

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT:  
EBO-, EBAO-, SOD- ja CA-KÄSITEANALYYSI**

Diplomityö

Kapteeniluutnantti

Janne Ilvonen

Yleisesikuntaupseerikurssi 54

Merisotalinja 29

Heinäkuu 2009

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Yleisesikuntaupseerikurssi 54	Linja Merisotalinja 29
Tekijä Kapteeniluutnantti Janne Ilvonen	
Diplomityön nimi VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT: EBO-, EBAO-, SOD- ja CA-KÄSITEANALYYSI	
Oppiaine, johon työ liittyy Operaatiotaito ja taktiikka	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Heinäkuu 2009	Tekstisivuja 83 Liitesivuja -
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tutkimuksessa tarkastellaan vaikutusperusteisuuteen pohjautuvia uusia sotataitoa soveltavia konsepteja kuvaavia käsitteitä ja niiden sisältöä. Tutkimuksessa tuodaan myös esiin sellaisia syitä ja tekijöitä, jotka ovat johtaneet tai mahdollistaneet uusien konseptien synnyn ja kehittämisen. Asioita tarkastellaan nimenomaan vaikutusperusteisuuden näkökulmasta.</p> <p>Tarkastelun kohteena olevat käsitteet ovat <b>EBO</b> (Effect Based Operations), <b>EBAO</b> (Effect Based Approach to Operations), <b>SOD</b> (Systemic Operational Design) ja kokonaisvaltainen lähestymistapa, <b>CA</b> (Comprehensive Approach).</p> <p>Työn keskeisinä johtopäätöksinä esitetään seuraavat tutkimustulokset:</p> <p>Asevoimiin kohdistuneet rakenteelliset muutokset ovat johtaneet länsimaisissa asevoimissa joukkojen supistamiseen sekä uuden tyyppisen teknologisen toimintakyvyn ja toimintatapa-mallien luomiseen.</p> <p>Verkostokeskeinen sodankäynti ja erityisesti sen mahdollistama yhteinen tilannekuva toimivat vaikutusperusteisten konseptien mahdollistajana ja niiden ydinprosessien tukena erityisesti, kun asiaa tarkastellaan teknologiselta kannalta. Verkostosodankäynti, kuten nykypäivän talouselämäkin, nojaa nopeaan päätöksentekoon, kustannusten minimointiin ja teknologian luomiin mahdollisuuksiin verkottuneessa maailmassa. Taloudellisuusajattelu, tuhovaikutusten minimoinnit, omien tappioiden välttäminen ja niin edelleen, toistuvat eri yhteyksissä uusilla termeillä. Yhteinen nimittäjä on kustannustehokkuus. Mikään ei ole kuitenkaan perustavasti muuttunut. Kaikki se, mitä sodankäynti on ja on ollut, tulee säilymään.</p> <p>Vaikutusperusteisen ajattelun teoriaperusta on jäljitettävissä systeemiteorian (systems theory) perusteisiin. Systeemiperustaisuuteen pohjautuvat konseptit sanoutuvat irti systeemitekniikasta (systems engineering), joka on eräs systeemitieteen sovellusalue.</p> <p>(1) EBO oli alkujaan sotilaallinen konsepti, jota käytettiin 1991 Persianlahden sodassa Yhdysvaltojen ilmaoperaatioiden asevaikutusten matemaattiseen ennustamiseen.</p> <p>(2) EBAO on EBO-konseptin jatkumo ja kehittymä, jossa vaikutusperusteinen ajattelu on keskittynyt ja sovellettu sotaanäyttämön strategiselle ja operatiiviselle tasolle sekä mukautunut osaksi olemassa olevia suunnittelu-, toimeenpano- ja arviointiprosesseja (esim. Joint Opera-</p>	

tional Planning Process, JOPP).

(3) EBAO:n tarkoituksena on harmonisoida ja sovittaa yhteen sotilasorganisaatioiden ja siviilikriisinhallinnan toimijoiden pyrkimykset operaation toimintaympäristössä yhteisen kokonaisvaltaisen vaikutuksen aikaansaamiseksi. EBAO:n vaikutusperusteisuus kytkee taktisen tason joukot, välineet ja tehtävät vaikutusten kautta palvelemaan strategisen tason tavoitteiden saavuttamista. EBAO on ymmärretty monessa yhteydessä kokonaisvaltaisen lähestymistavan (CA) sotilasosuudeksi.

(4) SOD on alkujaan Israelissa kehitetty systeemiteoriaan pohjautuva doktriini. SOD:n avulla jalkautetaan strategisen tason suunnitelma (design) operatiiviselle tasalle. Kyseessä on iteratiivinen prosessi, jota tarkistetaan kysymysten avulla jatkuvasti. Iteroinnin avulla kyetään oppimaan ongelmasysteemistä. SOD on tarkoitettu operaation perusrakenteen suunnitteluun (design), kun taas operatiivinen suunnitteluprosessi (esim. JOPP) tähtää operaatiosuunnitelman (käskyn) tekemiseen. SOD:n prosessi perustuu kysymyksiin, EBAO:n olettamuksiin.

(5) Kokonaisvaltaisen lähestymistavan (CA) taustalla on pyrkimys tehostaa esimerkiksi Naton operatiivista suunnitteluprosessia ja kriisinhallintaoperaatioiden toimeenpanoa. Sen keskeisin ero aikaisemmin esiteltyihin käsitteisiin on siinä, että se pyrkii sitouttamaan kriisinhallintaoperaatioissa eri vaiheissa toimivat organisaatiot (esim. EU ja YK), ei-valtiolliset toimijat, avustusjärjestöt jne. mukaan suunnitteluun ja toimeenpanoon alusta alkaen. Kokemukset Afganistanista, Irakista ja Balkanilta osoittavat, ettei kansainvälinen yhteisö eri organisaatiotasoilla ole kyennyt sovittamaan yhteen toimintojaan kriisien ratkaisemisessa ja jälleenrakentamisen toimeenpanossa. Eri järjestöjen ja sotilaiden tulee toimia tiiviissä yhteistyössä parhaan lopputuloksen aikaansaamiseksi.

AVAINSANAT: EBO, EBAO, CA, SOD, vaikutusperusteisuus, vaikutusperusteinen.

# VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT: EBO-, EBAO-, SOD- ja CA-KÄSITEANALYYSI

## SISÄLLYSLUETTELO

<i>Kuvat</i> .....	5
<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
1.1 TUTKIMUKSEN TAUSTAT – MIKSI VAIKUTUSPERUSTEISUUTTA KANNATTAA TUTKIA? .....	1
1.2 TUTKIMUKSEN PÄÄMÄÄRÄ, RAKENNE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	4
1.3 TUTKIMUSASETELMA JA TUTKIMUSMENETELMÄT .....	5
1.4 TUTKITTAVAAN AIHEESEEN LIITTYVÄ AINEISTO JA KESKEISET LÄHTEET .....	9
1.5 NÄKÖKULMA JA RAJAUKSET .....	11
<b>2 VAIKUTUSPERUSTEISEN AJATTELUTAVAN SYNTYYN JOHTANEET SYYT</b> .....	<b>12</b>
2.1 SODANKUVAN MUUTOS .....	13
2.2 RAHA RATKAISEE.....	15
2.3 SYSTEEMITEORIA JA -AJATTELU.....	17
2.4 VERKOSTOAVUSTEINEN SODANKÄYNTI MAHDOLLISTAJANA .....	19
2.5 OSAJOHTOPÄÄTÖKSET .....	22
<b>3 VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT</b> .....	<b>25</b>
3.1 VAIKUTUSTAKSONOMIA .....	25
3.2 EBO (EFFECT BASED OPERATIONS) .....	31
3.2.1 EBO JA KÄYTÄNTÖ (ISRAEL VS. HIZBOLLAH).....	37
3.2.2 EBO-KRITIIKKI .....	39
3.3 EBAO (EFFECT BASED APPROACH TO OPERATIONS) .....	43
3.3.1 EBAO-KONSEPTIN SISÄLTÖ JA KESKEISET PERIAATTEET .....	44
3.3.2 EBAO:N EDELLYTTÄMÄT AJATTELUTAVAN MUUTOKSET JA NIIDEN KYTKEYTYMINEN SYSTEEMITEORIAN PERIAATTEISIIN .....	48
3.3.3 EBAO JA JOHTAMIS- JA PÄÄTÖKSENTEKOPROSESSI.....	52
3.3.4 JOHTAMISTA JA PÄÄTÖKSENTEKOA TUKEVA KOGNITIIVINEN ULOTTUVUUS.....	56
3.4 SOD (SYSTEMIC OPERATIONAL DESIGN) .....	57
3.5 CA (COMPREHENSIVE APPROACH).....	66
<b>4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA DISKUSSIO</b> .....	<b>71</b>
4.1 KESKEISET TULOKSET .....	71
4.2 DISKUSSIO .....	79
4.3 TUTKIMUKSEN VASTAAVUUS ASETETTUIHIN TUTKIMUSONGELMIIN .....	81
4.4 JATKOTUTKIMUSTARPEET .....	83
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>84</b>

## Kuvat

Kuva 1. Diplomityön tutkimusasetelma.....	5
Kuva 2. Hermeneuttinen kehä.....	7
Kuva 3. Wardenin ympyrät.....	16
Kuva 4. Systemiteorian ja verkostokeskeisen sodankäynnin suhde esimerkiksi EBAO:hon.	24
Kuva 5. Sotilaallisen vaikutuksen käsittekartta.....	30
Kuva 6. EBO:n ja EBAO:n synty ja kehittyminen. ....	34
Kuva 7. PMESII-systeemit.....	36
Kuva 8. Barlows NEV-malli.....	37
Kuva 9. EBAO:n ja historiallisen sodankäynnin ulottuvuuksien vertailu. ....	48
Kuva 10. EBAO:n päätöksentekoprosessi. ....	55
Kuva 11. CA:n ja EBAO:n suhde toisiinsa PMESII-ympäristössä .....	70
Kuva 12. Vaikutustaso. ....	76
Kuva 13. Sotilaallisen viitekehyksen muutos ja sen kehittyminen suhteessa tutkimuksen kohteina olleisiin käsitteisiin ("Konsepteihin"). ....	79

## **VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT: EBO-, EBAO-, SOD- ja CA-KÄSITEANALYYSI**

### **1 JOHDANTO**

#### 1.1 Tutkimuksen taustat – miksi vaikutusperusteisuutta kannattaa tutkia?

*”An idea does not pass from one language to another without change.”*

Miguel de Unamuno

Useimmissa länsimaisissa sotilasorganisaatioissa eletään nykyään monenlaisten haasteiden edessä, koska turvallisuusympäristö muuttuu nopeasti. Olemassa oleva joukkorakenne ei välttämättä enää vastaa uudenlaisiin turvallisuusuhkiin eikä toivottuun turvallisuuspolitiikkaan. Uusilla sotataittoa soveltavilla konsepteilla pyritään tasapainottamaan tilannetta. On kehitettävä toimintatapoja, metodeja, joilla kyetään vastaamaan uudentyypisiin vaatimuksiin. Suomen puolustusvoimien kehittäminen ei tässä mielessä ole poikkeus. Puolustusvoimien uudelleen muotoillut tehtävät ja puolustusvoimien kehittämisen perusajatus edellyttävät tai suorastaan pakottavat kehittämään puolustusjärjestelmämme käyttöperiaatteita, joukkoja ja materiaalia entistä paremmin monimuotoiseen toimintaan soveltuviksi ja kansainvälisesti yhteensopiviksi.

Vaikutusperusteiseen ajattelutapaan pohjautuvien konseptien, käsikirjojen, esidoktrinaalisten konseptien ja jopa doktriinien yleistyminen länsimaisessa sotataidossa ilmentävät 2000-luvulla tehtyä ohjesääntötyötä. Onko transformaatioaikakausi tuonut muutoksia perinteisellä tavalla ymmärrettyyn sotataitoon? Onko kyseessä teknologian kehittymisen mahdollistama toimintaympäristöön mukautuminen vai operaatioympäristön muutoksen muokkaama sotataidon kehittyminen? Onko kyseessä sotilastekninen vallankumous tai kyky käyttää sotilasjärjestelmiä entistä tehokkaammin? Mistä vaikutusperusteisuuden perustuvassa operatiivisessa ajattelussa oikein on kysymys?

Tutkimus on hyvin ajankohtainen juuri nyt, koska eri puolilla maailmaa on tekeillä vaikutusperusteista ajattelutapaa käsitteleviä tutkimuksia ja ohjesääntötyötä. Vaikutusperusteista ajattelutapaa testataan osittain myös käynnissä olevissa operaatioissa.<sup>1</sup>

Uusimman tiedon valossa voidaan toisaalta jo todeta, ettei vaikutusperusteinen ajattelutapa välttämättä sovellukaan sotilaalliseksi doktriiniksi tai konseptiksi. Vaikutusperusteinen ajattelutapa on saanut osakseen paljon arvostelua. Sotatieteellisesti kritiikki tekee aiheesta mielenkiintoisen. Kyseessä on osin tunnustettu viitekehys, jonka toimivuuden ovat jo tietyt tahot kyseenalaistaneet. Tässä mielessä onkin mielekästä tutkia, mikä tilanne on tämän tutkimuksen tekemisen aikaan ja mihin suuntaan sitä kehitetään.

Perusteellinen tietämys vaikutusperusteisesta ajattelusta saattaa osoittautua merkitykselliseksi arvioitaessa Suomen mahdollista Nato-jäsenyyttä ja tulevaisuuden doktriinierarkiaa. Voisiko tulevaisuudessa osallistua kansainvälisiin operaatioihin ja harjoituksiin, joissa vaikutusperusteinen ajattelutapa on käytössä osana eri prosesseja, ilman että tunnetaan sen mekanismi? Yhteensopivuuden kannalta on tärkeää selvittää, mistä uusissa konsepteissa on kysymys.

Puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistoiminnan tulee tukea puolustusvoimien strategista suunnittelua ja puolustusvoimien pitkän aikavälin kehittämistä. Tutkimustoiminnan tulee luoda myös perusteita sodan ajan organisaation suorituskyvyn kehittämiseksi. Samalla tutkittavat kokonaisuudet tulee sijoittaa oikea-aikaisesti puolustusvoimien toiminnan ja resurssien suunnitteluprosessiin.<sup>2</sup> Puolustusvoimien kehittämissuunnitelmassa vuosille 2009–2020 yksi yhteisistä suorituskykyalueista eli kehittämissuunnitelmista on puolustusvoimien yhteinen vaikuttaminen. Puolustusvoimien systemaattisen suorituskykyalueen mukaan suorituskyky muodostuu materiaalin ja henkilöstön lisäksi muun muassa käyttöperiaatteista.<sup>3</sup> Vaikutusperusteinen ajattelutapa voi olla yksi malli kyseisen suorituskykyalueen käyttöperiaatteeksi. Tutkimus on myös tämän takia ajankohtainen. Käsitteanalyysin avulla tehtävän työn yhtenä keskeisenä tavoitteena onkin tuottaa perusaineistoa vaikutusperusteisen ajattelutavan soveltamiseen eri yhteyksissä.

<sup>1</sup> Pietiläinen Kari, everstiluutnantti, PE, haastattelu 12.10.2008: ”EBAO- konsepti kehitystyön alla mm. NATO ACT:ssa, Ruotsissa ja käsikirjatasolla käytössä Saksassa. Vaikutusperusteinen konsepti on kenttätestauksessa ISAF-operaatioissa. Vaikutusperusteisuutta on sisällytetty jo käytössä oleviin doktriineihin. Yhdysvalloissa JP 3-0 ja JP 5-0 ja Britanniassa JWP 5-00.”

<sup>2</sup> Puolustusministeriön strategisen suunnittelun käsikirja, s. 8.

<sup>3</sup> Pääesikunta. Kenttäohjesääntö – yleinen osa, s. 31.

Yhdysvaltojen johtamassa (JFCOM) vuonna 2001 käynnistyneessä Multinational Experiment -kokeiluharjoitusarjassa (MNE) vaikutusperusteinen ajattelu on ollut selkeästi keskeisessä asemassa. MNE on kokonaisuus, joka on perustettu monikansallisten kriisinhallinnan uusien konseptien kehittämistä ja kokeilutoimintaa varten. Ulko- ja turvallisuuspoliittisen valiokunnan päätöksen mukaan Suomi on osallistunut monikansalliseen kriisinhallintatyöryhmään. Muita MNE:n jäseniä ovat muun muassa Yhdysvallat, Iso-Britannia, Ranska, Saksa, Kanada, Australia ja Ruotsi yksittäisinä valtioina sekä Naton transformaatioesikunta ACT (Allied Command Transformation) organisaationa. Projektissa tarkastellaan teknologian kehityksen mahdollistamia uusia suorituskykyjä kriisien ratkaisemiseksi.

Puolustusvoimat osallistuu MNE:hen pääesikunnan käskyn mukaan. Puolustusvoimien virallisena edustajana MNE:ssä toimii puolustusvoimien valmiuspäällikkö. MNE:n työskentelyyn osallistuu myös muiden hallinnonalojen edustajia muun muassa puolustusministeriöstä ja ulkoministeriöstä. MNE 4 -kokeiluharjoitusarjan aiheena oli vaikutusperusteisen prosessin testaaminen.<sup>4</sup> MNE 5 keskittyi pääasiassa siviilikriisinhallintaan, ja sen pääteema oli kokonaisvaltainen lähestymistapa, CA.<sup>5</sup> Puolustusvoimien uusi logistiikkastrategia perustuu vahvasti verkottumiseen. MNE 4 ja MNE 5 ovat sisältäneet vahvan näkökulman myös siihen. MNE 5 päättyi joulukuussa 2008, jolloin samalla käynnistettiin MNE 6.

Maanpuolustuskorkeakoululle on käsketty vastuu uusien konseptien jatkotutkimuksesta ja niiden soveltamisesta opetuksessa. Samalla on käsketty selvittää mahdollisuudet integroida EBAO meneillään olevaan FINGOP-prosessin käyttöönottoon.<sup>6</sup> Puolustusvoimien mahdollista tulevaisuuden konseptia, verkostopuolustusta, sekä entisestään väheneviä joukkoja ja taloudellisia resursseja ajatellen vaikutusperusteista suunnittelukonseptia on tarkoituksenmukaista ja ajankohtaista tutkia. Puolustusvoimissa ei siis ole tehty päätöstä sen paremmin vaikutusperusteisen konseptin käyttöönotosta kuin sen sitomisesta perinteiseen kokonaisuusmaapuolustukseen.

Tämä diplomityö on jatkoa tutkijan esiupseerikurssilla tekemälle tutkielmalle, jossa aihetta tarkasteltiin enimmäkseen Yhdysvaltojen näkökulmasta ja keskityttiin käsitteisiin EBO ja EBAO.

<sup>4</sup> Pääesikunta, Operatiivinen osasto. Puolustusvoimien osallistuminen MNE 5:een, käsky AD10054, TLL IV.

<sup>5</sup> Pietiläinen Kari, everstilutnantti, PE, haastattelu, 14.3.2008, materiaali kirjoittajalla. (Evl Pietiläinen on osallistunut MNE4- ja MNE5-työryhmiin ja harjoituksiin.)

<sup>6</sup> Pääesikunta, Operatiivinen osasto. Käsky AD10054, TLL IV.



## 1.2 Tutkimuksen päämäärä, rakenne ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella vaikutusperusteisuuden pohjautuvia uusia sotataitoa soveltavia konsepteja kuvaavia käsitteitä ja niiden sisältöä. Tarkastelun kohteena olevat käsitteet ovat **EBO** (Effect Based Operations), **EBAO** (Effect Based Approach to Operations), **SOD** (Systemic Operational Design) ja kokonaisvaltainen lähestymistapa, **CA** (Comprehensive Approach). Lisäksi tarkastellaan vaikutusperusteisen suunnittelun päätöksentekoprosessia<sup>7</sup> ja käsitteiden syntyyn johtaneita tekijöitä sekä esitellään synnyn mahdollistaneita teorioita. Edellä luetellut asiat muodostavat tutkimuksen pääkysymyksen: *mitkä ovat vaikutusperusteisten konseptien keskeiset periaatteet ja niiden suhteet toisiinsa.*

Tutkimus on jaettu neljään päälukuun. Tässä luvussa käsitellään työn teoreettista perustaa, rajoituksia, tutkimusmenetelmiä ja -ongelmia sekä keskeisimpiä lähteitä ja niiden käyttöä.

Työn toisessa luvussa tarkastellaan sodankuvan muutoksen näkökulmasta uusien konseptien syntyyn johtaneita syitä ja tekijöitä, jotka ovat mahdollistaneet konseptien kehityksen. Toisen luvun tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Mitkä tekijät ovat johtaneet uusien konseptien syntyyn?
- Miten verkostosodankäynti sekä systeemiteoria ja -ajattelu liittyvät vaikutusperusteiseen ajattelutapaan?

Työn kolmas luku käsittelee päätutkimusongelmaa. Luvussa esitellään vaikutusperusteisen ajattelutavan syntyä ja eri konseptien keskeistä sisältöä. Konseptien sisältöä ei työn laajuuden ja aiemman tutkimuksen takia esitellä yhteismitallisesti. Luvussa tarkastellaan yksityiskohtaisemmin EBAO-konseptin sisältöä ja esitellään konseptin keskeiset ominaispiirteet ja niiden liittyminen olemassa oleviin johtamis- ja päätöksentekoprosesseihin. Uudet sotataidon suunnaukset ovat tutkijoiden keskuudessa paljon kiisteltyjä puheenaiheita, minkä takia kolmas luku sisältää myös aihetta koskevaa kritiikkiä. Luvussa tarkastellaan vain EBO:n ja EBAO:n saamaa kritiikkiä. Kolmannen luvun tutkimuskysymyksiä ovat seuraavat:

- Mitä on vaikutus?
- Mitä on EBO?
- Mitä on EBAO ja miten vaikutukseen perustuvat operaatiot (EBO) liittyvät siihen?
- Millainen on EBAO:hon liittyvä johtamis- ja päätöksentekoprosessi?

---

<sup>7</sup> Tarkastelu toteutetaan ainoastaan EBAO-konseptin osalta. Tarkoituksena syventyä yhteen konseptiin tarkemmin.

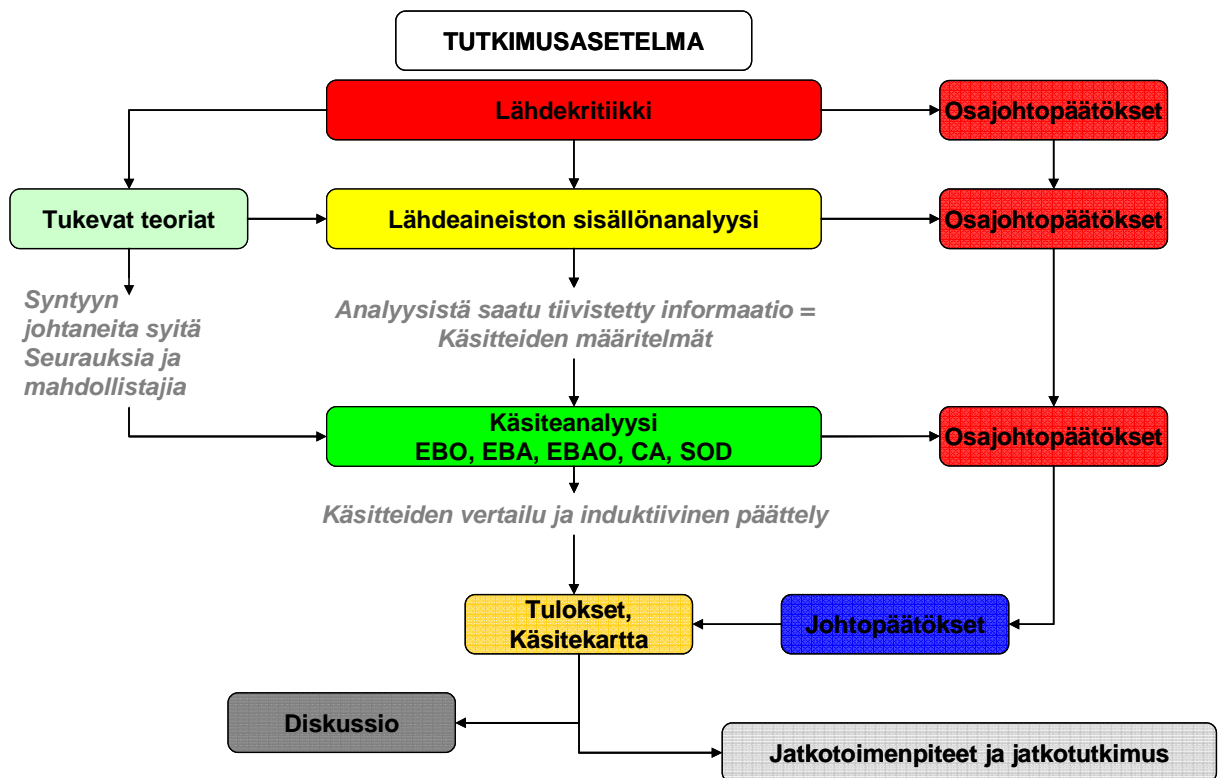
- Miten EBAO liittyy olemassa oleviin johtamisprosesseihin?
- Mitä on SOD?
- Mitä on CA?

Tutkimuksen viimeisessä luvussa esitellään työn keskeiset tulokset ja johtopäätökset tutkimuksen sisällöstä, mukaan lukien konseptien asemoituminen sotilaallisen viitekehyksen muutoksessa. Diskussiossa tarkastellaan työn luotettavuutta ja tehdyn työn vastaavuutta sille asetettuihin päämääriin nähden sekä esitellään jatkotutkimustarpeita.

Työn yhtenä tavoitteena on myös tuottaa perusaineistoa tutkimusaiheesta esimerkiksi jatkotutkimuksia varten. Itse matkan tekeminen on tässä työssä määritelty tärkeämmäksi kuin määrän saavuttaminen.

### 1.3 Tutkimusasetelma ja tutkimusmenetelmät

Kuva 1 esittää diplomityön tutkimusasetelman.



Kuva 1. Diplomityön tutkimusasetelma.

Tutkimus on luonteeltaan laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus ei välttämättä esitä ai-noata oikeata tulosta vaan pikemminkin tarjoaa vaihtoehtoja lähdeaineiston yksityiskohtaises-ta tarkastelusta. Käsillä oleva diplomityö on operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus, jonka ta-voitteena on ensisijaisesti tukea suomalaisen sotataidon kehittämistä. Toisaalta voitaisiin pu-hua suomalaisen operaatiotaidon tai operatiivisen ajattelun kehittamisestä. Onko siis kyse taktiikasta, operaatiotaidosta, sotataidosta, ajattelutavasta vai niiden yhdistelmästä? Näkökul-mat eroavat tältäkin osin eri lähteissä. Kehittämisen tukeminen toteutuu välillisesti, koska oletetaan, että ulkomainen transformaatio ja jatkuva muutos tullevat väistämättä vaikuttamaan jollain tavalla suomalaiseen operaatiotaitoon.

Tutkimusmenetelmänä käytetään sisällön- ja käsiteanalyysiä. Sisällönanalyysin avulla kye-tään laajasta lähdeaineistosta kokoamaan selkeä kokonaisuus, jota voidaan käyttää käsiteana-lyysissä. Sisällönanalyysin avulla analysoidaan dokumentteja. Dokumentti ymmärretään var-sin väljästi. Se voi olla kirja, artikkeli, tutkimusraportti, haastattelu, dialogi, puhe, internet-julkaisu, siis miltei mikä tahansa kirjallinen julkaisu<sup>8</sup>. Mikä tahansa dokumentti ei kuitenkaan soveltunut tähän tutkimukseen. Tämä pyrittiin varmistamaan lähdekritiikillä, joka toimi yhte-nä tutkimusmenetelmänä. Sisällönanalyysi soveltuu hyvin strukturoimattoman aineiston ana-lysoimiseen. Laadullisella analysoinnilla luodaan selkeyttä tutkittavaan aiheeseen ja siten py-ritään tuottamaan uutta tietoa.<sup>9</sup> Sisällönanalyysissä aineisto tiivistetään kadottaen tietoisesti niiden sisältämää informaatioita. Jäljelle jäävän informaation arvoa taasen kasvatetaan luo-malla strukturoimattomasta aineistosta mielekästä ja selkeää.

Käsitetutkimus on yksi tieteellisen työn tekemisen menetelmistä<sup>10</sup>. Sen tehtävänä on erottaa olennaiset asiat epäolennaisista. Käsiteanalyysi liittyy käsite- ja tekstianalyyttisiin menetel-miin, joissa on kyse merkitysten tulkinnasta eli siitä, mitä jollakin käsitteellä tarkoitetaan ja millaisia merkityksiä sille annetaan. Tieteellisessä tiedonhankinnassa pyritään aina käsitteel-listämään tutkittavaa ilmiötä, jotta kyetään hahmottamaan asioita teoreettisella tasolla. Teoria eroaa oleellisesti käsitteestä ja määritelmästä.

Käsite on lähtökohta määritelmälle ja teorialle. Määrite kuvaa jonkin ilmiön tai asian siten, että se kyetään ilmaisemaan ja tunnistamaan helpommin. Määritelmä osoittaa siis käsitteen kontekstin ja on siten käsitteen kielellinen kuvaus. Teoria pureutuu määritelmää syvemmmälle, ja siihen saattaa liittyä toiminnallisia periaatteita.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Tuomi, Jouni & Salavaara, Anneli. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi, s. 105.

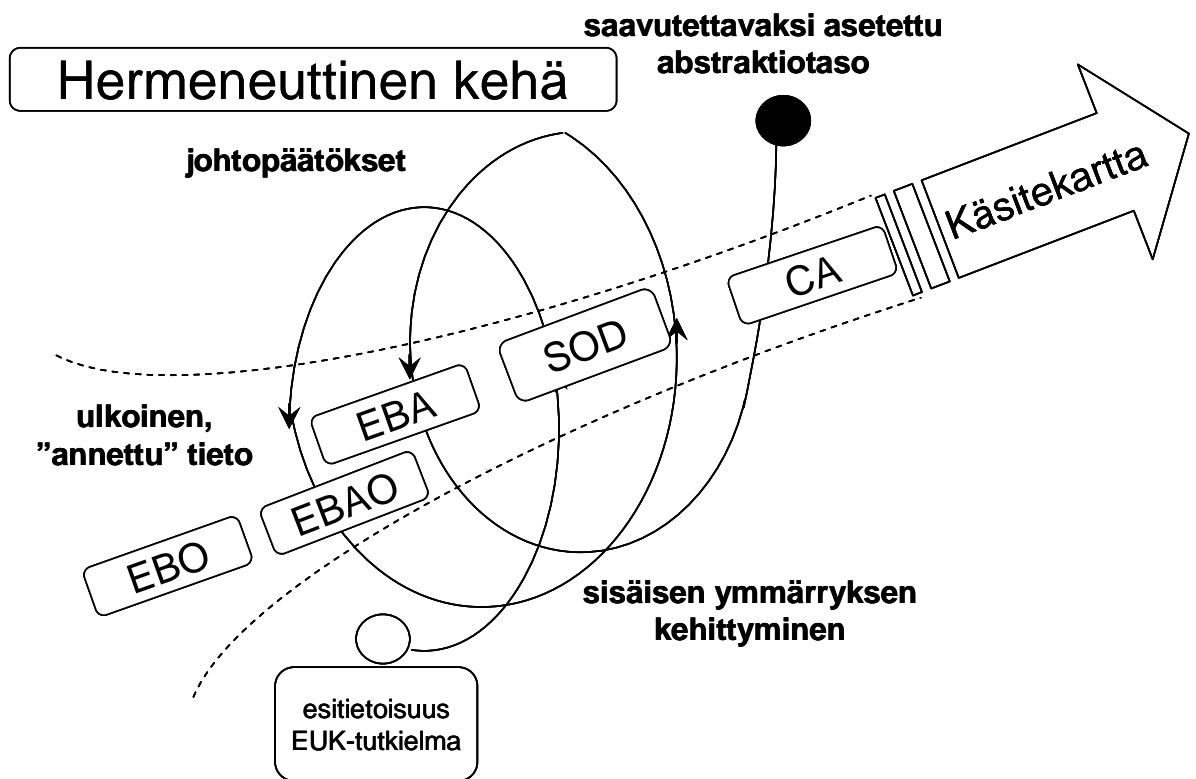
<sup>9</sup> Eskola, Jari & Suoranta, Juha. Johdatus laadulliseen tutkimukseen, s. 137.

<sup>10</sup> Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta, s. 105.

<sup>11</sup> Huttunen, Mika. Näkökulmia taktiikkaan, taktiikan käsite ja taktiikan keinot tulkinnan kohteena, s. 10.

Käsitteiden ominaispiirteet ovat ikään kuin käsittepiirteitä, jotka kuvaavat käsitteen sisältöä. Käsitetutkimuksessa tutkimuksen kohteena ovat tutkimusalueen käsitteiden sisällöt ja merkitykset sekä käsitteiden suhteet muihin käsitteisiin. Filosofisesti tulkittuna tutkimus on semi-oottinen. Semiotiikassa tutkitaan merkkien ja sanojen merkityksiä ja syntaksia eli sitä, miten niitä on yhdistelty. Pragmaattisuus ilmenee sanojen merkityksen ymmärtämisenä tilannekohtaisesti, mikä on ymmärrettävä tulkita valittuun näkökulmaan pohjautuen.

Käsitteanalyysin perusteella muodostetaan käsitteiden määritelmiä, joista tuodaan esille käsitteiden olennaiset sisäiset ja ulkoiset piirteet sekä käsittekartta, josta käyvät ilmi käsitteiden väliset suhteet. Tutkimusprosessina on hermeneuttinen kehä, jossa käsitteet ja niihin liittyvät merkityksenannot ovat jatkuvasti muokkautuvia, dynaamisia prosesseja.<sup>12</sup>



Kuva 2. Hermeneuttinen kehä<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta, s.105.

<sup>13</sup> Siljander Pauli, s. 115–119 (Hermeneuttisessa tutkimuksessa ei ole absoluuttista lähtökohtaa, sillä kaiken ymmärryksen perustana on tutkijan oma esiymmärrys. Tulkinnan edetessä tämä esiymmärrys muuttuu ja vaikuttaa uusiin tulkintoihin, jotka puolestaan muovaavat uutta ymmärrystä. Tulkinta käynnistyy siitä, että kokonaisuutta tulkitaan osiensa perusteella, mutta prosessin edetessä yksittäisten osien merkitys jatkuvasti muuttuu kokonaisuuden ymmärtämisen perusteella. Tutkimusprosessilla ei ole absoluuttista päätepistettä, sillä hermeneuttinen kehä on sulkeutumaton. Kaikkien käsitteiden tulkinta tapahtuu alati jatkuvassa spiraalinomaisessa dialektisessa tiedostuksessa.)

Tässä työssä sisällönanalyysi suoritettiin niin, että aineistoa luettiin työn alussa hahmoteltujen tutkimuskysymysten pohjalta etsien vastauksia niihin. Tekstistä poimittiin ilmaisia tekemällä merkintöjä marginaaliin, milloin ilmaukset vastasivat tutkimuskysymyksiin. Samalla tekstistä löydetty käsitteiden määritelmät tai niihin liittyvät tunnisteet käännettiin suomen kielelle ja kirjoitettiin raakatekstinä oikeaan kieliasuun. Samalla merkittiin ylös myös lähde, josta ilmaus oli peräisin, jotta alkuperäinen asiayhteys voitiin tarvittaessa tarkistaa. Työskentelyn seuraavassa vaiheessa sisällönanalyysissä tiivistettyä informaatiota tarkasteltiin käsiteanalyysin keinoin.

Käsiteanalyysi on osa jokapäiväistä ajatustoimintaa, jota emme aina edes tiedosta. Esimerkiksi vieraskielisten sanojen lisääntynyt käyttö osana ammattikieltä vaatii yhä useammin suomenkielisen vastineen määrittelyä ja sen liittämistä laajempaan kontekstiin. Tarpeen mukaan on kyettävä tarkemmin analysoimaan tehtyjä päätelmiä termien ja käsitteiden käytöstä.<sup>14</sup> Minkään käsitteen sisältöä ei määritä jokin kielen ulkopuolinen objekti, vaan sitä määrittävät muut käsitteet, kaikki ne määreet ja määritelmät, joita termille on annettu. Myöskään mikään näistä määritelmistä ei ole käsitteen varsinainen sisältö tai todellinen olemus, vaan käsitteen varsinaisen sisällön luovat tuon kuvitellun olemuksen kaikki määrittely-yritykset.<sup>15</sup> Perinteinen käsitetutkimus etenee vertaamalla tiettyä käsitettä useaan eri lähteeseen. Lopuksi päädytään parhaaseen käsitteen määritelmään tai asiakokonaisuuden sisältöön.<sup>16</sup>

Tässä tutkimuksessa käsitteitä ei kuitenkaan laitettu paremmuusjärjestykseen vaan tarkastelun tuloksena esitetään käsitteiden keskeiset määritelmät ja niitä tukevat teoriat sekä konseptit. Niiden perusteella on piirretty käsitekartta, joka on tämän tutkimuksen yksi keskeinen tulos (kuva 13). Eri näkökulmien väliset erot ja yhtäläisyydet löytyivät raporttien ja artikkeleiden tiivistettyä informaatiota vertailemalla. Tässä vertailussa etsittiin kielellisistä eroista johtuvat, toisistaan poikkeavat merkitykset ja pyrittiin luomaan mahdollisia tapoja muotoilla käsitteet siten, että niiden keskeinen sisältö ei vääristy. Itse raporttien ja julkaisujen välisiä eroja ei juurikaan käsitelty vaan niitä koskeva informaatio on kirjoitettu aineistoanalyysin tuloksina. Sisällönanalyysiin pohjautuva käsiteanalyysi osoittautui hyväksi työvälineeksi tutkittaessa uusia ilmiöitä ja asiakokonaisuuksia.

Systemiajattelun ymmärtämisessä sekä lisäksi tutkimustulosten luotettavuuden parantamisessa käytettiin tutkimusmenetelmänä asiantuntijahaastatteluja. Tutkimus etenee yksityiskohden tarkastelusta johtopäätöksissä tehtäviin yleistyksiin eli perustuu induktiiviseen päättelyyn.

<sup>14</sup> Nuopponen, Anita, 2003, Käsiteanalyysi asiantuntijan työvälineenä. s. 5–8.

<sup>15</sup> Alasuutari, Pertti, 2007, Laadullinen tutkimus. s.63.

<sup>16</sup> Käsiteanalyysi. Maanpuolustuskorkeakoulun metodologiaopinnot YEK54, omat muistiinpanot.

Usean menetelmän yhdistelmässä on omat haasteensa, ja voidaankin kritisoida, kuinka puhtaasti jotain menetelmää on tässä työssä käytetty. Kritiikki on perusteltua, mutta siitä huolimatta tutkimusongelman vieminen eri menetelmien ja näkökulmien avulla eteenpäin on tukenut tämän tutkimuksen ongelmanratkaisua merkittävästi.

#### 1.4 Tutkittavaan aiheeseen liittyvä aineisto ja keskeiset lähteet

Aikaisempaa tutkimusta aiheesta on tehty suomen kielellä vain vähän. Aihe on uusi ja puolustusvoimien näkökulmasta kiinnostava. Yksi puolustusvoimien 2009–2020 kehittämisohjelman yhteisistä suorituskykyalueista eli kehittämisohjelmista on puolustusvoimien yhteinen vaikuttaminen.

Maanpuolustuskorkeakoululla on valmisteilla tai juuri valmistunut muutamia aiheeseen liittyviä opinnäytetöitä. Yleisesikuntaupseerikurssilla 54 kapteeniluutnantti Tuomo Mero tutkii kokonaisvaltaista lähestymistapaa, CA:ta, ja sen liittymistä suomalaiseen kokonaismaanpuolustuksen malliin. Esiupseerikurssilla 61 kapteeni Lehtonen tutki kokonaisvaltaista kriisinhallintaa ja sen koulutustarpeita. Maanpuolustuskorkeakoulussa on tehty yksi aihetta sivuava kadetin pro gradu -tutkielma<sup>17</sup>. Kyseisen työn lähdeluetteloa on hyödynnetty tätä tutkimusta tehdessä.

Suomen sotatieteellinen seura (SSTS) on ottanut vaikutusperusteisuuden vuoden 2009 teemaksi. SSTS:n tarkoituksena on herättää ja mahdollistaa tieteellistä keskustelua ajankohtaisista asioista sitoutumatta puolustusvoimien viralliseen linjaan. SSTS:n Studia Militaria -luentosarja käsittää vuonna 2009 neljä erilaista esitelmää vaikutusperusteisuuden näkökulmasta. Diskurssin johdannoksi sotatieteellinen seura argumentoi, että Suomessa vaikutusperusteisuus kääntyy ympäri, koska meidän tehtävämme on puolustaa suomalaista kokonaisjärjestelmää. Perinteisesti tästä on käytetty kokonaismaanpuolustuksen käsitettä; nykyisenä terminä on yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen (YETT). Vuonna 2009 Studia Militaria avaa käsitteistöä, problematisoi sitä kansallisista lähtökohdista ja mahdollistaa kriittisen keskustelun. Koska asiasta ei ole puolustusvoimissa päätöstä, seura tukee osaltaan tilanteen arviointivaihetta.<sup>18</sup>

Operatiivis-taktisella tasolla aletaan vuonna 2009 tutkia niin sanottua järjestelmävaikutusta, jolla tarkoitetaan uusien kaukovaikutteisten asejärjestelmien käyttöä sotilaallista hyökkääjää

<sup>17</sup> Pöyhiä, Mikko. Vaikutukseen perustuvat Operaatiot, Pro gradu -tutkielma, luonnos.

<sup>18</sup> Hyytiäinen, Mika. SSTS:n 2009 suunnitelma, Studia Militaria.

vastään – tällä on vahva linkki alkuperäiseen EBO-käsitteeseen. Hypoteesina on, että on olemassa käytötapa, joka on perinteistä kuluttamista tehokkaampi ja taloudellisempi.

Toisaalta EBO johdannaisineen vaikuttaa juuri omaksuttuun Naton suunnitteluprosessiin (GOP) ja sen kotimaiseen soveltamiseen (FINGOP). Lähestymistavat poikkeavat toisistaan, mutta voidaan olettaa, että niiden piirteet ovat yhdistettävissä kansallisista lähtökohdista – kylmän sodan aikana syntynyt GOP on itse asiassa kauempana perinteisestä suomalaisesta sotilasajattelusta kuin sitä merkittävästi uudempi vaikutusperusteisuus.<sup>19</sup>

Tässä tutkimuksessa asiaa on tarkasteltu laajasti erilaisista lähteistä. Lähteiden käytössä on huomioitavaa eri lähderyhmien käyttö. Ohjesääntöjä ja niihin rinnastettavia on esimerkiksi käsitelty yhtenä lähderyhmänä. Ongelmana siinä on, että vaikutusperusteisuuden sävyissä on eri lähteissä perusasioihinkin liittyviä eroavaisuuksia.<sup>20</sup> Julkista lehtiartikkelia aiheesta ei siis voitu suoraan verrata ohjesääntötekstiin, vaan ne käsiteltiin omana ryhmänään. Lähderyhmäjakoja on pyritty toteuttamaan läpi tutkimuksen. Tässä tutkimuksessa keskeisin lähdeaineisto koostuu pääasiassa vuoden 2006 ja sitä tuoreemmista julkisista lähteistä. Lähteiksi on rajattu suuntausta selvittävät primäärilähteet. Niillä tarkoitetaan tässä työssä valtion ja ministeriöiden ja niiden alaisten tutkimuslaitosten virallisia tutkimusraportteja ja julkaisuja. Tärkeimmät primäärilähteet ovat

- Naton Bi-Strategic Commandin joulukuussa 2007 julkaisema Pre-Doctrinal Handbook Effect Based Approach to Operations
- MNE-5:n Effects-Based Approach to Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS) with Implementing Procedures Version 2 20 ENE 2009
- U.S. Joint Forces Commandin helmikuussa 2006 julkaisema Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations
- U.S. Joint Forces Commandin heinäkuussa 2006 julkaisema CONOPS for an Effects-Based Approach to Multinational Operations
- Joint Publications 3-0 ja 5-0 (US) ja JWP 3-00 ja JWP 5-00 (UK)
- Naton tammikuussa 2008 julkaisema Effects-Based Approach To Multinational Operations, CONOPS With Implementing Procedures Version 1.46
- Bertalanffy, L. 1968. General systems theory.

<sup>19</sup> Hyytiäinen, Mika. SSTS:n 2009 suunnitelma, Studia Militaria.

<sup>20</sup> Pietiläinen Kari, everstiluutnantti, haastattelu, 14.3.2008. ”Pääosa aineistosta on joko konsepteja tai käsikirjoja, jotka laaditaan doktriiniryöön alkuvaiheessa. Näissä konsepteissa ja käsikirjoissa on monia vain kokeiluun tarkoitettuja osia, jotka tiedetään jo alkuvaiheessa puutteellisiksi.”

Lähdemateriaalina on myös käytetty yhdysvaltalaisien sotataidon tutkijoiden julkaisuja. Keskeisimmät työssä käytetyt julkaisut ovat

- Leonard Rickermanin Effects-Based Operations a New Way of Thinking and Fighting
- David Deptulan teos Change in the Nature of Warfare
- Edward Smithin julkaisu Effect Based Operations Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War.

Suurin osa konsepteihin liittyvistä lähteistä on englanninkielisiä, joten niiden tulkintaan ja ymmärtämiseen on kiinnitetty erityistä huomiota perehtymällä systeemiteorian perusteisiin ja haastatteleamalla systeemiajattelun asiantuntijoita. Suomen kielelle painetusta kirjallisuudesta yksi maininnan arvoinen on Nils Marius Rekkedalın suomennettu teos ”Nykyaikainen Sotataito, Sotilaallinen voima murroksessa”. Teoksessa vertaillaan kattavasti tunnettujen sotateoreetikkojen näkemyksiä sotataidon kehityksestä. Rekkedal ei esitä teoksessa juurikaan omia johtopäätöksiään saati sitten teoriaa, mutta teos on toiminut hyvänä johdatuksena aihealueeseen.

Maanpuolustuskorkeakoulussa laaditut Maavoimien taistelun kuva 2020 -hankkeen tutkimukset käsittelevät sodan kuvan kehityssuuntia ja antavat näkökulmia aiheeseen. Kyseisiin tutkimuksiin ei ole viitattu lähdeaineistona. Esimerkkinä mainitaan sotahistorian laitoksen julkaisu ”Suursotien vuosisata – Sodan ja taistelun kuva 1900-luvulla”. Kirjaa on käytetty lähteenä sotataidon kehittymisen laajempaan ymmärtämiseen. Aikaisemmin mainittu yhteensopivuus kansainvälisessä ympäristössä tarkoittaa Suomen näkökulmasta lähinnä Yhdysvaltoja ja Natoa. Tästä syystä heidän tuottamansa lähteet on luokiteltu tärkeimmiksi.

## 1.5 Näkökulma ja rajaukset

Käsiteanalyysin näkökulmia edustavat valitut lähteet ja niiden alkuperä. Tutkimus perustuu pääasiassa länsimaisiin lähteisiin, missä Nato-lähteet ovat keskeisessä roolissa. Venäjä on rajattu pois länsimaisista lähteistä. Toisessa luvussa esiintyvät verkostosodankäynti ja systeemiajattelu esitellään keskeisiltä osiltaan kokonaisuymmärryksen tukemiseksi. Työn laajuus ei mahdollistanut vaikutusperusteisten päätöksentekoprosessien syventävää tarkastelua. Tämän vuoksi työssä esitellään sen keskeiset toimintaperiaatteet ainoastaan EBAO:n osalta. Päätöksentekoa tukevassa psykologisessa ulottuvuudessa ei tarkastella sosiaalista ulottuvuutta. Vaikutusperusteiseen ajatteluun ja operaatioihin kuuluvaa maalittamista ei tarkastella tässä



työssä. CA on kokonaisvaltainen ajattelutapa, joka keskittyy siviilitoimijoiden ja eri organisaatioiden toimintaan. Se esitellään tässä työssä vain rajoitetuin osin. Tarkastelussa tuodaan esiin sen periaatteet, kehittyminen ja suhde vaikutusperusteisuuteen.

Tässä työssä konsepteilla tarkoitetaan kehitysasteella tai kokeilukäytössä olevia toimintaperiaatteita ja malleja, jotka hyväksytyinä saattavat muodostaa asevoimien doktriinin tai osan siitä. Otsikossa mainittu sana konsepti on kuitenkin ymmärrettävä yleisnimikkeenä tässä tutkimuksessa tarkasteltaville operaatiomalleille. Toisin sanoen tutkittava käsite saattaa olla jo edennyt konseptiasteelta hyväksytyksi ohjesäännöksi.

Tässä työssä englanninkielinen sana approach on suomennettu lähestymistavaksi. Se voisi olla myös näkökulma tai ajattelutapa. Comprehensive on suomennettu kokonaisvaltaiseksi.

Vaikutusperusteisuus (effect based) on ymmärrettävä tässä yhteydessä synonyyminä vaikutuslähtöisyydelle ja vaikutuskeskeisyydelle, vaikka niissä on sisällöllisesti merkittäviä eroja sen mukaan, toimiiko jokin jonkin avulla tai esimerkiksi jonkin perusteella. Yhtä lailla se voitaisiin suomentaa vaikutuksiin perustuvaksi, vaikutusperustaiseksi tai vaikutusperusteiseksi operatiiviseksi ajatteluksi, kuten Pietiläinen<sup>21</sup> sen suomentaa. Perustaisuudesta puhutaan yleisesti systeemitekniikassa, joten siinäkin on vivahte-ero. Tältäkin osin ei ole päästy yksimielisyyteen siitä, mitä vaikutusperusteinen ajattelu on ja mikä on sen oikea suomennos. Tässä työssä siitä käytetään suomennosta vaikutusperusteinen.

Kun on aiheellista käyttää englanninkielistä termiä, käytetään ainoastaan lyhenteitä, esimerkiksi EBO tai EBAO. EBO:n yhteydessä tarkastellaan aina Yhdysvaltaista näkemystä, niin sanottua US EBO:ta. Englanninkieliset lyhenteet on kirjoitettu primäärilähteissä isoilla alkukirjaimilla. Tässä työssä jatketaan samaa käytäntöä. Työn lukeminen edellyttää sotatieteiden perustietämystä ja ammattisanaston tuntemista.

## **2 VAIKUTUSPERUSTEISEN AJATTELUTAVAN SYNTYYN JOHTANEET SYYT**

Tässä luvussa pohdiskellaan niitä seikkoja, jotka ovat osaltaan joko johtaneet uusien konseptien syntymisen tai mahdollistaneet ne. Luvun alussa tuodaan esille pelkistetysti, miten muut-

---

<sup>21</sup> Pietiläinen, K & Nurmi, J. 2008. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 66. Vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO). Prosesseja, tekniikkaa vai uutta ajattelua?

tunut turvallisuusympäristö ja suursotauhkan poistuminen on osaltaan vaikuttanut asevoimien käyttöperiaatteiden muutokseen ja synnyttänyt tarkastelun aiheena olevia konsepteja. Sodankuvan muutoksen taustalla olevien syiden yksityiskohtaisen tarkastelun sijaan tarkastelun painopiste on systeemiteoriassa ja verkostosodankäynnissä, jotka ovat keskeisesti vaikuttaneet vaikutusperusteisen ajattelutavan syntyyn. Väite nojaa esiuupseerikurssilla tehtyyn tutkielmaan, joka toimi ikään kuin tämän diplomityön väliraporttina.

## 2.1 Sodankuvan muutos

Kylmän sodan etupiirijakojen purkauduttua poliittinen tilanne on sallinut länsimaisille sotilasorganisaatioille mahdollisuuden operoida oman maan ulkopuolella. Kehittynyt teknologia on mahdollistanut kaukovaikuttamisen monella eri tavalla. Kylmän sodan aikana muokkautuneiden sotilasarakenteiden muuttaminen ei kuitenkaan tapahdu nopeasti. Aineelliset ase- ja johtamisjärjestelmät, infrastruktuuri ja kulttuuriset (taisteluopit, organisaatioperiaatteet) eivät ole helposti muutettavissa. Kylmän sodan vaikutus onkin vielä nykyisin selvästi havaittavissa sekä asevoiman käyttöön liittyvissä periaatteissa että asevoimien kehittämisessä. Uskottavan sotilaallisen kyvyn rakentaminen vaatii vuosikymmeniä, joten olemassa olevaa ja toimivaa suorituskykyä ei hevin muuteta.<sup>22</sup> Olemassa olevat toimintatavat, varusteet ja suorituskyvyt ja varsinkin niihin suunnatut kustannukset takaavat sen, että on hyväksyttävämpää ja helpompaa muokata toimintatapoja olemassa olevia resursseja vastaaviksi kuin uudistaa päämäärät ja toimintatavat sekä hankkia niitä vastaavat uudet suorituskyvyt.<sup>23</sup>

Kylmän sodan jälkeisen ajan sodankäynnin muutoksesta nousee esille ainakin neljä kehityslinjaa. Ensinnäkin kehittyneissä länsimaissa on korostettu korkeaan teknologiaan perustuvien verkottuneiden ase- ja johtamisjärjestelmien merkitystä. Toiseksi valtioiden suursodan todennäköisyyksien vähetessä pienemmät alueelliset sodat ovat nousseet entistä vahvemmin esille. Kolmanneksi lähes reaaliaikainen tiedonvälitys on merkinnyt sitä, että tietoisuus eri puolilla maailmaa käynnissä olevista kriiseistä on lisääntynyt. Sen vuoksi johtavat länsimaat ovat laajentaneet asevoimiensa tehtäviä kansainväliseen kriisinhallintaan ja humanitaarisiin väliintuloihin. Oman alueen puolustamisen merkitys on asteittain vähentynyt samalla, kun ”uutta puolustuslinjaa” on rakennettu kauas sen ulkopuolelle. Neljänneksi terrorismi ja Yhdysvaltojen julistama terrorismin vastainen sota ovat nostaneet ei-valtiolliset osapuolet entistä näkyvämmiksi sotilaallisiksi uhkakuviksi.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Sodan historia, s.207.

<sup>23</sup> Raitasalo & Sipilä, Näkökulmia sodan muutokseen. s. 4–5.

<sup>24</sup> Sodan historia, s. 208.

Yhdysvaltojen rooli sodan kuvan muuttamisessa on ollut johtava. Yhdysvallat ryhtyi 1990-luvun puolivälissä määrätietoisesti uudistamaan asevoimiaan siten, että ne nojautuvat uusiin, olemassa oleviin ja kehiteltäviin informaatioteknologiaan perustuviin sotilaallisiin suorituskykyihin. Verkostokeskeinen sodankäynti (network-centric warfare), puolustushaarojen yhteisoperaatiot (joint operations), täsmäiskukyky ja kaukovaikuttaminen ovat sellaisia sodankäynnin vallankumouksen diskurssin ilmentymiä, jotka kuvastavat Yhdysvaltojen asevoimien toiminnan ja käyttöperiaatteiden muutosta<sup>25</sup>. Sodan kuvan muutoksen taustalla on useita muitakin diskursseja, kuten informaatioidankäynti, ydinaseet, sodankäynnin yksityistäminen, kriisinhallinta, ammattiarmeijat ja niin edelleen<sup>26</sup>.

RMA (Revolution in Military Affairs), AAN (Army After Next), NCW (Net Centric Warfare), RDO (Rapid Decisive Operations) ja Shock and Awe ovat kaikki muutosta ilmentäviä suuntauksia. Ne ovat käynnissä olevan sotilaallisen transformaation tuotoksia. Vaikutusperusteinen ajattelutapa EBO ja EBAO näyttävät liittyvän luettelon jatkoksi.

Rekkedalín mukaan monet nykyiseen keskusteluun osallistuvat väittävät, että nykyinen vallankumous (RMA) perustuu poliittisiin olosuhteisiin, joihin tekniikka vaikuttaa kuitenkin vahvasti. Tämän näkökulman mukaan vallankumoukselle olisi lisäksi ominaista kolme tekijää:

1. *Pitkän kantaman täsmäaseiden* tuoma muutos sotilaallisen väkivallan käyttämisen ja välittämisen väliseen suhteeseen. Monet pitävät nykyään täsmäaseiden osuutta lähitaistelun korvikkeena eivätkä lisänä.
2. *Merkittävästi parantunut johtamis- ja tiedustelukyky*. Lähtökohtana on kiinnostus informaatioidankäynnin mukanaan tuomiin uusiin johtamismahdollisuuksiin. Uskotaan, että tulevaisuudessa voi olla mahdollista johtaa sotilaallisia operaatioita samanaikaisesti usealla eri sotanäyttämöllä reaaliajassa.
3. *Mahdollisimman vähän tappioita ja pienemmät vahingot* kuin on aikaisemmin ollut mahdollista sotilaallisessa toiminnassa. Nykyaikaiset täsmäaseet ovat mahdollistaneet kehityksen, joka perustuu siihen, etteivät yhdysvaltalaiset mielellään hyväksy tappioita. Täysin uudet ”ei-tappavat” aseet voivat johtaa vieläkin radikaalimpiin muutoksiin taistelukentällä.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Raitasalo & Sipilä, s. 5.

<sup>26</sup> Sama, s. 5.

<sup>27</sup> Rekkedal, Nils, Nykyaikainen sotataito, Sotilaallinen voima muutoksessa, Maanpuolustuskorkeakoulu, Editä Prima Oy 2006, s. 248. Teoksen lähtökohtana on käytetty ruotsinkielistä alkuperäisteosta vuodelta 2004.

Eläkkeellä oleva yhdysvaltalainen kenraali Luck on kirjoittanut muutoksesta Yhdysvaltojen näkökulmasta. Hänen mukaansa on löydettävissä neljä selkeää sotilaallisen muutoksen kokonaisuutta. Ensimmäisenä on luonnollisesti globalisaatio. Globalisoitunut talous ja markkinat, yli rajojen toimiva media ja verkottuneet tietojärjestelmät tuovat mukaan kaikki osapuolet, jolloin yksistään sotilaallisesti on mahdotonta selvittää nykyisistä haasteista. Toiseksi hän mainitsee informaatiorevoluution. Sama tieto, joka itsellä on, on myös vastustajan saatavilla. Kolmanneksi mainitaan se tosiasia, ettei perinteistä armeija vastaan armeija -sotaa enää ole. Vastustajaa ei ehkä pystytä määrittelemään. Lopuksi hän mainitsee yleisen asevoimien koon pienentymisen. Teknistyvät armeijat tarvitsevat tuekseen siviiliorganisaatioita tekemään osan niistä asioista, joita ennen hoidettiin massamaisilla sotajoukoilla. Kaikki nämä yhdessä ovat Luckin mukaan johtaneet nykyiseen tilanteeseen, jossa sotavoiman on integroiduttava muuhun yhteiskuntaan sekä kansallisesti että kansainvälisesti.<sup>28</sup>

Ei yksin Yhdysvaltojen, vaan kaikkien länsimaisten sotilasorganisaatioiden tulevaisuuden eilinehtona on niiden uusiutumiskyky. Sotilasorganisaatiot eivät elä tyhjiössä, vaan ne ovat aina osa muuttuvaa toimintaympäristöä. Tässä ajassa globalisaatio ja kehittyvä teknologia ovat tulevaisuuden muutostekijöiden keskeisimmät yhteiset nimittäjät. Ne ovat muuttamassa maailmaamme monimutkaiseksi ja vaikeasti ennakoitavaksi itseohjautuvaksi järjestelmäksi. Kehitystä on kuitenkin kyettävä suuntaamaan ja hallitsemaan. Toisaalta uuden teknologian hyödyntäminen vaatii uusia, innovatiivisia asevoiman käytön tapoja, ja toisaalta se tekee ne mahdollisiksi.

USJFCOM:n (United States Joint Forces Command) mukaan uusia sodankäynnin konsepteja ja malleja kehitetään, koska teknologian kehittyminen on merkittävästi lisännyt keinoja koota, yhdistää ja soveltaa tietoa ja ymmärtämistä, ja maailma on lisääntyvästi muuttumassa verkostoituneeksi ja toisista riippuvaiseksi, mikä tekee suorat ja epäsuorat sekä halutut ja ei-halutut vaikutukset haavoittuviksi.<sup>29</sup>

## 2.2 Raha ratkaisee

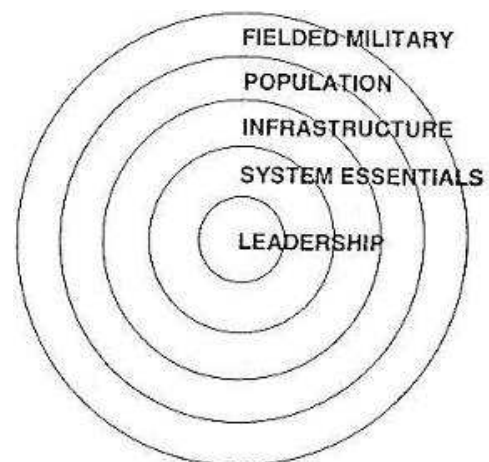
Korkean teknologian asejärjestelmien hintojen nousu ja kylmän sodan jälkeisen maailmanpoliittisen tilanteen muuttuminen ovat johtaneet muutosvaatimukseen asevoimissa myös talouden näkökulmasta tarkasteltuna. Kylmän sodan jälkeinen asevoimien kehitys ei ole pienentänyt sotilasmenoja, vaan ne ovat jatkaneet tasaista kasvua. 1990-luvulla maailman sotilasmenojen

<sup>28</sup> Luck Gary. 2006. Gen (ret). Insights on Joint Operations, s.1–2.

<sup>29</sup> Rickerman, D., Major, U.S. Army. Effects-Based Operations – A New Way of Thinking and Fighting, s. 4.

yhteenlaskettu summa oli vuositasolla 1 200 miljardia dollaria, ja nykyään se on noin 1 300 miljardia dollaria<sup>30</sup>. Sodankäynnin monimuotoisuuden ja kulujen kasvu kannustaa kansainväliseen sotilasyhteistyöhön. Tämä näkyy esimerkiksi Naton jäsenyyden ja rauhankumppanuusohjelman suosiona. Kasvava joukko valtioita on siirtynyt asevelvollisuusarmeijoista pienempiin ammattimaisempiin asevoimiin. Sotilaskoulutettavien suhteellinen määrä on myös pienentynyt niissä maissa, jossa ylläpidetään asevelvollisuusarmeijaa. Monet maat ovat hyväksyneet naissotilaat riveihinsä, kun teknistyvä sodankäynti vähentää fyysisten ominaisuuksien merkitystä. Lisäksi sotavoimien tehtäviä ulkoistetaan yhä enemmän yksityisille yrityksille, jotka tarjoavat asiantuntemusta, kunnossapitoa, logistiikkaa sekä koulutusta ja ovat jopa valmiita taistelutehtäviin.<sup>31</sup>

Kuten todettu, ei-valtiollisilla toimijoilla on ollut merkittävä rooli sodan kuvan muokkaamisessa kylmän sodan jälkeen. Talouden näkökulmasta tämän on mahdollistanut liiketoiminta. Monet sissiliikkeet hankkivat tuloja helposti myytävillä ja kallisarvoisilla hyödykkeillä, kuten timanteilla tai huumeilla. Kylmän sodan asevarastojen purkamisen on puolestaan helpottanut aseiden saatavuutta ja laskenut käytettyjen aseiden hintoja. Se on mahdollistanut eritasoisten sotapäälliköiden uuden nousun. He hyödyntävät kontrolloimansa alueen taloudellisia voimavaroja eivätkä edes tavoittele kriisin päättymistä, sillä se tietäsi heidän tulojensa romahdusta. Sotataidollisesti ajateltuna taloudellisuusajattelu on osaltaan vaikuttanut uusien konseptien syntyyn. Tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman suuri vaikutus mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Ajatuksen voi kiteyttää yhdysvaltalaisen eversti Wardenin luomaan malliin, Wardenin ympyröihin. Wardenin ajatusten taustalta on löydettävissä muun muassa Clausewitzin, Sun Tzun ja Douhetin teorioita. Sun Tzu piti vastustajan suunnitelmaa vastaan hyökkäämistä tärkeämpänä kuin joukkoja vastaan hyökkäämistä.



Kuva 3. Wardenin ympyrät<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> Terho, Sampo. Strategian jäljillä, s. 62.

<sup>31</sup> Sodan historia, s.209.

<sup>32</sup> [http://images.absoluteastronomy.com/images/encyclopediainages/w/wa/warden\\_five\\_rings.jpg](http://images.absoluteastronomy.com/images/encyclopediainages/w/wa/warden_five_rings.jpg). Wardenin mukaan toiminta on kohdistettava vastustajan päätöksentekokoneistoon asevoimien sijaan. Hyökkäystä asevoimia vastaan Warden pitää viimeisenä vaihtoehtona, koska se kuluttaisi eniten omia resursseja ja aiheuttaisi myös eniten tappioita.

## 2.3 Systemiteoria ja -ajattelu

Systemiteorian katsotaan saaneen alkunsa 1920-luvulla biologiasta, josta se myöhemmin levisi muun muassa yhteiskuntatieteiden alueelle. Erityisesti Ludwig von Bertalanffyn (1968) yleistä systemiteoriaa (general systems theory) pidetään klassikkona, joka on muovannut käsitystämme systemien toiminnasta.<sup>33</sup> Esimerkiksi organisaatiotutkimuksessa systemiteoriaa voidaan pitää pragmaattisena lähestymistapana. Systemiteorian näkökulmasta organisaatiot ovat sosiaalisia yksiköjä, jotka koostuvat osasysteemeistä, joita rakennetaan ja uudelleenrakennetaan tiettyjen päämäärien saavuttamiseksi. Osasysteemien välisistä sekä systemin ja ympäristön välisistä vuorovaikutussuhteista riippuu, millaiseksi organisaation toiminta muotoutuu.<sup>34</sup> Bertalanffyn merkittävimpänä antina organisaatiotutkimukselle on pidetty hänen oivallustaan suljettujen ja avointen systemien välisistä eroista. Oivallus merkitsi samalla systemin avoimuuden ja ympäristön huomioimista ja mukaan ottamista organisaatioita koskeviin analyyseihin.<sup>35</sup>

Systemi on määritelmän mukaan yhtenäinen kokonaisuus, joka muodostuu toiminnallisesti, konkreettisesti tai käyttäytymisellään säännöllisesti vuorovaikutuksessa olevista tai toisistaan riippuvaisista elementeistä.<sup>36</sup> Systeminäkökulmalla tarkoitetaan, että sotilasorganisaatio voidaan ajatella systemiksi, oli organisaatio sitten pieni tai iso. Hallitukset, väestö, talous ja kaupungit voidaan ajatella myös systeemeinä. Niitä kaikkia yhdistää oma tahto, johon voidaan vaikuttaa, ja niiden toimintaa on hankala ennustaa. Sotilaallisen kiinnostuksen kohteina olevat rautatieverkosto tai esimerkiksi sähkönjakeluverkko voidaan määritellä samalla tavoin systeemeiksi, mutta niiden toiminta on enemmän mekaanista ja sen perusteella ennakoitavissa.<sup>37</sup>

Lähtöolettamuksena on, ettei mikään yhteiskunnallinen systemi ole suljettu vaan avoin siten, että se on jatkuvassa vuorovaikutuksessa toimintaympäristönsä kanssa<sup>38</sup>. Systemiä ei siis voi ymmärtää ilman sen ympäristöä. Pietiläisen ja Nurmen artikkelissa sama ajatus on ilmaistu sotilaallisessa kontekstissa. Operaatioympäristön laaja-alainen käsittely ja kuvaaminen kokonaisjärjestelmänä helpottavat voimanlähteen sekä ratkaisukohtien mukaisten tekijöiden tunnistamista ja siten edesauttavat operaatiotaidon soveltamista. Kun arvoidaan vastustajaa tiet-

<sup>33</sup> Anteroinen Jukka, komentajakapteeni (4.6.2009 komentajaksi), aiheena systemiteoria, haastattelu 16.2.2009, materiaali kirjoittajalla.

<sup>34</sup> Bertalanffy, L. 1968. General systems theory. s.9.

<sup>35</sup> Hitchins, Derek K. 1992. Putting Systems to Work. s. 4, vrt. Bertalanffy, L. 1968. General system theory.

<sup>36</sup> Joint Warfighting Center. (A) Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations, s. I-3 & NATO Bi-Strategic Command. Pre-Doctrinal Handbook Effect Based Approach to Operations, s. 2-1.

<sup>37</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 5.

<sup>38</sup> Taktiikan laitos. 2008. Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta. s. 137.

tyyn vaikutukseen pyrkivänä kokonaisjärjestelmänä ja vertaillaan vastustajan toimintavaihtoehtoja, välttyään siltä, että kuvattaisiin pelkkien organisaatioiden ja järjestelmien suorituskykyä.<sup>39</sup>

Vaikutusperusteisen ajattelun teoriaperusta on jäljitettävissä systeemiteorian (systems theory) perusteisiin<sup>40</sup>. Heti alkuun on todettava, että systeemiperustaisuuteen pohjautuvat konseptit sanoutuvat irti systeemitekniikasta (systems engineering), joka on eräs systeemitieteen sovellusalue. Vaikutusperusteista ajattelutapaa ei ole mielekästä alistaa analyttisille tai insinööritietein rakennetuille ratkaisuille. Tällaisissa systeemeissä on paljon ennustamattomia ja satunnaisia tekijöitä, ja ei-toivottuja vaikutuksia ja seurauksia tapahtuu yleisesti. Systeemeitä ja niiden tiloja on mahdotonta ennustaa deterministisesti, vaikka halutut loppuasetelmat tuleekin määrittää toiminnan suunnittelun, toimeenpanon ja arvioinnin mahdollistamiseksi. On siis ymmärrettävä maailman systeemisyys ja samalla tiedostettava sen systematisoinnin rajoitteet. Vaikutusperusteinen ajattelutapa on saanut osakseen paljon kritiikkiä muun muassa siksi, että sen on kuviteltu pyrkivän systematisoimaan systeemejä, joita ei voida järjestelmällisesti ja täysin hallita. Siihen palataan seuraavassa luvussa mutta tässä yhteydessä voidaan jo perustellusti todeta, etteivät kaikki kriitikot ole ehkä ymmärtäneet tuota edellä kuvattua jakoa.

Ludvig von Bertalanffy ja Joseph Litterer ovat määrittäneet systeemiteorian yleiset periaatteet, jotka esiintyvät myös vaikutusperusteisuutta soveltavissa konsepteissa sovellettuina sen toimintaympäristöön, kuten esitetään luvussa kolme.

- Järjestelmän osien keskinäisriippuvuus ja suhde toisiinsa: erilliset ja toisistaan riippumattomat komponentit eivät nimittäin muodosta järjestelmää, systeemiä.
- Holismi eli kokonaisvaltaisuus: järjestelmän holistisia eli kokonaisuudesta syntyviä ominaisuuksia ei voi määrittää järjestelmän yksittäisistä osista, ja toisaalta vasta niiden osien keskinäiset suhteet saavat ne esiin.
- Tavoitehakuisuus: järjestelmän osien keskinäisriippuvuus ja -toiminta tähtäävät johonkin päämäärään tai lopputilaan.
- Muutosprosessi: jokaisen järjestelmän, joka pyrkii saavuttamaan jonkin tavoiteltavan tavoitteen tai lopputilan, täytyy muuttaa syötteet muutosprosessissa järjestelmän lopputuotteiksi tai -tuloksiksi.
- Syötteet ja lopputulokset: avoimessa järjestelmässä uusia syötteitä saattaa tulla järjestelmän ulkopuolisesta ympäristöstä, jotka luonnollisesti vaikuttavat puolestaan myös muutosprosessin lopputuloksiin.

<sup>39</sup> Pietiläinen, K & Nurmi, J. 2008. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 66. Vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO). Prosesseja, tekniikkaa vai uutta ajattelua?, s. 211–212.

<sup>40</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 2.

- Entropia: termodynamiikan toisesta laista johdettu käsite, jonka mukaan jokaisessa järjestelmässä on tietty määrä satunnaisuutta ja epäjärjestystä. Entropia lisääntyy järjestelmässä ajan kuluessa.
- Säättely: järjestelmän osia tulee voida säädellä tai niissä tulee olla säätelymekanismi, jotta järjestelmän tavoitteet voivat toteutua.
- Hierarkia: systeemit koostuvat alijärjestelmistä ja muodostavat edelleen järjestelmien järjestelmiä. Hierarkisuus on siis elimellinen osa järjestelmiä.
- Erikoistuminen: monimutkaisissa järjestelmissä eri osat erikoistuvat tietynlaisten toimintojen ja tehtävien suorittamiseen.
- Samanlaisuuden ja erilaisuuden mahdollisuus (equifinality and multifinality)<sup>41</sup>: avoimissa järjestelmissä eri lähtökohdat voivat tuottaa samat lopputulokset tai toiminnan (behavior) eli ne voivat konvergoitua (equifinality) tai tuottaa samoilla lähtöarvoilla eri tulokset eli divergoitua (multifinality).

Nämä systeemiteoreettiset periaatteet näkyvät EBAO-konseptissa erittäin selvästi, kuten myöhemmin alaluvussa 3.3.2 osoitetaan. On myös huomattava, että EBAO:n käsitteet tulee ymmärtää nimenomaisesti systeemikontekstissa eikä niiden tavanomaisessa merkityksessä. Esimerkiksi käsitteillä environment ja behavior on tässä kontekstissa osin arkikielestä poikkeava merkitys.

- Ympäristö (environment) määritellään systeemikontekstissa siten, että siihen kuuluvat kaikki tarkasteltavan systeemin ympärillä olevat objektit ja elementit. Systeemeissä ympäristön muutokset vaikuttavat tarkasteltavaan systeemiin, ja systeemin ominaisuudet voivat muuttua sen ympäristön näkyvän toiminnan (behavior) vaikutuksesta.<sup>42</sup> Tarkasteltava systeemi ei voi kuitenkaan hallita (control) ympäristöään.
- Systeemin toiminta ja käyttäytyminen, joka näkyy sen ympäristöön, liittyy läheisesti emergenssin (emergence) eli ilmaantuvan toiminnan käsitteeseen. Systeemi tuottaa toimintaa, jota ei voi jäljittää sen yhteen elementtiin vaan se syntyy elementtien yhteisvaikutuksesta.<sup>43</sup>

## 2.4 Verkostoavusteinen sodankäynti mahdollistajana

Tutkijoilla ei ole yhtenevää käsitystä siitä, ovatko vaikutusperusteiset konseptit kiinteästi liitoksissa verkostosodankäyntiin. Kesselin mukaan niistä on alettu puhua rinnan toisiaan täy-

<sup>41</sup> Skyttner, Lars. *General Systems Theory – Problems, perspectives, practice*, s. 53–54.

<sup>42</sup> Hitchins, Derek K. 1992. *Putting Systems to Work*, s. 5 (Määritelmä on Hallin (1962) luoma).

<sup>43</sup> Wikipedia. *The Free Encyclopedia. Emergence*. (Saatavilla:

<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Emergence&oldid=205063303>, viitattu 12.4.2008).



dentävinä.<sup>44</sup> Selvää on, että verkostoavusteinen sodankäynti luo mahdollisuuksia ja toimii alustana operaatioiden toimeenpanolle. Tässä aluvussa tarkastellaan verkostosodankäynnin käsitteitä ja erityisesti niiden kytkeytymistä vaikutusperusteisiin konsepteihin.

Yhdysvaltalainen termi verkostokeskeinen sodankäynti (NCW, Network Centric Warfare) ja brittiläinen vastine verkostoavusteinen puolustus (NED, Network Enabled Defence) viittaavat periaatteessa samaan käsitteeseen. Kyseessä on verkottuneesti toimivan yhteiskunnan kaikkien voimavarojen hyödyntäminen sotilaallisiin tarkoituksiin. Brittiläisen näkemyksen mukaan yhdysvaltalainen termi korostaa kuitenkin verkoston määräävää asemaa, kun taas britit näkevät verkoston alustana, joka tarjoaa mahdollisuuksia eri järjestelmien käytölle verkostomaisesti.<sup>45</sup>

Digitaalinen taistelukenttä muodostuu useista toisiinsa kytkeytyistä järjestelmistä, jotka yhdessä muodostavat järjestelmien järjestelmän (SoS, System of Systems). Järjestelmien järjestelmä koostuu riippumattomista ja itsenäiseen toimintaan kykenevistä järjestelmistä, joiden maantieteellinen etäisyys toisistaan rajoittaa järjestelmien välisen yhteistoiminnan informaation vaihtoon. Tämän informaationvaihdon ansiosta järjestelmien järjestelmän suorituskyky on suurempi kuin sen osajärjestelmien suorituskyvyn summa. Verkottuneiden itsenäisten järjestelmien muodostaman verkoston hyväksikäyttöön perustuvaa sodankäyntiä on alettu kuvata termillä verkkokeskeinen sodankäynti (Network Centric Warfare).<sup>46</sup>

Suomessa näitä käsitteitä on käytetty monissa yhteyksissä ymmärtämättä täysin niiden sisältöä. Verkostokeskeisyys on lähinnä ymmärretty tiedustelu-, valvonta-, johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmien muodostamaksi verkostoksi. Lisäksi suomenkielisissä julkaisuissa esiintyy verkostokeskeisen sodankäynnin ja verkostoavusteisen puolustuksen rinnalla käsitteet verkostosodankäynti ja verkostopuolustus.<sup>47</sup>

Nykyiset verkostokeskeisen sodankäynnin ideat pohjautuvat yhdysvaltalaisen liiketoiminnan filosofioihin. Taustalla on ajatus tekniikan tarjoamasta informaatioylioivoimasta, jota sitten hyödynnetään integroimalla omassa komentoketjussa olevat eritasoiset johtoportaat toisiinsa. Näin saavutetaan toiminnan tehostaminen ja nopeampi operaatiotempo.<sup>48</sup>

<sup>44</sup> Kesseli, Pasi & Huhtinen, Aki-Mauri. Voiko sotataitoa systematisoida, Sotilasaikakausilehti 12/07, s. 12..

<sup>45</sup> Kesseli, P. 2007. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 65 s. 27.

<sup>46</sup> Pasivirta, Pasi & Kosola, Jyri. Vaatimusten hallinnan soveltaminen puolustusvoimissa, s. 16 (Huomaa ero suomennoksessa: tässä yhteydessä NCW suomennettu verkkokeskeiseksi sodankäynniksi.)

<sup>47</sup> Kesseli, s. 27.

<sup>48</sup> Sama, s. 27.

Everstiluutnantti Laarin määritelmä on samanlainen. Perusajatuksena on vähenevien joukkojen ja aselavettien maksimaalinen hyödyntäminen käyttämällä niitä verkottuneesti yhteisoperaatiossa. Avainasemassa on sodan epätietoisuuden hälventäminen vastustajan edelleen kamppaillessa sen kanssa. Verkottumisen avulla lyhennetään kriittisesti kohteen havaitsemisesta sen tuhoamiseen tarvittavaa aikaa. Näin saadaan kiihdytettyä sodankäynnin tempoa.<sup>49</sup>

Milan Vegon mukaan verkostosodankäynnin puolestapuhujat toistamiseen väittävät, että verkottamalla omat joukot saavutetaan vastustajaan nähden tiedon ylivoima. Tiedon ylivoima tuottaa automaattisesti paremman tilannekuvan ja ymmärryksen taistelukentältä. Tämä puolestaan mahdollistaa komentajille vaikuttavan tulenkäytön ja tilanneratkaisut kaikilla tasoilla. Vego itse ei jaa edellä esitettyjä mielipiteitä. Vego perustaa kritiikkensä Clausewitzin kirjoituksiin, joissa korostuu inhimillinen puoli, inhimillinen ajattelu ja siihen liittyvät virhearvioinnit. Vego tulkitsee Clausewitzia siten, että taistelukentällä suuri osa tiedosta on vääristynyttä, vielä suurempi osa väärää ja suurin osa epävarmaa. Vego väittää verkostosodankäynnin puolestapuhujien pitävän vastustajaa passiivisena, kyvyttömänä ja haluttomana tekemään aloitteita.<sup>50</sup> Pahimmillaan verkoston tuottama tietoylivoima ja tilannekuva johtaa Vegon mukaan siihen, että ylimmällä tasolla toimivat komentajat puuttuvat alajohtoportaiden toimintaan siinä määrin, ettei tehtävätaktiikalla ole enää merkitystä<sup>51</sup>. Vegon kritiikkiä EBO:ta kohtaan tuodaan esille seuraavassa luvussa, mutta on hyvä huomata, että hänen kritiikkensä rakentuu aina samalle perustalle. Siinä perustassa korostuu elämisen raadollisuus, inhimillinen päätöksenteko ja virhearvioinnit.

Rekkedal in mukaan verkostosodankäynnissä tietoylivoima muutetaan taisteluvoimaksi linkittämällä taistelukentällä saatava tieto tehokkaasti yhteiseksi tiedoksi.<sup>52</sup> Tämä edellyttää teknologian ja toimintaperiaatteiden kehittämistä rinnan siten, että teknologian tarjoamat mahdollisuudet yhdistetään operaatiotaitoon ja taktiikkaan. Verkostosodankäynti on siis enemmän verkostoitumista kuin fyysisten järjestelmäverkkojen käyttöä. Lisääntynyt taisteluvoima saavutetaan yhdistämällä taistelukentän tietolähteet, sotilaallisen voiman organisointi, toimintaperiaatteet ja vaikuttamismahdollisuudet. Tältä osin linkki vaikutuslähtöiseen suunnitteluprosessiin on selvä. Tekniikka tarjoaa mahdollisuuden, jonka käyttöä doktriini ohjaa. Kaikilla joukoilla ei tarvitse olla omia järjestelmiä, mutta niillä pitää olla mahdollisuus käyttää niitä<sup>53</sup>.

<sup>49</sup> Laari, Jouni. Tulevaisuuden maasodankäynti – USA:n näkemys verkostoavusteisista yhteisoperaatioista. *Sotilasaikakauslehti* 12/2005, s. 11.

<sup>50</sup> Vego, M. *Joint Operational Warfare*. Vol 1. s. XIII–4.

<sup>51</sup> Vego, M. *Joint Operational Warfare*. Vol 1. s. XIII–21.

<sup>52</sup> Rekkedal, s. 254–255.

<sup>53</sup> Kesseli, s. 29.

Yhdysvaltalaisen tohtori Edvard A. Smithin mukaan verkosto-operoinnissa tulisi keskittyä tietoon, nopeuteen, tarkkuuteen ja kekseliäisyyteen, jotta pystytään vaikuttamaan vastustajan päätöksentekijöihin ja vastustajan kykyyn reagoida riittävän ajoissa. Kysymys ei ole maksimaalisen tuhon tuottamisesta.<sup>54</sup>

Commander's Handbookin teoriaosuuden mukaan erityisesti EBO:n aikana vaikutusperusteiseen sodankäynnin konseptiin liitettiin spesifiset verkostokeskeiseen sodankäyntiin liittyvät käsitteet *operatiivisen tason verkkokeskeinen arviointiprosessi* (ONA, Operational Net Assessment) ja *yhteinen tietoympäristö* (CIE, Collaborative Information Environment). EBAO-konseptissa hyväksytään, että mainitut prosessit ovat tekniikoita saavuttaa systeeminäkökuuma, mutta nuo nimenomaiset prosessit eivät ole kuitenkaan EBAO:n ydinprosessia. EBAO:n ydinprosesseja ovat suunnittelu, tietovarannon muodostaminen, toimeenpano ja arviointi.<sup>55</sup> Tähän palataan tarkemmin seuraavassa luvussa.

## 2.5 Osajohtopäätökset

Tapa sotia on muuttunut kylmän sodan jälkeen merkittävästi. Yhdysvaltojen hegemonia on sanellut asevoimien kehittämisen suunnan. Suuntana ovat terrorismin torjunta, asymmetriset sodat, kansainvälinen rikollisuus, huumekauppa ja alueelliset sodat. Uuden teknologian hyödyntäminen vaatii uusia, innovatiivisia asevoiman käytön tapoja; toisaalta se tekee ne mahdollisiksi. USJFCOM:n (United States Joint Forces Command) mukaan uusia sodankäynnin konsepteja ja malleja kehitetään, koska teknologian kehittyminen on merkittävästi lisännyt keinoja koota, yhdistää ja soveltaa tietoa ja ymmärtämistä, ja maailma on lisääntyvästi muuttumassa verkostoituneeksi ja toisista riippuvaiseksi, mikä tekee suorat ja epäsuorat sekä halutut ja ei-halutut vaikutukset haavoittuviksi.

Muutos on nähtävissä myös perinteisessä rauhanturvaamistoiminnassa. Kylmän sodan aikana YK:n rauhanturvaoperaatiot olivat useimmiten onnistuneita. Kiistojen osapuolet hyväksyivät puolueettoman osapuolen rauhaa rakentamaan. Nyt länsimainen rauhanturvaamistoiminta on vaihtunut sotilaalliseen kriisinhallintaan, jossa toiminnan ulottaminen oman maan rajojen ulkopuolelle palvelee omaa ulkopoliittikkaa ja taloudellisia intressejä. Tästä ovat esimerkkinä Yhdysvaltojen operaatiot Irakissa ja Afganistanissa. Operaatiot käynnistetään nopeasti tarvittaessa ilman kansainvälistä mandaattia. Perinteisiä rauhanturvaoperaatiota hoidetaan niin sa-

<sup>54</sup> Smith, s. 116.

<sup>55</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 2.

nottujen kolmansien maiden avustuksella alueilla, joilla ei ole suurvaltapolitiikalle juurikaan merkitystä.

Nykyisille operaatioille on vaikea saada kansalaisten hyväksyntää. Oman maan ulkopuolella toteutetut operaatiot ovat suhteettoman kalliita, puhumattakaan aseteknologian kasvavista kustannuksista. Niin kansallisille veronmaksajille, kansainvälisten järjestöjen rahoittajille kuin poliittisille päättäjille on yhä enenevässä määrin kyettävä osoittamaan uhratuista varoista saatava hyöty, suorituskyky tai lisäarvo.

Uudenkaltaisiin uhkatilanteisiin vastaaminen edellyttää niiden nopean eskaloitumisen, muuntautumiskyvyn sekä vaikutusten välittymisen johdosta yhä suurempaa suunnitelma- ja toimenpanovalmiutta vastatoimille. Toimet tulisi olla joustavasti, nopeasti ja tilanteeseen lähes räätälityönä toteutettu. Vanhat mallit tai perusratkaisut eivät tuota haluttua vaikutusta riittävän nopeasti. Edellä mainittu pätee myös jo käynnissä oleviin, esimerkiksi Afganistanin kaltaisiin operaatioihin, joissa kansainvälisen yhteisön reagointikyvyn hitaus on osaltaan heikentänyt tilannetta: vastapuoli on kyennyt muuntautumaan sekä käyttämään yhteisön ennalta arvattavia toimenpiteitä hyödykseen.

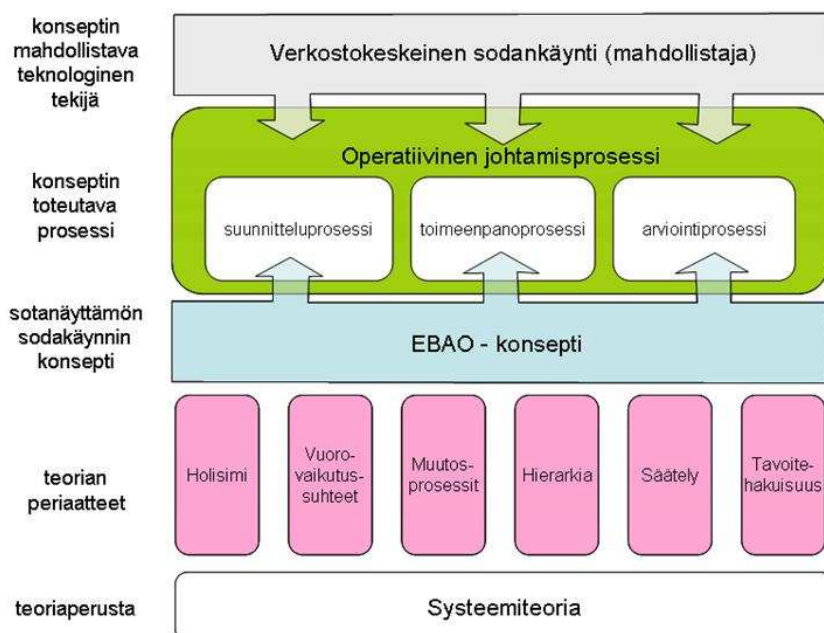
Kansainvälisessä kriisinhallinnassa tai kansallisessa puolustuksessa ei ole pelkillä sotilaallisilla toimenpiteillä mahdollista saavuttaa pysyvää ja haluttua lopputulosta. Kysymys on keskeisesti niiden välisestä suhteesta, sillä kriisinhallintoalueella on enää harvoin mahdollista toimia puolueettomana ja toimittaa vaikkapa humanitaarista apua ilman turvallista operaatioympäristöä. Toisaalta pysyvämpää kehitystä alueen turvallisuustilanteen kohentamiseksi on mahdollista saada aikaan ilman koko yhteiskunnan osien jälleenrakentamista. Kuvaava esimerkki epäonnistuneesta operaation päättämisestä lienee edelleen käynnissä oleva Yhdysvaltojen operaatio Irakissa. Yhteensovittamisen haasteeseen on yritetty vastata kokonaisvaltaisella vaikutusperusteisuuden pohjautuvalla lähestymistavalla (CA), kuten seuraavassa luvussa esitetään.

Verkostokeskeinen sodankäynti ja erityisesti sen mahdollistama yhteinen tilannekuva toimivat vaikutusperusteisten konseptien mahdollistajana ja niiden ydinprosessien tukena erityisesti, kun asiaa tarkastellaan teknologian kannalta. Verkostosodankäynti, kuten nykyajan talouselämäkin, nojaa nopeaan päätöksentekoon, kustannusten minimointiin ja teknologian luomiin mahdollisuuksiin verkottuneessa maailmassa. Verkostokeskeisen sodankäynnin eri sovellukset ovat myös kehitteillä olevia konsepteja, elleivät jopa jo doktriineita joissakin maissa. Ver-

kostosodankäynti ei kilpaile vaikutusperusteisen ajattelutavan kanssa. Se on toiminnan edellytys – mahdollistaja, kuten luvussa esitettiin.

Tiedon ylivoima ja päätöksenteon nopeus ovat muuttamassa sodankäyntiä nopeutetussa OODA-silmukassa. Taloudellisuusajattelu, tuho vaikutusten minimoinnit, omien tappioiden välttäminen ja niin edelleen toistuvat eri yhteyksissä uusilla termeillä. Mikään ei ole perustavasti muuttunut. Kaikki se, mitä sodankäynti on ja on ollut, tulee säilymään. Suurien sotateoreetikkojen opit, sodan lainalaisuudet, säilyvät nekin. Sodankäynnin tasot säilyvät myös. Saattaa olla, että informaatioylivoima, globalisaatio ja verkostoituneisuus tuovat mukanaan uuden tason, joka on näiden yläpuolella.

Tässä luvussa esiteltiin myös keskeiset systeemiteorian periaatteet, jotka ovat vaikutusperusteista ajattelutapaa soveltavien konseptien taustalla. Systeemiteorian periaatteiden ymmärtäminen on keskeistä arvioitaessa seuraavassa luvussa esiteltävien konseptien käyttömahdollisuutta muuttuvassa toimintaympäristössä. Jäljempänä olevaan kuvaan on piirretty pelkistetysti mainittujen konseptien, prosessien ja perusteiden suhteet toisiinsa. Käsitekartta toimii siten luvun kaksi yhtenä keskeisenä johtopäätöksenä. Seuraavissa luvuissa tarkastellaan ”konseptiä” ja niiden johtamisprosesseja, jotka on myös piirretty kuvaan kokonaisuuden hahmottamiseksi.



Kuva 4. Systeemiteorian ja verkostokeskeisen sodankäynnin suhde esimerkiksi EBAO:hon.

### 3 VAIKUTUSPERUSTEISET KONSEPTIT

Tässä luvussa tarkastellaan sitä, mitkä ovat vaikutusperusteisten konseptien keskeiset periaatteet, miten ne ovat kehittyneet ja mikä on niiden suhde toisiinsa. Määritelmien avulla luodaan käsittekartta, jossa kuvataan vaikutusperusteisten konseptien asema nykyajan sotänäyttämöllä. Malli toimii tutkimuksen käsitteellisenä perustana ja on siten olennainen osa vaikutusperusteisen operatiivisen ajattelun tarkastelua.

#### 3.1 Vaikutustaksonomia

Minkään käsitteen sisältöä ei määritä jokin kielen ulkopuolinen objekti, vaan sitä määrittävät muut käsitteet, kaikki ne määreet ja määritelmät, joita termille on annettu. Siksi on perusteltua tarkastella sanaa vaikutus ja sitä, miten se on muodostanut merkitystä vaikutusperusteisuudelle. Kapteeni Honko selvitti tutkielmassaan 2008 tulenkäyttöön liittyviä käsitteitä, joista yhtenä oli vaikutus. Hongon mukaan vaikutus ymmärretään suomen kielessä toisaalta itse vaikutustapahtumaan liittyvänä käsitteenä ja toisaalta vaikuttamisen seurauksena. Vaikutustapahtumassa joku vaikuttaa johonkin ja vaikutushetkellä kohteeseen kohdistuu vaikuttava voima, jolla on jokin teho. Vaikuttamisen seurauksena vaikutus taas kuvaa, mitä ja miten jotain saadaan aikaan: mikä oli vaikuttamisen tulos tai aikaansaannos.<sup>56</sup> Näin on myös englannin kielessä, jossa vaikutus (effect) on toisaalta voima tai kyky luoda lopputulos tai muuttaa sitä ja toisaalta jonkin toiminnan tai asian seuraus, tulos, muutos tai teho. Vaikutus voi englannin kielessä tarkoittaa myös saavutusta tai täyttymystä, ja siihen voidaan liittää tavoitetta tai päämäärää (intent) tarkoittavia merkityksiä. Vaikutus voi englanniksi olla jotakin, joka on luotu tai suunniteltu tuottamaan tietty vaikutelma. Verbinä vaikuttamisella tarkoitetaan jonkin tekijän voiman, tehon tai toiminnan kohdistumista tai kohdistamista johonkin siten, että kohteen tilassa, ominaisuuksissa, toiminnassa tai kehityksessä tapahtuu tai pyrkii tapahtumaan jokin muutos. Verbi vaikuttaa tarkoittaa, että jollakin on osuutta tai merkitystä tai että joku on osatekijänä jossakin asiassa, tapahtumassa, toiminnassa, jonkin syntymisessä, aiheutumisessa tai muuttumisessa.<sup>57</sup>

Englanniksi vaikuttamalla (to effect) aiheutetaan jotakin tapahtuvaksi, saavutetaan jotakin tai tuotetaan haluttu lopputulos. Verbi voi englanniksi tarkoittaa jonkin asian täytäntöön laittamista tai toimeen saattamista. Vaikuttamalla siis aiheutuu tai aiheutetaan jokin tietty tai tarkoitettu muutos. Vaikuttaminen tarkoittaa suomeksi myös sitä, että aiheutetaan jokin vaiku-

<sup>56</sup> Honko, Matti. Tulenkäytön käsitteet kansainvälisen yhteensopivuuden keskiössä, s. 10.

<sup>57</sup> Nykysuomen Sanakirja (1962), Kuudes osa Ts-Ö, s. 268–269.

telma; asia saadaan jonkun mielestä olemaan, tuntumaan tai näyttämään joltakin tai jonkinlaiselta.<sup>58</sup>

Yhdysvaltojen asevoimien julkaisuissa vaikutukselle on olemassa omat määritelmänsä, joiden mukaan vaikutus (effect) on järjestelmän fyysinen tai toiminnallinen (behavioral) tila, joka on seurausta toiminnasta, useiden toimintojen sarjasta tai jostain toisesta vaikutuksesta. Vaikutus voi olla myös toiminnan tulos tai seuraus. Edelleen vaikutuksella voidaan tarkoittaa muutosta olotilassa, käytöksessä, toiminnassa tai vapauden asteessa.<sup>59</sup>

JP 3-0 (2008) -asiakirjan mukaan vaikuttaminen voidaan ymmärtää sellaisten olosuhteiden luomisena, jotka mahdollistavat halutun tavoitteen saavuttamisen. Tuottamalla sarja oikeanlaisia vaikutuksia saadaan olosuhteet muokattua sellaisiksi, että halutut sotilaalliset tavoitteet voidaan saavuttaa. Tämä voi tapahtua vaikuttamalla joko suorasti tai epäsuorasti. Suoralla vaikuttamisella tarkoitetaan yleensä toiminnan välittömiä ja yleensä fyysisiä, helposti tunnistettavia seurauksia, kuten esimerkiksi kohteen tuhoamista tulenkäytöllä. Epäsuora vaikuttaminen on suorasta vaikuttamisesta johtuvien välillisten, yleensä viivästyneiden tai siirtyneiden seurausten tulos. Epäsuoralla vaikuttamisella pyritään yleensä muuttamaan kohteen toimintaa tai käyttäytymistä toiminnan henkisillä tai fyysisillä seurauksilla. Vaikutukset voivat olla toivottuja tai ei-toivottuja, ja erityisesti epäsuorien vaikutusten täsmällinen ennustaminen on vaikeaa, mikä johtuu fyysisten ja henkisten vaikutusten kasautumisesta, niiden mahdollisesta romahdusvaikutuksesta sekä tahattomista ja mahdollisista kollateraalisisista eli rinnakkaisvaikutuksista. Uusimpien yhdysvaltalaisen ohjesääntöjen määritelmä vaikutukselle ei juuri poikkea edellisistä. Vaikutus on fyysinen tai toiminnallinen muutos, joka on aikaansaatu jollakin tietyllä toiminnalla. Tulos voi olla olosuhteiden tai toimintaympäristön muutos tai vastustajan toiminnanvapauden rajoittuminen.<sup>60</sup>

Kapteeni Luotola on erikoisjoukkojen maalittamista käsittelevässä tutkielmassaan määritellyt vaikutuksen olevan ”toimintakyvyn, toiminnan tai vapauden asteen muutos, joka on seurausta toiminnasta tai toisesta vaikutuksesta”. Tämä määrittely nojautuu kahden yhdysvaltalaisen ohjesäännön, JP 1-02:n ja JP 3-0:n, vuonna 2006 voimassa olleisiin määritelmiin ja on niiden yhdistelmä. Luotolan mukaan maalittamisessa on huomioitava välittömien vaikutusten lisäksi myös kerrannais-, romahdus- sekä tahattomat ja välilliset vaikutukset. Hän jakaa tutkimukses-

<sup>58</sup> Oxford Advanced Learner’s Dictionary (1995) s. 369 – 370 sekä Merriam-Webster Online Dictionary and Thesaurus hakusanalla “effect” 9.1.2009.

<sup>59</sup> Joint Publication 1–02. Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, s. 176 ja Joint Publication 3-0. Joint Operations, s. GL–12. Ks myös JP 5-0, s. XV.

<sup>60</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. I-3 & NATO Bi-Strategic Command, s. 2–1.

saan yhdysvaltalaisen ohjesääntöjen mukaisesti vaikutuksen myös suoriin ja epäsuoriin, tahallisiin ja tahattomiin sekä toivottuihin ja ei-toivottuihin vaikutuksiin.<sup>61</sup>

Smithin mukaan vaikutukset voidaan jakaa kahteen luokkaan, fyysisiin ja psykologisiin. Jako on sotilaallisena perusjakona edustava ja kuvaa vaikutusperusteisen ajattelun ja myöhemmin esiteltävän SOD:n tavoiteltuja vaikutuksia kattavasti. Fyysisiä vaikutuksia voidaan kuvata sanoilla tuho, kulutus, kaaos tai entropia. Entropia kuvaa epäjärjestyksen määrää systeemissä. Psykologisia vaikutuksia ovat sokki, kaaos, entropia ja henkinen kulutus.<sup>62</sup>

**Tuhoaminen** on yksiselitteisesti vaikutus, jonka vastustaja havaitsee. Fyysisistä suoranaista vaikutuksista vastustajan elävän voiman ja kaluston tuhoaminen aiheuttaa varmasti reaktion vastustajassa. Tuhoaminen on vaikutuksen muodoista selkein, sillä se todennäköisesti aiheuttaa muutoksen vastustajan käyttäytymisessä vaikka ei tuottaisikaan psykologisia vaikutuksia.<sup>63</sup>

**Fyysinen kulutus** kuuluu keinovalikoimaan usein operatiivisen tai strategisen tason konflikteissa. Taktisella tasolla tilanteen ratkaisemiseksi voi riittää yksi operaatio, esimerkiksi vastassa olevan yksikön tuhoaminen. Operatiivisella ja sotilasstrategisella tasolla konfliktiin kuuluu todennäköisesti useita operaatioalueita tai taistelulenttiä. Tällöin vaikutuksen päämääränä on suoran tuhoamisen sijaan vastustajan kuluttaminen toistuvilla operaatioilla. Kulutuksen fyysinen vaikutus voi lopulta olla aivan sama kuin tuhoamisessa, mutta vaikutuksen luonne on aivan erilainen, mikä johtuu siitä, että vaikutuksen tuottamiseen tarvittava aika on pidempi. Pidempikestoisen operaatio tarjoaa vastustajalle mahdollisuuden arvioida tilannetta ja saattaa jättää tilaisuuden vastatoimenpiteisiin. Toisaalta juuri keston vuoksi fyysinen kulutus mahdollistaa psykologisten vaikutusten syntymisen ja niiden hyväksikäyttämisen operaatioiden suunnittelussa ja toteutuksessa.<sup>64</sup>

**Kaaos** on luonteeltaan sekä fyysistä että psyykkistä. Kaaokselle on tyypillistä, että se estää vastustajaa reagoimasta koheesiolla tai että vastustaja ei pysty käyttämään saatavilla olevia joukkoja toimintaan. Kun kaaos saadaan aikaan päätöksen tekijöissä, se johtaa vaikutukseen, joka estää heitä johtamasta joukkojaan tehokkaasti tai käyttämästä niitä taistelussa.

<sup>61</sup> Luotola, Klaus. Erikoisjoukkojen maalittamisprosessin pääkäsitteiden määrittely, Esiupseerikurssin 59 tutkielma s. 33–34, vrt. JP 3-60 (2007) s. I-8 – I-11.

<sup>62</sup> Smith, Edward. Effects Based Operations, Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War, s. 258.

<sup>63</sup> Sama, s.258.

<sup>64</sup> Sama, s.259



Mitä suurempi sekaannus vastustajan päätöksentekoprosessissa saadaan aikaiseksi, sitä pienemmät ovat sen mahdollisuudet reagoida koheesiolla tai käyttää voimavarojaan tehokkaasti. Näin ollen kaaos saa aikaan fyysisiä ja psykologisia vaikutuksia. Psykologiset vaikutukset, kuten hajaannus, hämmennys ja pelko, saavat aikaan fyysisen vaikutuksen, joka estää vastustajaa käyttämästä joukkojaan ja mahdollisuuksiaan. Kuitenkin verrattuna tuhoamiseen ja kulluttamiseen kaaoksen tuottamat vaikutukset eivät ole pysyviä. Vastustaja pystyy jatkamaan toimintaansa saatuaan joukkonsa orientoitua uudelleen.<sup>65</sup>

**Ennakoivaa liikettä** on kahta tyyppiä, aktiivista ja passiivista. Aktiivinen liike (active foreclosure) on sotajoukkojen käyttöä siten, että joukot estävät vastustajaa tekemästä jo aloittamaansa toimenpidettä tai liikettä. Smithin mukaan tämän tyyppistä vaikutusta käytettiin kaikissa kolmessa Lähi-idän kriisissä vuosina 1967–1973 ja erityisen näkyvästi 1990-luvulla rauhaanpakottamisoperaatioissa Kosovossa ja Bosniassa. Ennakoivan liikkeen käyttöä voisi kuvata moderniksi asemasodankäynniksi, jossa omalla liikkeellä estetään esimerkiksi mahdollisen vastustajan (would-be enemy) liittyminen viholliseen.<sup>66</sup>

Passiivinen liike (passive foreclosure) on näistä kahdesta harvemmin esiintyvä vaikutuksen muoto. Passiivisella liikkeellä tarkoitetaan sotajoukkojen läsnäoloa tietyllä alueella, jolla stabiloidaan alueen tilanne tai olosuhteet. Esimerkkinä tästä voisi käyttää Yhdysvaltain merivoimien käyttämää ”fleet-in-being” -konseptia, jossa hyödynnetään maailman suurinta toiminta-alueita, merta, tukeutumiseen ja maailmanlaajuiseen läsnäoloon. Kuten kaaoksessa, ennakoivan liikkeen tuottama vaikutus ei ole pysyvää. Sotilaallisten joukkojen aktiivisen tai passiivisen ennakoivan liikkeen aiheuttama fyysinen tai psykologinen vaikutus säilyttää tehonsa ainoastaan niin kauan kuin alueellinen epätasapaino voimasuhteissa säilyy.<sup>67</sup>

**Sokin** aiheuttama vaikutus syntyy puhtaasti tunnepuolella. Sokki aiheuttaa yhtäkkiä romahduksen vastustajan uskossa omiin mahdollisuuksiinsa ja toimintakykyynsä kyseisessä tilanteessa. Tunnetila voi olla verrattavissa epätoivoon tai alistumiseen, jota ei voi enää välttää. Sokkivaikutus voidaan saada aikaiseksi vastustajassa esimerkiksi kasvattamalla yllättäen omaa operaatiotempoa merkittävästi suhteessa vastapuoleen. Sokki voi syntyä myös yllättävien vastoinkäymisten tai omien suunnitelmien ja joukkojen pettämisen takia. Strategisella ja operatiivisella tasolla sokin vaikutus voi näkyä kyvyttömyytenä yhtenäiseen päätöksentekoon tai aloitteen luovuttamisena vastapuolelle.

---

<sup>65</sup> Smith, s.261.

<sup>66</sup> Sama, s.263.

<sup>67</sup> Sama, s.263.

Taistelukentällä sokki voi ilmetä yksikön koheesion romahtamisena tai paniikinomaisina reaktioina. Sokin ja paniikin syntyminen ja niiden vaikutukset ovat kuitenkin varsin yksilökohtaisia ja tilannesidonnaisia. Kokeneet johtajat ja joukot, joilla on taistelukokemusta, joutuvat sokkiin huomattavasti epätodennäköisemmin kuin esimerkiksi juuri palvelukseen astuneet varusmiehet.<sup>68</sup>

Psykologisen kulutuksen vaikutus syntyy siten, että tahto romahtaa vähitellen, toisin kuin sokissa, jossa vaikutus on yhtäkkinen. Psykologisen kulutuksen seuraus on, että vastustaja tulee lopulta vakuuttuneeksi siitä, että mikään, mitä hän tekee, ei johda haluttuun lopputulokseen tilanteen ratkaisemiseksi. Lopulta vastustaja muuttaa käyttäytymistään suuntaan, joka ei ole sen itsensä kannalta toivottava. Esimerkkinä tämän tyyppisestä vaikutuksesta Smith käyttää yhdysvaltalaisen reaktiota, joka syntyi Vietnamin sodan aikana vuosina 1968–1975. Toisaalta juuri vastaavanlaisen vaikutuksen aikaansaamiseen fyysisesti heikompi vastustaja pyrkii assymmetrisessä sodankäynnissä.<sup>69</sup>

Edellä kuvatuille vaikutuksen ilmenemismuodoille on tyypillistä, että ne eivät sulje toisiaan pois. Varsinkin operatiivisella ja strategisella tasolla tuotetut vaikutukset aiheuttavat todennäköisesti useita seurannaisvaikutuksia. Myös yksittäinen isku voi aiheuttaa erilaisia vaikutuksia eri tasoilla.

Davis esittää samantyyppisiä taksonomioita vaikutuksille. Hänen mukaansa vaikutukset ovat joko fyysisiä tai käyttäytymistä muokkaavia. Fyysisiä vaikutuksia voivat olla materiaalin tai järjestelmien tuhoamiset, prosessien häirintä tai ihmisten tappaminen. Käyttäytymistä muokkaavia ovat lannistaminen, lamauttaminen ja sekasorron aiheuttaminen.<sup>70</sup>

Mann ja Searle eivät kuvaa vaikutuksia *Aerospace Journal* -sanomalehdessä edellisten kaltaisina. Heidän jakonsa on ikään kuin vaikutusten ketju, jossa vaikutukset on kategorioitu tärkeimmästä alkaen siten, että ensimmäisen eli tärkeimmän luokan vaikutukset ovat suoria, toisen ja kolmannen epäsuoria. Suorilla vaikutuksilla voi olla sekä fyysisiä että psykologisia lopputuloksia. Epäsuorien vaikutusten lopputulokset ovat systeemisiä, kumuloituvia ja ryöpymäisiä.<sup>71</sup>

---

<sup>68</sup> Sama, s.264.

<sup>69</sup> Sama, s.264

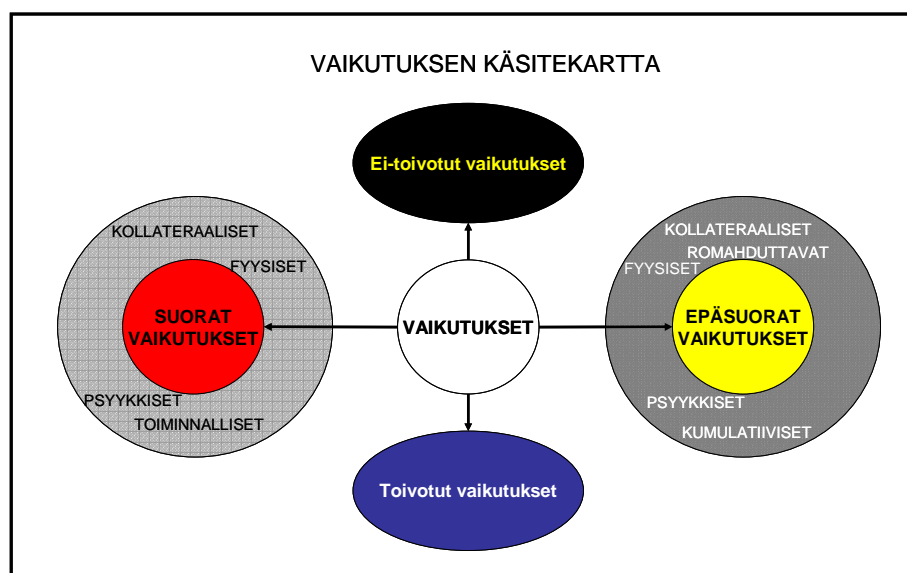
<sup>70</sup> Davis, P. K. "Effects-Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community", s. 7.

<sup>71</sup> Mann III, E.C. (USAF, Retired), and T.R. Searle (2001),

"Dominant Effects: Effects-Based Joint Operations", *Aerospace Power Journal*, 15 92–100 (2001).

Williams yksinkertaistaa vaikutukset kahteen ulottuvuuteen: ennustettaviin ja ei-ennustettaviin sekä toivottuihin ja ei-toivottuihin vaikutuksiin.<sup>72</sup> MNE-työryhmän käyttämä jako on toivotut (desired) ja ei-toivotut (undesired) vaikutukset.<sup>73</sup> Iso-Britannian Joint Doctrine and Concept Centre (UK JDCC) on uudelleen muotoillut ja laajentanut Williamsin kuvausta tunnistamalla vaikutuksiksi tarkoituksenmukaiset (intended) ja tahattomat (unintended) vaikutukset sekä odotetut (expected) ja ei-odotetut (unexpected) vaikutukset. Lisäksi UK JDCC jakaa vaikutukset ratkaiseviin ja mahdollistaviin vaikutuksiin. Olkoonkin niin, että määritelmät eroavat hieman eri yhteyksissä, mutta keskeistä on ymmärtää, että ratkaisevat vaikutukset vaikuttavat haluttuun loppuasetelmaan ja mahdollistavat vaikutukset tukevat ratkaisevia vaikutuksia.<sup>74</sup>

Seuraava kuva esittää pelkistetysti, miten vaikutus on ymmärretty sotilaallisessa kontekstissa.



Kuva 5. Sotilaallisen vaikutuksen käsitekartta<sup>75</sup>.

Miksi joku sanoo niin kuin sanoo? Kaikki edellä esitetyt vaikutuksen kuvaukset ovat ymmärrettäviä. Niitä ei voi sanoa vääriksi tai huonoiksi. Ne vain kuvaavat sitä, miten asioita ymmärretään eri lailla. Niissä kaikissa on esittäjänsä taustan mukainen historiallinen ja kulttuurinen konteksti. Vaikutusperusteisessa ajattelussa keskeistä on ymmärtää, että kyse ei ole pelkästään perinteisesti ymmärretystä kineettisestä tulella vaikuttamisesta.

<sup>72</sup> Williams, B.T. "Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower". s. 31.

<sup>73</sup> Tutkimustyön 2.ohjaajan kommentit (Evl Pietiläinen).

<sup>74</sup> United Kingdom Joint Doctrine and Concepts Centre. "A Multi-National Concept For The Planning, Execution & Assessment Of Future Military Effects Based Operations" s. I-6.

<sup>75</sup> Vego, M. Joint Operational Warfare. Vol 1. s. XIII-70.

Edellä valittiin tarkastelun näkökulmiksi yleisesti ymmärrettyjä ja hyväksytyjä vaikutuksen määritelmiä. Lisäksi tarkasteltiin sotilasohjesäännöissä esiintyviä vaikutuksen määritelmiä eri näkökulmista. Samassa yhteydessä esitettiin tuoreinta kirjallista diskurssia vaikutuksesta kuvaamaan sitä, miten vaikutusta ymmärretään. Seuraavissa alaluvuissa esitetään, miten esimerkiksi EBO:n tai EBAO:n määrittely eroaa eri aikakausina ja eri lähteissä. Johtuvatko eroavaisuudet osaltaan siitä, että jo määritelmän sisällä olevien yksittäisten sanojen merkityksetkin ymmärretään eri yhteyksissä eri lailla? Ymmärtämällä, miten vaikutusta kuvataan, on ehkä mahdollista ymmärtää, miksi kokonaisuutta ymmärretään eri tavalla. Samalla on mahdollista hahmottaa, miten ja miksi konseptia kehitetään ja sovelletaan. Kokonaisuuden kannalta pienet eroavaisuudet saattavat johtaa sekaannukseen, väärinymmärryksiin ja koko konseptin käytettävyyteen. Konseptin jatkokehityksen kannalta keskeistä olisikin yhtenäistää heti alussa, mitä vaikutuksella ymmärretään.

### 3.2 EBO (Effect Based Operations)

EBO-konseptia pidetään vaikutusperusteisen ajattelutavan perustana. Tässä luvussa tarkastellaan EBO:n syntyä ja kehittymistä ilmiönä 2000-luvulla. Kehittymisen ymmärtäminen ja siihen liittyvä kritiikki on ollut keskeisessä roolissa vaikutusperusteisten konseptien muokkauksessa.

Ajatus vastustajan yhteiskunnan pitämisestä yhtenäisenä ja vaikutusalttiina järjestelmänä ei ole uusi. Se liittyy läheisesti 1920-luvulla alkaneeseen strategisten pommikoneiden kehittämiseen. Samainen teoria oli toisen maailmansodan aikana Saksaa ja Japania vastaan tehtyjen strategisten lentopommitusten takana. Vastustajan kykyä ja halua sodan jatkamiseen horjutettiin hävittämällä elintärkeitä järjestelmiä. Tunnetuimpia esimerkkejä tästä on yhdysvaltalaisen yritys tuhota saksalaisten kuulalaakeritehdas. Yritys epäonnistui: tuhoamisen sijaan väestön halu vastarintaan lisääntyi.<sup>76</sup>

Yhdysvaltojen asevoimissa vaikutusperusteisen ajattelutavan taustat voidaan ajoittaa ACTS:ään (U.S. Army Air Corps Tactical School) maailmansotien väliselle ajalle. Ajatuksena tuolloin oli systeemisen lähestymistavan avulla tuottaa sellaisia tuho vaikutuksia, jotka johtaisivat vastustajan romahtamiseen. Samalla tarkoituksena oli kyetä vaikuttamaan vastustajan tahtoon tehdä vastarintaa ja sitä kautta saavuttaa nopea voitto.<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Rekkedal, s. 260.

<sup>77</sup> Leonard, S. "The Elusive Silver Bullet: Effects in Army Operations," unpublished manuscript, 27 March 2007, s. 3.

EBO-konsepti on peräisin Yhdysvaltojen ilmavoimista. Se sai alkunsa Persianlahden sodan (1991) ilmaoperaation suunnittelusta. Ilmaoperaatiossa asevaikutusten kohteiden lukumäärä oli ensimmäisten 24 tunnin aikana suurempi kuin koko Yhdysvaltojen 8. ilma-armeijalla toisessa maailmansodassa kahden vuoden aikana yhteensä. Tehtävät tähtäsivät tiettyyn määriteltyyn tulokseen vihollisen koko yhteiskuntajärjestelmässä, kun aikaisemmin pyrittiin pääasiassa kohteiden täydelliseen tuhoamiseen.<sup>78</sup>

Eräs tämän aikakauden vaikutukseen perustuvien operaatioiden puolestapuhuja on Yhdysvaltain ilmavoimien kenraalimajuri David Deptula. Hän kuvailee vaikutukseen perustuvia operaatioita termillä ”parallel warfare”, jossa isketään yhdenaikaisesti kaikkiin vastustajan tärkeisiin järjestelmiin tai kohteisiin. Deptula korostaa vastustajan tuntemisen tärkeyttä ja oman komentajan tahdon ymmärtämistä. Sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi konsepti keskittyy operatiivisella tasolla halutun vaikutuksen tuottamiseen eikä niinkään vastustajan sotilaallisen voiman järjestelmälliseen tuhoamiseen.<sup>79</sup> Deptula kuvailee vaikutukseen perustuvien operaatioiden toimintamallia ja perusajatusta perustavanlaatuisena muutoksena sodankäynnissä: ”a fundamental change in the nature of warfare”.<sup>80</sup>

Varsinaisen EBO-konseptin syntymisen taustalla on Yhdysvaltojen puolustusministeriön tehtävänanto U.S. Joint Forces Commandille. Tehtävänä oli kehittää konsepti, joka tukisi Yhdysvaltain puolustusvoimien uudistamista. Kehitetty konsepti sai nimekseen RDO (Rapid Decisive Operations). Se perustui ylivoimaiseen kykyyn hankkia tietoa vastustajasta ja hyödyntää sitä koko omassa organisaatiossa. Olennaisena edellytyksenä on, että kaikki yksiköt ja joukko-osastot on liitetty yhteen tekniseen verkostoon. Verkosto mahdollistaa tietojen jakamisen ja jalostamisen tiedustelutiedoiksi. Tiedustelutiedot johtavat tavoitteeseen ymmärtää suunnitteluvaiheessa eri toimenpiteiden ja tulosten välinen syysuhde. Yhdysvaltojen operaatiot maailmalla olivat osoittaneet, että ei-sotilaallisten organisaatioiden liittäminen mukaan suunnitteluun ja toimeenpanoon on ensiarvoisen tärkeää lopputuloksen kannalta. Virallisesti käsite tai määritelmä ”vaikutukseen perustuvat operaatiot” (EBO) otettiin käyttöön Yhdysvalloissa 18.10.2001.<sup>81</sup>

Seuraavat kronologiseen järjestykseen asetetut Yhdysvaltain asevoimien osien tai asevoimiin kiinteästi liittyvien organisaatioiden määritelmät kuvaavat mainitun EBO-konseptin päämäärät ja osoittavat samalla, että konsepti on ollut jatkuvan kehityksen alla koko 2000-luvun alun.

<sup>78</sup> Deptula, David. *Effects-Based Operations, Change in the Nature of Warfare*, s. 2 & 8.

<sup>79</sup> Deptula, s. 11.

<sup>80</sup> Deptula, s. 11.

<sup>81</sup> Rickerman, s. 16.

EBO-työryhmän (Military Operations Research Society: Analyzing Effects Based Operations) alkuperäinen EBO:n määritelmä vaikutukseen perustuvien operaatioiden käsitteestä on vaipaasti suomennettuna yhteensovitettuja toimenpiteitä, jotka on suunnattu vaikuttamaan omien, liittolaisten ja vastustajien sekä puolueettomien käyttäytymiseen ja mielipiteisiin rauhan, kriisin ja sodan aikana.<sup>82</sup> Saman työryhmän kehittyneemmässä määritelmässä toimenpiteet on jorjyetty konkretisoimaan keinoiksi. Operaatioiden tavoitteet saavutetaan vaihtelevalla todennäköisyydellä käyttämällä ja soveltamalla kaikkia kansallisia – sotilaallisia, diplomaattisia, taloudellisia ja psykologisia – keinoja. Vaikutukset, joita haetaan, ovat toiminnallisia ja toimintaympäristöön vaikuttavia, ja ne heijastuvat vastustajan suorituskyvyssä ja maanpuolustustahdossa.<sup>83</sup>

USAF (United States Air Force) määrittelee EBO:n metodiksi, jonka avulla suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan operaatioita, jotka on tarkoitettu saavuttamaan haluttu vaikutus kansallisen turvallisuuden takaamiseksi.<sup>84</sup>

JFCOM (Joint Forces Command) määrittelee EBO:n prosessiksi halutun strategisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Lopputuloksena on yhteistoiminnallisesti aikaansaatu vaikutus viholliseen käyttämällä täyttä valikoimaa sotilaallisia ja ei-sotilaallisia keinoja kaikentasoisissa konflikteissa.<sup>85</sup>

Yhdysvaltojen asevoimien kenttäohjesääntö (Field Manual Interim No. 5-0.1) vuodelta 2006 määrittelee EBO:n tehtäväksi suunnittelun tehostamisen, suunnitelmien toimeenpanon ja arvioinnin yhteisoperaatioissa (Joint Forces) strategisella ja operatiivisella tasolla.<sup>86</sup>

Seuraavalla sivulla oleva kuva 6 esittää EBO:n ja EBAO:n synnyn ja kehittymisen sekä huomioi myös nähtävissä olevan kehityksen EBAO:sta Comprehensive Approachiin<sup>87</sup>, joka on muiden kuin sotilasorganisaatioiden vaikutusperustainen tai systeemilähtöinen lähestymistapa toiminnan suunnitteluun ja toimeenpanoon. EBAO ja CA esitellään tässä luvussa myöhemmin.

<sup>82</sup> Smith, Edward. *Effects Based Operations, Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War*, s. 541. ("Effects-Based Operations are coordinated sets of actions directed at shaping the behaviour of friends, foes, and neutrals in peace, crisis, and war.")

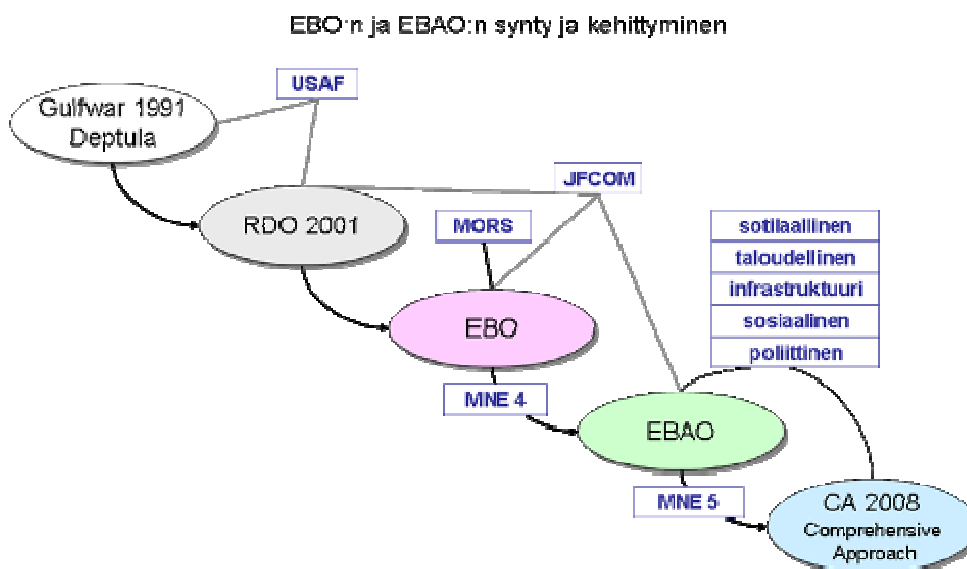
<sup>83</sup> The Bulletin of Military Operations Research. Phalanx, artikkeli Vol 35 N:o 1 (Määritelmä on saman työryhmän tekemä kuin ensimmäisenä esitetty, mutta julkaistu eri ajankohtana. Jälkimmäinen on jo jalostuneempi.)

<sup>84</sup> Rickerman, s. 17.

<sup>85</sup> Rickerman, s. 16.

<sup>86</sup> FMI 5-0.1, THE OPERATIONS PROCESS, s. 1–7.

<sup>87</sup> Nato, Allied command transformation, Comprehensive Campaign Plan 2008–10.



Kuva 6. EBO:n ja EBAO:n synty ja kehittyminen.

Seuraavaksi tarkastellaan yksittäisten sotataidon tutkijoiden määritelmiä EBO:sta suhteessa edellä esitettyihin yhdysvaltalaisiin virallisiin määritelmiin.

Yhdysvaltalaisen tutkijan majuri Rickermanin mukaan EBO:ta pidetään uudenlaisena ajattelumallina ja sodankäynnin keinona (a new way of thinking and fighting). Rickerman yhtyy teoksessaan MORS:n määritelmään EBO:sta. Rickermanin mukaan EBO on suunnittelun apuväline operatiiviselle tasolle, jossa sitä voidaan soveltaa eritasoisissa konflikteissa. Hänen mukaansa EBO on prosessi, jossa kansalliset keinot yhdistämällä kyetään tuottamaan yhteistoiminnallinen tavoiteltu vaikutus vastustajan käytökseen<sup>88</sup>.

Rekkedalın mukaan EBO-konseptin ytimenä on hypoteesi, että strategisten tai operatiivisten päämäärien saavuttaminen on mahdollista, jos vastustajan toiminta voidaan jollakin varmuudella ennustaa ja jos tiedetään, mitä lopputuloksen kannalta olisi mielekästä suunnitella, toteuttaa ja arvioida.<sup>89</sup> Hänen mukaansa ratkaisevaa EBO-konseptin toimimiselle on kyky muokata tietoja toiminnan ja tuloksen tai vaikutuksen välisen syysuhteen ymmärtämiseksi. Sotilaallisten tiedustelutietojen lisäksi on pystyttävä toimimaan myös yhteiskuntaa, kulttuuria, uskontoa sekä taloutta koskevan informaation parissa. Juuri edellä mainittujen tekijöiden kompleksisuus ja ennalta arvaamattomuus ovat suurin haaste EBO-konseptin täysipainoiselle käyttämiselle.<sup>90</sup>

<sup>88</sup> Rickerman, s. 16.

<sup>89</sup> Rekkedal, s. 262.

<sup>90</sup> Rekkedal, s. 263.

Maanpuolustuskorkeakoulun professorit Kesseli ja Huhtinen kirjoittavat Sotilasaikakausilehden artikkelissaan EBO:sta: ”Vaikutuskeskeisiksi operaatioiksi voidaan määritellä ne operaatiot, joiden suunnittelu ja toimeenpano perustuvat operatiivisen ympäristön kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Lisäksi siihen kuuluu kiinteästi jatkuva arviointi. Lopputuloksena syntyy kyky vaikuttaa tai muuttaa systeemin käyttäytymistä tai mahdollisuuksia soveltamalla integroituja voiman käytön keinoja poliittisten päämäärien saavuttamiseksi.”<sup>91</sup> Kesselin ja Huhtisen määritelmä ei yhdy edellisiin EBO:n määritelmiin vaan on itse asiassa kuvaus EBAO:sta, kuten tutkimuksessa myöhemmin osoitetaan.

Ruotsalaiset tutkijat ovat määritelleet lukemaansa Rekkedalin tapaan. He ovat koonneet eri sotateoreetikkojen näkemyksiä yhteen. Yhtenä johtopäätöksenä mainitaan seuraava: ”Tärkeysjärjestyksessä ensin tulee vaikuttavuus ja sitten vasta tehokkuus. Koska tehokkuus on helpommin mitattavissa, ylittää se vaikuttavuuden kaikessa tarkastelussa. Siinä on konseptin jatkokehittelyn ongelma.”<sup>92</sup> Ruotsalaiset tutkijat korostavat Rickermanin esittämää käsitettä ”ajattelutavan muutos”, jonka mukaan sotilaiden tulee kyetä integroitumaan yhteiskunnan muihin elementteihin.<sup>93</sup>

Eri aikakausien EBO:n määritelmissä on huomattavia eroja. 1990-luvun alussa EBO oli osa Yhdysvaltojen ilmavoimien doktriinia, jonka avulla suunniteltiin Persianlahden ensimmäisiä ilmaoperaatioita. Vuonna 2006 julkaistussa Yhdysvaltojen kenttäohjesäännössä se on jo jalostunut strategis-operatiivisen tason suunnittelun, toimeenpanon ja arvioinnin apuvälineeksi, joka hyödyntää systeemiajattelua. Operaatioiden suunnittelussa ja vastustajaa arvioitaessa ei arvioida pelkästään sotilaallista kykyä. Kompleksisen kokonaisuuden muodostavia systeemeitä ovat poliittinen, sotilaallinen, taloudellinen, sosiaalinen, informatiivinen ja infrastruktuurinen<sup>94</sup> (PMESII, political, military, economy, social, information, infrastructure). Vaikutusperusteisen ajattelutavan keskeisin asia on ymmärtää nämä systeemit ja se, kuinka ne linkittyvät toisiinsa.

---

<sup>91</sup> Kesseli, Pasi & Huhtinen, Aki-Mauri. Voiko sotataitoa systematisoida, Sotilasaikakausilehti 12/07, s. 12.

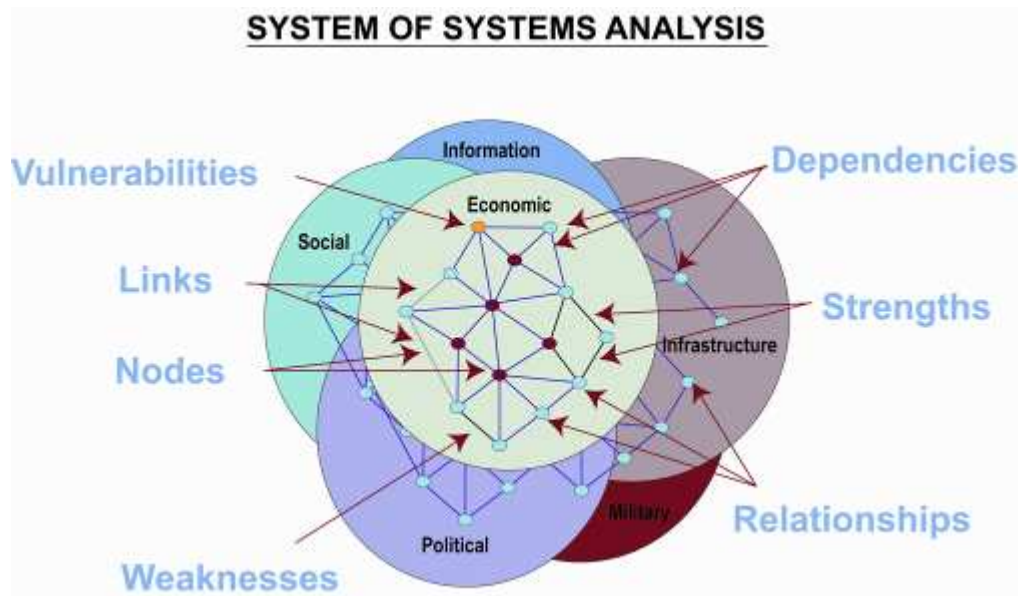
<sup>92</sup> Abrahamsson, Bengt, Egnell, Robert & Yden, Karl. Effect Based Operations, Military Organization and Professionalization, s. 41.

<sup>93</sup> Abrahamsson, Engnell & Yden, s. 44.

<sup>94</sup> FMI 5-0.1, The operations process, s. 1–7.



Kuvassa 7 on esitetty PMESII-systeemit ja niiden linkittyminen toisiinsa.



Kuva 7. PMESII-systeemit<sup>95</sup>.

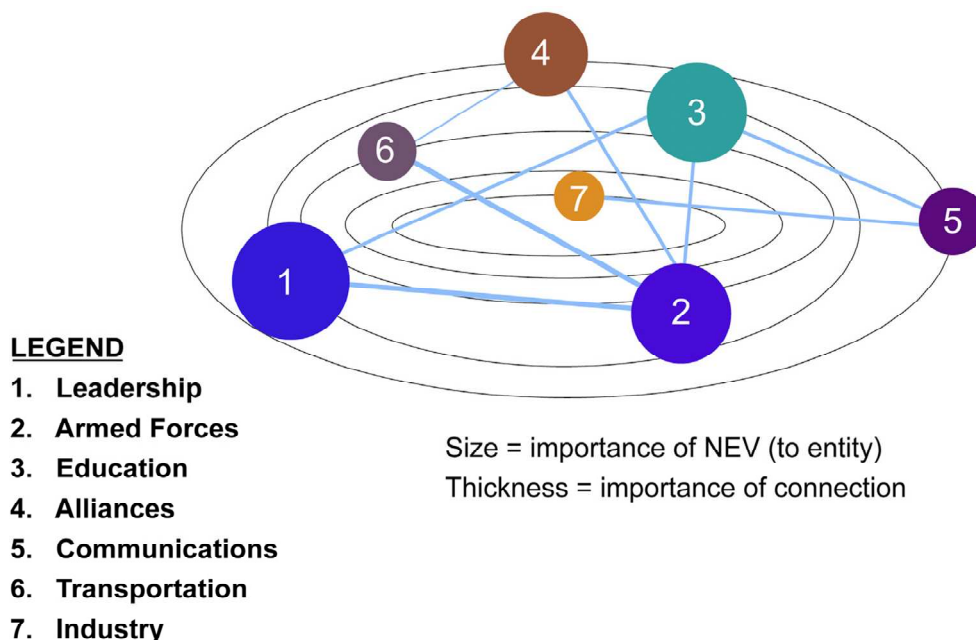
Vaikutusperusteisessa ajattelussa apuna on systeemiteoriaan perustuvia malleja. Aikaisemmin esille tuotiin Wardenin ympyrät. Warden näkee ympyrät yhtä lailla systeemeinä, joilla on yhteydet toisiinsa. Samalla tehdään selväksi systeemeiden tärkeysjärjestys ja muodostetaan maaleista voimanlähte (center of gravity). Edellä oleva SoSA (System of Systems Analysis) on yleisin käytössä oleva malli. Se mahdollistaa systeemisen tilannekuvan vastustajasta operatiivisessa ympäristössä. SoSA:n puolestapuhujat korostavat taistelukentän ymmärrystä kuuden ulottuvuuden (PMESII) mahdollistamana. Jokainen osasysteemi sisältää solmuja. Solmut voivat olla ihmisiä, paikkoja tai fyysisiä elementtejä, jotka ovat systeemin keskeinen osa. SoSA:n avulla havainnollistetaan solmujen väliset yhteydet jokaisessa systeemissä ja systeemien välillä. Solmut ja niiden väliset yhteydet jaetaan maalittamisessa diplomatiaan, informaatioon, sotilaallisiin yhteyksiin ja taloudellisiin yhteyksiin (DIME, diplomatic, information, military, economic). Toisin sanoen toiminnallisen jaon mukaan pyritään vaikuttamaan ja muokkaamaan systeemiä halutulla tavalla.<sup>96</sup>

Barlowin NEV-malli (National Elements of Value) on monen vaikutusperusteista ajattelua kannattavan mieleen. Mallia käytetään yhtä lailla vaikutusperusteisessa suunnittelussa. Malli on hyvin samankaltainen kuin kuvassa 3 esitetty Wardenin ympyrät. Mallissa vastustaja, neutraalit toimijat ja reaaliaikainen tilanne muodostavat systeemin. Erona Wardeniin on viidestä seitsemään lisääntynyt systeemien määrä.

<sup>95</sup> Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations, s. II-2.

<sup>96</sup> Vego, M. Joint Operational Warfare. Vol 1. s. XIII-59.

Kunkin systeemin koko kuvassa havainnollistaa sen tärkeyttä systeemissä, samoin kuin viivan paksuudet systeemien välillä kausaaliteettien tärkeysjärjestystä. NEV-mallissa keskeistä on ymmärtää niin sanotut avainsuhteet, riippuvuussuhteet ja haavoittuvuudet. Tämän avulla mahdollistetaan oikeantyyppinen vaikuttaminen.<sup>97</sup>



Kuva 8. Barlows NEV-malli.<sup>98</sup>

### 3.2.1 EBO ja käytäntö (Israel vs. Hizbollah)

Mitä kokemuksia EBO:sta on saatu käytännössä? Tässä luvussa tarkastellaan tiivistetysti Israelin käymää sotaa Libanonia vastaan vuonna 2006. Tarkastelu rajataan kokemuksiin EBO:sta. Tarkastelu perustuu Matt M. Matthews'n tekemään yhdysvaltalaiseen tutkimukseen aiheesta.<sup>99</sup>

Heinäkuussa 2006 Hizbollahin erikoisjoukkojen osasto ylitti rajan Etelä-Libanonista Pohjois-Israeliin. Se surmasi kolme Israelin armeijan sotilasta ja haavoitti samalla kahta muuta. Israelin pääministeri Ehud Olmert julisti teon sotatoimeksi ja Libanonin joutuvan vastaamaan tästä teosta.<sup>100</sup>

Vakuuttuneena siitä, että kykenisi pakottamaan Libanonin eteläosissa olevat asevoimat vetäytymään käyttämällä uutta Yhdysvalloista omaksuttua vaikutusperusteista operaatioajatusta

<sup>97</sup> Vego, M. Joint Operational Warfare. Vol 1. s. XIII–58.

<sup>98</sup> Vego, M. Joint Operational Warfare. Vol 1. s. XIII–58.

<sup>99</sup> Matt M. Matthews, We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War, s. 61.

<sup>100</sup> Matt M. Matthews, We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War, s. 2.

(US EBO), Israel aloitti EBO-ilmapommitukset eri puolille Libanonia. US EBO, ONA (Operational Net Assessment) ja SOSA (System-of Systems Analysis) olivat syrjäyttäneet Shimon Navehin kehittämän SOD:n Israelin asevoimien uudeksi doktriiniksi. Israel vakuutteli Yhdysvalloille kriisin nopeata ratkaisua. Huolimatta ilmapommituksista Libanonin armeija vastasi 24 tunnin kuluessa massiivisilla Katyusha-raketti-iskuilla Pojois-Israeliin. Päivien kuluessa kävi enenevässä määrin selväksi niin Israelille kuin sotaa työkseen analysoiville, että Israelin ilmapommituksilla oli kovin vähän vaikutusta Hizbollahin raketteihin. Israelin armeija tuli vastahakoisesti siihen lopputulokseen, että maavoimien joukkoja oli lähetettävä Etelä-Libanoniin. Yllätyksenä kaikille tulivat Israelin maavoimien tehottomuus ja Hizbollahin sitkeä vastarinta. Kenellekään ei jäänyt epäselväksi, että tehottomuuden olivat aiheuttaneet sekaannukset uuden doktriinin EBO:n implementoinnissa. EBO korosti sotatoimissa ilmavoimien osuutta maavoimien kustannuksella. Tämä tunnustettiin keskeiseksi tappioon johtaneeksi syyksi, koska minään muuna tulosta ei voitu pitää.<sup>101</sup>

Israelin armeija epäonnistui kaikilla sodankäynnin tasoilla. Se ei kyennyt aikaansaamaan perinteisiä sotataidon tunnuspiirteitä, kuten yllätystä tai aloitetta vastustajaan nähden. Se ei kyennyt järkyttämään Hizbollahin systeemin tasapainoa.<sup>102</sup>

EBO:n avustuksella on tarkoitus lamauttaa vihollisen kyky operoida, ei tuhota sotavoimaa. Tämä saavutetaan iskemällä esikuntiin, viestiliikennesolmuihin ja tärkeisiin sotilaallisiin kohteisiin. Yhdysvaltalaiset käyttivät 2003 Persianlahdella vaikutusperusteista ajattelutapaa apuvälineenä operaatioiden valmistelussa, ei vaihtoehtona esimerkiksi maaoperaatiolle. Tämä asia oli ymmärretty Israelissa väärin. EBO koettiin eräänlaiseksi operaatiolinjaksi. Asiaa ei helpottanut se tosiasia, että Israelin asevoimien komentajaksi oli ensimmäistä kertaa valittu ilmavoimien kenraali Dan Halutz, joka tiedettiin EBO:n puolestapuhujana. Sodan jälkeen Israelin armeijan maavoimien kenraali Levin kritisoi uutta doktriinia. Hänen mukaansa uusi doktriini romuttaa kaiken sen, minkä Israel on oppinut sotimisesta tällä alueella ja näiden kulttuurien keskellä, Levin toteaa.<sup>103</sup>

Matthewsin tutkimus toteaa, ettei Israelin tappio yksistään johtunut uudesta doktriinista. Ilmavoimiin ja tiedusteluun suunnattujen resurssien kustannuksilla Israelilta oli kadonnut sen kyky käydä tavanomaista maasotaa. Samassa yhteydessä todetaan, ettei EBO:ta voida soveltaa maaoperaatioihin. Israelin soveltama US EBO oli otettu aikaisemmin esitellyn SOD:n tilalle; tämä oli monen komentajan mielestä syynä tappioon. Valtava sekaannus uusien termi-

<sup>101</sup> Matt M. Matthews, s. 2–3.

<sup>102</sup> Sama, s. 2–3.

<sup>103</sup> Sama, s. 2–3.

en ja määritelmien kanssa aiheutti Israelin joukkojen komentajissa hämmennystä ja väärinymmärryksiä kaikilla sodankäynnin tasoilla. Israel aliarvioi Hizbollahin täysin. Hizbollah kykeni uudenaikaisilla aseilla ja systemaattisilla sotatoimilla käyttäytymään kuin tasavertainen armeija. Kyseessä ei ollut epäsymmetrinen sota, toisin kun luultiin. Toisaalta seuraava lainaus israelilaisen Ron Tiran kirjoituksesta kertoo toisen näkökulman tappion syyksi. Tira kirjoittaa: *”The attempt to apply EBO approach against a guerilla organization like hizbollah is therefore similar to trying to break an amoeba’s bones – using force irrelevant to the circumstances, to the facts, and to the nature of the war.”*<sup>104</sup>

Yhdysvaltojen käymät viimeaikaiset sodat ovat olleet operaatioita lukumääräisesti alivoimais-  
ta vastustajaa vastaan. Ehkä juuri siitä syystä EBO:ta ei ole aikaisemmin kritisoitu niin voimakkaasti. Yhdysvaltojen ei ole tarvinnut ryhtyä massiivisiin sotaoperaatioihin, joihin Matthews tutkimuksen mukaan EBO ei sovellu. Samasta syystäkö Kenraali Mattis teki oman linjauksensa? Yhdysvallat ei saa hukata kykyä käydä massiivista suursotaa. Se, että Yhdysvallat on viimeiset vuosikymmenet taistellut epäsymmetrisissä operaatioissa epäsymmetristä vastustajaa vastaan, ei tarkoita sitä, että perinteiset sotataitoon liittyvät periaatteet tulisi unohtaa.

Israelin tappio saattoi olla Yhdysvaltojen voitto, koska Yhdysvallat sai arvokasta kokemusta EBO:sta käytännössä. Onko Israel siis Yhdysvaltojen sotaolosuhdelaboratorio, jossa Yhdysvallat testaa sotaoloissa asevoimiensa kehitteillä olevia konsepteja? Minkä takia käytössä ollut SOD korvattiin nopeasti EBO:lla? Olivatko ne edellytyksiä sille tuelle, jota Israel saa Yhdysvalloilta taistellessaan länsimaisen demokratian puolesta?

### 3.2.2 EBO-kritiikki

Vaikutusperusteisuus ja varsinkin siihen liitetty vastustajan systematisointi ovat jakaneet mielipiteitä sotataidon tutkijoiden keskuudessa. Tässä luvussa tarkastellaan EBO:sta ja sen kehittämisestä esitettyä kritiikkiä.

Perinteinen tapa jakaa sotataito strategiseen, operatiiviseen ja taktiseen tasoon on murrostilassa. Näyttää siltä, että operatiivinen taso on sekoittumassa strategiseen tasoon ja se käyttäisi myös hyväkseen sotilaallisia ja ei-sotilaallisia voimavaroja. Kaikessa toiminnassa pyritään vaikutukseen ja mahdollisimman kustannustehokkaaseen lopputulokseen.<sup>105</sup> Jos ajatellaan,

<sup>104</sup> <http://lennybendavid.com/2008/03/us-army-analysis-of-lebanon-war-not.html>.

<sup>105</sup> Kesseli, s. 31–32.

että operatiivisella tasolla estetään vastustajan suunnitelmallinen sotilaallinen toiminta, voidaan arvioida, että operaatiotaidon tarve ei ole suinkaan häviämässä. Päinvastoin nyt tarvitaan johtoportaita, jotka muuttavat tavoitteet päämääriksi. Siihen eivät verkostot laitteineen kykene.

Yksi monista kriitikoista on yhdysvaltalainen Naval War Collegen professori Milan Vego. Hänen mukaansa konsepti ei ota huomioon Carl von Clausewitzin luomaa peruskäsitystä sodan luonteesta, vaan se on todennäköisyyksien, onnen ja epäonnen peliä, joka sijoittaa inhimillisen sodankäynnin lähimmäksi uhkapeliä<sup>106</sup>. Vegon mukaan vaikutusten määrittäminen on merkittävästi riippuvainen matemaattisista metodeista. Kuitenkin operatiivinen ympäristö on niin monimutkainen, epävarmuutta ja kitkaa sisältävä kokonaisuus, että sitä on mahdoton systematisoida. Jos vaikutukset perustetaan virheellisille arvoille, voivat lopputulokset olla mitä tahansa<sup>107</sup>. Vegon mukaan konseptissa ei varsinaisesti ole mitään uutta. Itse asiassa se on ainoastaan täydentävä metodologia, jonka teknologiakehitys on mahdollistanut. Vego kritisoi myös sen sisältämää systeemiajattelua voimakkaasti. Hänen mukaansa ajattelutapa on ilma-voimalähtöinen ja sitä sovelletaan taktisella tasolla. Vego ei kiistä sen toimivuutta taktisella tasolla, mutta hän ei näe sen hyödyntämistä operatiivisella tai strategisella tasolla mahdollisena. Vegon mukaan vastustajaa ei voi nähdä passiivisena systeeminä. Ihmiset eivät ole koneita. Vastustajalla on oma tahto, jota ei voi ennustaa. Vegon vastaava kritiikki esiintyy kaikissa yhteyksissä, oli sitten kyse vaikutuperusteisesta ajattelusta, systeemiajattelusta, verkostodankäynnistä ja niin edelleen.<sup>108</sup>

EBO:n ja NCW:n puolestapuhujat näkevät sodan liiketoimintana. Liiketoiminta perustuu matemaattisiin metodeihin ennustaa ja laskea vaikutuksia (voittoja ja tappioita). EBO:n puolestapuhujien käsityksen mukaan sota on enemmänkin tiedettä eikä niin sanotusti tieteen ja taiteen yhdistelmä. Operatiivisia käsitteitä käytetään EBO:ssa enemmänkin kielikukkasina sen sijaan, että niillä olisi jokin todellinen merkitys. Mikä pahinta, aikaisemmin hyvin ymmärrettyjä käsitteitä on uudelleen määritelty korostamaan vaikutuksia tehtävien ja tavoitteiden asemasta.<sup>109</sup>

Aikomukset, päämäärät ja tavoitteet eivät ole mitattavissa, jolloin sotilaallinen suunnittelu ei voi pohjautua niihin. Niistä puuttuvat elementit, joilla lopullinen tuotos voidaan mitata. Vegon mukaan aikomukset ja päämäärät (aims and goals) tulee korvata merkityksellä

<sup>106</sup> Vego, Milan. Effect-Based Operations, A Critique. JFQ Issue 41, 2nd quarter, s. 51.

<sup>107</sup> Kesseli, s. 33.

<sup>108</sup> Vego, M. Joint Operational Warfare. Vol 1. s. XIII–61.

<sup>109</sup> Vego, s. 52.

(objectives). Tehtävä vastaa kysymykseen, mitä pitää saada aikaan, ja tavoitetila vastaa kysymykseen, miksi.<sup>110</sup> Vego myös korostaa sodankäynnin peruseriaatetta annetun tehtävän tinkimätöntä toteuttamista tavoitteen aikaansaamiseksi. Tämän merkityksen vähentäminen johtaa siihen, että operaatio toteutetaan vain ampumalla valikoituja maaleja suunnitelman mukaisesti. Näin tekemällä poistetaan operatiivinen ajattelu ja taktikointi.<sup>111</sup>

Myös Rekkedal esittää EBO:ta kohtaan kritiikkiä. Hänen mukaansa sotilasjohtajilta tullaan jatkossakin vaatimaan pelottomuutta ja intuitiivisia päätöksiä, koska sodassa kaikki ei ole tuttua eikä ennalta mitattavissa. Johtajan on kyettävä käsittelemään sodan kitkoja jatkossakin. Rekkedal näkee kuitenkin konseptissa enemmän etuja kuin haittoja. Etuna hän mainitsee, ettei konsepti tähtää vain sodan voittamiseen vaan myös rauhan edellytysten luomiseen.<sup>112</sup>

James Dunningan kirjoitti artikkelissaan 2002 Pentagonin keksineen pyörän jälleen kerran. ”They now call Blitzkrieg just effect based warfare.” Dunninganin mukaan yhdysvaltalaiset kenraalit olivat ymmärtäneet neljä perusasiaa. Ensimmäisenä piti analysoida, mitä itsellä on ja mitä vastustajalla on, toiseksi, mitä niillä kyetään tekemään. Kolmanneksi oli tehtävä suunnitelma, joka korosti omia vahvuuksia ja vastustajan heikkouksia. Neljäntenä kohtana oli kyetä toimimaan, ennen kuin vastustaja toimii. Onko edellä luetelluissa jotakin uutta, Dunningan kysyi.<sup>113</sup>

John Correll kirjoitti Air Force Magazinessa menestyksen mittareina olevan tulokset, eivät niinkään aiheutetut tappiot ja tuho. Toisaalta tosielämässä juuri vastustajan tuhoaminen on keino saavuttaa haluttu loppuasetelma, hän jatkaa. Correll tiedostaa EBO:n olevan ilmavoimien valttikortti, mutta hän näkee myös, että sitä voidaan soveltaa muissakin puolustushaaroissa ja yhteisoperaatioissa.<sup>114</sup>

Nick Cook kirjoitti Jane’s Defence Weekly -lehdessä 2003 sodan Irakissa olleen testi Yhdysvaltojen kehittämälle konseptille, EBO:lle. Hän toteaa Yhdysvaltojen ilmavoimien onnistuneen pommittamaan valikoituja kohteita, joilla oli selkeästi mitattavaa poliittista merkitystä. Hän korostaa EBO:n merkitystä siviiliuhrien välttämässä ja infrastruktuurin turhan tuhoamisen minimoinnissa. Cookin mukaan vastustaja on nähtävä systeeminä, jossa avainkohteiden eliminoiminen saattaa johtaa menestykseen ilman suuria tuhoja ja siviiliuhrien määrää. EBO:n

---

<sup>110</sup> Vego, s. 52.

<sup>111</sup> Vego, s. 54.

<sup>112</sup> Rekkedal, s. 264.

<sup>113</sup> Dunningan, James. Effect Based repackaging, Strategy page, 5 December 2002.

<sup>114</sup> Correll, John T. The purpose of War, Air Force Magazine, Editorial, August 2001.

avulla voidaan siis maalittaa yksittäisiä systeemeitä, jotka voidaan jakaa alasysteemeiksi. Näihin eri osiin hyökkäämälle koko järjestelmä romahtaa, Cook toteaa.<sup>115</sup>

Frank Wolfe kirjoittaa vuonna 2001, että Pentagonin tulisi käytettyjen aseiden tai lavettien hintojen sijasta keskittyä tarkastelemaan niillä vaikutettujen maalien arvoa.<sup>116</sup> William Arkin kirjoitti Washington Post -sanomalehdessä, että EBO:n avulla kyetään saavuttamaan massamaisia tuloksia ilman massamaista voimaa. Arkinin mukaan EBO:n avulla tavallisesta vastustajasta valtiona tehdään kompleksinen systeemi, jota vastaan toimitaan. Toiminta edellyttää erittäin hyvää tiedustelutietoa, parempaa kuin Yhdysvalloilla on hallussaan.<sup>117</sup>

Vaikuttavin kritiikki EBO:ta kohtaan on kuultu COM JFCOM:n kenraali Mattisin suusta. Elokuussa 2008 Mattisin antama komentajan linjaus EBO:sta vetää kirjaimellisesti maton EBO:n puolestapuhujien jalkojen alta. Mattis yhtyy aikaisemmin esitettyyn Vegon kritiikkiin, tosin ei viittaa siihen mitenkään. Mattisin mielestä EBO implementoitiin väärin. Se on aiheuttanut yhteistyösopuolissa ja eri esikunnissa enemmän hämmennystä kuin hyötyä. Mattis kielsi linjauksessaan EBO:n jatkokehittämisen USJFCOMissa. Hänen mielestään on syytä palata takaisin perinteisen sotataidon perusteiden pariin, joissa keskeistä on tehtävätaktiikka<sup>118</sup> ja komentajan tahdon ymmärtäminen kaikilla tasoilla. Mattis kehoittaa kuitenkin soveltamaan jatkossa EBO:n niitä osia, jotka on koettu hyviksi. Hän myös pitää EBO:ta soveltuvana osaksi ilmavoimien doktriinia.<sup>119</sup>

Mattisin linjaus ei ole syntynyt hetken mielihohteesta. Randin tutkimus vuodelta 2006 siteeraa Elaine Grossmanin tutkimusta, jossa Mattis ottaa jo kantaa EBO:n toimivuuteen jyrkin sanakääntein. Vuonna 2003 Mattis johti maataistelun kehittämiskeskusta, joka oli suorassa yhteydessä Irakin käynnissä olevaan operaatioon. Mattis totesi EBO:sta, ettei sen avulla voi ottaa valtiota samalla tavalla pois päältä kuin katkaisisi sähköt. Alueella, jonne operaatio suuntautuu, asuu ihmisiä, joilla on omat tahtonsa, pelkonsa, mielikuvituksensa ja kulttuurinsa, joiden vaikutusta ei voida millään ennustaa sodan lopputuloksessa, Mattis linjaa.<sup>120</sup>

Mattis on taustaltaan merijalkaväestä. Rivien välistä on luettavissa, että kiivas diskurssi kuuluu osana Yhdysvaltojen puolustushaarojen valtakamppailuun. Koska EBO on ilmavoimajohdoinen, se ei saa Mattisin kannatusta. Sotataidon ja tieteen yhdistäminen on suurin piirtein

<sup>115</sup> Cook, Nick. Shock and Awe?, Jane's Defence Weekly, vol. 39, 2 April 2003, s. 19–21.

<sup>116</sup> Wolfe, Frank. Defense Daily, 18 January 2001.

<sup>117</sup> Arkin, William. Washington Post, 22 September 2001.

<sup>118</sup> Vrt Vegon näkemys tehtävän tinkimättömästä noudattamisesta.

<sup>119</sup> Gen Mattis, Assessment for effects Based Operations, August 2008 (COM JFCOM).

<sup>120</sup> Grossmann, E. Effect based Operations Under Fire: A Top Commander Acts to Defuse Military Angst on Combat Approach, "Inside the ,Pentagon. s. 8.

yhtä vanha asia kuin mikä tahansa haaste sodankäynnissä. Mattisin ohjeistuksessa näyttäsi olevan samasta asiasta kysymys. Mattis yrittää palauttaa EBO:n ikään kuin juurilleen, osaksi ilmavoimien doktriinia. Mattis viittaa kritiikissään niihin maihin, joissa US EBO:ta on sovellettu myös käytännössä. Tästä esimerkkinä on Israel. Mattis ei ota kantaa Naton EBAO:hon. Israelin kokemuksia EBO:sta esiteltiin aiemmin. Tässä yhteydessä todetaan, että Mattisin kannanotot linkittyvät suoraan EBO:sta saatuihin huonoihin kokemuksiin Isarelin ja Libanonin välisissä yhteenotoissa vuonna 2006.

### 3.3 EBAO (Effect Based Approach to Operations)

EBO analyttisena käsitelmällinen ei ollut riittävä toimeenpantavaksi osana sotilaallista päätöksentekojä ja johtamisjärjestelmää. Tästä syystä Yhdysvaltojen yhteisoperaatioiden johtoporrass (USJFCOM) muokkasi EBO:sta EBAO:n. EBAO on EBO-konseptin jatkumo ja kehitymä, jossa vaikutusperusteinen ajattelu on keskittynyt ja sovellettu sotänäyttämön strategiselle ja operatiiviselle tasolle sekä mukautunut osaksi olemassa olevia suunnittelu-, toimeenpano- ja arviointiprosesseja. EBAO on siis käsitteellisemmän systeemiperustaisen mallin, EBO:n, sovellus, jota hyödynnetään sotänäyttämön strategisella ja operatiivisella tasalla.<sup>121</sup>

Naton Pre-Doctrinal Handbookin mukaan EBAO on johdonmukainen ja kokonaisvaltainen sovellus Naton käytössä olevista eri instrumenteista. Kun nämä instrumentit yhdistetään Natoon kuulumattomien yhteistyösapuolien tuomiin lisäresursseihin, voidaan yhteistyöllä tuottaa ne vaikutukset, jotka ovat välttämättömiä Naton haluaman loppuasetelman saavuttamiseksi.<sup>122</sup>

#### **NATO EBAO**

**EBAO** is the coherent and comprehensive application of the various **instruments of the Alliance**, combined with the practical **cooperation** along with involved non-NATO actors, to create **effects** necessary to achieve planned **objectives** and ultimately the **NATO end state**.

MCM-0052-2006 MC Position on an Effects Based Approach to Operations, 06 Jun 06.

123

MNE 5 -työryhmä määrittelee EBAO:n seuraavasti: Operaatioiden vaikutusperusteisen lähestymistavan EBAO:n tarkoituksena on harmonisoida ja yhteensovittaa sotilasorganisaatioiden ja siviilikriisinhallinnan toimijoiden pyrkimykset operaation toimintaympäristössä yhteisen kokonaisvaltaisen vaikutuksen aikaansaamiseksi. Tavoitteena on vaikuttaa vastustajan käyt-

<sup>121</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 2.

<sup>122</sup> NATO Bi-Strategic Command, s. 1–2.

<sup>123</sup> NATO Bi-Strategic Command, s. 1–2.



täytymiseen niin kotimaassa kuin rajojen ulkopuolella – oli toimija sitten vihollinen tai ystävällismielinen kyseessä olevassa operaatioympäristössä. Operaatioiden vaikutusperusteisen lähestymistavan soveltamismallit mahdollistavat suunnittelun ja toteutuksen sekä kokonaisvaltaisen ja dynaamisen vaikutusten arvioinnin ja toimijoiden ymmärtämisen tässä ympäristössä.<sup>125</sup>

Tutkimuksessaan McDaniel kuvaa EBAO:n sopivan humanitaarisesta kriisistä globaalin ydinsotaan. EBAO ei ole pelkästään sotilaallinen. McDanielin mukaan rahoitusmarkkinat, juridiikka ja turvallisuusala voidaan lukea myös sen siviilisovelluksiin.<sup>126</sup>

Cebrowskin mukaan oma tietämys, tarkkuus, nopeus ja ketteryys mahdollistavat EBAO:n tehokkaan soveltamisen. EBAO tavoittelee ensisijaisesti mahdollisuutta heikentää vastustajan kykyä tehdä järkeviä päätöksiä ja toimintoja.<sup>127</sup>

### 3.3.1 EBAO-konseptin sisältö ja keskeiset periaatteet

Vaikutusperusteinen lähestymistapa ei ole ainoastaan sotilaallista toimintaa. Strategisesta näkökulmasta tarkasteltuna sotilasoperaatioita ei koskaan toteuteta sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi, vaan ne ovat alisteisia kansallisille poliittisille tavoitteille ja loppuasetelmille ja tukevat niitä. Vaikutusperusteisella lähestymistavalla pyritään tekemään ensisijaisesti oikeita asioita ja vasta toissijaisesti asioita oikein.

Vaikutusperusteisella lähestymistavalla pyritään myös ymmärtämään 1) operatiiviset tavoitteet ja niiden vuorovaikutussuhteet, 2) vaikutukset, jotka tulee saada aikaan operaatioalueella sekä 3) taktiset tehtävät, joilla kyseiset vaikutukset saavutetaan. Vaikutusperusteisella lähestymistavalla pyritään myös linkittämään nämä kolme tasoa kiinteästi toisiinsa.<sup>128</sup> Juuri vaikutusten käyttäminen annettujen tehtävien ja halutun loppuasetelman linkittämiseen toiminnan suunnittelussa, toimeenpanossa ja arvioinnissa tekee EBAO:sta vaikutusperusteista. Vaikutukset voidaan ymmärtää eräänlaisina toimintaan ja käyttäytymiseen vaikuttavina välitavoitteinä kohti haluttua loppuasetelmaa. Vaikutukset auttavat myös harmonisoimaan toimintaa

<sup>125</sup> Mero Tuomo, kapteeniluutnantti, aiheena vaikutusperusteisuus, haastattelu 15.2.2008, materiaali kirjoittajalla. Ks. myös MNE-5:n Effects-Based Approach to Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS) with Implementing Procedures Version 2 20 ENE 2009, s.1–1.

<sup>126</sup> McDaniel, T. 2004. "Effects-Based Operations (EBO): The Next American Way of War?" s. 15.

<sup>127</sup> Cebrowski, A. 2003. *Military Transformation Strategic Approach* (Washington, DC: Office of Force Transformation, December 2003), s. 34.

<sup>128</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 6.

siviilikriisinhallinnan toimijoiden kanssa sekä mahdollistavat vaikutuksen arvioinnin avulla tehokkaamman ja nopeamman toiminnan ohjauksen operaation aikana.<sup>129</sup>

Commander's Handbook kuvaa, kuinka yhteisoperaatioita toteuttava operatiivinen johtoporras voi soveltaa mainittua vaikutusperusteisuutta ja toimintaympäristön systeeminäkökulmaisista hahmottamista tilannetietoisuuden parantamiseen sekä tehtävien suunnittelun, toimeenpanon ja arvioinnin tukemiseen.<sup>130</sup>

Kyseinen käsikirja keskittyy sotänäyttämön (theater) strategiselle ja operatiiviselle tasolle ja vastaa suomalaisittain pääesikuntatasoa. Käsikirja antaa perusteet vaikutusperusteisuuden soveltamiselle sekä rauhanaikaisessa (contingency planning) että kriisin aikaisessa suunnittelussa (crisis action planning). Päämäärät (objectives) ja tehtävät (tasks) määritetään tavoitteina (goals) ja toimina (actions), kun taas vaikutukset määritetään toimintaympäristöön kuuluvien järjestelmien suorituskykyinä (capabilities) ja toiminnallisuuksina (behaviors).<sup>131</sup>

Käsikirjassa EBAO:n tavoitteiksi (outcomes) on määritetty

- kasvanut selkeys toimeenpanon ohjauksesta kaikilla toimintatasoilla
- parantunut toiminnan ja päämäärän yhtenäisyys (unity of effort) sotilaallisten, muiden viranomaisten, monikansallisten ja ei-valtiollisten toimijoiden kesken operatiivisella tasolla
- parantunut voimankäytön taloudellisuus ja tarkoituksenmukaisempi suorituskykyjen käyttö.<sup>132</sup>

Vaikutusperusteisuus muuttaa perinteistä sotilaallista ajattelutapaa sekä käsitystä vastustajasta ja toimintaympäristöstä seuraavilla tavoin:

- Se edesauttaa hahmottamaan toimintaympäristön nykyistä sotilaallista operatiivista taistelutilaa ja ympäristöä laajempaan kokonaisuuteen. Toimintaympäristö tulee nähdä verkottuneena (inter-connected) kokonaisjärjestelmänä (System of Systems, SoS), joka sisältää sekä omat joukot, vastustajan että puolueettomat toimijat.
- Se edesauttaa tunnistamaan mahdollisesti laajemman keinovalikoiman kriisin ennaltaehkäisystä kriisin jälkihoitoon saakka.
- Se edesauttaa harmonisoimaan ja vaiheistamaan sotilasoperaatiot paremmin muiden päämäärän saavuttamiseksi käytettävien keinojen (poliittiset, taloudelliset jne.) kanssa mahdollisimman suuren toiminnan ja päämäärien yhtenäisyyden saavuttamiseksi.

<sup>129</sup> Meron haastattelu, 15.2.2008.

<sup>130</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. I–3.

<sup>131</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 4 ("Behavior" on tässä yhteydessä suomennettu "toiminnallisuudeksi", joka kuvaa "esiintymistapaa" tai "käytöstä" paremmin, kun kuvataan järjestelmän toimintaa.)

<sup>132</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 1.

- Se edesauttaa hahmottamaan ja selkeyttämään strategiset ja operatiiviset päämäärät ymmärtämällä ja olemalla tietoisena systeemisistä (systemic) vaikutuksista, olivatpa ne tavoiteltavia tai ei-toivottuja. Systeeminen vaikutus tarkoittaa, että järjestelmän toiminnallinen muutos (behavior) eroaa ajallisesti ja paikan suhteen tuon muutoksen synnyttävästä toiminnasta. Vastustajan johtamiskyvyn lomaantuminen (toiminnallinen muutos) on kahden asian yhteisvaikutusta: yhtäällä tuhotaan sensoreita (toiminta) ja toisaalla, mahdollisesti eri aikaan, viedään operointihenkilöstöltä toimintaedellytykset estämällä huoltokuljetukset.
- Se edesauttaa arvioimaan järjestelmien toimintaympäristöön näkyviä toiminnallisuuksia ja suorituskykyä arvioimalla vaikutusten saavuttamista tehtävien täyttämisen ohella.
- Se edesauttaa laajentamaan yhteistoimintaa yläjohtoportaiden, alaisten, muiden viranomaisien sekä monikansallisten toimijoiden kanssa.<sup>133</sup>

Vaikutusperusteisessa ajattelussa on kyse ajattelutavan muutoksesta. Muutoksessa keskeistä on ymmärtää, että sotilaallinen voima on yksi instrumentti muiden joukossa, kun mietitään, miten vastustaja saadaan nujerrettua. Muutoksesta kertoo se, että sama ajattelutapa pyritään ulottamaan operatiivis-taktiselle tasolle saakka. Niin kuin useassa yhteydessä on tullut todettua, kyseessä ei ole mikään uusi mullistava konsepti. Pikemminkin kyse on sotataidon perusprinsiippien jalostamisesta uudessa muuttuvassa ympäristössä. Siinä missä jo Sun Tzu, Clausewitz ja Macchiavelli ymmärsivät, että voiton varmistaminen edellyttää vaikuttamista vastustajan tahtoon ja mieleen (hearts and minds), vaikutusperusteinen ajattelu ainoastaan vakiinnuttaa nuo käsitykset uuteen ympäristöön.<sup>134</sup>

Vaikutusperusteisuudessa voidaan silti havaita uuttakin. Vaikutusperusteisuuden taustalla on systeemiteoria, jossa vastustaja nähdään kompleksisena systeeminä. Vaikutusperusteisuus nojaa vahvasti uuden teknologian mahdollistamaan kykyyn tulkita ja ymmärtää kompleksisuutta ja sen kausaliteetteja.<sup>135</sup>

Vaikutusperusteisuudella pyritään ymmärtämään operaatioympäristö perinteistä taistelutilaa laajemmin kytkemällä tarkastelun alle liittolaiset, vastustajat ja niin sanotut puolueettomat osapuolet. Lähestymistavalla pyritään tunnistamaan laajemmin kriisin ratkaisumahdollisuudet ennen sotatoimia ja sotatoimien jälkeen.<sup>136</sup> Vaikutusperusteisuuden avulla pyritään selventämään strategisia ja operatiivisia päämääriä. Tilaan ja aikaan liittyvät käyttäytymisen muutok-

<sup>133</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 5–6.

<sup>134</sup> Lowe, Donald. Effects-based operations: language, meaning and the effects-based approach, s. 1.

<sup>135</sup> Lowe, Donald. Effects-based operations: language, meaning and the effects-based approach, s. 1.

<sup>136</sup> Joint Warfighting Center. (A) Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations, s. I–4.

set erotetaan niitä seuranneista toiminnoista, olivat ne sitten haluttuja tai ei-haluttuja. Systeemiin ja sen osatekijöihin kohdistuvia muutoksia arvioidaan jatkuvasti arvioimalla vaikutuksia. Vaikutusperusteisiin operaatioihin kuuluu se, että pyritään tiivistämään yhteistyötä ylempien johtoportaiden, alaisten, muiden viranomaisten ja monikansallisten toimijoiden kanssa.<sup>137</sup> Keskeinen asia on löytää ne vaikutukset, joilla saavutetaan päämäärät. Komentajalle laadittu vaikutusluettelo on yksi vaikutusperusteisuuden tärkeimmistä tuotteista.

Toiminnan arviointi on myös tärkeä asiakokonaisuus, jota vaikutusperusteisella lähestymistavalla parannetaan. Haluttujen vaikutusten määrittämisen jälkeen luodaan mittaristo, jonka avulla voidaan arvioida vaikutusten saavuttamisen tasoa. Esimerkiksi halutun vaikutuksen ”väestö tukee sotilasoperaatiota” yhtenä mittarina voisi olla ”väestöltä saatujen vihollisilmoitusten määrä”. Vaikutusten saavuttaminen on seurausta tehtävien täyttamisestä. Operatiivisella tasolla vaikutukset toimivat ikään kuin siltana kansallisten strategisten päämäärien ja taktisten tehtävien välillä.<sup>138</sup>

Vaikutusperusteisella ajattelulla ja käytännöllä on suurin vaikutus strategisella ja operatiivisella tasolla, jossa se vaikuttaa tämän tason johtoportaiden organisaatioihin, prosesseihin ja tuotoksiin. Taktisella tasolla vaikutusperusteisuus tarkoittaa toimintatapojen muutosten sijasta pikemminkin ajattelutapaa (way of thinking). Lisäksi se pyrkii minimoimaan ne vaikutukset, jotka syntyvät operaation komentajan tavasta käyttää joukkojaan ja välineitään annetun taktisen tehtävän täyttämiseksi.<sup>139</sup>

Tähän saakka operatiivisen tason sodankäynnin tavoitteet on määrittänyt päämäärä, ei päätöksentekotasoa. Tärkein käsite on ollut päämäärä, jonka saavuttamiseen on linkitetty suorasti tai epäsuorasti tähän tähtäävät sekä sotilaalliset että muut toimenpiteet. Vaikutusperusteisessa prosessissa operatiivinen ympäristö pyritään määrittämään solmukohtina, noodeina ja linkkeinä, joista sitten hahmotetaan haluttuja vaikutuksia. Päämääränä on pyrkiä ymmärtämään operatiivista toimintaa ja vaikuttamaan siihen, että saadaan haluttu vaikutus.<sup>140</sup> Vaikutuskeskeinen prosessi on ikään kuin maalittamisprosessi, joka ulottuu kaikille sodankäynnin tasoille.<sup>141</sup>

<sup>137</sup> Pietiläinen, K & Nurmi, J. 2008. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 66. Vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO). Prosesseja, tekniikkaa vai uutta ajattelua? s.211. vrt Patrick McGlade: Effects Based Operations versus Systemic Operational Design: Is there a Difference? Department of the Air Force, Air University.

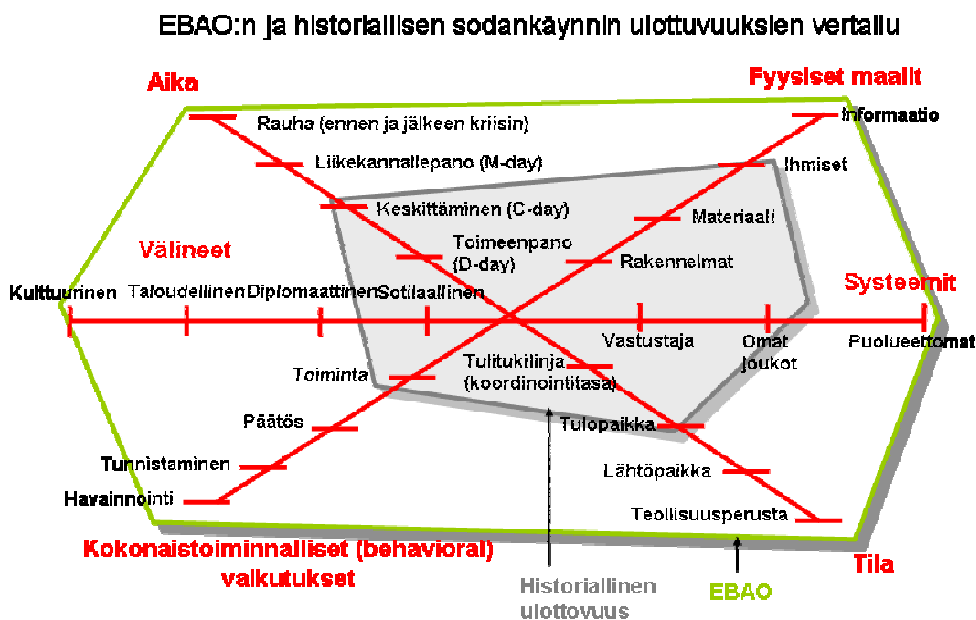
<sup>138</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 5 & 7.

<sup>139</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 1.

<sup>140</sup> Kesseli, Pasi, s. 32–33.

<sup>141</sup> Kesseli, Pasi & Huhtinen, Aki-Mauri, s. 13.

Kuva 9 esittää perinteisen, historiallisen sodankäynnin ja EBAO:n ulottuvuuksien erot ryhmiteltyinä taistelutilan elementteihin. Kuvasta käy hyvin ilmi EBAO-konseptin perinteisempiä sodankäynnin konsepteja laajempi toimintapiiri ja ulottuvuus.



Kuva 9. EBAO:n ja historiallisen sodankäynnin ulottuvuuksien vertailu<sup>142</sup>.

### 3.3.2 EBAO:n edellyttämät ajattelutavan muutokset ja niiden kytkeytyminen systeemiteorian periaatteisiin

Commander's Handbookin EBAO:n teoriaosuudessa arvioidaan myös EBAO:n eroa perinteisiin sodankäynnin teorioihin ja konsepteihin nähden. Tärkein muutos koskee kokonaisvaltaista ajattelutavan muutosta joint-tasolla sekä viranomaisten keskinäisessä yhteistoiminnassa. Muutos kohdistuu siihen, kuinka joint-organisaatiot näkevät itsensä sekä ymmärtävät vastustajan ja toimintaympäristön. Muutos vaikuttaa myös siihen, keitä sisällytetään ja mitä asioita korostetaan toiminnan suunnittelussa, toimeenpanossa ja arvioinnissa.

Nämä vaikutusperustaisen lähestymistavan edellyttämät keskeiset ajattelutavan muutokset on lueteltu seuraavassa.<sup>143</sup> On myös arvioitu, millä tavoin kukin muutos perustuu luvussa 2.3

<sup>142</sup> Muokattu Joint Warfighting Center, (B), s. 10, kuvasta 5.

<sup>143</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 7–8.

mainittuihin systeemiteorian periaatteisiin.<sup>144</sup> Tämä on oleellista, että voidaan osoittaa ja vakuuttua siitä, että EBAO on todella systeemilähtöinen konsepti.

- Taistelukenttä ja -tila tulee nähdä kokonaisuutena ilman ajallisia tai tilaan liittyviä rajoitteita. Komentajien tulee ymmärtää kaikki keskeiset taistelutilan systeemit ja niiden osat sekä vuorovaikutussuhteet, olivatpa ne maantieteellisesti tai ajallisesti miten kaukana toisistaan tahansa. Tämä muutos on suora sovellus systeemiteorian holismin periaatteesta.
- Vuorovaikutteisuus on taistelutilan perusominaisuus. Omien ja vastustajan toimien vuorovaikutusta ei tule nähdä lineaarisena tai yksisuuntaisena vaan kaksisuuntaisena ja dynaamiseen vuorovaikutukseen perustuvana. Esimerkiksi proaktiiviselta toiminnalta näyttävä teko on todellisuudessa usein reaktio toisen osapuolen kuviteltua tai odotettua toimintaa vastaan. Tämä muutos perustuu systeemiteorian järjestelmän osien keskinäisriippuvuuden periaatteeseen.
- Keskittyminen systeemistä syntyvän kokonaistoiminnallisuuden (behavior) ja tilan jatkuvaan havainnointiin. Perinteisesti on tarkasteltu hetkellisiä järjestelmän tai vuorovaikutusten tiloja hyvin kapea-alaisesti. Vaikutusperusteisen lähestymistavan mukaan systeemiä ja sen tilaa on arvioitava jatkuvasti, jotta voidaan varmistua systeemin ja siinä olevien ihmisten käyttäytymisestä, toiminnan tilasta ja suorituskyvystä. Painopiste on nimenomaisesti käyttäytymisen ja toiminnan kaavojen ja säännönmukaisuuksien (pattern) havainnoinnissa ja löytämisessä. Tämä muutos liittyy läheisesti systeemiteorian prosessiperiaatteeseen.
- Toiminnassa on keskeistä huomioida vastustajan toiminnasta saatava palaute ja sopeuttaa toiminta tilanteeseen.
- Palautteen huomioiminen päätöksenteossa edellyttää, että on luotu mittaristo, jonka avulla voidaan arvioida tarkasteltavien systeemien muutoksia ja sitä, kuinka muutokset suhtautuvat haluttuihin vaikutuksiin. Tämä muutos perustuu systeemiteorian prosessi- ja säätelyperiaatteisiin ja säätelyperiaatteesta johdettuun niin sanottuun kyberneettiseen malliin. Malli ei luonnollisesti ota kantaa itse mittareihin mutta pyrkii ylläpitämään tavoiteltavan tavoitteen mittausta- ja säätelyjärjestelmän avulla<sup>145</sup>.
- Systeemien mittaamisen tulee perustua kriittisiin ja pysyviin kynnysarvoihin yksittäisten, marginaalisten systeemimuutosten sijaan. Tämä johtuu siitä, että erityisesti ihmisen toiminnan muutokset ovat usein piileviä tai hitaasti esiin tulevia. Tämän luon-

<sup>144</sup> Anteroinen Jukka, komentajakapteeni (4.6.2009 komentajaksi), aiheena systeemiteoria, haastattelu 23.2.2008, materiaali kirjoittajalla.

<sup>145</sup> Hitchins, s. 11–13.

teenomaisen seikan takia monet muutokset näyttäytyvätkin hyvin mittavina ensi kertaa niitä havaittaessa. Tämä muutos liittyy kiinteästi systeemiteoreettiseen säätelyperiaatteeseen, vaikka se ei otakaan kantaa yksittäisen mittarin mittaustapaan.

- Kynnysarvojen mittaamisen tulee perustua merkityksellisiin vaihteluihin eikä vain kynnysarvojen keskimääräisten arvojen muutoksiin. Tämäkin muutos liittyy kiinteästi systeemiteoreettiseen säätelyperiaatteeseen, vaikka se ei otakaan kantaa yksittäisen mittarin mittaustapaan.
- Vaikutusperusteisessa lähestymistavassa on oleellista ymmärtää, että toiminnan ja sen muutosten havainnointi tapahtuu havainnoitavan systeemin osana tai sisällä. Tämä asemointi saattaa osin vääristää tehtäviä havaintoja. Tämä näkökulma perustuu systeemiteoreettiseen järjestelmän osien keskinäisriippuvuuden, holistisuuden ja osin myös hierarkkisuuden periaatteisiin.
- Oleellista on ymmärtää systeemien ja niiden osien suhteiden ja vuorovaikutuksen merkityksellisyys, sillä vuorovaikutusten esiintyminen (esimerkiksi lukumäärä) paljastaa tärkeimmät taistelutilan systeemit. Tällaiset systeemit ovat useimmiten parhaita halutun toiminnan kohteita. Tämä näkökulma perustuu systeemiteoreettiseen järjestelmän osien keskinäisriippuvuuden periaatteeseen.
- Havainnoijan ja päätöksentekijän todellisuus ja havainnointikyky ovat näkökulmasidonnaisia. Keinot ja tavoiteltavat loppuasetelmat ovat erilaiset taktisella, operatiivisella ja strategisella tasolla. Tavoite-vaikutus-toiminta -prosessissa saattavat loppuasetelmat, keinot ja välineet sekaantua helposti. Tämän johdosta johtajien tulee kaikilla toimintatasoilla määrittää jatkuvasti tarvittavat keinot ja loppuasetelmat, jotta ylemmän johtoportaana toiminta-ajatuksen toteutuminen mahdollistuu operaation alustan loppuun saakka. Tämä näkökulma liittyy systeemiteoreettisiin vuorovaikutuksen ja hierarkkisuuden periaatteisiin.
- Systeemin osien tärkeyttä ei voi määrittää ihmiskeskeisissä järjestelmissä, kuten organisaatioissa kyseisen osan hierarkkisen aseman perusteella. Tällaisissa systeemeissä on erittäin monimutkaisia riippuvuuksia, ja näihin ei kyetä vaikuttamaan halutusti, ellei tunneta tarkoin systeemin yksittäisten osien merkitystä suuremman järjestelmän osana. Tämä näkökulma perustuu systeemiteoreettiseen järjestelmän hierarkkisuuden periaatteeseen. Ensi näkemältä näkökulma vaikuttaa irtisanoutuvan hierarkkisuudesta mutta todellisuudessa myöntää systeemin hierarkkisuuden. Näkökulma pyrki kuitenkin tuomaan esiin, että hierarkkinen tarkastelutapa ei välttämättä paljasta oleellisia osia järjestelmästä.

- Säännönmukaisuuksien havainnointi on oleellista, kuten aiemmin on tuotu julki. Näiden havainnoinnin ei tulisi perustua stereotyyppisiin tai peilikuvamaisiin tulkintoihin. Esimerkiksi vastustajan näkökulman arviointi oman toimintavaihtoehdon mukaisesti on peilikuvamaista tulkintaa. Näkökulma liittyy systeemiteoreettiseen vuorovaikutuksen periaatteeseen mutta keskittyy vuorovaikutussuhteiden arviointitapaan.
- Systemien ja systeemin ymmärtäminen on oleellista. Todellisuuden hahmottaminen kokonaisuutena ja kokonaisuudessaan, mukaan lukien todellisuuden säännötömyydet, on keskeistä, jotta voidaan luoda ja kehittää toimintaa, joka on riittävässä määrin ennakoivaa. Tämä näkökulma perustuu suoraan systeemiteorian holismin periaatteeseen.

Luettelosta käy hyvin ilmi, että vaadittavat ajattelutavan muutokset ovat pääosin suoria sovelluksia systeemiteoreettisista periaatteista, vaikka osa muutoksista ottaakin kantaa siihen, kuinka tiettyä systeemiperiaatetta tulee toteuttaa.

Luvussa 2.3 esimerkinomaisesti mainitut environment ja behavior on määritelty EBAO-konseptissa hyvin systeemilähtöisesti ja systeemiteorian vastaavien käsitteiden mukaisiksi, kuten seuraavat määritelmät osoittavat:

- *”The behavior of a system is the product of the dynamic interaction of its various nodes and links.”*<sup>146</sup>
- *”The OE [Operational Environment] is the air, land, sea, space, and associated adversary, friendly, and neutral systems (political, military, economic, social, infrastructure, informational, and others) which are relevant to a specific joint operation, regardless of geographic boundaries.”*<sup>147</sup>

On huomattava kuitenkin, että systeemiperusteinen EBAO-konsepti irtisanoutuu systeemitekniikasta (systems engineering), joka on eräs systeemitieteen sovellusalue. Systeemitekniikka pyrkii jalkauttamaan systeemiteoreettiset periaatteet ihmisten rakentamien järjestelmien ymmärtämiseksi, rakentamiseksi ja hallitsemiseksi. Keskeisimpinä jalkautusmenetelminä ovat prosessit eli johdonmukaiset ja määritellyt tavat toimia.<sup>148</sup> EBAO:n teoriaperusteissa on todettu, että sotilaallisen kiinnostuksen kohteena olevia systeemejä ei ole mielekästä alistaa analyttisille tai insinööritietein rakennetuille ratkaisuille. Tällaisissa systeemeissä on paljon enustamattomia ja satunnaisia tekijöitä, ja ei-toivottuja vaikutuksia ja seurauksia tapahtuu ylei-

<sup>146</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 4.

<sup>147</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. I-2.

<sup>148</sup> Anteroisen haastattelu, 23.2.2008.



sesti. Systeemejä ja niiden tiloja on usein mahdotonta ennustaa deterministisesti, vaikka halutut loppuasetelmat tuleekin määrittää toiminnan suunnittelun, toimeenpanon ja arvioinnin mahdollistamiseksi. EBAO korostaa suurta nöyryyttä toiminnan todennäköisyyksien ja hallinnan odotuksen suhteen.<sup>149</sup> EBAO siis ymmärtää maailman systeemisyyden<sup>150</sup> mutta tiedostaa myös sen systematisoinnin<sup>151</sup> rajoitteet.

EBAO:hon ja EBO:hon liitettyyn systeemiajatteluun liittyy myös israelilainen näkemys asiaan. Toimintaympäristön hahmottaminen systeemisellä (SOD, Systemic Operational Design) muistuttaa EBO:ta. Se näkee vastustajan systeemisesti, mutta oleellisena erona on, että se ottaa huomioon myös ihmisten käyttäytymisen.<sup>152</sup> Tässä mielessä vastustajan komentajien tunteminen ihmisinä ja päätöksentekijöinä on tärkeää.

### 3.3.3 EBAO ja johtamis- ja päätöksentekoprosessi

USJFCOM:n Commander's Handbookissa on käsitelty laajasti EBAO:ta ja sen suhdetta olemassa olevaan johtamisprosessiin (JOPP, Joint Operational Planning Process). Keskeisenä ajatuksena on, että EBAO ei korvaa olemassa olevaa johtamisprosessia ja -järjestelmää, vaan se täydentää sitä. Olemassa olevat prosessit, rakenteet ja mekanismit tarjoavat alustan, jonka avulla vaikutusperusteisuus ja systeeminäkökulma voidaan sisällyttää yhteisoperaatioiden suunnittelu- ja toimeenpanoprosesseihin.<sup>153</sup>

Vaikutusperusteinen lähestymistapa pyrkii mahdollistamaan nykyistä suunnittelua tarkemman ja yksityiskohtaisemman yhteistoiminnan (unified action) määrittelyn ja koordinoinnin ennen operaatioita, sen aikana ja jälkeen. Vaikutusperusteisen lähestymistavan huomioon ottaminen suunnitteluprosessissa<sup>154</sup>

- mahdollistaa toiminnan sopeuttamisen toimeenpanon aikana nykyistä helpommin ja nopeammin (on mielenkiintoista huomata, että tämä kannanotto on yhtenevä verkostokeskeisen sodankäynnin tavoitteiden kanssa, kuten luvussa 2.4 on mainittu)
- tarjoaa monilukuisia ja -muotoisia toteutusvaihtoehtoja toiminnan päämäärien saavuttamiseksi
- lisää sen todennäköisyyttä, että taktiset tehtävät ja ohjaus toteuttavat operatiivisia päämääriä nykyistä paremmin.

<sup>149</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 5.

<sup>150</sup> Hitchins, s. 4 ("Systemic = of, affecting a whole system, of the system or body as a whole").

<sup>151</sup> Hitchins, s. 2 ("Systematic = methodological, arranged, conducted according to system or organised plan").

<sup>152</sup> Kesseli, s. 33.

<sup>153</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. I-2.

<sup>154</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. viii.

Vaikutusperusteisen lähestymistavan suunnitteluprosessi on hyvin etupainotteinen. Se edellyttää, että operaation tavoiteltava loppuasetelma ja tavoiteltavat vaikutukset on ymmärretty ja selvitetty perin pohjin, ennen kuin niiden edellyttämät tehtävät suunnitellaan ja toteutetaan.<sup>155</sup>

Vaikutusperusteinen lähestymistapa edellyttää operaation toimeenpanossa, että operaatioaluetta ja siinä tapahtuvia muutoksia arvioidaan, suunnitelmia päivitetään ja tarkennetaan sekä omien joukkojen toimintaa muutetaan siten, että se parhaiten tukee asetettujen päämäärien saavuttamista. Tämä ei tarkoita kuitenkaan, että yksittäisten taktisten tehtävien päämäärien saavuttamista pitäisi tehostaa, vaan nimenomaisesti laajempien ja pitkäkestoisempien vaikutusten parantamista strategis-operatiivisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Käytännössä tämä edellyttää operatiivisilta johtoportailta kykyä arvioida eritasoisia päämääriä ja niiden tärkeyttä. Kyvyn avulla voidaan määrittää ja tasapainottaa esimerkiksi maalittaminen taktisten tavoitteiden ja pitkäaikaisten vaikutusten kesken.<sup>156</sup> Vaikutusten arviointi toimeenpanon aikana on EBAO:ssa elintärkeää. Edellä mainittu toimeenpanon sopeuttaminen on mahdollista vain, mikäli oikeita asioita kyetään arvioimaan. Arvioinnin painopisteen tulee olla yhtenevä toimeenpanon tärkeysjärjestyksen kanssa. Tämä tarkoittaa, että arvioinnissa tulee keskittyä vaikutusten saavuttamisen arviointiin, vaikka taktisten tehtävien täyttymisen arvioinnille jääkin oma paikkansa arvioinnissa.<sup>157</sup>

EBAO:ta ja sen suhdetta sotilaalliseen johtamisprosessiin on edellä tarkasteltu Yhdysvaltojen JFCOM:n Commanders's Handbookin näkökulmasta. JOPP (Joint Operational Planning Process) on kyseisen johtoportaan suunnitteluprosessi. JOPP:n sisältöä tai sitä, miten se huomioi organisaation ei-sotilaalliset toiminnot toiminta-ajatusta kehitettäessä, ei tutkimuksessa ole yksityiskohtaisesti tarkasteltu. Tästä huolimatta arvioidaan, että edellä mainitut periaatteet EBAO:n ja olemassa olevan suunnitteluprosessin suhteesta ja kytkemisestä toisiinsa olisi myös mahdollisesti sovellettavissa Suomeen, kun pohditaan EBAO:n ja FINGOP-suunnitteluprosessin liittämistä toisiinsa.

Edellä tarkasteltiin yleisesti EBAO:n suhdetta ja kytkeytymistä olemassa olevaan sotilaalliseen johtamisprosessiin. Seuraavaksi kuvataan yksityiskohtaisemmin vaikutusperusteisen johtamis- ja päätöksentekoprosessin toiminta-ajatus EBAO-ydinprosesseina. Prosessikuvaus

<sup>155</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 6 & (A), s. viii.

<sup>156</sup> Joint Warfighting Center, (A), s. ix.

<sup>157</sup> Joint Warfighting Center. (A), s. ix.

perustuu 2008 julkaistuun Effects-Based Approach To Multinational Operations Concept of Operations (EBAO-CONOPS) -asiakirjaan.

EBAO-CONOPS määrittelee EBAO:n prosessiksi, joka avustaa erilaisten sotilaallisten keinojen käyttöä operaatioissa. Kun siihen kyetään yhdistämään ei-sotilaalliset keinot, on lopputuloksena saavutettavissa strategisen tason haluama loppuasetelma tai tulos. Sen tarkoituksena on siis kyätä sovittamaan yhteen sotilaalliset ja ei-sotilaalliset keinot ja avustaa päätöksenteossa. Sotilaiden on ymmärrettävä, että tilannetta ei kyätä ratkaisemaan pelkästään sotilaallisesti.

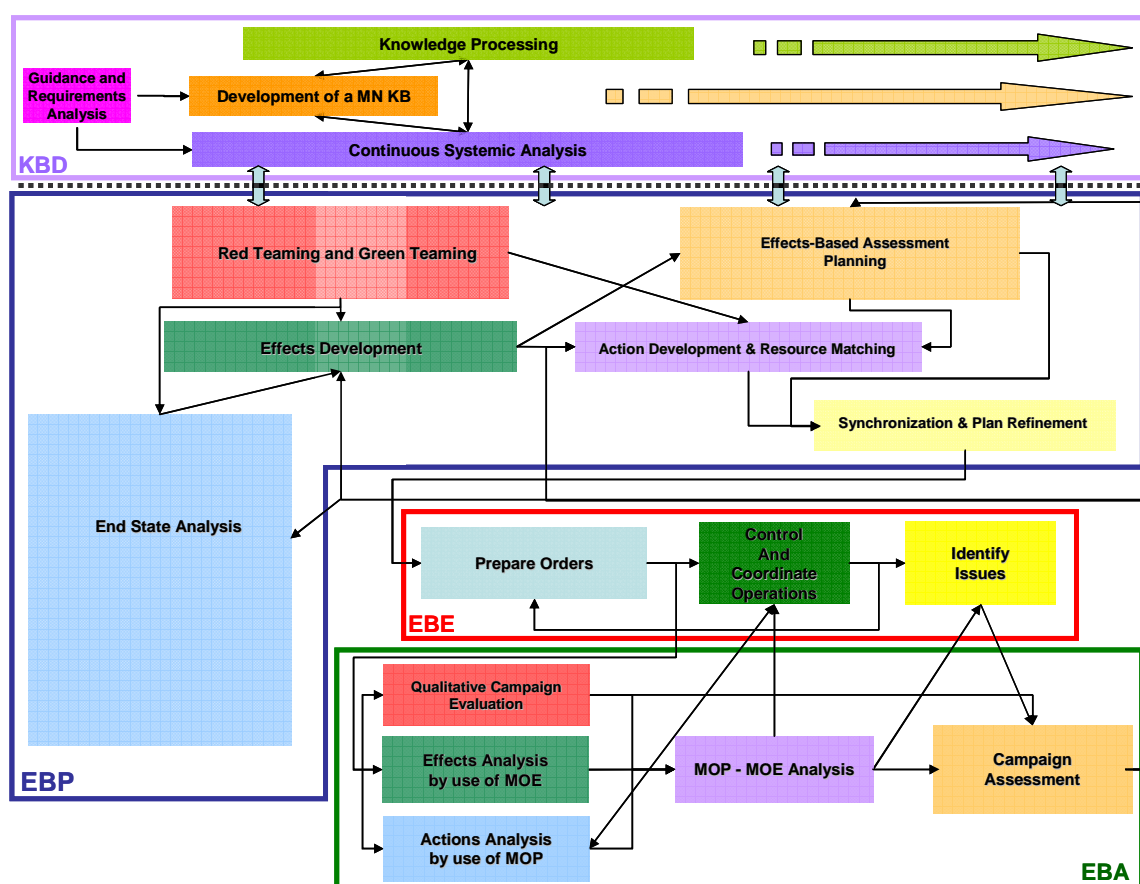
EBAO-CONOPSin mukaan EBAO-suunnitteluprosessi voidaan jakaa neljään pääprosessiin: yhteiseen tietämykseen, vaikutusperusteiseen suunnitteluun, toimeenpanoon ja tulosten arviointiin. On huomattava, että tässä hyvin uudessa EBAO-asiakirjassa neljänneksi pääosaksi on otettu yhteinen tietämys, kun vielä Commander's Handbookissa vuodelta 2006 ydinprosesseina olivat vain suunnittelu, toimeenpano ja arviointi<sup>158</sup>. EBAO siis on edelleen muutoksen alla.

EBAO:n pääprosessien määritelmät ovat seuraavat:

- Yhteinen tietämys (Knowledge Development, KD) tai sotilaallisesti ilmaistuna tiedustelutieto, joka luo perustan koko operaatiolle. On ymmärrettävä koko toimintakentän monimutkaisuus. Jokaiselta tiedonhankintaan osallistuvalla toimijalla kerätty tieto kyetään yhdistelemään niin, että vastustajan suorituskyky, tahtotila ja muut vaikuttimet on selvitetty systeemianalyysin avulla. Tietojenkeräysvaiheen ongelmana on valtava tietomäärä. On pystyttävä löytämään oleelliset tiedot ja linkittämään ne oikeisiin systeemiin, noodeihin. Oleellista on jakaa kaikki käytettävissä oleva tieto verkottuneesti eri asiantuntijoiden käyttöön, jotta paras ymmärrys käsillä olevaan tilanteeseen kyetään muodostamaan. Tilanneymmärryksen pohjalta siirrytään seuraavan vaiheeseen.
- Vaikutusperusteinen suunnittelu (Effect-Based Planning, EBP) on merkittävässä asemassa pienentämässä loppuasetelman ja toimenpiteiden (tehtävien) välistä kuilua. Tarkoituksena on lisätä operaation ja tilanteen ymmärrystä. Sen tehtävä on tukea niitä käsityksiä, jotka luodaan vastustajan vastareaktioista omiin toimiin. Suunnittelun avulla on luotava yhteys sotilaallisten ja ei-sotilaallisten toimijoiden keinovalikoiman käytölle.

<sup>158</sup> Joint Warfighting Center. (B), s. 2. Ks. myös MNE-5:n Effects-Based Approach to Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS) with Implementing Procedures Version 2 20 ENE 2009 , s.1–2.

- Vaikutusperusteiseen toimeenpanoon (Effect-Based Execution, EBE) siirrytään, kun halutut vaikutukset on määritelty ja operaatio on valmis toimeenpanoon. Konseptissa on tavoitteena yhdistää – aina kun mahdollista – sotilaalliset ja ei-sotilaalliset keinot. Jatkuvan arviointiprosessin seurauksena syntyy mahdollisuuksia ja perusteita päivittää suunnitelmaa operaation aikana. Uusien mahdollisuuksien hyödyntäminen tai jopa perustavaa laatua olevien toiminnanmuutosten tekeminen saattaa tuoda mittavia kustannussäästöjä ja muuttaa poliittista tahtotilaa.
- Vaikutusperusteinen arviointi (Effect-Based Assessment, EBA): Edellä mainittujen suunnitelmien ei odoteta olevan täydellisiä. Suunnitelmien toimeenpanovaihe edellyttää jatkuvaa arviointia siitä, miten toimeenpanovaihe etenee, mitä vaikutukset saavat aikaan ja miten sotilaallinen tavoite saavutetaan.
- Prosessi etenee kunkin kolmen osatekijän osalta erillisenä, minkä jälkeen tiedot yhdistetään. Yhdistelyvaiheen tarkastelussa keskeistä on vaikutusten ja niiden seurausten sekä vaikutusten ja sotilaallisen tavoitteen keskinäinen suhde. Tärkeää on ymmärtää, että konsepti edellyttää mukautumiskykyä enemmän kuin ennustettavuutta. Yhteistyö ei-sotilaallisten arvioitsijoiden kanssa on tärkeää.<sup>159</sup>



Kuva 10. EBAO:n päätöksentekoprosessi.

<sup>159</sup> NATO ACT. Effects-Based Approach To Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS), s. 1–1, ja 1–2. Ks. myös MNE-5:n Effects-Based Approach to Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS) with Implementing Procedures Version 2 20 ENE 2009 , s.1–2.

### 3.3.4 Johtamista ja päätöksentekoa tukeva kognitiivinen ulottuvuus

Tässä alaluvussa tarkastellaan, miten kognitiivinen ulottuvuus tukee johtamista ja päätöksentekoa ja liittyy vaikutusperusteisiin konsepteihin. Tutkimuksen kannalta on mielekästä tarkastella kognitiivista ajattelua, koska osa-alue on keskeisimpiä vaikutusperusteisuutta koskevan kritiikin aiheita. Ihmisen mieli on vaikeasti ennustettavissa. Tarkastelu perustuu Smithin teokseen *Effect Based Operations Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War*. Huomioitavaa tarkastelussa on, että Smith puhuu EBO:sta ja viittaa sotilaalliseen johtamis- ja päätöksentekoprosessiin ja sotilaallisiin keinoihin.

Nykyaikaisissa sotilasoperaatioissa vastustajan toimintaympäristön tunteminen on tärkeää. Halutun vaikutuksen luomiseksi täytyy tuntea vastapuolen operatiivinen ympäristö sekä sen päätöksentekijöiden toimenpiteisiin vaikuttavat tekijät mahdollisimman tarkasti. Päämääränä vaikutukseen perustuvissa operaatioissa ovat ne toimenpiteet, jotka muokkaavat ystävällis-mielisten ja vihollisten käyttäytymistä. Jotta tähän pystyttäisiin, täytyy ensin ymmärtää, miksi jokin toimenpide aiheuttaa sellaisen vaikutuksen kuin se aiheuttaa. Ilman tätä ymmärrystä EBO-konseptia ei pystytä uskottavasti käyttämään. Jotta saadaan selville, miksi jokin toiminta aiheuttaa tietynlaisen reaktion, täytyy perehtyä kognitiiviseen prosessiin, joka liittyy vaikutuksen tarkkailuun ja siihen reagoimiseen.<sup>160</sup>

Fyysinen, informatiivinen ja kognitiivinen taso tarjoavat viitekehyksen sille, mitä tapahtuu ihmisen mielessä ja organisaation sisällä toiminnan havaitsemisen, siihen reagoimisen ja siihen vastaamisen välillä. Tällä tavoin voidaan havainnollistaa, miten fyysinen vaikutus yhdellä tasolla muuttuu psykologiseksi toisella tasolla ja vaikuttaa päätöksentekoon kolmannella. Tämän prosessin ymmärtäminen on tärkeää, koska sen avulla voidaan selventää, mistä erilaiset reaktiot johtuvat, ja ymmärtää, miten muiden käyttäytymiseen pystytään vaikuttamaan. Sotilaalliset operaatiot sisältävät nämä kolme edellä mainittua aluetta. Esimerkki: itse fyysinen operaatio tai isku tapahtuu fyysisellä tasolla, tapahtuma havaitaan ja raportoidaan ylemmälle johtoportaalalle informaatiotasolla ja lopuksi kognitiivisella tasolla komentaja tekee päätöksen siitä, miten havaintoon reagoidaan.<sup>161</sup>

Smithin mukaan vaikutukseen perustuvien operaatioiden keskeinen haaste on se, miten päätöksentekijät aistivat heille raportoidun toiminnan fyysisellä tasolla ja tekevät päätöksiä sen

---

<sup>160</sup> Smith, s. 157.

<sup>161</sup> Smith, s. 161.

perusteella kognitiivisella tasolla. Kun tarkastellaan päätöksentekijöitä yksilöinä, ratkaisevan tärkeää on aikaisempi tieto kulttuurista, kasvatus, koulutus ja ajatusmallit.

Merkittäviä tekijöitä ovat lisäksi yksilön senhetkinen fyysinen ja psyykinen kunto, tunnetila, väsymys ja uskomukset. Nämä seikat vaikuttavat siihen, miten tilanne havaitaan, ja näin ollen koko kognitiiviseen päätöksentekoprosessiin. Edellä mainitut tekijät määrittävät sen, miten päätöksentekijät näkevät EBO-konseptin ytimessä olevat seikat, kuten vaikutuksen logiikan, aikaan liittyvät tekijät ja vaihtoehdot tulevaisuusnäkökulmat.<sup>162</sup>

Vaikutukseen perustuvissa operaatioissa edellä mainitut tekijät luovat Smithin mukaan perustan asioiden todelliselle ymmärtämiselle. Tällä tasolla voidaan alkaa määrittää käytettävissä olevia toimintamahdollisuuksia mahdollisen reaktion tuottamiseksi. Päätös voi olla myös se, että ei toimita ollenkaan, mikäli toimintaa ei nähdä tarpeellisena tai viisaana. Mikäli päätös toiminnasta tehdään, päätöksentekijät arvioivat fyysiset ja psykologiset vaikutukset, joihin pyritään. Samalla arvioidaan käytettävissä oleva keinovalikoima, jolla haluttu vaikutus on saavutettavissa.<sup>163</sup>

Luvun aiemmissa alaluvuissa on esitetty EBAO:n synty, sen määritelmät ja keskeinen sisältö sekä sen kytkeytyminen teoriaperusteisiin ja muihin sodankäynnin konsepteihin ja prosesseihin. Aikaisemmin luvussa kaksi esitettiin kuvassa 4 systeemiteorian ja verkostosodankäynnin suhde esimerkiksi EBAO:hon. Nyt kuvan (kuva 4) kaikki osatekijät on selvennetty. Kuvan mallia voidaan tulkita yleisesti vaikutusperusteisten operaatioiden tai esimerkiksi myöhemmin esitettävän SOD:n (Systemic Operational Design) osalta muuttamalla sotänäyttämön sodankäynnin konseptin paikalle halutun konseptin.

### 3.4 SOD (Systemic Operational Design)

Vaihtoehtona vaikutusperusteisille operaatiokonsepteille monet sotilastahot puhuvat israelilaisen suunnittelunkonseptin SOD:n puolesta. Lyhyen tarkastelun jälkeen voidaan perustellusti todeta, että SOD on lähempänä vaikutusperusteista ajattelutapaa kuin kirjoituksissa annetaan ymmärtää.

SOD-prosessi kehitettiin Israelissa 1990-luvulla. SOD:n kehittäjäksi on tunnustettu Israelin armeijan kenraali Shimon Naveh. Kehityksen taustat johtavat Jom Kippurin sotaan 1973, jos-

<sup>162</sup> Smith, s. 174–177 (Yhtäläisyys Israelin SOD-doktriiniin, missä yhtenä keskeisenä tekijänä on vastustajan komentajan tunteminen osana muodostettavaa systeemiä, ks. myös Kesseli s. 33).

<sup>163</sup> Smith, s. 179.

sa Israel taisteli Egyptiä vastaan. Sodan sanotaan olleen Israelille taktinen voitto, joka myöhemmin osoittautui strategiseksi tappioksi. Operatiivisella tasolla kaikki ei ollut kohdallaan. Operatiivisen tason kytkemisessä taktiseen tasoon ja ylempään strategiseen tasoon ei onnistuttu. Israelin armeijassa perustettiin työryhmä, joka toimi OTRI:n (Operational Theory Research Institute) yhteydessä. Työryhmän tuotos oli SOD-prosessi, jona se nykyään edelleenkin esiintyy.<sup>164</sup>

SOD:ssa kehittäminen (design<sup>165</sup>) on erotettu suunnittelusta (planning). Naveh näkee näissä merkittävän vivahde-eron. Kehittäminen on enemmän oppimista, kun taas suunnittelu tähtää toimeenpanoon. Kehittäminen on viitekehyksenä uudelleen kehittämiselle, kun taas suunnittelu on viitekehyksenä toiminnalle. Kehittäminen tähtää ongelman asetteluun, kun taas suunnittelun avulla pyritään ratkaisemaan ongelmia. Kehittämisen avulla tuotetaan uusia toimintamalleja, kun taas suunnittelussa hyödynnetään olemassa olevia. Kehittäminen on holistista mutta ei valmista eikä yksityiskohtaista. Suunnittelu taasen on valmista mutta vain osittaista. Kehittäminen on uusille ideoille avoin, suunnittelu on uusille ideoille suljettu. Näiden vertailujen avulla Naveh yrittää painottaa kehittämisen merkitystä ja varoittaa sen sekoittamisesta suunnitteluun.<sup>166</sup>

SOD:ssa ei myöskään oleteta, että annetut strategiset linjaukset ovat absoluuttisia, kuten suunnittelussa, jossa tehtävä käsketään. Tämä tarkoittaa sitä, että vastuulliselle kehittäjälle muodostuu parempi näkemys strategisen ongelman ratkaisumahdollisuuksista kuin ylemmälle johtoportaalalle, jolloin hänellä on mahdollisuus esittää muutoksia strategiaan tavoitteisiin.<sup>167</sup>

Naveh käyttää Groenin mukaan usein seuraavaa metaforaa selventämään ajatuksiaan: ”Ajatellaan, että kaupunki haluaa rakentaa uuden kaupungintalon. Kaupunki palkkaa arkkitehdin vastaamaan projektista. Kaupunginvaltuuston karkeiden linjausten mukaan arkkitehti alkaa valmistelun. Työn edetessä hän törmää ympäristökysymyksiin, energiansäästövaatimuksiin, julkisivulautakuntaan ja niin edelleen. Arkkitehti joutuu tekemään kompromisseja ja esittämään ajatuksensa kaupungille, jolla ehkä oli eri odotukset työn lopputuloksesta. Varsinainen työ annetaan insinööreille, jonka tehtävä on suunnitella ja toteuttaa projekti. Tärkeä vuoropuhe-

<sup>164</sup> Groen, Jelte. Systemic Operational Design, s.20–21.

<sup>165</sup> Design suomennettu tässä yhteydessä kehittämisiksi, koska se kuvaa paremmin iteratiivista prosessia. Operatiivisessa suunnitteluprosessissa (JOPP) Design vastaa operaation perusrakennetta, minä se myös tässä yhteydessä pitää ymmärtää.

<sup>166</sup> Groen, s.20–21.

<sup>167</sup> Sama, s.23.

lu on toteutettava arkkitehdin ja insinöörin välillä, että kokonaisuus on ymmärrettävä ja lopputulos halutun kaltainen.”<sup>168</sup>

Jos metaforan tuo sotilasmaailmaan, on kaupunki valtio (strateginen taso), sotilasarkkitehti on operatiivisen tason toimija ja insinööri taktisen tason suunnittelun ja operaation toimeenpanija. Merkittävin ero näiden kahden metaforan välillä on se, että sotilasarkkitehti on joskus ollut tavallinen sotilas, samoin kuin taktisen tason toimeenpanija, mikä antaa näille henkilöille paremmat referenssit kuin siviiliarkkitehti koskaan tulee saamaan. SOD pyrkii hyödyntämään näitä arvokkaita referenssejä. SOD pitää yksittäisiä komentajia kulloisessakin tilanteessa toiminnan aikaansaavana voimana. Komentaja ei delegoi suunnittelutehtävää esikunnalleen vaan on itse keskeinen osa sitä. Komentajan aktiivinen osallistuminen on keskeisin ja merkittävin osa SOD:tä.

Yhdysvaltalaisen Mcgladen mukaan SOD soveltaa systeemiteoriaa sotataitoon ja taktiikkaan. Hänen tutkimusraporttinsa perusteella kyseessä on yritys perustella ja rationalisoida kompleksisuus systeemijattelun avulla. Mcgladen mukaan SOD on kokonaisvaltainen lähestymistapa, jonka avulla strategisen ja poliittisen tason linjaukset kyetään muuttamaan operatiivisen tason suunnitelmiksi.<sup>169</sup> SOD keskittyy tarkastelemaan kokonaisuusien välisiä suhteita systeemien sisällä kyetään tunnistamaan systeemin käyttäytymiseen tai toiminnallisuuteen vaikuttavat avaintekijät. Prosessia helpottaakseen SOD käyttää ympyrämallia suunnittele, toimeenpane ja opi. Ympyrämallia toteutetaan seitsemässä erillisessä diskurssissa, joiden lopputuotoksena on kokonaisvaltainen suunnitelma, joka taasen helpottaa varsinaista operaatiosuunnitelmaa ja sen tekemistä.

Mcgladen raportin perusteella SOD korostaa iteratiivisen ja syvällisen prosessin merkitystä ongelman määrittelyssä. Lisäksi SOD on ihmiskeskeinen siinä mielessä, että se korostaa johtajien kouluttamista ja kehittämistä painottaen sopeutumiskykyä ja joustavuutta.<sup>170</sup>

Prosessia voidaan verrata OODA-silmukkaan (Orientation-Observation-Decision-Action), jossa se kuitenkin on enemminkin spiraali kuin silmukka. Spiraalissa on helpommin havaittavissa, että oppiminen lisääntyy eikä samaan tilanteeseen jouduta toistamiseen.

<sup>168</sup> Sama, s.23.

<sup>169</sup> Vrt. EBAO on operatiivisen tason työkalu, jonka avulla (vaikutusten kautta) kyetään yhdistämään taktisella tasolla olevat joukot ja välineet toimimaan niin, että ne palvelevat strategisen tason asettamien tavoitteiden saavuttamista.

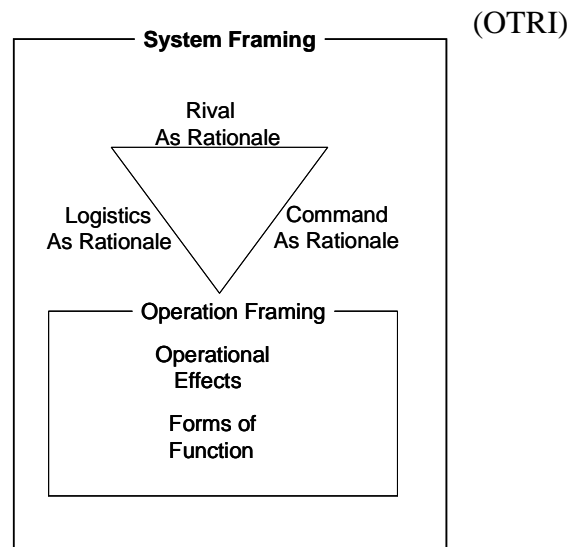
<sup>170</sup> McGlade, Patrick.E. Effects-Based Operations versus Systemic Operational Desing: Is there a difference? s. 1–2.



SOD-prosessi on jaettu seitsemään vaiheeseen. Tässä esitetty prosessikuvaus perustuu majuri Jelte Groenin tutkimukseen.

### Systemic Operational Design Process

1. System Framing
2. Rival as Rationale
3. Command as Rationale
4. Logistics as Rationale
5. Operation Framing
6. Operational Effects
7. Forms of Function



Ensimmäiset neljä vaihetta muodostavat ensimmäisen pääkomponentin. Vaiheet on tarkoitettu kokonaiskuvan ja vaikutettavana olevan systeemin ymmärtämiseen. Vaiheet viidestä seitsemään käsittelevät itse operaatiota ja muodostavat prosessin toisen pääkomponentin. Jokainen vaihe käsittää useita erilaisia kysymyksiä, jotka ohjaavat diskurssia vaiheen edetessä. Kysymyksiin ei ole tarkoitus vastata yksitellen järjestyksessä, vaan ne on tarkoitettu helpottamaan työn etenemistä. Erityisesti prosessin alkuvaiheessa on tärkeää mieluummin löytää oikeita kysymyksiä kuin saada välittömästi vastauksia.<sup>171</sup>

SOD:n suunnitteluprosessin eri vaiheilla on läheinen rinnasteisuus GOP:n vastaavan prosessiin ja sen vaiheisiin. SOD:ssa system framing on (design) ongelma-alueen erittelyn taso (problem domain) ja operation framing (planning) taas ratkaisun erittelyä ja suunnittelua (solution domain). Nämä suunnitteluprosessin vaiheet voidaan nähdä kahtena sisäkkäisenä GOP-suunnitteluprosessina.

System Framing – Ensimmäisessä vaiheessa luodaan ongelmakentän viitekehys, joka on luonnollisesti ylemmän johtoportaan strategista tavoitetilaa mukaileva. Loppuasetelma annetaan ympäröivästä, toisin sanoen se ei ohjaa liian tiukasti vaiheen aloitusta. Viitekehysten luomisessa pyritään hahmottamaan kaikki ongelma-alueeseen vaikuttavat tekijät. Huomioitavaa tässä vaiheessa on se, että vastuullinen suunnitteluryhmä muodostaa ongelma-alueesta mieleisensä systeemin, johon kohdistuvaa muutosta lähdetään tavoittelemaan.

<sup>171</sup> Groen, Jelte. Systemic Operational Design, s. 30–37.

Vaiheen aikana esitettävät kysymykset sisältävät kukin useita alakysymyksiä. Vaiheen aikana esitettäviä kysymyksiä voisivat olla seuraavat:

1. Mikä on aikaansaanut prosessin käynnistämisen (mikä on muuttunut)?
2. Mitkä ovat määräävät tekijät muutoksessa ja miten ne havaitaan?
3. Mitä eri toimijoita systeemissä on ja mitkä ovat heidän suhteensa?
4. Mikä on ongelmasysteemin haluttu suunta ja tavoitetila?
5. Mikä on tilanteen luontainen lopputulema?

Vaiheen lopussa selvennetään, mitkä tekijät voivat vaarantaa kyvyn oppia ongelmasysteemistä. Suunnitteluryhmä on kyennyt piirtämään karttakuvan, ”mind mapin”, tai vastaavan esitymmärryksen tuotoksena.<sup>172</sup>

Rival as Rationale on prosessin toinen vaihe. Vaiheessa keskitytään itse ongelman määrittelyyn. Vaihe on eittämättä koko prosessin kriittisin, koska virhearviointi tässä vaiheessa johtaa epäonnistumiseen. Rival voi olla yksittäinen toimija. Se voi olla olosuhde, jonka pitää muuttua. Se voi olla vastustajan armeija. Sitä ei pidä rajata liian yksityiskohtaisesti.

Vaiheen aikana esitettäviä kysymyksiä voisivat olla seuraavat:

1. Mitkä ovat omat rajoitukset (kulttuurierot, ennakkoluulot, asenteet jne.)?
2. Mitkä ovat kulttuuriset erikoispiirteet ongelmasysteemissä?
3. Mitkä ovat taloudelliset tunnusluvut ja ominaispiirteet ongelmasysteemissä?
4. Miten ongelmasysteemin sosiaalinen verkko on organisoitu?
5. Mihin perustuu ongelmasysteemin strategia?
6. Miten ongelmasysteemin johto on organisoitu?
7. Mistä ja miten ongelmasysteemi ottaa oppia?
8. Miten ongelmasysteemi voi vastata meidän toimintoihimme?

Vaiheen aikana suunnitteluryhmä muodostaa näkemyksen ongelmasysteemistä. Mitkä ovat niin sanottuja räjähdysherkkiä vaikuttimia, jotka voivat eskaloida tilannetta? Vaiheen lopussa ensimmäisen vaiheen karttakuvaa on täydennetty suhdekaavioilla ja systeemin osatekijöillä.<sup>173</sup>

Command as Rationale aloittaa kolmannen vaiheen. Vaiheessa tarkastellaan omia joukkoja. Siinä keksitytään huolellisesti analysoimaan oman komentorakenteen ja käsillä olevan ongelmasysteemin suhdetta. SOD:ssa jokaisen uuden prosessin oletetaan olevan ainutlaatuinen,

<sup>172</sup> Groen, Jelte. Systemic Operational Design, s. 30–37.

<sup>173</sup> Sama, s.30–37.

jolloin oma komentorakenne ”räätälöidään” tilanteen mukaan. Vaiheen aikana pyritään löytämään omat heikkoudet komentorakenteessa.<sup>174</sup>

Vaiheen aikana esitettäviä kysymyksiä voisivat olla seuraavat:

1. Olemmeko me oikeat henkilöt ratkaisemaan käsillä olevan ongelman?
2. Mitkä ovat nykyisen komentorakenteen heikot lenkit?
3. Vastaako olemassa oleva komentorakenne tehokkaasti kumppaneiden ja ylemmän johtoportaana vaatimuksiin?
4. Kykeneekö olemassa oleva johto oppimaan ongelmasysteemistä?
5. Tarvitseeko tiedonvälitystä muuttaa?
6. Vastaako nykyinen doktriini tehokkaasti käsillä olevaan ongelmaan?
7. Mitkä ovat omat heikkoudet ja rajoitteet?

Logistics as Rationale on neljäs vaihe. Vaiheen aikana tarkastellaan omaa toimintaa huollon näkökulmasta. Tarkastelussa ei keskitytä pelkästään sotilaallisiin huoltotoimenpiteisiin vaan tarkastellaan kaikki mahdollinen tuki, joka omasta järjestelmästä voidaan saada.

Vaiheen aikana esitettäviä kysymyksiä voisivat olla seuraavat:

1. Missä ja mihin on varastoitu omat energiavarannot? Milloin ne ovat käytettävissä?
2. Mitä muita energialähteitä on käytettävissä?
3. Mitkä ovat huoltojärjestelmän rajoitteet ja mikä on sen kyky oppia ongelmasysteemistä?
4. Mikä infrastruktuurista on kriittistä huollon kannalta?

Vaihe päättää ensimmäisen pääkomponentin. Tämän jälkeen aloitetaan itse operaation tarkastelu.<sup>175</sup>

Operaation tarkasteluvaiheen aloittaa viides vaihe, Operation Framing. Vaiheen tarkoitus on keskittyä itse operaation toteutukseen. Vaiheessa luodaan alustavat toimintavaihtoehdot. Vaiheessa asetetaan välitavoitteita, jotka ovat ikään kuin tämän vaiheen loppuasetelmia. Huomioitavaa on, että varsinainen koko operaation loppuasetelma ei ole tässä vaiheessa tiedossa. Syy tähän löytyy systeemiteoriasta. Aina, kun energiaa pakotetaan uuteen systeemiin missä muodossa tahansa, täytyy tehdä tulosten uudelleenarviointi. Toisin sanoen välivaiheen toteu-

---

<sup>174</sup> Groen, s.30–37.

<sup>175</sup> Sama, s.30–37.

tukseen jälkeen arvioidaan, muuttuuko ongelmasysteemi halutulla tavalla, haluttuun suuntaan.<sup>176</sup>

Vaiheen aikana esitettäviä kysymyksiä voisivat olla seuraavat:

1. Kenellä ja missä on kansainvälinen kiinnostus operaatiota kohtaan?
2. Mitkä olosuhteet on vallittava halutussa loppuasetelmassa?
3. Missä ja milloin nämä olosuhteet on saavutettava?
4. Mitä alueita käytetään, tarvitaan ja mitkä ovat ongelmasysteemin tarvitsemat alueet?
5. Miten aika vaikuttaa operaatioon ja onko ongelmasysteemillä eri aikakäsitys kuin meillä?
6. Miten ongelmasysteemi voi estää meitä oppimasta tästä operaatiosta?
7. Mitkä suorituskykyjä on järkevää käyttää ongelmasysteemin järkyttämiseksi?

Operational Effects on kuudes vaihe. Vaiheessa keskitytään itse operaation toteutukseen. Tässä vaiheessa tulisi olla selvillä, mitkä ovat kriittiset tietotarpeet ongelmasysteemistä. Tietotarpeisiin vastaaminen on keskeistä operaation onnistumiseksi. Operaatio on suunniteltava niin, että se tuottaa vastauksia esitettyihin tietotarpeisiin.

Kysymykset, jotka ohjaavat tätä vaihetta, ovat esimerkiksi seuraavat:

1. Mitä muutosta ongelmasysteemi on taipuvainen oikaisemaan?
2. Mitkä ovat ongelmasysteemin kriittiset heikkoudet (alttiina ulkopuoliselle vaikutukselle)?
3. Millä voidaan vaikuttaa ongelmasysteemiin (energia)?
4. Kuinka paljon ongelmasysteemille annetaan aikaa näkyvän muutoksen ilmaisemiseen?
5. Mikä olisi looginen vaikutusten järjestys ja mitä ehdottomasti ei tule tehdä?

Vaiheesta ei saa tehdä liian monimutkaista. On pystyttävä arvioimaan, mitkä seuraukset ovat tulosta mistäkin vaikutuksesta. Tämä tarkoittaa sitä, ettei liian monta toimintoa voi tapahtua samanaikaisesti.

Tässä vaiheessa SOD eroaa perinteisestä operaatioajattelusta, jossa vastustajalle aiheutetaan yhtäaikaaisesti paljon ongelmia ratkottavakseen. Erityisesti operaation alkuvaiheessa SOD:n suunnitteluryhmä on keskittynyt oppimaan ongelmasysteemistä. Oppimisen avulla on mahdollista löytää oikea suorituskyky oikeaan paikkaan ja oikeaan aikaan. Tarkoituksena ei siis ole

---

<sup>176</sup> Groen, s.30–37.

löytää nopeaa kineettistä ratkaisua. Nopeaa ratkaisua vältetään, koska se saattaa vääränä tulokintana johtaa ei-toivottuun vastareaktioon.<sup>177</sup>

Prosessin päättää seitsemäs vaihe, Forms of Function. Tässä vaiheessa suunnitellaan jatko-toimenpiteet. Tähänastiset suunnitteluryhmän tuotteet mahdollistavat komentajan toteuttaa operaation ensimmäiset vaiheet. Tämän johdosta komentaja voi antaa yksityiskohtaisia suunnitteluohjeita jatkoa ajatellen. Suunnitteluryhmän tulee kyetä vastaamaan tässä vaiheessa kaikkiin mahdollisiin kysymyksiin, joilla testataan operaation onnistumista. Jos vastauksia ei kyetä antamaan, joudutaan palaamaan vaiheissa taaksepäin. Tämän vaiheen tuotos on design (operaation perusrakenne), joka annetaan operatiiviselle suunnitteluryhmälle, joka rakentaa siitä operaatiosuunnitelman toteutettavine sotatoimenpiteineen. Design-suunnitteluryhmä on tästä eteenpäin tiiviissä yhteistyössä operatiivisen tasan suunnitteluryhmän kanssa muokataksseen suunnitelmaan saavutettujen tulosten perusteella.<sup>178</sup>

Design-suunnitteluryhmä keskittyy tulosten arviointiin eikä ole kiinnostunut tehdyistä toimenpiteistä. Arvioinnin perusteella pystytään päättämään jatkotoimenpiteistä.

Groenin mukaan SOD:lla on myös filosofinen menneisyys systeemiteorian lisäksi. SOD:n mukaan ihmiset reagoivat jonkin perusteella (act for reasons) ennemminkin kuin pakotettuina reagoimaan. Tässä on selvästi hienoinen ero EBAO:hon, jossa toivotut vaikutukset ovat seurausta inhimillisestä toiminnasta. Eroavaisuus voidaan myös kiteyttää siten, että EBAO rajoittaa itsensä inhimillisen toiminnan armoille, kun taas SOD keskittyy tarkastelemaan inhimillisten toimintojen perusteita, syitä.<sup>179</sup>

Vegon mukaan SOD ja EBAO:n teorit poikkeavat toisistaan. Molemmat perustuvat systeemiteoriaan. Systeemiteorian soveltamisen keskeisin ero löytyy siitä, että EBAO käsittelee systeemeitä suljettuina, kun taas SOD avoimina systeemeinä. Bertalanffyn systeemiteoria korostaa systeemien avoimuutta. Molemmat konseptit keskittyvät kokonaisvaltaiseen, holistiseen näkemykseen tilanteesta. EBAO:n kokonaisvaltainen (vrt. CA) näkemys keskittyy häiritseviin solmuihin ja niiden välisiin yhteyksiin, kun taas SOD taas pyrkii muuttamaan koko systeemin käyttäytymistä.<sup>180</sup>

---

<sup>177</sup> Groen, s.30–37.

<sup>178</sup> Sama, s.30–37.

<sup>179</sup> Sama, s.28.

<sup>180</sup> JFQ. 2009. A Case Against Systemic Operational Design by Milan Vego. issue 53, 2d quarter, s. 69.

Vegon mukaan molempien konseptien puolestapuhujat väittävät nykyaikaisten operaatioiden olevan niin monimutkaisia, ettei lineaarista lähestymistapaa voida soveltaa. SOD:n kannattajat pitävät EBAO:ta tieteellisenä konseptina, kun SOD puolestaan on filosofinen. He myös väittävät, että EBAO:n päätöksentekoprosessi on suljettu ja valmis, kun SOD puolestaan on avoin ja oppiva. SOD ei kannusta käyttämään laskennallisia metodeja, kuten esimerkiksi MoE ja MoP (Measures of Effectiveness ja Measures of Performance).<sup>181</sup>

Keskeisimpinä johtopäätöksinä todetaan:

SOD:n avulla jalkautetaan strategisen tason suunnitelma operatiiviselle tasalle. Systemiteorian mukaisesti tarkoituksena on sysätä energiaa vaikutettavana olevaan systeemiin. Energiana voidaan ymmärtää kaikki mahdolliset keinot, ei siis pelkästään sotilaallinen kineettinen vaikutus. Komentaja pyrkii SOD:n avulla tuottamaan systeemisen sokin vaikutettavaan systeemiin. Operaatiossa ei oleteta onnistuttavan heti kerralla. Kyseessä on iteratiivinen prosessi, jota tarkistetaan kysymysten avulla jatkuvasti. Iteroinnin avulla kyetään oppimaan ongelmasysteemistä.

SOD on tarkoitettu operaation suunnitteluun (design), kun taas operatiivinen suunnitteluprosessi tähtää operatiosuunnitelman (käskyn) tekemiseen. Design pitää ymmärtää ikään kuin ongelman asetteluna. Ongelman asettelussa selvitetään taustat, paikallistetaan haasteet ja rajoitteet, tehdään ongelma näkyväksi. Planning puolestaan vastaa länsimaista operatiivista suunnittelua, jossa ongelmaan haetaan ratkaisua. SOD tavoittelee synteesiä ja käsittelee kokonaisuutta holistisesti (kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa). SOD pyrkii ymmärtämään ja oppimaan ongelman ratkaisun sijasta. Suunnittelu ei etene tavoitellusta loppuasetelmasta taaksepäin vaan etsii jatkuvasti uusia suuntia operatiolinjoille. Tavoiteltu loppuasetelma määräytyy myöhemmässä vaiheessa.

SOD:ssa ajatellaan systemaattisesti. Ongelmaa käsitellään systeeminä, joka ohjautuu omien tarkoitusperiensä mukaisesti. Ongelmasysteemin rakenne ja toiminta saavat vaikutteita siitä ympäristöstä, jossa systeemi toimii. Systemaattinen tarkastelu tehdään testaamalla ja muokkaamalla omaa designia saatujen tulosten pohjalta. Systemiteorian tunteminen on välttämätön ehto toiminnan onnistumiselle. Tämä asettaa vaatimuksia operatiiviselle suunnitteluryhmälle, kun se vastaanottaa desing-suunnitelman.

Yhtenä erona EBAO:hon voidaan todeta, että vaikutusperusteisen ajattelutavan suunnittelusykli alkaa oletuksilla (assumptions), kun taas SOD:ssa se rakentuu kysymysten varaan.

---

<sup>181</sup> JFQ. 2009. A Case Against Systemic Operational Design by Milan Vego. issue 53, 2d quarter, s. 73.

SOD:n taustalla on Israelin historiallinen menneisyys, jossa se on muokkaantunut kulttuurin ja käytännön sanelemana.<sup>182</sup> Koska tausta on tämä, ei konseptia ole ehkä järkevää soveltaa kovin erilaiseen toimintaympäristöön.

### 3.5 CA (Comprehensive Approach)

Comprehensive Approach, CA, on tuotu mukaan tähän työhön kokonaisuuden kannalta. CA esitellään rajoitetusti vain keskeisiltä osiltaan ja keskitytään CA:n nykyisiin määritelmiin ja CA:n suhteeseen vaikutusperusteiseen ajattelutapaan ja siitä johdettuihin konsepteihin. CA on suomennettu tässä yhteydessä kokonaisvaltaiseksi lähestymistavaksi.

USJFCOM määrittelee, miten kokonaisvaltaisella lähestymistavalla kuvataan eri toimijoiden yhteistä suunnittelua, toimeenpanoa ja arviointia. Käsitteellä ymmärretään myös laaja-alaista turvallisuuden käsitettä. Kokonaisvaltaisen lähestymistavan käsitteellä on tarkoitus kuvata esimerkiksi EBAO:n yläpuolella tapahtuvaa strategisen tason suunnittelua.<sup>183</sup>

Kokonaisvaltaisen lähestymistavan taustalla on pyrkimys tehostaa esimerkiksi Naton operatiivista suunnitteluprosessia ja kriisinhallintaoperaatioiden toimeenpanoa. Sen keskeisin ero aikaisemmin esiteltyihin kokonaisuuksiin on siinä, että se pyrkii sitouttamaan kriisinhallintaoperaatioissa eri vaiheissa toimivat organisaatiot (esim. EU ja YK), ei-valtiolliset toimijat, avustusjärjestöt ja niin edelleen mukaan suunnitteluun ja toimeenpanoon alusta alkaen.<sup>184</sup> Kokemukset Afganistanista, Irakista ja Balkanilta osoittavat, ettei kansainvälinen yhteisö eri organisaatiotasolla ole kyennyt yhteensovittamaan toimintojaan kriisien ratkaisemisessa ja jälleensuorittamisen toimeenpanossa. Eri järjestöjen ja sotilaiden tulee toimia tiiviissä yhteistyössä parhaan lopputuloksen aikaansaamiseksi.

MNE -5:n loppuraportin mukaan kokonaisvaltaisen lähestymistavan tarkoituksena on harmonisoida kompleksisessa operaatioympäristössä kaikkien adekvaattien toimijoiden yhteistyöanalysoinnissa, suunnittelussa, toimeenpanossa ja arvioinnissa. Onnistuakseen CA vaatii laa-

<sup>182</sup> Israel on sotinut samoja vastustajia vastaan vuosisatoja. Israel tuntee vastustajansa. Israel tuntee maaston ja olosuhteet. Israel ei odottakaan nopeita ratkaisuja aikaisempien kokemustensa pohjalta.

<sup>183</sup> US JFCOM Joint Experimentation Directorate: The Comprehensive Approach. A Conceptual framework for MNE 5. Katso myös Pietiläinen & Nurmi, s. 207.

<sup>184</sup> Nato Research Paper No 38: NATO's Effects Based and Comprehensive Approach to Operations. Making sense of the past and future prospects. s. 1.

jalla rintamalla tehtyä koordinoitua ja yhteistyötä ennen mahdollista kriisiä ja erityisesti kriisin jälkeen siirrettäessä vastuuta paikallisille viranomaisille.<sup>185</sup>

MNE 5:n mukaan useimpien MNE-työhön osallistuneiden maiden mukaan CA:n omaksuminen on välttämättömyys tehokkaalle ja onnistuneelle kriisinhallinnalle. Jokainen maa muokkaa itselleen sopivimman sovelluksen CA:sta. Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta yhteiset CA:n tunnuspiirteet ovat kuitenkin löydettävissä eri maiden sovelluksista. Kaikki maat korostavat aikaisessa vaiheessa aloitettua ja jatkuvaa yhteistyön merkitystä.<sup>186</sup>

Euroopan unioni kannattaa myös kokonaisvaltaista lähestymistapaa ja on jo soveltanut sitä strategiseen ja operatiiviseen suunnitteluun. EU pyrkii lähestymistavan avulla luomaan viitekehysten tehokkaalle suunnittelun koordinaatiolle EU:n toimijoiden ja EU:n kriisinhallinnan välille. Tehostetun koordinaation avulla EU uskoo kykenevänsä toimimaan kompleksisissa kriiseissä johdonmukaisesti (coherent manner).<sup>187</sup>

MNE 5:n raportissa todetaan Naton ymmärtävän oman roolinsa eritasoisten toimijoiden joukossa. Nato pyrkii erityisesti kehittämään omia toimintojaan vastaamaan paremmin esimerkiksi YK:n ja EU:n näkökulmia. Nato myöskin korostaa, ettei se ole tavoittelemassa johtavaa roolia suhteessa muihin organisaatioihin.<sup>188</sup>

Vaikutusperusteiset konseptit menevät yksityiskohtiin ja seuraavat prosessia. CA eroaa tästä, koska se on suurpiirteinen, yleisellä tasolla tehty kuvaus siitä, miten eri toimijat ja toiminnot saadaan sovitettua yhteistä päämäärää tavoitteleviksi.<sup>189</sup>

Kapteeniluutnantti Tuomo Mero on diplomityössään keskittynyt kokonaisvaltaisen lähestymistavan tutkimiseen. Meron mukaan CA:lla on pyrkimys kokonaisvaltaisesti yhdistää eri kriisinhallinnan toimijoiden poliittiset, taloudelliset, sotilaalliset ja humanitaariset keinot kohti yhteistä päämäärää kriisin ennaltaehkäisemiseksi, tilanteen vakauttamiseksi tai jälleenrakennus- sekä jälkihoitovaiheen toteuttamiseksi. CA pyrkii kokonaisuuteen, josta löytyy erivahvuisia elementtejä yhteisestä tilanteenarviosta, suunnittelu- ja toteutusvaiheesta sekä keinoja toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointiin. CA keskittyy toiminnassa kriisitilanteen perim-

<sup>185</sup> MNE 5 Key Elements of a Comprehensive Approach: A Compendium of Solutions, Report of Synthesized Findings. Final MNE 5 Product. s. 9.

<sup>186</sup> MNE 5 Key Elements of a Comprehensive Approach: A Compendium of Solutions, The Comprehensive Approach: A Conceptual Framework for MNE5 Version 1.0, 6 April 2009. s. 4.

<sup>187</sup> Sama. s. 4.

<sup>188</sup> Sama. s. 4.

<sup>189</sup> Nato Research Paper No 38: NATO's Effects Based and Comprehensive Approach to Operations. Making sense of the past and future prospects. s. 1.



mäisiin syihin ja aiheuttaviin tekijöihin pitkällä aikavälillä, ei ainoastaan välittömästi ilmeneviin seurauksiin ja niitä vastaan suunnattaviin toimenpiteisiin.<sup>190</sup>

Meron mukaan Comprehensive Approach -toimintatavan alulle panevana voimana on yksittäisen toimijan hallitsemattomissa oleva, monimutkainen toimintaympäristö kansainvälisessä kriisinhallinnassa. Suurenkaan organisaation, yhteisön tai valtion resurssit eivät ole riittäviä alati muuttuvassa uhkaympäristössä. Vähäinen koordinaatio on luonut päällekkäisiä toimintoja, synnyttänyt kilpailua erilaisten valtiollisten toimijoiden ja kansalaisjärjestöjen kesken sekä aiheuttanut sen, että keskitytään kriisien ratkaisemiseen lyhyellä aikavälillä nopeiden tulosten aikaansaamiseksi.<sup>191</sup>

Vasta ymmärrys keskinäisriippuvuudesta yhteisen päämäärän saavuttamiseksi on tuonut keskeisimmät toimijat saman pöydän ääreen resurssien päällekkäisen tuhlaamisen välttämiseksi. Tietoisuus muiden käytettävissä olevista resursseista, tärkeimmistä toiminnan tavoitteista sekä mahdollisista eturistiriita-alueista edesauttaa merkittävästi oman toiminnan suunnitteluvaihetta. Toimille on mahdollista saavuttaa aivan uudenasteinen tehokkuus, mikäli tärkeimmät toimijat saadaan jo alusta alkaen mukaan yhteisen tilannearvion laatimiseen, jossa kunkin asiantuntijuuden erityisosaamista ja kokemusta käsillä olevasta kriisistä voidaan hyödyntää ja jakaa jo suunnitteluvaiheessa. Organisaatioiden välinen rinnakkainen suunnitteluprosessi tulisi näin mahdolliseksi.<sup>192</sup>

Mero jakaa toimintojen yhdensuuntaistamisen karkeasti kahtia, integraatiotasoon ja koordinoitintasoon. Integraatiotasolla keskinäiset tietojärjestelmät, suunnittelu- ja toimeenpanoprosessit sekä jopa organisaatorakenteet pyritään saattamaan mahdollisimman hyvin toisiaan vastaaviksi. Toiminta lähtee liikkeelle yhteisesti määritettyjen käsitteiden ja samankaltaisesti ymmärrettyjen määritelmien pohjalta, jolloin väärinymmärryksen riskiä pyritään minimoimaan. Toiminnot saatetaan liittää yhteen jo doktriinien sekä siitä juontuvien toimintaperiaatteiden tasolla. Toiminta mahdollistaa yhteisen kriteeristön määrittämisen, jotta voidaan seurata sitä, miten operaation eri vaiheiden osatavoitteiden tai lopullisen päämäärän saavuttaminen edistyy. Vaikuttavuuden arvioinnin avulla kyetään samanaikaisesti aktiiviseen toiminnan ohjaukseen.

Suurin hyöty toimintojen integroinnista saavutetaankin juuri siksi, että on mahdollista vaiheistaa toimintoja siten, että yksi toimijoista on kussakin vaiheessa selkeästi muiden tuettavana

<sup>190</sup> Mero Tuomo, kapteeniluutnantti, aiheena CA, haastattelu 15.5.2009, materiaali kirjoittajalla.

<sup>191</sup> Meron haastattelu, 15.5.2009.

<sup>192</sup> Meron haastattelu, 15.5.2009.

toiminnan painopisteessä ja jatkaa seuraavaan vaiheeseen uudella tuettavalla osa-alueella tai painopisteellä. Varjopuolena on edelleen monimutkaisten tilanteiden kokonaissuunnittelun vaikeus sekä päätöksenteko seuraavaan vaiheeseen siirtymisestä, sillä usein aikaisempi vaihe on saattanut jälleen merkittävästi muuttaa tilannetta.<sup>193</sup>

Koordinointitasolla pyritään välttämään se tehottomuus, joka saattaa aiheutua toiminnan integroinnista vähimmän yhteisen nimittäjän perusteella. Olisi perusteetonta väittää mahdolliseksi kaikkien kriisialueen toimijoiden keskinäistä integraatiota, sillä suurella osalla ei ole edes halua tai kapasiteettia toimintojen täydelliseen sulauttamiseen. Integraatio saattaa myös pahimmillaan johtaa yksipuoliseen ryhmäkuriin, jossa taloudellisesti voimakkaimman tai kapasiteetiltaan suurimman kanta hukuttaa muut alleen. On huomattava, että esimerkiksi kansalaisjärjestöillä tai monilla valtioiden rajat ylittävillä organisaatioilla on huomattavan rajalliset suunnitteluresurssit ja -välineistö esimerkiksi sotilaallisiin toimijoihin verrattuna. Ne eivät useinkaan myöskään halua vaarantaa, ainakaan näennäisesti, toiminta-alueen puolueettomuutta, joka saattaisi kyseenalaistaa liian tiiviillä yhteistyöllä tietyn liittouman tai järjestön kanssa.<sup>194</sup>

Koordinoidussa tavassa pikemminkin pyritään hyödyntämään eri toimijoiden erilaisuutta, hyväksymään jokaisen omintakeiset suunnittelu- ja toimeenpanomekanismit sekä pyrkimään kohti samansuuntaista tavoitetta ennen kaikkea keskinäistä tilannetietoisuutta parantamalla. Keskeisiä ovat ylimmällä, strategisella tasolla sovitut yhteiset päämäärät, jotka kukin jalkauttaa kentälle omalla tyylillään. Ylimmän johdon tehtävänä on taata alaspäin toiminnan sekä tiedonvaihdon maksimaalinen vapaus erityisesti vertikaalisella tasolla eri organisaatorakenteiden välillä, jolloin tietoa ja päätöksentekoa ei perinteisessä mielessä pyritä kanavoimaan ylös omissa organisaatorakenteissa. Kyseessä on siten kyky reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin, joissa pyritään hyödyntämään saavutettua menestystä, kunhan toiminta kokonaisuudessa palvelee strategisella tasolla asetettuja päämääriä.<sup>195</sup>

Nykyaikaisen teknologian mahdollistama oman organisaation tavoitteiden, käytettävissä olevien resurssien sekä tilannetietoisuuden jakaminen synnyttää toimijoiden kesken ymmärryksen keskinäisriippuvuuden tuomista eduista, mikä edelleen johtaa syvenevään koordinaation sekä ideaalitalanteessa toimintojen eräänlaiseen itsesynkronoitumiseen. Useiden eri viranomaisten läsnäolo toimialueella vaatii uudenlaista ajattelua, on kyse sitten suunnittelusta, toimeenpanosta tai arvioinnista.

---

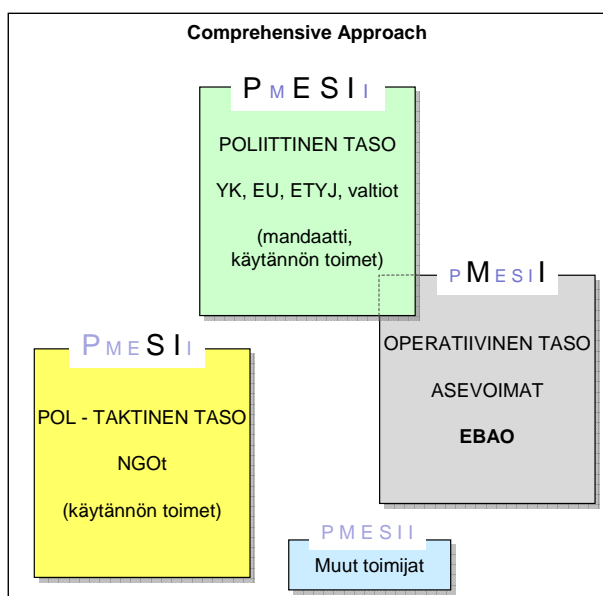
<sup>193</sup> Meron haastattelu, 15.5.2009.

<sup>194</sup> Meron haastattelu, 15.5.2009

<sup>195</sup> Meron haastattelu, 15.5.2009

Oskari Eronen ja Otto Saxen kuvaavat Naton CA:ta ulkoasianministeriön muistiossa seuraavasti: ”Nato CA on syntynyt tarpeesta kyetä vastaamaan konfliktien jälkeiseen vaiheeseen, ml. vakauttaminen ja jälleenrakentaminen. Ylätason termi otettiin käyttöön Natossa vuonna 2006 ja sillä kuvataan kokonaisvaltaista Naton eri instrumenttien sekä sotilas- ja siviilitoimijoiden yhteistyötä konfliktialueilla. Sillä pyritään koordinoitua toimintaan toivottujen vaikutusten aikaansaamiseksi ja sovitun päämäärän saavuttamiseksi.<sup>196</sup>”

Muistion mukaan haasteena on, että termille ei ole yhtä sovittua määritelmää, vaan se on kehittynyt kokonaisuus, jonka nostaminen yleiseen tietoisuuteen on vaikeaa. Konkretiaa voitaisiin lisätä esimerkkitapausten avulla. Nato ei johda kokonaisvaltaista lähestymistapaa vaan voi ainoastaan tuoda siihen oman palasensa.<sup>197</sup> Muistio kuvaa CA:n ja EBAO:n keskinäissuhdetta pilareilla. Kokonaisvaltainen lähestymistapa koostuu neljästä pilarista, jotka ovat sotilaallinen, taloudellinen, poliittinen ja siviilipilari. CA:n rooli on määritellä näille pilareille yhteinen ylätason tavoitetila. Niissä toimenpiteissä, jotka kuuluvat sotilaalliseen pilariin, voidaan soveltaa vaikutusperusteista suunnittelua (EBAO). EBAO toimii siis yhdessä CA:n pilareista.<sup>198</sup> Aikaisemmin esitetystä kuvasta seitsemän (s. 36) kuvattiin PMSEII-systeemit ja niiden linkittyminen toisiinsa. Seuraavassa kuvassa on esitetty CA:n ja EBAO:n suhde toisiinsa PMSEII-ympäristössä.



Kuva 11. CA:n ja EBAO:n suhde toisiinsa PMSEII-ympäristössä

<sup>196</sup> Ulkoasianministeriö poliittinen osasto, POL-10, muistio 6.11.2008. Naton17. kansainvälinen tutkimusseminaari Tukholmassa 8.-10.10.2008.

<sup>197</sup> Sama.

<sup>198</sup> Sama.

## 4 JOHTOPÄÄTÖKSET JA DISKUSSIO

### 4.1 Keskeiset tulokset

Seuraavassa esitetään tutkimustyön keskeiset tulokset, jotka on osin esitetty yksittäisinä havaintoina ja johtopäätöksinä aiemmissa luvuissa.

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella käsitteitä, jotka kuvaavat vaikutusperusteisuuden pohjautuvia uusia konsepteja sekä niiden sisältöä. Toisessa luvussa pyrittiin tiivistetysti esittämään, mitkä ovat ne tekijät, jotka ovat joko johtaneet vaikutusperusteisen ajattelutavan syntyyn tai mahdollistaneet sen. Tutkimuksessa tunnistettiin yleisellä tasolla tekijöitä, jotka ovat olleet synnyttämässä vaikutusperusteista ajattelua. Niitä ovat muun muassa sotilastransformaatio, kylmän sodan päättymisen, kustannustehokkuus, ammattiarmeijat ja teknologia. Vaikutusperusteisen ajattelun, toimeenpanon ja arvioinnin mahdollistajiksi tunnistettiin systeemi-teoria ja verkostokeskeisyys.

Tapa sotia on muuttunut kylmän sodan jälkeen merkittävästi. Yhdysvaltojen hegemonia on sanellut asevoimien kehittämisen suunnan. Terrorismin torjunta, asymmetriset sodat, kansainvälinen rikollisuus, huumekauppa ja alueelliset sodat ovat ohjanneet kehitystä. Uuden teknologian hyödyntäminen sekä edellyttää että mahdollistaa uusia innovatiivisia tapoja käyttää asevoimaa. Uusia sodankäynnin konsepteja ja malleja kehitetään, koska teknologian kehittyminen on merkittävästi lisännyt keinoja koota, yhdistää ja soveltaa tietoa ja ymmärtämistä ja koska maailma on lisääntyvästi muuttumassa verkostoituneeksi ja toisista riippuvaiseksi, mikä tekee suorat ja epäsuorat sekä halutut ja ei-halutut vaikutukset haavoittuviksi.

Nykyajan operaatioille on vaikea saada kansalaisten hyväksyntää. Oman maan ulkopuolella toteutetut operaatiot ovat suhteettoman kalliita, puhumattakaan aseteknologian kasvavista kustannuksista. Niin kansallisille veronmaksajille, kansainvälisten järjestöjen rahoittajille kuin poliittisille päättäjillekin on yhä enenevässä määrin kyettävä osoittamaan uhratuista varoista saatava hyöty, suorituskyky tai lisäarvo.

Uudenkaltaisiin uhkatilanteisiin vastaaminen edellyttää niiden nopean eskaloitumisen, muuntautumiskyvyn sekä vaikutusten välittymisen johdosta yhä suurempaa suunnitelma- ja toimeenpanovalmiutta vastatoimille. Toimet tulisi toteuttaa joustavasti, nopeasti ja tilanteeseen lähes räätälityönä. Vanhat mallit tai perusratkaisut eivät tuota haluttua vaikutusta riittävän

nopeasti. Edellä mainittu pätee myös jo käynnissä oleviin, esimerkiksi Afganistanin kaltaisiin operaatioihin, joissa kansainvälisen yhteisön reagointikyvyn hitaus on osaltaan heikentänyt tilannetta, jossa vastapuoli on kyennyt muuntautumaan sekä käyttämään yhteisön ennalta arvattavia toimenpiteitä hyödykseen.

Kansainvälisessä kriisinhallinnassa tai kansallisessa puolustuksessa ei ole pelkillä sotilaallisilla toimenpiteillä mahdollista saavuttaa pysyvää ja haluttua lopputulosta. Kysymys on keskeisesti niiden välisestä suhteesta, sillä kriisinhallintoalueella on enää harvoin mahdollista toimia puolueettomana ja toimittaa vaikkapa humanitaarista apua ilman turvallista operaatioympäristöä. Pysyvää kehitystä alueen turvallisuustilanteen kohentamiseksi on mahdotonta saada aikaan ilman koko yhteiskunnan osien jälleenrakentamista, mikä taas edellyttää turvallista operaatioympäristöä. Kuvaava esimerkki epäonnistuneesta operaation päättämisestä lieenee edelleen käynnissä oleva Yhdysvaltojen operaatio Irakissa.

Tiedon ylivoima ja päätöksenteon nopeus ovat muuttamassa sodankäyntiä nopeutetussa OODA-silmukassa. Sotataidollisesti ajateltuna taloudellisuusajattelu on osaltaan vaikuttanut uusien konseptien syntyyn. Tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman suuri vaikutus mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Ajatuksen voi kiteyttää yhdysvaltalaisen eversti Wardenin luomaan malliin, Wardenin ympyröihin. Wardenin mukaan toiminta on kohdistettava vastustajan päätöksentekokoneistoon asevoimien sijaan. Hyökkäystä asevoimia vastaan Warden pitää viimeisenä vaihtoehtona, koska se kuluttaisi eniten omia resursseja ja aiheuttaisi myös eniten tappioita. Wardenin ajatusten taustalta on löydettävissä muun muassa Clausewitzin, Sun Tzun ja Douhetin teorioita. Sun Tzu piti vastustajan suunnitelmaa vastaan hyökkäämistä tärkeämpänä kuin joukkoja vastaan hyökkäämistä.

Taloudellisuusajattelu, tuhovaikutusten minimoinnit, omien tappioiden välttäminen ja niin edelleen toistuvat eri yhteyksissä: vain termit ovat uusia. Mikään ei ole kuitenkaan perustavasti muuttunut. Kaikki se, mitä sodankäynti on ja on ollut, tulee säilymään. Suurien sotateoreetikkojen opit, sodan lainalaisuudet, säilyvät nekin. Sodankäynnin tasot säilyvät myös. Saattaa olla, että informaatioylivoima, globalisaatio ja verkostoituneisuus tuovat mukanaan uuden tason, joka on niiden yläpuolella.

Systeemiajattelu ja verkostokeskeinen sodankäynti on liitetty useassa yhteydessä vaikutusperusteiseen ajatteluun ja nykyaikaisen sotataidon kehitykseen. Tämä tutkimus vahvistaa käsitystä. Karkeasti voidaan todeta, että systeemin määritelmäksi riittää, että on olemassa määri-

teltävissä olevat elementit ja niiden väliset suhteet. Vaikutusperusteinen ajattelu on osaltaan syntynyt kyvystä systematisoida systeemien välisiä suhteita.

Systeemiteoreettiset periaatteet näkyvät EBAO-konseptissa erittäin selvästi, ja EBAO:n käsitteet tulee ymmärtää nimenomaisesti systeemikontekstissa eikä niiden pelkässä tavanomaisessa merkityksessä.

On huomattava kuitenkin, että systeemiperustainen EBAO-konsepti irtisanoutuu systeemitekniikasta (systems engineering), joka on eräs systeemitieteen sovellusalue. EBAO:n teoriaperusteissa on todettu, että sotilaallisen kiinnostuksen kohteena olevia systeemeitä ei ole mielekästä alistaa analyttisille tai insinööritieteen rakennetuille ratkaisuille. Tällaisissa systeemeissä on paljon ennustamattomia ja satunnaisia tekijöitä, ja ei-toivottuja vaikutuksia ja seurauksia tapahtuu yleisesti.

Systeemeitä ja niiden tiloja on usein mahdotonta ennustaa deterministisesti, vaikka halutut loppuasetelmat tuleekin määrittää toiminnan suunnittelun, toimeenpanon ja arvioinnin mahdollistamiseksi. EBAO korostaa suurta nöyryyttä toiminnan todennäköisyyksissä ja hallinnan odotuksissa. EBAO siis ymmärtää maailman systeemisyiden mutta tiedostaa myös sen systematisoinnin rajoitteet.

Verkostokeskeinen sodankäynti ja erityisesti sen mahdollistama yhteinen tilannekuva toimivat vaikutusperusteisten konseptien mahdollistajana ja niiden ydinprosessien tukena erityisesti, kun asiaa tarkastellaan teknologisessa mielessä. Vaikutusperusteinen ajattelutapa perustuu systeemiteoriaan, ja verkottunut ympäristö toimii sen jalkauttajana.

Verkostosodankäynti, kuten nykypäivän talouselämäkin, nojaa nopeaan päätöksentekoon, kustannusten minimointiin, teknologian luomiin mahdollisuuksiin verkottuneessa maailmassa. Joissakin maissa verkostokeskeisen sodankäynnin eri sovellukset ovat myös kehitteillä olevia konsepteja, elleivät jopa doktriineita. Verkostosodankäynti vaikutusperusteisuuden yhteydessä ei kilpaile vaikutusperusteisen ajattelutavan kanssa. Se on toiminnan edellytys – mahdollistaja, kuten aikaisemmin esitettiin.

Ajatus vastustajan yhteiskunnan pitämisestä yhtenäisenä ja vaikutusaltiina järjestelmänä ei ole uusi. Se liittyy läheisesti 1920-luvulla alkaneeseen strategisten pommikoneiden kehittämiseen. Samainen teoria oli toisen maailmansodan aikana Saksaa ja Japania vastaan tehtyjen strategisten lentopommitusten takana. Vastustajan kykyä ja halua sodan jatkamiseen horjutet-

tiin hävittämällä elintärkeitä järjestelmiä. EBO-konsepti perustuu samaan ajatteluun. EBO on peräisin Yhdysvaltojen ilmavoimista. Se sai alkunsa Persianlahden sodan (1991) ilmaoperaation suunnittelusta, missä matemaattisesti pyrittiin laskemaan suunniteltujen täsmäpommien aikaansaamat vaikutukset.

Yhdysvaltojen asevoimissa EBO:n taustat voidaan ajoittaa ACTS:ään (U.S. Army Air Corps Tactical School) maailmansotien väliselle ajalle. Tuolloin ajatuksena oli systeemisen lähestymistavan avulla tuottaa sellaisia tuho vaikutuksia, jotka johtaisivat vastustajan romahtamiseen. Samalla tarkoituksena oli kyetä vaikuttamaan vastustajan tahtoon tehdä vastarintaa ja siten saavuttaa nopea voitto.

EBO on ennen kaikkea metodi, jonka avulla suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan operaatioita, joiden tarkoitus on saavuttaa haluttu vaikutus kansallisen turvallisuuden takaamiseksi.

Vaikutusperusteisen operatiivisen ajattelun vastakohtana voidaan pitää kulutussodankäyntiä ja maa-alueiden valloittamista. Vaikutusperusteisen ajattelutavan juuret ovat paikallistettavissa lähihistorian niin sanottuun douhetismiin ja edelleen Yhdysvaltain ilmavoimien kaukovaikuttamiseen ja maalittamiseen. Vastustaja nähdään vaikutettavana, ei kulutettavana järjestelmänä.

Tutkimuksen perusteella kuvaavin määritelmä alkuperäisestä U.S EBO:sta on David Deptulan näkemys. Hän kuvailee vaikutukseen perustuvia operaatioita termillä ”parallel warfare”, jossa isketään yhdenaikaisesti kaikkiin vastustajan tärkeisiin järjestelmiin tai kohteisiin. Deptula korostaa vastustajan tuntemisen tärkeyttä ja oman komentajan tahdon ymmärtämistä. Sotilaallisten tavoitteiden saavuttamiseksi konsepti keskittyy operatiivisella tasolla halutun vaikutuksen tuottamiseen eikä niinkään vastustajan sotilaallisen voiman järjestelmälliseen tuhoamiseen. Deptula kuvailee vaikutukseen perustuvien operaatioiden toimintamallia ja perusajatusta perustavanlaatuisena muutoksena sodankäynnissä: ”a fundamental change in the nature of warfare”. Deptulan näkemys on sotilaallinen määritelmä EBO:sta, ja se ilmentää parhaiten alkuperäistä tarkoitusta. Vaikutusperusteinen ajattelu keskittyy vaikutuksiin ja tuloksiin tehtävien sijasta. Vaikutusperusteisessa ajattelussa keskeistä on ajattelutavan muutos.

EBO analyttisena käsitemallina ei ollut riittävä toimeenpantavaksi osana sotilaallista päätöksenteko- ja johtamisjärjestelmää. Tästä syystä Yhdysvaltojen yhteisoperaatioiden johtoporras (USJFCOM) muokkasi EBO:sta EBAO:n. EBAO on EBO-konseptin jatkumo ja kehittäjä, jossa vaikutusperusteinen ajattelu on keskittynyt ja sovellettu sotänäyttämön strategiselle ja

operatiiviselle tasolle sekä mukautunut osaksi olemassa olevia suunnittelu-, toimeenpano- ja arviointiprosesseja. EBAO on siis käsitteellisemmän systeemiperustaisen mallin, EBO:n, sovellus, jota hyödynnetään sotänäyttämön strategisella ja operatiivisella tasolla.

USJFCOM määrittelee EBAO:n reunaehdot, eli missä ja ketkä sekä miten vaikutusperusteista lähestymistapaa sovelletaan sotilasorganisaatioissa. Se ei kuitenkaan määrittele selvästi itse EBAO:ta tiiviinä määritelmänä vaikka kuvaa laajasti sen soveltamista ja periaatteita. Tämän tutkimuksen perusteella kuvaavin määritelmä EBAO:sta on seuraava: EBAO:n tarkoituksena on harmonisoida ja sovittaa yhteen sotilasorganisaatioiden ja siviilikriisinhallinnan toimijoiden pyrkimykset operaation toimintaympäristössä yhteisen kokonaisvaltaisen vaikutuksen aikaansaamiseksi. Tavoitteena on vaikuttaa vastustajan käyttäytymiseen kohdentamalla omat voimavarat oikein. Kustannustehokkuus määrittelee kulloisessakin tilanteessa käytettävät resurssit tai niiden yhdistelmän. Vaikutusperusteisessa sodankäynnissä pyrkimyksenä on vaikuttaa vastustajan käyttäytymiseen siten, että omat tavoitteet, joihin sisältyy sotilaallisten tavoitteiden lisäksi myös poliittiset, diplomaattiset ja taloudelliset tavoitteet, voidaan saavuttaa. Voimavaroina ymmärretään sotilaalliset ja ei-sotilaalliset toimet sekä politiikan ja talouden keinot. Vaikutusperusteisissa operaatioissa fokus on vaikutuksissa ja tuloksissa perinteisesti ymmärretyyn tehtäväorientaation sijasta.

Vaikutusperusteisissa sodankäynnissä vastustajaa ei nähdä yksinomaan sotilaallisena kohteena vaan vastustajaa tarkastellaan laajemmassa kontekstissa. Vastustajan kulttuuri, moraali, poliittiset päämäärät ja tarkoituksiperät pyritään huomioimaan, samoin kuin vastustajan toimintaa tukevat infrastruktuuri ja muut organisaatiot ja rakenteet.

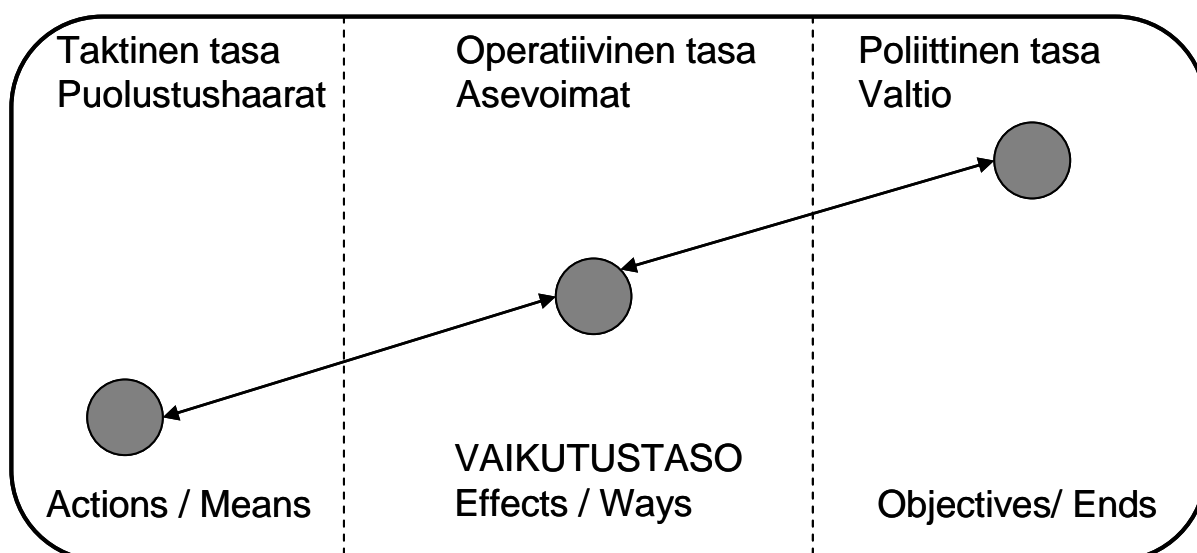
Yksi keskeinen EBAO:n syntyyn johtanut syy on edelleen käynnissä oleva Yhdysvaltojen operaatio Irakissa. Irakin yhteiskuntaa ei kyetty kehittämään rauhanomaisesti ja demokraattisesti, koska yhteensovittamista sotilasorganisaatioiden ja siviilikriisinhallinnan välillä ei suunniteltu kunnolla, kun sotatoimet saatiin päätökseen.

Yksi keskeinen yhteinen näkökulma on, että EBAO ei pyri korvaamaan vakiintuneita sotataidon peruseriaatteita. EBAO pyrkii täydentämään olemassa olevia suunnittelutyökaluja ja toimeenpanomenetelmiä tarjoamalla niihin johdonmukaisen ja kokonaisvaltaisen ajattelutavan komentajien päätöksenteon tueksi. EBAO:n johtamis- ja päätöksentekoprosessi voidaan jakaa neljään vaiheeseen: *yhteiseen tietämykseen, vaikutusperusteiseen suunnitteluun, toimeenpanoon ja tulosten arviointiin*. Prosessin tarkoituksena on kyetä sovittamaan yhteen sotilaalliset ja ei-sotilaalliset keinot ja avustaa päätöksenteossa.



Nykyisen operaatiotietämyksen perusteella kompleksisia kriisitilanteita ei voida ratkaista puhtaasti sotilaallisin keinoin. Sotilaille asetettu vaatimus operoida yhteistyössä ei-sotilaallisten toimijoiden kanssa osoittaa, että lähestymistavan tulee olla enemmän kokonaisvaltainen (CA). EBAO ilmentää sotilaiden osuutta kokonaisvaltaisessa lähestymistavassa. EBAO:n avulla pyritään sovittamaan yhteen sotilaalliset ja ei-sotilaalliset toiminnot tavoitellun lopputuloksen saavuttamiseksi.

Toivottujen vaikutusten käyttäminen annettujen tehtävien ja halutun loppuasetelman välisen eron ”yhteen kuromiseen” tekee EBAO:sta vaikutusperusteista. Aikaansaadut vaikutukset ovat ikään kuin välitavoitteita kohti strategisen tason haluttua loppuasetelmaa.



Kuva 12. Vaikutustaso.

Vaikutusperusteisen operatiivisen ajattelun avulla pyritään siihen, että taktisen tason toimilla (actions) saavutetaan strategisen tason tavoitteet (objectives). Niiden väliin on luotu välitaso (vaikutustaso), jossa konsepteja (EBAO, SOD) sovelletaan systeemisesti.

Tämän ymmärtäminen on yksi keskeinen tutkimuksen tulos. Sotilaallisesti tarkasteltuna voidaan myös ajatella niin, että EBAO on operatiivisen tason työkalu, jonka avulla (vaikutusten kautta) kyetään yhdistämään taktisella tasolla olevat joukot ja välineet toimimaan niin, että ne palvelevat strategisen tason asettamien tavoitteiden saavuttamista. EBAO:ta voidaan pitää yhtenä nykyaikaisen sotataidon doktrinaalisena kehityssuuntauksena.

EBAO ei korvaa olemassa olevaa johtamisprosessia ja -järjestelmää, vaan se täydentää niitä. Olemassa olevat rakenteet ja mekanismit tarjoavat alustan, jotta vaikutusperusteisuus voidaan sisällyttää yhteisoperaatioiden suunnittelu- ja toimeenpanoprosesseihin.

SOD on operatiivisen tason työkalu. Sen avulla jalkautetaan strategisen tason suunnitelma operatiiviselle tasolle. Systemiteorian mukaisesti tarkoituksena on sysätä energiaa vaikutettavana olevaan systeemiin. Energiana voidaan ymmärtää kaikki mahdolliset keinot, ei siis pelkästään sotilaallinen kinetiikka. Komentaja pyrkii SOD:n avulla tuottamaan systeemisen sokin vaikutettavaan systeemiin. Operaatiossa ei oleteta onnistuttavan heti kerralla. Kyseessä on iteratiivinen prosessi, jota tarkistetaan kysymysten avulla jatkuvasti. Iteroinnin avulla kyetään oppimaan ongelmasysteemistä.

SOD on tarkoitettu operaation perusrakenteen suunnitteluun (design), kun taas länsimaissa perinteisesti ymmärretty operatiivinen suunnitteluprosessi (JOPP, FINGOP) tähtää operaatiosuunnitelman (käskyn) tekemiseen ja ongelman ratkaisuun.

Design pitää ymmärtää ikään kuin ongelman asetteluna. Ongelman asettelussa selvitetään taustat, paikallistetaan mahdolliset haasteet ja rajoitteet.

SOD:n suunnitteluprosessin eri vaiheilla on läheinen rinnasteisuus GOP:n vastaavan prosessiin ja sen vaiheisiin. SOD:ssa system framing on (design) ongelma-alueen erittelyn taso (problem domain) ja operation framing (planning) taas ratkaisun erittelyä ja suunnittelua (solution domain). Suunnitteluprosessin vaiheet voidaan nähdä kahtena sisäkkäisenä GOP-suunnitteluprosessina.

SOD tavoittelee synteisiä ja käsittelee kokonaisuutta holistisesti (kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa). SOD pyrkii ymmärtämään ja oppimaan ongelmanratkaisun sijasta. Suunnittelu ei etene tavoitellusta loppuasetelmasta taaksepäin vaan etsii jatkuvasti uusia suuntia operatiolinjoille. Tavoiteltu loppuasetelma määräytyy myöhemmässä vaiheessa.

SOD:ssa ajatellaan systemaattisesti. Ongelmaa käsitellään systeeminä, joka ohjautuu omien tarkoitusperiensä mukaisesti. Ongelmasysteemin rakenne ja toiminta saavat vaikutteita ympäristöstä, jossa systeemi toimii. Systemaattinen tarkastelu tehdään testaamalla ja muokkaamalla omaa designia saatujen tulosten pohjalta. Systemiteorian tunteminen on välttämätön ehto toiminnan onnistumiselle. Tämä asettaa vaatimuksia operatiiviselle suunnitteluryhmälle, kun se vastaanottaa design-suunnitelman.

SOD:n yhtenä erona EBAO:hon voidaan todeta, että vaikutusperusteisen ajattelutavan suunnittelusykli alkaa oletuksilla (assumptions), kun taas SOD:ssa se rakentuu kysymysten varaan.

SOD:ssa ei myöskään oleteta, että annetut strategiset linjaukset ovat absoluuttisia, kuten suunnittelussa, jossa tehtävä käsketään. Tämä tarkoittaa sitä, että vastuulliselle kehittäjälle muodostuu parempi näkemys strategisen ongelman ratkaisumahdollisuuksista kuin ylemmälle johtoportaalalle, jolloin hänellä on mahdollisuus esittää muutoksia strategisiin tavoitteisiin.

Kokonaisvaltaisen lähestymistavan (CA) taustalla on pyrkimys tehostaa esimerkiksi Naton operatiivista suunnitteluprosessia ja kriisinhallintaoperaatioiden toimeenpanoa. Sen keskeisin ero aikaisemmin esiteltyihin käsitteisiin on siinä, että se pyrkii sitouttamaan kriisinhallintaoperaatioissa eri vaiheissa toimivat organisaatiot (esim. EU ja YK), ei-valtiolliset toimijat, avustusjärjestöt ja niin edelleen mukaan suunnitteluun ja toimeenpanoon alusta alkaen.

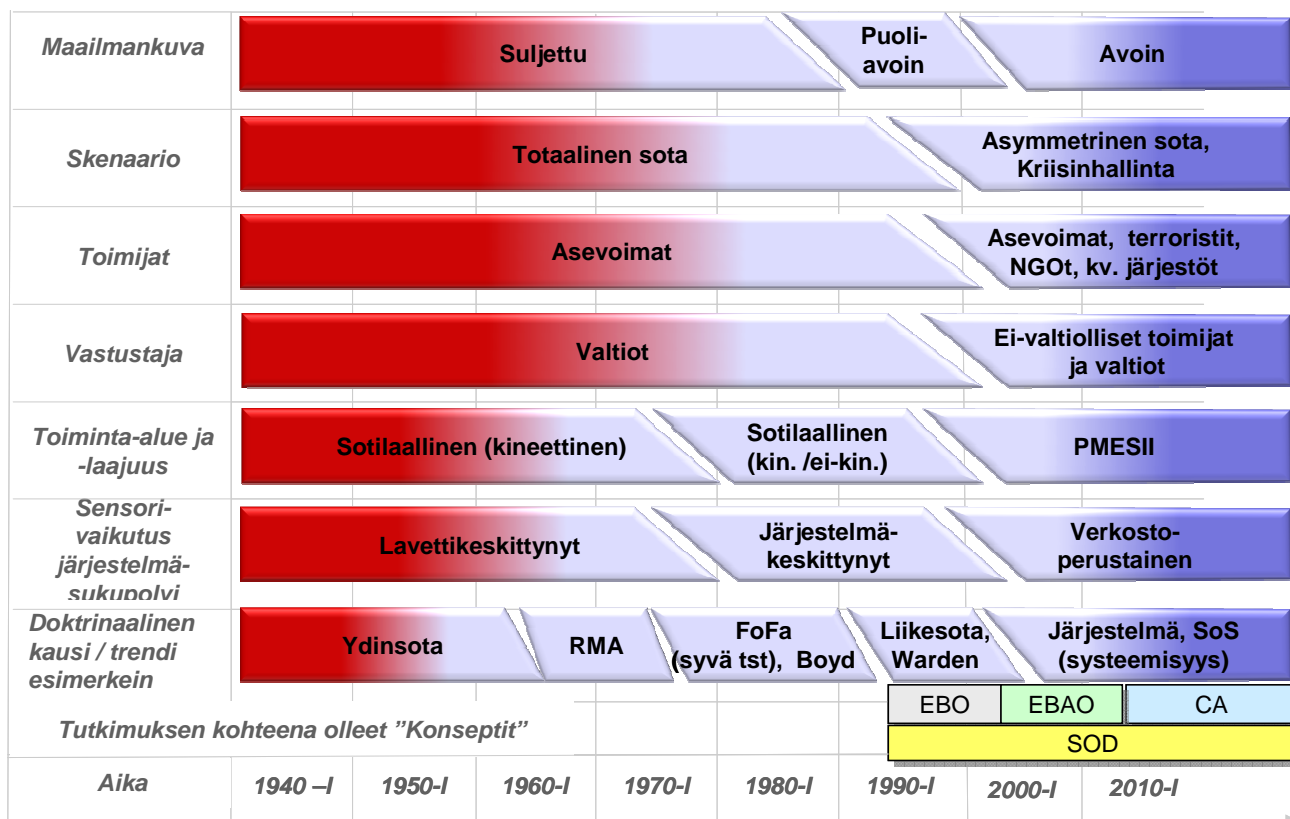
Kokemukset Afganistanista, Irakista ja Balkanilta osoittavat, ettei kansainvälinen yhteisö eri organisaatiotasolla ole kyennyt sovittamaan yhteen toimintojaan kriisien ratkaisemisessa ja jälleenrakentamisen toimeenpanossa. Eri järjestöjen ja sotilaiden tulee toimia tiiviissä yhteistyössä parhaan lopputuloksen aikaansaamiseksi.

Kokonaisvaltaisen lähestymistavan avulla pyritään yhdistämään kriisinhallinnan toimijoiden poliittiset, taloudelliset, sotilaalliset ja humanitaariset keinot kohti yhteistä päämäärää kriisin ennaltaehkäisemiseksi, tilanteen vakauttamiseksi tai jälleenrakennus- sekä jälkihoitovaiheen toteuttamiseksi.

CA pyrkii kokonaisuuteen, jossa on yhteisen tilanteenarvion, suunnittelu- ja toteutusvaiheen yhteisiä elementtejä sekä keinoja toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointiin.

CA keskittyy toiminnassa kriisitilanteen perimmäisiin syihin ja aiheuttaviin tekijöihin pitkällä aikavälillä, ei ainoastaan välittömästi ilmeneviin seurauksiin ja niitä vastaan suunnattaviin toimenpiteisiin. Kokonaisvaltaiselle lähestymistavalle ei ole vielä kyetty luomaan yhteismittalista ja toimivaa arviointijärjestelmää. EBAO:n arviointi (assessment) on kehittynyt huomattavasti pitemmälle, joten sitä voidaan pitää konseptina ainakin toistaiseksi toimivampana.

Tutkimuksen kokoava tulos on esitetty seuraavassa käsittekartassa. Siinä kuvataan kuudenkymmen vuoden ajanjaksolla, miten eri osiot ovat kehittyneet suhteessa toisiinsa ja siirtymisen klassisesta asevoimien käytöstä totaalisen sodan maailmassa uuden ajan aivoimeen, vaikeasti hallittavaan asymmetriseen kriisinhallinnan maailmaan.



Kuva 13. Sotilaallisen viitekehjksen muutos ja sen kehittyminen suhteessa tutkimuksen kohteina olleisiin käsitteisiin ("Konsepteihin").

## 4.2 Diskussio

Tutkimuksessa kävi ilmi, että eri aikaan kirjoitetuissa lähteissä EBO:lla ja EBAO:lla saatettiin tarkoittaa samaa asiaa kuin EBAO:lla nykyään ymmärretään. Toisaalta taas EBO:lla saatettiin tarkoittaa pelkästään sotilaallisia toimenpiteitä. Saman johtopäätökseen tultiin useissa lähteissä, joissa käytettiin lyhennettä EBO mutta sisältö vastasi EBAO:n määritelmää. Mihin myös viittaa se, että konsepti on ollut jatkuvan kehityksen kohteena 1990-luvulta alkaen. Nykyajan sotilaskirjallisuudessa ja ohjesääntöteksteissä EBO viittaa useimmiten U.S EBO:hon, joka nykyään ymmärretään vastaavana kuin EBAO. Vaikutusperusteista ajattelua soveltavien konseptien määritelmät ovat jatkossakin erilaisia. Määritelmiä ohjaa se konteksti, jossa niitä sovelletaan.

Näkemyseroja syntyi myös siitä, onko kyseessä työkalu vain operaatioiden suunnitteluun vai myös niiden toteutukseen. EBAO:hon liittyy keskeisesti dynaamisten vaikutusten arviointi, joten kyseessä on operatiivisen ajattelun soveltamismalli, joka sisältää myös toimeenpanovaiheen.

Kritiikki kuuluu tieteelliseen tarkasteluun. Tässä yhteydessä se on vain osaltaan paikkansa pitävää. Suurin osa kritiikistä on kohdistunut aikanaan EBO:hon, joka on ajan kuluessa muovautunut EBAO:ksi. Toisin sanoen kritiikki on tehnyt tehtävänsä, ja suurin osa esitetyistä puutteista on korjattu tai lisätty EBAO-konseptiin. Sodan kitkaa EBAO ei kuitenkaan hälvennä. Operatiivinen ympäristö on niin monimutkainen, epävarmuutta ja kitkaa sisältävä kokonaisuus, että sitä on mahdoton systematisoida. Jos vaikutukset perustetaan virheellisille arvoille, voivat lopputulokset olla mitä tahansa. Tämän ymmärtäminen ja sotataidon merkityksen olemassaolon tiedostaminen ovat kritiikin keskeisiä tuotoksia. Historian valossa tarkasteltuna tekniikalla saavutetut edut ovat ajallisesti rajallisia, koska jossain vaiheessa vastustaja saavuttaa saman edun tai kehittää tavan eliminoida tämän edun. Kritiikki kohdistui erityisesti EBAO:n systeemiseen perustaan. Systeeminen ajattelu ei ole sotilaille ominaista. Sotilaat ovat tottuneet nopeisiin päätöksiin ja näkyviin tuloksiin.

Tämän tutkimuksen yhtenä keskeisenä tuloksena esitetään, että systeemiteoria on keskeinen osa EBAO:ta. Oleellista on ymmärtää systemaattisuuden ja systeemisyyden ero. Edellä esitetyn perusteella voidaan olettaa, että kritiikoilla ei ole ollut välttämättä ymmärrystä kohdistaa kritiikkiä oikein. Sama asia on havaittavissa EBO:n ja EBAO:n osalta: käsitteet sekoitetaan ja niitä käytetään samaa tarkoittavina, mitä ne eivät ole.

Milan Vegon mukaan EBAO käsittelee systeemeitä suljettuina (*"EBAO supposedly treats systems as closed, while SOD considers them as open"*), toisin kuin SOD, joka soveltaa Bertalanffyn alkuperäistä ajatusta avoimista systeemeistä. Tutkimuksessa osoitettiin systeemiteorian perusteet luvussa 2.3 ja ne linkitettiin EBAO:hon luvussa 3.3.2. Tämä tutkimus ei yhdy Vegon näkemykseen EBAO:sta suljettujen systeemien hyödyntäjänä.

Sodankäyntiin liitetyt teoriat ovat vain ajattelun apuvälineitä, eivät yleisesti aina tarkkoja tuloksia antavia matemaattisia malleja. Sodankäynnin perinteisesti ymmärretyt tasot säilyvät jatkossakin. Uutena tasona voidaan pitää globaalia informaationsodankäyntiä. Kuten sanottu, mitään vanhaa ei olla kuitenkaan poistamassa. Tämä saattaa vaikeuttaa uuden ymmärtämistä.

Sotataidossa pätee yhä vanha sanonta ”taistelun tulos on olennaista, eivät niissä käytetyt menetelmät”. Kyse on siitä, että tehdään oikeita asioita – ei siitä, että tehdään asiat oikein. Vaikutukseen perustuvan kulutuksen sijasta keskitytään halutun vaikutuksen aikaansaamiseen ja vaikutuksen tuottamaan muutokseen vastustajan käyttäytymisessä. Aikaisemmin käydyissä sodissa tehtiin tavoitteiden saavuttamiseksi tarkkoja ja työläitä suunnitelmia, ja ne toimeenpantiin valtavilla operaatioilla. Nyt pyrkimyksenä on hyödyntää systeemiajattelua, teknologiaa ja matematiikkaa saman lopputuloksen aikaansaamiseksi. Inhimilliseen päätöksentekoon liittyvä kognitiivinen ulottuvuus paljastaa kuitenkin sen, että kaikki toiminta ei ole mallinnettavissa tai ennustettavissa. Tässä piilee koko konseptin heikkous.

Tutkimuksen luotettavuutta saattoi heikentää lähdemateriaalin rajaaminen pääosin Yhdysvalloissa ja Natossa tuotettuun materiaaliin. Määritelmien tulkinnassa työn luotettavuutta parannettiin haastatteluilla. Käsitteiden määrittelyssä vieraasta kielestä suomeksi käännetty termi saattaa helposti saada eri merkityksen kuin alkuperäisessä yhteydessään. Tunnusomaista on myös se, että uusilla termeillä saattaa olla jo valmiiksi ymmärretty ja vakiintunut merkitys jossain toisessa asiayhteydessä.

Vaikutusluettelot tai maalittamislueitelot ovat vaikutusperusteisten operaatioiden keskeisimpiä tuotteita. Tätä ei korostettu työn missään vaiheessa. Maalittaminen rajattiin pois konseptien periaatteita käsittelevästä analyysistä jo työn alkuvaiheessa. Saattaa olla, että maalittamisprosessin tarkastelu olisi tuonut lisää ymmärrystä vaikutusperusteiselle ajattelulle.

Työn yhtenä tavoitteena oli tuottaa perusaineistoa tutkimusaiheesta esimerkiksi jatkotutkimuksia varten. Siinä onnistuttiin. Itse matkan tekeminen oli tässä työssä määritelty tärkeämmäksi kuin määränpään saavuttaminen. Siinäkin onnistuttiin. Määränpäättä lienee mahdotonta saavuttaa sotataidon saralla. Sodankäynnin muuttumattomat peruseriaatteet yllätyksineen, kitkoineen ja sodan sumuineen asettavat reunaehdot jatkossakin.

### 4.3 Tutkimuksen vastaavuus asetettuihin tutkimusongelmiin

Tutkimuksen pääkysymykseen vastattiin kokonaisuudessaan luvussa 3, jossa selvitettiin EBO:n, EBAO:n, SOD:n ja CA:n keskeiset periaatteet ja käsitteiden määritelmät. Pääkysymyksen yhtenä keskeisenä pelkistettynä vastauksena ovat laaditut käsitekartat.

Luvussa 2 selvitettiin vaikutusperusteisen ajattelun syntyyn johtaneita tekijöitä ja liitynnät siihen läheisesti liittyviin teorioihin ja konsepteihin. Syntyyn johtaneet syyt ovat moninaiset ja

ajoittuvat pitkälle ajanjaksolle ja kiinteästi sotateknologian nopeaan kehittymiseen. Poliitiikan ja talouden merkitys kriisien ratkaisemisessa korostuu. Maailma on globalisoitunut ja verkostoitunut. Sotilaiden tulee kyetä toimimaan yhteisoperaatiossa siviilikriisinhallintaorganisaatioiden kanssa. Syntyyn johtaneina syinä voidaan myös pitää Yhdysvaltojen epäonnistuneita operaatioita Lähi-idässä, missä sotilaalliset tavoitteet saavutettiin mutta haluttua loppuasetelmaa ei.

Alakysymykseen, miten verkostosodankäynti sekä systeemiteoria ja -ajattelu liittyvät EBAO-konseptiin, vastattiin alaluvuissa 2.3, 2.4 ja 3.3.2, joissa osoitettiin yksityiskohtaisesti kyseisten konseptien ja teorioiden suhde EBAO:hon.

Alakysymykseen, mitä on vaikutus, vastattiin kattavasti luvussa 3.1. Vaikutusperusteisen ajattelun käsitteen sisältöä ei määritä jokin kielen ulkopuolinen objekti, vaan sitä määrittävät muut käsitteet, kaikki ne määreet ja määritelmät, joita termille on annettu. Tästä syystä oli perusteltua tarkastella sanaa vaikutus ja sitä, miten se on muodostanut merkitystä vaikutusperusteisuudelle.

Ymmärtämällä, miten vaikutusta kuvataan, on ehkä mahdollista ymmärtää, miksi kokonaisuutta ymmärretään eri tavalla. Samalla on mahdollista hahmottaa, miten ja miksi konseptia kehitetään ja sovelletaan. Kokonaisuuden kannalta pienet eroavaisuudet saattavat johtaa sekaannukseen, väärinymmärryksiin ja ongelmiin koko konseptin käytössä. Konseptin jatkokehityksen kannalta keskeistä olisikin yhtenäistää heti alussa, mitä vaikutuksella ymmärretään. Vaikutuksen käsitekartta (kuva 5) esittää pelkistetyksi vaikutukset sotilaallisessa kontekstissa.

Alakysymyksiin, mitä on EBO, SOD ja CA, vastattiin omissa alaluvuissaan luvussa kolme. Tulokset sisältävät työn laajuuden huomioon ottaen riittävän vertailun eri lähteistä, jolloin lukijan tulisi kyetä muodostaman käsityksen tutkimuksen kohteena olleista konsepteista, erityisesti EBAO:sta.

Olennaista on ymmärtää, että tavoitteiden saavuttamiseen käytetään tilanteenmukaisesti parasta mahdollista keinoa tai niiden yhdistelmää. Sotilaallisia keinoja ei välttämättä tarvitse hyödyntää lainkaan. EBAO:n keskeinen sisältö ja EBAO:n periaatteet kuvattiin tiivistetysti alaluvussa 3.3. On kuitenkin huomattava, että myös alaluvuissa, joissa tarkasteltiin EBAO:n suhdetta siihen läheisesti liittyviin konsepteihin ja teorioihin, kuvattiin EBAO:n sisältöä monimuotoisesti.

Samoin alakysymyksiin, miten EBAO liittyy olemassa oleviin johtamisprosesseihin ja millainen on EBAO:n liittyvä johtamis- ja päätöksentekoprosessi, vastattiin omassa alaluvussa 3.3.3. Alaluvussa sekä tarkasteltiin EBAO:n suhdetta johtamisprosesseihin että kuvattiin EBAO:n johtamis- ja päätöksentekoprosessit.

#### 4.4 Jatkotutkimustarpeet

Työ synnytti selkeitä jatkotutkimustarpeita. ”Kokonaismaanpuolustus ja yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen edellyttävät laaja-alaista ministeriöiden ja hallinnonalojen välistä yhteistoimintaa, johon liitetään mukaan myös elinkeinoelämä ja kansalaistoiminta.”<sup>199</sup> Edellä oleva on suora lainaus uusimmasta kenttäohjesäännöstä. Se kuvaa hyvin, miten samat piirteet löytyvät Suomen YETT-strategiasta (yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen). Yhtenä keskeisenä jatkotutkimuksena olisikin tarkastella, mitä vaikutusperusteisuuden mukaan ottaminen Suomen puolustusvoimien kehittämiseen merkitsisi meille, millä edellytyksillä näin voitaisiin tehdä ja miten ei-sotilaalliset toimijat liitetään mukaan suunnittelu-prosessiin.

SOD on komentajakeskeinen israelilainen sovellus vaikutusperusteisuudesta ja systeemiajattelusta. Se on kehittynyt vuosisatojen saatossa Israelin ollessa puristuksissa samojen vihollisten saartamana. Sillä on selkeästi kulttuurinen ja maantieteellinen perusta. Tässä mielessä Israelia voisi verrata Suomeen. Israel on väkiluvultaan samaa suuruusluokkaa kuin Suomi. Molempien maiden uhkakuvat ovat pysyneet samansuuntaisina pitkän aikaa. Tässä mielessä tarkasteltuna tutkijan objektiivisuus sai kolauksen työ loppuvaiheessa. Mielenkiinto SOD:tä kohtaan lisääntyi positiivisessa mielessä. Tuntien käytössä olevan suunnitteluprosessin FINGOP:n ja sen haasteet varsinkin pienen maan puolustuksellisesta näkökulmasta ei voinut välttyä ajattelemasta, mitä lisäarvoa SOD toisi strategisen ja operatiivisen tasan suunnitteluun. SOD:tä on ehdottomasti ja avoimesti tutkittava lisää.

<sup>199</sup> Pääesikunta. Kenttäohjesääntö – yleinen osa, s. 23.



## LÄHTEET

### 1. JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

Pääesikunta, Operatiivinen osasto. 2006. Operatiivisen suunnittelun perusteet – FINGOP, luonnos. Helsinki. (Viranomaiskäyttö TLL IV.)

Pääesikunta, Operatiivinen osasto. 2007. Puolustusvoimien osallistuminen MNE5:een 2007 – 2009, käsky AD10054. Helsinki. (Viranomaiskäyttö TLL IV.)

Ulkoasiainministeriö poliittinen osasto, POL-10. 2008. Muistio 6.11.2008. Naton17. kansainvälinen tutkimusseminaari Tukholmassa 8.-10.10.2008.

### 2. JULKAISTUT LÄHTEET

Alasuutari, P. 2007. Laadullinen tutkimus, 6. painos, Vastapaino, Tampere.

Abrahamsson, B., Egnell, R. & Yden, K. 2006. Effect Based Operations, Military Organization and Professionalization. Vällingby. (Säilytyspaikka: MPKK, Taktiikan laitoksen käsikirjasto.)

Bertalanffy, L. 1968. General systems theory.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha. 2005. Johdatus laadulliseen tutkimukseen, 7.painos. Vastapaino, Tampere.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Keuruu.

Hitchins, D. K. 1992. Putting Systems to Work. United Kingdom, Wiley, Chichester.

Kesseli, P. 2007. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 65. Waasa Graphics, Vaasa.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. 2005. Merisodankäynnin kehityslinjoja, julkaisusarja nro 4/2005. Edita Prima Oy, Helsinki.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos. 2008. Sota – teoria ja todellisuus. Näkökulmia sodan muutokseen, julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 24. Toimittaneet Raitasalo, J ja Sipilä, J. Edita Prima Oy, Helsinki.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. 2008. Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan tutkimuksesta, julkaisusarja nro 1/2008. Edita Prima Oy, Helsinki.

McGlade, Patrick.E. 2006. Effects-Based Operations versus Systemic Operational Desing: Is there a difference? Graduate Research Project, Department of the Air Force Air University, Ohio.

Pasivirta, P. & Kosola, J. 2004. Vaatimusten hallinnan soveltaminen puolustusvoimissa. Pääesikunta, Sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki.

Pietiläinen, K & Nurmi, J. 2008. Tiede ja Ase, Suomen sotatieteellisen seuran vuosijulkaisu N:o 66. Vaikutusperusteinen operatiivinen ajattelu (EBAO). Prosesseja, tekniikkaa vai uutta ajattelua? Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.

Puolustusministeriön strategisen suunnittelun käsikirja. 2007. Kirjapaino Keili Oy, Helsinki.

Pääesikunta. 2007. Kenttäohjesääntö – yleinen osa. Edita Prima Oy, Helsinki.

Rekkedal, N. 2006. Nykyaikainen sotataito, Sotilaallinen voima muutoksessa. 4. painos. Maanpuolustuskorkeakoulu. Edita Prima Oy, Helsinki.

Raitasalo, J & Sipilä, J.2005. Muuttuva sota. Kustannus Oy Suomen Mies, Jyväskylä.

Skyttner, L. 2005. General Systems Theory – Problems, perspectives, practice. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

Sodan historia. 2008. Kustannus Oy Otava.

Terho, Sampo. 2009. Strategian jäljillä. MPKK Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos. Edita Prima Oy, Helsinki.

Tuomi, Jouni & Salavaara, Anneli. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Tammi, Keuruu.

Vego, M. 2007. Joint Operational Warfare. Vol 1.

### 3. KIRJALLISUUS, OPINNÄYTTEET JA ARTIKKELIT

Anteroinen, J. 2007. Autuaaksi systeemiajattelulla ja -tekniikalla. Artikkelit Suomi Merellä. Helsinki: Kaivopuiston kirjapaino.

Huttunen, M. 2005. Näkökulmia taktiikkaan, taktiikan käsite ja taktiikan keinot tulkinnan kohteena. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos. Julkaisusarja 3, Työpapereita n:o 1/2005.

Honko, M. 2008. Tulenkäytön käsitteet kansainvälisen yhteensopivuuden keskiössä, Esiupseerikurssin 60 tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu

Kesseli, P. & Huhtinen, A-M. 2007. Voiko sotaa systematisoida? Sotilasaikakauslehti, 12/2007.

Laari, J. 2005. Tulevaisuuden maasodankäynti – USA:n näkemys verkostoavusteisista yhteisoperaatioista. Sotilasaikakauslehti, 12/2005.

Luotola, K. 2007. Erikoisjoukkojen maalittamisprosessin pääkäsitteiden määrittely, Esiupseerikurssin 59 tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.

Nuopponen, Anita. 2003. Käsiteanalyysi asiantuntijan työvälineenä. Teoksessa *Kieli ja asiantuntijuus. AFinLA vuosikirja 13-24*. Toim. Merja Koskela ja Niina Pilke. Suomen soveltavan kielitieteen yhdistys, Jyväskylä.

Nykysuomen Sanakirja. 1962. Valtion toimeksiannosta teettänyt Suomalaisen kirjallisuuden seura, Kuudes osa Ts-Ö, Werner Söderström Osakeyhtiö, 2. painos, Porvoo.

### 4. HAASTATTELUT

Anteroinen, J. 2007 & 2008. Aiheena systeemitheoria. Helsinki, 26.12.2007, 23.2.2008 ja 16.2.2009 Pääesikunta. Komentajakapteeni Anteroinen on suorittanut MSc-tutkinnon puolustusjärjestelmiin suuntautuneesta systeemitekniikasta Cranfieldin yliopistossa Iso-Britanniassa. (Muistiinpanot tekijän hallussa.)

Mero, T. 2008. Tuusula, 15.2.2008, Pääesikunta, 14.3.2008 ja 15.5.2009 Santahamina. Kapteeniluutnantti Mero on osallistunut MNE4- ja MNE5-työryhmätyöskentelyyn ja tekee aiheesta esiselvitystä diplomityötä varten. (Muistiinpanot ja saatu materiaali tekijän hallussa.)

Pietiläinen, K. 2008. Pääesikunta, 14.3.2008 ja 12.10.2008. Everstiluutnantti Pietiläinen työskentelee PE:n operatiivisella suunnittelusektorilla ja on osallistunut MNE4- ja MNE5-työryhmätyöskentelyyn.

## 5. MUUT LÄHTEET

[Absoluteastronomy.com/images/encyclopediainages/w/wa/warden\\_five\\_rings.jpg](http://Absoluteastronomy.com/images/encyclopediainages/w/wa/warden_five_rings.jpg).

Arkin, William. A New Mindset for Warfare, Washington Post, 22 September 2001. (saatavilla <http://www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn/A8672-201Sep22>).

Cook, Nick. Shock and Awe?, Jane's Defence Weekly, vol. 39, pages 19 – 21, 2 April 2003.

Capstone Concept for Joint Operations Version 3.0. 2009. Department of defence, USA, 15 January 2009.

Correll, John T. The pupose of War, Air Force Magazine, Editorial, August 2001, Vol 84, No.8. (saatavilla: [http:// www.afa.org/magazine/editorial/08edit01\\_print.html](http://www.afa.org/magazine/editorial/08edit01_print.html)).

Cebrowski, A. 2003. Military Transformation Strategic Approach (Washington, DC: Office of Force Transformation).

Davis, P. K. (2001), "Effects-Based Operations (EBO): A Grand Challenge for the Analytical Community", RAND, 2001.

Deptula, D., Brigadier General. 2001. Effects-Based Operations, Change in the Nature of Warfare. Defence and Airpower Series. Virginia, Aerospace Education Foundation, 10.5.2006. (saatavilla: <http://www.iwar.org.uk/military/resources/effect-based-ops/ebo.pdf>, viitattu 21.2.2008.)

Dunningan, James. Effect Based repackaging, Strategy page, 5 December 2002. (saatavilla: <http://www.strategypage.com/dls/articles/20021215.asp>).

- FMI 5-0.1. March 2006. THE OPERATIONS PROCESS. Department of the Army Washington, DC, 31.
- Groen, Jelte., Major. 2006. Systemic Operational Desing: Improving Operational Planning for the Netherlands Armed Forces. School of Advanced Military Studies Ft Leavenworth.
- Grossmann, E. 2006. "Effect based Operations Under Fire: A Top Commander Acts to De-fuse Military Angst on Combat Approach," Inside the Pentagon.
- Hyytiäinen, Mika. SSTS:n 2009 suunnitelma, Studia Militaria.
- JFQ. 2007. An Effects-Based Approach: Refining How We Think about Joint Operations. Issue 44, 1st quarter 2007. (saatavilla: <http://www.ndupress.ndu.edu>.)
- JFQ. 2009. A Case Against Systemic Operational Desing by Milan Vego. issue 53, 2d quarter 2009. (saatavilla: <http://www.ndupress.ndu.edu>.)
- Joint Publication 1-02. 2006. Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, 12 April 2001, As Amended Through 14 April 2006.
- Joint Publication 1-02. 2007. Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, 12 April 2001, As Amended Through 17 October 2007.
- Joint Publication 2-01.1. 2003. Joint Tactics, Techniques, and Procedures for Intelligence Support to Targeting.
- Joint Publication 3-0. 2006. Joint Operations.
- Joint Publication 3-0. 2008. Joint Operations.
- Joint Publication 3-09. 2006. Doctrine for Joint Fire Support.
- Joint Publication 3-60. 2007. Joint Doctrine for Targeting.
- Joint Warfighting Center. 2006. (A) Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations. Joint Concept Development and Experimentation Directorate. Standing Joint Force Headquarters. 24.2.2006.
- Joint Warfighting Center. 2006. (B) Supplement One to Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations (Theory). Joint Concept Development and Experimentation Directorate. Standing Joint Force Headquarters. 13.3.2006.

Leonard, S. 2007. "The Elusive Silver Bullet: Effects in Army Operations," unpublished manuscript. PDF kirjoittajan hallussa.

Lowe, Donald and Simon Ng. Effects-based operations: language, meaning and the effects-based approach, Defence Science and Technology Organisation Department of Defence, Canberra ACT 2600 Australia.

Luck Gary. 2006. Gen (ret). Insights on Joint Operations: The Art and Science Best Practices: The Move toward Coherently Integrated Joint, Interagency, and Multinational Operations. (PDF tekijän hallussa.)

Military Operations Research Society. 2002. Analyzing Effects Based Operations (EBO). Workshop summary. (saatavilla: <http://www.mors.org/publications/phalanx/mar02>, viitattu 27.12.2007.)

Mann III, E.C. (USAF, Retired), & Searle, T. "Dominant Effects: Effects-Based Joint Operations", Aerospace Power Journal, 15 92-100 2001.

Matthews, M.M. 2006. We Were Caught Unprepared: The 2006 Hezbollah-Israeli War. U.S. Army Combined Arms Center Combat Studies Institute Press Fort Leavenworth, Kansas.

Mattis, J.N. General (COM JFCOM). August 2008. Assessment for effects Based Operations.

McDaniel, T. 2004. "Effects-Based Operations (EBO): The Next American Way of War?" in *A Common Perspective*, May 2004 (Norfolk, VA: U.S. Joint Forces Command Joint Warfighting Center Doctrine and Education Group's Newsletter).

Merriam-Webster Online Dictionary and Thesaurus, (saatavilla: <http://www.mw.com/dictionary>, viitattu 14.2.2009).

MNE 5. 2009. Key Elements of a Comprehensive Approach: A Compendium of Solutions. (saatavilla: <http://www.defmin.fi/index.phtml?s=462>, viitattu 29.6.2009).

NATO. 2007. Allied command transformation, Comprehensive Campaign Plan 2008-10, 17 July 2007.

NATO, Bi-Strategic Command. 2007. Pre-Doctrinal Handbook Effect Based Approach to Operations. 4 December 2007.

NATO ACT. 2008. Effects-Based Approach To Multinational Operations Concept of Operations (CONOPS). With Implementing Procedures Version 1.46. 23.1.2008.

NATO Research Paper No 38. 2008. NATO's Effects Based and Comprehensive Approach to Operations. Making sense of the past and future prospects by Brooke Smith-Windsor. July 2008.

Quadrennial Defense Review. 1997. (saatavilla: <http://www.mors.org>, viitattu 23.10.2007.)

Rickerman, D., Major. 2003. Effects-Based Operations, A New Way of Thinking and Fighting. Kansas, School of Advanced Military Studies United States Army Command and General Staff College. (saatavilla: [http://www.maxwell.af.mil/au/awc/awcgate/sam/ebo\\_rickerman.pdf](http://www.maxwell.af.mil/au/awc/awcgate/sam/ebo_rickerman.pdf), viitattu 21.2.2008.)

Smith, E. 2005. Effects Based Operations, Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis and War. Information Age Transformation Series, CCRP 2003. 20.10.2005. (saatavilla: <http://handle.dtic.mil/100.2/ADA457292>, viitattu 21.2.2008.)

Teftin, M., Commander. 2008. Effect Based Approach to Operations, Power Point -esitys. Pidetty Naton edustajana Viron Baltic Defence Collegessa MNE-seminaarissa 3/2008. (Muis-tiinpanot tekijän hallussa.)

The Bulletin of Military Operations Research. 2002. Phalanx, Vol 35 n:o 1. March 2002. (saatavilla: <http://www.mors.org>.)

Thinkmap Visual Thesaurus. 2009. (saatavilla <http://www.visualthesaurus.com>, viitattu 14.2.2009)

United Kingdom Joint Doctrine and Concepts Centre. "A Multi-National Concept For The Planning, Execution & Assessment Of Future Military Effects Based Operations" Discussion Paper, 4 August 2003.

US JFCOM Joint Experimentation Directorate: Effect Based Approach to Operations, Concept of Operations with implementing Procedures, CONOPS, Version 1.0, 31.7.2006.

US JFCOM Joint Experimentation Directorate: The Comprehensive Approach. A Conceptual framework for MNE 5. CONOPS, VERSION 0.11, 18.9.2007

Vego, M. 2006. Effect-Based Operations, A Critique., JFQ (Joint Force Quarterly). Issue 41, 2nd quarter. (saatavilla: <http://www.ndupress.ndu.edu>.)

Wikipedia. The Free Encyclopedia. Emergence. (Saatavilla: <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Emergence&oldid=205063303>, viitattu 12.4.2008)

Williams, B.T. "Effects-Based Operations: Theory, Application and the Role of Airpower". Carlisle Barracks, Army War College, Pennsylvania 2002.

Wolfe, Frank. Air Force officials to Emphasize Effects-Based Operations in QDR, Defense Daily, 18 Jan 2001.

(saatavilla [http://www.dean.usma.edu./socs/econ/ens/articles/QDR\\_USAF\\_18Jan01.htm](http://www.dean.usma.edu./socs/econ/ens/articles/QDR_USAF_18Jan01.htm))

## 6. TAUSTAMATERIAALI (BIBLIOGRAFIA)

Huttunen, M. & Kesseli, P. 2006. Sodankäynnin vallankumous? Näkemyksiä yhdysvaltalaisen sotataidon kehityksestä, osa 2. Sotilasaikakauslehti, 9/2006.

Joint Doctrine Note (JDN). 2006. Incorporating and extending the UK military Effects-Based Approach. September 2006, 7/06.

Joint Warfighting Center. 2006. (C) Supplement Two to Commander's Handbook for an Effects-Based Approach to Joint Operations (Operational Net Assessment). Joint Concept Development and Experimentation Directorate. Standing Joint Force Headquarters. 13.3.2006.

Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotahistorian laitos. 2002. Suursotien vuosisata, Sodan ja taistelun kuva 1900-luvulla, julkaisusarja 2 N:o 8. Hakapaino Oy, Helsinki.

Pöyhä, M. 2008. Vaikutukseen perustuvat operaatiot. Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro gradu-tutkielma, luonnos.