Innovaatioiden ”jaetun totuuden” vaihe

Vuonna 2000 julkaistu *Joint Vision 2020 (JV2020)* -konsepti jatkoi JV2010-konseptissa esitetyjä ideoita. Konseptissa kuvattiin aikaisempaa laajemmin tarkasteltavan erityisesti organisatoristen ja konseptuaalisten innovaatioiden suuntaa. *"This vision recognizes the importance of technology and technical innovation to the U.S. military and its operations. At the same time, it emphasizes that technological innovation must be accompanied by intellectual innovation leading to changes in organization and doctrine."*⁴⁹⁸

Vuoden 2000 alkuun mennessä transformaatio oli jo ottanut paikkansa käsitteenä RMA:n kuvaaman muutoksen jalkauttamiseen liittyen.⁴⁹⁹ 2000-luvun alussa esitettiin muutosta ajavien mielipiteiden olevan arvokkaita mutta painotettiin, että asevoimien on muutoksen lisäksi kyettävä vastaamaan aina myös päivän polttaviin ongelmiin. Muutosten esitettiin kuitenkin olevan käynnissä. Muutosten resurssien kerrottiin löytyvän transformaation rinnalla käynnissä olleesta liike-elämän mullistuksesta (Revolution of Business Affairs), jonka opeilla myös asevoimat voisivat säästää.⁵⁰⁰ Toisaalta vuoden 2001 syyskuun terrori-iskujen jälkeen painotettiin transformaation vaativan teknologian lisäksi muutosta doktriinissa, organisaatiossa, koulutuksessa, ihmisissä ja tiloissa sekä kulttuurillista muutosta ajattelussa ja yhteistoimintakyvyssä.⁵⁰¹

⁴⁹⁶ Esim. Johnstone, Mark A., Stephen A. Ferrando, Robert W. Critchlow: Joint Experimentation: A Necessity for Future War, *Joint Force Quarterly* 20, 1999. s. 15–24.

⁴⁹⁷ Esim. Herman, Mark: Entropy-based Warfare: Modeling the Revolution in Military Affairs, *Joint Force Quarterly* 20, 1999. s. 85–90. Kirjoittaja oli täysin puolustushallinnon ulkopuolella työskentelevä siviili, jonka mukaan vallalla olleet mallit eivät ottaneet entropiaa riittävässä määrin huomioon.; Biddle, Stephen, Wade P. Hinkle, & Michael P. Fischerkeller: Skill and Technology in Modern Warfare, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 18–17. Kirjoittajat kertovat käytössä olevien päätöksentekomallien painottavan teknologiaa. Heidän mukaansa teknologia on hallinnut keskustelua viimeisen vuosikymmenen. Kirjoittajat todistavat simulaatioesimerkeillä Persianlahden sodan vähäisten tappioiden johtuneen koulutustasollisesta ylivoimasta teknologisen ylivoiman sijaan.

⁴⁹⁸ Joint Vision 2020, America's Military – Preparing for Tomorrow, *Joint Force Quarterly* 25, 2000. s. 57–76. Tiivistelmä JV2020-konseptista.

⁴⁹⁹ Esim. *Joint Force Quarterly* 25, 2000. Lehden artikkeleissa käsitellään asevoimatransformaatiota kansainvälisenä ilmiönä ja esitellään seitsemän maan käynnissä olleita transformaatioita (Kiina, Intia, Indonesia, Ranska, Puola, Etelä-Afrikka & Kolumbia).

⁵⁰⁰ *Joint Force Quarterly* 23, 2000. s. 1 & 4–5. Esipuhe. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Henry H. Shelton kirjoittaa mm. US Joint Commandin perustamisesta ja kahden uuden Joint Task Forcen perustamisesta (Joint Task Force for Civil Support; Joint Task Force for Computer Network Defense).

⁵⁰¹ *Joint Force Quarterly* 30, 2002. s. 1 & 4–7. Esipuhe, puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtajana aloittanut kenraali Richard B. Myers. Esipuhe käsitteli erityisesti painokkaammin edistettyä transformaatiota ja sen merkitystä asevoimille.

Kokonaisvaltaisen kehittämisen tematiikka näkyi myös kirjoituksissa, joissa pyrittiin yhdistämään JV2020-konseptin visiot sotataidollisesti mielekkäästi. Esimerkiksi vuoden 1999–2000 esseekilpailun voittajaesseessä käsiteltiin *keskinäisriippuvaista liikettä*, joka nähtiin mahdolliseksi, koska uusi teknologia oli luonut edellytykset *dominant maneuver-* ja *precision engagement* -alakonseptien todelliseen yhdistämiseen. Teknologian myös esitettiin mahdollistavan *keskinäisriippuvaisen liikkeen* merkityksen nousun sodankäynnin operatiivisstrategiselle tasolle.⁵⁰²

Teknologian lupaukset eivät kuitenkaan transformaatiovaiheessakaan vakuuttaneet kaikkia. Usein myönnettiin uuden teknologian tarjonnan käyttökelpoisia työkaluja, mutta kiistettiin uuden teknologian olleen keskeisin menestystekijä.⁵⁰³

7.1.3 Uusi teknologia muuttaa sodankäynnin ulottuvuudet

Tässä diskurssissa uuden teknologian kuvattiin mullistavan sodankäynnin ulottuvuudet. Diskurssi oli osa laajempaa teknologian merkitystä korostanutta diskurssia, mutta painotti sotänäyttämön ja taistelutilan muutoksen merkitystä kokonaisuudelle. Tämän tutkimuksen aineistossa diskurssi näyttäytyi erityisesti Joint Force Quaterly -lehdessä.

Innovaatioiden kamppailun vaihe

Jo Persianlahden sodan jälkimainingeissa huomiota kiinnitettiin sodankäynnin tai taistelutilan uusiin ulottuvuuksiin. Yhdysvaltojen asevoimien kuvattiin ottaneen harppauksia teknologisten läpimurtojen muodossa, mutta olleen niiden vuoksi vielä jäsentymättömässä tilassa. Havaintojen mukaan asevoimat olivat 25 vuoden ajan ajaneet aktiivisesti tiettyjä teknologioita, mutta silti monet vaikuttivat yllättyneitä lopputuloksista.⁵⁰⁴ Esitettiin tarpeita uusille doktriineille ja strategioille, jotka täysimääräisesti hyödyntävät ja tunnustavat tapahtuneet teknologiset muu-

⁵⁰² Echevarria II, Antulio J.: Interdependent Maneuver for the 21st Century, *Joint Force Quaterly* 26, 2001. s. 11–19. Essee uudelleen julkaistiin myös vuoden 2003 10-vuotisjuhlanumerossa.

⁵⁰³ Esim. Lambeth, Benjamin S.: Storm over the Desert, A New Assessment, *Joint Force Quaterly* 27, 2001. s. 30–34. Kirjoittajan käsittelee vuoden 1991 Persianlahden sodan havaintoja ja argumentoi, ettei teknologian merkitys menestykselle ollut niin suuri kuin usein annettiin ymmärtää.

⁵⁰⁴ Strain, Frederick R. The New Joint Warfare, *Joint Force Quaterly* 2, 1993. s. 17–24. Huomionarvoista on, että tämä artikkeli nostettiin uusintapainoon JFQ:n 5-vuotisjuhlanumerossa. Artikkelin merkitys ei siis ole pelkästään tutkijan omaa tulkintaa.

tokset. Erityisesti taistelutilan nähtiin laajentuneen teknologian mahdollistamana. Tässä tulkinnassa taistelutilalla oli syvyys, korkeus, leveys ja aika. Erityisesti painotettiin ajallisen ulottuvuuden muutosta, siis muutosta reaaliaikaisuuteen merkittävimpana teknologian muokkaamana tekijänä.⁵⁰⁵ Erityisesti aika vaikutti sodankäynnin ulottuvuuksia korostaneessa retoriikassa nousevan esiin uutena tai teknologian vuoksi uusia merkityksiä saavana ulottuvuutena.

Myös liikkeelle (maneuver) tarjottiin pienempää roolia ja pohdittiin voisiko operatiivisen tasan paralyysi olla mahdollinen joint-tasan primääristrategia. Liikkeen merkityksen pienenemiselle annettiin teknologiset perustelut. Jos näkee kaiken voi optimoida liikettä ja liikuttaa pienempiä elementtejä tehokkaine aseineen. Toisaalta kaukovaikuttaminen voi tehdä liikkeen tarpeettomaksi, eikä liikenopeus muutenkaan olisi riittävä. Tässä tulkinnassaan aika oli puolustushaarojen ainoa yhteinen ulottuvuus ja teknologia on välttämätöntä vaikuttamisen jopa automaattisessa yhteensovittamisessa.⁵⁰⁶ Huomionarvoista on, että teknologialle ja sen muutokselle annettiin ensisijainen rooli sotataidon muuttajana ja muutokseen pakottajana. Teknologian nähtiin tarkoittavan ajan merkityksen muuttumista, omien tappioiden vähentämisen mahdollistajaa, liikkeen merkityksen muokkaajaa sekä tekijää, jolla vastustaja voidaan järjestelmätasolla lamauttaa.

Myös informaatiolle annettiin retoriikassa itsenäisiä merkityksiä. Esimerkiksi informaatiopuolustushaaran perustamisen tarvetta pohdittiin julkisessa keskustelussa. Informaatio nähtiin uuden aikakauden keskeisimmäksi tekijäksi. "*Information no longer serves units of force – rather units of force are firesupport for information systems.*" Informaatiovallankumoukseen nähtiin sisältyvän GPS, globaali valvonta ja avaruudessa olevat sensorit sekä muun muassa UAV:t. Informaatioulottuvuutta aseteltiin sodankäynnin uudeksi ulottuvuudeksi.⁵⁰⁷ Teknologian mahdollistaman informaatioulottuvuuden nähtiin tässä suhteessa sanelevan joukkorakenteen muutostarvetta ja doktrinaalisen perustan luomisen tarvetta. Käyttöön tarjottiin myös esimerkiksi *Information-Based Warfare* -käsitettä, elektroninen taistelukenttä -käsitettä sekä *Information Maneuvering* -käsitettä. Muutoksen kuvattiin tarkoittavan myös, että joukkorakenteet ja joint-doktriinit on uusittava informaatioulottuvuuteen vastaamiseksi.⁵⁰⁸

⁵⁰⁵ Strain, Frederick R. The New Joint Warfare, *Joint Force Quarterly* 2, 1993. s. 17–24.

⁵⁰⁶ Ibid.

⁵⁰⁷ Libicki, Martin C. & James A. Hazlett: Do We Need An Information Corps?, *Joint Force Quarterly* 2, 1993. s. 88–97.

⁵⁰⁸ Ryan, Donald E.: Implications of Information-Based Warfare, *Joint Force Quarterly* 6, 1994. s. 114–116.

Informaatioteknologian mahdollisuuksien pohtimista kuvaa esimerkiksi esitelty idea luoda operatiivinen ohjelmistodoktriini, joka ohjaisi sotilaskäyttöön tehtävien ohjelmistojen käyttöä ja tekemistä.⁵⁰⁹ Puheenvuorossa maalataan jopa kuvaa tekoälystä, joka kirjoittaisi ohjelmistoja reaaliaikaisesti taistelutilanteissa. Artikkelin kuvauksessa teknologia on lähtökohta, ja sille asetetaan sotataidosta kumpuavat käyttöperiaatteet ja tarkoitus.

Innovaatioiden leviämisen vaihe

Uuden teknologian merkitys sodankäynnin ulottuvuuksille voidaan myöhemmässä vaiheessa kytkeä myös kognitioon ja hallintaan. Esimerkiksi RMA-kirjoituskilpailun 3. sijalle vuonna 1997 nostettu essee käsittelee johtamisen ja informaation suhdetta. Kirjoittajan mukaan informaatioidankäynnin tavoitteena on vastustajan kontrollin (merkityksessä *C2, Command & Control*) tuhoaminen ja oman kontrollin suojaaminen. Vastaukseksi kirjoittaja tarjoaa kulutusodankäynnin ja liikesodankäynnin rinnalle nostettavaa kybershokkia. Visiossa kybershokki on vastustajan sodankäyntikyvyn hajoamiseen tähtäävä halvaannuttaminen, joka aikaansaadaan kyberneettisessä ulottuvuudessa. Paralyysi ei siis itsessään tuhoa vihollista vaan purkaa sen puolustushaaraosiin mahdollisten tuhoamisen kulutuksen, liikkeen ja kybershokin yhteisvaikutuksella.⁵¹⁰ Essee edustaa poikkeusta siinä, että se pyrkii vallinneen sotataidollisen paradigman haastamiseen tarjoten uudelle teknologialle sotataidollisen käyttöperiaatteen poikkeuksellisen "korkealla" tasolla perinteisten operatiivis-taktisten tai taisteluteknisten käyttöperiaatteiden sijasta.

Sodan käynnin uusia ulottuvuuksia painottanut retoriikka vaikutti siis pääsääntöisesti keskittyvän aikaan, informaatiotilaan ja kybertilaan.

7.2 Uusi teknologia asymmetrisenä uhkana

Toisen innovaatioiden ajan laajemman diskurssin keskeisin retoriikka liittyy uuteen teknologiaan nousevana asymmetrisenä uhkana. Diskurssin alku voidaan paikallistaa keskeisimpien innovaatioidiskurssien leviämisvaiheen rinnalle. Retoriikka voidaan tunnistaa niin julkisesta keskustelusta kuin tarkasteluajan doktriineista ja strategia-asiakirjoistakin.

⁵⁰⁹ Emmett, Peter C.: Software Warfare, The Militarization of Logic, *Joint Force Quarterly* 5, 1994. s. 84–90.

⁵¹⁰ Scheiner, James J.: Black Lights: Chaos, Complexity, and the promise of Information Warfare, *Joint Force Quarterly* 15, 1997. s. 21–28. Kirjoittajan holistista otetta selittää se, että hän palveli kirjoittamisen aikaan sotilasteorian professorina (the school of Advanced Military Studies at the U.S. Army Command and General Staff College).

Innovaatioiden leviämisen vaihe

RMA-diskurssin saadessa jalansijaa myös teknologian uhkaa korostanut retoriikka nosti päätään. Esimerkiksi vuoden 1996 RMA-esseekilpailun 3. sijalle valittu essee kuvasi sitä, miten teknisesti kehittymätön vihollinen voisi hyödyntää Yhdysvaltojen riippuvuutta avaruudesta.⁵¹¹ Esseen uhkakuvissa riskiksi tosin nähtiin yläilmakehässä räjäytettävä ydinase, joka ei sinällään täysin vastaa yleiskäsitystä teknisesti kehittymättömän vastustajan resursseista. Esseen näkökulma edusti kuitenkin, sinänsä raikkaasti, teknologian ja siihen liittyvän asymmetrisen asetelman tuottamaa uhkaa jonka tunnistaminen nostettiin tärkeäksi. Uuteen teknologiaan liittynyt uhka-retoriikka oli kuitenkin tässä vaiheessa vielä alkutekijöissään.

Vuonna 1997 julkaistussa *Quadrennial Defence Report (QDR)* -strategiassa tuotiin esiin, että koska Yhdysvallat on dominoiva sotilasvoima voivat vastustajat toimia sitä vastaan kemiallisin tai biologisin asein, hyökäten informaatioidankäynnin välinein tai terrorismin keinoin.⁵¹² Tässä vaiheessa asymmetriaan liitettiin ensimmäisen kerran informaatioidankäynnin toimet. QDR vahvistikin asymmetriset riskit Bottom-Up Review -dokumentissa esitetyn kahden alueellisen konfliktin rinnalle.⁵¹³ Seuraavan vuonna 2001 julkaistun QDR:n valmisteluvaiheessa tätä kahteen alueelliseen kriisiin valmistautumista jo kritisoitiin.⁵¹⁴

Vuonna 1997 julkaistiin myös *National Military Strategy of the United States of America (NMS)* -strategia, joka tiivistä alaspäin ensimmäisen julkaistun QDR:n ohjausta.⁵¹⁵ Uhkakuvissa läsnä oli epävarmuus. Keskeisimmät erikseen mainitut uhat olivat alueelliset vaarat, asymmetriset haasteet, kansainväliset uhat ja "villit kortit".⁵¹⁶ Asymmetrian haasteet nostettiin selkeästi esiin Yhdysvaltojen sotilaallisen voiman mahdollisena vastavoimana. Jo aikaisemmissa strategioissa erityisten huolenaiheiden piiriin nostetut terrorismi ja joukkotuhoaseet saivat rinnalleen informaatioidankäynnin. Informaatioidankäynnin esitettiin mahdollisesti kohdistuvan myös Yhdysvaltojen kansaan. Muina haasteina esitettiin potentiaalisen vastustajan mahdollinen kyky

⁵¹¹ Caton, Jeffrey L.: Joint Warfare and Military Dependence on Space, *Joint Force Quarterly* 10, 1996. s. 48–53.

⁵¹² *Report of the Quadrennial Defense Review*, May 1997. s. 3–5.

⁵¹³ Courter, Jim & Alvin H. Bernstein: The QDR Process – An Alternative View, *Joint Force Quarterly* 16, 1997. s. 20–26.

⁵¹⁴ Esim. O'Hanlon, Michael E.: Rethinking Two War Strategies, *Joint Force Quarterly* 24, 2000. s. 11–17.

⁵¹⁵ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997.

⁵¹⁶ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997. Tiivistelmä.

käyttää kaupallisia tai ulkomaisia avaruussuorituskykyjä, uhata Yhdysvaltojen avaruussuorituskykyjä, iskeä informaatiovirtoihin, kiistää Yhdysvaltojen pääsy strategisiin resursseihin ja tehdä ympäristösabotaaseja.⁵¹⁷

Paitsi strategioissa myös julkisessa keskustelussa alkoi painottua teknologiauhka. Vuoden 1997 esseekilpailun voittajaesseessä ensimmäisen revoluution todettiin olevan jo käynnissä, ja todettiin JV2010-konseptin osoittavan Yhdysvaltain olevan muutoksen kärjessä. Keskeisin esitetty huomio oli kuitenkin muutoksia aina seuraava vastareaktio, jonka kuvattiin olevan usein ensimmäistä muutosta vahvempi ja seurauksiltaan merkittävämpi. Käynnissä ollut RMA:n kuvattiin kaksi vaiheisena. Ensimmäistä vaihetta kuvasivat systeemien systeemi, informaationsodankäynti, tietoylivoima, täsmäaseet, edistynyt tietojen käsittely, alhainen tiedusteltavuus, pienemmät hajallaan olevat joukot ja massoitettu asevaikutus. Toinen vaihe tulisi olemaan erilainen. Toisessa vaiheessa vihollinen voisi kuoria muutoksesta kermat päältä ja hankkia vain olennaiset järjestelmät, halvemmalla, ja vailla tutkimus- ja tuotekehityskuluja. Huomio käännettiin myös siihen, ettei Yhdysvalloilla välttämättä ole varaa toiseen vaiheeseen resurssien kuluessa ensimmäisen vaiheen muutokseen. Puheenvuoron mukaan olisi siis olennaista tunnistaa, mikä tulee olemaan keskeistä toiselle revoluutiolle. Eräksi lähestymistavaksi esitettiin ensimmäisen vaiheen järjestelmiä vastaan suunnattavien vasta-aseiden ja -toimien määrittämisen. Toiseksi lähestymistavaksi tarjotaan niiden teknologioiden kartoittamisen, joita ensimmäinen revoluutio ei huomionnut. Myös uusien operatiivisten konseptien kautta voitiin puheenvuoron mukaan vastata ensimmäistä revoluutiota luonnehtivaan liikesodankäyntiin. *"In a general sense, the essence of a second RMA is the application of asymmetrical warfare against the United States, which is the leader in first revolution technologies and systems."* Johtopäätöksenä esitetään, että käynnissä olevaa RMA:ta on jatkettava, epäsymmetristen vastakeinojen uhat huomioiden.⁵¹⁸ RMA-diskurssin edetessä yleisen hyväksynnän suuntaan katseita käännettiin jo muutoksen seuraaviin vaiheisiin.⁵¹⁹

Kilpailun 2.sijalle nostettu essee käsitteli informaationsodankäyntiä tai informaatiota sodassa. Myös tässä esseessä käsiteltiin teknologisesti sivistyneen vastustajan esimerkiksi avaruusjärjestelmille aiheuttamaa uhkaa ja toisaalta sitä miten niiden tulee olla Yhdysvalloille korkean

⁵¹⁷ *National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era*, 1997. s. 9.

⁵¹⁸ Stavridis, James: *The Second Revolution*, *Joint Force Quarterly* 15, 1997. s. 8–13. Mielenkiintoista sinällään on, ettei Stavridisin sanoman merkitys vanhentunut seuraavien vuosien kuluessa. Stavridisin essee uudelleen julkaistiin vuonna 2003, JFQ-lehden 10-vuotisjuhlanumerossa.

⁵¹⁹ *Joint Force Quarterly* 34, 2003. s. 60–65.

prioriteetin kohde jos se itse hyökkää. "*Technology and weapons development in the near term must focus on neutralizing enemy eyes and ears in both air and space.*" Kirjoittaja liittää uhkakuviin myös kyberhyökkäyksen suurena uhkana Yhdysvalloille. Toisaalta myös sotilaskäyttöön soveltuvan teknologian leviäminen vähentää kirjoittajan mukaan Yhdysvaltojen informaatioylivoimaa.⁵²⁰ Esseekilpailussa menestyneitä asymmetriset uhat esiin nostavia esseitä voidaan tulkita toisaalta ansiokkaiden esseiden näkökulmasta, mutta toisaalta myös yleisesti muutoksessa olleen diskurssien "ajan hengen" kautta.

Myös JV2010-konseptia haastettiin uhkien näkökulmasta, esimerkiksi red team -hengessä. Esi-
tetyjen ajatusten mukaan potentiaaliset vastustajat lähestyvät Yhdysvaltojen kohtaamista eri
näkökulmasta. Yhdysvaltoja ei siis tässä haluta kohdata symmetrisessä asetelmassa. Korkeaa
teknologiaa vastaan voidaan käydä barbarismin keinoin.⁵²¹

Teknologisen ylivoimaisuuden esitettiin myös olevan karkaamassa Yhdysvaltojen käsistä. Esi-
tettiin tarvittavan innovaatiorevoluutio, jotta Yhdysvallat säilyisi teknologisesti dominanttina.
Kirjoittajan mukaan noin 3/4-osaa teollisuuden patenteista pohjautuu hallinnon rahoittamiin
R&D-tutkimuksiin, joiden pohja on murentumassa rahoituksen vähentyessä. Teknologia nos-
tetaan retoriikassa yhdysvaltalaisen sodankäynnin ytimeen ja kerrotaan juuri "*dramaattisten
teknologian muutosten edistysaskeleiden muodostavan pohjan RMA:n lisäksi amerikkalaisen
sodankäynnin paradigmanmuutokselle.*" Kehityksen käännetään myös haasteeksi, koska tekno-
logia globalisoituu mahdollistaen samat kehitysaskeleet myös muille maille. Erityisesti tilanne
käännetään potentiaalisen vastustajan asymmetriseksi eduksi, koska vastustaja voi keskittyä
vain yhteen "teknologiahaaraan" saaden edun.⁵²²

Innovaatioiden "jaetun totuuden" vaihe

Potentiaalisten vihollisten kyky mukautua Yhdysvaltojen teknologiseen ylivoimaan säilyi kes-
kustelun aiheena myös RMA-diskurssin vakiintuessa. Julkisuudessa esitettiin ajatuksia, että
Yhdysvalloissa uhkana on pidetty vain maita, jotka ovat matkineet länsimaista tapaa käydä so-
taa ja toisaalta niitä, jotka ovat muodostaneet symmetrisen uhan. Puheenvuoron mukaan kult-
tuurillisista rajoista johtuen ei-länsimaisten toimijoiden kasvanut kyky vastustaa tulivoimaan

⁵²⁰ Gumahad II, Arsenio T.: The Profession of Arms in the Information Age, *Joint Force Quarterly* 15, 1997. s. 14–20. Kirjoittaja palveli Yhdysvaltain ilmavoimissa ja se voi selittää avaruudelle annettua merkitystä.

⁵²¹ Dunlap Jr, Charles J.: Joint Vision 2010: A Red Team Assessment, *Joint Force Quarterly* 17, 1998. s. 47–49.

⁵²² Lieberman, Joseph I.: Techno-Warfare Innovation and Military R&D, *Joint Force Quarterly* 22, 1999. s. 13–17.

keskittyneitä länsimaita on jäänyt huomaamatta. Historiallisten esimerkkien kautta todetaan, että ei-länsimaiset asevoimat alkavat kasvavissa määrin sisäistää teknisesti ylivoimaista vihollista vastaan käytävän sodan opit. Ei-länsimaisten asevoimien esitetään tunnistavan länsimaisten asevoimien heikkoudet. Heikkouksiksi esitetään tappioiden välttely, sivullisten uhrien välttely, herkkyys kotimaiselle ja kansainväliselle mielipideilmastolle ja sen, ettei olla valmiita sitoutumaan vuosien sotiin. Puheenvuoron mukaan tulevat uhat ovat oppineet vanhoista kumouksellisista opeista, arvostaen aikaa ja kärsivällisyyttä. Kriittiseen sävyyn kirjoitetaan myös informaatiotodasta, jossa vihollisten oletetaan löytyvän helposti ja jossa myös vaikuttaminen täsmäaseilla johtaa löydettyjen vihollisten tuhoon. Ajatteleva vihollinen huomaa kirjoittajan mukaan kuitenkin äkkiä Yhdysvaltojen riippuvuuden informaatioteknologiasta ja kääntää sen asymmetrisesti edukseen.⁵²³

Vuonna 2000 julkaistu Joint Vision 2020 -konsepti jatkoi JV2010-konseptissa esitettyjä ideoita. Konseptissa uhkien joukkoon nostettiin myös informaatioteknologian vapaa leviäminen. Vastustajilla kuvattiin olevan pääsy globaaliin kaupalliseen yrityspohjaan ja suurimpaan osaan samasta teknologiasta, jota Yhdysvallat jo käytti. *"By developing and using approaches that avoid U.S. strengths and exploit potential vulnerabilities using significantly different methods of operation, adversaries will attempt to create conditions that effectively delay, deter, or counter the application of U.S. military capabilities."*

Myös muissa puheenvuoroissa tuotiin esiin innovaatioista hyötymisen varjopuolet. Esimerkiksi uusien teknologioiden ja niiden sovellusten kuvattiin voivan muuttaa voimatasapainoa RMA:n esitaistelijan saavuttaessa dominanssiaseman. *"Today many states as well as nonstate groups seek asymmetric ways to use technology to negate our strengths and exploit weaknesses."* Uhkapuheeseen liittyi myös massatuhoaseiden leviämisen ja muun muassa kyberhyökkäysten tuomat uhat.⁵²⁴ Myös nanoteknologioita tarjottiin osassa kirjoituksista vastustajan asymmetrian ja Yhdysvaltain valta-aseman kiistämisen välineeksi.⁵²⁵

"Although U.S. military forces enjoy superiority on many dimensions of armed conflict, the United States is likely to be challenged by adversaries who possess a wide range of capabilities,

⁵²³ Scales Jr., Robert H.: Adaptive Enemies, Achieving Victory by Avoiding Defeat, *Joint Force Quarterly* 23, 2000. s. 7–14. Kirjoitus on julkaistu alun perin *Strategic Review* VOL 27 nro 1 -lehdessä.

⁵²⁴ *Joint Force Quarterly* 26, 2001. s. 1–7. Puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja kenraali Henry H. Sheltonin esipuhe.

⁵²⁵ Esim. Callahan, Shannon L.: Nanotechnology in a New Era of Strategic Competition, *Joint Force Quarterly* 26, 2001. s. 20–26. Essee myös uudelleen julkaistiin vuoden 2003 10-vuotisjuhlanumerossa.

including asymmetric approaches to warfare, particularly weapons of mass destruction."⁵²⁶ Teknologian näkökulmasta vuoden 2001 QDR palautti joukkotuhoaseet (CBRNE⁵²⁷) ja ballistiset- sekä risteilyohjukset asymmetrisen uhan keskiöön, usein painottaen uhkaa juuri Yhdysvaltain mantereelle. Valtiollisten vastustajien osalta uhaksi nähtiin myös kaksikäyttöteknologioiden laaja saatavuus, sekä avaruuden ja kyberulottuvuuden laajentama sotilaallisen kamppailun tila.⁵²⁸

Samanaikaisesti osa tunnisti mahdolliseksi, että Yhdysvallat saattoi olla jo altavastaaja uusien teknologioiden, kuten internetin käyttämisessä psykologisten operaatioiden alustana.⁵²⁹

Vuonna 2004 julkaistiin seuraava *The National Military Strategy of the United States of America (NMS)* -strategia.⁵³⁰ Turvallisuusympäristön keskeisimmiksi uhiksi kuvattiin vastustajien entistä laajempi kirjo, kompleksisempi ja hajaantuneempi taistelukenttä sekä teknologian leviäminen ja teknologiaan käsiksi pääsy.⁵³¹ Teknologia nivoutui kaikkiin edellä mainittuihin uhiin. Esimerkiksi taistelukentän kompleksisuutta kuvattiin kyberulottuvuuden kautta. Teknologian leviämistä käsitellessä mainittiin muun muassa kaksoiskäyttöteknologiat, informaatioteknologiat ja GPS, sekä toisaalta ohjelmistotyökalut kyberhyökkäyksiin. Myös kehittyneiden asejärjestelmien leviämällä kuvattiin olevan merkittäviä vaikutuksia vastustajien sotilaallisiin suorituskykyihin. Yhdysvaltojen tuli myös strategian mukaisesti pystyä kiistämään vastustajien edellä kuvatut suorituskyvyt.⁵³²

Vuonna 2004 asymmetrian käsitettä oli viljelty yleisesti jo seitsemän vuoden ajan. Asymmetrian käsitteen epämääräisyys nousi esille myös julkisessa keskustelussa. Termistä luopumista tai sen parempaa määrittelyä myös esitettiin, sillä asymmetria oli lopulta aina tavoitteena kun vastakkaiset tahdot kohtaavat taistelukentällä.⁵³³ Jälkikäteen tarkasteltuna asymmetria alkoikin

⁵²⁶ *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001. s. 3.

⁵²⁷ Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Enhanced high explosives

⁵²⁸ *Quadrennial Defense Review Report*, September 30 2001. s. 6–7.

⁵²⁹ Lungu, Angela Maria: WAR.com, The Internet and Psychological Operations, *Joint Force Quarterly* 28, 2001. s. 13–17. Kirjoittaa erityisesti psykologisista operaatioista internetissä. Varoittaessaan altavastaajan asemasta viittaa lähdetä tarkemmin määrittelemättä Defence Science Boardin varoituksiin.

⁵³⁰ *The National Military Strategy of the United States of America – A Strategy for Today; A Vision for Tomorrow*, 2004.

⁵³¹ *The National Military Strategy of the United States of America – A Strategy for Today; A Vision for Tomorrow*, 2004. s. 4–6.

⁵³² Ibid.

⁵³³ Lambakis, Steven J.: Reconsidering Asymmetric Warfare, *Joint Force Quarterly* 36, 2004. s. 102–108.

hitaasti väistyä retoriikasta. Tosin esimerkiksi puolustushaarakomentajien neuvoston puheenjohtaja viittasi vielä vuonna 2005 helposti saatavilla olevan teknologian, säätelemättömän kyberavaruuden, satelliittipaikannusjärjestelmien ja viestivälineiden olevan vastustajien ulottuvissa halvalla ja mahdollistaen asymmetrisen vaikuttamisen. Samalla tosin Yhdysvaltain asevoimien kykyä tekniseen *taistelutilan hallintaan* käytettiin kuvaamaan sen asymmetristä etua.⁵³⁴

Vuonna 2006, viisi vuotta terrorismin vastaisen sodan alkamisesta, julkaistiin seuraava *Quadrennial Defense Review Report (QDR)* -strategia.⁵³⁵ Strategiassa todettiin Yhdysvaltojen sitoutuneen pitkään sotaan. Potentiaalisten vastustajien kuvattiin edelleen pyrkivän saamaan käyttöönsä joukkotuhoaseita. Yhdysvaltojen kuvattiin mahdollisesti olevan haavoittuvia myös ohjuksille ja muille lentäville uhille sekä elektronisille- tai kyberhyökkäyksille. Valtioiden väkivallanmonopolin kuvattiin päättyneen ja terroristien tai terroristiverkostojen nousseen esiin.⁵³⁶ Toisaalta Kiinan kuvattiin olevan sotilaallisesti nouseva valtio ja mahdollinen haastaja. Tämä näyttäytyi myös tunnistetuissa tarvittavissa suorituskyvyissä, kuten erikseen mainitut ilmaheruuksuorituskyvyt kehittyneitä uhkia vastaan ja kybertilan muokkaamisen ja puolustamisen suorituskyvyt.⁵³⁷ Puolustusministeriön toiminnan ja painotusten muutosta kuvailtiin muun muassa muutoksina valtiollisista vastustajista verkostomaisiin, reaktiivisesta proaktiiviseen voimankäyttöön, kineettisestä iskemisestä vaikutusten (*effects*) tarkasteluun sekä laivojen, aseiden, tankkien ja koneiden painotuksesta painottamaan informaatiota, tietoa ja ajanmukaista käyttökelpoista tiedustelutietoa sekä joukkojen keskittämisestä vaikutusten keskittämiseen.⁵³⁸ Transformaatiopainotukset ja retoriikka jatkoivat vuoden 2001 QDR:n linjaa. Haasteiksi kuvattiin edelleen asymmetriaa mutta tällä kertaa viitattiin uuden vuosisadan asymmetriaan, joka sisälsi vastakumouksellisen sodankäynnin, joukkotuhoaseiden terroristisen käytön sekä disruptiiviset uhat, jotka vaarantaisivat Yhdysvaltojen laadullisen ylivoiman ja kyvyn projisoida voimaa.⁵³⁹ Suorituskykyjen kehittäminen osoitti Yhdysvaltojen pyrkivän vastaamaan sekä vertaisvastustajan että käynnissä olleen terrorisminvastaisen sodan haasteisiin.

⁵³⁴ *Joint Force Quarterly* 37, 2005. s. 1 & 4–6. Kenraali Richard B. Myersin esipuhe.

⁵³⁵ *Quadrennial Defense Review Report*, February 6 2006. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 8.1.2021.

⁵³⁶ *Quadrennial Defense Review Report*, February 6 2006. s. 24.

⁵³⁷ *Ibid.* s. 29–32.

⁵³⁸ *Ibid.* s. v–vii. Esipuhe.

⁵³⁹ *Ibid.* s. 3.

Julkisessa keskustelussa asymmetristen teknologisten keinojen rinnalle nousivat tässä vaiheessa näkyvämmiin myös järjestelmät, joita voidaan pitää symmetrisinä. Erityisesti keskusteluun nousivat ilmatorjuntajärjestelmät, joiden ajateltiin heikentävän Yhdysvaltojen mahdollisuuksia saavuttaa taistelukenttä.⁵⁴⁰ Toisaalta Afganistanin ja Irakin sodan kokemusten myötä teknologia siirtyi hetkeksi sivualalle kulttuurillisen ymmärryksen, henkilöstön ja liittoumien merkitystä korostaneen retoriikan noustessa julkisessa keskustelussa vahvemmin esiin.

Uuden teknologian aiheuttamaa asymmetristä uhkaa korostaneen diskurssin rinnalle nousi kuitenkin lopulta symmetristä teknologiauhka korostanut diskurssi.

7.3 Uusi teknologia symmetrisenä uhkana

Kolmannen ja innovaatioiden ajan lopussa voimistuneen laajemman diskurssin keskeisin retoriikka liittyy teknologiaan symmetrisen uhkan aiheuttajana. RMA:sta alkanut ja transformaatioksi kääntynyt retoriikka menetti merkitystään "terrorismin vastaisen sodan" käännyttyä retoriikassa "pitkäksi sodaksi". Uusi hallinto lisäsi käynnissä olleiden sotien painoarvoa kehittämislle mutta myös nousevat uhat tunnistettiin. Samanaikaisesti geopolitiikan nousu näyttäytyi julkisessa keskustelussa.⁵⁴¹

Myös teknologinen symmetria alkoi näyttäytyä julkisessa keskustelussa. Esimerkiksi vuonna 2007 kirjoitettiin Kiinan testattua satelliitin tuhoamiseen tarkoitettua asetta.⁵⁴² Testit yhdistettiin retoriikassa Yhdysvaltojen suorituskykyjen kompensoimiseen. Toisaalta niitä pohdittiin liiallisen riippuvuuden näkökulmasta Yhdysvaltojen sodankäynnin tavan nojatessa vahvasti avaruuspohjaiseen teknologiaan.⁵⁴³ Myös Kiinan ja Venäjän kykyä operoida kyberavaruudessa, ja Yhdysvaltojen kykyä kybersodankäyntiin, pohdittiin julkisuudessa.⁵⁴⁴

⁵⁴⁰ Esim. Worden, R. Mike & Michael Spirtas: The Air Force's Vector, *Joint Force Quarterly* 40, 2006. s. 67–72.

⁵⁴¹ Esim. Vego, Milan N.: Russia and the Return of Geopolitics, *Joint Force Quarterly* 45, 2007. s. 8–15; sekä Ott, Marvin C.: Southeast Asian Security Challenges, America's Response?, *Joint Force Quarterly* 45, 2007. s. 16–21. Ott käsittelee erityisesti Kiinan nousua.; Myös esim. *Joint Force Quarterly* 47, 2007. Merkittävä osa lehdestä oli omistettu Kiina -aiheille.

⁵⁴² Saunders, Phillip C. & Charles D. Lutes: China's ASAT Test, Motivations and Implications, *Joint Force Quarterly* 46, 2007. s. 39–45.

⁵⁴³ Myös esim. Metzler, P. Gregory: China in Space, Implications for U.S. Military Strategy, *Joint Force Quarterly* 47, 2007. s. 96–98. Metzlerin artikkeli voitti vuoden 2007 Puolustushaarakomentajien neuvoston puhemiehen kirjoituskilpailun Strategisen tasan essee -sarjassa.

⁵⁴⁴ Esim. Alexander, Keith B.: Warfighting in Cyberspace, *Joint Force Quarterly* 46, 2007. s. 58–61.

Julkisessa keskustelussa pohdittiin uhkien luonnetta laajemminkin. Esimerkiksi nousevien valtiollisten voimien kuvattiin haastavan Yhdysvaltojen ylivoiman viime aikaisten sotien havaintojen pohjalta. Kehitystä oli tapahtunut vastustajien ilma-aseessa ja ilmatorjuntajärjestelmissä, jotka pystyvät haastamaan aiemmin itsestään selvän Yhdysvaltojen ilmaherruuden, sekä maasta maahan ammuttavissa ohjuksissa, miehittämättömissä lentävissä järjestelmissä, avaruusjärjestelmiä vastaan suunnitelluissa aseissa sekä toisaalta kyberjärjestelmissä. Vastustajien teknologinen kyvykkyys tunnistettiin, ja muissa maissa tuotettujen kehittyneiden järjestelmien leviämistä pidettiin uhkana, vaikka suurimmat kilpailijat olisikin pystytty torjumaan. Avarakatseisuutta osoittaa myös esitetty ennustus siitä, ettei seuraavan teknologisen revoluution itsestään selvänä lähtöpaikkana voi pitää länsimaita.⁵⁴⁵

Vuonna 2008 julkaistiin *National Defense Strategy* -strategia.⁵⁴⁶ Kaksi vuotta edellisen QDR:n jälkeen julkaistu, huomattavan lyhyt, 23-sivuinen strategia edusti uuden hallinnon linjaa. Väki- valtaisen ekstremismin uhka oli edelleen läsnä, mutta myös yksittäisten valtioiden ja nousevien suurvaltojen uhka ja nouseva teknologinen taso tunnustettiin. Erityisesti ei-valtiollisten toimijoiden kuvattiin turvautuvan asymmetrisiin keinoihin Yhdysvaltojen ylivoiman neutraloimiseksi. Aikaisempien teknologisten huolenaiheiden rinnalle nostettiin muun muassa *toiminnanvapauden kiistävät järjestelmät (anti-access technology and weaponry)*.⁵⁴⁷ Käynnissä olleen "pitkän sodan" voittaminen nostettiin keskeiseksi tavoitteeksi.⁵⁴⁸

Vuoden 2010 *Quadrennial Defense Review* oli ensimmäinen Obaman hallinnon aikana julkaistu laajempi puolustuselonteko. Esipuheessa dokumenttia kuvattiin sodan ajan selonteoksi, jossa käynnissä olevat kriisit asetetaan budjetoinnin, hallinnon ja kehittämisohjelmien prioriteetiksi, vaikka valmistautuminen myös tulevaisuuden uhkiin jatkuu. Samalla uhkahorisontin kuvattiin laajentuneen ei-valtiollisista ryhmistä muiden maiden modernisointiohjelmiin.⁵⁴⁹

⁵⁴⁵ Moseley, T. Michael: America's Air Force, *The Nation's Guardian*, *Joint Force Quarterly* 49, 2008. s. 10–15.

⁵⁴⁶ *National Defense Strategy*, June 2008. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Defense-Strategy/>], ladattu 24.2.2021.

⁵⁴⁷ *National Defense Strategy*, June 2008. s. 2–3.

⁵⁴⁸ *Ibid.* s. 7–8.

⁵⁴⁹ *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010. s. i. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 26.3.2021.

Kiinan ja Intian nousun kuvattiin muokkaavan kansainvälistä järjestelmää. Globalisaation kuvattiin samanaikaisesti madaltaneen edistyneiden teknologioiden saatavuutta eri ryhmille, uutena erityisesti ei-valtiollisille toimijoille. Uhkakuvien rinnalla säilyi myös massatuhoaseiden mahdollinen leviäminen.⁵⁵⁰

Kotimaahan kohdistuvana uhkana kuvattiin terrorististien lisäksi myös valtiollisten vastustajien saavan käyttöönsä uusia suorituskykyjä, joilla iskeä kauempaa omilta alueiltaan ja suuremmalla tuhovoimalla kuin aiemmin.⁵⁵¹ Yhdysvalloille keskeisiksi tulevaisuuden suorituskyvyiksi kuvattiin *kyky toimia kiistetyissä toimintaympäristöissä (anti-access enviroment)* sekä kyky kybertoimintaympäristön tehokkaaseen hyödyntämiseen.⁵⁵² Kertovasti tiivistelmässä summataan ohjaus *Yhdysvaltojen voiman evoluutiolle* aikaisemman revoluutioretoriikan loistaessa poissaolollaan. Samalla kuvataan, miten rahoitusta on prosessin aikana ohjattu pois pienemmän prioriteetin hankkeilta, kuten F-22-hävittäjiltä ja maavoimien FCS-kehitysohjelmakokonaisuudelta. Leikkausten kuvailun yhteydessä korostetaan erityisesti miehittämättömien järjestelmien merkityksen kasvua tulevaisuudessa.⁵⁵³

Retoriikassa uhkien joukkoon nostettiin *muut tuhon mahdollistavat teknologiat (other destructive enabling technologies)*.⁵⁵⁴ Yhdysvaltain sotilaallinen dominanssi toimii strategian mukaan vastustajille kannustimena asymmetristen vahvuudet kiertävien keinojen käyttöön. Asymmetria liitetään sekä ei-valtiollisten että valtiollisten uhkien toimintaan. Myös hybridi-käsitettä käytettiin kuvaamaan lisääntynyttä kompleksisuutta.⁵⁵⁵ Valtiollisten (pientenkin valtioiden) ja jopa ei-valtiollisten vastustajien kykyjen kuvattiin voivan kehittyä niin, että ne kykenevät kiistämään Yhdysvaltojen toiminnan vapauden ilmassa, merellä, avaruudessa ja kyberulottuvuudessa kehittynein asein ja teknologioin.⁵⁵⁶

Oman teknologisen etumatkan säilyttämiseksi kuvattiin miehittämättömien alusten kehityksen vaikuttavan lupaavalta.⁵⁵⁷ Myös kaikki ulottuvuudet läpäisevä ja yhteistyössä muiden maiden

⁵⁵⁰ *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010. s. iii–iv & 6–7.

⁵⁵¹ *Ibid.* s. vii & 18.

⁵⁵² *Ibid.* s. viii–x & 17.

⁵⁵³ *Ibid.* s. x–xi & 39–41.

⁵⁵⁴ *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010. s. 5.

⁵⁵⁵ *Ibid.* s. 8.

⁵⁵⁶ *Ibid.* s. 9.

⁵⁵⁷ *Ibid.* s. 10.

kanssa rakennettava tilannekuva nostettiin keskeiseksi.⁵⁵⁸ Joukkojen tasapainottamisen painopisteistä erityisesti "*Deter and Defeat Aggression in Anti-Access Environments*" -painopisteen alle on rakennettu kuvaus valtiollisten vastustajien uhkan kohtaamisesta. Potentiaalisten uhkajien joukkoon listataan Pohjois-Korea, Iran, Venäjä sekä Kiina. Kuvatut edistykselliset teknologiat sisältävät muun muassa tarkemmat ja nopeammat täsmäaseet, parveillevat järjestelmät, pitkän kantaman ilmatorjunta-aseet, satelliittien häirintään ja tuhoamiseen soveltuvat järjestelmät.⁵⁵⁹

Uhkaan vastaamisen keinoina mainittiin muun muassa yhteisoperointiin perustuvan ilma–meri-konseptin kehittäminen, kaukovaikuttamisen, johtamisjärjestelmien, miehittämättömien lavettien (merelle ja ilmaan) ja elektronisen sodankäynnin suorituskykyjen kehittäminen.⁵⁶⁰ Erityisesti valtiollisten vastustajien suorituskykyihin vastaamiseksi myös kyberulottuvuuden suorituskykyjen kehittäminen kuvattiin keskeiseksi.⁵⁶¹ Tarvittavien teknologioiden käyttöön saamiseksi myös nopeaan ja ketterään hankintaan tarvittavia rakenteita uudistettiin.⁵⁶²

Vuoden 2010 selonteosta voidaankin tunnistaa seuraavan teknologiamerkitysten suuremman muutoksen vakiintuminen. *Asymmetristen teknologiauhkien rinnalle vakiintuvat symmetriset teknologiauhat*, siis valtiollisten vastustajien nouseva kyky haastaa Yhdysvallat sen omalla vahvuusalueella kehittyneessä teknologiassa.

⁵⁵⁸ *Quadrennial Defense Review Report*, February 2010. s. 19.

⁵⁵⁹ *Ibid.* s. 31–32.

⁵⁶⁰ *Ibid.* s. 32–33.

⁵⁶¹ *Ibid.* s. 37–39. Esimerkkinä tässä yhteydessä toteutetusta käytännön toimesta on US CYBERCOM -johtoportaan perustaminen.

⁵⁶² *Ibid.* s. 80–81.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

8.1 Yhteenveto

Esitän seuraavaksi, luvuissa 8.1, 8.1.1 ja 8.1.2, yhteenvetoni ja vastaan tutkimusongelmaani: *Miten yhdysvaltalaiset käsitykset uudesta teknologiasta määrittivät yhdysvaltalaista sotataittoa Persianlahden sodan jälkeen?*

Uusi teknologia on korostetun keskeinen osa yhdysvaltalaista sotataidollista kehittämistä. Uutta teknologiaa koskevat käsitykset ovat muovanneet yhdysvaltalaista sotataittoa toisaalta Yhdysvaltojen omien suorituskykyjen kehittämisen keskeisenä tekijänä, toisaalta vastustajien määrittämisen keskeisenä tekijänä. Asevoimien kehittämisen rakenteet luovat ne kehykset ja käytännön raamit, joissa uutta teknologiaa asevoimissa käsitellään. Kylmän sodan jälkeiset Yhdysvaltojen asevoimien muutokset tapahtuivat monilta osin uhkakuvien muuttumisen vuoksi. Teknologinen kehitys ei siis ainakaan tarkastelujakson alkuun ollut merkittävin asevoimien tai puolustushaarojen kehitykseen vaikuttanut tekijä, vaikka Persianlahden sodan kokemukset rohkaisivat uskomaan teknologian merkitykseen.

Yhdysvaltojen strateginen kulttuuri ja sotilaskulttuuri vaikuttavat muokkautuvien esiehtojen tavoin teknologiakäsityksiin. Teknologiakäsitykset siis yhtäältä ponnistavat kulttuurillisesta taustasta ja perinnöstä, toisaalta muokkaavat sitä. Yhdysvaltojen strategisessa kulttuurissa teknologialle annetaan mielellään itsenäinen selkeärajainen tehtävä, vaikkapa voimanlisääjänä, laajemmin pohtimatta uuden teknologian merkitystä tai mahdollisuuksia. Kulttuurillinen taipumus valjastaa kaikki kansakunnan voimavarat ehdottomaan voittoon ylemmällä strategisella tasolla tukee alemman operatiivis-taktisen tason tulivoimaintensiivistä tapaa taistella. Nämä tekijät tukevat käsityksiä teknologian merkityksestä ongelmien ratkaisussa. Teknologia vaikuttaa antavan helpon tavan ratkaista vaikeita ongelmia manageroiden yhtä osaongelmaa kerrallaan.

Puolustushaaroilla on Yhdysvaltojen asevoimissa vahvat itsenäiset juuret. Puolustushaarojen teknologiakäsityksiä onkin tarkasteltava ainakin osin joint-yhteisölle rinnakkaisina, ei alistettuna. Puolustushaarojen itsenäiseen teknologiasuhteeseen liittyvät myös itsenäiset käsitykset

teknologian merkityksistä. Teknologiaan luotetaan toiminnan tehostajana ja tappioiden vähentäjänä. Maavoimien kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan tulivoiman tavoittelu ja tulivoiman saatavuuden varmistaminen. Ilma- ja merivoimien kulttuurillisten teknologiakäsitysten ydin taas vaikuttaa olevan uuden teknologian merkitys puolustushaarojen relevanssin uudistajana. Merijalkaväen kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä on teknologian kyky tukea sen kulloisenkin preferenssin mukaista ydintehtävää. Erikoisjoukkojen kulttuurillisten teknologiakäsitysten ytimessä vaikuttaa olevan tuki niiden ydintehtäville, ja tuki erikoisjoukkojen kokonaismerkityksen nousulle. Puolustushaarat ja erikoisjoukot vaikuttavat siis käsittävän teknologian merkityksen erilaisin tavoin.

Teknologia vaikuttaa olevan myös se asevoimien kehittämisen osa-alue, johon liittyviin käsitteisiin siviilit pääsevät selkeimmin vaikuttamaan. Teknologiakäsitykset ovat siis siviileille portti asevoimien muutoksen hallintaan, tai ainakin muutokseen vaikuttamiseen. Teknologiakäsitykset vaikuttavat myös mahdollistaneen asevoimien aikaisempaa röyhkeämmän käyttämisen kriisien ratkaisemisessa 2000-luvulla. Oletukset täsmällisestä tuhosta ja omien joukkojen teknologian kautta saamasta suojasta ovat laskeneet asevoimien käytön kynnyksiä.

Sotilaallisia suorituskykyjä kehitetään sodan kuvaan tai konkretisoituneeseen vihollisuhaan vastaamiseksi. Sodan kuvasta ponnistava kehitys vaatii kuitenkin ainakin osin yhteisen käsityksen tulevan sodan kuvasta. Teknologiakäsitykset pohjaavat sodan kuva -diskursseihin, jotka osaltaan toimivat käyttövoimana voittaville ajatuksille diskurssien kamppaillessa. Liikesota-sodan kuvaan nojanneiden käsityksissä uusi teknologia toimi ennen kaikkea voimallisajajana. Uusi teknologia ei siis näissä käsityksissä haastanut olemassa ollutta perustaa. Uudella teknologialla tehostettiin vanhaa ja käyttökelpoiseksi miellettyä. Ei-kineettinen sota -sodan kuvan piirissä teknologiakäsityksissä menttiin systeemistä sotaa pidemmälle antaen uudelle ei-kineettiselle teknologialle aiemmasta poiketen myös itsenäisiä piirteitä. Diskurssi mahdollisti erityisesti kyber- ja informaatioulottuvuuksissa vaikuttamisen itsenäisen visioinnin. Epäkonventionaalinen sota -sodan kuvan piirissä uusi teknologia antoi välillisesti aiempaa laajemman merkityksen erikoisjoukoille. Epäkonventionaalinen sota -sodan kuva voidaan liittää myös systemisen sodan kuvan todellisuuteen Afganistanin ja Irakin vastakumouksellisten vaiheiden myötä. Epäkonventionaalinen sota -diskurssin piirissä uuteen teknologiaan liittyneet käsitykset keskittyivät ennen kaikkea maalittamiseen ja suoran kineettisen toiminnan tukeen. Muu kuin sota -sodan kuvan merkitys teknologiakäsityksille jäi vähäiseksi ja rajoittui lähinnä ei-tappaviin

aseisiin. Teknologia sai siis erilaisia merkityksiä erilaisissa kuvitelluissa tulevan sodan todellisuksissa. RMA-diskurssiin nivoutuneen systeemin sota -sodan kuvan piirissä uusi teknologia muutti sodankäynnin todellisuuden ja ulottuvuudet mahdollistaen vastustajan systeemin romahduttamisen. Asevoimien johdolle systeemin sota vaikutti 1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alussa edustavan perustelluinta tulevan sodan kuvaa ja transformaation perustaa.

Innovaatiot sitovat uuden teknologian käsityksiä sotataidolliseen kontekstiin. Kylmän sodan myötä kadonnut suurvaltavastustaja antoi välillisesti teknologiakäsityksille korostuneen merkityksen tulevaisuuden sota ja asevoimia innovoidessa. RMA-diskurssin ja sen johdannaisten (NCW, EBO) kautta esitettiin tulevaisuuksia, joiden keskeisin tekijä oli käytössä oleva uusi teknologia lähes vastustajasta riippumatta. *Potentiaalisten vastustajien merkitys kehitykselle vaikutti siis 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa teknologiakäsityksiä vähäisemmältä.* NCW-diskurssin myötä teknologian esitettiin tuovan taistelukentälle selkeyden. Verkostokeskeisyyden esitettiin myös poistavan ajan merkityksen ja mahdollistavan luonteeltaan tauottoman taistelun. Verkostokeskeisyydestä ponnistaen erikoisjoukkojen merkitys korostui terrorismin vastaisen sodan suorassa kineettisessä toiminnassa. EBO-diskurssissa uuden teknologian mahdollistamaan täsmävaikuttamiseen liitettiin käsityksiä vastustajan systeemisydestä ja systeemin romahduttamisen mahdollisuudesta. Kohteiden tuhoamisen sijaan esitettiin siis voitavan tuhota systeeminä mallinnettuja yhteiskuntia. AAN-diskurssissa uuden teknologian mahdollistaman verkostokeskeisyyden nähtiin mahdollistavan informaatioylioivoima, jolla voitiin korvata perinteinen ylivoimainen tulivoima ja mahdollistaa joukkojen suoja ajoneuvojen keveydestä huolimatta. Yhteistä diskursseille oli, että niiden esitettiin soveltuvan käyttöön konfliktin luonteesta riippumatta. Innovaatiot myös nojasivat keskeisiltä osin uusiin teknologioihin ja niistä esitettyihin käsityksiin. Teknologiakäsitykset vaikuttivat siis ruokkivan organisaatioon ja doktriiniin liittyneitä muutoksia.

Innovaatioiden tarkastelun perusteella olen esittänyt ajatuksen Persianlahden sodan jälkeisestä innovaatioiden ajasta. Innovaatioiden ajan keskeisimpiä ja menestyneimpiä innovaatioita vietiin käytäntöön 2000-luvun alun transformaation myötä. Innovaatioihin nojanneen transformatiovaiheen tarkoitus oli viedä asevoimat suoraan sodankäynnin tulevaisuuteen. Julkisesta keskustelusta ja doktriineista sekä strategia-asiakirjoista paikannetuista teknologiakäsityksistä tekemäni huomiot ja näkemykseni teknologiakäsitysten vaikutuksista sotataitoon esitän seuraavissa alaluvuissa 8.1.1 ja 8.1.2.

8.1.1 Sotilasstrategisen tason huomioita

Teknologiakäsitysten esittäminen ja jakaminen oli keskeinen osa 1990-luvun sotataidollisia diskursseja.⁵⁶³ Innovaatioiden ja uuden teknologian merkitysten esittäminen osoitti keskustelijan ja kirjoittajan kiinnostuneisuutta aikaan, ja mielipiteiden relevanssia. Yhdysvalloissa julkiseen keskusteluun myös kannustettiin. Erityisesti Yhdysvalloissa, strategisen kulttuurin tarkasteluun perustuen, voidaan todeta teknologian olevan keskeinen osa ongelmien ratkaisemista. Tutkimuksen tarkastelujaksolta on tunnistettavissa kolme keskeistä teknologiakäsityksiin liittyvää diskurssia.

Persianlahden sodan jälkeen esitetyt teknologiakäsitykset nivoutuivat monin osin sodan menestykseen. Heti sodan jälkeen esiintyneessä *uusi teknologia hegemonian mahdollistajana* -diskurssissa painotettiin uuden teknologian merkitystä Yhdysvaltojen johtoaseman säilyttämisessä. Diskurssi esiintyi puhtaimmin doktriineissa ja strategia-asiakirjoissa. Uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssi vaikutti kehitykseen korostaen Yhdysvallat keskeisyyttä ja omasta aloitteellisuudesta ponnistamista kuitenkin vihollista määrittelemättä ja korostetun suorituskykykeskeisesti. Uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssiin nivoutuivat myös seuraavaksi esiteltävät kolme aladiskurssia.

Diskurssin sisällä *uusi teknologia muuttaa sodankäynnin todellisuuden* -aladiskurssi korosti teknologian merkitystä. Diskurssin voi katsoa nivoutuvan RMA-diskurssiin. Diskurssi näyttäytyi erityisesti JFQ-lehdessä, JV2010-konseptissa sekä asevoimien transformaation alkamisen jälkeisissä doktriini- ja strategia-asiakirjoissa. Diskurssiin liittyen esitettiin ajatuksia nopean transformaation välttämättömyydestä tulevissa sodissa menestymiseksi.

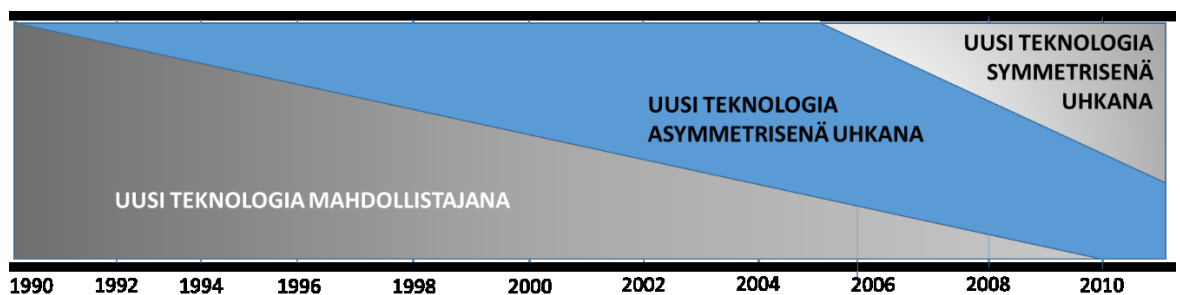
Myös *uusi teknologia muuttaa sodankäynnin ulottuvuudet* -aladiskurssi näyttäytyi erityisesti julkisessa keskustelussa jo vuodesta 1993 alkaen painottaen informaatioulottuvuutta, kyberulottuvuutta ja aikaulottuvuuden merkityksen muutosta. Osassa puheenvuoroista informaatioulottuvuuteen liitettiin myös kognitioon vaikuttaminen. Diskurssissa merkityksellisimmäksi teknologian tuomaksi muutokseksi kuvattiin sotänäyttämön tai taistelutilan ulottuvuuksien laajeneminen ja lisääntyminen.

⁵⁶³ Tässä yhteydessä lienee syytä tarkentavasti muistuttaa, että innovaatio voi koostua myös vain organisaation ja käyttöperiaatteiden muutoksesta vailla teknologista edistysaskelta.

Erityisesti julkisessa keskustelussa esillä olivat myös sokean teknologiauskon vaaroista varoitavat puheenvuorot. Tämä retoriikka näyttäytyi erityisesti *kehittämisen oltava kokonaisvaltaista* -aladiskurssissa, joka näkyi vain julkisessa keskustelussa. Teknologialle annettiin diskurssissa merkitys, muttei ylivertaista asemaa sotataidollisen tai organisatorisen kehittämisen rinnalla. Doktriineissa ja strategia-asiakirjoissa teknologian merkitystä ei juuri haastettu.

Vuoden 1995 tienoilla julkiseen keskusteluun nousi asymmetrinen teknologia-asetelma ja sen myötä *uusi teknologia asymmetrisenä uhkana* -diskurssin retoriikka. Diskurssin ensimmäisessä vaiheessa uhaksi esitettiin Yhdysvaltojen asymmetrisen teknologiaedun kiistäminen keskeisiin uuden teknologian järjestelmiin tai niiden hyödynnettävyyteen vaikuttamalla. Uusi teknologia esitettiin alivoimaisen vastustajan keinona ohittaa Yhdysvaltojen teknologinen ylivoima muun muassa kaksikäyttöteknologioiden käytöllä esimerkiksi kyber- tai informaatioulottuvuudessa. Uuden teknologian rinnalla asymmetrisinä keinoina kuvattiin myös alkeellisia välineitä ja toisaalta esimerkiksi massatuho- tai CBRN-aseita. Toisaalta esiin alkoi nousta myös uuden teknologian globaalin leviämisen aiheuttama uhka. Retoriikka muuttui näkyvämmäksi innovaatioiden leviämisvaiheen alusta noin vuodesta 1996 alkaen. Diskurssi näyttäytyi niin julkisessa keskustelussa kuin doktriineissakin.

Valtiollisten vastustajien kehittyessä näyttämölle nousivat myös symmetriset teknologiauhat, kuten taistelutilan eristämiseen kykenevät ilmatorjuntajärjestelmät. Uutta teknologiaa koskeva retoriikka tasapanottelikin viimeistään vuodesta 1996 alkaen *uusi teknologia mahdollistajana* ja *uusi teknologia asymmetrisenä uhkana* -asetelman välillä. Erityisesti informaatioteknologia nostettiin uutena ilmiönä jo aikaisemmin esillä olleiden asymmetristen uhkien joukkoon.



Kuva 9 Uutta teknologiaa koskeneiden käsitysten ajan hengen muutos ja keskeisimmät diskurssit. Kuvio on havainnollistava eikä kuvaa diskurssien absoluuttista muutosta tai jakaumaa.

2000-luvun alkupuolella *uusi teknologia asymmetrisenä uhkana* -retoriikka oli vakiinnuttanut asemansa. Uuden teknologian kuvattiin mahdollistavan suoraan Yhdysvaltain mantereelle vaikuttaminen. Uuden teknologian nähtiin kuitenkin edelleen mahdollistavan Yhdysvaltojen sotilaallisen ylivoiman säilyminen. Uuden teknologian avulla esitettiin siis pystyttävän vastaamaan niin terrorismin vastaisen sodan haasteisiin kuin mahdollisen vertaisvastustajan uhkaan. Vuoden 2006 tienoilla viitattiin jo uuden vuosisadan asymmetriaan, jonka kuvattiin sisältävän disruptiivisia uhkia. Disruptiivisten uhkien kuvattiin vaarantavan Yhdysvaltojen laadullisen ylivoiman ja kyvyn projisoida voimaa.

Vuoden 2006 kuluessa *symmetrinen teknologiauhka* -diskurssi nousi *asymmetrisen teknologiauhka* -diskurssin rinnalle. Nousevat diskurssit myös haastoivat teknologian mahdollisuuksista esitetyt väitteet. Monet esitetyt teknologialupaukset sulivat katteettomina. Diskurssin myötä vastustajia määritettiin niiden käytössä olevien teknologioiden kautta. Sotataidollisesti ja suorituskyvylisesti kyvykäs Yhdysvallat päätyi siis määrittelemään omaa kehittämistään suhteessa vastustajien mahdollisiin teknologiavalintoihin ja -kyvykkyyksiin. Uusi teknologia liitettiin jopa nousevien suurvaltojen aiheuttaman haasteen keskeisimmäksi osatekijäksi. Retoriikan myötä Yhdysvallat oli siis ainakin implisiittisesti menettämässä ylivoima-asemaansa vertaisvastustajiin nähden. Keskeisimmäksi tekijäksi nostettiin monissa tapauksissa juuri teknologia. Viimeistään vuonna 2007 myös geopolitiikan paluu näyttäytyi julkisessa keskustelussa nousevien symmetristen teknologiauhkien rinnalla. Erityisesti Yhdysvaltojen voiman projisoinnin kiistämään kyenneet järjestelmät kuvattiin symmetrisinä teknologiauhkina.

Uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssi sopii yhdysvaltalaiseen teknologiaromantismin kulttuurilliseen perintöön, jossa teknologia ratkaisee käsillä olevia ongelmia, vähentää omia riskejä ja tuottaa enemmän vaikutuksia samalla panostuksella. Asymmetrisen uhan muodostuminen käsitteeksi vuoden 2001 syyskuun terrori-iskujen jälkeen voidaan tulkita kulttuurillisestä etnosentrismistä käsin. Kulttuurillinen kyvyttömyys ymmärtää muiden kehityskaleita ja tulkintoja heikensi kykyä varautua odottamattomaan teknologian hyödyntämiseen, uhat siis hahmotettiin vasta omien kokemusten ja kehityksen kautta. Kulttuurillisesti ehdottomia ja täydellisiä voittoja tavoittelevalle Yhdysvalloille uuden teknologian synnyttämä asetelma aiheutti alivoimaisuuden retoriikan nousun. Uusi teknologia vaikutti myös tarjoavan sopivasti mitattavissa olevan uhan, jota voitiin kulttuurille sopivasti manageroida ja hallita. Potentiaalinen vastustaja voitiin siis pelkistää uudeksi teknologiaksi ja sen aiheuttamaksi uhaksi.

Myös Buley nostaa esille vuoden 2001 QDR-asiakirjan myötä käyttöön otetun suorituskykyperusteisen suunnittelun ja sen, miten siinä priorisoitiin potentiaalisten vastustajien kykyjä ei tahtoa.⁵⁶⁴

Toisaalta on myös esitetty näkemyksiä, joiden mukaan esimerkiksi täsmävaikuttamiskyvyn kehittyminen vaikutti poliittisen päätöksenteon kehittymiseen. Asevoimien käytön kynnyksen laski teknologian mahdollistaessa voimankäytön, joka ei välttämättä vaaranna sivullisia. Välineiden uhraaminen sotilaiden sijasta oli myös päättäjille helppoa.⁵⁶⁵ Erityisesti 2000-luvun alussa Yhdysvaltojen poliittinen johto oletti teknologian tekevän taistelulentästä läpinäkyvän ja ennustettavan.⁵⁶⁶ Buleyn tulkinnassa kyseessä oli poliittisen johdon ajama laajempi muutos *verratoman ylivoiman* -diskurssista *virheettömän tuhon* -diskurssiin.⁵⁶⁷ Tulkinnassani kyse on uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssin jatkumosta, jossa konkretisoituneet suorituskyvyt mahdollistivat siviilipäättäjille asevoimien toimintalogiikkaan vaikuttamisen.

8.1.2 Operatiivis-taktisen tason huomioita

1990-luvulla joint-ajattelu koki läpimurron, ja teknologinen kehitys toimi osaltaan sen mahdollistajana. Innovaation elementit, siis uusi teknologia, organisatoriset ja doktrinaaliset muutokset ovat tunnistettavissa operatiiviselta tasolta. Shimko esittää muutoksiksi ainakin tiedustelu–tuliisku -kompleksin kehittymisen, aikaisempaa pienemmät yhteisoperaatioita toteuttavat joukot ja joukkojen samanaikaisen toiminnan (parallel warfare).⁵⁶⁸

Puolustushaarojen kehitys ja käsitykset uudesta teknologiasta etenivät huomioiden niiden kulttuurilliset rajoitteet ja käsitykset tulevasta sodasta. Monilta osin puolustushaarat kuitenkin muuttivat alkuun lähinnä retoriikkaansa. Relevanssin säilyttämisen tarve ajoi lopulta myös esimerkiksi maavoimat RMA-diskurssin mukaiseen muutokseen. 2000-luvun alussa transformatioksi kääntynyt RMA kohtasi lopulta Irakin ja Afganistanin sotien adaptaation tarpeen ja sodan todellisuuden.

⁵⁶⁴ Buley (2008), s. 122.

⁵⁶⁵ Ibid. s. 80.

⁵⁶⁶ Ibid. s. 90.

⁵⁶⁷ Ibid. s. 107.

⁵⁶⁸ Shimko, Keith L.: *The United States and the RMA, Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015. s. 24.

Uuden hallinnon myötä Yhdysvaltojen fokus kääntyi terrorismin vastaisen sodan päättämiseen, ja innovaatioiden ajan sodan kuva -diskurssien painoarvo suorituskykyjen rakentamisen perustana väheni. Muutoksen voidaan osin katsoa alkaneen jo aikaisemmin. Esimerkiksi maavoimat lopetti Comanche-helikopteriohjelman vuonna 2004 ja siirsi varat ilmailusuorituskykyjen, esimerkiksi miehittämättömien ilma-alusten, kehittämiseen.⁵⁶⁹ Irakissa koetun sodan todellisuus oli pahassa ristiriidassa RMA-ideaalin mukaisen sodan kuvan kanssa. Sodan todellisuuteen adaptoituminen pakotti toimijat havahtumaan tilanteen kestättömyyteen. Irakin sodan keskeisimmiksi opeiksi esitettiin esimerkiksi nopeuden merkitys, yhteisoperointikyky, tiedustelun tärkeys ja täsmävaikuttamiskyky.⁵⁷⁰

Shimko toteaa puolustusministeri Robert Gatesin vuoden 2009 puolustusbudjetin olleen käännekohta, ja askel puolustuspolitiikan uudelleen määrittämiseksi Irakin ja Afganistanin sotien perusteella. Budjetti käänsi kehittämisen painopisteen vertaisvastustajan kanssa mahdollisesti käytävästä sodasta käynnissä olleeseen "pitkään sotaan". Budjetin suurimpia häviäjiä oli ilma-voimien ilmaherruushävittäjäksi kaavailtu F-22. Gates leikkasi myös massiiviseen maavoimien uudistamiseen tähdänneen *Future Combat System* -hankkeen rahoitusta. Hankkeen kevyesti panssaroidut ajoneuvot eivät sopineet "pitkän sodan" vaatimuksiin ja Gates esitti ajoneuvokehityksen keskeyttämistä. Gatesin budjetti kasvatti käynnissä olleessa sodassa hyväksi havaittujen erikoisjoukkojen, Predator- ja Reaper -lennokkien, helikopterihuollon sekä merivoimien *Littoral Combat Ship* -hankkeen rahoitusta.⁵⁷¹

Finlan toteaa maavoimille osoitetun budjetin menneen 2000-luvulla merkittävältä osin Afganistanin ja Irakin sotien kulujen kattamiseen.⁵⁷² Esimerkiksi MRAP (Mine-Resistant Ambush Protected) -ajoneuvoja hankittiin vuonna 2007 puolustusministeri Gatesin päätöksellä nopeutetusti ja tämä lisäsi painetta maavoimien budjetointiin.⁵⁷³ Jackson myös huomauttaa MRAP:n määrittelykriteeristön olleen lähes peilikuva *AAN/FCS*-vision ajoneuvoista. Sotakokemukset eivät siis tuottaneet aikaisemman vision mukaisia suorituskykyjä.

⁵⁶⁹ *Quadrennial Defense Review Report*, February 6 2006. s. 42.

⁵⁷⁰ Cordesman (2003), s. 2.

⁵⁷¹ Shimko (2010), s. 232–235.

⁵⁷² Finlan (2013), s. 16.

⁵⁷³ Jackson (2009), s. 62–63.

Sapolsky et. al antavat uudistumisesta kunniaa vain maavoimille, merivoimille ja erikoisjoukoille, jotka uudistuivat osittain.⁵⁷⁴ Heidän tulkinnassaan laajat teknologiset muutokset johtivat vain pieniin organisatorisiin muutoksiin ja kiinnostus lavetteihin (platform) ja suursotiin säilyi.

Friedmanin tulkinnan mukaan 2000-luvun merivoimat ovat vain pienempi ja halvempi versio kylmän sodan aikaisista merivoimista. Friedman liittää muuttumattomuuteen kolme syytä: 1) Muutoksen ytimessä olleet teknologiat palvelivat jo käytössä olleita lavetteja ja doktriineja. 2) Olemassaolon tarkoitusta palvelevat muutokset sopivat sille hyvin. 3) Mikään valtio ei uhannut Yhdysvaltojen hegemoniaa ja olemassa oloa, joten doktrinaalisiin muutoksiin ei ollut painetta.⁵⁷⁵

Erikoisjoukkotoiminnalle teknologinen kehitys vaikutti toimivan katalyyttinä lisäten niiden taisteluvoimaa ja merkitystä. Erikoisjoukkojen muutos olikin merkittävä ja ne kohosivat lähes itsenäisen puolustushaaran asemaan. Uusi teknologia tuki myös laajempaa muutosta vastakumouksellisista toimista terrorisminvastaiseen toimintaan, siis muutosta suurempaan toimintaan. Voidaan kuitenkin kysyä mitä kehittyneellä kyvyllä tuhota yksittäisiä valikoituja kohteita tavoiteltiin tai saavutettiin?⁵⁷⁶ Afganistanin ja Irakin sodissa kyky taisteluteknisen tason tuhoamiin ei johtanut laajempaan menestykseen.

Mahnkenin mukaan puolustushaarojen kulttuurit ja käsitykset tulevasta sodasta ovat vaikuttaneet niiden teknologiavalintoihin ja siihen miten valittuja teknologioita on hyödynnetty.⁵⁷⁷ Teknologiavalinnat eivät kuitenkaan ole aina liittyneet mitattaviin ja todennettuihin teknologialla saavutettaviin vaikutuksiin. Käsitykset teknologioiden mahdollisuuksista tai teknologioiden saanelemista väistämättömistä muutoksista ovat usein olleet todennettuja vaikutuksia merkityksellisempiä. Afganistanin ja Irakin sotien todellisuudet sotkivat kaavaillun transformaation kulkua. Monilta osin pyrkimykset teknologisiin edistysaskeleisiin jäivät vajaiksi, tai toteutumatta. Teknologiakäsitykset pääsivät siis vaikuttamaan muutoksen alkuaskeleisiin, mutta kaavailtu lopputulos jäi toteutumatta.

⁵⁷⁴ Sapolsky et al. (2009b), s. 12.

⁵⁷⁵ Friedman (2009), s. 71.

⁵⁷⁶ Esim. Shimko (2015), s. 20–21. Shimko huomauttaa osuvasti, ettei kohteiden tuhoaminen itsessään voi olla päämäärä, jollei se johda sotilaallisten tai poliittisten tavoitteiden saavuttamiseen.

⁵⁷⁷ Mahnken (2008), s. 220.

Tutkimuksen pohjalta muodostamiani näkemyksiä *uuden teknologian käsityksistä yhdysvaltalaisen sotataidon määrittäjinä* olen koonnut liitteen 1 taulukoihin.

8.2 Pohdinta

Tämä tutkimus lähti liikkeelle tarpeesta tarkastella uutta teknologiaa yhdysvaltalaisen sotataidon määrittäjänä. Tutkimus alkoi pyrkimyksestä selittää, siis etsiä kausaliteetteja, uusien innovaatioiden muodostumisen taustalla. Ajatuksena oli löytää julkisesta keskustelusta innovaatioita, joiden olisi voinut osoittaa toimineen alkulähteinä virallistetulle sotataidolle eli doktrinaalisille valinnoille. Aikaisempaan tutkimuskirjallisuuteen, Yhdysvaltojen asevoimien kehittämisen rakenteisiin ja tutkimuksen teoriaan tutustuessa aihe ja lähestymistapa osoittautuivat äärimmäisen vaikeaksi toteuttaa, koska tutkijalla on pääsy vain julkiseen aineistoon. Lopullinen tutkimusasetelma ja tutkimusongelma sekä -kysymykset muotoutuivatkin vasta tutkimuksen loppuvaiheessa. Ratkaisu on kantanut tutkimuksen myötä hedelmää, varsinkin kun tutkimuskenttä on aihepiirin osalta kansainvälisesti erittäin saturoitunut ja tutkimusta ovat tehneet myös meritoituneet tahot.

Tutkimus noudatti aikaisemmassa vaiheessa tehtyä oletusta hermeneuttisesta, kehämäisenä etenevästä työstä, jossa tutkimuksen myötä muovautuva esiyymmärrys johtaa kehittyvään ymmärtämiseen ja laadukkaampaan lopputulokseen. Oletus oli perusteltu myös, koska tutkijalla ei ollut aiempaa strategian tutkimuksen taustaa. Tutkimus onkin ollut avartava ja valaiseva, koska se on myös mahdollistanut uuden oppimisen ja tutkijalle "uudet lasit" maailman tarkasteluun.

Näkemykseni mukaan tämä tutkimus tarjoaa mielekkään teoreettisen kehyksen uuden teknologian käsitysten tarkastelulle sotataidollisessa kontekstissa. Tutkimuksessa voitiin myös osoittaa joitain uuteen teknologiaan liittyviä diskursseja, jotka kokoavat "ajan hengen", *Zeitgeistin*, ja jäsentävät sitä suhteessa aiempaan ja tulevaan. Tutkimus siis myös virittää paikan uudelle tarkastelulle ja modernimmalle lähestymiselle. Diskurssien myötä määräytyy se puheavaruus, jonka rajoittein keskustelua käydään. Vain sellaista voi sanoa jolla on merkitys. Toisaalta näitä merkityksiä voidaan diskursseissa laajentaa, jakaa ja haastaa. Mitä kuvattujen diskurssien olemassaolo sitten aikanaan tarkoitti ja miten se heijastuu tähän päivään? Mitä johtopäätökset siitä ajasta kertovat tästä päivästä ja tulevaisuudesta?

RMA-diskurssiin pohjautuvat ajatukset ja sen seurauksena tehdyt päätökset vaikuttavat maailman asevoimissa vielä tänäkin päivänä sekä operaatioiden toteutusta että käytössä olevia suorituskykyjä tarkastellessa.⁵⁷⁸ Ajatukset vaikuttavat myös koska niiden pohjalta on jalostunut uusia tapoja hahmottaa teknologisen kehityksen merkitystä. *"We face the rise of new technologies, national powers, and non-state actors; sophisticated, deadly and often asymmetric emerging threats, ranging from cyberattacks to transnational criminal networks; as well as persistent, volatile threats we have faced for years... And while we spent over a decade focused on grinding stability operations, countries like Russia and China have been heavily investing in military modernization programs to blunt our military's technological edge, fielding advanced aircraft, submarines, and both longer range and more accurate missiles. They're also developing new anti-ship and air-to-air missiles, counter-space, cyber, electronic warfare, undersea, and air attack capabilities."*⁵⁷⁹ Uuden teknologian uhka on siis edelleen läsnä yhdysvaltalaisessa retoriikassa.

*Third offset strategy*⁵⁸⁰ -käsite virallistui puolustusministeri Chuck Hagelin julkistaessa vuoden 2014 marraskuussa *Defense Innovation Initiative* -aloitteen, joka tähtäsi Yhdysvaltojen sotilaallisen ylivoiman säilyttämiseen ja deterrenssein kehittämiseen nousevien uhkien edessä. Yhdysvaltojen etumatkan koettu hupeneminen ei tässä yhteydessä johtunut vastustajien määrällisestä ylivoimasta, vaan kyvystä hyödyntää laajalti tarjolla olevia uusia teknologioita.⁵⁸¹

Third Offset -strategian pohjana on tulkintani mukaan symmetrinen teknologiauhka ja impliittinen teknologisen alivoiman mahdollisuuden tunnustaminen. Tulkintani mukaan strategia voidaan nähdä suorana jatkumona asymmetrisen ja symmetrisen teknologiauhan tunnustaneille teknologiadiskursseille. *Uusi teknologia symmetrisenä uhkana* -diskurssin voidaan siis nähdä johtavan kohti Yhdysvaltojen tunnustusta siitä, että jokin valtio voi ohittaa sen teknologisessa

⁵⁷⁸ Collins, Jeffrey & Andrew Futter: Introduction: Reflecting on the Global Impact of the RMA, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015. s. 1–13.

⁵⁷⁹ Hagel, Chuck: *Reagan National Defense Forum Keynote*, 15.11.2014. [<https://www.defense.gov/Newsroom/Speeches/Speech/Article/606635/>], luettu 12.5.2021.

⁵⁸⁰ Lindsay (2020a), s. 230. *"Ensimmäinen offset strategia käsitti Yhdysvaltain tavan tasapainottaa ydinaseilla Neuvostoliiton konventionaalista ylivoimaa kylmän sodan alkupuolella. Toinen offset strategia käsitti RMA:n synnyttänyttä Yhdysvaltain tapaa tasapainottaa Neuvostoliiton ylivoimaisuutta edistyneillä konventionaalisilla aseilla. Tässä tarkoitettu kolmas offset strategia tarkoittaa nyt käynnissä olevia pyrkimyksiä saada käyttöön ennennäkemättömiä suorituskykyjä, kuten suunnatun energian aseita, hypersonisia aseita, autonomisia robotteja, tekoälyjärjestelmiä ja kvanttietokoneita Kiinan A2/AD kykyihin vastaamiseksi."*

⁵⁸¹ *Assessing the Third Offset Strategy*, CSIS. 2017. [<https://www.csis.org/analysis/assessing-third-offset-strategy>], luettu 12.5.2021.

ylivoimassa. *Third Offset Strategy* -retoriikan voidaan kääntäen katsoa olevan seuraava *teknologia symmetrisenä uhkana* -diskurssin askel.

Laajemmin tarkastellen voidaan esittää, että kylmän sodan päättymisen myötä päättynyt *Second Offset Strategy* -retoriikka johti kohti *teknologia hegemonian mahdollistajana* -retoriikkaa. Tätä vaihetta seurasi asymmetrisen teknologiauhan tunnistaminen ja edelleen symmetrisen teknologiauhan vaihe. Offset-strategioiden ytimessä on tunnustettu tai ainakin tunnistettu ymmärrys mahdollisesta altavastajaan asemasta. Tähän pohjaten voidaankin, tosin tässä vaiheessa ehkä perusteetta, väittää Yhdysvaltojen kylmän sodan jälkeisen teknologiahegemonian hengen päättyneen ainakin osin vuoteen 2014.

RMA:n edut nähtiin Shimkon mukaan erityisesti "maalikylläisillä" taistelukentillä vuosien 1991 ja 2003 Irakin sodissa.⁵⁸² Tämä herättääkin kysymyksen RMA-diskurssin tai sen johdannaisten mahdollisesta uudesta noususta vertaisvastustajien ja tulevan sodan kuvan palattua jälleen sotaan varautumisen ytimeen. Kiihtyvän teknologisen kehityksen myötä revoluutioretoriikka palanee taas pian pinnalle. Tällä kertaa teknologiat ja innovaatiot ovat taas uusia ja epäilemättä näkökulmasta riippuen myös mullistavia. Toisaalta ajatus revoluutiosta voidaan haastaa väittämällä, ettei Kiinan tai Venäjän kanssa ole luvassa sellaista strategista paussia, joka mahdollistaisi kehityksen teknologiasukupolvien yli hyppäämällä. Mitkä toisaalta ovat olleet ne haitat, joita teknologiadiskurssit ovat heijastaneet tähän päivään?

Yhdysvalloissa kylmän sodan jälkeisten teknologia- ja innovaatiotietokurssien hedelmiä korjataan vielä tänäkin päivänä. Investoinnit uusiin teknologioihin ja useissa tapauksissa pyrkimykset teknologiasukupolvien yli hyppäämiseen johtivat suorituskykyjen määrälliseen vähenemiseen. Uusi kalliimpi teknologia tarkoitti esimerkiksi meri- ja ilmavoimille lavettien määrän vähenemistä budjettien kasvaessa. "*While the US Navy and Air Force budgets grew in real terms at 22 per cent and 27 per cent respectively from 2001 to 2008 the number of combat ships declined by 10 per cent and combat aircraft by 20 per cent.*"⁵⁸³ Käytyjä konflikteja tarkastelemalla voidaan myös todeta, ettei Yhdysvaltojen meri- tai ilmaherruutta ole todellisuudessa pystytty haastamaan pitkään aikaan. Onkin seuraamisen arvioitava miten Yhdysvaltojen ilma- ja merisuorituskykyjen terävä kärki riittää kehittyvien vastustajien suorituskykyjen haastamiseen jatkossa. Kylmän sodan jälkeinen strateginen paussi ei riittänyt suorituskykyjen täydelliseen

⁵⁸² Shimko (2010), s. 217.

⁵⁸³ Freedman, Lawrence: *The Future of War, A History*. PublicAffairs, New York 2017. s. 240–241.

uusimiseen ja teknologiseen tulevaisuuteen hyppäämiseen. Toisaalta myöskään terrorismin vastaisen sodan materiaalihankkeet eivät tuottaneet suurvaltavastustajan kohtaamiseen soveltuvaa materiaalia. Tästä esimerkkinä voidaan pitää vaikkapa kaupallisten teknologioiden (COTS) soveltuvuutta suurvaltojen välisen taistelukentän elektronisesti häirittyyn todellisuuteen.

Suomessa teknologioihin ja suorituskykyjen rakentamiseen suhtaudutaan realistisesti ja resursitietoisesti, pienen maan voimavarat tunnistaen. Teknologioita, innovaatioita ja uusia suorituskykyjä katsotaan usein monitahoisesti DOTMLPFI⁵⁸⁴ -käsitelmän kautta. Käsitelmä ei kuitenkaan tunnista teknologiakäsitysten sosiaalisesti rakentuvaa luonnetta. Uusia teknologioita katsotaan usein puhtaan teknisinä ilmiöinä, niiden suorituskyky tai merkitys absoluuttisesti jäsentäen. Ovatko käsityksemme kuitenkin puhtaita vaikutteista, vai käsittelemmekö tiedostamattamme uusia teknologioita kansainvälisen sotilasyhteisön yhdessä muodostamien sosiaalisesti rakentuneiden teknologianormien kautta. Esimerkiksi RMA-diskurssin mukaiseen asevoimien muutokseen mukaan lähteminen on nähty jopa välttämättömyytenä suurvaltaidentiteetin tai -aseaman säilyttämiselle.⁵⁸⁵ Voiko pientä valtiota ohjata samanlainen tiedostettu tai tiedostamaton relevanssin säilyttämisen tarve? Rakennetaanko oletettua tehokkuutta taistelukentällä tai offset-strategian tavoin deterrenssiä tiedostamattomien teknologiakäsitysten varaan? Suomalaisessa keskustelussa on hyvä huomata, että vaikka Yhdysvallat ei ole päässyt teknologisesta ylivoimastaan johtuen kohtaamaan vastustajiaan haluamallaan tavalla konventionaalissa sodassa ei pieni valtio voi tähän mahdollisuuteen tuudittautua. Pieni valtio ei valitse sotansa todellisuutta. Yhdysvaltojen kautta määrittyvä sotilasdiskurssi saattaa kuvata konventionaalisen sodankäynnin loppua tai merkityksen vähentymistä. Pienen valtion voimavarat ja todellisuus eivät kuitenkaan mahdollista konventionaalisen sodankäynnin ja siihen tarvittavien suorituskykyjen hylkäämistä. Pienelle valtiolle ei tarjota riittävän pitkää strategista paussia.

Voidaan väittää, että 1990-luvun uusi teknologia hegemonian mahdollistajana -diskurssi soveltuu pienenkin valtion sotilaallisten suorituskykyjen kehittämisen lähtökohdaksi tai innoittajaksi. Etenkin jos kehittämisen kansalliset reunaehdot ja rajoitteet huomioitiin, eikä päädytty teknologiseen tai taloudelliseen ylikurotustilaan. Teknologia asymmetrisenä tai symmetrisenä uhkana -diskurssit taas toisaalta eivät välttämättä soveltuneet pienen valtion kehittämisen lähtökohdaksi, koska pienen valtion todellisuudessa suorituskykyjen ylivoima on harvoin vertailun

⁵⁸⁴ Doctrine, Organization, Training, Materiel, Leadership, Personnel, Facilities, Information, interoperability.

⁵⁸⁵ Raitasalo (2005), s. 184.

lähtökohta. On kuitenkin olennaista kysyä, miten teknologinen alivoima voidaan ottaa huomioon pienen valtion sotataidollisessa kehittämisessä? Suurvaltojen teknologiadiskurssien seuraaminen vailla laajempaa ymmärrystä niiden lähtökohdista ja kehittämisestä voi olla väärin tulkittuna pienelle valtiolle kohtalokasta. Toiminta vaikuttaa kulttuuriin ja kulttuuri toimintaan. Hyväksymmekö nyt jotain mitä emme olisi hyväksyneet 1990-luvun alkupuolella. Voidaanko vaikkapa suomalaisia drooneja aseistaa? Onkin pohdittava miten tietoisesti uuteen teknologiaan liittyviä linjamuutoksia todellisuudessa tehdään.

Eurooppalaiset asevoimat ovat laajemminkin tarkasteltuna pyrkinneet ottamaan käyttöön niitä suorituskykyjä, joiden on katsottu olleen välttämättömiä Yhdysvaltojen asevoimien kanssa toimimiseksi. Toisaalta käyttöön on otettu juuri teknologioita, jotka ovat antaneet asevoimille uusia suorituskykyjä, mutta olleet samalla kotimaassa poliittisesti hyväksytyjä. Esimerkiksi NATO:n *Federated Mission Network (FMN)* -ohjelma jatkaa *Network Centric Warfare* -innovaation jalanjäljissä, mutta tavoitetasonsa osallistujien rajoitteisiin sopeuttaen.⁵⁸⁶

Yhdysvaltalaiset teknologiadiskurssit ovat avoimuudestaan johtuen kiitollinen tutkimuksen aihepiiri. Myös yksilöt ja heidän saavutuksensa tunnustetaan. On syytä pohtia, ovatko henkilöitävissä olevat innovaattorit löydettävissä yhdysvaltalaisesta keskustelusta, koska Yhdysvaltojen strateginen kulttuuri korostaa yksilöiden merkitystä. Onko yhdysvaltalainen keskustelu siis hedelmällistä yleistyksiä etsivään tutkimukseen koska se paljastaa paljon, vai onko se hedelmällistä vain juuri Yhdysvaltojen tutkimukseen yleistettävyyden puuttuessa?

On syytä lopuksi todeta, ettei Yhdysvaltojen halu nojata uuteen teknologiaan turvallisuuskysymysten ratkaisemisessa ole kadonnut tai vähentynyt. Tosin tällä kertaa kehityksessä annettaneen itsenäinen rooli myös vastustajalle. "*This desire to rely increasingly on high technology for military operations and security is unlikely to diminish.*"⁵⁸⁷

8.3 Jatkotutkimusaiheet

⁵⁸⁶ Galbreath, David J.: RMA, European Militaries and the Limits of Modernization, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015. s. 170–172.

⁵⁸⁷ Futter, Andrew: Conclusion, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015. s. 178–179.

Lindsay toteaa 1990-luvun RMA-diskurssin ja 2010-luvun yhdysvaltalaisen Kiinan sotilasvoimaa tasapainottavan *Third Offset Strategy* -diskurssin muistuttavan toisiaan suhteessaan sensoreihin, täsmäaseisiin ja verkottumiseen. Lindsay nimeää ikivihreäksi kutsumansa informaatioteknologiaan nojaavan toiveikkaan idean *teknologiavoiton teoriaksi (technology theory of victory)*.⁵⁸⁸ Suurvaltavastustajien palattua uudelleen tulevan sodan kuvaan on yhdysvaltalaisen 2010-luvulla alkaneen diskurssin kartoittaminen tutkimuksen keinoin perusteltua ja epäilemättä mielekästä. Samalla muutos edustaa paluuta sotakokemuksiin adaptoitumisesta tulevan sodan kuvan motivoimaan innovointiin. Tutkimus on tämän tutkimuksen myötä mahdollista liittää myös sen innovaatioiden ajan juuriin.

Strategian tieteenalaan kuulunut perinteinen aiemmin ydinasepelotteeseen ja suurvaltojen kamppailuun liittynyt deterrenssiteoretisointi on palannut hybridi- ja kyberkeinojen myötä pöydälle. Myös uusi teknologia on palannut deterrenssi-näyttämölle. Tähän liittyen myös käsityksiä uuden teknologian merkityksestä olisi syytä tarkastella nykyaikaisen deterrenssin kontekstissa. Ohjaavatko deterrenssitulkintojamme mitattavissa olevat vaikutukset vai käsityksemme uusien teknologioiden kyvyistä?

Goldman ja Ross listaavat kirjallisuuteen viitaten neljä motivaatiotekijää sotilaallisen tietotaidon leviämislle: strateginen välttämättömyys, taloudelliset paineet, teknologiatyöntö ja institutionaaliset paineet.⁵⁸⁹ Edellä kuvatut motivaatiotekijät voidaan kuvata seuraavasti: Strateginen välttämättömyys viittaa kansainvälisen kilpailun mukanaan tuomaan paineeseen. Taloudelliset paineet viittaavat puolustusyhteisön, sotilasteollisuuden ja kaupallisten toimijoiden institutionaalisista tai taloudellisista syistä aiheuttamaan paineeseen. Teknologiatyöntö voi viitata esimerkiksi teknologian kaksoiskäyttömahdollisuuksien tai kaupallisten käyttömahdollisuuksien aiheuttamaan paineeseen. Institutionaaliset paineet voivat syntyä esimerkiksi organisaatioiden välisten tai sisäisten resurssikamppailuiden myötä. Sotilaallisen tietotaidon leviämisen tutkimus onkin mahdollinen jatkotutkimusaihe Suomi-kontekstissa. Yllä olevia motivaatiotekijöitä hyödyntäen voidaan pyrkiä selvittämään missä määrin kuvatut motivaatiotekijät selittävät, tai auttavat ymmärtämään Suomen tekemiä teknologiavalintoja.

⁵⁸⁸ Lindsay (2020a), s. 13.

⁵⁸⁹ Goldman & Ross (2003), s. 373–374.

Laajemmin tarkasteltuna selittävät ja kausaliitteja etsivät tutkimukset valtioiden sisäisistä mekanismeista tarjoavat myös mahdollisen tutkimusnäkökulman. Tämän tutkimuksen aikaraja edustaa varsin saturoitunutta tutkimuskenttää, mutta uusien teknologioiden ja uusien valtioiden, esimerkiksi Suomen, tarkastelu voi tarjota uusia mielekkäitä avauksia.

Goldmanin ja Eliasonin tutkimuksen perusteella muodostamani hypoteesit avaavat mahdollisia näkökulmia edellä kuvatuille jatkotutkimusaiheille.⁵⁹⁰

Hypoteesi 1) *Innovaation leviäminen käyttöön voi tapahtua idean siirtymisenä julkisesta keskustelusta konsepteihin ja edelleen virallistettuun sotataitoon, doktriineihin.* Uudesta innovaatiosta on löydyttävä julkista keskustelua, jotta voidaan todeta idea esitetyksi. Toisaalta on pysyttävä osoittamaan kausaalipolku innovaation etenemiselle. *Innovaation leviämistä käyttöön ei voida selittää pelkällä idealle altistumisen mahdollisuudella.* Yhtäläisyyksistä huolimatta uudet innovaatiot voivat syntyä itsenäisesti samankaltaisina. Mahdollinen altistuminen julkiselle keskustelulle ei aukottomasti selitä innovaation leviämistä käytäntöön. Leviämisen aukon todistaminen edellyttää empiiristä todistusaineistoa siirtymästä.

Hypoteesi 2) *Innovaatiodiskurssit ovat luokiteltavissa kokoaviin diskursseihin, jotka voivat selittää teknologian käyttöönoton syitä.* Käydyt diskurssit voivat tarkastelussa paljastaa käyttöönoton motivaatiotekijöitä. Mahdollisia luokitteluita ovat ainakin 1.) teknologia ihmelääkkeenä, eli technology push, 2.) hegemonia-aseet, eli strategisen välttämättömyyden paine, 3.) ulkomaiset vaikutteet, eli vertais- tai liittolaispaine, 4.) teknologiaimu, eli jo käyttöönotettujen teknologioiden täyden potentiaalin saavuttamisen vaatimus, 5.) normatiiviset paineet sodan kuvaan vastaamiseksi ja 6.) sotaan adaptoituminen, eli kokemukset.⁵⁹¹

8.4 Tutkimuksen uskottavuus ja luotettavuus

Tarkastelen tässä luvussa tutkimukseni luotettavuutta, uskottavuutta, tulosten siirrettävyyttä ja vakiintuneisuutta Tuomen ja Sarajärven käsittelyyn nojaten.⁵⁹² Pyrin myös totuudenmukaisesti kuvaamaan aineiston keräämisen ja valintaan liittyneet tekijät, tutkimuksen keston, aineiston

⁵⁹⁰ Goldman & Eliason (2003).

⁵⁹¹ Luokittelussa on mukailtu Demchak, Chris C.: *Creating the Enemy, The Diffusion of Military Technology and Ideas.* Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.), Stanford University Press, Stanford, California 2003.

⁵⁹² Tuomi & Sarajärvi (2018), s. 162. Alkuperäiset termit ovat *dependability*, *credibility*, *transferability*, ja *confirmability*. Tuomi ja Sarajärvi käsittelevät kirjassa aikaisempaan tutkimukseen nojaten termien käännosten moninaisuutta ja problematiikkaa.

analyysin ja toisaalta tutkimuksen raportoinnin toteutuksen.⁵⁹³ Omat lähtökohtani tutkijana olen käsitellyt pohdinta-alaluvussa.

Tutkimuksen havaintoja tulkittaessa on tunnistettava ja tunnustettava konstruktivismin meta-teoreettiseen taustaan nojaavan tutkimuksen tulosten ja havaintojen suhteellinen luonne. Havainnot ovat totta tutkijan ja linssinä toimivan teorian sekä aineiston subjektiivisen vuorovai-
kutuksen seurauksena. On toki huomattava, etten laadullista tutkimusta tehdessäni ole ollut on-
gelmani kanssa yksin. *"Laadullinen tutkimus on "totta" konsensukseen perustuvan ja prag-
maattisen totuusteorian mielessä, eikä se teorianmuodostuksen näkökulmasta tule myöskään
toimeen ilman totuuden koherenssiteoriaa."*⁵⁹⁴ Olen tutkimusraportissa kuvatulla tavalla pyrki-
nyt keskustelemaan aikaisemman tutkimuksen kanssa sekä tutkimuksen teorian että aineiston
käsittelyn osalta. Tämän raportin myötä myös altistan tutkimukseni tutkijayhteisön vakiintu-
neisuuden, uskottavuuden ja luotettavuuden arvioinnille.

Tutkimuksen tulosten luotettavuutta on pyritty edesauttamaan *aineiston triangulaatiolla*⁵⁹⁵, kä-
sittelemällä sekä aiempaa tutkimusta (sekundäärilähteet), doktriini- ja strategia-asiakirjoja että
julkista keskustelua (primäärilähteet). Erilaisten aineistojen yhdistelyllä on kyetty tuottamaan
toisiaan täydentäviä näkökulmia, mutta myös aineiston saturaatio. Erilaisten aineistojen käyt-
täminen tukee myös tulosten pysyvyyttä ja neutraaliutta.

Tulosten luotettavuutta tukee myös teoriaosuudessa rakennettu ja viitekehyksessä kuvattu nä-
kökulmallinen *teoriaan liittyvä triangulaatio*⁵⁹⁶, jonka perusteella mielenkiinnon kohteena ole-
vaa aihetta on tarkasteltu useista tarkastelunäkökulmista käsittelyn laajentamiseksi. Tämän tut-
kimuksen tapauksessa triangulaation käyttötapaus on liittynyt myös *"..tutkittavan ilmiön koko-
naisuuden hahmottamiseen"*.⁵⁹⁷

⁵⁹³ Tuomi & Sarajärvi (2018). s. 163–165.

⁵⁹⁴ Ibid. s. 158–160. Tuomi ja Sarajärvi viittaavat tietoteoreettiseen keskusteluun totuusteorioista. *"Konsensukseen perustuvassa totuusteoriassa painotetaan sitä, että ihmiset voivat luoda yhteisymmärryksessä "totuuden". Prag-
maattinen totuusteoria liittyy tiedon käytännöllisiin seuraamuksiin. Uskomus on tosi, jos se toimii ja on hyödylli-
nen. Koherenssiteorian mukaan väite on totta, jos se on yhtäpitävä tai johdonmukainen muiden (jo todeksi todet-
tujen) väitteiden kanssa."*

⁵⁹⁵ Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes & Paula Sajavaara: *Tutki ja Kirjoita*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki 2015. s. 233.; Myös Tuomi & Sarajärvi (2018), s. 168.

⁵⁹⁶ Esim. Tuomi & Sarajärvi (2018), s. 168.

⁵⁹⁷ Ibid.

Raportissa on pyritty toistettavuuteen osoittamalla loogisessa järjestyksessä tutkimuksen lähtökohdat, aineistojen valinta ja ajattelu analyysien takana. On kuitenkin todettava, että hermeneuttisesta luonteestaan johtuen samoista lähtökohdista tuskin päädytään täysin samoihin lopputuloksiin eri tutkijan toimin. Haarautuvat mahdollisuuksien polut ovat liian moninaiset. Tutkimuksen raportointi on tehty iteratiivisesti tutkimuksen edetessä. Tehtyjen lähtökohtavalintojen mukaisesti myös tutkimusraportin kirjoittaminen on ollut hermeneuttinen prosessi, joka on kestänyt koko tutkimuksen teon ajan. Tämä tutkimus ja raportti on laadittu vuoden 2019 syyskuun ja vuoden 2021 kesäkuun välisenä aikana.

Voidaan myös pohtia, onko todella mahdollista erottaa virallistettu sotataito ja sotakokemukset toisistaan käsitellessä maata, joka on tarkastelujaksolla käynyt toistuvia sotia. Holistinen ote hyväksyisi kompleksisenkin tutkimusasettelun, vaadittavasta työmäärästä huolimatta. Käsiteltävien ilmiöiden kompleksisuus täytyy hyväksyä. Erityisesti kausaliiteettien löytäminen voisi paljastaa uskottavuudeltaan merkityksellisempiä ilmiöitä. Ehkäpä lähestyminen selittämisen ei pelkästään ymmärtämisen näkökulmasta voisi haastavuudestaan huolimatta tarjota holistisemman näkökulman. Holistisemman on asetelman voisi myös rakentaa erilaisten strategian tutkimuksen koulukuntien kautta. Esimerkiksi realismin näkökulmasta tarkasteluun olisi voitu liittää myös teknologiakohtainen tarkastelu ja teknologisten valintojen toteutumien seuraaminen. Toisaalta tästä näkökulmasta myös rahoituksen tarkempi tarkastelu olisi voinut tarjota mahdollisuuden mitattavissa olevien muutosten tarkasteluun.

Tutkimuksen keskeinen käsite uusi teknologia on myös mahdollista määritellä tätä tutkimusta laveammin. Esimerkiksi tämän tutkimuksen ulkopuolelle pitkistä historiallisista juuristaan johtuen jätetyt CBRN-teknologiat ovat mahdollisia näkökulmia tutkimusasetelman laajentamiseen. Käsiteltävät teknologiat tulee kuitenkin valita tutkimuksen aikarajaus huomioiden. Tässä tutkimuksessa innovaatioiden käsittely osoittaa nyt valittujen teknologioiden merkityksen tarkastelujaksolla.

Tutkimusongelman ratkaisemiseen käytössä ollut aineisto oli erittäin laaja. Tässä tutkimuksessa tarkasteltu ajanjakso on erittäin tutkittu. Sekundäärilähteille on siis uskottavuuden vuoksi pitänyt antaa keskeinen asema ja merkitys. Ajallisen rajauksen ulottaminen pidemmälle olisi kääntänyt tutkimuksen asetelmaa ja korostanut primäärilähteiden merkitystä. On myös syytä todeta, että Yhdysvaltojen strateginen ja sotilaskulttuuri ovat riittävän laajoja aiheita omille tutkimuk-

silleen. Aiheiden syventäminen olisi voinut tarjota uusia näkökulmia. Sekundääriaineistoa hyödynnettiin laajasti innovaatiotutkimuksen, strategisen kulttuurin ja sotilaskulttuurin, sodan kuvan sekä teknologian aiheuttamisen muutosten kartoittamiseen.

Tutkimuksen primäärilähdeaineisto on myös syytä nostaa käsittelyyn. Tutkimusaineiston hankinta oli helppoa, koska kaikki primääriaineisto löytyy Yhdysvaltojen hallinnon avoimuuden vuoksi internet-hauilla. Doktrinaalista perustaa tarkastellessa joint-doktriinit, eli operatiivisen tasan muutosten tarkastelu olisi mahdollistanut syventämisen. Samalla tavalla itsenäisestä asemasta nauttivat puolustushaarat ja niiden doktriinit olisivat mahdollistaneet tarkastelun syventämisen. Toisaalta esimerkiksi Puolustusministerin vuosittaisia raportteja presidentille ja kongressille olisi voinut käyttää lisäämään ymmärrystä virallistettujen doktriinien ja julkisen keskustelun välimaastosta. Samalla tavalla esimerkiksi QDR-prosessien tuotteita tarkastelemaan asetettujen parlamentaaristen valvontaryhmien raportteja olisi voinut käyttää laajentamaan teknologiakäsitysten laajuutta. Näiden aineistojen käytön merkitys olisi korostunut jos tarkasteluajankohta olisi ulottunut lähemmäs nykyisyyttä.

Avoimuudestaan johtuen yhdysvaltalaisen julkisen keskustelun tarkastelua olisi voinut laajentaa lähes äärettömästi. Esimerkiksi perinteikkäät julkaisut *Parameters (US Army War College)* tai *Proceedings (U.S. Naval Institute)* olisivat tarjonneet vaihtoehtoisia näkökulmia *Joint Force Quaterly* -lehdessä esitetyille näkemyksille. Tämä olisi kuitenkin edellyttänyt taktisen tason laajempaa sisällyttämistä tutkimukseen.

Tämän tutkimuksen yhteydessä olisi myös voinut hyötyä *Offset*-strategioista laadittuihin tutkimuksiin tutustumisesta. Ajallisesti ne eivät osu tutkimuksen rajauksiin, mutta niitä olisi voinut käyttää kehystämään tutkimusasetelmaa.

Suurin osa tämän tutkimuksen primääri- ja sekundäärilähteistä on englanninkielellä laadittua. On mahdollista, että tutkija on tulkinnut joitain termejä valtavirrasta poiketen. Erityisesti aineistotriangulaation vuoksi tämä riski on kuitenkin katsottava vähäiseksi.

Aineiston analyysi on toteutettu hermeneuttisena prosessina, muuttuvan esiymmärryksen päälle rakentaen. Aikaisempi tutkimus (sekundäärilähteet) on lisännyt tutkijan ymmärrystä ongelma-
kentästä ja auttanut näkemään jo muodostettuja luokitteluita ja tulkintoja. Analyysin keskiössä on ollut tutkijan teoriamuodostuksen kautta eri tarkastelunäkökulmista muodostama tulkinta ja

aineistosta nousseet diskurssit. Analyysin tavoitteena ovat olleet riittävän syvät ja kestävät tulokset, syvyyden ja kestävyden lopullisen arvioinnin jätän lukijalle.

Yhdysvaltalainen julkinen keskustelu ja doktriinit sekä strategia-asiakirjat ovat avoimuudesta johtuen kiitollinen tutkimuskenttä. Myös kulttuurilliset piirteet, kuten yksilökeskeisyys, helpottavat tutkimuksen tekemistä. Edellä mainitut piirteet voivat kuitenkin tarkoittaa, ettei kaikkia tässä tutkimuksessa tehtyjä valintoja voida siirtää muista maista tehtävään tutkimukseen. Toisaalta julkistetun aineiston piilotetut agendat ja turvaluokiteltu tutkijalta piilossa oleva aineisto olisivat voineet paljastaa erilaisia näkökulmia. On siis hyvä huomata, että tämän tutkimuksen *tulosten siirrettävyys* riippuu täysin tutkimuksen tarkastelukohteen ja Yhdysvaltojen todellisuuden vastaavuudesta.

LÄHTEET

1 JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

1.1 Yhdysvaltojen hallinnon asiakirjat

CJCSI 3010.02C Joint Concept Development and Experimentation. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Concepts/>], luettu 20.3.2020.

CJCSI 5120.02 Joint Doctrine Development System. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/Reference-Series/>], luettu 20.3.2020.

DOD Dictionary of Military and Associated Terms (as of July 2019). [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/>], luettu 20.3.2020.

Joint Publication 1: Doctrine for the Armed Forces of the United States. 25 March 2013, Incorporating change 1 12 July 2017. [<https://www.jcs.mil/Doctrine/Joint-Doctrine-Pubs/>], ladattu 15.5.2020.

Joint Vision 2010, [<https://www.hsdl.org/>] ladattu 31.12.2020.

Joint Vision 2020, [<https://www.hsdl.org/>], ladattu 31.12.2020.

National Military Strategy of the United States, January 1992. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

National Military Strategy of the United States of America, A Strategy of Flexible and Selective Engagement, 1995. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

National Military Strategy of the United States of America – Shape, Respond, Prepare Now: A Military Strategy for a New Era, 1997. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

National Military Strategy of the United States of America – A Strategy for Today; A Vision for Tomorrow, 2004. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Military-Strategy/>], ladattu 8.1.2021.

National Defense Strategy, June 2008. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Defense-Strategy/>], ladattu 24.2.2021.

Report of the Quadrennial Defense Review, May 1997. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 8.1.2021.

US Code [<https://www.law.cornell.edu/uscode/text>], luettu 15.2.2020.

Wilson, Clay: *CRS Report for Congress, Network Centric Operations: Background and Oversight Issues for Congress*. Congressional Research Service. Updated March 15, 2007. [<https://fas.org/sgp/crs/natsec/RL32411.pdf>], ladattu 31.12.2020.

Quadrennial Defense Review Report, September 30 2001. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 8.1.2021.

Quadrennial Defense Review Report, February 6 2006. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 24.2.2021.

Quadrennial Defense Review Report, February 2010. [<https://history.defense.gov/Historical-Sources/Quadrennial-Defense-Review/>], ladattu 26.3.2021.

1.2 Muissa maissa laaditut opinnäytetyöt

Kyle, Charles M.: *RMA to ONA: The Saga of an Effects-based Operation*. Monograph, School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College, 2008. Ladattu 31.12.2020.

1.3 Muut julkaisemattomat lähteet

Hagel, Chuck: *Reagan National Defense Forum Keynote*, 15.11.2014. [<https://www.defense.gov/Newsroom/Speeches/Speech/Article/606635/>], luettu 12.5.2021.

2 JULKAISTUT LÄHTEET

2.1 Tutkimukset ja opinnäytteet

Adamsky, P. Dima: *American Strategic Culture and the US Revolution in Military Affairs*. Defence and Security Studies, Norwegian Institute for Defence Studies 1/2008, 2008.

Kerttunen, Mika: *Kuinka sota voitetaan. Sotilasstrategiasta ja sen tutkimisesta*. Julkaisusarja 2: Tutkimusselosteita No 45, Strategian laitos, Maanpuolustuskorkeakoulu, Edita Prima, Helsinki 2010.

Raitasalo, Jyri: *Constructing war and military power after the cold war*. Julkaisusarja 1, No 21, Strategian laitos, Maanpuolustuskorkeakoulu, Edita Prima, Helsinki 2005.

Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.): *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 24, Edita Prima, Helsinki 2008b.

Rantapelkonen Jari & Koistinen Lotta, *Pohdintoja sotatieteellisistä käsitteistä*, MPKK, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimusselosteita nro 1, Helsinki 2016.

Rekkedal, Nils Marius et al.: *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013.

Sipilä, Joonas & Tommi Koivula: *Kuinka strategiaa tutkitaan, 2. uudistettu painos*. Maanpuolustuskorkeakoulun Strategian laitos julkaisusarja 2: Tutkimusselosteita No 52, Juvenes Print Oy, Helsinki 2014.

Sivonen, Pekka (toim.): *Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Juvenes Print, Helsinki 2013.

2.2. Kirjallisuus

Adamsky, Dima: *The Culture of Military Innovation. The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel*. Stanford University Press, Stanford California 2010.

Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.): *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Routledge, Cornwall 2012.

Angstrom, Jan & Widen J.J.: *Contemporary Military Theory*. Routledge, Croydon 2015.

Berger, Peter L. & Thomas Luckman: *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen*. Alkuteos *The Social Construction of Reality* (1996), 6. painos, Hansaprint Oy, Turenki 2016.

Buley, Benjamin: *The New American Way of War, Military culture and the political utility of force*. Routledge, Oxon 2008.

Chapman, Bert: *Military Doctrine, A Reference Handbook*. Praeger Security International, California 2009.

Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.): *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Palgrave MacMillan, Hampshire 2015.

Cordesman, Anthony H.: *The Iraq War, Strategy, Tactics, and Military Lessons*. Praeger Publishers, Westport 2003.

Echevarria II, Antulio J.: *Reconsidering the American Way of War*. Georgetown University Press, Washington DC 2014.

Farrell, Theo: *The Norms of War, Cultural Beliefs and Modern Conflict*. Lynne Rienner Publishers, Colorado 2005.

Farrell, Theo, Sten Rynning & Terry Terriff: *Transforming Military Power since the Cold War: Britain, France, and the United States, 1991–2012*. Cambridge University Press, Cambridge 2013.

Finlan, Alastair: *Contemporary Military Culture and Strategic Studies, US and UK armed forces in the 21st century*. Routledge, Oxon 2013.

Foucault, Michel: *Tiedon arkeologia*. Vastapaino, Tampere 2005.

Freedman, Lawrence: The Revolution in Strategic Affairs, Adelphi paper 318, Uudelleen painettuna kirjassa *The Evolution of Military Strategy: Volume II*. Routledge. Oxon 2006.

Freedman, Lawrence: *The Future of War, A History*. PublicAffairs, New York 2017.

Friedman, Norman: *Network-Centric Warfare, How Navies Learned to Fight Smarter Through Three World Wars*. Naval Institute Press, Annapolis 2009.

Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.): *The Diffusion of Military Technology and Ideas*. Stanford University Press, Stanford, California 2003.

Gray, Colin S.: *Modern Strategy*. Oxford University Press, Oxford 1999.

Hirsjärvi, Sirkka, Pirkko Remes & Paula Sajavaara: *Tutki ja Kirjoita*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki 2015.

Høiback, Harald: *Understanding Military Doctrine*. Routledge, Cornwall 2013.

Jokinen Arja, Kirsi Juhila & Eero Suominen: *Diskurssianalyysi, Teoriat, peruskäsitteet ja käyttö*. Vastapaino, Tampere 2016.

Katzenstein, Peter J. (ed.): *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Columbia University Press, New York 1996.

Lindsay, Jon R.: *Information Technology & Military Power*. Cornell University Press, New York 2020a.

Mahnken, Thomas G.: *Technology and the American Way of War Since 1945*. Columbia University Press, New York 2008.

Murray, Williamson: *Military Adaptation in War, With Fear of Change*. Cambridge University Press, New York 2011.

Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.): *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Routledge, Oxon 2009a.

Shimko, Keith L.: *The Iraq Wars and America's Military Revolution*. Cambridge University Press, New York 2010.

Sloan, Elinor C.: *Modern Military Strategy*. Routledge, Cornwall 2012.

Tuomi, J. & A. Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Tammi, EU 2018.

2.3 Artikkelit

Angstrom, Jan: The US perspective on future war: why the US relies upon Ares rather than Athena, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 318–338.

Breitenbauch, Henrik & André Ken Jakobsson: Defence planning as strategic fact: introduction, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 253-261.

Cebrowski, Arthur K. & John H. Garstka: Network-Centric Warfare—Its Origin and Future, *The U.S. Naval Institute Proceedings*, Tammikuu 1998, s. 28–35.

Collins, Jeffrey & Andrew Futter: Introduction: Reflecting on the Global Impact of the RMA, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015.

Davis, Paul K.: Defense planning when major changes are needed, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 374–390.

Demchak, Chris C.: Creating the Enemy, *The Diffusion of Military Technology and Ideas*. Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.), Stranford University Press, Stanford, California 2003

Echevarria II, Antulio J.: Restoring the primacy of battle, U.S. military theory and the RMA, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012.

Farrell, Theo: Improving in war, Military adaptation and the British in Helmand, 2006–2009, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012.

Finnemore, Martha: Constructing Norms of Humanitarian Intervention, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Finnemore, Martha & Kathryn Sikkink: International Norm Dynamics and Political Change, *International Organization, Vol. 52, No. 4, International Organization at Fifty: Exploration and Contestation in the Study of World Politics* (Autumn, 1998), s. 887–917.

Friedman, Benjamin H.: The Navy after the Cold War, Progress without revolution, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009.

Galbreath, David J.: RMA, European Militaries and the Limits of Modernization, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015.

Gjelsten, Roald & Nils Marius Rekkedal: Sodankäynnin käsitteistä, *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius et al., Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013.

Goldman Emily & Andrew L. Ross: The Diffusion of Military Technology and Ideas – Theory and practice, *The Diffusion of Military Technology and Ideas*. Goldman, Emily O. & Leslie C. Eliason (eds.), Stranford University Press, Stanford, California 2003.

Høiback, Harald: What is doctrine?, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012.

Jackson, Colin: From conservatism to revolutionary intoxication, The US Army and the second interwar period, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009.

Jackson, Colin & Austin Long: The fifth service, The rise of Special Operations Command, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009.

Jensen, Benjamin M.: The role of ideas in defense planning: revisiting the revolution in military affairs, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 302-317.

Jepperson, Ronald L., Alexander Wendt & Peter J. Katzenstein: Norms, Identity and Culture in National Security, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Johnston, Alastair Iain: Cultural Realism and Strategy in Maoist China, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Kerttunen, Mika: Sotilasstrategia: Sotilasstrategian tutkimuksen perusteista, *Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen*. Sivonen, Pekka (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Juvenes Print, Helsinki 2013.

Kier, Elizabeth: Culture and French Military Doctrine Before World War II, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Kowert, Paul & Jeffery Legro: Norms, Identity and Their Limits, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Lindsay, Jon R.: Demystifying the Quantum Threat: Infrastructure, Institutions, and Intelligence Advantage, *Security Studies*, 29:2, 2020b, s. 335–361.

Long, Austin: The Marine Corps, Sticking to its guns, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009.

Mahnken, Thomas G.: Uncovering Foreign Military Innovation, *The Journal of Strategic Studies*, 22:4, 1999, s. 26–54.

Price, Richard & Nina Tannenwald: Norms and Deterrence: The Nuclear and Chemical Weapons Taboos, *The Culture of National Security: Norms and Identity in World Politics*. Katzenstein, Peter J. (ed.), Columbia University Press, New York 1996.

Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä: Näkökulma sotaan, *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008a. s. 1–10.

Raitasalo, Jyri: Sodankäynnin vallankumous – realistinen visio vai virhearvio?, *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008a. s. 43–62.

Raitasalo, Jyri: Bellum Americanum – globaali sota terrorismia vastaan, *Sota – Teoria ja todellisuus, Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No24, Edita Prima, Helsinki 2008b. s. 189–214.

Raitasalo, Jyri: Sotaan varautumisesta aktiivisen asevoiman käyttöön, *Suomalaisia näkökulmia strategian tutkimukseen*. Sivonen, Pekka (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos, Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 33, Juvenes Print, Helsinki 2013.

Rekkedal, Nils Marius: Johdatus operaatiotaidon sisältöön, *Operaatiotaito, Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius et al., Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima, Helsinki 2013.

Rosen, Stephen Peter: The impact of the Office of Net Assessment on the American military in the matter of the revolution in military affairs, *Contemporary Military Innovation, Between anticipation and adaptation*. Adamsky, Dmitry (Dima) & Kjell Inge Bjerga (eds.), Routledge, Cornwall 2012.

Sapolsky, Harvey M., Brendan Rittenhouse Green & Benjamin H. Friedman: The missing transformation, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009b.

Shimko, Keith L.: The United States and the RMA, *Reassessing the Revolution in Military Affairs*. Collins, Jeffrey & Andrew Futter (eds.), Palgrave MacMillan, Hampshire 2015.

Tama, Jordan: Tradeoffs in defense strategic planning: lessons from the U.S. Quadrennial Defense Review, *Defence Studies*, 18:3, 2018, s. 279–301.

Weiner, Sanford L.: Evolution in the post-Cold War Air Force, Technology, doctrine, and bureaucratic politics, *US Military Innovation since the Cold War, Creation without destruction*. Sapolsky, Harvey M., Benjamin H. Friedman & Brendan Rittenhouse Green (eds.), Routledge, Oxon 2009.

2.4 Muut julkaistut lähteet

Assessing the Third Offset Strategy, CSIS. 2017. [<https://www.csis.org/analysis/assessing-third-offset-strategy>], luettu 12.5.2021.

Joint Force Quaterly, 1/1993–55/2009. [<https://ndupress.ndu.edu/JFQ/>], tutkimuksen yhteydessä luettu kaikki mainitut lehdet verkkosivuilta heinäkuun 2020 ja kesäkuun 2021 välillä. Viitatus artikkelit ja lehdet merkattu viiteapparaattiin.

Tieteen Termipankki [<https://tieteentermipankki.fi>], luettu 22.6.2021.

LIITELUETTELO

Liite 1 Koonnos teknologiakäsityksistä ja niiden vaikutuksista sotataitoon

Taulukko 1: Miten yhdysvaltalaiset käsitykset uudesta teknologiasta määrittivät yhdysvaltalaisista sotataittoa Persianlahden sodan jälkeen?

	Kulttuuri ja teknologia	Sodan kuva ja teknologia tarkastelu-ajanjaksolla	Käsitys uudesta teknologiasta ajan innovaatioissa ja diskursseissa	Uuden teknologian käsitysten merkitys sotataidolle
Sot.strateginen taso / Puolustusministeriö	<p>Tuhoaminen tulivoiman kautta keskeistä.</p> <p>Mekanistinen suhde sodankäyntiin.</p> <p>Insinöörityeinen lähestyminen turvallisuuden ja viehtymys teknologiaan.</p> <p>Uuden suosiminen.</p> <p>Teknoromantismi ruokkii myös siviilipäättäjien osallistumista päätöksentekoon.</p> <p>Etnosentrismi rajoittaa muulta tulevien vaikutteiden merkitystä.</p> <p>Teknologiaa käsitellään kontekstistaan irrotettuna, siis ratkaisuna yksittäisiin ongelmiin. ONA:n myötä holistinen ja kokonaisratkaisua etsivä käyttö oli 1990-luvulla mahdollista.</p>	<p>Systeeminen sodan kuva nähtiin asevoimien tulevaisuutena.</p> <p>Toisaalta uhkakuvien kirjo maalattiin usein laajaksi lähes kaikki sodan kuvat sisältäviksi.</p> <p>Sota on sotilaallinen kysymys. Teknologialla on "helppoa" vastata sotilaalliseen kysymykseen.</p>	<p>Teknologia mahdollistaa Yhdysvaltojen etulyöntiaseman säilyttämisen ja sodan luonteen muutoksen.</p> <p>Informaatioteknologia keskeistä sodan sumun hälventämisessä ja taistelutilan kokonaisuuden hallinnassa (full spectrum dominance).</p> <p>Teknologia mahdollistaa joukkomäärien pienentämisen, omien tappioiden vähentämisen ja suorituskykytason säilyttämisen määrärahatason laskeemisesta huolimatta.</p> <p>RMA-diskurssin osana teknologia tunnustettiin osaksi kokonaisuutta jossa oli huomioitava myös organisaatio ja käyttöperiaatteenäkökulmaa.</p>	<p>Transformaatiota tavoiteltiin RMA:n ja siihen nivoutuneiden diskurssien tavoitteiden mukaisesti.</p> <p>Keskeistä oli vallinneisiin diskursseihin liittyminen muutoksen perusteiden vahvistamiseksi, vaikkei suunniteltu kehitys aina liittynytään asiaan.</p> <p>Myöhemmässä vaiheessa ymmärrettiin Yhdysvaltojen asymmetrisen teknologia-edun olevan tilapäistä. Asymmetrisiltä keinoilta suojautuminen rakennettiin osaksi toimintaa.</p> <p>Asymmetrisen teknologiauhan jälkeen koettu teknologiauhka muodostui symmetriseksi mm. A2AD-käsitteen ja valtiollisten uhkien kehittymisen myötä.</p>

	Kulttuuri ja teknologia	Sodan kuva ja teknologia tarkastelu-ajanjaksolla	Käsitys uudesta teknologiasta innovaatioissa ja diskursseissa	Uuden teknologian käsitysten merkitys sotataidolle
Operatiivinen taso / joint-yhteisö	<p>Kuten puolustusministeriön tasolla, toisaalta ei riittävää "voimaa" tarjota vaihtoehtoja puolustushaarojen ratkaisuille.</p> <p>Liikesodankäynnin tavoittelu poikkesi perinteisestä tuhoamis-keskeisyydestä.</p> <p>Asevoimilla kokonaisuudessaan hyökkäyksellinen preferenssi.</p>	<p>Systeeminen sodan kuva nähtiin asevoimien tulevaisuutena. Toisaalta uhkakuvien kirjo maalattiin usein laajaksi lähes kaikki sodan kuvat sisältäviksi.</p>	<p>RMA-diskurssin osana joint-sodankäynti ja teknologia nivottiin samaan konseptiin (JV2010).</p> <p>Uuden teknologian oli tarkoitus tarjota ylivoimainen ymmärrys taistelulentästä.</p>	<p>Teknologian hyödyntämisen ytimessä joint-kyvyn tavoitteen ideaali.</p> <p>JFCOM vastuullinen uusien konseptien ja suorituskykyjen kehittämisessä (myös esimerkki organisaatiomuutoksesta).</p> <p>Informaatioylivoima oli usein käytännössä informaatiotulvaa. Informaatioulottuvuuden nousu. Myös aikaulottuvuus korostui.</p> <p>Sensorifuusio ja sensor-to-shooter -ketjut nousivat esiin kehittämisessä ja toimintaperiaatteissa.</p> <p>Liikesodankäynnille valmistauduttiin antamaan pienempi rooli vastustajan järjestelmämahduksen ajatuksen noustessa mahdolliseksi.</p>

	Kulttuuri ja teknologia	Sodan kuva ja teknologia tarkastelu-ajanjaksolla	Käsitys uudesta teknologiasta innovaatioissa ja diskursseissa	Uuden teknologian käsitysten merkitys sotataidolle
Taktinen taso / Maavoimat	<p>Tulivoimakeskeinen, eli tulivoiman määrä ja tehokkuus oli tärkeää ja se vaikutti myös teknologia- ja asevalintoihin.</p> <p>Informaatioteknologian nousu tunnustettiin. Erityisen merkityksellistä oli tilannekuvan tavoittelu.</p>	<p>Liikesota- sodan kuva (korkean intensiteetin) mahdollisti olemassa olevaan nojaamisen ja sen perustelun 1990-luvun alkupuolella. Olosuhteiden pakosta myös sodasta poikkeavat vaatimukset vaikuttivat. Taipui 1990-luvun myötä systeemiseksi, jolloin teknologia voiman lisääjänä. Myös tuolloin liitti systemisyyteen liikesodan piirteitä.</p> <p>Taistelukentän todellisuus maaoperaatioissa on kompleksinen.</p>	<p>Tulivoimalle alisteisesti uutta teknologiaa voidaan hyödyntää voiman lisääjänä.</p> <p>Keskitytty erityisesti informaatioteknologiaan.</p> <p>Teknologialle on "helppo" antaa mekaanisia, taisteluteknisen tasan merkityksiä.</p>	<p>Teknologiseen muutokseen tartuttiin relevanssin säilyttämisen vuoksi.</p> <p>Informaatioteknologiassa ja -ylivoimalla ajateltiin mahdollistettavan esimerkiksi passiivisten suojien kuten panssaroinnin keventäminen ja liikkuvuuden lisääminen.</p> <p>Käsittää itsensä taktisen tasan joukkona ja on siksi rajannut esim. EBO-konseptin pois.</p>
Taktinen taso / Merivoimat	<p>Vakiintunut kulttuuri, jossa teknologia tuottaa elämisen edellytykset merellä. Suhde teknologiaan on myönteinen ja osin riippuvainen.</p> <p>Suosii korkean intensiteetin konflikteja.</p>	<p>Systeeminen sodan kuva sopi merivoimien asemaan ja johtui teknologia-valintoihin. Systeeminen sodan kuva tarjosi merivoimille sopivan merkityksen.</p> <p>Meri on operaatiolattuvuutena "selkeä" ja teknologialla voidaan saavuttaa etuja.</p>	<p>Verkostokeskeisyyden juuret merivoimaupseereiden ja siinä mielessä merivoimatoimintaympäristön tuotteita. Mahdollisti "nykyisen" olemassa olon tarkoituksen säilyttämisen</p> <p>Merivoimat näki teknologian mahdollistavan sen roolin joukkojen projisoinnissa, mutta myös vaikutusten keskittämisessä.</p>	<p>Ei merkittäviä doktrinaalisia muutoksia, siirtymä "rannikon läheisyyteen" johtui relevanssin säilyttämisestä suurvaltavastustajan kadottua ml. LCS-alushanke.</p> <p>NCW merivoimalähtöistä, joten transformaatiossa mukana olo "luontevaa".</p> <p>Terrorismin vastainen sota ei haastanut olemassa olon oikeutusta tai pakottanut muutokseen.</p>

	Kulttuuri ja teknologia	Sodan kuva ja teknologia tarkastelu-ajanjaksolla	Käsitys uudesta teknologiasta innovaatioissa ja diskursseissa	Uuden teknologian käsitysten merkitys sotataidolle
Taktinen taso / Merijalkaväki	<p>Vakiintunut liikesodankäyntiä suosiva kulttuuri. "Aseistavat miehet, eivät miehitä aseita".</p> <p>Puolustushaaroista "vähiten" teknologiaa arvostava.</p>	<p>Liikesodankäyntiin sopiva sodan kuva. Myös kaikki ne sodan kuvat sopivat, jotka antoivat merijalkaväelle perinteisistä maavoimista poikkeavan merkityksen (epäkonventionaalinen sota ja muu kuin sota). Muu kuin sota -sodan kuva "annettiin" merijalkaväelle myös ei-tappavien aseiden kehitysvastuun muodossa.</p> <p>Taistelukentän todellisuus maaoperaatioissa on kompleksinen.</p>	<p>Merijalkaväki pyrki hyödyntämään käynnissä olleen "strategisen paussin" teemällä päätöksiä joilla hypättiin hankinnoissa teknologia-sukupolvien yli.</p>	<p>Uusi teknologia mahdollisti ydintehtävien säilyttämisen ja pitämisen merijalkaväki "kiinni ajassa". Esim. V-22 ja maihinnousu ilman rantaviivan tarvetta.</p> <p>Keskeisintä yksittäisen taistelijan varustaminen.</p>
Taktinen taso / Ilmavoimat	<p>Mukautuva, nuori ja Persianlahden sodan teknologiakokemuksista ammentava.</p> <p>Koko olemassaolo muodostuu "uuden teknologian ympärille". Teknologia-myönteinen ja -riippuvainen.</p>	<p>Systeeminen sodan kuva sopi ilmavoimien asemaan ja käsityksiin sekä jo tehtyihin teknologiavalintoihin. Systeminen sodan kuva tarjosi ilmavoimille sopivan merkityksen.</p> <p>Ilma (ja avaruus) on operaatioulottuvuutena "selkeä" ja teknologialla voidaan saavuttaa etuja.</p>	<p>Koko olemassaolo rakentunut uuden teknologian ja sen muutoksen varaan ja täsmäaseiden, häiveominaisuuksien ja tehokkaampien viestijärjestelmien kehitys oli puolustushaaran intresseissä.</p> <p>Eryteisesti häiveaseet ja täsmävaikuttaminen ovat edustaneet ilmavoimille uutta teknologiaa ja rakentaneet sen merkitystä.</p>	<p>Vaikutuskeskeisyys sopi koska se korosti ilmavoimien roolia kokonaisratkaisun tuojana. EBO-diskurssi nivoutui laajempaan transformatioon ja osoitti ilmavoimien olevan mukana muutoksessa.</p> <p>Uusi teknologia on tuonut ilmavoimille keskeisen aseman joint-operaatioissa.</p>