

# **MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

## **MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 OPERATIIVISET SUORITUSKYKYVAATIMUKSET**

EUK:n tutkielma

Kapteeni  
Tommi Marttinen

Esiupseerikurssi 62  
Maasotalinja

Huhtikuu 2010

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

<b>Kurssi</b> Esiupseerikurssi 62	<b>Linja</b> Maasotalinja
<b>Tekijä</b> Kapteeni Tommi MARTTINEN	
<b>Tutkielman nimi</b> MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 OPERATIIVISET SUORITUSKYKYVAATIMUKSET	
<b>Oppiaine johon työ liittyy</b> Operaatiotaito ja taktiikka	<b>Säilytyspaikka</b> Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
<b>Aika</b> Huhtikuu 2010	Tekstisivuja 43      Liitesivuja 7
<b>TIIVISTELMÄ</b> <p>Tutkimus kuuluu Maavoimien esikunnan Taktiikan laitokselle antamaan aihepiirin mekanisoidun pataljoonan 2020 organisaatio, käyttöperiaatteet sekä suorituskykyvaatimukset. Tutkimuksessa selvitettiin mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskyvyn kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä seuraavan noin 10 vuoden tarkastelujaksolla. Tutkimus on luonteeltaan teoreettinen ja kartoittava. Tutkimus on toteutettu laadullisena, hermeneuttista lähestymistapaa noudattavana tutkimuksena, jossa on sovellettu systeemiajattelun sekä vaatimustenhallinnan mukaisia periaatteita. Tutkimusmenetelmänä on käytetty soveltaen tapaus- ja tulevaisuuden tutkimusta. Lähteinä on käytetty julkisia ja salattavuudeltaan enintään tietoturvaluokkaa IV olevia lähteitä, joita analysoitu laadullisen asiakirja-analyysin menetelmiä hyödyntäen.</p> <p>Tutkimuksessa on tutkimuskysymysten kautta selvitetty tulevaisuuden maasodankäynnin asettamia vaatimuksia kotimaan puolustuksessa käytettävän mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisen suorituskyvyn kehittämiseksi. Tutkimustuloksissa on esitetty näkemys mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisesta konseptista sekä keskeisistä operatiivisista suorituskykyvaatimuksista. Tutkimuksessa maasodankäynnin kuvan hahmottamiseksi on kuvattu Yhdysvaltojen ja Venäjän maavoimien kehityssuuntia. Tämän pohjalta esitetään näkemys sotilaallisesta uhkamallista. Näkemys kehittyvästä alueellisesta puolustuksesta on luonut pohjaa määrittellä mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivista konseptia ja suorituskykyvaatimuksia.</p> <p>Tutkimustulokset osoittavat, että sodan kuvassa tapahtuva muutos vaikuttaa merkittävällä tavalla sotilaalliseen uhkamalliin. Liikesodankäynnin periaatteet, taistelutilan tyhjeneminen ja resurssien rajallisuus korostavat nopeaa operaatioiden toteuttamista tavoitteiden saavuttamiseksi. Tulevaisuudessa niin idässä kuin lännessä maavoimien joukkoja kehitetään rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan tilanteeseen mukautuviksi ja itsenäiseen toimintaan kykeneviksi. Suorituskyvyn kehittämisessä korostetaan puolustushaarojen yhteisoperaationkykyä, järjestelmien yhteensopivuutta,</p>	

joukkojen yhteistoimintakykyä sekä informaatioylivoiman merkitystä. Organisaatioiden kehittämissä painopiste on korkean valmiuden omaavissa prikaati- ja taisteluosastokokoonpanoissa.

Kansallisessa kehityksessä on havaittavissa yleinen sodankäynnin kehitys sekä länsimaisen ja kansallisen sodan kuvan erot. Kansallista alueellista puolustusta kehitetään tilannekuvaa, aktiivisuutta, vaikuttamista ja liikkuvuutta korostaen. Mekanisoitujen joukkojen rooli säilyy merkittävänä. Mekanisoitujen joukkojen käyttöperiaatteena tulee olemaan, että ne suunnataan vastustajan syvyyteen yllättävästi ja niiden käytön tarkoituksena on temmata aloite ja pakottaa vastustaja reagoimaan.

Mekanisoidun joukon suorituskyky muodostuu liikkuvuuden, tulivoiman, suojan, huoltojärjestelmän toimivuuden, informaation hallinnan ja johdettavuuden summasta. Mekanisoitujen joukkojen suorituskyvyn kehittäminen perustuu ennaltaehkäisevän pelotteen luomiseen. Suorituskyvyn kehittämisessä korostuvat joukkojen valmius, yhteistoimintakyky ja järjestelmien yhteensopivuus. Organisaatioita kehitetään rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan tilanteeseen mukautuviksi ja itsenäiseen toimintaan kykeneviksi. Kehitystä ja toteutettavia valintoja ohjaavat rajalliset resurssit.

Mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisen konseptin perusrakenne on taisteluosasto. Tämä mahdollistaa tehtävätaktiikan toteuttamisen, taistelutemmon ylläpidon sekä rajallisten resurssien kohdentamisen kustannustehokkaasti niiden suorituskyvyn kehittämiseen. Pataljoonan tulee kyetä kohtaamistaisteluun sekä rajoitetusti taktisten tehtävien toteuttamisen itsenäisesti. Tämä edellyttää, että pataljoonan runko muodostetaan nelijakoperiaatteella, mikä mahdollistaa reservien varaamisen sekä lisää taistelukestävyyttä. Pataljoonan organisaatioon tulee liittää orgaaninen tykistöpatteristo sekä ilmatorjuntayksiköt. Tätä ajattelumallia tukee myös tutkimuksessa esitetyt kansainväliset kehityssuunnat, näkemys sotilaallisen uhkamallin sekä alueellisen puolustuksen kehityssuunnista, teknologian kehityksen perustuva suorituskyvyn kehittäminen sekä käytössä olevat resurssit.

Mekanisoidun pataljoonan 2020 johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmän tulee mahdollistaa yhteistoiminta alueellisten ja operatiivisten joukkojen kanssa sekä puolustushaarojen yhteisten suorituskykyjen käytön. Johtamisjärjestelmää on kyettävä käyttämään liikkeestä. Pataljoonan liikkeenedistämiskykyä sekä tukevien osien järjestelmäliikkuvuutta tulee kehittää iskuportaan tukemiseksi.

Kriisinhallintatehtävät ja mahdollisten kehittyvien uhkien torjunta maamme rajojen ulkopuolella tulevat lisääntymään. Tästä johtuen tulevaisuudessa yhtä mekanisoitua komppaniaa tulee valmistautua käyttämään kriisinhallintatehtävissä. Tätä näkemystä tukee tutkimuksessa esitetyt todennäköiset tulevaisuuden kehityssuunnat sekä mahdollisen liittoutumisen mukanaan tuomat vaatimukset sotilaallisen suorituskyvyn kehittämiseksi. Tutkimus on osoittanut tarpeen jatkotutkimukselle.

#### **AVAINSANAT**

Taktiikka, operaatiotaito, maavoimat, operatiivinen joukko, suorituskyky ja taisteluosasto.

# TUTKIELMAN SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO</b>	<b>1</b>
1.1. Tutkimuksen tarkoitus	1
1.2. Tutkimusongelmat ja -kysymykset	3
1.3. Aiheen aikaisempi tutkimus	3
1.4. Tutkimuksen viitekehys, näkökulma ja rajaukset	5
1.5. Systeemiajattelu tutkimuksen lähtökohtana	7
1.6. Tutkimusstrategia ja aineiston analyysi	9
<b>2. MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 SUORITUSKYVYN KEHITTÄMINEN</b>	<b>10</b>
2.1. Mekanisoitu pataljoona	10
2.2. Sodan paradigma - kuva sodasta	11
2.3. Taistelun ja taistelutilan käsite	11
2.4. Mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskyvyn kehittäminen	13
2.5. Johtopäätöksiä	14
<b>3. NÄKEMYKSIÄ MAASODANKÄYNNIN NYKYTILASTA JA TULEVAISUUDEN KEHITYSSUUNNISTA</b>	<b>14</b>
3.1. Näkemys maasodankäynnin nykytilasta	15
3.2. Yhdysvaltojen maavoimat nykytila ja kehityssuunnat	16
3.3. Venäjän maavoimat nykytila ja kehityssuunnat	17
3.4. Yhdistelmä maasodankäynnin kehityssuunnista	19
<b>4. NÄKEMYKSIÄ MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITYSSUUNNISTA</b>	<b>22</b>
4.1. Näkemys toimintaympäristön ja uhkamallin muutoksesta	22
4.2. Näkemys sotilaallisesta uhkamallista	24
4.3. Näkemys alueellisen puolustuksen kehittämisen suuntalinjoista	26
4.4. Johtopäätöksiä	30
<b>5. JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>34</b>
5.1. Tulevaisuuden maasodankäynnin asettamat suorituskykyvaatimukset mekanisoidun pataljoonan 2020 kehittämiselle	34
5.1.1. Vaikuttavuus	37
5.1.2. Käytettävyys	37
5.1.3. Reunaehdot	37
5.2. Pohdinta	38
5.3. Tutkimuksen toteutus ja tulosten arviointi	39
5.3.1. Reliabiliteetti ja valideetti	42
5.3.2. Jatkotutkimus	43

## **TUTKIELMAN LÄHDELUETTELO**

### **LIITTEET**

**LIITE 1:** Tutkimuksessa käytetyt keskeiset käsitteet ja niiden määritelmät

**LIITE 2:** VMAR -malli

**LIITE 3:** Venäläisen sodan kuva

**LIITE 4:** Näkemys tulevaisuuden maasodan piirteistä ja maasodankäynnin muodoista

## **MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 OPERATIIVISET SUORITUSKYKYVAATIMUKSET**

### **1. JOHDANTO**

Asevoimat, niin ulkomailla kuin Suomessa ovat suurten muutosten edessä. Sodan kuvan muutos laajamittaisista hyökkäyksistä kohti alueellisten selkkausten selvittämistä yhdessä teknologian kehityksen kanssa vaikuttavat asevoimien kokoonpanojen kehittämiseen. Kehitys johdattaa liikkuvien, tulivoimaisten ja miesmäärältään pienempien, mutta paremmin varusteltujen joukkojen suuntaan.

Puolustusvoimissa on ollut käynnissä koko 2000-luvun alun voimakas rakennemuutos. Puolustusjärjestelmää on mukautettu vastaamaan muuttuneen toimintaympäristön vaatimuksiin. Muutokset sodan kuvassa ja toimintaympäristössä muokkaavat puolustusvoimille laissa säädettyjä tehtäviä ja käyttöön annettuja resursseja. Suomessa asevoimia kehitetään kansallisen puolustuksen lähtökohdista. Kansallinen puolustus perustuu alueellisen puolustusjärjestelmään. Maavoimien näkökulmasta operatiivisten ja alueellisten joukkojen organisaatiot, tehtävät ja varusteet vastaavat vallitsevaan uhkakuvaan.

Toimintaympäristön muutos ja sen mukainen puolustusvoimien rakennemuutos vaikuttaa koko puolustusjärjestelmään. Puolustusmäärärahojen niukkuus yhdessä kallistuneen sotamateriaalin kanssa pakottaa puolustusvoimat tulevaisuudessa entisestään supistamaan sodan ajan reservejä. Maavoimien joukkojen supistukset, taistelukentän tyhjiys ja teknologian kehitys edellyttävät jäljelle jääneiltä organisaatioilta yhä suurempia suorituskykyvaatimuksia.

#### **1.1. Tutkimuksen tarkoitus**

Tutkimuksen tarkoituksena on hahmottaa maasodankäynnin muutoksen vaikutuksia kansallisten mekanisoitujen joukkojen käyttöperiaatteisiin. Tutkimuksella pyritään tuottamaan taktisen tason perustietoa operatiivisten suorituskykyvaatimusten määrittelyn pohjaksi. Suorituskykyyn pohjautuen voidaan joukolle asettaa käyttöperiaatteita ja tarkastella sen organisaation soveltuvuutta tehtävään. Tutkimuksen johtopäätöksissä esitetään näkemys mekanisoitu pataljoona 2020 operatiivisesta konseptista, eli miten mekanisoituja pataljoonia tulevaisuudessa voisi käyttää, sekä mitä suorituskykyjä mekanisoiduilla pataljoonilla tulevaisuuden toimintaympäristössä tulisi olla.

Suorituskykyjen kehittäminen yhdistää välineen, käyttöperiaatteet sekä henkilöstön toisiinsa alla olevan kuvan mukaisesti. Luvussa kaksi määritellään tarkemmin mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskyvyn kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä.



Kuva 1: Suorituskyvyn osatekijät<sup>1</sup>.

Tutkimus suuntaa tulevaisuuteen ja ennakoi sitä nykytila-analyysin pohjalta. Tutkimusaihe on laaja ja tutkimuksesta saatavat yksittäiset tulokset eivät muodostu merkittäviksi, vaan keskeiseksi muodostuu kokonaiskuvan kartoittaminen. Tutkimuksen keskeiset johtopäätökset perustuvat synteisiin tutkijan omasta kokemuksesta sekä aineistoa analysoitaessa esille nousseista keskeisistä havainnoista.

Tutkimuksen aihepiiri kuuluu Maavoimien esikunnan Taktiikan laitokselle antamaan aihepiirin mekanisoidun pataljoonan 2020 organisaatio, käyttöperiaatteet sekä suorituskykyvaatimukset. Tutkimuksen ajankohtaisuus perustuu puolustusvoimien strategisen suunnittelun pohjalta laadittavien kehitysohjelmien, hankkeiden ja niihin liittyvien suorituskykyvaatimusten hallintaan. Hankkeet toteutuvat osana kehittämisohjelmia. Hankkeiden kautta hankittavan järjestelmän suorituskyvyn käyttöön saaminen kestää kymmeniä vuosia. Täten suorituskyvyn rakentaminen hankkeisiin perustuen edellyttää perusteellista ennakointia ja eri vaihtoehtojen arviointia jo hanketta edeltävässä ideointivaiheessa.<sup>2</sup> Ennen esiuupseerikurssia palvelin kymmenen vuotta Panssariprikaatissa, jossa mekanisoidujen joukkojen käyttöperiaatteet tulivat tutuiksi päivittäisessä koulutuksessa ja sodanajan suunnittelussa. Tutkimusaiheen valintaa ohjasi halu laajentaa omaa tietämystä mekanisoidujen joukkojen tulevaisuuden näkymistä ja haasteista.

<sup>1</sup> *Kenttäohjesääntö, yleinen osa*, Edita Prima Oy, Helsinki 2007, s. 31.

<sup>2</sup> Pasivirta, Pasi & Kosola, Jyri: *Vaatimustenhallinnan soveltaminen puolustusvoimissa*, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, ss. 24 -27.

## 1.2. Tutkimusongelmat ja -kysymykset

### 1) Pääkysymys

Mitä operatiivisia suorituskykyvaatimuksia tulevaisuuden maasodankäynti asettaa mekanisoidun pataljoonan 2020 kehittämiseksi?

### 2) Osakysymykset

Miten maasodankäynti muuttuu?

Miten sotilaallinen uhkamalli muuttuu?

Miten maasodankäynnin muutos vaikuttaa mekanisoitujen joukkojen käyttöperiaatteisiin?

## 1.3. Aiheen aikaisempi tutkimus

Sodan- ja taistelun kuvassa tapahtuvaa muutosta on tutkittu Maanpuolustuskorkeakoululla Taistelun kuvat 2020 tutkimuksessa. Tutkimus on laaja perustutkimus, joka luo edellytyksiä jatkotarkastelulle ja -tutkimukselle. Tulokset luovat kattavaa tausta-aineistoa ja materiaalia on hyödynnetty tämän tutkimuksen lähteinä<sup>3</sup>. Taistelun kuvat 2020 tutkimuksen pohjalta on käynnistetty sekä maavoimien tulevaisuutta (MAATU) että sodan kuvaa 2030 tarkastelevat laajat tutkimuskokonaisuudet. Käytössä olevia tuloksia on hyödynnetty erityisesti tutkimuksen taustoituvaiheessa.

Ulkomaisina lähteinä on käytetty julkista aineistoa, joka ajoittuu tarkastelujen osalta vuosille 2020 - 2030 ja asevoimien kehitykseen. Lähteet ovat pääasiassa internet -julkaisuja. Tulevaisuuden toimintaympäristöä ja kansallisia mekanisoitujen joukkojen kehityssuuntia vertaillaan ulkomaisiin kehityssuuntiin ja ennakoidaan kansallisen taktiikan ja operaatiotaidon kehittymistä lähitulevaisuudessa. Kansallista kehitystä tuetaan keskeisimmillä näkemyksillä liikesodankäynnin periaatteista. Tavoitteena on hahmottaa kansainvälisten mekanisoitujen joukkojen kehityssuuntia, joiden mukaisesti on perusteltua esittää näkemys kansallisten mekanisoitujen joukkojen tulevaisuuden kehityssuunnasta.

Tutkimuksessa nykytilan katsauksella luodaan pohja kartoittaa tulevaisuuden toimintaympäristöä. Tulevaisuuden toimintaympäristöä ja sen kehitysnäkymiä pyritään hahmottamaan niin kansallisesti kuin kansainvälisesti sekä teknologian kehityksen näkökulmista. Valtioneuvoston selonteot sekä Puolustusministeriön tulevaisuuskatsaukset luovat pohjaa tarkastella toi-

---

<sup>3</sup> Hyytiäinen, Mika (toim.): *Tutkimussuunnitelma ja kritiikki. Maavoimien taistelun kuvat 2020*, ss. 53-56. Tutkimuksen keskeinen kritiikki muodostuu tulevaisuuden tutkimuksen metodologian vajaan käytön ympärille. Ongelmat ovat siis pitkälti tulevaisuuden tutkimukselle tyypillisiä haasteita.



mintaympäristön muutosta kansallisesti. Teknologian kehitystä hahmotetaan analysoimalla tulevaisuuden teknologisia näkökulmia esitteleviä raportteja (STAE 2020, STAE 2025). Tässä tutkimuksessa maasodan kuvan ja sen muutoksen analysoinnin keskeisen osat muodostavat Aseellinen taistelu 2020 osatutkimukset sekä majuri Jyri Raitasalon useat tutkimukset sodan kuvan muutoksesta kylmän sodan päättymisen jälkeen.

Majuri Ari Laaksonen on tutkinut diplomityössään tulevaisuuden taistelujoneuvon suorituskykyvaatimuksia liikkuvuuden näkökulmasta. Tutkimustulokset osoittavat, että liikesodankäynnin opit ovat vaikuttaneet merkittävästi maasodankäynnin kuvan kehityksen niin Yhdysvalloissa kuin Venäjällä. Liikesodankäynnin periaatteet, taistelutilan suhteellinen tyhjeneminen, avainmaastonkohtien korostuminen ja resurssien rajallisuus korostavat entistä enemmän nopeita operaatioita strategisten tavoitteiden saavuttamista. Sodan kuvan muutos on ohjannut molemmissa maissa maavoimien joukkojen kehittämistä. Keskeisiä kehittämisperiaatteita ovat joukkorakenteiden madaltaminen, kyky käydä itsenäisiä taisteluja sekä vaatimukset joukkojen modulaarirakenteesta ja yhteisoperointikyvystä<sup>4</sup>.

Joukon operatiivista käytettävyyttä arvioitaessa keskeinen opinnäytetyö on kapteeni Tom Lindénin esiupseerikurssin tutkimus ”Joukon operatiivisen käytettävyyden arviointi”. Lindénin tutkimuksessa ilmeni, että operatiivisen käytettävyyden keskeisiä tekijöitä ovat tulivoima, liikkuvuus ja taistelunkestävyys. Tutkimuksen käsiteanalyysissä hän on määritellyt tulivoiman tulen määräksi ja vaikutukseksi, jonka joukko tai ase pystyy kohdistamaan viholliseen tiettyä aikana, sekä liikkuvuuden kyvyksi siirtyä taistelualueelle tai toiminta-alueelta toisella.<sup>5</sup> Mekanisoidun joukon suorituskyky muodostuu tulen käytön, liikkeen, suojan, informaation hallinnan sekä johdettavuuden summasta<sup>6</sup>. Yllä määritellyjä käsitteitä käytetään perustana tutkimuksen luvussa viisi määritettäessä mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisia suorituskykyvaatimuksia.

Liikesodankäynnin kehitystä ja liikkuvuuden merkitystä alueellisen puolustuksen kehityksessä on tutkittu mm eversti Vesa Tynkkysen väitöstutkimuksessa (1996) sekä majuri Mika Hyy-

<sup>4</sup> Laaksonen, Ari: *Tulevaisuuden taistelujoneuvon taktiset ja operatiiviset suorituskykyvaatimukset*, Maanpuolustuskorkeakoulu (MPKK), Taktiikan Laitoksen julkaisusarja 4 N:o 1/2009, Edita Prima Oy, Helsinki 2009, tiivistelmä.

<sup>5</sup> Lindén, Tom: *Joukon operatiivinen käytettävyys*, EUK 51 tutkimustyö, MPKK 1998, ss. 20 -21. Lindén ei kuitenkaan huomionnut käsitettä määritellessään huoltojärjestelmän keskeistä merkitystä operatiivista käytettävyyttä arvioitaessa. Erityisesti mekanisoidun joukon osalta huollon merkitys korostuu.

<sup>6</sup> Useita lähteitä: *Field Manual 3-0 (FM 3-0) Operations*. Headquarters Department of the Army 14.6.2001, Washington, DC, s. 3-4 ([www.dtic.mil.doctrine/jel/service/\\_pubs\\_/fm3\\_0a.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service/_pubs_/fm3_0a.pdf), ladattu 1.9.2009) sekä Rekkedal, Nils, *Nykyaikainen sotataito*. Sotilaallinen voima muutoksessa, MPKK, Edita Prima Oy, Helsinki 2006, ss. 132-139 ja s. 226.

tiäinen (2005) ja everstiluutnantti Pekka Sviili (2005) omissa tutkimuksissaan. Nämä tutkimukset yhdessä kapteeni Petri Riihijärven tutkimuksen kanssa muodostavat keskeiset lähteet tulevaisuuden mekanisoidun joukon suorituskykyvaatimusten hahmottamiseen. Riihijärvi on diplomityössään käsitellyt tulen ja liikkeen välisen suhdetta. Liikesodankäynnin johtopäätöksinä hän toteaa, että liike on tehnyt nykyaikaisesta taistelulentästä pirstoutuneen, monimutkaisen ja vaikeasti hallittavan toimintaympäristön eli taistelutilan<sup>7</sup>. Mekanisoitujen joukkojen vaikuttamisen kehittämistä on tutkinut kapteeni Jussi Annala omassa diplomityössään. Nämä tutkimustyöt yhdessä majuri Pasi Pasivirran ja insinööri majuri Jyri Kosolan teoksen ”Vaatimustenhallinta puolustusvoimissa” luovat perustan tämän tutkimuksen käsiteanalyysille operatiiviseen suorituskykyyn vaikuttavista osatekijöistä.

#### **1.4. Tutkimuksen viitekehys, näkökulma ja rajaukset**

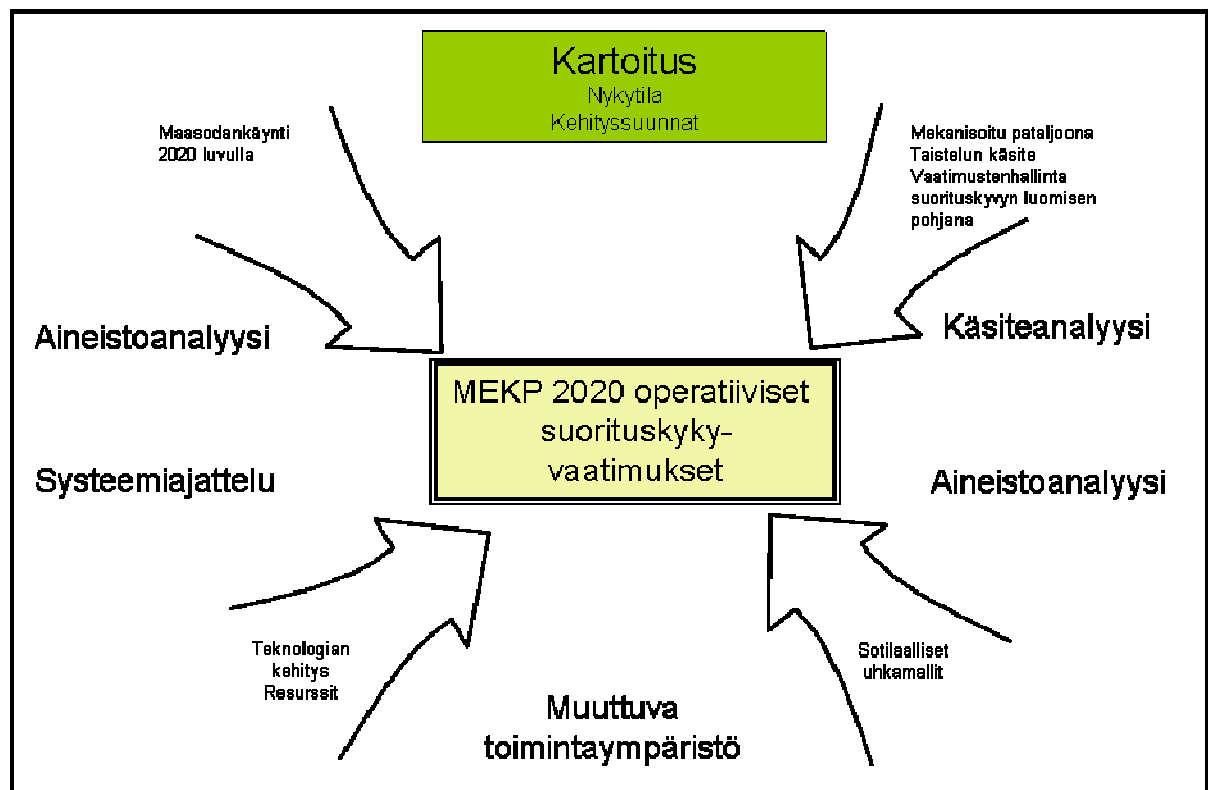
Tutkimuksen viitekehyksessä keskellä on mekanisoitu pataljoona 2020 ja sen operatiiviset suorituskykyvaatimukset. Tutkimuskohteena on systeemi ja sen muutos tietyllä ajanjaksolla. Tulevaisuuden suorituskykyvaatimukset muodostavat systeemin, jonka osasysteeminä toimivat muuttunut sodan kuva, sotilaallinen uhkamalli, teknologian kehitys, resurssit, sekä muuttuva toimintaympäristö.

Suorituskykyvaatimusten määrittelyyn vaikuttaa keskeisesti sodan kuva ja siitä johdettu sotilaallinen uhkamalli, jota vastaan suorituskykyä on suunniteltu käytettävän. Osasysteemien muutokset vaikuttavat toinen toisiinsa sekä systeemin sisäisiin muuttujiin, eli operatiivisiin suorituskykyvaatimuksiin. Näiden systeemin osatekijöiden muutokset ajassa mahdollistavat tulevaisuuden suorituskykyvaatimusten hahmottamisen. Nykytilan muutoksia hahmotellaan toimintaympäristön muutosten perusteella ja sitä varten tarvitaan sekä nykytilan analyysi että näkemyksiä vaihtoehtoisista toimintaympäristöistä vuodelle 2020.

Systeemimalli rajaa käsiteltävät kokonaisuudet sotataidon ja teknologian vuorovaikutuksen tarkasteluun tietyssä toimintaympäristössä. Ihmisen vaikutus tulee nähdä taustalla – perusteenä koko systeemin olemassaololle. Varsinaista ihmisen vaikutusta systeemiin tarkastellaan välillisesti<sup>8</sup>. Tutkimuksen viitekehys on esitetty seuraavalla sivulla.

<sup>7</sup> Riihijärvi, Petri: *Tiedon käyttö johtamisessa*, YEK:n diplomityö, MPKK, Helsinki 1998, s. 45.

<sup>8</sup> Laaksonen (2009), s. 16.



Kuva 2: Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuskysymyksen mukainen maasodan kuva nähdään alisteisena käsitteenä sodan kuvalle. Sodan kuvan muutos luo perustan maasodan kuvan muutokselle. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan maasodankäynnissä tapahtuvia muutoksia. Maasodankäynnin muutosta tarkastellaan doktriinien kehityksenä huomioiden käytössä oleva kalusto. Doktriinien kehitystä peilataan kansallisesti ja kansainvälisesti mekanoitujen joukkojen joukkorakenteisiin ja käyttöperiaatteisiin taktisella tasolla.

Maasodankäynnin kuvan muutosta hahmotetaan kansainvälisen kehityksen kautta. Tutkimuksessa tarkastellaan Yhdysvaltojen ja Venäjän maavoimien kehitystä kansallisen kehityksen rinnalla. Yhdysvallat edustaa transformaation suunnannäyttäjää, jonka joukot, teknologia ja niiden käyttöperiaatteet on suunnattu kansainvälisiin operaatioihin. Yhdysvaltojen maavoimien kehitystä seuratta tulee kuitenkin muistaa Suomen puolustusvoimien päätehtävä, sekä käytössä olevat rajalliset resurssit. Venäjän asevoimien kehityksessä nähdään edelleen tarpeellisuutta valmistautua alueellisiin ja paikallisiin sotiin lähellä sen rajoja<sup>9</sup>. Venäjän kehityssuunnista on johdettavissa myös kansallisten mekanoitujen joukkojen tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia. Kehityssuuntia analysoidaan erityisesti mekanoitujen joukon suorituskykyvaatimusten ja käyttöperiaatteiden näkökulmasta. Tutkimuksessa ei tarkastella erikoisjoukkojen tai maahanlasku- ja maihinnousujoukkojen kehityssuuntia.

<sup>9</sup> Rätty, Arto, kenraaliluutnantti, puolustusvoimien operaatiopäällikkö: Maavoimat kohti 2020-lukua, haastattelu, *Sotilasaikakauslehti n:o 878, 6/7 2009*, s. 11.

Tutkimuksessa esitetty sotilaallinen uhkamalli on näkemys strategisella iskulla alkavasta ja alueelliseksi konfliktiksi laajenevasta sodasta, joka laajetessaan tähtää alueiden valtaamiseen. Vastustajan toimintaperiaatteeksi on otettu kehittyvä syvän taistelun oppi. Sen toimintaperiaatteet ovat yhteneväiset A2 harjoitusvastustajan ja Aseellinen taistelu 2020 kanssa. Vastustajaa käsitteenä ei ole sidottu mihinkään valtioon.<sup>10</sup> Tutkimuksessa esiin tuotavat mekani-soitujen joukkojen suorituskyvyt vastaavat erityisesti kotimaan puolustuksen tarpeisiin. Mekani-soitujen joukon käyttämistä viranomaisyhteistyöhön ei nähdä sotilaallisen suorituskyvyn kehit-tämisen kannalta ensisijaiseksi. Joukon käyttöä kansainvälisessä kriisinhallintatehtävissä tar-kastellaan vain mahdollisten esiin nousevien havaintojen perusteella. Tutkimuksessa mekani-soitujen joukon suorituskykyä ja sen kehittämistä tarkastellaan hyökkäyksen näkökulmasta.

Suorituskykyvaatimusten määrittelyssä keskitytään käyttö- ja toimintaperiaatteiden määritte-lyyn. Tutkimuksen ulkopuolelle rajataan maanpuolustustahdon, henkilöstön koulutuksen tai teknologian kehitykseen perustuvien yksittäisten laitteiden vaikutus suorituskykyyn. Tutki-muksen johtopäätökset liittyvät suorituskyvyn rakentamisessa ideointivaiheen kartoittavaan toimintaan, jossa määritetään operatiivinen konsepti sekä keskeiset operatiiviset suoritusky-kyvaatimukset. Tutkimuksessa keskitytään operatiivisista suorituskykyvaatimuksista vaikut-tavuuteen ja käytettävyyteen. Elinjakson hallintaa tarkastellaan välillisesti näiden taustalla. Elinjakson hallintaan liittyen täytyy huomioida, että tehdyt ratkaisut ja päätökset ohjaavat myös tulevaisuuden valintoja. Organisaatioita ja taktisia käyttöperiaatteita tarkastellaan johto-päätöksissä esiin nousseiden suorituskykyvaatimusten näkökulmasta. Tiedon saatavuuden ja käytettävyyden perustuen tutkimuksessa käytettävä lähdeaineisto on julkista tai enintään tieto-turvaluokkaa IV. Tutkimus on luonteeltaan kartoittava tutkimus, jossa tiedon käytettävyydellä on keskeinen asema<sup>11</sup>. Tutkimukseen käytetyt keskeiset käsitteet ja niiden määritelmät on esitetty liitteessä yksi.

## 1.5. Systemiajattelu tutkimuksen lähtökohtana

Tutkimuksen tieteen filosofiset perusteet liittyvät sodan ja menestymisen keskeisiin tekijöihin. Tutkimuksessa on siis kysymys sotataidon tutkimuksesta, jossa sodankäynti koostuu ihmisistä, asioista ja toimintatavoista.<sup>12</sup> Professori Pasi Kesselin sotataitoa ja sen tutkimista käsitte-levillä luennoilla todettiin, että sotataito ei ole sellaisenaan tieteenala, vaan sotatiede mahdol-listaa aiheen käsittelyn tieteellisestä näkökulmasta. Kesselin mukaan sotatiede on poikki- ja

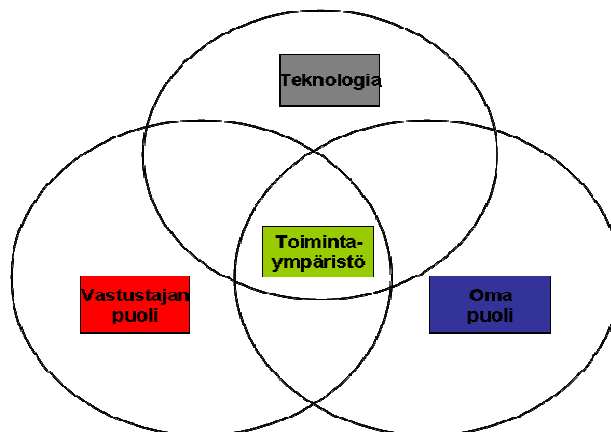
<sup>10</sup> Laaksonen (2009), s. 17.

<sup>11</sup> Sama, s.18.

<sup>12</sup> Huhtinen, Aki-Mauri, Toiskallio, Jorma (toim.): Maanpuolustuskorkeakoulu – kehittyvä sotatieteellinen yli-opisto. *Professori Mikko Viitasalon juhlakirja*, Edita Prima Oy, Helsinki 2006, s. 77.

monitieteellistä perustavaa ja kokoavaa tiedettä, jossa yhdistyy mm. sotahistorian, strategian, operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus<sup>13</sup>. Tutkimuksen tieteenfilosofian valinnassa yhdistetään operaatiotaidon ja sotatekniikan tutkimuksen lähestymistapoja suorituskykyvaatimusten määrittelymiseksi.

Sakari Ahvenaisen mukaan yksinkertaisemmillaan sodankäynti muodostuu omasta ja vastustajan puolesta sekä näiden yhteisestä toimintaympäristöstä, joissa kyetään suoraan tai epäsuoraan vaikuttamiseen<sup>14</sup>. Yllä esitetty näkökulma tuottaa systeemin kuusi periaatteellista vuorovaikutussuhdetta ( $N*(N-1) \Rightarrow 3*2=6$ ). Systeemin mukaisessa tarkastelussa tulee huomioida, oman, vastustajan ja yhteisen toimintaympäristön muutokset. Ahvenainen toteaa, että tekniikka on erottamaton osa sodankäyntiä. Täten sodankäynnin laajennetussa mallissa äskeisen systeemiin lisätään vielä sodankäynnin tekniikka, jolloin toisiinsa vaikuttavia vuorovaikutussuhteita syntyy 12 kappaletta  $N*(N-1) \Rightarrow 4*3=12$ .<sup>15</sup> Tämä laajennettu malli on esitetty alla olevassa kuvassa. Malli toimii tutkimuksen lähtökohtana kuvaten keskeiset vaikuttavat tekijät, aktorit, sekä niiden väliset vuorovaikutussuhteet.



Kuva 3: Sodankäynnin avoin systeemi

Tutkimustulosten määrittelyssä sovelletaan hermeneuttista lähestymistapaa. Sen tarkoituksena on yhdistää tutkijan esiymmärrys, systeemimenetelmää ja tapaus- ja tulevaisuuden tutkimuksen periaatteita soveltaen lähdeaineistosta esiin nousevat keskeiset tekijät, ja yhdistää nämä uusien tulkintojen ja johtopäätösten syntymiseksi.<sup>16</sup> Seuraavassa luvussa kuvataan tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuus ja niiden soveltaminen tähän tutkimukseen.

<sup>13</sup> Kesseli, Pasi, professori: *Sotataidon ja taktiikan tutkimus*. Luento EUK 62:lle 7.10.2009.

<sup>14</sup> *Sotatekninen arvio ja ennuste 2020 (STAE 2020), osa 2: Teknologian kehitys*. Pääesikunta, Sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2004. ss. 16-18 sekä s. 24.

<sup>15</sup> Sama, s. 18 ja ss. 7-8.

<sup>16</sup> Huttunen, Mika ja Metteri, Jussi (toim.): *Laadullinen tutkimus. Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*, toimittanut Jussi Metteri, MPKK, Taktiikan laitos, Edita Prima, Helsinki 2008, s. 60-61.

## 1.6. Tutkimusstrategia ja aineiston analyysi

Tutkimus pohjautuu laadulliseen eli kvalitatiiviseen lähestymistapaan. Laadullisia tutkimuksia leimaa näkemys elämän moninaisuudesta ja tutkijan osallisuudesta tutkimuskohteeseen. Laadullisessa tutkimusotteessa annetaan sijaa tutkijan omille tulkinnoille.<sup>17</sup> Täydelliseen objektiivisuuteen pyrkimys ei täten ole mahdollista, mutta uusien asioiden löytäminen ja paljastaminen on keskeisiä laadullisen tutkimuksen päämääriä<sup>18</sup>. Tutkimusfilosofia ohjaa tutkimusstrategian valintaa. Tutkimusstrategialla (-otteella) ymmärretään tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa tutkimuksen toteuttamistavan ja näkökulman valintaa, jotka ohjaavat tutkimusmetodien eli tutkimusmenetelmien valintaa, käyttöä ja niiden soveltamista.<sup>19</sup>

Tutkimuksen tarkoitus on antaa perusteita tulevaisuuden mekanisoitujen joukkojen suorituskykyjen kehittämiseen. Tutkimuskysymyksiä lähestytään tapaustutkimuksen keinoin. Tapaustutkimuksen metodeja soveltaen yhdistetään teoreettiset lähtökohdat käytännöllisyyteen tähtäävään toimintaan. Tapaustutkimuksen arvo piilee mahdollisuudessa löytää aineistosta sekä aiheesta tekijöitä, jotka sallivat yleistämisen.<sup>20</sup>

Tutkimuksessa käytetään myös tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä: systeemitarkastelua sekä toimintaympäristön ennakoitua. Tulevaisuuden ennakoititietoina käytetään valmiita tutkimustuloksia mm. puolustusvoimien toimintaympäristöstä sekä muuttuneesta sodan kuvasta sen mukaisista uhkakuvista<sup>21</sup>. Tutkimuskohteena on systeemi ja sen muutos tietyllä ajanjaksolla. Tutkimuksen viitekehyksen mukaan mekanisoidun pataljoonan suorituskykyvaatimukseen vaikuttaa keskeisesti uhka, jota vastaan sitä on suunniteltu käytettävän, toimintaympäristö, jossa joukko toimii, teknologia sekä käytössä olevat resurssit. Tulevaisuuden kehityspolkujen hahmottaminen mahdollistaa systeemin muutoksen tutkimisen<sup>22</sup>. Tutkittuja skenaarioita tarkastelemalla pyritään hahmottamaan tulevaisuuden kehityspolkuja, jotka vaikuttavat systeemin eli mekanisoidun pataljoonan suorituskykyvaatimukseen. Tässä tutkimuksessa sovelletaan Auli Keskinen kehittämää VMAR-mallia, joka perustuu Peter Checklandin alkupe-

<sup>17</sup> Varto, Juha: *Laadullisen tutkimuksen metodologia*, Kirjayhtymä Oy, Tampere 1992, ss. 32-34.

<sup>18</sup> Metsämuuronen, Jari: *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*, Gummerus, Jyväskylä, 2006, ss. 151-152.

<sup>19</sup> Hirsijärvi, Sirkka Remes, Pirkko, Sajavaara, Paula: *Tutki ja kirjoita*, Gummerus, Helsinki 2005, ss. 123-125.

<sup>20</sup> Metsämuuronen (2006), ss. 91- 92 sekä ss. 125-126.

<sup>21</sup> Useita lähteitä mm Saarelainen, Jorma, Saarinen, Timi, Taavitsainen, Heikki: *Aseellinen taistelu 2020*, MPKK, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 4 n:o 1/2003, Edita Prima Oy, Helsinki 2003, ss. 183-186 ja Raitasalo, Jyri: *Turvallisuusympäristön muutos ja Suomen puolustus*, MPKK, Strategian Laitos, julkaisusarja 1 N:o 23/2008, Edita Prima, Helsinki 2008 s. 58.

<sup>22</sup> Huttunen ja Metteri (2008), Tulevaisuuden tutkimus ja ennakkoinnin menetelmät. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*, toimittanut Auli Keskinen, ss. 135-154.

räismalliin.<sup>23</sup> VMAR on systeemianalyysin menetelmä. Ensin analysoidaan systeemin nykytilan ja sitten kuvaillaan millainen on toimintaympäristö 2020-luvulla, millaisia muutoksia se asettaa kyseiselle systeemille. VMAR systeemimallin mukainen kuvaus on esitetty liitteessä kaksi.

Tutkimus perustuu aineistolähtöiseen analyysiin, jossa tutkija ja kerätty aineisto käyvät hermeneuttisen kehän mallin mukaan tutkimuksellista dialogia. Tutkija on kehämallisessa liikkeessä aineiston ja omien tulkintojen kanssa. Kehämäinen lähestymistapa yhdistää esiymmärryksen, kriittisen reflektion sekä uusien tulkintojen syntyminen osana tiedon tuottamista tai uuden tietotarpeen muodostumista.<sup>24</sup> Tutkimuksen hermeneuttisella tutkimusotteella yhdistetään tiedonintressi käytännön ilmiöiden ymmärtämiseen tavoittelevaan toimintaan<sup>25</sup>.

## **2. MEKANISOIDUN PATALJONAN 2020 SUORITUSKYVYN KEHITTÄMINEN**

Tässä luvussa määritellään mitä tutkimuksessa tarkoitetaan kansallisella mekanisoidulla pataljoonalla, hahmotetaan sodan kuvan, taistelun ja taistelutilan teoreettisia käsitteitä. Nämä luovat pohjaa hahmottaa sotilaallisen suorituskyvyn käsitettä sekä suorituskykyvaatimusten määrittelyprosessia. Luvun tarkoituksena on hahmottaa lukijalle mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskykyyn, sen kehittämiseen ja sille asettaviin vaatimuksiin vaikuttavia tekijöitä.

### **2.1. Mekanisoitu pataljoona**

Maavoimien joukot voidaan jakaa niiden käyttöperiaatteiden tai operatiivisen käytettävyyden perusteella. Joukot jaetaan käyttöperiaatteen mukaan operatiivisiin tai alueellisiin joukkoihin. Joukkojen käytettävyyden nopeuden perusteella jako tapahtuu strategisen iskun ennaltaehkäiseviin eli välittömän toiminnan joukkoihin tai alueiden valtaamiseen pyrkivän hyökkäyksen torjunnan joukkoihin.<sup>26</sup> Tutkimuksessa mekanisoidulla pataljoonalla tarkoitetaan vähintään iskuportaana osalta teloin liikkuvaa operatiivista joukkoa, joka sotavarustukseltaan edustaa kansallista huippua. Tutkimuksessa operatiivisella joukolla ymmärretään tehtävänsä tai käyttöperiaatteensa mukaan valtakunnallisesti käytettäviä sodan ajan yhtymiä tai mekanisoituja

<sup>23</sup> Sama, ss. 146- 150.

<sup>24</sup> Aaltola, Juhani, Valli, Raine (toim): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II – näkökulmia aloittelevalle tutkijalle*, Gummerus, Jyväskylä, 2001, s. 31.

<sup>25</sup> Niiniluoto, Ilkka: *Johdatus tieteen filosofiaan – käsitteen ja teorian muodostus*, WS Bookwell Oy, Juva, 2001, s. 71.

<sup>26</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen osa (2007), ss. 45-46.

joukkoja, joilla luodaan alueellisen taistelun painopiste sekä pyritään ratkaisemaan taistelu. Operatiivisia joukkoja voidaan käyttää keskitetysti koko valtakunnan alueella<sup>27</sup>.

## 2.2. Sodan paradigma – kuva sodasta

Jyri Raitasalo ja Joonas Sipilä määrittelevät sodan paradigman viitekehyksen muodostuvan viidestä eri tekijästä, jotka ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Vallitsevan sodankäynnin kulttuurin keskeisinä määrittäjinä nähdään uhkakuvat, käsitys sodan luonteesta sekä asevoimista. Näiden kolmen osaparadigman lisäksi teknologian kehitys sekä yhteisön käytössä olevat resurssit vaikuttavat keskeisinä käsitykseen sodan kuvasta. Sodan kuva on vahvasti kulttuurisidonnainen ja objektiivista käsitystä sodan luonteesta on mahdoton muodostaa.<sup>28</sup> Sodan kuvaa määriteltäessä osaparadigmoista uhkakuva on keskeinen. Uhkakuva ei tarkoiteta pelkäämistä valtiota, vaan se voi olla mikä tahansa riskitekijäksi tulkittu tekijä. Uhkakuva ja sen muutos asettaa toimijoilleen vaatimuksia valmistautua uhkan torjuntaan<sup>29</sup>. Uhkakuvien muutos yhdessä teknologian kehittymisen kanssa on vähitellen muuttanut niin lännessä kuin idässä asevoimien organisaatioita ja tehtäviä. Luvuissa kolme ja neljä tarkastellaan maasodan kuvan muutoksesta johtuneita kansainvälisiä ja kansallisia maavoimien kehittämissuuntia.

## 2.3. Taistelun ja taistelutilan käsite

Sotilaallisen toiminnan ydin on taistelu ja kaikki muu on tukemista<sup>30</sup>. Sotilaallisessa toiminnassa taktiikkaa käytetään taisteluissa halutun lopputuloksen saavuttamiseen. Pelkistettynä taistelua voidaan kutsua kamppailuksi, jossa päämääränä on vastustajan tuhoaminen, nujertaminen tai saattaminen kykenemättömäksi jatkamaan taistelua<sup>31</sup>. Mika Huttunen hahmottaa kirjassaan taistelua nyrkkeilyottelun näkökulmasta. Ottelun lopputulos riippuu nyrkkeilijän otteluun valmistautumisesta ja harjoittelusta, kyvystä vaikuttaa vastustajan heikkoihin kohtiin, keskittää voimansa ratkaisevilla hetkillä, liikkua edulliseen iskuasemaan, väistää vastustajan iskua ja vaimentaa ja kestää vastustajan iskuja. Nämä samansuuntaiset määritelmät on löydetävissä myös Clausewitzin ja Liddel Hartin taistelun määritelmistä. Keskeisin ero nyrkkeilyn ja taistelun välillä on se, että nyrkkeilyssä vastustaja on näkyvässä koko ajan. Taistelussa vi-

<sup>27</sup> Sama, ss. 45-46 ja s. 100 sekä PV:n määritelmärekisteri.

<sup>28</sup> Raitasalo, Jyri, Sipilä, Joonas (toim): *Sodan määrittelystä. Käsitykset sodankäynnin taustalla*, MPKK:n Strategian Laitoksen julkaisusarja 4 n:o 18/2004, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, ss. 12-16.

<sup>29</sup> Sama, ss. 12-13.

<sup>30</sup> Clausewitz, Carl von, suom. Eskelinen, Heikki: *Sodankäynnistä*, Art House Smedjebacken 1998, ss. 134 -135.

<sup>31</sup> Huttunen, Mika: *Näkökulmia taktiikkaan. Taktiikan käsite ja taktiikan keinot tulkinnan kohteena*. MPKK, Taktiikan Laitoksen julkaisusarja 3:n n:o 1/2005, Edita Prima Oy, Helsinki 2005, s. 47.



hollisen toiminasta näkyy vain osa ja sen perusteella pitää arvioida kokonaistoiminnan tavoitteita ja päämääriä.<sup>32</sup>

Länsimaisen käsityksen mukaan taisteluvoima on niiden vaikutuksen summa, jolla yksikö/joukko kykenee vaikuttamaan määrätyllä hetkellä tuhoavasti ja/ tai häiritsevästi vihollista vastaan<sup>33</sup>. Yhdysvaltalaisen näkemyksen mukaan taisteluvoima koostuu tulivoimasta, taistelu-  
liikkeistä, suojasta ja johtamisesta ja informaatiosta. Näkemyksen mukaan vihollisen voittaminen vaatii vihollisen taisteluvoiman heikentämistä ja oman taisteluvoiman kasvattamista viholliseen nähden. Oppi korostaa taisteluvoiman elementtien synkronisointia sekä ajan että paikan merkitystä taistelun lopputulokseen.<sup>34</sup> Samat elementit on havaittavissa myös venäläisten käsityksissä taistelun ratkaisutekijöistä sekä syvän taistelun doktriinin kehittämisessä<sup>35</sup>.

Taistelutilalla tarkoitetaan moniulotteista operaatioaluetta, jonka sisällä taistelut ja niiden tukitoimet toteutetaan. Moniulotteisuus muodostuu nykyaikaisen sodan kuvan mukaan pinnasta (maa), tilasta (ilma, avaruus,) ja ajasta.<sup>36</sup> Taistelutilan fyysiset mittasuhteet ovat muuttuneet teknologian ja sotatekniikan kehityksen myötä. Petri Riihijärvi on työssään käsitellyt tulen ja liikkeen välisen suhteen kehitystä. Liikesodankäynnin johtopäätöksinä hän toteaa, että liike on tehnyt nykyaikaisesta taistelukentästä pirstoutuneen, monimutkaisen ja vaikeasti hallittavan toimintaympäristön eli taistelutilan.<sup>37</sup> Kolmiulotteisessa taistelutilassa taisteluja käydään koko taistelutilan alueella oman suorituskyvyn mahdollistamissa rajoissa. Vihollisen isketään samanaikaisesti niin kauko-, lähi- ja selustataisteluissa. Taistelutilan hallinnassa korostuu tiedustelun ja valvonnan lisäksi eri asejärjestelmillä tapahtuva samanaikaisen vaikuttamisen periaate.<sup>38</sup> Yllä esitetyt näkemykset luovat pohjaa tutkimusraportin luvussa viisi esitettävälle mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiiviselle konseptille.

#### 2.4. Mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskyvyn kehittäminen

Sodan kuva muodostaa uhkamallin, johon olemassa olevalla tai kehitettävillä suorituskyvyillä pyritään vastaamaan. Poliittinen päätöksenteko ohjaa puolustusvoimien kehittämistä selonte-

<sup>32</sup> Sama, ss. 48- 49.

<sup>33</sup> *The British military Doctrine*, Her Majesty's Stationary Office, U.K, (1989): s. 35-36 ja FM 3-0, s. 3-4. Ensimmäisen lähteen mukaan määritelmä Naton virallinen määritelmä

<sup>34</sup> *FM 3-0*, s. 3-4.

<sup>35</sup> Rekkedal (2006), ss. 132- 139.

<sup>36</sup> Alberts, David, Garstka, John, Hayes, Richard, Signori, David: *Understanding Information Age Warfare, 2001*. (<http://call.army.mil.products/newsletters/00-1/00-1ch.htm>, ladattu 1.9.2009)

*Näkemyksiä maasodan kuvasta*, Taktiikan laitoksen raportti 1/2007, MPKK, Taktiikan laitos, Helsinki 2007, s 28 ja Huttunen (2005), ss. 59-60.

<sup>37</sup> Riihijärvi (1998), s. 38 ja s. 45.

<sup>38</sup> Huttunen (2005), s. 60.

komenettelyn ja käyttöön annettujen resurssien kautta. Puolustusvoimien suorituskyvyn kehittäminen on pitkäjänteinen prosessi, jossa tulevaisuutta on kyettävä ennakoimaan mahdollisimman tarkasti. Puolustusvoimien suorituskyky muodostuu yhteisistä sekä puolustushaarojen joukkojen suorituskyvyistä. Se muodostuu integroidusta kokonaisuudesta, joka käsittää joukon, sen materiaalin ja käyttöperiaatteen sekä näitä tukevan tukeutumisjärjestelyn ja infrastruktuurin.<sup>39</sup>

Sotilaallista suorituskykyä rakennetaan, ylläpidetään ja kehitetään kehittämisohjelmien kautta. Puolustushaaraesikunnat vastaavat Pääesikunnan määrittämän tavoitetilan mukaan kehittämisohjelmien toimeenpanosta ja osasuorituskykyjen kehittämisestä. Suorituskykyvaatimusten tulee aina perustua kehittämisohjelmiin ja hankkeisiin. Ne kuvaavat tehtävätarpeen eli mihin järjestelmän tulee kyetä.<sup>40</sup> Vaatimustenhallinnassa analysoidaan suorituskyvyn perusteet, suorituskyvyn todellinen taso sekä kuvataan operatiivinen konsepti eli järjestelmän suunniteltu käyttö toimintaympäristössä<sup>41</sup>. Tarkasteltaessa suorituskyvyn tekijöitä, voidaan ne jakaa kolmeen kokonaisuuteen, operatiivisiin ja taktisiin vaatimuksiin sekä reunaehtoihin.

Operatiiviset vaatimukset	Taktiset vaatimukset	Reunaehdot
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vaikuttavuus</li> <li>- operatiivisen suorituskyvyn elinjakso</li> <li>- käytettävyys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tulivoima</li> <li>- liikkuvuus</li> <li>- taistelunkesto</li> <li>- johdettavuus</li> <li>- logistiikka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- resurssit</li> <li>- materiaali-, teknologia, - yhteensopivuus yms. strategioiden asettamat reunaehdot</li> </ul>

Taulukko 1: Vaatimustenhallinnassa määritettävät suorituskykytekijät.<sup>42</sup>

Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan mekanisoidun pataljoonan 2020 taktisen tason taisteluihin liittyvistä operatiivisia suorituskykyvaatimuksista vaikuttavuutta sekä käytettävyyttä tulevaisuuden taistelukentällä. Vaikuttavuudella tarkoitetaan, että mitä kykyä tavoitellaan. Esimerkiksi mekanisoidulla pataljoonan tulee kyetä lyömään vastustajan mekanisoitu jalkaväkipataljoona kohtaamistaistelussa. Käytettävyydellä tarkoitetaan järjestelmän käyttörytmiin liittyviä vaatimuksia. Esimerkiksi mekanisoidun pataljoonan tulee kyetä suorittamaan ensimmäinen tehtävä kahden vuorokauden kuluttua perustamisesta.

Tom Lindénin tutkimuksessa ilmeni, että operatiivisen käytettävyyden keskeisiä tekijöitä ovat tulivoima, liikkuvuus ja taistelunkestävyys. Lindén on tutkimuksensa käsitteanalyysissä määri-

<sup>39</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen osa (2007), ss. 30- 31 sekä Pasivirta & Kosola (2004), ss. 24 -25.

<sup>40</sup> Sama ja Kosola, Jyri: *Suorituskyvyn elinjakson hallinta*, YEK:n diplomityö, MPKK, Helsinki 2005, s. 37.

<sup>41</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen osa (2007), ss. 30- 31 sekä Pasivirta & Kosola (2004), ss. 24 -25.

<sup>42</sup> Pasivirta & Kosola (2004), ss. 24 -25.

tellyt tulivoiman tulen määräksi ja vaikutukseksi jonka joukko pystyy kohdistamaan viholliseen tiettyä aikana, operatiivisen liikkuvuuden kyvyksi siirtyä taistelualueelle tai toiminta-alueelta toisella. Siirtymisetäisyys on tällöin yli 200 kilometriä. Taktinen liikkuvuus taas on joukon tai sen osien kykyä liikkua taistelukentällä tilanteen edellyttämällä tavalla. Siirtymisetäisyys on tällöin yleensä alle 200 kilometriä.<sup>43</sup> Joukon taisteluvoiman nähdään muodostuvan tulen käytön, liikkeen, suojan, informaation hallinnan sekä johdettavuuden summasta<sup>44</sup>. Yllä esitetyt määritelmät eivät kuitenkaan ottaneet huomioon huoltojärjestelmän toimivuuden merkitystä osana joukon suorituskykyä. Edellä esitetyt määritelmät luovat kuitenkin pohjaa myöhemmin esitettäville mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskykyvaatimuksille.

## 2.5. Johtopäätöksiä

Sotilaallisen suorituskyvyn kehittäminen perustuu vallitsevaan käsitykseen sodan kuvasta ja sen muodostamasta uhkasta. Toimintaympäristön, resurssien sekä sodan ja taistelun kuvan muutos ohjaavat sotilaallisen suorituskyvyn kehittämistä. Tällöin voidaan käsitteellisesti puhua tehtävatarpeen mukaisesta kehittämisestä. Mekanisoitujen joukkojen suorituskykyä rakennetaan, ylläpidetään ja kehitetään kehittämisohjelmien kautta. Niiden suorituskykyvaatimukset perustuvat kehittämisohjelmiin ja ne kuvaavat tehtävatarpeen eli mihin järjestelmän tulee kyetä. Suorituskykyjen kehittämisessä ja operatiivisen konseptin määrittämisessä vaatimustenhallinta mahdollistaa analyyttisen tavan tarkastella ja jäsentää niihin vaikuttavia tekijöitä. Tämä tukee valittua tulevaisuuden ennakkointinäkökulmaa, jossa yhdistetään muuttuneen toimintaympäristön vaatimukset ja mekanisoitujen joukkojen tulevaisuuden käyttöperiaatteet sekä teknologinen kehitys. Mekanisoitujen joukkojen suorituskyky koostuu tulivoimasta, liikkuvuudesta, suojusta, informaation hallinnasta, huoltojärjestelmän toimivuudesta sekä johdettavuudesta. Näkemys mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisesta konseptista sekä keskeisistä suorituskykyvaatimuksista esitellään tutkimusraportin luvussa viisi.

## 3. NÄKEMYKSIÄ MAASODANKÄYNNIN NYKYTILASTA JA TULEVAISUUDEN KEHITYSSUUNNISTA

Tässä luvussa esitetään näkemys maasodankäynnin nykytilasta sekä tulevaisuudentutkimuksen periaatteita soveltaen näkemys kehityksen suuntalinjoista 2020 luvulle. Asiaa tarkastellaan Yhdysvaltojen ja Venäjän maavoimien nykytilan ja tulevaisuuden todennäköisten kehityspolkujen kautta.

<sup>43</sup> Lindén (1998), ss. 20-21.

<sup>44</sup> Useita lähteitä: *FM 3-0*, s. 3-4 ja Rekkedal (2006), ss. 132-139 ja s. 226.

### 3.1. Näkemys maasodankäynnin nykytilasta

Nykyisin vallitseva käsitys sodan luonteesta niin idässä kuin lännessä perustuu Persianlahden sodista sekä 911- tapahtumista saatuihin kokemuksiin. Käsityksen mukaan sotaa ei enää niinkään käydä kansallisvaltioiden välillä vaan yhteiskuntien sisällä toimivia järjestöjä vastaan. Käsityksen mukaan sodan voidaan katsoa muuntuneen laajamittaisesta sodankäynnistä alueelliseksi pieniksi sodiksi, joissa materiaaliset tekijät on korvattu teknologian ja ammattitaidon kehityksellä.<sup>45</sup> Sodankäynti on jaettu perinteisesti taktiseen, operatiiviseen ja strategiseen tasoon. Sotaa käydään strategisella tasolla, sotatoimia operatiivisella tasolla ja taisteluja taktisella tasolla. Aiemmin taktisen tason toiminnassa oli selkeä painopiste, koska strategiaan päämääriin pyrittiin operatiivisilla sotatoimilla, joissa taktisen tason taistelujen menestyksellä oli suuri merkitys. Nykyään sodassa pyritään yhä useammin suoraan strategiaan päämääriin antautumatta aikaa vieviin taktisen tason taisteluihin tai operatiivisen tason sotatoimiin. Viimeaikaiset kokemukset ovat osoittaneet, että sodan käynnin tasot ovat lähentyneet toisiaan ja sekoittumassa.<sup>46</sup>

Kansallisvaltiot ylittävät asymmetrisen ja terroristisodankäynnin asettamat haasteet ovat leimanneet 2000-luvulla läntistä sodankäyntiä. Asevoimien kehitystä nykypäivään tultaessa ovat ohjanneet globaalisuus, taistelu järjestäytyntä rikollisuutta ja terrorismia sekä joukkotuhoaseiden leviämistä vastaan.<sup>47</sup> Venäjällä kansallinen turvallisuus liittyy alueelliseen turvallisuuteen, jolla taataan kansalaisten ja valtion (olemassaolo, talous, energia yms.) turvallisuus ja intressit. Venäjällä sotilaallinen voima on keskeinen osa kansalaisten etujen turvaajana. Venäjän asevoimia kehitetään ensisijaisesti alueellisena sotilasvoimana omista, strategisista lähtökohdista. Asevoimilla kyetään vastaamaan laajamittaiseen, alueelliseen tai paikalliseen sotaan sekä muihin aseellisiin konflikteihin.<sup>48</sup>

Nykyistä sodan kuvaa ohjaa käsitys taistelutilan laajenemisesta kaikissa dimensioissa. Samanaikaisesti sen suhteellinen tyhjeneminen ohjaa erityisesti länsimaisen sodankäynnin kuvan muutosta. Tämä on asettanut uusia vaatimuksia tilannekuvan ja johtamisjärjestelmän sekä kaukovaikuttamisen suorituskyvyn kehittämiseksi. Niin idässä kuin lännessä maavoimien kehittämistä leimaa liikesodankäynnin periaatteisiin perustuva yhteinen näkemys siitä, että en-

<sup>45</sup> Raitasalo, Jyri, Sipilä, Joonas (toim): *Muuttuva sota*, MPKK, Strategian laitos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005, ss. 101- 104. ja Raitasalo (2008), ss. 76-77 sekä ss. 55-59.

<sup>46</sup> Saarelainen (ja muut 2003), ss. 24-25.

<sup>47</sup> Raitasalo (2008), ss. 55-59 ja ss. 70-77 sekä Saarelainen (ja muut 2003), ss. 60-63.

<sup>48</sup> Tavaila, Arvi (toim), Forsström, Pentti & Inkinen, Pertti & Puistola, Juha-Antero & Sirén, Torsti: *Venäjän asevoimat ja sotilasstrategia*, MPKK, Strategian Laitos, julkaisusarja 2 n:o 28. Edita Prima Oy, Helsinki 2004, ss. 6-7 ja s. 81 ja Iivonen, Antti: *Venäjän sotilasreformin nykytila ja kehitysnäkymät*. MPKK, Taktiikan laitos, julkaisusarja 4 n:o 5/2005. Edita Prima Oy, Helsinki 2005, s. 21 ja Laaksonen (2009), s. 60.

nen maasodankäynnin aloittamista tarvitaan voimakasta muiden puolustushaarojen tukea, joilla kyetään iskemään haluttuun paikkaan ja haluttuun aikaan tarkasti. Edellä mainitulla valmistelulla pyritään välttämään maavoimien pitkäaikainen sitoutuminen operaation toteuttamiseen ja niiden laajamittaiset tappiot.<sup>49</sup> Viimeaikaisten sotien kokemuksilla (esim. Georgia 2008) taktisella tasolla maavoimien käytössä korostuu röyhkeys, nopeus ja dynaamisuus. Yllättävillä taktisilla ratkaisuilla voi nykypäivänä olla jopa strategiset vaikutukset.<sup>50</sup>

### 3.2. Yhdysvaltojen maavoimien nykytila ja kehityssuunnat

Länsimaista sodan kehittymistä kutsutaan transformaatioksi, joka korostaa ase- ja johtamisjärjestelmien keskeistä merkitystä sotilasoperaatioissa<sup>51</sup>. Yhdysvaltojen doktriini perustuu Irakin valtaukselta saatuihin kokemuksiin ja niiden perusteella päivitettyyn IlmaMaa-oppiin. Opissa korostuvat lyhyt ja äärimmäisen tehokas hyökkäysoperaatio syvin tavoittein, puolustushaarojen yhteisoperaatiot sekä mekanisoitujen joukkojen häikäilemättömät iskut vastustajan syvyyteen. Oppi korostaa tilannekuvan ja miesvahvuudeltaan pienempien korkeasti varustettujen joukkojen merkitystä.<sup>52</sup> Joukkorakenteiden osalta divisioonien alajohtoportaita kehitetään itsenäiseen taisteluun kykeneviksi prikaateiksi. Prikaatien taisteluosastot muunnetaan yhtenevään organisaatorakenteeseen, joka mahdollistaa modulaarisen joukkojen liittämisen operatiiviseen johtoportaan.<sup>53</sup> Persianlahden sotakokemuksiin perustuen on logistiikka- ja johtamisjärjestelmien järjestelmäliikkuvuutta kehitetty vastaamaan tyhjenevän taistelutilan mahdollistamaan liikenoiteen<sup>54</sup>.

Asevoimien uutta kehittämissuunnitelmaa kutsutaan Joint Vision 2020:ksi. Sen päämääränä on kaikissa toimintaympäristöissä ja uhkamalleissa toimivat asevoimat. Ohjelma korostaa taistelutilan kokonaishallintaa. Kokonaishallinta perustuu informaatioymlivoimaan, joukkojen nopeaan suuntaamiseen suoraan operatiiviseen tavoitteeseen, tarkan asevaikutuksen keskittämiseen, keskitettyyn huoltoon ja kaiken kattavaan suojaukseen. Joint Vision korostaa maailman-

<sup>49</sup> Huttunen (2005), ss 59-60, Saarelainen (ja muut 2003), ss. 26-28 sekä Rekkedal (2006), ss. 214-227.

<sup>50</sup> Sama, Rekkedal (2006), ss. 214- 217 ja Helin, Janne, erityisasiantuntija, Puolustusministeriö (PLM): *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010. Materiaali tekijän hallussa. *Georgian sodassa Venäjä käytti onnistuneesti puolustushaarojen yhteistoimintaa. Sodassa korostui operatiivis-strategisen tuli-iskun merkitys sekä matalaan teknologiaan perustuvien maavoimien nopeampoinen ja päämäärähaakuinen käyttö konfliktin nopeassa ratkaisussa.*

<sup>51</sup> Raitasalo (2008), s. 58.

<sup>52</sup> Laaksonen (2009), ss. 65-66. Perustuu Laaksonen tekemään Pekka Toverin ja Olli Dahlin haastatteluun.

<sup>53</sup> *US Army Modernization Plan 2007*, s. 25-27 (<http://www.army.mil/institution/leaders/modplan/>, ladattu 13.10.2009), *US Army Transformation Roadmap 2004*, s. 3-2 – 3-4 ([http://www.oft.osd.mil/library/library\\_files/document\\_386\\_ATR\\_2004\\_Final.pdf](http://www.oft.osd.mil/library/library_files/document_386_ATR_2004_Final.pdf), 13.10.2009) ja Laaksonen (2009), s. 68.

<sup>54</sup> Mure, Ari: Amerikkalaista salamasotaa etelä Irakin aavikolla, artikkeli, *Sotilasaikakauslehti n:o 850*. 12/2006. ss. 9-14 sekä Laaksonen (2009), ss. 65 - 67.

laajuisesti puolustushaarojen yhteisoperaationkykyä, järjestelmien yhteensopivuutta joukkojen kykyä toimia yhdessä. Organisaatioissa korostuu modulaariperiaate, joissa joukko rakennetaan tilanteen ja tehtävän mukaan.<sup>55</sup>

Maavoimien kehittäminen perustuu Army Vision 2010-asiakirjaan, joka noudattelee Joint Vision 2020 periaatteita. Asiakirjan mukaan maavoimat jaetaan aktiivi- ja reservikomponentteihin. Kehittämisen painopiste on aktiivikomponenteissa, jonka muodostavat joukot koostuvat pääasiassa ammattisotilaista. Aktiiviprikaatien kokoonpanoa pienennetään, muutetaan mobilisoiduksi tulivoima säilyttäen. Ne kykenevät toimimaan joko itsenäisesti tai ylemmän johtoportaan alla. Niitä voidaan käyttää myös monikansallisessa kriisinhallintaoperaatiossa. Toinen merkittävä tavoite on kehittää prikaatin itsenäistä toimintakykyä parantaa niiden huoltokykyä, jotta ne ovat vähemmän riippuvaisia ylemmän johtoportaan tuesta. Tulevaisuuden maavoimien joukkoja pyritään kehittämään johtamis-, huoltojärjestelmän, joukkojen suojan ja tulivoiman osalta niin, että ne kykenevät taistelemaan lukumääräisesti vahvempaa panssaroi-tua joukkoa vastaan.<sup>56</sup>

### 3.3. Venäjän maavoimien nykytila ja kehityssuunnat

Venäjällä asevoimien uudistumista kutsutaan sotilasreformiksi. Venäjän sotilasreformia ovat ohjanneet länsimaiden sotakokemukset ja niistä tehdyt havainnot sodan kuvan muutoksesta sekä taloudelliset reunaehdot. Sotilasreformin tavoitteena oli muodostaa asevoimat sellaisiksi, joilla kyetään vastaamaan 2000-luvun haasteisiin olemalla kompaktimpia, tehokkaampia ja kykeneviä toteuttamaan kaikki sotilaallisen turvallisuuden tehtävät.<sup>57</sup> Asevoimia kehitetään kaksinaisesti – pelotteen vuoksi, niillä estetään sotaan joutumista ja toisaalta jos siihen joudutaan, suorituskykyisiksi joukoiksi, joilla sota voitetaan<sup>58</sup>. Tähän liittyen asevoimien kehittämisen painopisteenä on käydä paikallista, alueellista tai laajamittaista sota tai konfliktia. Eräiden arvioiden mukaan joukoille saatetaan tulevaisuudessa kuitenkin kehittää kykyä käydä rajoitettua ennaltaehkäisevää operaatiota ulkomailla vrt. Georgian sota 2008.<sup>59</sup>

<sup>55</sup> *Joint Vision 2020. America's Military: Preparing for tomorrow*, US Government Printing Office, Washington DC, 2000, ss. 32-35 ja ss. 12-27

[http://www.fs.fed.us/fire/doctrine/genesis\\_and\\_evolution/source\\_materials/joint\\_vision\\_2020.pdf](http://www.fs.fed.us/fire/doctrine/genesis_and_evolution/source_materials/joint_vision_2020.pdf), ladattu 13.10.2009) sekä Saarelainen (ja muut 2003), ss. 62-63.

<sup>56</sup> *The Army Vision 2010* US Government Printing Office, Washington (<http://www.dtic.mil/jv2010/jv2010.pdf>, ladattu 13.10.2009) sekä Saarelainen (ja muut 2003), ss. 60-66.

<sup>57</sup> Iivonen (2005), s. 7 ja ss. 12-13.

<sup>58</sup> Raitasalo, Jyri & Sipilä, Joonas toim. (2005), ss. 142 -143.

<sup>59</sup> Leijonhielm, Jan, Knoph, Jan, Larsson Robert, Oldberg, Wilhelm, Pallin, Carolina : Russian Military Capabilities in a ten-year perspective. *Problems and trends in 2005*, Summary and conclusions from a study for The Swedish Ministry of Defence 2005, ss. 5-6. (<http://www.foi.se/upload/rapporter/foi-russian-military-capability.pdf>, ladattu 14.10.2009)

Venäläinen näkemys nykyaikaisesta sodasta korostaa yhdenaikaista ja syvää vaikuttaminen suoraan valittuihin sotilas- ja siviilivainkohteisiin. Maasodankäynti perustuu edelleen syvän taistelun oppiin ja liikkuvien voimien hyödyntämiseen, joka yhdistää maa- ja ilmamekani-soinnin sekä tulenkäytön operatiivisen tason manöövereihin. Taistelualueeksi pyritään ulot-tamaan koko vastustajan alue.<sup>60</sup> Syvän taistelun opissa eri komponentteja käytetään vaiheit-tain. Ensimmäisessä vaiheessa korostetaan ilmavoimien elektronisen sodankäynnin (ELSO)- ja tuli-iskun merkitystä ja myöhemmässä vaiheessa maavoimien rooli nähdään ratkaisevak-si.<sup>61</sup> Tietoylivoiman, ELSO, tulivaikutuksen ja erikoisjoukkojen yhdenaikaisella käytöllä saa-vutetaan menestys ennen maasodan aloittamista<sup>62</sup>. Maavoimien päätehtävänä säilyy maalla toimivien joukkojen tuhoaminen tai lamauttaminen, alueen hallussapito tai valtaaminen. Ve-näjä sovelsi edellä kuvattua doktriinia menestyksekkäästi Georgian sodassa 2008.<sup>63</sup> Venäläi-nen näkemys sodan kuvasta ja sen kehityksestä on esitetty liitteessä kolme.

Maavoimat ollaan jakamassa kolmeen valmiuden kategoriaan: jatkuvan valmiuden joukot (ammattisotilaat), supistetun valmiuden joukot (ammattisotilaat ja varusmiehet) ja liikekan-nallepanoyhtymät (reservi). Tulevaisuudessa jatkuvan valmiuden joukoilla organisaatio ja tehtävät ovat samat sodan kuin rauhan aikana. Jatkuvan valmiuden joukoilla 80 % henkilös-töstä on palveluksessa ja 100 % kalustosta on olemassa ja valmius ensimmäiseen tehtävään on 24 tuntia. Supistetun valmiuden joukoista palveluksessa on 15–50% ja kalustosta on olemassa 100 %. Niiden valmius tehtävään on 7-10 päivää. Jatkuvan ja supistetun valmiuden kooste-tuista joukoista tulee selviytyä paikallisista sodista. Strategisen reservin muodostavat liike-kannallepanoyhtymät, joita valmistaudutaan käyttämään sodan laajetessa.<sup>64</sup> Maavoimien ke-hittämistä ohjaavat Georgiasta saadut sotakokemukset puolustushaarojen onnistuneista yh-teisoperaatioista sekä ammattijoukkojen suorituskyvyn yliveraisuudesta reserviläisiin verrat-tuna. Reunaehdoja niiden kehittämiseksi asettaa vanheneva kalusto sekä rajalliset resurssit.<sup>65</sup>

Divisioona rakenteista ollaan siirtymässä kohti kevyempiä yhtymätyyppejä, erillisiä prikaate-ja. Tulevaisuuden taktinen yhtymä on mekanisoitu prikaati. Niiden on kyettävä toimimaan itsenäisesti pienempinä yksikköinä joissa peruselementtinä voidaan pitää pataljoonan vahvuis-

<sup>60</sup> Saarelainen, Jorma ja Metteri, Jussi: *Sodan ja taistelun kuva*. MPKK, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2, n:o 3/2000. Edita Oy, Helsinki 2000. ss. 38- 40 ja ss. 48- 49 sekä Saarelainen, Alafuzoff, Heiskanen, Tynkkynen, Hyytiäinen, Hämäläinen, Metteri: *Venäjän asevoimat 2000-luvun alussa*. Taktiikan laitoksen seminaari 15.-17.12.1999. MPKK, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2, n:o 1/1999. Hakapaino Oy, Helsinki 1999. ss. 49-51 sekä Laaksonen (2009), s. 72.

<sup>61</sup> Raitasalo (2005), ss. 140-141.

<sup>62</sup> Saarelainen (ja muut 1999), s. 51.

<sup>63</sup> Tavaila (ja muut 2004), ss. 38-39 ja Helin (2010): *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010

<sup>64</sup> Saarelainen (ja muut 2003), ss. 72-73 ja Helin (2010): *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010

<sup>65</sup> Sama ja Iivonen (2005), ss. 103-107.

ta organisaatiota. Joukkoja ollaan valmiita modifioimaan uhka ja tilanne huomioon ottaen.<sup>66</sup> Jatkuvan valmiuden pataljoonia ollaan kehittämässä taisteluosastoajattelun mukaisesti, joissa kyky itsenäiseen toimintaan ja aselajien väliseen yhteistoimintaan korostuu. Pataljoonan yksiköillä tulee olla kyky toimia erillään pääjoukosta sekä tilanteen mukaan käyttää tehokkainta tilanteenmukaista asejärjestelmää.<sup>67</sup> Jatkuvan valmiuden joukkojen huolto-organisaatiot käsittelevät tulevaisuudessa pieniä liikkuvia yksiköitä raskaiden organisaatioiden sijasta. Pataljoonan keskeinen kehittämistarve on järjestelmäliikkuvuus, jossa muun muassa kranaatinheitinjoneuvot ja huolto tulisi siirtää panssaroidulle alustalle. Vaatimus itsenäisestä toiminnasta laajentuneessa taistelutilassa edellyttää johtamis-, tiedustelu- ja tulenkäyttöjärjestelmien kehittämistä komentajasta yksittäiseen sotilaaseen.<sup>68</sup>

Jatkuvan valmiuden joukkojen taistelutekniikassa korostuu tuli ja liike, saarroitus, joukkojen pilkkominen ja tuhoaminen, sivustojen täsmähyökkäykset sekä liikkuvien voimien käyttö. Omaa suojaa vihollisen asevaikutusta vastaan haetaan liikkeellä. Tulevaisuuden tyypillisenä maataistelutilanteena nähdään kohtaamistaistelu, jossa vastustaja pyritään lyömään suoraan liikkeestä käynnistettävällä hyökkäyksellä.<sup>69</sup> Maavoimien kehittämistä ohjaa näkemys siitä, että voitto taisteluista voidaan saavuttaa ilman laajojen maajoukkojen sitoutumista rintamataisteluihin. Kehittämistä hidastaa kuitenkin tällä hetkellä taloudellisten resurssien puute, joka ilmenee mm. johtamis- ja raketinheitinjärjestelmien kehittämisessä.<sup>70</sup>

### 3.4. Yhdistelmä maasodankäynnin kehityssuunnista

Tässä kappaleessa ennakoitaan maasodankäynnin kehityssuuntia. Esitetyt näkemykset perustuvat eri maiden kehittämisohjelmiin. Keskeiset kehityssuunnat on koottu liitteeseen neljä.

Tulevaisuuden uhkakuvaan totaalisen sodan uhka minimoituu ja tilalle astuvat alueelliset sekä paikalliset kriisit ja konfliktit ja niiden hallinta. NATO:n käsityksen mukaan uhkakuva muodostuu kahdesta mahdollisesta kehityssuunnasta. Ensimmäinen näkemys perustuu uhkaan laajamittaisesta aseellista konfliktista. Laajamittaisen aseellisen konfliktin hallinnassa korostuu asevoimien suorituskyvyn pitkäaikainen suunnittelu sekä jatkuvat investoinnit asevoimien ylläpitämiseksi. Tähän kehityssuuntaan perustuu pysyvien armeijoiden ja puolustusliittojen

<sup>66</sup> Useita lähteitä: Tavaila (ja muut 2004), ss. 38- 40, Forsström, Pentti, *Venäjä vuonna 2020. Arvioita sotilaspolitiikasta ja sen perusteista*. Maavoimien taistelun kuvat 2020 - ensimmäisen vaiheen taustatutkimus. MPKK, Strategian Laitos, tutkimuslauseita n:o 15. Edita Prima Oy, Helsinki 2002, ss. 111-117 ja ss. 136-137 sekä Saarelainen (ja muut 2003), ss. 73 -74 sekä Helin (2010): *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010.

<sup>67</sup> Tavaila (ja muut 2004), ss. 42- 43 ja Laaksonen (2009), ss. 115-116.

<sup>68</sup> Iivonen (2005), ss. 105-107.

<sup>69</sup> Saarelainen (ja muut 1999), s. 50.

<sup>70</sup> Saarelainen ja Metteri (2000), s. 49 ja Helin (2010): *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010



olemassaolo. Toisaalta näkemys luo perustan myös maavoimien merkityksen säilymiselle tulevaisuuden taistelukentällä. Toinen kehityssuunta perustuu uhkaan valtiollisten tai ei-valtiollisten toimijoiden turvautumisesta rikoksiin ja terrorismiin päämääriensä saavuttamiseksi. Sotamateriaalin kustannuksen kasvun johdosta on todennäköistä, että tämä kehityssuunta tulee yhä merkittävämmäksi. Kyseinen uhkakuva perustuu vähäisiin investointeihin, pieniin resursseihin ja tavoitteeseen iskeä suoraan vihollisen haavoittuviin osiin. Esitetyt kehityssuunnat eivät sulje pois toisiaan ja voivat olla päällekkäisiä.<sup>71</sup> Venäjän uuden sotilasdoktriinin mukaan sen suurimmaksi uhkatekijäksi nähdään NATO:n laajeneminen itään, muuten yllä esitetyt sodan uhkamallit ovat yhteneväisiä NATO:n esittämien kehityssuuntien kanssa<sup>72</sup>.

Käsitellyt uhkamallit luovat kaksi mahdollista kehityssuuntaa asevoimien käytölle. Korkean teknologian asevoimien välisessä sodassa korostuu vähäinen ja suorituskykyisten joukkojen määrä sekä asejärjestelmien käyttö. Suorituskykyisillä sensoreilla, pitkän kantaman täsmäasejärjestelmillä ja kasvaneella taktisella liikkuvuudella pyritään hallitsemaan tyhjenevää taistelutilaa. Taistelutilan kasvaminen edellyttää maa- ja ilmakomponentin kehittämistä tilannetietoisuuden ja tunnistusjärjestelmien kautta.<sup>73</sup>

Toinen kokonaisuus käsittää korkean teknologian sekä ei-valtiollisten asevoimien kanssa käytävät symmetriset sodat. Näiden ei-valtiollisten joukkojen voidaan olettaa toimivan erilaiselta moraaliselta pohjalta sekä erilaisin poliittisin reunaehdoin. Näiden joukkojen tavoitteena on pitkittää sotaa vastustajan väsyttämiseksi. Kyseiset joukot on varusteltu monipuolisella arsenaalilla aina joukkotuhoaseisiin saakka vain äärimmäisen huipputeknologian puuttuessa.<sup>74</sup> Kehittyneen raskaan aseistuksen myötä ne kykenevät myös tarkkaan asevaikutukseen. Korkeatasoisen kaupallisen siviiliteknologian yhdistäminen matalan teknologian aseisiin tehostaa joukkojen suorituskykyä erityisesti toimittaessa ei-sotilaallisia kohteita vastaan.<sup>75</sup> Tämä kehityssuunta korostaa länsimaista suuntausta, jossa globaalit uhkat ja yhteistoiminta kansainvälisissä kriisinhallintatehtävissä muodostavat perustan tulevaisuuden joukkojen kehittämiseksi.

Sodan kuvan muuttuminen on asettanut uusia vaatimuksia tulevaisuuden maavoimien kehittämiseksi. Maavoimien kehittämisen ohjaavina periaatteina niin idässä kuin lännessä ovat niiden käytettävyyden, tehokkuuden ja ulottuvuuden kasvattaminen. Taktisella tasolla liike näh-

<sup>71</sup> *Maasodankäynti vuonna 2020*, perustuu *Land Operations in the Year 2020 raporttiin*, suom. Kosola, Jyri, 2000, s. 58 sekä Laaksonen (2009), ss. 101-102.

<sup>72</sup> Salomaa, Markku, valtiotieteen tohtori, Ulkopolitiikan tutkimuksen säätiön johtaja: Venäjä ei liennyt vaan kovistelee, artikkeli, *Sotilasaikakausilehti n:o 886*, 3/2010, ss. 49-52 ja Leijonhielm (et alia 2005), ss. 5-6.

<sup>73</sup> *Maasodankäynti vuonna 2020*, ss. 60- 61 Laaksonen (2009), ss. 101-102.

<sup>74</sup> Dick, C J: *The Future of Conflict: Looking Out to 2020*. Conflict Studies Research Centre. April 2003, s. 70 ([www.defac.ac.uk./colleges/csrc/document-listigs/special/M30 - CJD.pdf](http://www.defac.ac.uk./colleges/csrc/document-listigs/special/M30 - CJD.pdf)) sekä Laaksonen (2009), s. 102.

<sup>75</sup> *Maasodankäynti vuonna 2020*, ss. 61-63 sekä Laaksonen (2009), s. 102.

dään keinona hallita tyhjenevää taistelutilaa. Taistelutilan hallinnassa korostetaan kattavan tiedustelu-, valvonta- ja johtamisjärjestelmä merkitystä, elektronisen sodankäynninkykyä, syvälle ulottuva iskukykyä sekä kaikkien puolustushaarojen yhteisoperointikykyä.<sup>76</sup> Erityisesti länsimaissa korostetaan taistelutemmon ja reaaliaikaiseen tilannekuvaan perustuvan toimintavapauden säilyttämisen merkitystä.<sup>77</sup> Toimintavapaus saavutetaan älykkäillä toisiinsa verkotetuilla sensoreilla sekä johtamis- ja asejärjestelmillä. Niiden teho perustuu kykyyn valvoa laajaa taistelukenttää ja kohdentaa tulivaikutus yllättävästi viholliseen riippumatta omien joukkojen sijainnista.<sup>78</sup>

Toinen maavoimien kehittämistä ohjaava yleinen suuntaus on vähentää joukkoja kehittämällä niiden rakennetta ja suorituskykyä. Sekä idässä että lännessä kehittämisen painopiste on priikaati- ja taisteluosasto kokoonpanoissa, joiden joukot koostuvat pääasiassa korkeassa valmiudessa olevista ammattisotilaista. Pyrkimyksenä on madaltaa joukkorakenteita ja pienentää miesmääriä, mutta säilyttää joukkojen suorituskyky kehittämällä niiden liikkuvuutta, tulivoimaa sekä puolustushaarojen välistä yhteisoperaatiokykyä. Kyky itsenäiseen toimintaan nähdään myös keskeisenä. Tulevaisuuden joukkojen tulee olla rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan joustavasti tilanteisiin mukautuvia. Joukoilla tulee olla kyky suojautua ja niiden tulee kyetä keskittämään vaikutus oikeaan aikaan, tilaan ja kohteeseen. Lisäksi menestyminen edellyttää entistä suurempaa nopeutta. Vaatimuksella mukautuvuudesta ja joustavuudesta tarkoitetaan maavoimien organisaatorakenteen kykyä vaihtaa nopeasti taistelulajista toiseen. Tulevaisuuden organisaatiot niin idässä kuin lännessä rakennetaan modulaariperiaatetta hyödyntäen, mikä mahdollistaa joukon rakentamisen tilanteen ja tehtävän vaatimusten mukaan.

Maasodan kuvan muutoksesta huolimatta on osoitettavissa, että mekanisoitujen joukkojen merkitys säilyy. Vaatimuksen alueiden valtaamiskyvystä ja niiden valvonnasta edellyttävät tulevaisuudessa sellaisten joukkojen olemassaoloa, joiden suorituskyky perustuu tulivoimaan, liikkuvuuteen ja suojaan.<sup>79</sup> Tyhjenevä taistelutila korostaa avainmaastojen hallussa pitämistä sekä kykyä iskeä liikesodankäynnin periaatteita noudattaen. Liikkeen ja tulivoiman yhdistetty merkitys on siinä, että sen avulla kyetään saamaan aikaan haluttuja muutoksia taistelutilassa ja pakotetaan vihollinen reagoimaan omiin toimenpiteisiin<sup>80</sup>.

<sup>76</sup> Leijonhielm, Jan et alia (2005), s. 5-6 sekä Iivonen (2005), s. 94 sekä Ivanov, P.E.: *Streamlining strategic command and control of the RF armed forces*, s. 26 sekä Koli, Markku: *Sodankäynnin ja taistelun kuva 2000*, MPKK, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2 n:o 1/1995. Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995, s. 14.

<sup>77</sup> *Sotatekninen arvio ja ennuste 2025 (STAE) josa 2*, Pääesikunta, sotatalousosasto, Edita Prima, Helsinki, s. 88.

<sup>78</sup> STAE 2020, osa 2, s. 124 ja Rekkedal (2006), s. 196.

<sup>79</sup> *Näkemyksiä maasodan kuvasta (2007)*, ss. 63-68, Rekkedal (2006), s. 217. ja Hakaniemi, Janne: *Panssariprikaateista mekanisoituihin joukkoihin - mekanisoitujen joukkojen kehitysnäkymät Suomessa 2020-luvulla YEK:n diplomityö*, MPKK, Helsinki 2002, ss. 123-126.

<sup>80</sup> Riihijärvi (1998), s. 45 ja Rekkedal (2006), ss. 216-217.

#### 4. NÄKEMYKSIÄ MEKANISOIDUN PATALJOONAN 2020 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITYSSUUNNISTA

Tässä luvussa tarkastellaan mekanisoidun pataljoonan toimintaympäristön nykytilaa sen todennäköisiä tulevaisuuden kehityssuuntia. Tiedon saatavuuden ja käytettävyyden kannalta keskitytään julkisista lähteistä saatuihin tietoihin, koska maavoimien kehitysohjelmat ovat tietoturvaluokiteltuja.

Vuoden 2004 selonteossa määritettiin tavoite puolustusjärjestelmän uudistamiseksi - liikekannallepanojoukkoja vähennetään ja jäljelle jääneiden joukkojen suorituskykyä kehitetään varustusta parantamalla. Maavoimien kehittämisen painopisteeksi määritettiin operatiiviset joukot. Niiden liikkuvuutta ja tulivoimaa parannettiin hankkimalla muun muassa liikkeenedistämiskalustoa sekä ottamalla käyttöön Leopard 2-taistel- ja CV9030- rynnäköpanssarivaunut. Maavoimien iskukykyä kehitettiin hankkimalla raskaita raketinheittämiä asevaikutuksen ulottamiseksi vastustajan syvyyteen sekä luomalla kauaskantoisen tulenkäytön edellyttämä tiedustelu- ja maalinosoitusjärjestelmä, joka perustuu lennokkien ja nykyaikaisten sensoreiden hyväksikäyttöön. 2010-luvulla maavoimille luodaan kyky johtaa alueellisia ja operatiivisia joukkoja puolustusvoimien tiedustelun, valvonnan ja johtamisen järjestelmää käyttäen. Ilma-voimille luodaan kyky ilmastamaahan toimintaan 2010 - luvulla.<sup>81</sup>

Vuoden 2009 selonteko jatkaa puolustusjärjestelmän kehittämistä ja liikekannallepanojoukkojen supistuksia. Puolustusvoimien suorituskykyjen kehittämisessä korostuu ilmapuolustuksen sekä alueellisten joukkojen suorituskykyjen kehittäminen. Selonteon mukaan tulevaisuuden uhkiin vastataan parhaiten kehittämällä joustavia, liikkuvia sekä hyvän tilannekuvan omaavia joukkoja. Länsimaista käsitystä mukaillen selonteko korostaa sotilaallista kriisinhallinnan ja viranomaisyhteistyön merkitystä laaja-alaisia turvallisuhkia torjuttaessa.<sup>82</sup>

##### 4.1. Näkemys toimintaympäristön ja uhkamallin muutoksesta

Toimintaympäristö yhdessä teknologian kehityksen kanssa muodostavat merkittävän kokonaisuuden sodan kuvan systeemimallissa<sup>83</sup>. Toimintaympäristön muutoksen eräs keskeinen

<sup>81</sup> *Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2004 (VNS 6/2004)*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 24.9.2004. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 16/2004. Edita Prima, Helsinki 2004. ss. 92-128.

<sup>82</sup> *Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2009 (VNS 11/2009)*. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 5.2.2009. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2009. Yliopistopaino, Helsinki 2009, ss. 79-80, ss. 106 - 108. *Selonteossa määritetyt tavoitteet operatiivisten joukkojen varustuksen kehittämisestä eivät täysin toteutuneet mm. Valmiusprikaatien varustaminen on edelleen kesken.*

<sup>83</sup> Laaksonen (2009), s. 107.

kokonaisuus on turvallisuus-käsitteen muutos<sup>84</sup>. Turvallisuus muodostuu alueellisten ja paikallisten kriisien hallinnasta, joilla pyritään rajoittamaan kansainvälisiä vaikutuksia ja turvaamaan kansallisia intressejä<sup>85</sup>. Uhka- ja toimintaympäristön kehitystä tulee tarkastella erilaisten tulevaisuusskenaarioiden kautta<sup>86</sup>.

Auli Keskinen ja Rauno Kuusiston puolustusvoimien toimintaympäristön muutosta ennakoivat tulevaisuusskenaariot ovat yhteneväisiä Puolustusministeriön vastaavien tulevaisuusskenaarioiden kanssa. Skenaarioiden mukaan turvallisuusympäristö pysynee pääosin ennallaan, mutta kansainvälinen yhteistyö tiivistyy. Suorituskykyjen kehittämisessä korostuvat yhteistoimintakyky, kustannustehokkuus sekä kansainvälistyminen. Joukkojen kehittämisessä korostuu liikuteltavien kansainväliskelpoisten joukkojen kehittäminen, joita voidaan käyttää joustavasti myös kotimaan puolustamiseen.<sup>87</sup> Liittoutumista johonkin sotilasliittoon (NATO, EU) on tarkasteltava tulevaisuuden ennakoinnissa vähintään heikkona signaalina. Liittoutumista tutkinut Rainer Peltoniemen mukaan mahdollinen Nato-jäsenyys edellyttäisi puolustusvoimille neljän uuden ydinosaamisalueen luomista. Ne ovat yhteisoperaatiokyky, puolustushaarojen yhteistoimintakyky, nopean ja välittömän toiminnan kyky sekä voimavarojen luovutuskky.<sup>88</sup> Peltoniemen havainnot ovat tutkimuksen kannalta keskeisiä, koska ne yhdistävät kansallisen puolustuksen kehityssuuntia aikaisemmin esitettyihin ulkomaisiin kehitysnäkömiin.

Suomen turvallisuusympäristöä tarkasteltaessa on aina otettava huomioon maamme geopoliittinen asema. Selonteko 2009 määrittää turvallisuusympäristön kannalta tärkeäksi Venäjän poliittisen ja taloudellisen vakauden sekä maiden välisten suhteiden kehittymisen. Venäjällä on lähialueellamme poliittisia, taloudellisia ja sotilaallisia intressejä. Georgian kriisissä Venäjä osoitti valmiutensa käyttää sotilaallista voimaa omien intressiensä edistämiseksi. Georgian kriisi myös osoitti, että Suomesta etäällä olevat tapahtumat saattavat heijastua kielteisellä tavalla Euroopan unioniin ja Venäjän suhteiden kautta myös Suomen asemaan.<sup>89</sup>

<sup>84</sup> Hooker, R D Jr: *Beyond Vom Kriege: The Character and Conduct of Modern War, An Anthology*. Presidio Press, Novato, California, 1993. s. 16 ([www.carlisle.army.mil/USAWC/Parameters/05summer/hooker.pdf](http://www.carlisle.army.mil/USAWC/Parameters/05summer/hooker.pdf), ladattu 1.9.2009) sekä Dick (2003), ss. 70-74.

<sup>85</sup> Laaksonen (2009), s. 107.

<sup>86</sup> *Jalkaväen vuosikirja 2007*, Jalkaväen säätiö, Ykkös- Offset Oy, Vaasa 2007, s. 77.

<sup>87</sup> Keskinen, Auli & Kuusisto, Rauno: *Yhteiskunnallisten muutosten vaikutus sodankäyntiin 2030, MAASK2030* projektiin, ss. 16-17. Aineisto tekijän hallussa. sekä Puolustusministeriön strategia 2025, *Turvallisesti tulevaisuuteen*. Puolustusministeriö, Kirjapaino Keili Oy 2006, s. 4 ja ss. 15-21.

<sup>88</sup> Peltoniemi, Rainer: *Suomen puolustusjärjestelmän ydinosaamisalueet ja niiden muutoshaasteet mahdollisessa Nato-jäsenyydessä*, MPKK, Koulutustaidon Laitos, julkaisusarja 2 tutkimuksia 17/2007. Edita Prima Oy, Helsinki 2007. ss. 189-190 ja s. 203 sekä Raitasalo (2008), ss. 120-125. Raitasalon johtopäätökset tukevat edellä esitettyjä näkemyksiä. Hän korostaa korkean teknologian ja kansainväliseen kriisinhallintaan soveltuvien sotilaallisen suorituskykyjen merkitystä Suomen puolustuskyvyn uskottavuuden mittarina.

<sup>89</sup> *VNS 2009*, ss. 64-65.

Uhan määrittely joko länsimaista tai kansallista näkökulmaa korostaen on kriittinen valinta puolustusjärjestelmän kehittämisen kannalta<sup>90</sup>. Uhkaympäristön muutos ja uhan muodostuminen seuraa globaalia kehitystä. Tavanomaisten sotilaallisten uhkien kehityksessä korostuu poliittisten, globaalien asetelmien muutos, joka saattaa vaikuttaa myös kansalliseen turvallisympäristön kehitykseen.<sup>91</sup> Suomen sotilaallinen maanpuolustus ja sen puolustusvoimien suorituskyvyn kehittäminen perustuu uhkamalleihin, joihin liittyvät strateginen isku sekä tähän liittyvä mahdollinen alueiden valtaamiseen tähtäävä hyökkäys. Koko valtakuntaa uhkaava hyökkäyssotatointa pidetään erittäin epätodennäköisenä. Lähestymistapa on pääosin symmetrisen sodankäynnin mukainen, mutta erityisesti puolustuspoliittisten selontekojen sekä Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategian (YETTS) mukaisesti varautuminen epäsymmetrisiin uhkiin on otettu huomioon entistä enemmän.<sup>92</sup>

#### 4.2. Näkemys sotilaallisesta uhkamallista

Tutkimuksen uhkamalli liittyy globaaliin kriisiin, jonka vaikutukset laajenevat Suomeen. Kriisi käynnistyy valtioon kohdistuvalla poliittisella ja taloudellisella painostuksella. Painostusta tehostetaan erikoisjoukkojen tuhoistoiminnalla. Kriisi laajenee ELSO- ja tuli-iskulla aloitettavaksi strategiseksi iskuksi, johon liittyy erikoisjoukkojen toimintaa suoraan strategisesti tärkeisiin kohteisiin. Mikäli toiminnalla ei saavuteta poliittisia päämääriä, sitä laajennetaan maavoimien hyökkäykseksi.<sup>93</sup> Maavoimien käytössä korostuu alueellisuus ja rajoitettujen voimien käyttö syvässä sotatoimessa. Vastustaja pyrkii rajoitetuilla resursseilla liikesodan käynnin oppeja hyödyntäen nopeaan strategisen päämäärän saavuttamiseen. Hyökkääjän toiminnassa korostuu yllätys, tempo, avainalueiden hallinta, oman toimintavapauden turvaaminen sekä tulen ja liikkeen yhdistäminen kohtaamistaisteluissa.<sup>94</sup> Alueiden valtaamiseen tähtäävän hyökkäyksen tavoitteilla tulee olla merkitystä hyökkääjän toiminnan kannalta. Maahyökkäys suuntautunee strategisesti Suomen puolustamisen ja/tai valtaamisen näkökulmasta keskeisille alueille ja painottunee eteläiseen Suomeen ja siellä sijaitsevaan hallinnolliseen ja taloudelliseen painopisteeseen Itämeren vaikutukset huomioiden.<sup>95</sup>

Maahyökkäyksessä vastustaja nähdään luvussa kolme esitettyjen maavoimien kehityssuunnitelmien mukaiseksi. Armeijakunta muodostaa vastustajan keskeisen operatiivisen johtopor-

<sup>90</sup> Laaksonen (2009), s. 122.

<sup>91</sup> Siltala, Heikki: Sodankäynnin luonne muuttuu – onko Suomi valmis, *Sotilasaikakausilehti*, n:o 853 ss. 20-21.

<sup>92</sup> *Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia* (YETTS 2006), Valtioneuvoston periaatepäätös, Puolustusministeriö, Kirjapaino Keili, Mikkeli 2006, ss. 15-17 ja ss. 62-63 sekä Raitasalo (2008), ss. 120-125.

<sup>93</sup> *Kenttäohjesääntö yleinen osa*, ss. 82-86.

<sup>94</sup> Laaksonen (2009), s. 126 sekä Saarelainen ja Metteri (2000), ss. 142-149.

<sup>95</sup> *Kenttäohjesääntö yleinen osa*, ss. 82-86 ja Raitasalo (2008), s. 133.

taan, joka kykenee toteuttamaan itsenäisen ja syvän hyökkäyssotatoimen. Armeijakunnan rungon muodostavat mekanisoidut prikaatit.<sup>96</sup> Uhkamallissa käytetty vastustaja on A2 harjoitusvahvuuksista muodostettu operatiivinen yhtymä, jonka rungon muodostaa neljä mekanisoidua jalkaväkikiprikaatia ja sille alistetut aselajijoukot. Yhtymän ensimmäisessä portaassa hyökkää kolmen mekanisoidun prikaatin voimat ja toisessa yksi mekanisoitu prikaati. Yhtymä noudattelee Aseellinen taistelu 2020 teollisen ajan joukon toimintaperiaatteita.

Armeijakunnan sotatoimi jaetaan tuli-iskuoperaatioon ja sitä seuraavaan hyökkäysvaiheeseen. Tuli-isku vaiheella pyritään tuhoamaan vastustajan johtamisen ja tulenkäytön kannalta olennaiset kohteet maasta ja ilmasta laukaistavien täsmäaseiden sekä erikoisjoukkojen iskuilla. Iskuihin liittyy kiinteästi elektroninen sodankäynti. Iskujen tavoitteena on romahduttamaa vastustajan kyky jatkaa sotatoimia ja hankkia ilma- ja tuliylivoima taistelualueella.<sup>97</sup> Tuli-isku toteutetaan 1-2 vuorokautta ennen mekanisoidun prikaatin etenemistä taistelualueelle<sup>98</sup>. Tuli-iskuvaihetta seuraavan hyökkäysvaiheen tulenkäytöllä eristetään taistelualue, lamauteetaan ilmapuolustus, heikennetään johtamis- ja asejärjestelmien toimintamahdollisuuksia sekä huoltoa ja lamautetaan elektroninen puolustus. Hyökkäysvaiheen taktisen tason tulenkäytön tärkeimpiä kohteita ovat johtamis- ja epäsuoran tulen järjestelmät ja reserviyksiköt.<sup>99</sup>

Maaoperaatio käynnistetään vasta kun lähtöasetelma on tietosodankäynnillä sekä tulivaikutuksella muokattu kestoltaan lyhytaikaiselle ja häikäilemättömälle hyökkäykselle edulliseksi<sup>100</sup>. Operatiivisen yhtymän maahyökkäyksen toiminta-alue voi olla 200 kilometriä syvä sekä 50 -100 kilometriä leveä. Yhtymä toteuttaa saamansa tehtävän omilla ja niille alistetuilla joukoilla itsenäisesti hyökkäys-, maahanlasku-, maa-ilma- ja erikoisoperaatioina<sup>101</sup>.

Painopistesuunnassa ensimmäisenä taisteluun suunnattavilla prikaateilla on tavoitteena vastustajan vastarinnan ja taistelutahdon nopea murtaminen valitulla alueella. Hyökkäyksen painopiste suunnataan oman toiminnan kannalta edullisten alueiden kautta kohti tavoitetta. Painopisteen valinnassa korostuu huoltojärjestelmän toimintakyvyn varmistaminen.<sup>102</sup> Mekanisoidut prikaatit keskitetään hyökkäykseen laajasta hajaryhmytyksestä. Prikaatit pyrkivät nope-

<sup>96</sup> *Harjoitusvahvuudet A2*, luonnos 2004, Pääesikunta, Edita Prima Oy, Helsinki 2004, s. 14-20.

<sup>97</sup> Bochkarev, V.S: Reconnaissance systems for effective enemy engagement. *Military Thought 6/2001*, ss. 112 - 114, Kenttäohjesääntö yleinen osa, ss. 82-86 sekä Saarelainen (ja muut 2003), s. 183.

<sup>98</sup> Saarelainen (ja muut 2003), s. 183 ja liite 1 sekä *Harjoitusvahvuudet A2 2004*, s. 83 ja s. 212.

<sup>99</sup> Sama, ss. 183-184.

<sup>100</sup> Sama, s. 183. Vastustajan toiminnassa ennen maavoimien käyttöä on huomattavia yhtäläisyyksiä Venäjän toimintaperiaatteisiin *Georgian sodassa 2008*.

<sup>101</sup> Maganov, V H, Formi i sposoby primeneniya gruppировок vojsk (sil) v vooruzheniyh. Alkuperäislähde löytyy suomennettuna Saarelainen (ja muut 2003), liite 1.

<sup>102</sup> Sama, ss. 184.

asti ja häikäilemättömästi tavoitteeseen liikkeenedistämisosastojen tukemana. Nopealla liikkeellä pyritään vähentämään vihollisen tulivaikutuksen aiheuttamia tappiota. Hyvän liikkuvuuden omaavilla prikaateilla murtaudutaan syvälle vastustajan ryhmyykseen heikosti puolustettujen alueiden kautta sekä tuhotaan taistelun jatkamisen kannalta vastustajan keskeiset joukot. Vahvat puolustusasemat ja niitä tukevat sulutteet pyritään kiertämään tai tarvittaessa tuhoamaan tulella tai selustasta suunnatuilla iskuilla.<sup>103</sup>

Pienet tulivoimaiset mekanisoitujen prikaatien etuosastot suunnataan kohteisiin joiden tuhoamisella puolustajalta viedään nopeimmin taistelun jatkamisen edellytykset. Lähitulituki järjestetään siten, että prikaatien pääosat etenevät vastustajan ryhmyykseen kohtaamatta järjestelmällistä vastarintaa. Lähitulitukeen osallistuvat kauaskantoisimmat tulitukiaseet ja taisteluhelikopterit. Lähitaistelussa saarrettu puolustaja pilkootaan osiin ja tuhotaan osa kerrallaan. Lähitaisteluvaiheen tarkoituksena on hajottaa puolustajan joukot ja murtaa aukkoja takana etenevälle taisteluvalmiille armeijakunnan toisen portaan joukoille. Lähitaistelut suojataan eristämällä taistelualue ja sivustat miinoittein ja tulivoimaisin partioin. Keskitetty puolustus lyödään sivustoille suuntautuvuin iskuin. Yhtymän hyökkäykseen liittyy olennaisesti helikoptereilla toteutettavat ja tuettavat taktiset ja operatiiviset maahanlaskut pataljoonan - komppanian kokoisina osastoina. Maahanlaskujen tavoitteena on operaation tukeminen, uuden toimintasuunnan avaaminen sekä vastustajan reservien eristäminen. Maahanlaskut toteutetaan noin 100 kilometrin syvyyteen.<sup>104</sup>

Yhtymän käyttöperiaatteissa iskuosastomaisesti toimivien ja syviä iskuja toteutettavien etuosastojen merkitys on keskeinen. Yhtymän joukkojen vaatimuksena on kyky itsenäiseen toimintaan vihollisen syvyydessä.<sup>105</sup> Kyetäkseen käymään joustavia ja nopeatempoisia sotatoimia, kehitetään taistelujoukkoja kaikki aselajitoiminnot sisältäviksi yhtymiksi jo pataljoonatasolla<sup>106</sup>.

### **4.3. Näkemys alueellisen puolustuksen kehittämisen suuntalinjoista**

Vastustajan syvän hyökkäyssotatoimen malliin vastataan kehittyvällä alueellisella puolustuksella.<sup>107</sup> Se perustuu alueellisiin ja operatiivisiin joukkoihin, puolustusvoimien yhteisiin suorituskykyihin sekä koko yhteiskunnan voimavaroihin. Hyökkääjän vaikuttaminen elintärkeisiin

<sup>103</sup> Derbin, E.A: Repelling invasion main objectives and stages. *Military Thought 6/2001*, ss. 88-90 sekä Saarelainen (ja muut 2003), ss. 184-186.

<sup>104</sup> Saarelainen (ja muut 2003), ss. 184-186, sekä Koli (1995), s. 31.

<sup>105</sup> Bochkarev (2001), ss. 112-114.

<sup>106</sup> Tavaiila (ja muut 2004), ss. 38-40.

<sup>107</sup> Puolustusministeriön strategia 2025. *Turvallisesti tulevaisuuteen* (2006), s. 8.

toimintoihin ja pääsy valtakunnan toiminnan kannalta tärkeille alueille estetään. Alueellisilla joukoilla pidetään oman toiminnan kannalta tärkeät alueet kaikissa olosuhteissa. Operatiivisilla joukoilla torjutaan hyökkäys ja tarvittaessa hyökkääjä lyödään yhteisoperaationa päämäärän saavuttamiseksi.<sup>108</sup>

Professori Pasi Kesselin mukaan alueellista puolustusta tulee kehittää alueiden puolustuksen ja taistelujen suuntaan, jossa korostuu avainalueiden ja kohteiden suojaus ja puolustaminen sekä alueellisten hyökkäysten torjunta ja lyöminen. Näkemys korostaa alueellisten joukkojen kehittämistä tarvetta sekä liikesodan käynnin ja sotaliikkeiden merkitystä tyhjenevällä taistelukentällä.<sup>109</sup> Tulevaisuudessa joukkojen vahvuus tulee laskemaan, mutta samalla niiden liikkuvuus, teho ja ulottuvuus kasvavat. Puolustusjärjestelmän kehitys ei tarkoita tinkimistä kokonaan puolustamisesta, mikäli resursseja kyetään kohdentamaan sotilaallisten kykyjen edellyttämällä tavalla. Sotilaallisen voiman käyttöä torjuttaessa oma puolustuskyky keskitetään joustavasti koko valtakunnan alueella ja sen painopiste luodaan kulloisenkin tarpeen mukaan. Suorituskykyjen kehittämisen osalta tämä aiheuttaa merkittävän haasteen yhteensopivuuden ja yhteistoimintakyvyn kehittämiseksi.<sup>110</sup>

Sotataidollisesti voidaan arvioida, että alueellisessa puolustuksessa kehityksessä siirrytään kulutussodan käynnin trendistä liikesodankäynnin periaatteiden ja epäsuoran vaikuttamisen ajatteluun<sup>111</sup>. Epäsuoran vaikuttaminen logiikka perustuu vastustajan yllättämiseen ja vaikuttamiseen sen kriittisiin toimintaedellytyksiin, kuten huolto- ja johtamisjärjestelmään. Vaikuttamisen tulee tapahtua koko operaatioalueella, aktiivisella puolustustaistelulla viimeistään valtakunnan rajalta alkaen. Hyökkääjän liikkeen pysäyttäminen mahdollistaa symmetrisen asetelman luomisen, liikkuvien ja tulivoimaisten joukkojen käytön sekä reservien yllättävien iskujen toteuttamisen. Näillä keinoilla on mahdollista tuottaa vastustajalle tappiota, saavuttaa ajanvoittoa sekä mahdollisuuksia kehittää omaa toimintaa. Kuvattu toimintamalli edellyttää omilta joukoilta reaaliaikaista tilannekuvaa sekä hyvää liikkuvuutta yllätyksellisten operaatioiden toteuttamiseksi. Lisäksi osalla joukoista tulee olla kyky haastaa vastustaja kohtaamistaisteluun.<sup>112</sup>

<sup>108</sup> Kenttäohjesääntö yleinen osa (2008), ss. 92-95 sekä VNS 11/2009, s. 68 sekä Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen*. Taktiikan kehityksen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa, Nettopaino Oy, Joutsa, s. 293.

<sup>109</sup> Jalkaväen vuosikirja 2007, ss. 79 -82.

<sup>110</sup> Puolustusministeriön strategia 2025. *Turvallisesti tulevaisuuteen* (2006), ss. 15-21.

<sup>111</sup> Laaksonen (2009), s. 124.

<sup>112</sup> Laaksonen (2009), s. 124, Jalkaväen vuosikirja 2007, ss. 79 - 82 ja Rekkedal (2006), ss. 169-170.



Aiemmin esitettyjä periaatteita on mielekästä tarkastella myös Mika Hyytiäisen tutkimuksessa esittämien näkemysten pohjalta. Hyytiäisen mukaan tulevaisuudessa taistelu viedään pääasiassa defensiivisen puolustuslinjan etupuolelle. Hyökkäykset suunnataan avoimien sivustojen kautta puolustus tasan etupuolelle ja yhdistetään taistelutiedusteluiskut ja kaukovaikutteisten asejärjestelmien käyttö. Ratkaisut haetaan kohdistamalla iskut vastustajan heikkoihin kohtiin. Alueellisen puolustustaistelun tavoitteena on pyrkiä tempaamaan aloite paikallisella tasolla, sitoa vastustajan joukkoja taisteluun koko taistelukentän syvyydellä ja vaikuttaa vaikeasti ennakoitavalla tavalla sen taistelujärjestykseen. Taisteluissa pitää pyrkiä tilanteisiin, joissa riistetään vastustajalta mahdollisuus voimien keskittämiseen ja nopean ratkaisun saamiseen. Alueellisten joukkojen taistelussa korostuu olosuhteiden hyödyntäminen, kyky tuottaa tappioita ja lyödä vastustaja avainkohteilla sekä rajoittaa vastustajan maahanlaskuja.<sup>113</sup>

Operatiivisia joukkoja käytetään yllättävästi ja niiden käytön tarkoituksena on temmata aloite ja pakottaa vastustaja reagoimaan. Joukkojen väheneminen ja tilannetietoisuuden kehittäminen verkostoituneiden sensoreiden avulla mahdollistavat tyhjän tilan hallinnan ja yllättävät iskut vastustajan syvyyteen. Joukkojen käyttö ja liikkeen suuntaaminen perustuu niiden operatiiviseen ja taktiseen liikkumiskykyyn. Joukkoja ei sidota pitkäaikaisiin taisteluihin. Operatiiviset joukot suunnataan alueellisten joukkojen kaukotaistelualueelle. Tämä edellyttää ainakin 50 - 100 kilometrin hajautettua siirtymistä ja sitä seuraavaa 40 - 60 kilometrin mittaista suoraan liikkeestä tapahtuvaa hyökkäystä.<sup>114</sup> Operatiivisia joukkoja on mahdollista käyttää myös taistelutiedustelun omaisesti, tässä tapauksessa joukkojen on kyettävä rikkomaan vastustajan sisäisen yhteistoiminta. Tukevat joukot on eristettävä tuettavista joukoista. Operatiivisten joukkojen tehtäväksi muodostuu symmetrisen taistelun välttäminen, taistelutilan hallitseminen ja vastustajan suorituskykyjen heikentäminen tuhoamalla sen tärkeimmät ase- ja johtamisjärjestelmät. Osalle operatiivisia joukkoja tulee luoda kyky kohtaamistaisteluun vihollisen pysäyttämiseksi ja lyömiseksi.<sup>115</sup>

Operatiivisten joukkojen hyökkäys kohdistetaan suoraan tukeviin joukkoihin, jolloin ”järjestelmiin” eli heikkoihin kohtiin vaikuttamisen periaate toteutuu. Kun nykytilassa taistelu tapahtuu pääosin syvässä puolustusasemassa ja sen takapuolella, tulevaisuudessa taistelu pitää pystyä toteuttamaan ohuemman puolustustasan etupuolella. Kehittyvässä alueellisessa puolustuksessa avaintekijöiksi muodostuu kyky säilyttää aloite ja määrätä operatiivinen tempo, näi-

<sup>113</sup> Hyytiäinen, Mika, *Taistelu 2025 osana verkkopuolustusta. Minimoitu hypoteesi*, ss. 24-26 ja ss. 35-42 ja Koli (1995) ss. 37-38 sekä Sviili, Pekka: *Taistelun kuvat 2020 - Alueellisen prikaatin 2020 taistelu*, MPKK, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 4, n:o 1/2005. Edita Prima Oy, Helsinki 2005, ss. 44-51 ja Laaksonen (2009), ss. 139 -140.

<sup>114</sup> Sama.

<sup>115</sup> Sama ja Hakaniemi (2002), ss. 123-126.

den avulla turvataan oman toiminnan vapaus ja pakotetaan vihollinen sen kulminaatiopisteesseen<sup>116</sup>. Operatiivinen tempo on mahdollista saavuttaa kehittämällä matalampia, mutta modulaarisempia joukkorakenteita, joiden suorituskykyä voidaan käyttää joustavasti erityyppisissä tilanteissa<sup>117</sup>. Vaatimus taistelutempon ylläpitämisestä edellyttää organisaatiotasojen vähentämistä ja vastuun antamista pienemmille joukoille. Modulaarisuus, kyky muodostaa tehtävän edellyttämä joukkorakenne, mahdollistaa joukkojen suorituskykyllähtöisen käytön sekä aloitteen tempaamisen taistelukentällä.<sup>118</sup>

Organisaatioiden joustavuus sekä mataluus edellyttävät nykyisten yhtymätasoisien rakenteiden kehittämistarvetta. Majuri Ari Laaksosen arvion mukaan tulevaisuudessa painopiste on suorituskykyisten, järjestelmäajatteluun perustuvien joukkorakenteiden muodostamisessa, jossa resurssit huomioon ottaen pataljoonan taisteluosasto muodostanee joukkojen ydinkoonpanon. Tätä samaa näkökulmaa tukee jalkaväen tarkastajan, eversti Seppo Toivosen näkemys joukkojen jakamisesta taistelutavan sekä liikkuvuuden mukaan kolmeen eri ryhmään: raskas jalkaväki: mekanisoidut joukot, joilla kyky kohtaamistaisteluun, keskiraskas jalkaväki: panssaroiduin ajoneuvoin liikkuvat jääkärijoukot, taistelu ensisijaisesti jalkautuneena sekä kevyt jalkaväki: telakuorma-autoin ja ottoajoneuvoin liikkuvat jääkärijoukot, taistelu jalan.<sup>119</sup>

Kansallisen puolustuksen kehittämistä ohjaavat, uhkamallien ja toimintaympäristön muutoksen ohella, käytössä olevat resurssit. Sotilasmateriaalin hinnat nousevat maailmanmarkkinoilla keskimäärin seitsemän prosenttia vuodessa. Puolustusvoimien kustannuksista toimintamenojen osuus jatkaa kasvuaan. Lisäksi 2010-luvulla monet suuret kalustoryhmät tulevat käyttökänsä päähän, eikä kaikkea vanhenevaa kalustoa ole mahdollista korvata ajanmukaisella uudella varustuksella. Kenraali Puheloinen mukaan kyseessä on yhtälö, jonka ratkaisu vaatii rakenteiden supistamista ensi vuosikymmenen jälkipuolella.<sup>120</sup> Resurssien rajallisuus korostaa kustannustehokkaiden ja oikein mitoitettujen asevoimien kehittämistä<sup>121</sup>. Tämä puolustusvoimien komentajan esittämä arvio puolustusvoimien kehityssuunnasta tukee näkemystä, että tulevaisuudessa kustannustehokkuutta haettanee korkean teknologiaa omaavilla entistä pienemmillä, mutta vähintään saman suorituskyvyn omaavilla joukoilla.

<sup>116</sup> Puolustusministeriön tulevaisuusraportti, Puolustusministeriö 2009, s. 8. ([http://www.defmin.fi/files/693/Tulevaisuusraportti\\_PLM.pdf](http://www.defmin.fi/files/693/Tulevaisuusraportti_PLM.pdf), ladattu 17.10.2009)

<sup>117</sup> Jalkaväen vuosikirja 2007, ss. 72-73.

<sup>118</sup> Hyytiäinen (2006), ss. 39-42 ja Laaksonen (2009), s. 138.

<sup>119</sup> Sama, ss. 64- 65 ja ss. 72-73.

<sup>120</sup> Puheloinen, Ari , puhe Maanpuolustuskurssi ry:n syyskokouksessa 15.10.2009 (<http://www.mil.fi/puolustusvoimainkommentaja/5566.dsp>, ladattu 17.10.2009)

<sup>121</sup> Laaksonen (2009), s. 134.

#### 4.4. Johtopäätöksiä

Tutkimuksen viitekehyksen mukaan tutkimuskohteena on systeemi ja sen muutos reilun 10 vuoden tarkastelujaksolla. Mekanisoidun pataljoonan tulevaisuuden suorituskykyvaatimukset muodostavat systeemin, jonka osasysteeminä tässä tutkimuksessa toimivat maasodan kuva, sotilaallinen uhkamalli, teknologian kehitys, resurssit sekä muuttuva toimintaympäristö. Tässä luvussa hahmotetaan keskeisiä osasysteemien muutoksia, jotka luovat pohjaa luvussa viisi esittäville mekanisoidun pataljoonan suorituskykyvaatimuksille. Luvussa esitettävät johtopäätökset maasodankäynnin kehityssuunnista perustuvat luvussa 3.4. esitettyihin näkemyksiin.

Suomen toimintaympäristö ja siihen keskeisesti liittyvä turvallisuusympäristö säilynee tarkastelujaksolla muuttumattomana. Turvallisuusympäristön kehittymisen kannalta on keskeistä Suomen suhde Venäjään ja sen poliittinen ja taloudellinen kehitys. Tämä sanelee hyvin pitkälti sen, millainen turvallisuusympäristö on ja tulee olemaan. Lisäksi turvallisuusympäristöön vaikuttaa globalisaatio ja sen mukaiset uudet uhkat. Lakisääteisiin puolustusvoimien tehtäviin kuuluvat sotilaallisen maanpuolustuksen lisäksi viranomaisyhteistyö sekä sotilaalliset kriisinhallintatehtävät. Tulevaisuudessa sotilaallisen kriisinhallinnan tehtävät tulevat kasvamaan riippumatta Suomen liittoutumis päätöksestä. Puolustusvoimien suorituskyvyn kehittämisen kannalta mahdollinen liittoutuminen kasvattaa vaatimuksia kansainvälisestä yhteensopivuudesta ja puolustushaarojen yhteisoperointikyvystä.

Maasodankäynnin kuvan muutos vaikuttaa maavoimien kehittämiseen niin idässä kuin lännessä. Maavoimilla valmistaudutaan jatkossakin perinteisen kahden valtion väliseen sodan uhkaan ja ylläpidetään ja kehitetään sen vaatimaa suorituskykyä. Maasodankäynti muodostetaan sotien ratkaisuvaiheen niin puolustajan kuin hyökkääjän kannalta, joka on sidottu selkeään tehtävätaktiikkaan. Ennen maasodankäynnin aloittamista tarvitaan kuitenkin voimakasta muiden puolustushaarojen tukea, joilla kyetään iskemään haluttuun paikkaan ja haluttuun aikaan tarkasti. Edellä mainitulla valmistelulla pyritään välttämään maavoimien pitkäaikainen sitoutuminen operaation toteuttamiseen ja niiden laajamittaiset tappiot. Operaatioalue ei ole enää yksiselkoisesti käsiteltävissä, vaan se on entistä pirstaleisempi, jossa taisteluita käydään jopa 100 kilometriä leveällä ja 100 - 200 kilometriä syvällä alueella. Koska operaatioalue kasvaa ja joukot todennäköisimmin pienenevät, joukkojen suorituskyky tulee korostumaan. Tyhjenevä taistelutila korostaa tiedustelu- ja johtamisjärjestelmän merkitystä. Vastustajaan pyritään vaikuttamaan samanaikaisesti pää-, kaukotaistelualueen ja selustan taisteluissa.

Maasotatoimet pyritään mitoittamaan lyhytkestoisiksi, mutta riittävän tehokkaiksi, jotta taistelukestävyys kyetään ylläpitämään operaation jatkamiseksi. Hyökkäystoimet keskittyvät ratkaisutaisteluiden osalta avainalueisiin, joiden hallinnalla voi olla suoraan strateginen vaikutus. Tämä edellyttää siirtymistä perinteisestä kulutussodankäynnistä kustannustehokkuus-ajattelun mukaisesti liikesodankäynnin periaatteisiin, jossa pyritään vaikuttamaan viholliseen syvällä hyökkäystoimella. Maavoimien käytössä niin idässä kuin lännessä korostuu lyhyt ja äärimmäisen tehokas hyökkäysoperaatio syvin tavoittein, puolustushaarojen yhteisoperaatiot sekä mekanisoitujen joukkojen häikäilemättömät iskut vastustajan syvyyteen. Maavoimien kehittämisessä korostetaan puolustushaarojen yhteisoperaatiokykyä, järjestelmien yhteensopivuutta, joukkojen yhteistoimintakykyä sekä informaatioylioivoiman merkitystä.

Joukkorakenteen osalta kehittämisen painopiste on pääosin ammattisotilaista koostuvissa aktiivikomponenteissa. Niiden kokoonpanoa supistetaan, mutta muutetaan mobilisoiduksi tulivoima säilyttäen. Tulevaisuuden maavoimien joukkojen tulee olla rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan joustavasti tilanteisiin mukautuvia ja kyetä toimimaan joko itsenäisesti tai ylemmän johtoportaan alla. Tätä kutsutaan modulaariperiaatteeksi, joissa joukko rakennetaan tilanteen ja tehtävän mukaan. Niin idässä kuin lännessä organisaatioiden kehittämisen painopiste tulee olemaan prikaati- ja taisteluosastokokoonpanoissa. Näillä itsenäiseen taisteluun kykenevillä yksiköillä pyritään vastaamaan vaatimuksiin taistelutempon hyödyntämisestä, sekä syvien iskujen toteuttamisesta avoimien sivustojen kautta suoraan syviin tavoitteisiin. Venäjällä maavoimien suorituskyvyn kehittämiseen vaikuttaa merkittävästi taloudellinen tilanne ja kaikkia yllä esitettyjä kehityssuuntia ei kyetä toteuttamaan tarkastelujaksolla resurssien rajallisuudesta johtuen. On todennäköistä, että jatkuvan valmiuden aktiivikomponenteista osa kyetään varustamaan suunnitelmien mukaisesti, mutta pääosa matalamman valmiuden joukoista jää nykyiselle tasolle.

Tulevaisuuden sotilaallisessa uhkamallissa vastustajan hyökkäys toteutetaan yllätyksen omaisesti jatkuvan valmiuden mekanisoiduilla prikaateilla. Vastustaja pyrkii rajoitetuilla resursseilla liikesodankäynnin oppeja hyödyntäen nopeaan strategisen päämäärän saavuttamiseen. Operaatio perustuu puolustushaarojen yhteisoperointikykyyn, tilannekuvan, täsmätulenkäyttöön sekä liikkuvuuden hyödyntämiseen. Hyökkääjän toiminnassa korostuu yllätys, tempo, avainalueiden hallinta, oman toimintavapauden turvaaminen sekä tulen ja liikkeen yhdistäminen kohtaamistaisteluissa. Hyökkäystoimen kohteena on ensisijassa vastustaja eikä niinkään maastonkohta tai alue. Syvä hyökkäystoimi perustuu pyrkimykseen romahduttaa vastarinta vaikuttamalla puolustajan kykyyn käydä järjestelmällistä taistelua. Tavoitteena on iskeä suoraan puolustajan haavoittuvimpiin osajärjestelmiin kuten johtamisjärjestelmään tai reserviin.

Vastustajan kannalta optimitilanteessa puolustajan suurin voima on käyttämättä, vaikka operaation tavoitteet on saavutettu. Syvän hyökkäystoimen tavoitteena on välttää runsaita tappioita tuottavia taisteluja rintamalinjoissa ja läpimurtohyökkäyksissä.

Vastustajan käyttämän syvän hyökkäystoimen periaatteista on löydettävissä vallitsevia maasodankäynnin kehittämissuuntia. Niitä ovat tulen ja liikkeen yhdistäminen syvissä operaatioissa, vaikuttaminen täsmäsein koko operaatioalueella, elektroninen sodankäynti, maailmaoperaatiot, helikopterien käyttö tulitukeen sekä maahanlaskuihin, syvät iskut joilla pyritään nopeaan ratkaisuun sekä puolustushaarojen yhteistoiminta. Hyökkäys toteutetaan korkeassa valmiudessa olevilla ja hyvin varustelluilla ammattimaisilla joukoilla. Lisäksi on havaittavissa, että johtaminen perustuu tehtävätaktiikkaan sekä mekanisoidut prikaatit kykenevät itsenäiseen toimintaan ja aselajien väliseen yhteistoimintaan jo pataljoonatasolta alkaen.

Alueellinen puolustus säilyy tulevaisuudessa Suomen sotilaallisen puolustuksen toteutusperiaatteena. Maamme puolustaminen perustuu reserviläisarmeijaan, geopoliittiseen asemaan, maaston- ja olosuhteiden hallintaan sekä rajallisiin resursseihin. Toimintaympäristö olosuhteiden osalta säilyy ennallaan ja maan puolustaminen keskittyy eteläiseen osaan maata. Vastustajan syvän hyökkäyssotatoimen malliin vastataan kehittyvällä alueellisella puolustuksella. Alueellinen puolustus perustuu epäsuoraan vaikuttamiseen heti rajalta alkaen. Vastustajaan pyritään vaikuttamaan samanaikaisesti koko operaatioalueella. Alueellisen puolustuksen toteuttamisessa avaintekijöitä ovat kyky säilyttää aloite ja määrätä operatiivinen tempo. Näiden avulla turvataan oma toiminnan vapaus ja pakotetaan vastustaja reagoimaan.

Puolustusvoimien joukot jaetaan käyttöperiaatteen mukaan alueellisiin ja operatiivisiin joukkoihin. Kehittyvässä alueellisessa puolustuksessa alueellisten joukkojen rooli on tuottaa tappioita vastustajalle ja suojata ja tarvittaessa lyödä vastustaja avain kohteilla. Operatiivisia joukkojen käyttöperiaatteena on, että ne suunnataan vastustajan syvyyteen yllättävästi ja niiden käytön tarkoituksena on temmata aloite ja pakottaa vastustaja reagoimaan. Niitä voidaan käyttää joko kohtaamistaistelun omaisesti pysäyttämään vastustajan eteneminen tai taistelutiedustelun omaisesti rikkomaan vastustajan hyökkäysryhmitystä. Tulevaisuudessa taistelu käydään pääasiassa defensiivisen puolustuslinjan etupuolella. Operatiivisten joukkojen liike suunnataan avoimien sivustojen kautta puolustustasan etupuolelle ja yhdistetään taistelutiedusteluiskut ja kaukovaikutteisten asejärjestelmien käyttö. Ratkaisut haetaan kohdistamalla iskut vastustajan heikkoihin kohtiin. Alueellisen puolustustaistelun tavoitteena on pyrkiä tempaamaan aloite paikallisella tasolla, sitoa vastustajan joukkoja taisteluun koko taktisella sy-

vyydellä ja vaikuttaa vaikeasti ennakoitavalla tavalla sen taistelujärjestykseen. Tavoiteltava loppuasetelma ja ennen kaikkea vaikutus vastustajan järjestelmään ovat keskeisiä.

Tutkimustulosten perusteella epäsuoran vaikuttamisen logiikan tehokas toteuttaminen edellyttää maavoimilta eri toimintaperiaatteilla toimivien joukkojen olemassaoloa ja niiden suorituskyvyn kehittämistä. Kehittyvän alueellisen puolustuksen periaatteiden mukaan vastustajaan on kyettävä vaikuttamaan samanaikaisesti niin sissi-, erikois- kuin mekanisoiduilla joukoilla sekä pitämään oman toiminnan kannalta avainkohteet.

Sodan kuvan muutos ja resurssien rajallisuus aiheuttanevat maavoimissa organisaatioiden madaltumista. Prikaatiorganisaatioista siirrytään kohti taisteluosastoja ja puolustushaarojen erillistaisteluista kohti yhteisoperaatioita. Tulevaisuudessa yhden johtoportaalla voi olla useita erilaisia joukkoja, jotka tilanne ja tehtävä määrittävät. Tämän perusteella maavoimien joukkojen tulee olla rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan joustavasti tilanteisiin mukautuvia ja kyetä toimimaan joko itsenäisesti tai ylemmän johtoportaalla jo taisteluosasto tasalta alkaen. Tätä kutsutaan modulaarisuusperiaatteeksi, vastaavia kehityssuuntia on havaittavissa myös kansainvälisessä joukkorakenteiden kehityssuunnissa.

Vastustajan joukkojen toiminta- ja kehittämisperiaatteet edellyttävät, että tulevaisuudessa maavoimien suorituskyvyn kehittämisessä tulee korostua valmius ja kyky nopeaan toimintaan, kyky informaation hallintaan sekä puolustushaarojen yhteistoimintaan. Maavoimien suorituskyvyn kehittämisessä tulee korostua tiedustelu-, johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmän yhteensopivuuden kehittäminen, alueellisten ja operatiivisten joukkojen yhteistoimintakyvyn kehittäminen sekä taktisen liikkuvuuden ja maastoliikkuvuuden kehittäminen. Operatiivisten joukkojen kehittämisen osalta painopiste tulee olla tehtävätaktiikkaan sopivan ja korkean taistelutemmon mahdollistavan joukkorakenteen luomisessa. Vaatimus itsenäisten tehtävien toteuttamisesta liikesodankäynnin periaatteita noudattaen edellyttää myös huoltojärjestelmän liikkuvuuden kehittämistä. Kansainvälisten kriisinhallintatehtävien lisääntyminen tulevaisuudessa edellyttää monikansallista yhteistoimintakykyä ja operaatioissa ylläpidettävyyden kehittämistä sekä korostaa modularisointivaatimuksia. Esitettyä näkemystä maavoimien kehittämisestä tukevat myös tutkimuksessa esitetyt näkemykset ulkomaisista maavoimien kehityssuunnista, turvallisuusympäristön ja sotilaallinen uhkamallin kehityksestä, sekä näkemykset alueellisen puolustuksen kehittämisestä. Seuraavassa luvussa esitetään näkemys kansallisten mekanisoitujen joukkojen käyttöperiaatteista vastaamaan kehittyvän alueellisen puolustuksen asettamiin vaatimuksiin.

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Maasodankäynnin kuvan muutos sekä sotilaallisen uhkamallin kehitys luovat perusteet tulevaisuuden mekanisoitujen pataljoonien kehittämiseksi. Käytössä olevat resurssit kuitenkin rajoittavat tulevaisuuden mekanisoitujen joukkojen suorituskyvyn kehittämistä. Tässä luvussa esitetään näkemys mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisesta konseptista sekä keskeisistä operatiivisista suorituskykyvaatimuksista. Lisäksi luvussa kuvataan tutkimuksen toteuttaminen ja arvioidaan saavutettujen tulosten luotettavuutta.

### 5.1. Tulevaisuuden maasodankäynnin asettamat suorituskykyvaatimukset mekanisoidun pataljoonan 2020 kehittämiseksi

Alueellinen puolustus säilyy tulevaisuudessa Suomen sotilaallisen puolustuksen toteutusperiaatteena. Alueellisen puolustustaistelun tavoitteena on pyrkiä tempaamaan aloite paikallisella tasolla, sitoa vastustajan joukkoja taisteluun koko taktisella syvyydellä ja vaikuttaa vaikeasti ennakoitavalla tavalla sen taistelujärjestykseen. Tavoiteltava loppuasetelma ja ennen kaikkea vaikutus vastustajan taistelujärjestykseen ovat keskeisiä. Tulevaisuuden maasotaa käydään liikesodanperiaatteiden mukaan ja siinä korostuu tehtävätaktiikka. Päätaistelulaji taktisella tasolla on yhdistelmä hyökkäystä, puolustusta ja viivytystä osana puolustushaarojen yhteisoperaatioita.

Maasotatoimien taistelut pyritään mitoittamaan lyhytkestoisiksi, mutta riittävän tehokkaiksi, jotta taistelukestävyys kyetään ylläpitämään operaation jatkamiseksi. Vastustajaan pyritään vaikuttamaan keskittämällä voimaa. Ennen mekanisoitujen joukkojen käyttöä pyritään vastustajaan vaikuttamaan kauaskantoisella tulenkäytöllä ja epäsuoralla vaikuttamisella, esimerkiksi sissisodankäynnin keinoin. Tulenkäytön tavoitteena on heikentää vastustajaa, vähentää omia tappiota sekä estää joukkojen pitkäaikainen sitoutuminen taisteluun. Hyökkäystoimet keskittyvät ratkaisutaisteluiden osalta avainalueisiin, joiden hallinnalla voi olla suoraan strateginen vaikutus.

Mekanisoitujen joukkojen käytössä korostuu lyhyt ja äärimmäisen tehokas hyökkäysoperaatio syvin tavoittein, puolustushaarojen yhteisoperaatiot sekä häikäilemättömät iskut vastustajan syvyyteen. Tulevaisuuden taistelukentälle tunnusomaisia piirteitä ovat rintamalinjojen katoaminen, miesmäärän pienenemisestä johtuva taistelutilan tyhjiys, liiketilan lisääntyminen, tilannetietoisuuden ja yhteisoperointikyvyn merkitys, sekä joukkojen liikkuvuuden korostuminen. Mekanisoitujen joukkojen käyttöperiaatteena on, että ne suunnataan vastustajan syvyy-

teen yllättävästi ja niiden käytön tarkoituksena on temmata aloite ja pakottaa vastustaja reagoimaan. Niitä voidaan käyttää joko kohtaamistaistelun omaisesti pysäyttämään vastustajan kärjessä etenevä joukko tai taistelutiedustelun omaisesti rikkomaan vastustajan hyökkäysryhmitystä. Tulevaisuudessa taistelu käydään pääasiassa defensiivisen puolustuslinjan etupuolelle. Mekanisoituja joukkoja suunnataan avoimien sivustojen kautta puolustustasan etupuolelle ja yhdistetään taistelutiedusteluiskut ja kaukovaikutteisten asejärjestelmien käyttö. Ratkaisut haetaan järjestelmävaikutuksella kohdistamalla iskut vastustajan heikkoihin kohtiin.

Mekanisoitujen joukkojen rooli kehittyvässä alueellisessa puolustuksessa edellyttää kykyä itsenäiseen, syvään taisteluun, jossa toistuvilla hyökkäyksillä kyetään vaikuttamaan vastustajan taistelujärjestykseen vaikeasti ennakoitavalla tavalla. Vaatimus nopeasta reagoinnista, tehtävätaktiikan toteuttamisesta sekä taistelutemmon ylläpitämisestä korostaa organisaatioiden mataluutta, niiden korkeaa koulutustasoa ja kykyä hyödyntää teknologian tarjoamia mahdollisuuksia. Mekanisoidun joukon tulee olla rakenteeltaan, tehtäviltään ja toiminnaltaan joustavasti tilanteisiin mukautuvia. Tätä kutsutaan modulaariperiaatteeksi, siinä joukko rakennetaan tilanteen ja tehtävän mukaan. Mekanisoidun joukon kehittämässä painopiste tulee olla yhtymän sijasta pataljoonan runkoon perustuvan taisteluosastojen kehittämisessä. Tämä mahdollistaa tehtävätaktiikan toteuttamisen, taistelutemmon ylläpidon sekä rajallisten resurssien kohdentamisen kustannustehokkaasti suorituskykyjen kehittämiseen. Tätä ajattelumallia tukee myös tutkimuksessa esitetyt kansainväliset mekanisoitujen joukkojen kehityssuunnat, näkemykset sotilaallisen uhkamallin ja alueellisen puolustuksen kehityssuunnista, teknologian kehityksen perustuva suorituskyvyn kehittäminen sekä käytössä olevat rajalliset resurssit.

Mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisen konseptin perusrakenne on taisteluosasto ja sen tulee kyetä rajoitetusti itsenäiseen toimintaan. Tilanteen ja tehtävän mukaan niitä voidaan käyttää joko armeijakunnan, sotilasläänin, prikaatin tai tulevaisuudessa muodostettavien taisteluryhmien alaisuudessa. Sotilaallisessa uhkamallissa esitettyyn näkemykseen viitaten mekanisoidun pataljoonan 2020 tulee kyetä lyömään mekanisoidun jalkaväkipataljoonan vahvuinen vastustaja kohtaamistaistelussa. Tämä edellyttää, että niiden organisaatio muodostetaan nelijakoperiaatteella, jolloin reservin varaaminen kohtaamistaisteluissa on mahdollista. Lisäksi se luo taistelunkestävyyttä ja mahdollistaa rajoitetusti taktisen tehtävien itsenäisen toteuttamisen. Tätä näkemystä tukee myös kapteeni Janne Penttilän Panssarijääkäripataljoonan kohtaamistaistelua käsitelleen tutkimuksen johtopäätökset<sup>122</sup>. Vaatimus itsenäisestä toiminnasta sekä kohtaamistaistelukyvyistä edellyttää, että mekanisoituun pataljoonaan liitetään orgaaninen

<sup>122</sup> Penttilä, Janne: *Panssarijääkäripataljoonan (PSJP) kohtaamistaistelu*, EUK:n tutkimus, MPKK, Helsinki 2008, ss. 61-62 sekä Sviili (2005), s. 56.



tykistöpatteristo. Näkemystä tukee myös kapteeni Jussi Annalan johtopäätökset Operatiivisten tykistöjoukkojen kehittämisestä.<sup>123</sup> Sotilaallisen uhkamallissa esitetty näkemys vastustajan ilma-aseen ja helikoptereiden käyttöperiaatteista edellyttää, että mekanisoituun pataljoonaan liitetään orgaaniset ilmatorjuntayksiköt. Niillä on kyettävä suojaamaan pataljoonan tuliyksiköt, johtamispaikat sekä huolto ja tuottamaan tappioita vastustajan ilma -aseelle.

Mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisen konsepti kehittyvässä alueellisessa puolustus-taistelussa edellyttää, että niiden suorituskyvyn kehittämisessä huomioidaan seuraavia vaatimuksia. Mekanisoidulla pataljoonilla tulee olla realistinen tilannekuva, mikä mahdollistaa nopeat ja oikea-aikaiset ratkaisut sekä tehtävätaktiikan toteuttamisen pataljoonien johtamisessa. Pataljoonien johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmien on mahdollistettava yhteistoiminta niin alueellisten kuin operatiivisten joukkojen johtamisjärjestelmien kanssa ja niihin on kyettävä liittymään liikkeestä. Lisäksi pataljoonien johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmän tulee mahdollistaa yhteistoiminta helikopteri-, lentotiedustelu sekä elektronisen sodankäynnin yksiköiden kanssa sekä mahdollistaa kaukovaikutteisten asejärjestelmien käyttö.

Mekansoitujen pataljoonien 2020 operatiivinen liikkuvuus tulee mahdollistaa niiden itsenäinen toiminta laajalla alueella. Pataljoonien suorituskyvyn kehittämisessä korostuu liikkuvuus ja erityisesti järjestelmäliikkuvuus sekä liikkeenedistämiskyky. Pataljoonien liikkeenedistämiskyky tulee mahdollistaa itsenäiset tehtävät syvissä iskuissa. Vaatimuksella järjestelmäliikkuvuuden kehittämisestä tarkoitetaan iskuporrasta tukevien ilmatorjunta- ja tykistöjoukkojen sekä huollon osien maastoliikkuvuuden kehittämistä iskuportaan liikkuvuuden tasolle. Lisäksi tukevien osien ballistista suojaa tulee kehittää iskuportaan tasolle.

Maasodan kuvan muutos edellyttää kykyä taistella kaikkina vuorokauden ja vuoden aikoina sekä kykyä taistella kaupungeissa ja niiden lähistöillä. Mekanisoidun pataljoonan 2020 osalta tämä tarkoittaa pimeätaistelukyvyn kehittämistä sekä pataljoonan taktisten käyttöperiaatteiden ja varustuksen kehittämistä paremmin kaupunkitaisteluun soveltuvaksi. Yllä esitetyt kehityssuunnat ovat yleismaailmallisia ja nojaa mm. Georgian 2008 venäläisten sotakokemuksiin.<sup>124</sup> Seuraavissa alaluvuissa on tarkemmin yksilöity keskeisimpiä mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisia suorituskykyvaatimuksia sekä niiden kehittämiselle asetettavia reunaehtoja.

<sup>123</sup> Annala, Jussi: *Tykistö 2030 - Maavoimien operatiivisten tykistöjoukkojen kehittäminen*, YEK:n diplomityö, MPKK, Helsinki 2009, s. 104 sekä Penttilä (2008), s. 37 ja ss. 61-62. Näkemystä tukevat myös Penttilän johtopäätökset epäsuoran tulen käyttömahdollisuuksista PSJP:n kohtaamistaistelun tukemiseen liittyen.

<sup>124</sup> Tutkimuksen liitteeseen neljä kootut näkemykset maasodankäynnin kehityksestä, Helin (2010), *Venäjän tilanne*, luento EUK 62:lle 3.2.2010, sekä Penttilä (2008), s. 37 ja ss. 61-62. Esitettyjä suorituskykyvaatimuksia tukevat myös kapteeni Penttilän johtopäätökset PSJP:n kohtaamistaistelukyvyn kehittämisestä sekä tutkimuksessa esitetty sotilaallinen uhkamalli, jonka mukaan alueelliset taistelut tulevat keskittymään talouden- ja hallinnon kannalta keskeiseen eteläiseen osaan Suomesta.

### 5.1.1. Vaikuttavuus

- Mekanisoidun pataljoonan 2020 tulee kyetä itsenäisesti lyömään vastustajan mekani-soitu jalkaväkipataljoona ja tuhoamaan mekani-soitu komppania kohtaamistaistelussa. Valmistellussa hyökkäyksessä tulee kyetä lyömään kahden mekani-soitudun jalkaväkipataljoonan vahvuinen vastustaja.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 perusrakenne tulee olla taisteluosasto. Pataljoonan organisaatio tulee muodostaa nelijakoperiaateella ja niihin tulee kuulua tykistöpatte-risto sekä orgaaniset ilmatorjuntayksiköt.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmien tulee mahdol-listaa yhteistoiminta alueellisten ja operatiivisten joukkojen kanssa sekä puolustushaaro-jen yhteisten suorituskykyjen käyttö. Järjestelmiä on kyettävä käyttämään liikkeestä.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 henkilöstö tulee koostua ammattisotilaista erillisjouk-kukeen johtaja/ tulenjohtopäällikkö tasalle.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 on kyettävä toteuttamaan 200 kilometrin päivittäiset siirrot sekä hyökkäys suoraan liikkeestä. Tukevien osien järjestelmäliikkuvuus tulee mahdollistaa iskuporta-antukeminen. Pataljoonan liikkeenedistämiskyky tulee mahdol-listaa itsenäiset tehtävät.
- Kansallisesti yksi mekani-soitudun pataljoonan 2020 komppania tulee varustaa kansain-välisiin kriisinhallintatehtäviin soveltuvaksi.

### 5.1.2. Käytettävyys

- Mekanisoidun pataljoonan 2020 suorituskyky tulee olla käytettävissä perustamisen jäl-keen ensimmäiseen tehtävään kahdessa (2) vuorokaudessa.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 on kyettävä aloittamaan materiaalinsa puolesta taiste-lun välittömästi ja jatkamaan sitä hallussa olevalla materiaalilla kolme (3) vuorokautta.
- Mekanisoidun pataljoonan 2020 on kyettävä yhtäjaksoiseen operatiiviseen tehtävään kuuden (6) kuukauden ajan, jonka jälkeen sitä huolletaan kolme (3) viikkoa.

### 5.1.3. Reunaehdot

Puolustusvoimien suorituskykyjen kehittämistä ohjaavat, uhkamallien ja toimintaympäristön muutoksen ohella, käytössä olevat resurssit. Kaluston hankintakustannusten ja toiminnan kal-listuminen pakottavat puolustusvoimia rakenteiden supistamiseen. Resurssien rajallisuus tulee

korostamaan kustannustehokkaiden ja oikein mitoitettujen asevoimien kehittämistä. Tulevaisuudessa kustannustehokkuutta haetaan korkean teknologian omaavilla entistä pienemmillä, mutta vähintään saman suorituskyvyn omaavilla joukoilla.

Mekanisoitujen joukkojen suorituskykyjen kehittämisen osalta se voisi tarkoittaa, että olemassa olevaa kalustoa päivitetään elinkaariajattelun perusteella sekä kohdennetaan se uudestaan taisteluosastorunkoon perustuville pataljoonille. Niitä suorituskykyjä, joita ei ole mahdollista hankkia olemassa olevaa kalustoa päivittämällä, pyritään hankkimaan resurssien puitteissa. Hankittava järjestelmän tulee täyttää yllä esitetyt yhteensopivuusvaatimukset. Hankittavien järjestelmien tulee soveltua käytettävyydeltä, ylläpidolta sekä koulutettavuudelta asevelvoitusarmeijan käyttöön. Hankintojen kustannuksia pyritään hallitsemaan mm. pohjoismaisella yhteistyöllä. Tulevaisuudessa joukkorakenteen osalta tulee pyrkiä modulaarisuuteen ja ajoneuvojärjestelmien osalta yhden alusta periaatteeseen. Tämä mahdollistaa taistelua tukevan huoltojärjestelmän kehittämisen sekä rajallisten resurssien kustannustehokkaan käytön.

## **5.2. Pohdinta**

Tulevaisuuden mekanisoitujen pataljoonien kehittäminen tulee olla tasapainossa uhkamallin kehityksen sekä käytössä olevien resurssien kanssa. Kriisinhallintatehtävät ja mahdollisten kehittyvien uhkien torjunta maamme rajojen ulkopuolella tulee lisääntymään. Tästä johtuen tulevaisuudessa yhtä mekanisoitua komppaniaa tulee valmistautua käyttämään kriisinhallintatehtävissä. Tätä näkemystä tukee tutkimuksessa esitetyt todennäköiset tulevaisuuden kehityssuunnat sekä mahdollisen liittoutumisen mukanaan tuomat vaatimukset sotilaallisen suorituskyvyn kehittämiseksi. Todennäköisesti mekanisoituja pataljoonia valmistaudutaan käyttämään kuitenkin ensisijaisesti kotimaan puolustamiseen. Kriisinhallintatehtävissä tullaan todennäköisesti käyttämään pyörillä liikkuvia ja kustannustehokkaampia joukkoja. Kriisinhallintatehtävissä käytettävät joukot tulee liittää kiinteäksi osaksi kotimaan puolustusta. Tämä tukee ajattelua joukkojen modulaarirakenteesta sekä joustavasta käytettävyydestä toimintaympäristön ja uhkamallin mukaan.

Mekanisoitujen pataljoonien 2020 suorituskyvyn kehittäminen perustuu ennaltaehkäisevän pelotteen luomiseen. Mekanisoitujen pataljoonien olemassaolo ja varustaminen taistelukentän vaatimusten mukaisesti katsotaan nostavan vastustajan kynnystä käyttää omia asevoimiaan maamme vastaan. Vaatimuksilla mekanisoitujen pataljoonien 2020 perustamisen kiireellisyyden, suorituskyvyn käytettävyydestä sekä ammattisotilaiden määrän kasvattamisesta vastaan uhkamallissa esitetyn vastustajan vastaavaan tapaan kehittää omia joukkojaan. Tulevai-

suudessa mekanisoidun pataljoonan 2020 tulee kyetä liikesodankäyntiä hyödyntäen itsenäiseen taisteluun, syviin iskuihin sekä lyömään vastustajan pataljoona kohtaamistaisteluissa kaikkina vuoden- ja vuorokauden aikoina. Tämä edellyttää johtamis-, tulenkäyttö-, ja huoltojärjestelmän kehittämistä vastaamaan muuttuneen taistelukentän vaatimuksiin sekä ammattitaitoisen henkilökunnan sijoittamista riittävässä määrin mekanisoituihin pataljooniin. Kuuden kuukauden yhtäjaksoinen käytettävyyysvaatimus perustuu reserviläisarmeijaan ja nykyiseen palvelusaikajaksotukseen. Mekanisoidun pataljoonaan 2020 kohdennettavan ja siihen hankittavan kaluston tulee säilyttää suorituskyky nykyisellä palvelusaika- ja huoltorytmillä.

Mekanisoitujen pataljoonien suorituskykyjen kehittämistä ohjaa ensisijaisesti uhkamallien kehitys, johon vastaaminen tulee sopeuttaa käytössä oleviin resursseihin. Uusi järjestelmiä tai panssarivaunuja ei laajassa mittakaavassa ole mahdollista hankkia. Suorituskykyjen kehittämisen painopiste on nykyisten järjestelmien kustannustehokas päivittäminen, olemassa olevien organisaatioiden madaltaminen ja käytössä olevan kaluston uudelleen kohdentaminen jäljelle jäävien joukkojen suorituskyvyn kasvattamiseksi. Modulaarinen joukkorakenne tulee ulottaa koskemaan niin alueellisia kuin operatiivisia joukkoja. Tämän avulla joukkojen voidaan vahventaa tilanteen ja tehtävän edellyttämällä tavalla. Lisäksi se mahdollistaa mekanisoitujen pataljoonien irrottamisen seuraavaan tehtävään taistelukyvyyn palauttamisen jälkeen, kun tilalle asetetaan vastaavalla organisaatorakenteella varustettu alueellinen joukko.

Kansallisesti meillä löytyy jo sodanajan joukoista pataljoonan rungolle perustuva mekanisoitu taisteluosasto. Tulevaisuudessa tätä organisaatiota tulisi käyttää pohjana muodostettaessa mekanisoitu pataljoona 2020 operatiivista konseptia. Kokemukseni mukaan nykyisen mekanisoidun taisteluosaston suorituskykyä tulisi kehittää mm johtamisjärjestelmän, järjestelmäliikkuvuuden, liikkeenedistämiskyvyn, tiedustelu- ja ilmatorjuntakyvyn sekä epäsuoran tulen asevaikutuksen osalta. Organisaatio luo kuitenkin toimivan pohjan mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisen konseptin suunnittelun pohjaksi.

### **5.3. Tutkimuksen toteutus ja tulosten arviointi**

Tutkimuksen tarkoituksena oli tuottaa taktisen tason perustietoa mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiivisten suorituskykyvaatimusten määrittelyn pohjaksi. Tutkimus toteutettiin systeemiajatteluun pohjautuen. Mekanisoidun pataljoonan 2020 operatiiviset suorituskykyvaatimukset muodostivat systeemin jonka osasysteemeinä toimivat muuttunut sodan kuva, sotilaallinen uhkamalli, teknologian kehitys, resurssit, sekä muuttuva toimintaympäristö. Suorituskykyvaatimusten määrittelyyn vaikuttaa keskeisesti sodan kuva ja siitä johdettu sotilaallinen

uhkamalli, jota vastaan suorituskykyä on suunniteltu käytettävän. Osasysteemien muutos vaikuttaa toinen toisiinsa sekä systeemien kesellä oleviin operatiivisiin suorituskykyvaatimuksiin. Näiden systeemin osatekijöiden muutos tietyssä ajassa mahdollistaa tulevaisuuden suorituskykyvaatimusten hahmottamisen. Tulevaisuuden hahmottamisen pohjaksi kartoitettiin lyhyesti historian kautta nykytila ja sen pohjalta esitettiin lähdeaineistoon pohjautuen näkemys tulevaisuuden kehityssuunnista. Tutkimustulokset on esitetty luvuissa 4.4, 5.1 ja 5.2.

Tutkimuskysymysten laajuus ja tutkimuksen rajaaminen tuotti ongelmia tutkimustyön alkuvaiheessa. Tutkimuksen aihepiiri on laaja ja siitä oli aikaisemmin laadittu useita tutkimuksen aiheeseen viittaavia töitä. Tutkimuskysymykset tarkentuivat tutkimustyön edetessä nykyiseen muotoonsa. Tutkimuksen näkökulma oli kartoittava, sen tarkoituksena oli taustoittaa tutkimuskysymyksiä laajempi kokonaisuus. Tutkimuksen toteuttaminen käytäntöön soveltamiseen tähtäävän tapaustutkimuksen, systeemijattelua hyödyntävän tulevaisuuden tutkimuksen sekä vaatimustenhallinnan keinoin osoittautuivat käyttökelpoisiksi ja toisiaan tukeviksi. Tutkimuskysymyksiä lähestyttiin pragmaattisella lähestymistavalla. Tämän tavoitteena oli sitoa tutkimuksen teoria käytäntöön. Tutkimustulosten määrittelyssä sovellettiin hermeneuttista lähestymistapaa, jonka tarkoituksena oli yhdistää tutkijan esiyymmärrys, lähdeaineistosta esiin nousevat keskeiset tekijät sekä yhdistää nämä uusien tulkintojen ja johtopäätösten syntymiseksi. Tämä onnistui mielestäni kohtuullisen hyvin.

Tutkimuksessa käytettiin soveltaen tulevaisuuden tutkimuksen metodologiaa, jonka tavoitteena on ennakoita tulevaisuutta. Tulevaisuuden tutkimuksen tutkimustulokset eivät tavoittele ehdotonta totuutta, vaan niiden avulla pyritään ennakoimaan tulevaisuutta ja niihin johtavia mahdollisia kehityspolkuja<sup>125</sup>. Tulevaisuutta pyrittiin hahmottamaan kartoittamalla ensin lyhyesti historian kautta nykytila. Tämän jälkeen tulevaisuuden mahdollisia kehityspolkuja pyrittiin ennakoimaan kartoittamalla kansainvälisen kehityksen kautta maasodankäynnin tulevaisuuden muutoksia, sotilaallisen uhmamallin muutosta sekä teknologian kehityksen vaikutusta mekanisoidun pataljoonan operatiivisiin suorituskykyvaatimuksiin. Tulevaisuuden todennäköisiä kehityspolkuja ennakoimassa yhdistettiin eri lähteistä löytyviä näkemyksiä. Tutkimuksen johtopäätökset perustuvat tutkijan näkemykseen todennäköisestä tulevaisuuden kehityssuunnasta.

Tutkimuksessa käytetty systeemijattelu on yksinkertainen tapa mallintaa viitekehyksessä esitettyjen osasysteemien vuorovaikutusta, sekä vaikutusta tutkimuksessa kokonaissysteemik-

---

<sup>125</sup> Huttunen ja Metteri (2008), Tulevaisuuden tutkimus ja ennakoinnin menetelmät. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*, toimittanut Auli Keskinen, ss. 135-154.

si määritettyyn mekanisoidun pataljoonan operatiivisiin suorituskykyvaatimuksiin. Systemiajattelun keskeinen heikkous ja vahvuus liittyvät vaatimukseen ja kykyyn kuvata todellisuutta systeemimäisesti. Voidaan kyseenalaistaa, että onko esitetyssä mallissa huomioitu kaikki vaikuttavat osatekijät, rajapinnat sekä näiden väliset vuorovaikutussuhteet.<sup>126</sup> Tutkimuksen systeemimalli on esitetty viitekehyksessä ja tutkimuksen ulkopuolella rajattavat asiat tutkimuksen rajauksissa. Systemiajattelua tarkasteltaessa tulee muistaa, että se ei ole varsinainen tieteellinen metodi vaan tapa selittää ja kuvata järjestelmään vaikuttavia tekijöitä. Systemiajattelun perusteella on kuitenkin mahdollista arvioida tietyssä ajassa tapahtuvaa osasysteemien muutoksien vaikutusta tutkimuskohteena olevaan systeemiin.<sup>127</sup>

Tutkimusaineistona käytettiin kotimaisia ja ulkomaisia kirjallisia lähteitä sekä aiheeseen liittyviä tutkimuksia. Aineiston hankinta osoittautui helpoksi. Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston palvelut sekä koulutusporttaalin kautta suoritettavat haut täydennettyinä internetistä haetuilla lähteillä vastasivat kattavasti tutkimuskysymyksiin. Ulkomaisia lähteitä ja erityisesti internet- lähteitä käytettäessä tutkimuksen lähdeaineistona korostuu lähdekritiikin merkitys. Faktatieto tulee kyetä erottelemaan mielipide- ja propagandajulkaisuista.<sup>128</sup> Tutkimuksessa tätä ongelmaa pyrittiin hallitsemaan vertailemalla eri lähteiden antamaa tietoa. Erityisesti Yhdysvaltalaisia internetistä saatavilla olevia dokumentteja käytettäessä lähteinä tulee ottaa lähdekriittisesti huomioon niiden markkinahenkisyys. Maavoimien kehitystä ennakoivien ulkomaisien lähteiden tarkastelutaso pidättäytyi pääasiassa strategis- operatiivisella tasolla. Tutkimus perustui julkisiin lähteisiin, mikä osaltaan vaikeutti taktisen tason vaikutusten ja aika-aulun arviointi.<sup>129</sup>

Tutkimusaineiston analyysi perustui laadulliseen aineistoanalyysiin. Lukemalla aineisto useaan kertaan läpi pyrittiin ymmärtämään ja löytämään tutkimusongelmien kannalta olennaiset aiheet eli teemat. Lähdeaineistosta saatuja havaintoja vertailtiin triangulaation periaatteen mukaan. Havainnot yhdistettiin teemoittaan tekstinkäsittelyohjelmaa hyödyntäen tutkimusraporttiin. Tutkimusraporttiin kopioituista lähdeviittauksista sekä lähdeaineistoon tehdyistä merkinnöistä koottiin tutkimuksen kannalta keskeiset havainnot tyypittelyn avulla. Sen tarkoituksena oli teemoiteltu aineisto useaan kertaan lukemalla löytää tutkimuksen kannalta keskei-

<sup>126</sup> Glenn, Jerome, Gordon Theodore: *State of the future 2006. 10 th Anniversary Edition*. American Council for United Nations University. The Millenium project, Washington, 2006, ss. 14-15.

<sup>127</sup> Keskinen (2008), ss. 135-154.

<sup>128</sup> Hirsijärvi (ja muut 2005), ss. 83-88 ja Wallin, Timo: Maanpuolustuksen linkkisivusto (<http://personal.inet.fi/koti/mplinkit/index2.htm>). Internet lähteiden luotettavuutta on pyritty parantamaan käyttämällä toistuvia hakuja sekä yleisesti tunnettuja ja kirjautumista edellyttäviä palveluntarjoajia (www.army.mil, ja www.metodix.com). Lähteiden osalta on pyritty löytämään aina primäärilähde sekundaarilähteen sijaan.

<sup>129</sup> Annala (2009), s. 140. Maavoimien kehittämissuuntien hahmottaminen perustui eri lähteiden vertailuun.

set havainnot.<sup>130</sup> Lähdeaineisto oli laaja ja tutkimuksen kartoittava näkökulma entisestään hankaloitti aineiston tiivistämistä, mikä osaltaan näkyy tutkimusraportin pituudessa. Johtopäätöksiä kirjoitettaessa yhdistettiin hermeneuttisen mallin mukaan tutkimusaineistosta esiin nousseet havainnot sekä tutkijan esiymmärrys asiasta. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimustulosten analysoinnilla ja johtopäätösten kypsyttelyllä on keskeinen merkitys. Tutkimuksen johtopäätösten kypsyttelyyn jäi riittävästi aikaa ja yksityiskohtia muutettiin useaan otteeseen.

### 5.3.1. Reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä ja sitä antavatko tutkimuksen aineisto, käytetyt menetelmät sekä saadut tulokset perustellut vastaukset tutkimuskysymyksiin.<sup>131</sup> Tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä kuvaamalla sen toteutus mahdollisimman tarkasti.<sup>132</sup> Tämä mahdollistaa tutkimustyöhön ja sen tuloksiin perehtyjän yhtyä tai kyseenalaistaa tutkijan esittämät johtopäätökset. Tutkimuksen toteutus on kuvattu aikaisemmin tässä luvussa. Tutkimuksen tarkastuskäytäntö on painottunut tutkimusseminaareihin sekä tutkimustyön valvojilta saatuun palautteeseen. Tutkimustulosten validiteetilla tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tutkimuksen tulokset kuvaavat asioiden todellista tilaa. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimustulokset perustuvat tutkijan esiymmärrykseen tutkimuskohteesta, aineistoista tehtyihin perättäisiin analyysihin ja niiden pohjalta esiin nousseiden johtolankojen yhdistämiseen<sup>133</sup>.

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimustulosten luotettavuutta, johtuvatko tulokset sattumasta, kyetäänkö tutkimus toistamaan ja mikä on tutkijan oman tulkinnan osuus tutkimustuloksissa. Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty lisäämään vertailemalla eri lähteistä saatuja havaintoja sekä yhdistämään ne triangulaation periaatteen mukaisesti<sup>134</sup>. Tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa korostuu tutkijan asema. Asiantuntijuudella keskeinen merkitys tutkimuksen toteuttamisessa, mutta tutkimustulokset tulee kyetä raportoimaan puolueettomasti ja kriittisesti. Laadullisessa analyysissä ei kuitenkaan voi päätyä täydelliseen objektiivisyyteen vaan tutkijat omat tulkinnat ja esiymmärrys tutkimuskohteesta on huomioitava tutkimus-

<sup>130</sup> Alasuutari, Pertti: *Laadullinen tutkimus*. 3. uudistettu painos. Vastapaino, Jyväskylä 1999, ss. 38-43.

<sup>131</sup> Sama, s. 57.

<sup>132</sup> Hirsijärvi (ja muut 2005), ss. 216- 218.

<sup>133</sup> Varto (1992), ss. 73 -83.

<sup>134</sup> Huttunen ja Metteri (2008), ss. 53-56 sekä PE KOUL-OS PAK A 09:05: *Ohjesäännön tuottaminen*, s. 2. Tutkimuksessa on käytetty lähdeaineistona useita ulkomaisia ja kotimaisia pääosin virkamiestyönä laadittuja dokumentteja. Lähteinä niihin tulee suhtautua kriittisesti. Toisaalta esimerkiksi Suomessa pysyväisasiakirjoista annetun ohjeistuksen mukaan niissä selvitetään eri puolustushaarojen toiminnallisia ja teoreettisia perusteita. Tämän periaatteen voidaan olettaa olevan kansainvälisesti yleinen, ja se puoltaa niiden käyttöä sotatieteen tutkimuksissa lähteinä.

sen johtopäätöksiä tarkasteltaessa.<sup>135</sup> Tutkimuksessa objektiivisuutta on pyritty lisäämään kartoittavalla tutkimusotteella sekä tutkimuskysymysten lähestymisellä useasta erisuunnasta.

Tutkimustuloksia arvioitaessa voidaan kritisoida tulevaisuuden tutkimuksen soveltuvuutta tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi. Tulevaisuuden tutkimus suuntautuu voimakkaasti tulevaisuuteen, 20 -30 vuoden päähän nykyhetkestä. Tutkimusmenetelmänä sen käyttö tässä tutkimuksessa vaatii kuitenkin soveltamista, koska tutkimuksessani systeemin ajallisen kehityskulun tarkastelu ulottuu vain reilun kymmenen vuoden päähän. Lyhyemmän aikajakson tarkastelussa heikkojen, mutta ehkä merkittävien signaalien löytäminen on haastavampaa. Toisaalta voidaan myös todeta, että varsinaista tulevaisuuden tutkimusta ei suoritettu lainkaan, vaan tulevaisuuden ennakointi perustui valmiiden tutkimusten vertailuun ja yhdistelemiseen.

Tutkimustuloksia arvioitaessa on huomioitava, että esitetyt näkemykset tulevaisuuden kehityssuunnista edustavat useista tutkimuksista koottuja ja todennäköisiä kehityssuuntia. Ne eivät ota huomioon äkillisiä muutostekijöitä, kuten lähialueilla tapahtuva Georgian kaltainen kriisin seuraamuksia. Tutkimus toteutettiin ainoastaan kirjallisia lähteitä ja tuotettuja aiheeseen liittyviä tutkimustuloksia hyödyntäen ilman asiantuntija haastatteluja. Tutkimuksen kartoittava näkökulma sekä tutkimuskysymykset huomioiden kerättyaineisto oli riittävä. Jos tutkimuksen tarkoitus olisi ollut tuottaa yksityiskohtaista tietoa, esimerkiksi taktisista suorituskykyvaatimuksista, asiantuntijahaastattelut olisivat olleet tarpeellisia.

### **5.3.2. Jatkotutkimus**

Mekanisoitujen pataljoonien 2020 operatiivisen konseptin muodostamista modulaarisuusvaatimukset huomioiden taisteluosastorungolle tulee tutkia tarkemmin. Alueellisen puolustuksen kehitykseen liittyen sen kokoonpano ja käyttöperiaatteet tulee määrittää yksityiskohtaisemmin. Tämän jälkeen voidaan tarkastella taktisen tason suorituskykyvaatimuksia sekä kokonaisuorituskykyyn liittyvien osatekijöitä ja niiden kehittämistä vaatimustenhallintaa hyödyntäen. Jatkotutkimusta vaatii myös mekanisoitujen pataljoonien johtamis- ja tulenkäyttöjärjestelmän ajoneuvointegrointi mahdollisuudet. Lisäksi jatkotutkimuksella tulee selvittää järjestelmäliikkuvuuden kehittämismahdollisuuksia mekanisoidun pataljoona 2020 tukevien osien osalta. Kriisinhallintatehtävien lisääntymiseen liittyen tulee tutkia mekanisoidun joukon käyttömahdollisuuksia sotilaallisissa kriisinhallintatehtävissä.

---

<sup>135</sup> Varto (1992), ss. 58 -59.



# TUTKIELMAN LÄHDELUETTELO

## 1. Julkaisemattomat lähteet

*Puolustusvoimien määritelmärekisteri* (PV:n määritelmärekisteri). Ylläpidetään Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmässä (PVAH).

Pääesikunnan koulutusosaston pysyväisasiakirja *PAK A 09:05: Ohjesäännösten tuottaminen*. Ylläpidetään Puolustusvoimien asianhallintajärjestelmässä (PVAH).

### 1.1 Ohjeet Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä

*Ohje Maanpuolustuskorkeakoulussa laadittavista opinnäytetöistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki, 31.3.2008.

*Taktiikan laitoksen opinnäytetöiden ohjaajien opas*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2 n:o 1/2009. Edita Prima Oy, Helsinki 2009.

*Taktiikan laitoksen ohje opinnäytetöistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos. Helsinki 1.6.2009.

## 2. Julkaistut lähteet

### 2.1 Kirjallisuus

Aaltola, Juhani, Valli, Raine (toim.): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II – näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2001

Alasuutari, Pertti: *Laadullinen tutkimus*. 3. uudistettu painos. Vastapaino, Jyväskylä 1999

Bochkarev, V.S: *Recoinnance systems for effective enemy engagement*. Military Thought 6/2001

*The British military Doctrine*, Her Majesty`s Stationary Office, U.K, 1989

Clausewitz von, Carl: *Sodankäynnistä*. Suomenkielinen käännös: Art House, Smedjebacken 1998

Checkland, Peter: *Systems Thinking, Systems Practice*. Department of Systems. University of Lancaster. The Pitman Press, Great Britain, 1981

Derbin, E.A: *Repelling invasion main objectives and stages*. Military Thought 6/2001

Forsström, Pentti: Venäjä vuonna 2020. *Arvioita sotilaspolitiikasta ja sen perusteista*. Maa-voimien taistelun kuvat 2020 - ensimmäisen vaiheen taustatutkimus. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian Laitos, tutkimuslustoista n:o 15. Edita Prima Oy, Helsinki 2002.

Huhtinen, Aki-Mauri, Toiskallio, Jorma (toim): *Maanpuolustuskorkeakoulu – kehittyvä sotatieteellinen yliopisto*. Professori Mikko Viitasalon juhla- ja muistokirja. Edita Prima Oy, Helsinki 2006.

Glenn, Jerome , Gordon, Theodore: *State of the Future 2006. 10<sup>th</sup> Anniversary Edition*. American Council for United Nations University. The Millennium Project. Washington. USA, 2006.

*Harjoitusvahvuudet A1*, 2004: Mekanisoitu taisteluosasto. Tietoturvaluokiteltu IV / Viranomaiskäyttö. Edita Prima Oy, 2005. Tutkimuksessa käytetty myös päivitettyä versiota: Mekanisoitu taisteluosasto. Luonnos 2008. Tietoturvaluokiteltu IV / Viranomaiskäyttö. PSPRE/OPOS 01.09.2006. Tutkimuksessa on viitattu viralliseen sähköiseen versioon.

*Harjoitusvahvuudet A2*, luonnos 2004. Tietoturvaluokiteltu IV / Viranomaiskäyttö. Pääesikunta, Edita Prima Oy, Helsinki 2004. Tutkimuksessa on viitattu viralliseen sähköiseen versioon.

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko, Sajavaara, Paula: *Tutki ja kirjoita*. 11.painos, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005

Huttunen (2005), Mika: *Näkökulmia taktiikkaan. Taktiikan käsite ja taktiikan keinot tulkinnan kohteena*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 3, työpapereita n:o 1/2005. Edita Prima Oy, Helsinki 2005.

Huttunen (2008), Mika ja Metteri Jussi: *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 2, 1/2008. Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Hyytiäinen, Mika (toim.): *Tutkimussuunnitelma ja kritiikki*. Maavoimien taistelun kuvat 2020. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 3 n:o 2/2002.

Iivonen, Antti: *Venäjän sotilasreformin nykytila ja kehitysnäkymät*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 4, ei-julkiset (tietoturvaluokiteltu IV / viranomaiskäyttö), n:o 5/2005. Edita Prima Oy, Helsinki 2005

Iskanius, Markku: *Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 2 n:o 1/1997. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1997.

Ivanov, P.E.: *Streamlining strategic command and control of the RF armed forces*. 2002

*Jalkaväki 2007. Jalkaväen vuosikirja XXVI*. Jalkaväen säätiö. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 2007. Viitattu merkinnällä: Jalkaväen vuosikirja 2007.

*Kenttäohjesääntö yleinen osa*. Puolustusjärjestelmän ja puolustusvoimien toiminnan perusteet. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Koli, Markku: *Sodankäynnin ja taistelun kuva 2000*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2 n:o 1/1995. Painatuskeskus Oy, Helsinki 1995.

Kosola (2003), Jyri, Solante, Tero: *Digitaalinen Taistelukenttä*. Informaatioajan sotakoneen tekniikka. 2.painos. Maanpuolustuskorkeakoulu, Tekniikan laitos, julkaisusarja 1 n:o 13. Edita Prima Oy, Helsinki 2003

Kosola (2007), Jyri: *Suorituskyvyn elinjakson hallinta*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatekniikan laitos, julkaisusarja 5 n:o 7. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Laaksonen, Ari: *Tulevaisuuden taisteluajoneuvon taktiset ja operatiiviset suorituskykyvaatimukset*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Taktiikan tutkimuksia, julkaisusarja 4 n:o 1/2009, Edita Prima Oy, Helsinki 2009.

*Land Operations in the Year 2020 (LO2020)*. NATO Research and Technology Organization technical report 8. North Atlantic Treaty Organization, 1999) (Osasuomennos Insmaj J Kosola: Maasodankäynti vuonna 2020, PEteknkeh-os, 2000)

Maganov, V H, *Formi i sposoby primenenija gruppировок vojsk (sil) v vooruzhennyh*

Metsämuuronen, Jari (toimi): *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. 1.laitos, 1.painos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2006.

Niiniluoto, Ilkka: *Johdatus tieteenfilosofiaan – käsitteen ja teorian muodostus*. 3. painos. Kustannusosakeyhtiö Otava, Keuruu 2002

Näkemyksiä maasodan kuvasta, Taktiikan laitoksen raportti 1/2007, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Helsinki 2007.

Pasivirta, Pasi & Kosola, Jyri: *Vaatimustenhallinnan soveltaminen puolustusvoimissa*. Pääesikunta. Sotatalousosasto 2004, Edita Prima Oy, Helsinki 2005.

Peltoniemi, Rainer: *Suomen puolustusjärjestelmän ydinosaamisalueet ja niiden muutoshaasteet mahdollisessa Nato-jäsenyydessä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Koulutustaidon Laitos, julkaisusarja 2 tutkimuksia 17/2007. Edita Prima Oy, Helsinki 2007.

Puolustusministeriö: *Turvallisesti tulevaisuuteen, Puolustusministeriön strategia 2025*, Kirjapaino Kelli, Mikkeli 2006

*Puolustusvoimien elektroniset sanakirjat*, WSOY elektroninen sanakirja v.4.06. PVKK. Järvenpää 1998.

Raitasalo (2004), Jyri, Sipilä Joonas: *Sodan määrittelystä*. Käsitteet sodasta sodankäynnin taustalla. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos. Julkaisusarja 4, n:o 18. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

Raitasalo(2005), Jyri, Sipilä Joonas (toim): *Muuttuva sota*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005.

Raitasalo (2008), Jyri: *Turvallisuusympäristön muutos ja Suomen puolustus*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian laitos. Julkaisusarja 1, n:o 24. Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Rekkedal, Nils: *Nykyaikainen sotataito*. Sotilaallinen voima muutoksessa. Neljäs uusittu painos. Försvarshögskolan 2004. Maanpuolustuskorkeakoulu 2006. Edita Prima Oy, Helsinki 2006.

Serebriannikov, V.V: *On cold and hot wars*. Military Thought 2/2002.

Saarelainen (1999), Jorma (toim), Alafuzoff, Georgij, Heiskanen, Paavo, Tynkkynen, Vesa, Hyytiäinen, Mika, Hämäläinen, Tapani, Metteri, Jussi: *Venäjän asevoimat 2000-luvun alussa*. Taktiikan laitoksen seminaari 15.-17.12.1999. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2, n:o 1/1999. Hakapaino Oy, Helsinki 1999.

Saarelainen (2000), Jorma, Metteri, Jussi: *Sodan ja taistelun kuva*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 2, n:o 3/2000. Edita Oy, Helsinki 2000.

Saarelainen (2003), Jorma, Saarinen, Timo, Taavitsainen Heikki: *Maavoimien taistelun kuvat 2020 – Aseellinen taistelu 2020*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 4, ei-julkiset (tietoturvaluokiteltu IV / viranomaiskäyttö), n:o 1/2003. Edita Prima Oy, Helsinki 2003.

*Sotatekninen arvio ja ennuste 2020*. STAE 2020, osa 2: Puolustusjärjestelmien kehitys. Pääesikunta, Sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2004.

*Sotatekninen arvio ja ennuste 2025*. STAE 2025, osa 2: Puolustusjärjestelmien kehitys. Pääesikunta, Sotatalousosasto. Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

*Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2004* (VNS 6/2004 vp). Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 24.9.2004. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 16/2004. Edita, Helsinki 2004.

*Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2009* (VNS). Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 11/2009. Yliopistopaino, Helsinki 2009.

Sviili, Pekka: *Taistelun kuvat 2020 – Alueellisen prikaatin 2020 taistelu*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan Laitos, julkaisusarja 4, ei-julkiset (tietoturvaluokiteltu IV / viranomaiskäyttö)n:o 1/2005. Edita Prima Oy, Helsinki 2005.

Tavaila, Arvi (toim), Forsström, Pentti & Inkinen, Pertti & Puistola, Juha-Antero & Sirén, Torsti: *Venäjän asevoimat ja sotilasstrategia*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Strategian Laitos, julkaisusarja2 n:o 28. Edita Prima Oy, Helsinki 2004

*The Military Balance 2006*, The International Institute for Strategic Studies, Routledge, UK, 2006

*The British Military Doctrine*, Her Majesty's Stationary Office, U.K, 1989

Tynkkynen, Vesa: *Hyökkäyksestä puolustukseen. Taktiikan kehittymisen ensimmäiset vuosikymmenet Suomessa*. Nettopaino Oy, Joutsa 1996.

*Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia* (YETTS 2006). Valtioneuvostonperiaatepäätös 23.11.2006. Puolustusministeriö. Kirjapaino Kelli, Mikkeli 2006

Varto, Juha: *Laadullisen tutkimuksen metodologia*, Kirjayhtymä Oy, Tampere 1992

## **2.2 Lehtiartikkelit**

Mure, Ari: *Amerikkalaista salamasotaa Etelä-Irakin aavikolla. XVIII Maahanlaskuarmeijakunnan toiminta Persianlahden sodassa*. Artikkelijulkaisu majuri Ari Muren diplomityöstä. Sotilasaikakausilehti, n:o 850. 12/2006. AO-Paino, Mikkeli 2006.

Räty, Arto: *Maavoimat kohti 2020 – lukua*. Sotilasaikakausilehti.6-7/2009. AO-Paino, Mikkeli 2009.

Salomaa, Markku: *Venäjä ei liennytä vaan kovistelee*. Sotilasaikakausilehti.3/2010. AO-Paino, Mikkeli 2010.

Siltala, Heikki: *Sodankäynnin luonne muuttuu – onko Suomi valmis?* Sotilasaikakausilehti, n:o 853. 3/2007. AO-Paino, Mikkeli 2007.

### 2.3 Opinnäytetyöt ja muut tutkimukset

Annala, Jussi: *Tykistö 2030 - Maavoimien operatiivisten tykistöjoukkojen kehittäminen*, YEK:n diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2009

Hakaniemi, Janne: *Panssariprikaateista mekanisoituihin joukkoihin – mekanisoitujen joukkojen kehitysnäkymät Suomessa 2020- luvulla*. Tietoturvaluokiteltu II / Salainen. Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssi 49 maasotalinjan diplomityö, Helsinki 2002.

Hyytiäinen, Mika: *Taistelu 2025 osana verkostopuolustusta*. Minimoitu hypoteesi. Tietoturvaluokiteltu IV / Viranomaiskäyttö. Joulukuu 2005.

Keskinen, Auli (toim.), Kuusisto Rauno, Huhtinen Aki-Mauri, Kesseli Pasi: *Puolustusvoimintoimintaympäristön ennakointi 2020*. Maanpuolustuskorkeakoulu, 2006.

Keskinen, Auli, Kuusisto, Rauno: *Yhteiskunnallisten muutosten vaikutukset sodankäyntiin 2030*, MAASK2030 projekti. Versio 2. 30.3.2007.

Kosola, Jyri: *Sotateknisen arvion ja ennusteen kehittäminen*, Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssi 52 maasotalinjan diplomityö, Helsinki, 2005.

Lindén, Tom: *Joukon operatiivisen käytettävyyden arviointi*. Maanpuolustuskorkeakoulu, esiupseerikurssi 51 maasotalinjan tutkielma, Helsinki, 1998.

Penttilä, Janne: *Panssarijääkäripataljoonan kohtaamistaistelu*. Maanpuolustuskorkeakoulu, esiupseerikurssi 60 maasotalinjan tutkielma, Tietoturvaluokiteltu IV / Viranomaiskäyttö. Helsinki, 2008.

Riihijärvi, Petri: *Tiedon käyttö johtamisessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, yleisesikuntaupseerikurssi 45 maasotalinjan diplomityö. Helsinki, 1998.

## 2.4 Internet- lähteet

Albertson, Michael: *Observations on Force XXI and the Three-Company Battalion*. Center for Army Lessons Learned. (<http://call.army.mil/products/newsletters/00-1/00-1ch1.htm>, ladattu 1.9.2009)

Dick, C J: *The Future Of Conflict: Looking Out To 2020*. Conflict Studies Research Centre. April 2003 ([www.defac.ac.uk/colleges/csdc/document-listings/special/M30-CJD.pdf](http://www.defac.ac.uk/colleges/csdc/document-listings/special/M30-CJD.pdf), ladattu 1.9.2009)

*Field Manual 3-0 (FM 3-0a): Operations*. Headquarters Department of the Army. 14.06.2001. ([http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service\\_pubs/fm3\\_0a.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/service_pubs/fm3_0a.pdf), ladattu 1.09.2009)

Hooker, R D Jr: *Beyond Vom Kriege: The Character and Conduct of Modern War*. Summer 2005. ([www.carlisle.army.mil/USAWC/Parameters/05summer/hooker.pdf](http://www.carlisle.army.mil/USAWC/Parameters/05summer/hooker.pdf), ladattu 1.9.2009)

Leijonhielm, Jan, Knoph, Jan T, Larsson Robert L, Oldberg, Wilhelm, Pallin, Carolina: *Russian Military Capabilities in a ten-year perspective*. Problems and trends in 2005. Summary and conclusions from a study for the Swedish Ministry of Defence. FOI Memo 1396. Swedish Defence Research Agency (FOI) Division for Defence Analysis. (<http://www.foi.se/upload/rapporter/foi-russian-military-capability.pdf>, ladattu 14.10.2009)

*Puheloinen, Ari, puhe Maanpuolustuskurssi ry:n syyskokouksessa* 15.10.2009 (<http://www.mil.fi/puolustusvoimainkomentaja/5566.dsp>, ladattu 17.10.2009)

*Puolustusministeriön tulevaisuuskatsaus*. Puolustusministeriö 2009. ([http://www.defmin.fi/files/693/Tulevaisuuskatsaus\\_PLM.pdf](http://www.defmin.fi/files/693/Tulevaisuuskatsaus_PLM.pdf), ladattu 17.10.2009)

*US Army Vision 2010* (<http://www.army.mil/2010/av2010.pdf>, ladattu 13.10.2009)

*US Army Modernization Plan 2007*. Call to Duty. Boots on the ground. Department of the Army, 2007. (<http://www.army.mil/institution/leaders/modplan/>, ladattu 13.10.2009)



*US Army Transformation Roadmap 2004. A campaign-quality army with joint and expeditionary capabilities.* United States Army, 2004.

([http://www.oft.osd.mil/library/library\\_files/document\\_386\\_ATR\\_2004\\_Final.pdf](http://www.oft.osd.mil/library/library_files/document_386_ATR_2004_Final.pdf), 13.10.2009)

*US Joint Vision 2010* (<http://www.dtic.mil/jv2010/jv2010.pdf>, ladattu 13.10.2009)

*US Joint Vision 2020 part 1 & 2*

([http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq\\_pubs/1225.pdf](http://www.dtic.mil/doctrine/jel/jfq_pubs/1225.pdf), ladattu 13.10.2009 ja

[http://www.fs.fed.us/fire/doctrine/genesis\\_and\\_evolution/source\\_materials/joint\\_vision\\_2020.pdf](http://www.fs.fed.us/fire/doctrine/genesis_and_evolution/source_materials/joint_vision_2020.pdf), ladattu 13.10.2009).

Wallin, Timo: *Maanpuolustuksen linkkisivusto.*

(<http://personal.inet.fi/koti/mplinkit/index2.htm>, ladattu 13.10.2009)

## **2.5 Muut lähteet**

Helin, Janne, erityisasiantuntija, Puolustusministeriö: *Venäjän tilanne.* Luento Strategian laitoksen johtamalla opintojaksolla. 3.2.2010, MPKK, Helsinki. Muistiinpanot tutkijan hallussa

Kesseli, Pasi, professori: *Kulutus- ja liikesodankäynti.* Luento Sotahistorian laitoksen johtamalla opintojaksolla. 19.10.2009, MPKK, Helsinki. Muistiinpanot tutkijan hallussa

Kesseli, Pasi, professori: *Sotataidon ja taktiikan tutkimus.* Luento Taktiikan laitoksen johtamalla opintojaksolla. 7.10.2009, MPKK, Helsinki. Muistiinpanot tutkijan hallussa.

## **LIITTEET**

- |         |  |
|---------|--|
| Liite 1 | Tutkimuksessa käytetyt keskeiset käsitteet ja niiden määritelmät       |
| Liite 2 | VMAR - malli   |
| Liite 3 | Venäläisen sodan kuva  |
| Liite 4 | Näkemys tulevaisuuden maasodan piirteistä ja maasodankäynnin muodoista |

## Tutkimuksessa käytetyt keskeiset käsitteet ja niiden määritelmät

**Alueellisella puolustuksella** (alueellisella puolustusjärjestelmä) tarkoitetaan Suomen sotilaallisen puolustuksen toteutusperiaatetta, joka perustuu alueellisiin ja operatiivisiin joukkoihin, puolustusvoimien yhteisiin suorituskyykyihin sekä koko yhteiskunnan voimavaroihin. Suorituskyykyjen valmiutta ja käyttöä säädellään uhkan ja oman toiminnan edellyttämällä tavalla.

**Alueellisella taistelulla** ymmärretään alueellisen puolustuksen sovellettua toteutusperiaatetta, missä joukkojen ja suorituskyykyjen käyttö perustuu operaatioalueen tai –suunnan erityisolosuhteisiin, uhkaan, tilanteeseen ja tehtävään.<sup>136</sup>

**Doktriinilla** tarkoitetaan tässä tutkimuksessa oppia tai toimintaperiaatetta, jonka puitteissa ohjataan suunnittelua ja käytännön toimintoja. Doktriini voidaan jakaa 1) strategiseen eli turvallisuuspolitiikan, ulkopoliitiikan ja maanpuolustuksen tasoon sekä 2) operatiivistaktiseen (taisteluopin) tasoon. Perusteet doktriini saa strategisen tason linjauksista, joita Suomessa edustavat mm. puolustuspoliittiset selonteot.<sup>137</sup>

**Epäsuora vaikuttaminen** suunnataan vastustajan heikkouksia vastaan. Epäsuoralla vaikutamisella pyritään yllättämään vastustaja ja estämään sen toimintamahdollisuudet sekä toimintavapaus pakottamalla se reagoimaan suoritettuun yllättävään hyökkäykseen. Liikesodankäynnin periaatteiden mukaan avain menestykseen on vastustajan saattaminen epätasapainoon ja sen hyödyntäminen tehokkailta liikkeillä (vrt. mekanisoitujen joukkojen käyttö kehittyvässä alueellisessa puolustuksessa).<sup>138</sup>

**Kulutussodankäynnin periaatteita.** Tunnusomaisia piirteitä ovat: kulutuslogiikka eli vaikuttaa alhaalta ylös, hyökätään vihollisen vahvuuksia vastaan, massamaisuus, tuhotaan kaikilla uskotaan olevan vaikutusta sodan lopputulokseen, menestys perustuu materiaaliseen ylivoimaan, ylivoima rinnastetaan tulivoimaan. Puolustustaistelua pidetään sodankäynnin vahvimpana muotona. Aika ja tempo käsitteet eivät merkitsevässä roolissa. Taisteluissa korostuu suunnitelmallisuus sekä maa-alueiden valtaamiskyky.<sup>139</sup>

<sup>136</sup> Kenttäohjesääntö yleinen osa, s. 95. Alueellisesta taistelusta käytetään myös nimitystä alueellinen puolustus.

<sup>137</sup> Rekkedal, s. 26, PV:n määritelmärekisteri ja Laaksonen (2009), 197. Doktriinin käsite ei ole yksiselitteinen ja se poikkeaa kansainvälisesti tarkasteltuna. Sotilaallinen doktriini tulee nähdä perustaksi, jonka pohjalta asevoimat ja puolustushaarat ohjaavat toimintaansa asetettujen päämäärien saavuttamiseksi.

<sup>138</sup> Rekkedal, ss. 463 -473.

<sup>139</sup> Sama, ss. 446 -449. Määrittelyssä esitetyt laadulliset ominaisuudet ovat konkreettisista olosuhteista sekä tekijöistä. Eri maissa esiintyy hieman poikkeavia määritelmiä liike- ja kulutussodankäynnin peruseriaateista.

**Lamauttaminen.** Lamauttamisella tarkoitetaan joukon toiminnan estämistä määräajaksi tai sen saattamista kyseisen taisteluvaiheen tai ainakin usean tunnin ajaksi toimintakyvyttömäksi. Lamauttaminen edellyttää yleensä vähintään 20 % henkilöstötappioiden tuottamista kyseiselle joukolle lyhyenä ajanjaksona.<sup>140</sup>

**Liikesodankäynnin periaatteet.** Tunnusomaisia piirteitä ovat taistelu tahdosta eli vaikuteetaan ylhäältä alas tavoitteena lamauttaa vastustajan johto ja yhteenkuuluvuus, vaikutuslähtöisyys eli keskitytään siihen mikä vaikutus toiminnalla on, Liikesodankäynnin periaatteiden mukaan sotilaallinen voimankäyttö liittyy kiinteästi poliittisiin ja taloudellisiin päämääriin. Sotilaalliset iskut kohdistetaan vihollisen heikkouksia vastaan tavoitteena strateginen vaikutus. Liikesodankäynnissä korostuu hyökkäyksellisyys, jolla pyritään nopeaan operaation ratkaisuun. Sotilaallisessa operaatiossa korostuu puolustushaarojen yhteistoiminta, tilannekuvan merkitys hajautetussa päätöksentekojärjestelmässä, ennalta ehkäisevät iskut, syvät iskut joilla siirrytään hyökkääjälle edulliseen asemaan, josta vihollisen toiminta saadaan sekasortoon, tehtävätaktiikan mahdollistama taktisen tason toiminnanvapaus, voimien ja tulen keskittäminen, taistelujen kiivasrytmisyys, täsmäaseiden käyttö, tappioiden ja taistelujen pitkittymisen välttäminen sekä yllätyksellisyys. Vihollisen toimintaedellytykset pyritään estämään esimerkiksi tuhoamalla vihollisen logistiikka ja johtamisjärjestelmä. Maastonkohtien hallinnassa korostuu niiden toiminnallinen merkitys joko itselle tai viholliselle.<sup>141</sup>

**Maasodankäynti** tarkoittaa tutkimuksessa maavoimien kehittämistä varten analysoitua sodan- ja taistelun kuvaa. Maasodankäynnin analyysiä on lähestytty tutkimuksessa rajausten mukaisesti mekanisoitujen joukkojen näkökulmasta.<sup>142</sup>

**Megatrendi** tarkoittaa tulevaisuuden tutkimuksessa kehityksen suuria linjoja, jotka muodostavat kokonaisuuden, jolla on selkeä kehityssuunta. Vastaavalla tavalla **heikot signaalit** käsittelevät sellaisia yksittäisiä ilmiöitä tai tapahtumia, jotka eivät välttämättä tapahtuessaan vaikuta tärkeiltä, mutta joilla on tulevaisuuden kannalta tärkeä tai jopa ratkaiseva merkitys.<sup>143</sup>

---

<sup>140</sup> Määritelmärekisteri. Saatavilla PVAH- järjestelmässä palvelimelta:

Notes://pvah12/4225650C00366F00/1CF5BBFAE26F3E444225645A002FA799

<sup>141</sup> Rekkedal, ss. 48 -514 sekä Kesseli, Pasi, professori (2009): *Kulutus- ja liikesodankäynti*, luento EUK 62:lle 19.10.2009. Liikesodankäynnistä esitetty lukuisia tulkintoja mm Rekkedalin kirjassa. Yllä on esitetty muutamia tässä tutkimuksessa esiin nousseita keskeisiä liikesodankäynnille tunnusomaisia piirteitä.

<sup>142</sup> Puolustusvoimien elektroniset sanakirjat, WSOY elektroninen sanakirja v.4.06. PVKK. Järvenpää 1998.

<sup>143</sup> eDelfoi-verkko-ohjelmisto. (<http://www.edelfoi.fi/fi/nd/etusivu>)

**Operaatiotaito** on taito käyttää joukkoja operaation toteuttamiseksi osana sotatoimia. Operaatiotaito on oppi tai taito suunnitella, valmistella ja johtaa taktisten taistelujen muodostamassa sarjassa. Operaatioiden lajit ovat maa-, meri-, ilma- ja yhteisoperaatiot.<sup>144</sup>

**Operatiivisella joukolla** tarkoitetaan tehtävänsä tai käyttöperiaatteensa mukaan valtakunnallisesti käytettäviä sodan ajan yhtymiä tai joukkoja, joilla luodaan alueellisen taistelun painopiste sekä pyritään ratkaisemaan taistelu. Operatiivisia joukkoja voidaan käyttää koko valtakunnan alueella keskitetysti. Tässä tutkimuksessa operatiivisia joukkoja käsiteltiin pääasiassa mekanisoidun joukkojen näkökulmasta.<sup>145</sup>

**Suorituskyky** muodostuu kokonaisuudesta, joka käsittää joukon, sen materiaalin ja käyttöperiaatteen sekä näitä tukevan tukeutumisenjärjestelyn ja infrastruktuurin.<sup>146</sup> Se voidaan määritellä henkilön, joukon, materiaalin tai järjestelmän kyvyksi täyttää sen olemassaolon tarkoitus ja sen toiminnalle asetetut vaatimukset. Suorituskyky koostuu useista yksittäisistä osatekijöistä.

**Suorituskykyvaatimukset** luovat perustan kehittämisohjelmille ja hankkeille. Ne kuvaavat asiakastarpeen eli mihin järjestelmän tulee kyetä<sup>147</sup>. Suorituskykyvaatimukset kuvaavat henkilön, joukon, materiaalin tai järjestelmän toimintakyvylle asettavat vaatimukset, joka sen tulee saavuttaa haluttuna ajankohtana.

**Systemiajattelu** tarkoittaa kuvaustapaa, jossa tarkasteltava kohde ymmärretään ja kuvataan kokonaisuuksina, systeemeinä, joille voidaan määritellä tunnistettavat rajat, tekijät ja toimijat ja niiden väliset vuorovaikutukset. Avoin systeemi on vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ja saa ja jakaa informaatiota ja energiaa sen kanssa. Suljettu systeemi on itseriittäinen. Systeemeillä voi olla osasysteemeitä, se voi olla osa laajempaa kokonaissysteemiä ja systeemit voivat olla vuorovaikutuksessa keskenään.<sup>148</sup>

**Tulevaisuudentutkimuksella** tarkoitetaan tulevaisuutta koskevan intuitiivisen tai muun tietämyksen keräämistä, kriittistä analysointia, luovaa syntetisointia ja systemaattista esittämistä. Synonyymina käytetään usein käsitettä **ennakointi**, jolla tarkoitetaan tulevaisuutta kohti muuttuvan nykyisyyden hallintaa menneitä, nykyisyyttä ja tulevaa koskevan tiedon avulla.<sup>149</sup>

<sup>144</sup> Iskanius, Markku: *Operaatiotaidon ja taktiikan tutkimus sekä tutkimusmenetelmät*, MPKK, Taktiikan laitos, julkaisusarja 2 n:o 1/1997. Ykkös-Offset Oy, Vaasa 1997, s. 33-34 ja PV:n määritelmärekisteri.

<sup>145</sup> Kenttäohjesääntö yleinen osa, s. 100 sekä PV:n määritelmärekisteri

<sup>146</sup> Kosola (2007), s. 403, Kenttäohjesääntö yleinen osa, s. 30-31 sekä PV:n määritelmärekisteri

<sup>147</sup> Pasivirta ja Kosola (2004), s. 28 sekä Kosola (2007), s. 403.

<sup>148</sup> eDelfoi-verkko-ohjelmisto

**Tuhoaminen.** Tuhoamisella tarkoitetaan joukon saattamista pysyvästi tai ainakin kyseisen sotatoimen tai taistelun ajaksi toimintakyvyttömäksi. Tuhoaminen edellyttää yleensä vähintään 50 % henkilöstötappioiden tuottamista kyseiselle joukolle.<sup>150</sup>

**Sotilaallinen uhkamalli.** Yleisellä tasolla oleva kuvaus turvallisuusympäristön häiriöstä, joka toteutuessaan vaikuttaa valtiolliseen itsenäisyyteen sekä kansalaisten elinmahdollisuuksiin ja turvallisuuteen. Sotilaallisessa uhkamallissa esitetään uhkan luonteen mukaisesti sen vaikutusmekanismi, lähde, kohde, ja vaikutus kohteessa, todennäköisyys sekä vakavimmat erityistilanteet.<sup>151</sup> Tässä tutkimuksessa sotilaallista uhkamallia käsitellään tutkimuksen rajausten mukaisesti maasodankäynnin näkökulmasta.

**Vastustajalla** tarkoitetaan tutkimuksessa sodan ja sodan kuvan perusteena käytettävien uhkamallien sekä – kuvien valtiollista tai ei- valtiollista toimijaa, jota ei tarkastelussa ole sidottu mihinkään yksittäiseen toimijaan. Vastustajalle kuvataan yleensä uhkamallien perusteella arvioitu toimintatapa.<sup>152</sup>

**Yhteisoperaatio** tarkoittaa operaatiota, jossa toimii ainakin kaksi puolustushaaraa saman operaation päämäärien saavuttamiseksi yhteisen johdon alaisuudessa. Kansallisesti yhteisoperaatio on pääesikunnan johtama operaatio, jossa käytetään eri puolustushaarojen suorituskykyjä ja joita tuetaan puolustusvoimien yhteisillä suorituskyvyillä halutun loppuasetelman saavuttamiseksi.<sup>153</sup>

**Yhtymä** on taktisen tai operatiivisen tason itsenäiseen yhtäjaksoiseen toimintaan kykenevä joukko<sup>154</sup>. **Taisteluosastolla** ymmärretään perusjoukon (pataljoona) rungosta muodostettua itsenäiseen taisteluun kykenevää joukkoa. Edellytyksenä joukon itsenäiseen toimintaan ovat joukon omat tulituki- ja huoltoyksiköt sekä riittävä esikuntarakenne sekä johtamisen mahdollistava johtamisjärjestelmä.

---

<sup>149</sup> eDelfoi-verkko-ohjelmisto

<sup>150</sup> Sama

<sup>151</sup> Kenttäohjesääntö, yleinen osa, s. 107.

<sup>152</sup> Sama, s. 26, 82-94.

<sup>153</sup> Iskanius (1997), s. 33-34 sekä Kenttäohjesääntö yleinen osa, s. 109.

<sup>154</sup> Kenttäohjesääntö yleinen osa, s. 109. Kansainvälisesti tyypillisiä yhtymärakenteita ovat divisioonat, rykmentit ja prikaatit. Kansallisesti yhtymärakenteita ovat taisteluosastot, prikaatit sekä armeijakunta

## VMAR -malli

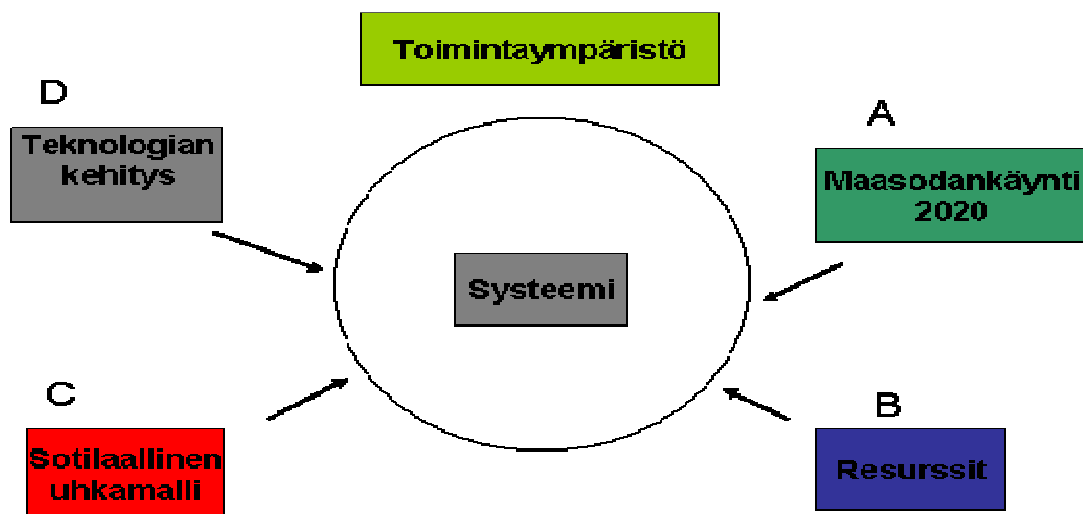
VMAR on systeemianalyysi menetelmä. Alla olevassa kappaleessa on määritelty mekanisoidun pataljoonan 2020 systeemin komponentit.

V = visio: Mekanisoituja pataljoonia ylläpidetään ja niiden suorituskykyä kehitetään ennaltaehkäisen pelotteen vuoksi. Mekanisoitujen pataljoonien menestyminen taistelussa perustuu liikkuvuuteen, tulivoimaan, suojaan ja johdettavuuteen sekä toimivaan huoltojärjestelmään.

M = missio: Mekanisoitu pataljoona tuhoaa lyö vastustajan tai rikkoo sen taistelujärjestyksen

A = aktorit: Taistelujoukko - ja välineet, tukevat osat ja ammattisotilaat/ reserviläisarmeija

R = rakenteet: Valmius, tilannetietoisuus, johtamis-, tulenkäyttö- ja huoltojärjestelmä



Kuva 4. Systeemin ulkopuoliset osat

Mekanisoitujen pataljoonien suorituskyvyn kehittämiseen vaikuttavat maasodan kuva, vastustajan muodostama uhka, vastustajan käyttämä teknologia, omat toimintaperiaatteet, oma teknologia, kaikille yhteinen muuttuva toimintaympäristö sekä käytössä olevat resurssit. Käytössä olevat resurssit rajoittavat omia ja vastustajan toimintamahdollisuuksia sekä olemassa olevan teknologian hyödyntämistä. Tutkimuksessa on pyritty hahmottamaan näitä systeemin ulkopuolisten osien vaikutusta systeemin sisällä oleviin komponentteihin eli mekanisoidun pataljoonan operatiivisiin suorituskykyvaatimuksiin 10 vuoden tarkastelujaksolla. Tulevaisuuden todennäköisen kehityksen hahmottamiseen on käytetty valmiita skenaariotöitä.<sup>155</sup>

<sup>155</sup> Keskinen (2008): ss. 150-152.

## Venäläisen sodan kuva

Kehityssuunnat	Vanha	Uusi
Sodan osapuolet	Massa-armeija	Pieni ja tehokas ammattiarmeija
Vihollisuuksien määrä	Vastustajan asevoimien tuhoaminen ja sen alueen valloittaminen	Valtion hallinnon ja johtamisjärjestelmän sekä yhteiskunnan lamauttaminen ja sen asevoimien saattaminen toimintakyvyttömäksi
Taistelukenttä	Vihollisuuksia eri osissa rintamalinjoja ja taisteluiden alueellinen rajallisuus. Toiminnan intensiteetti toiminta-alueella.	Taistelukentän tyhjiys ja rintamalinjojen katoaminen. Vihollisuuksia taistelukentän eri osissa samanaikaisesti. Painopiste ja toiminnan intensiteetti vaihtuu nopeasti.
Taisteluiden luonne	Taistelua käydään maalla, meressä ja ilmassa hyökkäyksellisesti tavoitteena vihollisen tuhoaminen. Maavoimien johtava rooli.	Taistelua käydään maalla, merellä, ilmassa sekä avaruudessa. Eri puolustushaarojen yhteistoiminta korostuu maasta ilmaan ja ilmasta maahan kyky lisääntyä. Täsmä- ja kauaskantoisten aseiden merkitys kasvaa, maavoimien merkitys säilyy.
Maalien tärkeysjärjestys	Asevoimien henkilöstö, aseistus ja materiaali.	Poliittinen ja sotilaallinen johtamis- ja hallintojärjestelmä, tietoliikennekeskukset, taloudelliset arvot sekä vastustajan täsmäaseet ja ilmavoimat
Tulivaikutuksen kohdentaminen	Maavoimien painopistesuuntaan	Iskut sotilas- ja siviiliavainkohteisiin täsmä- ja alueasein.
Päävoima aseellisessa taistelussa	Ihminen automaattiaseineen ja taisteluajoneuvoineen.	Korkea teknologia ja automaattiset asejärjestelmät kaikissa ulottuvuuksissa. Hyvin koulutettu ja itsenäiseen päätökseen kykenevän henkilöstön käyttäminen.
Sotilaallisen voiton saavuttamisen edellytykset	Ylivoimaisen sotilaallisen taktiikan ja operaatiotaidon avulla strategiseen voittoon.	Yllättävällä iskulla avainkohteisiin suoraan strategiseen voittoon.
Sotilaallisen voiton määrittely	Vastustajan asevoimien tuhoaminen tai antautuminen ja sen alueen valloittaminen.	Vastustajan poliittisen ja sotilaallisen johtamisjärjestelmän, talouselämän, liikenteen sekä tietoliikenneyhteyksien tuhoaminen valloittamatta valtiota.

Taulukko 2: Venäläisen sodan kuva<sup>156</sup>.<sup>156</sup> Serebriannikov, V.V: On cold and hot wars. *Military Thought* 2/2002, ss. 83-84.



### Näkemys tulevaisuuden maasodan piirteistä ja maasodankäynnin muodoista

Tulevaisuuden sodan kehityssuuntia	
Sodan piirteet	Sodankäynnin muoto
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uhkakuvien vaihtuvuus</li> <li>- Kyky kohdata erilaisia vastustajia</li> <li>- Symmetrisen ja epäsymmetrisen (sissi- ja terroristitoiminta) sodankäynnin sekoittuminen</li> <li>- Epälineaarinen sodankäynti</li> <li>- Tappioiden sietokyky</li> <li>- Kustannustehokkuus</li> <li>- Sodan totaalisuuden väheneminen, rajalliset sodan tavoitteet</li> <li>- Informaation hallinta - teknistyminen</li> <li>- Johtamisylivoima</li> <li>- Taistelutilan kasvu</li> <li>- Operaatioiden keston lyheneminen</li> <li>- Taistelutempon nopeutuminen</li> <li>- Koalition sodankäynti</li> <li>- Ammattimaisuus</li> <li>- Median vaikutus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yhteisoperaatiokyky</li> <li>- Johtamisjärjestelmien integrointi</li> <li>- Joukkojen määrällinen väheneminen - suorituskykyvaatimusten lisääntyminen</li> <li>- Hyökkäyksen ja puolustuksen välisen rajan katoaminen</li> <li>- Taistelu asutuskeskuksessa ja sen läheisyydessä</li> <li>- Joustavuuden periaate.</li> <li>- Väli rajojen katoaminen</li> <li>- Kaikkien operaation toimijoiden huomioon ottaminen</li> <li>- Reaaliaikainen ja ennakoiva tiedustelu</li> <li>- Liikkeen ja tulen käytön koordinointi</li> <li>- Laajenevan taistelutilan hallinta ja hyödyntäminen</li> <li>- Syvä ja yhdenaikainen vaikuttaminen vastustajaan</li> <li>- Samanaikaiset hyökkäykset vihollisen ryhmiin syvyydessä</li> <li>- Vaikuttamisen etäisyyden ja tarkkuuden voimakas keskittäminen</li> <li>- Fokus tulivoimassa sotaliikkeen sijaan</li> <li>- Verkostoitunut sodankäynti (sensorit - päätöksentekoa-asejärjestelmä)</li> <li>- Täsmävaikuttaminen ja kyky valvoa aluetta sekä tilannetietoisuuden parantaminen</li> <li>- Joukon hajautettu käyttö</li> <li>- Korkea toimeenpanovalmius</li> <li>- Yksinkertaisten alustoiden käyttö kehittyneiden aseiden perille viemisessä</li> </ul>

Taulukko 3: Näkemys tulevaisuuden maasodan piirteistä ja maasodankäynnin muodoista<sup>157</sup>.

<sup>157</sup> Useita lähteitä mm. Rekkedal (2006), s. 196, Kosola, Jyri, Solante, Tero: *Digitaalinen Taistelukenttä*. Informaatioajan sotakoneen tekniikka. 2.painos. MPKK, Tekniikan laitos, julkaisusarja 1 n:o 13. Edita Prima Oy, Helsinki 2003, ss. 14-15, Laaksonen (2009), s. 103, Saarelainen (ja muut 2003), ss. 61-77 ja ss. 90-92 sekä Näkemyksiä maasodan kuvasta (2007), ss. 61-63