

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON KEHITTYMINEN 2000-LUVULLA

Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö

Kapteeni
Jaakko Tuomi

Yleisesikuntaupseerikurssi 60
Maasotalinja

Elokuu 2021

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi 60. Yleisesikuntaupseerikurssi	Linja Maasotalinja
Tekijä Kapteeni Jaakko Tuomi	
Opinnäytetyön nimi VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON KEHITTYMINEN 2000-LUVULLA	
Oppiaine, johon työ liittyy Operaatiotaito ja taktiikka	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Elokuu 2021	Tekstisivuja 139 Liitesivuja 4
TIIVISTELMÄ <p>Tutkimuksen tarkoitus oli selittää ja ymmärtää venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä 2000-luvulla. Kehittymistä tutkittiin venäläisen operaatiotaidon näkökulmasta. Tutkimuksessa selvitettiin, miten venäläinen operaatiotaito ilmeni Venäjän käymissä sodissa vuosina 2000–2020, mitkä tekijät vaikuttivat sen kehittymiseen ja miten sen voidaan arvioida kehittyvän vuoteen 2040 mennessä. Venäläistä operaatiotaitoa ei ole aiemmin Suomessa tutkittu kokonaisuutena sen omia käsitteitä käyttäen. Tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista teoriaohjaavaa sisällönanalyysia. Tutkimuksen lähdeaineisto muodostui julkisista suomen- ja englanninkielisistä kirjallisista tutkimuksista, raporteista ja artikkeleista.</p> <p>Tutkimuksessa selvitettiin, että venäläinen operaatiotaito on osin rinnakkaisista ja päällekkäisistä osatekijöistä muodostuva kokonaisuus, joka ilmenee sotilaallisten toimien muotoina ja keinoina. Sen osatekijöitä ovat sotataidolliset periaatteet, pyrkimys ennakoida tulevaa sotaa trendien perusteella, suhteellisen etulyöntiaseman tavoittelu epäsymmetrisin ja epätavanomaisin keinoin sekä voimien ja keinojen korrelaation mallintaminen. Informaatio-sodankäyntiä pidetään keskeisenä osana aseellista kamppailua. Venäläisen operaatiotaidon keskeisiä piirteitä ovat syvä taistelu ja syvät operaatiot, stereotyyppisten ratkaisujen välttäminen sekä keskittyminen sodan alkuvaiheen merkitykseen.</p> <p>Tutkimuksessa havaittiin venäläisen operaatiotaidon osatekijöiden sisällön kehittyneen Venäjän 2000-luvun sotien välisenä aikana. Georgian sodan muodot ja keinot olivat pääosin tavanomaisia. Ukrainan sodan aloittaneessa Krimin operaatiossa korostuivat epäsymmetriset keinot. Itä-Ukrainan operaatiot olivat aluksi epäsymmetrisiä, peitetyjä operaatioita. Niiden epäonnistuttua operaatiot muuttuivat avoimeksi sotilaallisen voiman käytöksi, jossa korostui lennokkien ja epäsuoran tulen käyttö. Syyrian sodassa korostuivat ilmaoperaatiot ja -iskut sekä rajoitetusti täsmäaseiskut. Venäläinen sotatiede on ohjannut kehitystä kohti verkostokeskeistä, kontaktitonta ja kuudennen sukupolven sodankäyntiä. Operaatiotaidon kehittämisessä on seurattu Yhdysvaltojen asevoimien ja sotataidon kehitystä, kuitenkin niitä kopioimatta. Kokemukset Georgian sodasta vaikuttivat asevoimien ja operaatiotaidon kehittämiseen. Teknologinen sekä asevoimien kehittyminen mahdollistivat tiedustelu-iskutoiminnan Ukrainan ja Syyrian sodissa. Informaatio-sodankäynnin merkitys on kasvanut yhteiskunnan ja asevoimien tietoteknistymisen ja verkottumisen seurauksena.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että sotilaallisten operaatioiden muodot ja keinot tulevat jatkamaan kehittymistään tulevaisuudessa. Aiemmin käytettyjä ei todennäköisesti tulla toistamaan sellaisinaan, mutta niitä voidaan soveltaa uusiin tilanteisiin ja olosuhteisiin. Yllätykseen pyrkiminen ja epäsymmetriset keinot tulevat todennäköisesti painottumaan. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää operaatiotaidon ja taktiikan opetuksessa sekä tulevassa tutkimuksessa.</p>	
AVAINSANAT Georgian sota, informaatio-sodankäynti, operaatiotaito, operatiivinen taso, sodankäynnin periaatteet, sotataito, Syyrian sota, Ukrainan sota, Venäjä, yhteisoperaatiot.	

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	AIHEALUEEN ESITTELY	1
1.2	AIEMPI TUTKIMUS	3
1.3	KESKEISIMMÄT KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT	10
1.4	TUTKIMUSPERUSTEET	13
2	VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON TEOREETTISET PERUSTEET	23
2.1	OPERAATIOTAITO OSANA SOTATAITOA	23
2.2	VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON KESKEISET OSATEKIJÄT JA PIIRTEET	27
2.3	ASEELLISEN TAISTELUN MUODOT JA KEINOT	33
2.4	YHTEENVETO – VENÄLÄINEN OPERAATIOTAITO.....	38
3	OPERAATIOTAITO VENÄJÄN 2000-LUVUN SODISSA	43
3.1	GEORGIAN SOTA.....	43
3.2	UKRAINAN SOTA	54
3.3	SYYRIAN SOTA	65
3.4	OPERAATIOTAIDON ILMENEMINEN VENÄJÄN 2000-LUVULLA KÄYMISSÄ SODISSA....	75
4	OPERAATIOTAIDON KEHITTÄMISEEN VAIKUTTANEET TEKIJÄT	83
4.1	SOTILASPOLITIIKAN JA -DOKTRIININ VAATIMUKSET.....	83
4.2	SOTATIETEEN VAATIMUKSET OPERAATIOTAIDOLLE	87
4.3	VIHOLLISEN ASEVOIMIEN KYVYT JA NIIDEN KEHITYSSUUNTA.....	93
4.4	TEKNOLOGINEN KEHITYMINEN.....	95
4.5	ASEVOIMIEN TILAN KEHITYMINEN	98
4.6	OPERATIIVIS-STRATEGISET JA OPERATIIVISET HARJOITUKSET.....	105
4.7	MUUTOSTEKIJÖIDEN OPERAATIOTAIDOLLISET VAIKUTUKSET	107
5	MUUTOSTEKIJÖIDEN KEHITYSNÄKYMÄ VUOSINA 2020–2040	111
5.1	SOTILASPOLITIIKAN JA -DOKTRIININ KEHITYSNÄKYMÄT.....	111
5.2	SOTATIETEEN VAATIMUKSET TULEVAISUUDEN OPERAATIOTAIDOLLE.....	112
5.3	VIHOLLISEN ASEVOIMIEN KEHITYSNÄKYMÄN VAIKUTUS	115
5.4	TEKNOLOGISEN KEHITYMISEN TRENDIÄ	117
5.5	ARVIOT ASEVOIMIEN TILAN KEHITYMISESTÄ	121
5.6	MUUTOSTRENDIEN OPERAATIOTAIDOLLISIA VAIKUTUKSIA 2030-LUVULLA	127
6	POHDINTA	129
6.1	VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON KEHITYMINEN 2000-LUVULLA	129
6.2	TUTKIMUKSEN ARVIOINTI JA JATKOTUTKIMUSTARVE	135
	LÄHTEET	140
	LIITTEET	163

KUVALUETTELO

Kuva 1: Tutkimuksen viitekehys	14
Kuva 2: Tutkimusasetelma.....	20
Kuva 3: Venäläisen operaatiotaidon osatekijät	39
Kuva 4: Venäjän operaatio Georgian sodassa.....	47
Kuva 5: Krimin valtaamisoperaatio.	57
Kuva 6: Taistelutoimet ja operaatiot Itä-Ukrainassa 2014–2015.....	60
Kuva 7: Taistelutoimet ja operaatiot Syyrian sodassa 2015–2018.	69

VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON KEHITTYMINEN 2000-LUVULLA

1 JOHDANTO

"Jo Georgian sodasta eli vuodesta 2008 Venäjä on kehittänyt systemaattisesti asevoimiaan, jonka operointikyky on parantunut merkittävästi. Konkreettisesti se on näkynyt esimerkiksi Syyriassa sekä tietysti Ukrainan konfliktissa ja Krimin valtauksessa vuonna 2014."

Puolustusvoimain komentaja, kenraali Timo Kivinen¹

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa siitä, miten venäläinen operaatiotaito on kehittynyt 2000-luvulla ja miten sen voidaan arvioida kehittyvän vuoteen 2040 mennessä. Tutkimus asemoituu osaksi Puolustusvoimien tutkimusstrategian toista painopisteteemaa, sotilaallisen toimintaympäristön tutkimukseen².

1.1 Aihealueen esittely

Neuvostoliiton hajotessa vuonna 1991 hajosi myös neuvostoarmeija. Sen perintönä Venäjälle jäi huonossa kunnossa olevat asevoimat, jotka oli rakennettu Euroopassa käytävää suursotaa varten. Asevoimien uudistamiseksi tehtiin useita yrityksiä, mutta ne epäonnistuivat puutteellisen poliittisen tahdon ja maan heikon taloustilanteen vuoksi.³ Asevoimia käytettiin vuosien 1994 ja 1995 vaihteessa Tšetšenian tasavallan palauttamiseksi Venäjän valtaan. Valmistelut tehtiin kiireessä, taisteluvalmiita yhtymiä ei ollut ja kalusto oli puutteellista. Ongelma ratkaistiin muodostamalla joukkojen rungoista joukkoyksiköitä. Uutena suorituskykynä käytettiin

¹ Ahtokivi, Ilkka: Kenraali KSML:lle: Venäjän asevoimien operointikyky parantunut merkittävästi. *Verkkouutiset.fi*, 21.3.2021. [<https://www.verkkouutiset.fi/kenraali-ksmlle-venajan-asevoimien-operointikyky-parantunut-merkittavasti/>], luettu 22.3.2021.

² Pääesikunnan asiakirja: *Puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia*. AP8469/8.5.2019, käyttö rajoitettu (ST IV), s. 3–4.

³ Donovan, George: *Russian Operational Art in the Russo-Georgian War of 2008*. U.S. Army War College, Carlisle 2009, s. 5–6. [<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a500627.pdf>], luettu 22.12.2019.

Stroy-P-lennokkijärjestelmää, jonka päätehtävänä oli maalinosoituksen antaminen raketinheitimistölle ja taisteluhelikoptereille. Joukkojen tunkeutuminen Groznyin kaupunkiin epäonnistui aluksi, minkä seurauksena toimintaa kehitettiin. Kaupunkiin tunkeutumisen sijasta se saarrettiin jalkaväellä, lamautettiin ilmavoimien ja tykistön tulella ja puhdistettiin lopuksi sisäasiainministeriön erikoisosastoilla. Käsitysten mukaan kaupungit tulisi kiertää ja saartaa, eikä joukkojen kouluttamista kaupunkitaisteluun nähty tarpeelliseksi.⁴

Toinen Tšetšenian sota alkoi syyskuussa 1999. Sota alkoi viikkoja kestäneellä ilmaoperaatiolla, jonka keskeinen päämäärä oli vaikuttaa taistelutilan taktisiin sekä strategisesti merkittäviin kohteisiin. Edellisen sodan oppien perusteella Grozny saarrettiin ja vastarintapesäkkeisiin käytettiin ilmavoimien ja tykistön tulta. Joukot eivät sitoutuneet taisteluihin vaan pyrkivät välttämään tappioita. Tšetšenian sotien jälkeen otettiin tavoitteeksi perustaa pysyvän valmiuden yhtymiä aseellisten konfliktien hallintaa varten.⁵ Sotataidollisesti pitäydyttiin kuitenkin laajamittaisen sodan konsepteissa⁶.

Neuvostoliiton aikaisten ohjesääntöjen periaatteet olivat edelleen voimassa 2000-luvun alussa. Taistelun pääalajina oli hyökkäys ja päämääränä vastassa olevan vihollisen täydellinen tuhoaminen lyhyessä ajassa. Sen piirteitä ovat vihollisen tuhoaminen ydinaseella tai tulella, maahanlaskujoukkojen käyttö, hyökkäykseen siirtyminen syvyydestä tai välittömästä kosketuksesta, puolustuksen murtaminen, menestyksen laajentaminen syvyyteen tai sivustoihin, vihollisen saartaminen, sen taistelujärjestyksen hajottaminen ja tuhoaminen osa kerrallaan. Hyökkäävää vihollista vastaan suoritetaan kohtaamistaistelu. Vetäytyvää vihollista ajetaan takaa, tuhoten sen voimat pääsuunnan lisäksi sivustoilla.⁷

Georgian sota vuonna 2008 paljasti puutteita asevoimien suorituskyvyssä. Merkittävimpiä olivat maajoukkojen ja ilmavoimien heikko yhteistoiminta sekä johtamis- ja tiedustelujärjestelmien vaatimaton suorituskyky⁸. Ukrainan sodan vuonna 2014 aloittanut Krimin operaatio

⁴ Lalu, Petteri. *Syvää vai pelkästään tiheää? Neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidollisen ajattelun lähtökohdat, kehittyminen, soveltaminen käytäntöön ja nykytilanne*. Väitöskirja, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2014, s. 318–320; Tähtinen, Janne: Venäjän asevoimien kokemukset viimeaikaisista sodista. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016, s. 5–7.

⁵ Lalu (2014), s. 320–321 ja 367; Tähtinen (2016), s. 10.

⁶ Donovan (2009), s. 6.

⁷ Reznistshenko, V. G.: *Venäläinen Taktiikka: Käännös Venäjänkielisestä Ohjesäännöstä "Taktika"*. Nieminen, Erkki; Jorma Saarelainen, Kari Litendahl & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 4, n:o 2/2002, Helsinki 2002, viranomaiskäyttö (TLL IV), Tynkkynen, Vesa: lukijalle ja s. 37.

⁸ Cohen, Ariel & Robert Hamilton: *The Russian Military and the Georgia War: Lessons and Implications*, United States Army War College, Strategic Studies Institute (SSI), Carlisle 2011, s. 49. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/2143.pdf>], luettu 16.12.2019.

osoitti Georgian sodan jälkeisen reformin tulokset⁹. Krimin operaation jälkeen länsimaista julkista keskustelua hallitsivat ”pienet vihreät miehet” ja ”hybridisodankäynti”. Jyri Raitasalon mukaan ”huomattavan paljon painoarvoa saanut käsitys näistä vihreistä miehistä on pääosin pinnallinen – osin jopa harhainen”.¹⁰ On esitetty jopa arvioita, että Venäjän toimet Georgiassa, Ukrainassa ja Syyriassa antaisivat viitteitä kaavamaisien hyökkäysten divisioona- ja prikaatinkokoonpanoissa olevan menneisyyttä¹¹.

Vuonna 2017 annetun Valtioneuvoston puolustuselonteen mukaan Venäjä on osoittanut kykenevänsä käyttämään koordinoitusti sotilaallista voimaa ja muuta laajaa keinovalikoimaa tavoitteidensa saavuttamiseksi. Venäjä kehittää asevoimiensa suorituskykyjä ja ylläpitää valmiuksia toimia myös laajamittaisessa sotilaallisessa kriisissä. Venäjän asevoimien materiaallinen kehittäminen keskittyy länsimaiden tapaan kaukovaikuttamiseen ja täsmäaseisiin, miehitettyihin ja miehittämättömiin ilma-aluksiin, robotiikkaan, ydinaseisiin, ilma- ja avaruuspuolustukseen sekä digitaalisiin tiedustelu- ja johtamisjärjestelmiin. Pitkäkestoisen Ukrainan konfliktin rinnalla Venäjä on osoittanut erityisesti ilmavoimiensa kehittyntä ja laajamittaista suorituskykyä Syyrian sodassa.¹²

1.2 Aiempi tutkimus

Maanpuolustuskorkeakoululla on laadittu runsaasti venäläistä sotataitoa käsitteleviä tutkimuksia. Tehdyistä tutkimuksesta ei ole löydettävissä perustutkimusta, jolla olisi tämän tutkimuksen kanssa yhtenevät tavoitteet.

Janne Tähtinen tutki yleisesikuntaupseerikurssilla 56 Georgian sotaa strategisen iskun toteutusperiaatteiden ja torjunnan näkökulmasta. Tähtisen tutkimus käsitteli perusteellisesti Georgian sotaa näkökulmana strategisen iskun suomalainen teoria. Tähtinen toteaa, että ”*Georgian sodan oppien perusteella hyökkäysoperaation menestystekijöitä ovat joukkojen koulutustason ja valmiuden kehittäminen, tilannekuvan muodostaminen ja kohteiden maalittaminen, kyberulottuvuuden hyödyntäminen operaation kaikissa vaiheissa, ajallinen ja alueellinen ilmanherrsus,*

⁹ Lavrov, Anton: Russian Again: The Military Operation for Crimea. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015a, s. 180.

¹⁰ Raitasalo, Jyri: Hybridisota ja hybridiuhat – paljon vanhaa...onko mitään uutta? *Tiede ja ase. Vol 76*. Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki 2018, s. 27–28 ja 32. [<https://journal.fi/ta/article/view/77541>], luettu 18.10.2019.

¹¹ Hanska, Jan: *Pelotteesta pidäkkeeseen – Suomi ja deterrensiajattelu*. Puolustusvoimien tutkimuslaitos, Riihimäki 2017, käyttö rajoitettu (ST IV), s. 22.

¹² *Valtioneuvoston puolustuselonteko*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2017, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki 2017, s. 8–9. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-370-5>], luettu 10.9.2019.

kahden operaatiosuunnan hyökkäys, voiman nopea kasvattaminen taistelutilassa sekä operaatiotempo, jolla kyetään hyökkäämään puolustajan suunnitelmia vastaan.”¹³.

Petteri Lalu tutki väitöskirjatutkimuksessaan neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidollisen ajattelun kehittymistä 1920-luvulta 2010-luvulle. Väitöskirja käsittelee neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidon kehitystä, soveltamista käytäntöön ja nykytilannetta 1920- ja -30-lukujen syvän taistelun opin näkökulmasta. Lalun mukaan ”*Tavanomaisten joukkojen rakentamisessa Venäjä seuraa tarkasti läntisen sotataidon kehittymistä, mutta pitäytyy omaperäisiin ratkaisuihin, joiden kehittämisessä sen vahvalla sotatieteellisellä järjestelmällä ja dialektisen materialismin metodilla on edelleen olennaisen tärkeä merkitys.*”¹⁴ Tutkimus käsittelee historiallisen kehittymisen lisäksi Georgian sotaa 1920–30-lukujen sotataidollisten piirteiden näkökulmasta. Lalun tutkimus on tehty ennen Ukrainan ja Syyrian sotia.

Jarkko Koistinen tutki yleisesikuntaupseerikurssilla 58 Venäjän sotapotentiaalin ja sen asevoimien taistelupotentiaalin puolustajalle muodostamaa uhkaa sotaa alempiasteisissa konflikteissa. Tutkimuksessa käsitellään Georgian sodan ja Ukrainan sodan tapahtumia. Koistisen mukaan venäläiselle sotataidolle keskeisiä ominaisuuksia ovat muun muassa ”*pitkäaikaisen konfliktialueen muodostaminen sekä oppositioryhmiä tukeminen, operatiivinen ketteryys ja joustava hyökkäystaktiikka, voiman näyttö, infrastruktuurin ja alueiden valtaaminen sekä määräaikainen pitäminen, vihollisen joukkojen sitominen ja tuhoaminen pysyvän valmiuden sekä erikois- ja maahanlaskujoukot, voiman projisoinnin ja tukeutumisen joukot sekä infrastruktuuri, informaatio- ja psykologiset operaatiota sekä strategista harhautus, kybersodankäynti ja sijaistojoiden käyttö.*”¹⁵.

Kari Pietilä tutki yleisesikuntaupseerikurssilla 58 Naton hybridisodankäynnin mallin ilmene- mistä Ukrainan sodassa. Pietilän mukaan ”*sodankäynnin peruseräillä nousivat selvimmin esiin välineiden ja resurssien laaja-alaisuus sekä sodan ja rauhan rajapinnalla toimiminen (40–50%:ssa tapahtumista)*”¹⁶. Näkökulmana tutkimuksessa oli länsimainen Naton hybridisodankäynnin malli.

¹³ Tähtinen, Janne: *Georgian sodan tarkastelu strategisen iskun toteutusperiaatteiden ja torjunnan näkökulmasta*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2013, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201310026454>], luettu 15.10.2019.

¹⁴ Lalu, Petteri. *Syvää vai pelkästään tiheää? Neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotataidollisen ajattelun lähtökohdat, kehittyminen, soveltaminen käytäntöön ja nykytilanne*. Väitöskirja, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2014, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2551-5>], luettu 25.10.2019.

¹⁵ Koistinen, Jarkko: *Georgiasta Ukrainaan – Venäjän sotataito ja taistelupotentiaali aseellisissa konflikteissa*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350664>], luettu 18.9.2019.

¹⁶ Pietilä, Kari: *Naton hybridisodankäynnin mallin ilmeneminen Ukrainan sodassa*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350644>], luettu 18.9.2019.

Jouni Flyktman tutki yleisesikuntaupseerikurssilla 58 informaatioidankäynnin merkitystä Krimin ja Syyrian operaatioissa. Flyktmanin mukaan ”*informaatioidankäynnillä on keskeinen merkitys kansainvälisissä suhteissa ja sodankäynnissä niin teoriassa kuin käytännössäkin, mutta pelkällä informaatioidankäynnillä valtiot eivät voi saavuttaa ulkopoliittisia tavoitteitaan ja informaatioidankäynnistä voi olla jopa haittaa valtioiden maineelle.*”¹⁷. Tutkimus oli rajattu käsittelemään informaatioidankäyntiä osana kansainvälisiä suhteita ja sodankäyntiä ja se asemoituu strategian tutkimusalalle.

Valtteri Riehunkangas tutki yleisesikuntaupseerikurssilla 58 Venäjän operaatiota Syyriassa. Tutkimuksessa tarkasteltiin Venäjän ilmavoimien kykyä tukea maaoperaatiota kolmessa Venäjän tukemassa Syyrian hallituksen toteuttamassa operaatioissa. Riehunkangas toteaa työssään, että ”*Venäjä kykeni tukemaan maakomponenttia hyökkäystaistelussa, mutta puolustustaistelua se ei kyennyt tukemaan vaikuttamisen syklin (24h) vuoksi. Tärkeimpänä maakomponenttia tukevana elementtinä oli epäsuora tuki.*”¹⁸.

Matti Nupponen tutki sotatieteiden maisterikurssilla 6 harhauttamista taktisella, operatiivisella ja strategisella tasolla Venäjän sotilasoperaatioissa Georgiassa ja Krimillä. Nupposen mukaan ”*Venäläinen harhauttaminen on erittäin moniulotteinen ja laaja käsite, joka vaikuttaa jatkuvasti niin asevoimien kuin koko yhteiskunnan toiminnassa. Se voidaan kuvata strategisella, operatiivisella ja taktisella tasolla tapahtuvaksi toiminnaksi, jossa samanaikaisesti useilla eri menetelmillä pyritään sekä salaamaan venäläisten kriittiset toiminnot että harhauttamaan vastustajaa tai valittua kohdetta venäläisten aikomusten ja tavoitteiden suhteen. Venäläisen harhauttamisen perusmenetelmiä ovat disinformaation levittäminen, demonstraatiot, salaaminen ja valetoiminta.*”¹⁹.

Antti Vasara tutki yleisesikuntaupseerikurssi 59:n johtamisen laitokselle tekemässään diplomityössä johtamisen näkökulmasta refleksiivisen kontrollin malleja ja vastustajan päätöksenteon vaikuttamista Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla. Vasaran mukaan ”*Venäjällä hyödynnetään vastustajan johtamisen ja päätöksenteon systemaattista analysointia osana kaikkea*

¹⁷ Flyktman, Jouni: *Informaatioidankäynnin merkitys – käsitetutkimus, doktriinitutkimus sekä tapaustutkimus Krimin ja Syyrian operaatioista*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350661>], luettu 18.9.2019.

¹⁸ Riehunkangas, Valtteri: *Venäjän operaatio Syyriassa – tarkastelu Venäjän ilmavoimien kyvystä tukea maaoperaatiota*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350655>], luettu 18.9.2019.

¹⁹ Nupponen, Matti: *Harhauttaminen Venäjän sotilasoperaatioissa*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201708108080>], luettu 30.4.2020.

toimintaa ja että venäläinen päätöksentekoon vaikuttaminen poikkeaa lähtökohdiltaan ja tavoitteiltaan länsimaisesta.”²⁰.

Pentti Forsströmin väitöskirjatutkimus käsitteli Venäjän sotilasstrategian perusteiden muuttamista Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen. Väitöskirjassa käsitellään Venäjän sotilasstrategian perusteiden muutosta sodan paradigman, sodan ennaltaehkäisyyn, sotilaallisen voiman käytön perusteiden sekä sotilaallisen voiman kehityksen kautta. Forsströmin mukaan ”*Venäjän sotilasstrategiassa on tapahtunut muutos, jossa sotilaallisen voiman pidäkkeellinen funktio pystytään muuttamaan viiveettömästi asevoimien suoraksi ennakoivaksi käytöksi. Pidäkkeen ja sotilaallisen voiman käytön välinen raja on siten hävinnyt. Teoreettisesti se ilmentää nopeaa kykyä siirtyä välillisestä vaikuttamisesta välittömään vaikuttamiseen.*”²¹.

Pasi Kesselin toimittama *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua* käsittelee 2000-luvun alkupuolen kehitystä useasta näkökulmasta. Se käsittelee Venäjän asevoimien kokemuksia Tšetšenian, Georgian ja Ukrainain sodista, venäläistä sodan kuvaa, Venäjän sotilasdoktriinin kehittymistä. Lisäksi siinä käsitellään Georgian sodan jälkeistä asevoimien reformia ja asevoimien sekä suorituskykyjen kehittymistä ja niiden kehitysnäkymiä.²²

Aiempi tutkimus Maanpuolustuskorkeakoululla on painottunut sodankäynnin strategiselle tasolle, yksittäiseen operaatiotaidon osa-alueeseen, yksittäiseen sotaan länsimaisen teorian näkökulmasta tarkasteltuna tai sotataidollisen ajattelun historialliseen kehittymiseen. Venäläisestä 2000-luvun operaatiotaidosta kokonaisuutena sen omia käsitteitä käyttäen ei ole aiemmin Suomessa tehty tutkimusta. Maanpuolustuskorkeakoululla tehdyn tutkimuksen lisäksi, aihepiiriä on tutkittu länsimaissa runsaasti sekä valtiollisissa että riippumattomissa tutkimuslaitoksissa ja ajatuspajoissa. Venäjän 2000-luvulla käymät sodat, asevoimien kehitys ja sotataito ovat olleet tutkimuksen kohteena.

Georgian sodasta on tehty runsaasti tutkimusta. Ruslan Pukhovin toimittama *The Tanks of August*, CAST-ajatushautomon julkaisema, pääosin venäjänkielisiin lähteisiin perustuva raportti

²⁰ Vasara, Antti: *Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2019, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019103136112>], luettu 4.11.2019.

²¹ Forsström, Pentti: *Venäjän sotilasstrategia muutoksessa: Tulkintoja Venäjän sotilasstrategian perusteiden kehityksestä Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen*. Väitöskirja, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3083-0>], luettu 8.5.2020.

²² Kesseli, Pasi (toim.): *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisu-
sarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2782-3>], luettu 25.3.2021.

käsittelee Georgian sotaa yksityiskohtaisesti²³. Harjeet Singhin *A War of Intervention: The Russo-Georgian War 2008* on kokonaisvaltainen tarkastelu tapahtumista, taustoista ja venäläisestä operaatiotaidosta Georgian sodassa²⁴. George Donovanin *Russian Operational Art in The Russo-Georgian War of 2008* käsittelee venäläistä operaatiotaitoa Georgian sodassa²⁵.

Ukrainan sodasta on julkaistu runsaasti tutkimuskirjallisuutta ja -artikkeleita. Tutkimuslaitos RAND:n julkaisema *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine* käsittelee Krimin ja Itä-Ukrainan operaatioiden tapahtumia sekä niiden onnistumisten ja epäonnistumisten tekijöitä²⁶. CAST:n julkaisema *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine* käsittelee Ukrainan sotaa useasta eri näkökulmasta²⁷. Roger McDermott'n *Brothers Disunited: Russia's Use of Military Power in Ukraine* käsittelee Venäjän asevoimien käyttöä sekä informaatio-operaatioita Krimin ja Itä-Ukrainan operaatioissa vuosina 2014–2015²⁸. Robert Leonhardin ja Stephen Phillipsin *Little Green Men: a primer on Modern Russian unconventional Warfare, Ukraine 2013–2014* käsittelee Ukrainan sotaa epätavanomaisen sodankäynnin näkökulmasta²⁹.

Syyrian sotaa sekä etenkin Venäjän ilma-aseen käyttöä sen osana on myös tutkittu kattavasti. Seth Jonesin toimittama *Moscow's War in Syria* käsittelee Venäjän sotatoimea ja tavoitteita Syyriassa. Siinä todetaan, että Syyrian sota antaa mahdollisuuden ymmärtää venäläisiä operaatioita ja taktiikkaa, joiden kehittymistä tulee kuitenkin arvioida pitkällä aikavälillä ja usealla maantieteellisellä suunnalla.³⁰ Tom Cooperin *Moscow's Game of Poker: Russian Military Intervention in Syria, 2015-2017* käsittelee Venäjän asevoimien käyttöä ja tapahtumia Syyrian

²³ Pukhov, Ruslan (ed.): *The Tanks of August*, Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2010. [http://www.cast.ru/files/The_Tanks_of_August_sm_eng.pdf], luettu 22.12.2019. CAST on venäläinen ei-valtiollinen ajatushautomo, joka keskittyy puolustusteollisuuteen ja Venäjän asevoimiin.

²⁴ Singh, Harjeet: *A War of Intervention, The Russo-Georgia War 2008*. Pentagon Press, New Delhi 2016.

²⁵ Donovan, George: *Russian Operational Art in the Russo-Georgian War of 2008*. U.S. Army War College, Carlisle 2009. [<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a500627.pdf>], luettu 22.12.2019.

²⁶ Kofman, Michael, Katya Migacheva, Brian Nichiporuk, Andrew Radin, Olesya Tkacheva & Jenny Oberholtzer: *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine*. RAND Corporation, Santa Monica, CA 2017. RAND Corporation on Yhdysvaltalainen voittoa tuottamaton tutkimuslaitos ja ajatushautomo, joka tuottaa analyysejä Yhdysvaltain asevoimille.

²⁷ Colby, Howard & Ruslan Pukhov (eds.): *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015.

²⁸ McDermott, Roger: *Brothers Disunited: Russia's Use of Military Power in Ukraine*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2015. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-monographs/197162>], luettu 13.12.2019. McDermott on tutkinut lisäksi runsaasti Venäjän asevoimien kehitystä, etenkin verkostokeskeisten suorituskykyjen, elektronisen sodankäynnin sekä täsmäaseiden käytön osalta.

²⁹ Leonhard, Robert, & Stephen Phillips: *Little Green Men: a primer on Modern Russian unconventional Warfare, Ukraine 2013–2014*, The United States Army Special Operations Command, June 2015. [<https://info.publicintelligence.net/USASOC-LittleGreenMen.pdf>], luettu 13.12.2019.

³⁰ Jones, Seth (ed.): *Moscow's War in Syria*. Center for Strategic & International Studies, Washington DC, 2020, s. 1–3. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020. Center for Strategic & International Studies (CSIS) on yhdysvaltalainen voittoa tavoittelematon tutkimusorganisaatio, joka keskittyy strategian ja ulkopoliittikan tutkimukseen.

sodassa³¹. Foreign Policy Research Institututen julkaisema *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned* käsittelee Venäjän asevoimien käyttöä Syyriassa useasta näkökulmasta³². Anton Lavrovin *The Russian Air Campaign in Syria, A Preliminary Analysis* tarkastelee ilma-aseen käyttöä ja taustatekijöitä. Lavrovin mukaan toimet Syyrian sodassa voivat mahdollistaa tulevaisuudessa operaatioissa käytettävien keinojen ymmärtämisen.³³ Dmitri Adamskyn *Moscow's Syria Campaign: Russian Lessons for the Art of Strategy* käsittelee Syyrian sotaa strategian ja operaatiotaidon näkökulmista.³⁴

Venäjän asevoimien kehitystä sekä venäläistä sotataittoa on myös tutkittu aiemmin. Yhdysvaltojen armeijan eversti ja tutkija David Glantz on julkaissut kymmeniä kirjoja ja artikkeleita Neuvostoliiton toisen maailmansodan aikaisesta sotahistoriasta ja -taidosta. *Soviet Military Operational Art: In Pursuit of Deep Battle* käsittelee Neuvostoliittolaisen operaatiotaidon ja syvän taistelun teorian muodostumista ennen toista maailmansotaa ja sen kehittymistä Neuvostoliiton hajoamiseen asti³⁵.

Entinen Yhdysvaltojen armeijan ulkomaisen sotilastutkimuksen keskuksen tutkija, everstiluutnantti Timothy Thomas on keskittynyt Venäjän asevoimiin ja venäläiseen operaatiotaitoon ja julkaissut useita niitä käsitteleviä kirjoja ja artikkeleita. *Russian Military Thought: Concepts and Elements* käsittelee venäläisen sotilasajattelun käsitteitä ja teorioita, jotka Thomasin mukaan eroavat länsimaisista ja ovat usein väärintulkittuja tai -ymmärrettyjä.³⁶

Everstiluutnantti Lester Grau on erikoistunut Venäjän asevoimien tutkimukseen ja julkaissut runsaasti venäläistä taktiikkaa ja operaatiotaitoa käsitteleviä kirjoja ja artikkeleita. Reservin majuri Charles Bartles, Venäjän asevoimiin ja niiden modernisointiin, taktiikkaan sekä koulutukseen erikoistunut tutkija, on julkaissut useita niihin liittyviä artikkeleita. Graun ja Bartlesin

³¹ Cooper, Tom: *Moscow's Game of Poker: Russian Military Intervention in Syria, 2015-2017*. Helion Company, West Midlands 2018.

³² Hamilton Robert; Chris Miller & Aaron Stein (eds.): *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020. Foreign Policy Research Institute on riippumaton yhdysvaltalainen tutkimussäätiö. Se keskittyy Yhdysvaltojen kansalliseen turvallisuuteen ja ulkopoliittikkaan.

³³ Lavrov, Anton: *The Russian Air Campaign in Syria, A Preliminary Analysis*. CNA, 2018a, tiivistelmä. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/COP-2018-U-017903-Final.pdf], luettu 15.4.2020. Anton Lavrov on venäläinen journalisti, joka on keskittynyt Venäjän asevoimien kehittymisen seuraamiseen. CNA on Yhdysvaltojen liittovaltion rahoittama turvallisuustutkimukseen keskittyvä tutkimuslaitos.

³⁴ Adamsky, Dmitry: *Moscow's Syria Campaign: Russian Lessons for the Art of Strategy*. *Russie.Nei.Visions, NO. 109*. IFRI, 2018. [<https://www.ifri.org/en/publications/notes-de-lifri/russienevisions/moscows-syria-campaign-russian-lessons-art-strategy>], luettu 28.4.2020. Dmitri Adamsky on israeliläiseen, venäläiseen ja yhdysvaltalaiseen turvallisuuspolitiikkaan ja nykyaikaiseen sotilasajatteluun keskittynyt tutkija. IFRI on riippumaton ranskalainen kansainvälisiin asioihin keskittynyt tutkimuslaitos.

³⁵ Glantz, David: *Soviet Military Operational Art: In Pursuit of Deep Battle*. Frank Cass, New York 1991.

³⁶ Thomas, Timothy: *Russian Military Thought: Concepts and Elements*. The Mitre Corporation, McLean, VA 2019a. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-19-1004-russian-military-thought-concepts-elements.pdf>], luettu 4.5.2020.

The Russian Way of War käsittelee Venäjän asevoimien joukkorakennetta, modernisointia sekä taktiikkaa³⁷.

Viime vuosina on tehty tutkimuksia, jotka ennakoivat Venäjän asevoimien kehittymistä. Puolustusministeriön vuonna 2019 julkaisema raportti *Voiman Venäjä* käsittelee kolmea teemaa: ulkopoliittikka, sotilaallinen puolustus ja sisäinen kehitys. Raportin ennakkointiluku tarkastelee Venäjän mahdollisten tulevaisuuksien vaikutusta sen omaan ja lähiympäristön turvallisuuteen.³⁸ Ruotsalaisen kokonaispuolustuksen tutkimusinstituutin FOI:n julkaisema *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019* käsittelee Venäjän asevoimien nykytilaa ja ennakoii sen kehittymistä kymmenen vuoden aikajänteellä³⁹. RAND julkaisi vuonna 2019 kaksi raporttia, jotka ennakoivat Venäjän asevoimien tulevaa kehitystä. *Trends in Russia's Armed Forces. An Overview of Budgets and Capabilities* käsittelee asevoimien suorituskykyjä ja arvioi niiden kehitystrendejä tulevina vuosina⁴⁰. *The Future of the Russian Military* ennakoii puolestaan venäläisten maasodankäynnin suorituskykyjen kehittymistä⁴¹.

Aiemmasta tutkimuksesta voidaan havaita tarve tälle tutkimukselle. Tämän tutkimuksen tavoitteiden mukaista tutkimusta venäläisen operaatiotaidon kokonaisuuden ilmenemisestä ja kehitymisestä 2000-luvulla ei ole aiemmin tehty. Aihepiiriin liittyvää tutkimusta on kuitenkin tehty runsaasti. Tämän tutkimuksen kannalta arvioiden, ne ovat keskittyneet kokonaisuuden eri osaluoksiin. Aiemman tutkimuksen tuottamaa tietoa hyödynnettiin tämän tutkimuksen tekemisessä. Merkittävä osa tämän tutkimuksen lähdeaineistosta muodostuu aiemmin julkaistusta tutkimuskirjallisuudesta ja -artikkeleista.

³⁷ Bartles, Charles & Lester Grau: *The Russian Way of War: Force Structure, Tactics and Modernization of Russian Ground Forces*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2016. [<https://community.af.mil/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/199251>], luettu 26.10.2019.

³⁸ Lavikainen, Jyri & Terhi Ylitalo (toim.): *Voiman Venäjä*. Puolustusministeriö, Helsinki 2019, s. 3 ja 9. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161438/Voiman_Ven%C3%A4j%C3%A4_PLM_2019.pdf], luettu 7.10.2019.

³⁹ Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim.). *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

⁴⁰ Crane, Keith; Olga Olikier & Brian Nichiporuk: *Trends in Russia's Armed Forces. An Overview of Budgets and Capabilities*. The RAND Corporation, Santa Monica 2019. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html], luettu 4.11.2019.

⁴¹ Radin, Andrew; Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povlock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston & Austin Long: *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*. RAND, Santa Monica 2019. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html], luettu 16.12.2019.

1.3 Keskeisimmät käsitteet ja määritelmät

Venäläisen määritelmän mukaan **sota** (война) on yhteiskunnallinen ilmiö, jossa osapuolten keskinäiset suhteet ovat oleellisesti muuttuneet, ja ne ovat tämän vuoksi siirtyneet aseellisten sekä muiden väkivaltaisten keinojen käyttämiseen ristiriitojensa ratkaisemiseksi⁴². Sodan pääsisältö on aseellinen taistelu, jonka ohella käytetään diplomaattisia, taloudellisia, informaatiollisia ja muita kamppailun muotoja ja niille ominaisia välineitä ja keinoja. Venäläinen käsitys sodasta muodostuu kahdesta ulottuvuudesta, sosiaalisesta ja poliittisesta. Sosiaalinen ulottuvuus tarkoittaa, että sota on ihmisten muodostamien järjestyneiden organisaatioiden välistä väkivaltaa ristiriitojen ratkaisemiseksi. Poliittisella ulottuvuudella tarkoitetaan, että sodalla on poliittinen päämäärä. Sota ei ole tarkoitus, vaan keino.⁴³

Venäjällä **sodan luonteella** tarkoitetaan sodan legitiimejä päämääriä ja keinoja. Venäläinen määritelmä jakaa sodan luonteen yhteiskuntapoliittiseen ja strategiseen osaan. Yhteiskuntapoliittinen osa sisältää aikakauden historialliset erityispiirteet, taistelevien valtioiden sosiaalisen ja poliittisen rakenteen sekä tuotannon tason ja aseellisen taistelun välineet. Strateginen osa sisältää sodan päämäärän, käytettävissä olevat voimat ja taisteluvälineet, alueellisen mittakaavan ja keston sekä sotilaallisen toiminnan muodot ja keinot.⁴⁴

Venäläinen doktriini jaottelee sodan eli sotilaallisen konfliktin neljään luokkaan. Vuoden 2000 sotilasdoktriinista alkaen sotia on luokiteltu tavoitteiden, käytettävien välineiden ja mittakaavan perusteella. **Sotilaallinen konflikti** (военный конфликт) on yläkäsite, joka sisältää kaikki aseellisen taistelun tyypit. **Aseellinen konflikti** (вооружённый конфликт) on valtioiden tai osapuolten välinen aseellinen yhteenotto yhden valtion alueella. **Paikallinen sota** (локальная война) on kahden tai useamman valtion välinen sota rajoitetuin tavoittein, joka käydään ko. valtioiden alueella. **Alueellinen sota** (региональная война) käydään rajoitetuin tavoittein valtioiden tai liittokuntien voimin tavanomaisin tai ydinasein. **Laajamittainen sota** (крупномасштабная война) käydään liittokuntien tai suurvaltojen välisenä ja se edellyttää kaikkien voimavarojen liikekannallepanoa.⁴⁵

⁴² Lalu, Petteri: Vähällä verelläkö? *Tuleva sota: Ennustamisen sietämätön vaikeus*. Tynkkynen, Vesa (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Edita 2017, s. 120–121. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2972-8>], luettu 16.12.2019.

⁴³ Forsström, Pentti: Supervallan kukistuminen – Venäläinen sodan kuva Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen. *Muuttuva sota*, Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005, s. 113 ja 130.

⁴⁴ Lalu (2017), s. 120–121. Lalun mukaan länsimaisessa käsitteistössä tarkoitetaan sodan kuvalla yhteisesti hyväksyttyä näkemystä sotilaallisesta uhasta ja siihen valmistautumisesta, sodan luonteesta, sotilaallisen voiman osakokonaisuuksista, teknologian tasosta sekä materiaalistien resurssien kansainvälisestä jakautumisesta.

⁴⁵ Forsström (2019), s. 138; Lalu (2014), s. 309.

Venäläinen sotatiede (военная наука) on tietojärjestelmä, joka käsittelee sodan luonnetta ja lakeja, asevoimien ja kansakunnan valmistamista sotaan sekä sodankäynnin keinoja⁴⁶. Venäläisen sotatieteen teorian osa-alueita ovat sotataito, sotilaallinen rakentaminen, joukkojen koulutus ja kasvatus, sotatalous ja huolto sekä sotahistoria⁴⁷. Sotatiede on tulevan sodan tiedettä, jonka oleellinen osa on ennakointi⁴⁸. **Sotataito** (военное искусство) käsittää kaksi ulottuvuutta, teorian ja käytännön. Käytännön sotataito on sotilaallisen voiman käyttöä sodan eri tasoilla. Sotataito jakautuu strategiaan, operaatiotaitoon ja taktiikkaan.⁴⁹

Strategia (стратегия) määrittää sodan yleiset lait ja periaatteet sotakokemusten perusteella sekä ennakoii tulevan sodan luonnetta. Poliitikalle alisteinen strategia on sotataidon määräävin osa, joka käsittelee valtion kaikkien voimien ja instrumenttien mobilisointia sodan aikana. Siihen kuuluu asevoimien käytön ja aseellisen taistelun keinot. Lisäksi strategia käsittelee asevoimien ja sotatoimien johtamista sekä niiden edellyttämää materiaalista ja teknologista perustaa. Koska edellä mainittujen on huomioitava vihollisen suorituskyvyt sekä näkemykset, on myös niiden tutkiminen strategian alaa.⁵⁰

Operaatiotaito (оперативное искусство) on operaatioiden ja sotilaallisten toimien suunnittelua, valmistelua ja toimeenpanoa operatiivis-strategisella ja operatiivisella tasolla asevoimien voimaryhmin. Se tutkii sotilaallisten toimien sisältöä, säännönmukaisuuksia ja nykyaikaista rakennetta operatiivisella tasolla, huomioiden kokemukset sodista ja operatiivisen tason sotaharjoituksista. Operaatiotaito sijoittuu strategian ja taktiikan välille, ollen alisteista strategialle ja määrittäen taktiikan tehtävät ja kehittämisen suuntaviivat. Se kehittää keinoja operaatioiden, taistelutoimien ja hyökkäysten valmistelulle ja toimeenpanolle sekä asettaa vaatimuksia yksiköiden organisaatorakenteelle ja aseistukselle.⁵¹

⁴⁶ Glantz, David: Introduction. *The Evolution of Soviet Operational Art, 1927-1991: The Documentary Basis. Vol. 1, Operational Art, 1927-1964*. David Glantz & Harold Orenstein (eds). Frank Cass & Co, Lontoo, 1995a, s. xvi.

⁴⁷ Lalu (2014), s. 2.

⁴⁸ Kipp, Jacob: *The Methodology of Foresight and Forecasting in Soviet Military Affairs*. Soviet Army Studies Office, Fort Leavenworth 1987, s. 2. [<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a196677.pdf>], luettu 25.11.2020.

⁴⁹ Forsström (2019), s. 80 ja 88–89.

⁵⁰ Sokolovski, Vasili: *Soviet Military Strategy*. The RAND Corporation, Santa Monica 1963, s. 88–89. [<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2005/R416.pdf>], luettu 15.12.2020.

⁵¹ Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: *Modern Military Art in the Context of Military Systematology. Military Thought, No.4, Vol. 24, 2015*, East View Information Services, Minneapolis 2015, s. 105–106.

[<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46295534>], luettu 26.10.2020; Kopytko, Vasili: *On the Correlation between Military Strategy, Operational Art, and Tactics. Military Thought, No.1, Vol.25, 2016*, East View Information Services, Minneapolis 2016, s. 212–213. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46655751>], luettu 29.12.2020.

Taktiikka (тактика) on venäläisen määritelmän mukaan asevoimien eri haarojen, aselajien ja erikoisjoukkojen yksiköiden, joukko-osastojen ja yhtymien taistelun valmistelujen ja suorituksen teoriaa ja käytäntöä. Taktiikka jaetaan yleistaktiikkaan, asevoimien eri haarojen taktiikkaan sekä aselaji- ja erikoisjoukkojen taktiikkaan, jotka ovat tiivistä sidoksissa keskenään.⁵²

Operaatio (операция) on kokonaisuus tavoitteiden, tehtävien, ajan ja paikan mukaan yhteen sovitettuja taisteluja, taistelutoimia, iskuja ja joukkojen liikettä. Ne toteutetaan yhtäaikaaisesti tai toisiaan seuraavasti yhteisen toiminta-ajatuksen ja suunnitelman mukaisesti saatujen tehtävien täyttämiseksi laajalla alueella ja määrätyn ajan kuluessa.⁵³ Operaatiot luokitellaan mittakaavan, tyypin, sotatoimien lajin, ajan ja suoritusjärjestyksen perusteella. Mittakaavaltaan operaatiot voivat olla strategisia, operatiivisstrategisia, operatiivisia tai operatiivistaktisia.⁵⁴

Venäjän sotilaallinen organisaatio käsittää asevoimat, turvallisuuspalvelun (FSB), sisäministeriön, ulkoisen tiedustelupalvelun (SVR), hätätilaministeriön sekä niiden alaiset joukot⁵⁵. **Venäjän asevoimat** on nykyhetkellä jaettu kolmeen puolustushaaraan: maa- ja merivoimiin sekä ilma-avaruusjoukkoihin. Puolustushaarojen lisäksi on kaksi itsenäistä aselajia: maahanlasku- ja strategiset ohjusjoukot. Asevoimat on jaettu viiteen strategiseen johtoportaaseen, jotka johtavat yhteisoperaatiot suunnillaan ja sovittavat yhteen toiminnan muiden viranomaisten kanssa.⁵⁶ Operatiivisen tason johtoportaat on organisoitu armeijoiden esikunniksi, joita kullakin sotilaspiirillä on ainakin kaksi⁵⁷.

Sotilaallisen toiminnan **muodot ja keinot** (форм и способов⁵⁸) ovat oleellinen osa venäläistä sotilasajattelua. Operaatioiden muodot ovat niiden sisällön ulkoinen ilmentymä ja operaatioiden sisältö ilmenee niissä käytetyissä keinoissa.⁵⁹ Muodot sisältävät joukkojen organisoinnin,

⁵² Reznistshenko (2002), s. 3.

⁵³ Lalu (2014), s. 125.

⁵⁴ Forsström (2019), s. 207–208; Lalu (2014), s. 125. Lähteiden mukaan strateginen operaatio on asevoimien tai sotänäyttämön voimaryhmän operaatio. Operatiivisstrateginen operaatio viittaa rintaman, sotilaspiirin tai laivaston operaatioon. Operatiivinen operaatio on armeijan tai lippueen ja operatiivistaktinen operaatio armeijakunnan tai laivaston voimista muodostettujen yksiköiden operaatio. Operaatioita voidaan suorittaa tärkeimmässä tai sivusuunnassa.

⁵⁵ Forsström (2019), s. 72.

⁵⁶ Kjellén, Jonas & Nils Dahlqvist: Russia's Armed Forces in 2019. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 26. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

⁵⁷ Forsström (2019), s. 439. Niillä on lähteen mukaan kyky ottaa johtoonsa useita yhtymiä ja joukko-osastoja eri puolustushaaroista.

⁵⁸ форм и способов on alkuperäiskielisten lähteiden yleinen ilmaisu. Haku East View -tietokannasta antaa 845 423 osumaa ko. haulla (29.1.2021). Englannin kielellä ne kääntyvät yleisesti *forms and methods*. Sana способ kääntyy Googlen kääntäjällä esimerkiksi muotoihin *way, method, process, manner, means, mode* tai *technique*. Suomenkielisessä tutkimuksessa on aiemmin yleisesti käytetty termiä *keinot*. Kts. esim. Forsström (2019); Lalu, Petteri & Juha Puustola: *Hybridisodan käsitteestä*. Tutkimuskatsaus 01 - 2015, Puolustusvoimien tutkimuslaitos, 2015 sekä Lalu (2014).

⁵⁹ Miruk, V.: On Determining Forms of Military Operations. *Military Thought, No. 2, 1993*, East View Information Services, Minneapolis 1993. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/400691>], luettu 29.12.2020.

kokoonpanot ja johtamisrakenteen sekä operaatioiden tavoitteet ja tehtävien luonteen. Ne määrittävät asevoiman raamit ajassa, tilassa ja määrässä. Keinot ovat joukkojen ja sotamateriaalin käyttötapoja sekä niiden käytön rytmittämistä tavoitteiden täyttämiseksi. Keinot ovat sotilaallisen teorian ja käytännön soveltava osa.⁶⁰

Sodan luonnetta koskevat **sotataidolliset periaatteet** ovat venäläisen sotataidon keskeinen ilmentymä⁶¹. Sotataidolliset periaatteet voidaan jakaa **sodankäynnin lakeihin ja periaatteisiin**. Sodankäynnin lait ovat pysyviä, välttämättömiä ja toistuvia suhteita ilmiöiden välillä. Olosuhteista riippuen lait ovat joko määrääviä, sallivia tai estäviä. Periaatteet ovat puolestaan sodankäynnin organisoimisen ja toimeenpanemisen ohjenuora, jotka muodostavat ainoastaan suosituksia joukkojen käytön keinoille.⁶² Niiden määrät ja tulkinnat vaihtelevat lähteestä riippuen⁶³.

1.4 Tutkimusperusteet

Tämän tutkimuksen tarkoituksena ja tutkimustehtävänä oli selittää ja ymmärtää venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä. Tutkimus sijoittuu operaatiotaidon ja taktiikan tutkimusalalle, joka on sotatieteisiin lukeutuva tieteenala. Se tutkii sotajoukkoja ja pyrkii selittämään, ymmärtämään ja kehittämään organisaatioita, ihmisiä, välineitä, toimintaperiaatteita sekä näiden vuorovaikutusta puolustusjärjestelmien käyttöympäristöissä. Tämän päivän sotataito perustuu menneisyydessä tehtyihin valintoihin, joten pystyäkseen arvioimaan tulevaisuutta, on menneisyydestä juontuvat nykyhetken perusteet tunnettava.⁶⁴ Muutosta tutkittaessa on tunnistettava mikä on muuttunut ja mikä pysynyt ennallaan.

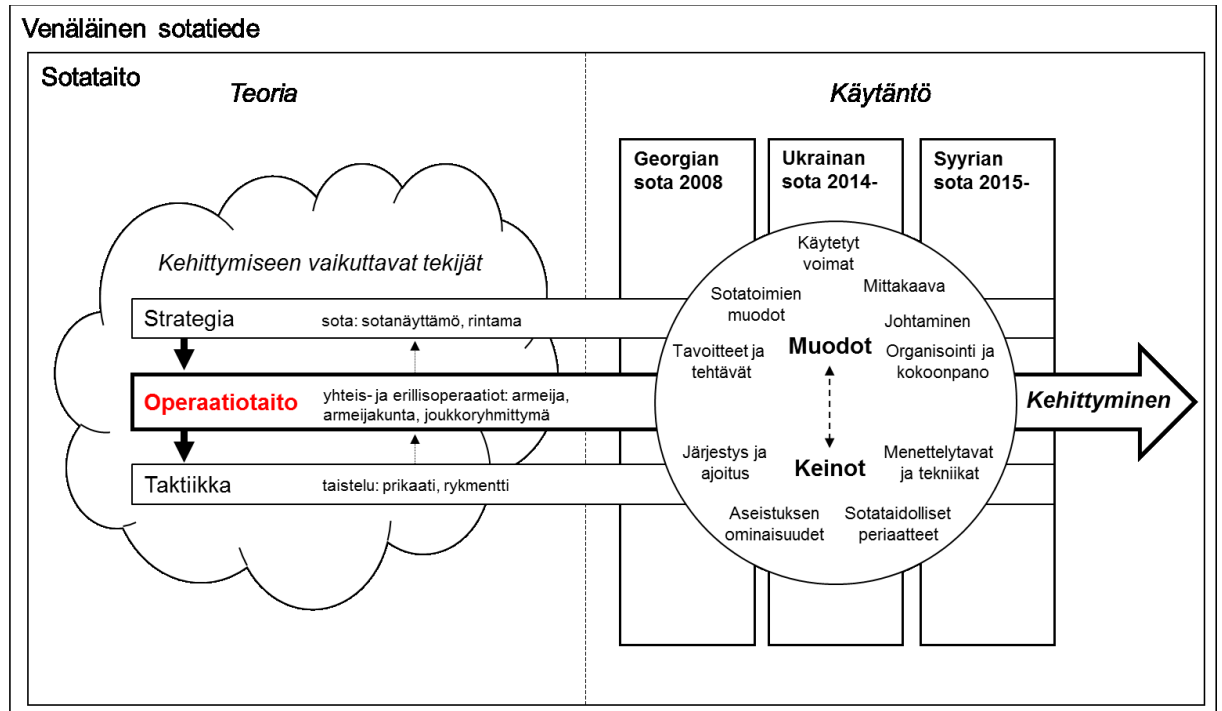
⁶⁰ Thomas, Timothy: *Kremlin Kontrol. Russia's Political-Military Reality*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2017, s. 100–102. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmsom/fmsobooks/197266/download>], luettu 26.11.2020.

⁶¹ Glantz (1995a), s. xvi.

⁶² Valeyev, Marat & Nikolai Romas: *Choosing Methods of Warfare. Military Thought, No. 2, 2010*, East View Information Services, Minneapolis 2010, s. 44. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/22878524>], luettu 27.11.2020.

⁶³ Vasilyev, V: *Principles of Military Art. Military Thought, No. 2, 2005*, East View Information Services, Minneapolis, 2005, s. 136–143. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/8010717>], luettu 26.11.2020.

⁶⁴ Kesseli, Pasi: *Operaatiotaito ja taktiikka tieteenalana. Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiantietoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008, s. 11–17; Rantapelkonen, Jari & Lotta Koistinen. *Pohdintoja sotatieteellisistä käsitteistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimus- selosteita nro 1, Helsinki 2016, s. 88. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2820-2>], luettu 19.8.2019.



Kuva 1: Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen viitekehys on kuvattu kuvassa yksi. Tutkimustehtävän selvittämiseksi oli tutkittava, millaisena venäläinen operaatiotaito on näyttäytynyt Venäjän 2000-luvulla käymissä sodissa. Tämä edellytti sen selvittämistä, mistä osatekijöistä venäläinen operaatiotaito muodostuu, mitkä tekijät niihin vaikuttavat sekä miten nämä tekijät ovat kehittyneet tarkasteltavalla ajanjaksolla. Tämän jälkeen voitiin ennakoida muutostekijöiden todennäköisiä kehitystrendejä sekä sitä, miten ne tulevat vaikuttamaan operaatiotaidon kehitykseen tulevaisuudessa.

Tutkimuksen pääkysymys oli ”Miten venäläinen operaatiotaito on kehittynyt 2000-luvulla, ja miten sen voidaan ennakoida kehittyvän vuoteen 2040 mennessä?”. Pääkysymyksen selvittämiseksi asetettiin tukevia kysymyksiä, joiden kautta aihetta voitiin käsitellä tarkemmin. Alakysymykset ovat:

1. Mitä venäläinen operaatiotaito on ja miten se on käsitteellistetty?
2. Miten venäläinen operaatiotaito on ilmennyt Venäjän 2000-luvulla käymissä sodissa?
3. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet ja mikä niiden vaikutus on ollut venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen?
4. Mitä ennakoitavia vaikutuksia muutostekijöiden trendeillä on venäläisen operaatiotaidon kehittymiselle 2030-luvulla?

Tutkimusraportin rakenne perustuu alakysymyksiin ja niiden järjestykseen. Ensimmäiseen alakysymykseen vastataan toisessa pääluvussa. Siinä selvitetään, miten venäläinen operaatiotaito on käsitteellistetty, millaiselle ajattelulle se perustuu, mistä osatekijöistä se muodostuu ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat. Luku muodostaa tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen, jonka perusteella seuraavissa pääluvuissa analysoidaan operaatiotaidon ilmenemistä 2000-luvun sotilaallisissa konflikteissa sekä sen kehittymiseen vaikuttaneita tekijöitä ja niiden kehitystrendejä.

Toiseen alakysymykseen vastataan kolmannessa pääluvussa. Luvussa analysoidaan joukkojen ja järjestelmien käyttö- ja toimintaperiaatteita Georgian, Ukrainan ja Syyrian sodissa. Julkisissa lähteissä ei kerrota todellisista venäläisistä operaatiosuunnitelmista, joten operaatiot perustuvat muissa tutkimuksissa esitettyyn jaotteluun tai ne on rakennettu kuvaamaan toimintaa ajallisesti ja paikallisesti.

Kolmanteen alakysymykseen vastataan tutkimuksen neljännessä pääluvussa. Luvussa tarkastellaan operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavien tekijöiden sisällön muutosta sekä muutostekijöiden vaikutusta venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen vuosien 2000–2020 välisenä aikana. Lopuksi pohditaan, miten ne vaikuttivat operaatiotaidon kehittymiseen kolmannessa luvussa käsitellyissä sodissa.

Neljänteen alakysymykseen vastataan tutkimuksen viidennessä pääluvussa. Kysymykseen vastataan selvittämällä venäläisen operaatiotaidon muutostekijöiden mahdollisia kehitystrendejä sekä arvioimalla niiden vaikutusta venäläisen operaatiotaidon kehittymisedellytyksiin vuoteen 2040 mennessä. Lopuksi arvioidaan muutostrendien operaatiotaidollisia vaikutuksia 2030-luvulla.

Päätutkimuskysymykseen vastataan kuudennessa luvussa. Alakysymysten vastausten yhdistelmän kautta pohditaan, miten venäläisen operaatiotaidon voidaan ennakoida kehittyvän vuoteen 2040 mennessä. Luvussa arvioidaan myös tutkimuksen luotettavuutta sekä aiheeseen liittyvää jatkotutkimustarvetta.

Tutkimuskohdetta lähestyttiin venäläisen operaatiotaidon kehittymisen näkökulmasta. Tutkimuksen tavoitteet sekä aiemman tutkimuksen painottuminen länsimaisten käsitteiden käyttöön vaikuttivat näkökulman valintaan. Thomasin mukaan hyödyllisin tapa lähestyä venäläisiä operaatioita on sikäläisten käsitteiden ja teorioiden näkökulmasta⁶⁵. Bartlesin mukaan venäläiset

⁶⁵ Thomas (2019a), s. 4-11. Esimerkeiksi Thomas mainitsee muodot ja keinot, trendit, uuden tyyppin sodankäynti sekä informaatio- ja informaatio-psykologinen jaotus.

eivät käytä sodankäynnin toimintoihin perustuvaa jaottelua länsimaiden tapaan, joten niiden soveltaminen venäläisten operaatioiden ja taktiikan arvioimiseen on ongelmallista⁶⁶. Dmitri Adamskyn mukaan länsimaisten käsitteiden ja konseptien käyttäminen venäläisen sodankäynnin ja operaatiotaidon analysoimiseen saattaa johtaa epätarkkuuksiin ja vääriin tulkintoihin⁶⁷.

Tutkimus rajattiin ajallisesti käsittelemään venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä vuosien 2000 ja 2040 välillä. Ajallinen rajausta perustuu Venäjän asevoimien organisaation ja suorituskyvyn kehittämiseen Georgian sodan jälkeisinä vuosina, jonka voitiin olettaa vaikuttavan operaatiotaidon kehittämiseen. Rajauksen ulottuminen vuoteen 2040 perustuu operaatiotaidon ja taktiikan tieteenalan pyrkimykseen kehittää organisaatioita, toimintaperiaatteita ja toimintaa. Kehittäminen vaatii menneisyyden selittämisen ja nykyhetken ymmärtämisen lisäksi myös ennakkointia.

Tutkimus kohdistuu operaatiotaitoon Venäjän rajojen ulkopuolisissa sotilaallisissa konflikteissa, koska asevoimien käyttö sisäisissä konflikteissa ei sisällytynyt tämän tutkimuksen tavoitteisiin. Käytännössä tämä rajasi tutkimuksen ulkopuolelle asevoimien käytön Pohjois-Kaukasuksen konfliktissa, johon on osallistunut Venäjän sisäisen turvallisuuden joukkojen ohella myös asevoimien joukkoja. Tutkimus ei käsittele konfliktien syitä, tapahtumia tai kulkua, ellei niillä ole merkitystä joukkojen tai järjestelmien käytön kannalta.

Tutkimus painottui sodankäynnin operatiiviselle tasolle. Eri tasoissa sotilaallisissa konflikteissa käytetään eri tyyppisiä joukkoja ja toteutetaan erilaisia operaatioita⁶⁸. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin sotataidon strateginen sekä taktinen taso, vaikka tämän määrittely ei ole täysin ongelmaton. Venäläisessä ajattelussa sodankäynnin tasoon vaikuttaa organisaatiotason ohella tehtävän laajuus. Esimerkiksi armeijan osana taisteleva prikaati olisi taktinen joukko, mutta itsenäisessä tehtävässä sitä pidettäisiin operatiivistaktisena joukkona.⁶⁹ Vaikka näyttäisikin siltä, että tulevaisuuden taistelukentällä on nykyistä vähemmän joukkoja, johtoportaiden määrä

⁶⁶ Bartles, Charles: Recommendations for Intelligence Staffs Concerning Russian New Generation Warfare. *Military Intelligence, October - December 2017*. The U.S. Army Intelligence Center of Excellence, Fort Huachuca, AZ 2017, s. 10. [<https://www.researchgate.net/publication/329934258>], luettu 27.1.2020. Sodankäynnin toiminnot ovat artikkelin mukaan liike, tuli, tiedustelu, ylläpito, tehtäväjohtaminen sekä suoja. Näihin verrattavissa ovat suomalaisen suorituskyvyn määrittelyn kyvykkyydenäkökulman valmistautuminen, projisointi, vaikuttaminen, taistelukykyyn ylläpito, suoja, johtaminen ja tilannetietoisuus. Ks. Pääesikunnan asiakirja: *Sotilaallisen suorituskyvyn käsitelmä*. HO46/31.5.2018.

⁶⁷ Adamsky, Dmitri: Cross-Domain Coercion: The Current Russian Art of Strategy. *Proliferation Papers, No. 54*. Institut Français des Relations Internationales (IFRI), Pariisi 2015, s. 21. [<https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pp54adamsky.pdf>], luettu 15.5.2020.

⁶⁸ Norberg, Johan: *Training for War: Russia's Strategic-level Military Exercises 2009–2017*. FOI, Tukholma 2018, s. 17. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4627--SE>], luettu 20.11.2020.

⁶⁹ Bartles & Grau (2016), s. 11.

ei vähene miesmäärän pienetessä⁷⁰. Tässä tutkimuksessa käsitettiin operatiivisen tason määrittävän tehtävän laajuuden perusteella, eikä sitä sidottu käytetyn joukon kokoon. Rajaus käsittää operaatiot ja taistelutoimet alueellisissa ja paikallisissa sodissa, joita on käyty operatiivistaktista tasoa ylemmillä johtamistasoilla.

Tutkimus toteutettiin laadullisena pitkittäistutkimuksena, jossa pyrittiin ymmärtämään venäläisen operaatiotaidon kehittymistä analysoimalla 2000-luvulla tapahtunutta muutosta. Laadullinen pitkittäistutkimus perustuu tutkimusstrategiana muutosten havaitsemiseen ja muutokseen vaikuttaneiden tekijöiden ja muutosten aikaansaamien seurausten analysoimiseen⁷¹. Ymmärtämiseen pyrkivässä lähestymistavassa käytetään tavallisesti laadullista analyysia ja päätelmien tekoa⁷².

Lähestymistavaltaan tutkimus on hermeneuttinen. Siinä painottuu laaja-alainen tutkimusaineiston tulkinta ja pyrkimys tutkimuskohteen kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Hermeneutiikka tarkastelee ilmiötä suhteessa muihin ilmiöihin ja niiden kehitykseen⁷³. Hermeneuttinen lähestymistapa sopii tutkimustilanteisiin, joissa kokonaisvaltainen tietomäärä tutkimuskohteista pitää analysoida⁷⁴. Tiedon muodostumisen prosessia kuvataan usein hermeneuttiseksi kehäksi, missä yksityiskohtien tulkinta vaikuttaa kokonaisuuden tulkintaan ja tehtyjen tulkintojen uudelleentulkinta tuottaa yhä laajenevaa ymmärrystä kohteesta⁷⁵. Tutkija ei voi selittää inhimillisiä toimintoja pelkästään objektiivisesti, vaan tehty tulkintaprosessi saa syötettä tutkijan ajattelusta. Subjektivisuuden luonne on kyettävä tunnistamaan ja ottamaan huomioon tulkintaprosessissa.⁷⁶ Hermeneuttinen lähestymistapa sopi tutkimukseen, koska venäläinen operaatiotaito huomioi laajan kontekstin. Tutkimuksessa pyrittiin löytämään operaatiotaidon kehittymistä se-

⁷⁰ Kesseli (2008), s. 19.

⁷¹ Pitkittäistutkimus. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/pitkittaistutkimus>], luettu 3.1.2020.

⁷² Hirsjärvi, Sirkka; Pirkko Remes & Paula Sajavaara: *Tutki ja kirjoita*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Porvoo 2016, s. 224.

⁷³ Rantapelkonen & Koistinen (2016), s. 35. Ks. myös Hermeneuttinen tutkimus. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/hermeneuttinen-tutkimus>], luettu 3.1.2020. ”Hermeneuttinen tutkimus on tyypillistä laadullista tutkimusta.”

⁷⁴ Kuusisto, Rauno: Tieteenfilosofia – ajattelun kehys. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiantietoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008, s. 24–26 ja 29. Kuusiston mukaan hermeneuttinen lähestymistapa edellyttää kolmea perusolettamusta, joiden on täytyttävä. Ensiksi on oltava jotain, jonka päälle tulkinta voidaan rakentaa, eli ne tosiasiat, jotka tiedetään valmiiksi. Toiseksi tarvitaan näkökulma, joka kertoo tutkimuksen orientaatiosta tutkittavaan ilmiökenttään. Kolmanneksi tarvitaan esiymmärrys, joka asemoi tutkijan tutkimuskokonaisuuteen ja orientoi tutkimushypoteesin. Esitietoisuus ratkaisee, edetäänkö teoriasta käytäntöön vai käytännöstä teoriaan.

⁷⁵ Hermeneutiikka. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntaukset/hermeneutiikka>], luettu 23.3.2021.

⁷⁶ Kuusisto (2008), s. 24.

littäviä tekijöitä ja tulkitsemaan niiden vaikutusta. Tutkijan esiymmärrys vaikutti tutkimuskysymyksiin siten, että venäläisen operaatiotaidon oletettiin eroavan länsimaisesta sekä kehittyneen 2000-luvun aikana.

Päätelyn logiikkana on abduktiivinen päättely. Abduktio tarkoittaa päättelymuotoa, jossa edetään todetusta ilmiöstä mahdolliseen selitykseen tai päättelyä parhaaseen mahdolliseen selitykseen. Saman ilmiön selittämiseksi voi olla useita vaihtoehtoisia selityksiä ja on löydettävä se, joka sopii todistusaineistoon parhaiten. Parhaan selityksen kriteereinä voivat olla esimerkiksi yksinkertaisuus, johdonmukaisuus, koeteltavuus tai selitysvoima.⁷⁷ Abduktiivisessa päättelyssä vaihtelevat aineistolähtöisyys ja valmiit mallit, joita tutkija pyrkii yhdistelemään ”pakolla, puolipakolla ja välillä luovastikin”⁷⁸. Abduktio eroaa teorialähtöisestä deduktiosta ja empirialähtöisestä induktiosta siten, että abduktio on empirialähtöinen, mutta teoriaa pidetään ajattelun taustana ja tukena.⁷⁹

Abduktiivista logiikkaa sovellettiin tässä tutkimuksessa, koska tavoitteena oli tutkittavan ilmiön selittäminen. Tutkittavan ilmiön luonteesta johtuen pätevien yleistysten tekeminen oli mahdotonta. Tutkimus kohdistui ilmiöön, joka ei ole toistettavissa. Kukin sota ja sen osana toteutetut operaatiot ja taistelutoimet olivat ainutkertaisia tapahtumia. Niihin vaikuttivat molempien osapuolten asevoimien rakenne ja varustelu, toimintaympäristö kaikkine satunnaisuustekijöineen sekä inhimilliset valinnat, joita on tehty puutteellisen tilanneymmärryksen varassa. Pätevän syy-seuraussuhteen osoittaminen ei ole välttämättä mahdollista. Kaikkia tehtyihin ratkaisuihin vaikuttaneita tekijöitä ei voida varmuudella mallintaa tai arvioida, joten on pääteltävä parhaiten sopiva selitys.

Tutkimuksen analyysimenetelmä oli teoriaohjaava sisällönanalyysi, josta Rantapelkonen ja Koistinen käyttävät myös termiä teoriasidonnainen sisällönanalyysi. Teoriaohjaava analyysi sisältää yhteyksiä teoriaan, mutta teoria avustaa analyysia eikä ohjaa koko analyysiprosessia. Teoriaohjaava analyysi etenee aineiston ehdoilla, käyttäen olemassa olevia käsitteitä. Analyysista on tunnistettavissa aikaisemman tiedon vaikutus, mutta sen merkitys ei ole teoriaa testaava. Aiempi tieto toimii enemmänkin uusia ajatusmalleja avaavana⁸⁰. Teoriaohjaava sisällönanalyysi valittiin tutkimusmenetelmäksi, koska tutkimuksen tavoitteena oli tutkia venäläisen

⁷⁷ *Filosofia: Abduktio*. Tieteen termipankki. [<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:abduktio>], luettu 22.3.2021.

⁷⁸ Tuomi, Jouni & Anneli Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Vantaa 2013, s. 97.

⁷⁹ Rantapelkonen & Koistinen (2016), s. 1, 40 ja 8. Induktiioon liitetään usein määrälliset premissit, kun taas abduktio ei niitä edellytä. Abduktioon liitetään induktiosta poiketen usein pyrkimys ilmiön selittämiseen. Loogisen päättelyn muodoista käytetään usein myös analyysin käsitettä.

⁸⁰ Rantapelkonen & Koistinen (2016), s. 139; Tuomi & Sarajärvi (2013), s. 97 ja 117.

operaatiotaidon muutosta 2000-luvulla, sen teorian paikkansapitävyyden testaamisen tai uuden teorian muodostamisen sijaan. Analyysissä tukeuduttiin venäläisen operaatiotaidon käsitteisiin. Niiden ohjaamana tarkasteltiin aineistosta esiin nousseita toimia ja tapahtumia Venäjän käymissä sodissa sekä arvioitiin muutostekijöiden vaikutusta niihin.

Sisällönanalyysi on tapa järjestää ja selkeyttää aineistoja, jonka jälkeen tutkijan on muodostettava johtopäätökset luokitellun aineiston pohjalta. Tarkoitus on siis helpottaa johtopäätösten tekemistä tiivistämällä ilmiö, joka on sitten kytkettävissä laajempiin asiakokonaisuuksiin ja aiempiin tutkimuksiin.⁸¹ Sisällönanalyysissa yhdistyy analyysi ja synteesi. Aineisto hajotetaan käsitteellisiksi osiksi ja kootaan johtopäätöksiksi. Analyysi päättyy yleensä vasta, kun uudesta aineistosta ei löydy enää uusia näkökulmia. Aineiston analysointi alkaa aineiston keruun yhteydessä. Aineistoon perehtyminen ja luokittelun kehittäminen tapahtuvat syklisesti.⁸²

Aineistossa toistuvat aiheet ovat teemoja. Teemoittelu etenee teemojen muodostamisesta ja ryhmittelystä niiden yksityiskohtaisempaan tarkasteluun.⁸³ Teemoja muodostetaan etsimällä tekstimassasta yhdistäviä seikkoja, yleensä aineistolähtöisesti⁸⁴. Teemoittelua seuraa tyypittely, jossa pyritään löytämään aiheesta jotain olennaista ja keskeistä. Pienistä yksityiskohdista siirrytään vähitellen kohti suurempia ja kattavampia tiivistyksiä.⁸⁵ Tyypittely kiteyttää tutkimusaineistosta toistuvia ja sille tyypillisiä ominaisuuksia⁸⁶. Tutkimusaineisto ryhmiteltiin aluksi tutkimuskysymyksittäin teemoiteltuihin pääryhmiin, minkä jälkeen sen sisältö eriteltiin niiden sisällä aluksi kronologisesti. Tämän jälkeen aineisto ryhmiteltiin edelleen teemoihin, jotka muodostuivat aluksi aineistolähtöisesti. Ne tarkentuivat tutkimuksen näkökulman tarkennuttua venäläisen operaatiotaidon käsitteistön mukaiseksi. Teemojen muodostamisen jälkeen aineistosta etsittiin tyypillisiä ominaisuuksia tukeutuen muodostettuun teoreettiseen viitekehykseen. Tekstiä ryhmiteltiin ja tiivistettiin toistuvasti, tehden samalla tulkintaa.

⁸¹ Rantapelkonen & Koistinen (2016), s. 104. Rantapelkonen ja Koistisen mukaan sisällönanalyysillä tarkoitetaan yleisesti ottaen kirjoitettujen sisältöjen analyysiä ja sanallista kuvaamista. Sisällönanalyttiseen prosessiin sanotaan usein kuuluvan kolme osaa: redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli käsitteellistäminen.

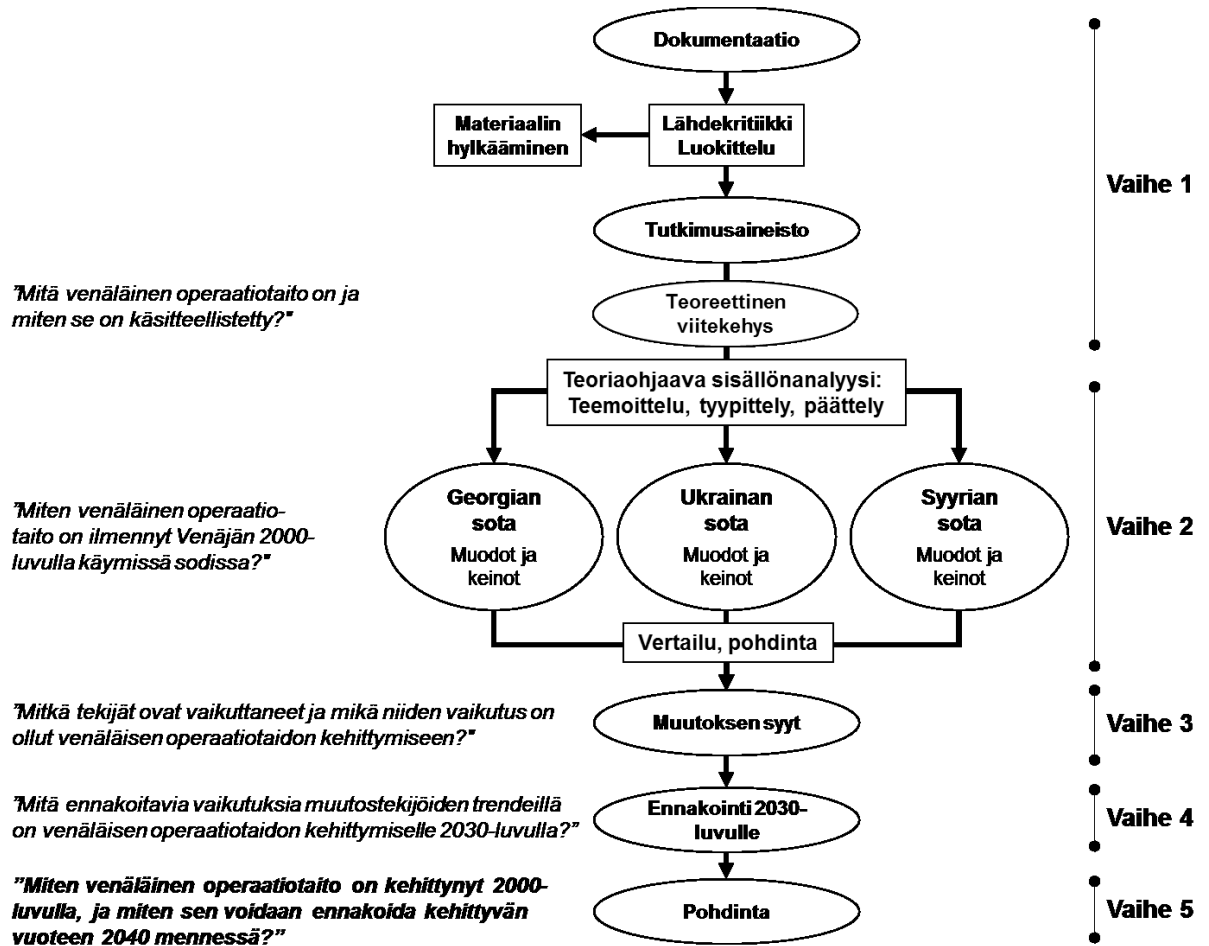
⁸² Seitamaa-Hakkarainen, Piritta: Kvalitatiivinen sisällönanalyysi. *Metodix - metoditietämystä kaikille*, Helsinki 2014. [<https://metodix.fi/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>], luettu 22.1.2020.

⁸³ Teemoittelu. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmäpolkuja/menetelmäpolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu>], luettu 22.1.2020.

⁸⁴ Teemoittelu. *KvaliMOTV*. Menetelmäopetuksen tietovaranto. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html], luettu 28.4.2020.

⁸⁵ Metteri, Jussi: Laadullinen tutkimus. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiatiotoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008, s. 55.

⁸⁶ Tyypittely. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmäpolkuja/menetelmäpolku/aineiston-analyysimenetelmat/tyypittely>], luettu 28.8.2020.



Kuva 2: Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelma on kuvassa kaksi. Tutkimus toteutettiin viidessä vaiheessa. Käytännössä vaiheet olivat päällekkäisiä, sillä lähdemateriaali käsitteli aihetta ristikkäin. Tutkimuskysymysten asettelua tarkennettiin ymmärryksen syventyessä.

Ensimmäisessä vaiheessa muodostettiin esitieto tutkittavasta aiheesta hankkimalla tutkimusaineisto ja perehtymällä tutkimuksen kohdetta käsittelevään tutkimukseen. Tutkimusaineisto kerättiin kirjallisista lähteistä. Lähdemateriaalina käytettiin julkista koti- ja ulkomaista tutkimuskirjallisuutta ja -artikkeleita, joita täydennettiin internetistä saatavilla artikkelikirjoituksilla ja uutisilla. Laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin. Tavoitteena on ilmiön ymmärtäminen ja teoreettisesti mielekkäiden tulkintojen tekeminen. Aineiston koon tulee olla kuitenkin riittävä, jotta tutkimus olisi tieteellistä, edustavaa ja yleistettävissä. Yksi tapa ratkaista riittävyyden ongelma on saturaatio. Se tarkoittaa, että aineisto ei tuota enää uutta tietoa vaan alkaa toistaa itseään. Ongelmana on kuitenkin saturaatiopisteen määrittäminen, etenkin erilaisuutta haettaessa.⁸⁷ Aineiston kerääminen lopetettiin siinä vaiheessa, kun kutakin teemaa käsittelevä aineisto alkoi toistaa itseään, eikä tuottanut enää uutta tietoa tai näkökulmia.

⁸⁷ Tuomi & Sarajärvi (2013), s. 85–87.

Lähdekritiikki on oleellinen osa analyysia⁸⁸. Lähteitä valittaessa ja tulkittaessa on pyrittävä kriittisyyteen. Lähteitä on arvioitava seuraavien seikkojen perusteella: kirjoittajan tunnettuus ja arvostettuus, lähteen ikä ja lähdetiedon alkuperä, lähteen uskottavuus, julkaisijan arvovalta ja vastuu sekä totuudellisuus ja puolueettomuus.⁸⁹ Tässä vaiheessa hylättiin aineisto, joka ei kelvannut lähdeaineistoksi heikon luotettavuuden tai aiheeseen liittymättömyyden takia. Tutkimuksessa ei käytetty materiaalia, josta ei pystytty varmistamaan tiedon alkuperää, huomioiden kuitenkin objektiivisuuden vaatimukset. Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin parantamaan käyttämällä mahdollisimman monipuolisia lähteitä sen sijaan, että oltaisiin tukeuduttu pelkästään kotimaiseen tai yhdysvaltalaiseen aineistoon. Tiedot pyrittiin varmistamaan useammasta lähteestä. Bartlesin mukaan venäläiset käsittelevät yleisen uskomuksen vastaisesti sotilaallista toimintaa yllättävän avoimesti julkisissa lähteissä⁹⁰.

Tutkijan kielitaidon vuoksi materiaali rajautuu suomen- ja englanninkieliseen lähteistöön, mikä on huomioitava lähdekritiikkiä tehtäessä. Tutkimuksessa pyrittiin käymään läpi mahdollisimman laaja lähdemateriaali, jonka perusteella tutkimusaineisto valikoitiin. Lähdemateriaali hankittiin hyödyntäen aiemman tutkimuksen lähteistöä, artikkelihauilla eri julkaisutietokannoista sekä internet-hauilla⁹¹. Aineiston keruu aloitettiin perehtymällä aiempiin Maanpuolustuskorkeakoululla tehtyyn venäläistä operaatiotaitoa ja taktiikkaa käsittelevään tutkimuksiin ja niiden lähteistöön. Englanniksi käännettyjä venäläisiä *Military Thought*-aikakausijulkaisun artikkeleita käytettiin keskeisinä venäläistä operaatiotaitoa käsittelevinä lähteinä⁹².

Ensimmäisen vaiheen aikana muodostettiin teoreettinen viitekehys ja teemat, joiden perusteella vaiheissa 2–4 pyrittiin vastaamaan alatutkimuskysymyksiin. Teemat tarkentuivat edellä mainittujen vaiheiden aikana ymmärryksen laajentuessa. Venäläisen operaatiotaidon osatekijät ja piirteet koottiin malliksi, johon tukeutuen analyysi toteutettiin seuraavissa vaiheissa.

⁸⁸ Alasuutari, Pertti: *Laadullinen tutkimus 2.0*. Vastapaino, Riika 2014, s. 95.

⁸⁹ Hirsjärvi & al. (2016), s. 113–114.

⁹⁰ Bartles (2017), s. 12–13. Tutkimuskohteesta ei ollut mahdollista saada tietoa suoraan havainnoimalla. Haastatteluja tai kyselyitä ei tehty, koska kohteena oli venäläinen operaatiotaito eivätkä esimerkiksi suomalaisten tai yhdysvaltalaisen upseerien käsitykset siitä. Venäläisten upseerien haastattelu ei ollut mahdollista. Bartlesin mukaan keskustelu uusista menettelytavoista ja välineistä edeltää usein niiden käyttöönottoa, pois lukien tapaukset, joissa ne ovat kansainvälisten sopimusten vastaisia. Julkisia lähteitä, kuten sotilasalan julkaisuja ja sanomalehtiartikkeleita on käännetty kohtuullisen laajalti englannin kielelle.

⁹¹ Tiedonhaussa käytettiin Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston palveluita MPKK-Finna [<https://mpkk.finna.fi/>] ja Libguides [<https://mpkk.libguides.com/home>] sekä ulkomaisia tietokantoja, kuten East View Information Services [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/>], JSTOR Security Studies [<https://www-jstor-org.mp-envoy.csc.fi/security-studies/>], ProQuest Military Database [<https://www-proquest-com.mp-envoy.csc.fi/military/index>], Taylor & Francis Strategic ja Defence & Security Studies Collection [<https://www-tandfonline-com.mp-envoy.csc.fi/>].

⁹² *Military Thought*. East View Information Services, Minneapolis. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/publication/555/udb/12>], luettu 21.6.2021.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa analysoitiin venäläistä operaatiotaitoa Georgian, Ukrainan ja Syyrian sodissa. Lähdeaineiston perusteella sotien tapahtumista koottiin tyyppitelemällä tiivistyksiä, joilla kuvattiin venäläisen operaatiotaidon ilmenemistä. Näitä vertailtiin edellisessä luvussa muodostettuun malliin venäläisen operaatiotaidon osatekijöistä ja keskeisistä piirteistä. Lopuksi vertailtiin operaatiotaidon ilmenemistä tarkastelluissa sodissa ja arvioitiin tapahtunutta muutosta.

Kolmannessa vaiheessa analysoitiin operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttaneita tekijöitä ja syitä. Lähdeaineistosta saatu tieto teemoiteltiin ensimmäisessä vaiheessa tunnistettujen muutostekijöiden mukaan. Muutostekijöissä tapahtunutta muutosta arvioitiin, jonka jälkeen pohdittiin niiden vaikutusta venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen.

Neljännessä vaiheessa arvioitiin edellisten vaiheiden tuottaman tiedon sekä tulevaisuutta ennakoivan tutkimuksen perusteella venäläiseen operaatiotaitoon vaikuttaneiden tekijöiden mahdollista kehittymistä vuosien 2020–2040 välisenä aikana. Tekijöiden mahdollisen kehittymisen perusteella arvioitiin niiden mahdollista vaikutusta venäläisen operaatiotaidon kehittymiselle 2030-luvun kuluessa.

Viidennessä vaiheessa muodostettiin pohdinnan kautta synteesi ja vastattiin tutkimuksen pää-tutkimuskysymykseen. Venäläisen operaatiotaidon kehittymistä 2000-luvun aikana pohdittiin alatutkimuskysymysten vastausten yhdistelmänä ja pohdittiin, miten niiden seurauksena venäläinen operaatiotaito tulee kehittymään vuoteen 2040 mennessä.

2 VENÄLÄISEN OPERAATIOTAIDON TEOREETTISET PERUSTEET

2.1 Operaatiotaito osana sotataittoa

Sotatieteen tärkein osa-alue on sotataito. Se keskittyy sotilasoperaatioiden valmistelun ja toimeenpanon teoriaan ja käytäntöön maalla, merellä ja ilmassa. Sotataito käsittää opin asevoimien käyttämisestä valtion turvallisuuden ja eheyden takaamiseksi sodan ja rauhan ajan tilanteissa. Sotataito ymmärretään strategian, operaatiotaidon ja taktiikan lisäksi komentajan taidoksi soveltaa tietämystään yllättääkseen vihollisen sekä toteuttaakseen epätavanomaisen tai ainutlaatuisen operaation.⁹³ Thomasin mukaan venäläiset käsitykset ja teoriat poikkeavat länsimaisesta tavasta hahmottaa sotaa ja sodankäyntiä. Ajattelu perustuu trendien, ennakoinnin, voimien ja keinojen korrelaation sekä taistelun muotojen ja keinojen pohjalle. Venäläisten pyrkimyksestä stereotyyppien välttämiseen seuraa vastahakoisuus erityisten konseptien käyttöön.⁹⁴

Sotataidon teoria koostuu keskinäisriippuvaisista strategiasta, operaatiotaidosta ja taktiikasta. Ne käsittelevät sodankäynnin tasoja, joita erottavat niiden tehtävät sekä toimien mittakaava, laajuus ja kesto. Korkein taso on strateginen taso, joka käsittelee valtion ja asevoimien valmistumista sotaan, strategisten operaatioiden suunnittelua ja toimeenpanoa sekä sotaa kokonaisuutena. Sotilasstrategia määrittelee tehtävät ja keinot operatiiviselle ja taktiselle tasolle, ottaen huomioon niiden kyvyt ja hyödyntäen niiden saavutuksia. Strategia määrittelee tulevan sodan luonteen ja keinot sekä taistelun osan sodankäynnissä. Seuraava taso on operatiivinen taso, joka tunnistettiin 1920-luvulla toimimaan siltana strategian ja taktiikan välillä.⁹⁵

⁹³ Glantz (1995a), s. xvi; Mäkelä, Juha: Venäläinen sodankuva muutoksessa. *Sota - Teoria ja todellisuus: Näkökulmia sodan muutokseen*. Raitasalo, Jyri, & Joonas Sipilä (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, strategian laitos, Helsinki 2008, s. 252; Thomas (2019a), s. 3-2.

⁹⁴ Thomas (2017), s. 145; Thomas, Timothy: *Russia's "New" Military Theory: Updating Classical and Asymmetric Techniques*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2020b, s. 11. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-monographs/329242/download>], luettu 31.12.2020. Thomasin mukaan tällaisia konsepteja ovat esimerkiksi länsimaiset tehtävätaktiikka, hybridisota, "harmaa alue", *kill chain* tai *multi-domain operations*.

⁹⁵ Glantz (1995a), s. xvi–xvii; Kipp (1987), s. 13–16; Kipp, Jacob: *The Tsarist and Soviet Operational Art, 1853–1991. The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*. Martin van Creveld & al. Oxford University Press, New York, NY 2010, s. 66–69. [<http://search.ebscohost.com/mp-envoy.csc.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=381014&site=ehost-live>], luettu 26.10.2020; Kopytko, Vasili: *Evolution of operational art. Military Thought, No.1, Vol.17, 2008*, East View Information Services, Minneapolis 2008, s. 207. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/17637416>], luettu 10.1.2020; Lalu (2014), s. 80; Rekkedal, Nils: *Johdatus operaatiotaidon sisältöön. Operaatiotaito: Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Nils Rekkedal & al. (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2013, s. 53–54. Lähteiden mukaan sotataidon jakamisen kolmeen tasoon, strategiseen, operatiiviseen ja taktiseen, voidaan katsoa muodostuneen Venäjällä vuodesta 1924 alkaen. Operaatiotaito-käsite strategian ja taktiikan välisenä tasona on peräisin Puna-armeijan yleisesikunta-akatemian professorin Aleksander Svetšinin teoksesta *Strategia*, joka julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 1927.

Forsströmin mukaan ei ole täysin selvää, missä sotilaspolitiikka päättyy ja sotilasstrategia alkaa. Sotilaspolitiikan sisältö voidaan jakaa kolmeen tärkeimpään lohkoon: 1) pitkäaikaisten perusajatuksien, näkemysten ja periaatteiden kokonaisuus, 2) voimassa olevat päätökset ja suunnitelmat, joilla mainittuja ajatuksia ja periaatteita konkretisoidaan sekä 3) käytännön toimet, joilla päätökset ja suunnitelmat toteutetaan. Ensimmäisen julkisena ilmentymänä on sotilasdoktriini, toinen ilmentymänä on puolustussuunnitelma ja kolmannen esimerkiksi viime vuosien sotilaalliset harjoitukset.⁹⁶ Sotilaspolitiikka ja -strategia määrittävät operaatiotaidon kehittymisen suuntaviivat.

Venäläisen ajatteluperinteen mukaan sotilasdoktriini on teoreettinen näkemys sotilaallisen toiminnan virallisista perusteista, joista käytäntö voi tilanteen edellyttäessä poiketa. Siinä määritellään puolustusjärjestelyjen suuntaviivoja ja asevoimien käytön perusteita. Asevoimien käytön perusteina esitetään näkemyksiä niiden käytön päämääristä ja tavoitteista, käyttöperiaatteista, tehtävistä sekä keinoista. Mitä lähemmäs operatiivisia asioita liikutaan, sitä vähemmän ja yleisemmin niitä käsitellään. Sotilasdoktriinille on annettu tieteellisen asiakirjan ominaisuus ja vuodesta 2010 alkaen siinä on esitetty peruskäsitteiden määritelmiä, jotka sopivat teoreettiseksi lähtökohdaksi.⁹⁷

Historialla on suuri merkitys venäläisessä sotilasajattelussa. Sen vaikutus näkyy sekä sotatieteiden että sotilasstrategian teoreettisessa kehityksessä. Venäläinen sotataito perustuu venäläisten omien sotateoreetikoiden oppeihin ja sen perusteet löytyvät Suvorovin ja Tuhatševskin periaatteista. Venäläisessä ajattelussa hyökkäys on taistelun päälaji, jolla on ratkaiseva merkitys vihollisesta saavutettavaa voittoa varten. Puolustuksen tarkoitus on torjua ylivoimaisen vihollisen hyökkäys ja luoda edellytykset hyökkäykselle. Opit, kokemukset ja keskustelut 1920-luvulta alkaen ovat nähtävissä nykypäivän keskustelussa ja ajankohtaisia aiheita verrataan usein historian oppeihin. Historian tutkimuksella analysoidaan menneitä ilmiöitä etsien trendejä ja sovittaen niitä teorian puitteissa uusiin olosuhteisiin. Vaikutteita on saatu myös ulkomaisesta sotateoreettisesta kirjallisuudesta ja artikkeleista.⁹⁸

⁹⁶ Forsström (2019), s. 54–57.

⁹⁷ Forsström, Pentti: *Venäjän sotilasdoktriinien kehittyminen Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2016, s. 2, 11 ja 48–50. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016051712438>], luettu 8.5.2020.

⁹⁸ Kipp (1987), s. 10; Lalu (2014), s. 166–167; Monaghan, Andrew: *How Moscow Understands War and Military Strategy*. CNA, Arlington, VA 2020, s. 8–9. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/IOP-2020-U-028629-Final.pdf], luettu 22.11.2020; Mäkelä (2008), s. 251; Reznistshenko (2002), s. 37–38. Monaghanin mukaan toisella maailmansodalla on erityinen merkitys. Historian vaikutus on havaittavissa useissa viittauksissa von Clausewitziin, Suvoroviin, Liddell Hartiin, Frunzeen, Svetsiniin, Tuhatševskiin, Issersoniin, Sokolovskiin, Ogarkoviin sekä Garejeviin.

Neuvostoliiton aikainen ajattelu perustui dialektiselle materialismille, jonka mukaan todellisuuden olemus perustuu aineeseen, ei ideaan. Dialektisuus merkitsi yhtenäisyyttä ja jatkuvaa muutosta. Ajattelun mukaan asevoimien tulevaa kehittymistä voitiin ymmärtää vain taloudellisten, sosiaalisten, poliittisten, tieteellisten ja teknologisten trendien kehityksen sekä erityisesti kahden kilpailevan sosiaalisen järjestelmän kontekstissa. Kaikki ilmiöt ovat toisiinsa liittyneitä ja keskenään riippuvaisia. Vaikka dialektinen materialismi ei ole enää valtiollinen ideologia, on se yhä käytössä sotatieteen teoriassa ja sen menetelmissä.⁹⁹

Forsströmin mukaan venäläinen käsitys sodan luonteesta muodostuu kolmesta tekijästä. Ensinnäkin se on äärimmäinen keino ratkaista osapuolten välisiä intressiristiriitoja, jotka johtavat osapuolten suhteiden oleelliseen muutokseen. Toisekseen sota on koko yhteiskunnan toimintaan vaikuttava asioiden tila. Kolmantena sodan peruspiirteeksi nähdään aseellisen väkivallan käyttö. Sodan päämääränä nähdään vastustajan alistaminen omaan tahtoon ja sen asevoimien saattaminen sellaiseen tilaan, jossa sen kyky vastarintaan omalla alueella on kiistetty.¹⁰⁰

Forsströmin mukaan Venäjällä on turvallisuuden tarkasteluun ja tutkimiseen järjestelmäteoreettinen lähestymistapa, jossa tutkimuksen kohde objektiivisen todellisuuden ilmiönä puretaan rakenteellisiin osiin. Nämä elementit puretaan edelleen pienemmiksi tekijöiksi, jotta pystytään löytämään niiden sisäiset, ulkoiset ja keskinäiset suhteet sekä ymmärtämään miten ja millä edellytyksillä kokonaisuus tai sen osa toimii.¹⁰¹ David Glantzin mukaan venäläisiä käsitteitä ei voi ymmärtää ilman ymmärrystä niiden keskinäisistä suhteista tai sodankäynnin strategisesta, operatiivisesta ja taktisesta tasosta. Ne ovat edellytys venäläisen lähestymistavan sotaan sekä operaatioiden ja operaatiotaidon ymmärtämiseksi.¹⁰²

Venäläiset näkevät sodankäynnin muuttuneen vallankumousten kautta. Ensimmäisen sukupolven sotaa käytiin kylmin asein lähietäisyydeltä. Sodankäynti muuttui tuliaseen keksimisen myötä ja kolmas vallankumous tapahtui aseiden rihlauksen vaikutuksesta. Neljäs vallankumous oli seurausta automattiaseiden käyttöönotosta ja viides vallankumous liittyy tuhovoiman ja vaikutusetaisyyden kasvuun, jossa ydinase on merkittävä tekijä. Kuudes vallankumous liittyy täsmäaseiden kehittämiseen. Tämä näkemys liittyy lähinnä teknologiseen kehittymiseen. On huomattava myös, että aiempien sukupolvien välineet eivät jää kokonaan pois käytöstä.¹⁰³

⁹⁹ Kipp (1987), s. 4–5; Lalu (2014), s. 368.

¹⁰⁰ Forsström (2019), s. 146 ja 149.

¹⁰¹ Ibid. s. 17.

¹⁰² Glantz (1991), s. 49.

¹⁰³ Forsström (2005), s. 131–132.

Venäläiset sotilasteoreetikot voidaan McDermott'n ja Bartlesin mukaan jakaa kolmeen ryhmään: traditionalisteihin, modernisteihin ja revolutionisteihin. Traditionalistien mukaan tulisi pitäytyä konservatiivisessa lähestymistavassa ja soveltaa toisen maailmansodan oppeja moderneihin konflikteihin. Modernistien mukaan doktriinia, taktiikoita ja materiaalia tulisi modernisoida vastaamaan mahdollisia tulevia konflikteja. Revolutionistien mukaan uudet lähestymistavat olisivat tarpeen ja asevoimat tulisi uudistaa täysin.¹⁰⁴ Asevoimien ja operaatiotaidon kehittämisen suunta riippuu siitä, minkä ryhmän ajattelu on kulloinkin hallitsevassa asemassa.

Operaatiotaito tutkii yhteis- ja erillisoperaatioiden toteuttamisen periaatteita ja keinoja asevoimien operatiivisilla yhtymillä. Saaden perusteensa strategiselta tasolta, operaatiotaito määrittää menetelmät strategisten tavoitteiden täyttävien operaatioiden valmisteluun ja toteuttamiseen sekä määrittää taktiikan kehittämisen suunnan ja tehtävät. Alin taso on taktinen taso, joka käsittelee taisteluun liittyviä ongelmia ja muodostaa operaatioiden perusosat. Bartlesin mukaan venäläinen taktiikka on jäykkää ja perustuu standardisoiduille, harjoitelluille toimintatavoille, joista komentaja valitsee tilanteeseen sopivimman.¹⁰⁵ Kaavamainen, standardisoitu taktiikka voidaan nähdä edellytyksenä sen matemaattiseksi mallintamiseksi osana taistelupotentiaalın arvojen määrittämistä sekä olevan edellytyksenä yllätyksen ja luovuuden sijoittamiseksi operatiiviselle tasolle.

Operaatiotaidon kehittäminen perustuu ennakkoinnille ja trendeille¹⁰⁶. Glantzin mukaan operaatiotaito huomioi laajan poliittisen, taloudellisen ja teknologisen kontekstin. Sen kehittymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat poliittisen johdon näkemys asevoimien rakentamisesta, sotatieteen ja doktriinin vaatimukset, teknologian kehitys, asevoimien varustelu, organisaatio ja koulutustaso, vihollisen asevoimien kyvyt ja niiden kehityssuunta, kokemukset aiemmista sodista, operatiiviset ja operatiivis-strategiset harjoitukset, sotilaallinen yhteistyö sekä sotilaallis-poliittiset ja maantieteelliset olosuhteet.¹⁰⁷

Yleisesikunta-akatemian professori, kenraalimajuri Vasili Kopytko jakaa neuvostoliittolaisen ja venäläisen operaatiotaidon kehityksen viiteen vaiheeseen. Tällä hetkellä olemme viidennessä vaiheessa, joka on muuttuneiden uhkien aikakausi. Operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavat objektiiviset ja subjektiiviset tekijät. Objektiivisiksi tekijöiksi mainitaan maailmanlaajuinen

¹⁰⁴ McDermott, Roger & Charles Bartles: *The Russian Military Decision-Making Process & Automated Command and Control*. German Institute for Defence and Strategic Studies, Hampuri 2020, s. 6. [https://gids-hamburg.de/wp-content/uploads/2020/10/GIDSresearch2020_02_McDermott_Bartles.pdf], luettu 23.11.2020.

¹⁰⁵ Bartles (2017), s. 11; Glantz (1995a), s. xvi–xvii; Lalu (2014), s. 2.

¹⁰⁶ Thomas, Timothy: *Russian Combat Capabilities for 2020: Three Developments to Track*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2019b, s. 39. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/329274/download>], luettu 23.2.2021.

¹⁰⁷ Glantz (1991), s. 11–12.

sekä alueellinen sotilaspoliittinen tilanne, aseistuksen laadullinen ja määrällinen muutos, valtion geopoliittinen tilanne, asevoimien tila, vastustajien asevoimien tila ja näkemykset sodankäynnistä sekä kokemukset sodista ja aseellisista konflikteista. Subjektiviivisia tekijöitä ovat poliittisen ja sotilaallisen johdon näkemykset kehityssuunnasta, sotatieteellisen teorian taso, ylimmän johdon asettamat vaatimukset joukkojen operatiiviselle koulutukselle sekä yhteiskunnalliset tekijät. Operaatiotaidon on kehityttävä jatkuvasti edellä mainittujen ja tulevaisuuden vaatimusten mukaisesti.¹⁰⁸

Yllä esitetyt Glantzin ja Kopytkon operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavat tekijät ovat sisältöään yhtenevät, vaikka niiden sanamuodoissa on eroja. Esimerkiksi Glantzin mainitsemat sotaharjoitukset voidaan lukea sisältyväksi Kopytkon mainitsemaan joukkojen operatiiviseen koulutukseen. Tekijöistä voidaan havaita operaatiotaidon alisteisuus strategialle. Tekijät voidaan yhdistää sotilaspolitiikan, -doktriinin ja sotatieteen, vihollisen asevoimien kykyjen ja kehityssuunnan, teknologisen kehittymisen, asevoimien tilan ja varustelun tason sekä sotaharjoitusten ja sotien kokemusten asettamiksi vaatimuksiksi operaatiotaidon kehittämiseksi.

2.2 Venäläisen operaatiotaidon keskeiset osatekijät ja piirteet

Thomasin mukaan venäläinen operaatiotaito on kokonaisuus, joka muodostuu muodoista ja keinoista, syvistä operaatioista, liikkeestä, epäjärjestykseen saattamisesta, epäsuorista ja epäsymmetrisistä toimista, harhauttamisesta ja operaatioiden mallintamisesta. Sen keskeisiä piirteitä ovat pyrkimys välttää stereotyyppisiä ratkaisuja, keskittyminen sodan alkuvaiheeseen ja tulevan sodan ennakointi.¹⁰⁹ Operaatiotaito huomioi laajan poliittisen, taloudellisen ja teknologisen kontekstin¹¹⁰.

Sotataidolliset periaatteet ovat Glantzin mukaan keskeinen osa venäläistä sotataittoa. Venäläiset kutsuvat niitä peruspiirteiksi, jotka kuvastavat aseellisen konfliktin objektiivista olemassa olevaa perustilaa. Sotien, operaatioiden ja taisteluiden valmistelu ja toimeenpano mukautuvat niihin. Ne kehittyvät ajan mittaan, joten niillä on historiallinen luonne. Osa menettää ajan mittaan merkityksensä, uusia ilmenee ja jotkut säilyvät pitkiäkin aikoja.¹¹¹

¹⁰⁸ Kopytko (2008), s. 208–209 ja 212–213. Kopytkon mukaan ensimmäinen vaihe kesti 1920-luvun lopulta 1940-luvun alkuun ja siihen vaikutti sotatieteellisuuden kasvu. Toinen vaihe sisälsi vuodet 1941–1953, toisen maailmansodan ja sodanjälkeiset vuodet. Kolmas vaihe kesti vuodesta 1954 vuoteen 1985 ja sitä määrittivät ydinaseiden määräävä rooli. Neljäs vaihe alkoi 80-luvun puolivälistä kestäen 90-luvun lopulle, ollen ydinaserajoitusten ja puolustuksellisen doktriinin aikakausi.

¹⁰⁹ Thomas, Timothy: *Russian Military Art and Advanced Weaponry*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2020a, s. 3–4. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-20-1890-russian-military-art-and-advanced-weaponry.pdf>], luettu 23.2.2021; Thomas (2020b), s. 3.

¹¹⁰ Glantz (1991), s. 11–12.

¹¹¹ Ibid. s. 7.

Sotataidolliset periaatteet ovat ohjeita, sääntöjä ja suosituksia sodankäynnin organisoimiseksi sekä toimeenpanemiseksi. Ne määrittävät keinot joukkojen käytölle taistelussa tavoitteiden täyttämiseksi. Kunkin periaatteen täyttämiseksi on useita vaihtoehtoisia keinoja, jotka riippuvat tekijöistä kuten aika, joukkojen tila tai uhka.¹¹² Periaatteiden määrä ja sisältö vaihtelevat ajan myötä. Lalu kokosi väitöskirjansa liitteeksi eri aikakausien sotataidollisia periaatteita useista lähteistä. Ne säilyttävät tiettyjä yhteisiä elementtejä, kuten yllätyksellisyys, liike ja nopeus, aktiivisuus ja hyökkäyksellisyys, painopisteen muodostaminen ja keskittäminen, yhteistoiminta ja johtaminen sekä suoja ja turvaaminen.¹¹³

Syvillä operaatioilla tarkoitetaan vihollisen tuhoamista sen koko puolustuksen syvyydessä ja sen juuret ovat 1920–30 lukujen ajattelussa¹¹⁴. Myöhempi neuvostoliittolainen sotänäyttämön strategisten hyökkäysten teoria piti sisällään sekä syvien että peräkkäisten operaatioiden teorioiden piirteitä¹¹⁵. Syvän taistelun teorioilla on suuri arvostus nykyisessäkin venäläisessä sotateoreettisessa ajattelussa¹¹⁶. Syviin operaatioihin liittyi taistelujärjestys, joka muodostui hyökkäysportaasta, menestystä laajentavasta portaasta, ilmavoimista ja ilmarynnäkköjoukoista. Tarkoituksena oli saavuttaa taktisen ja operatiivisen tason menestystä.¹¹⁷

Ajattelua päivitettiin täsmäaseiden aikakaudelle 1980-luvulla, kun venäläiset sotateoreetikot ennakoivat uutta sodankäyntitapaa, jota edustivat muun muassa pitkän kantaman täsmäaset ja informaatio-operaatiot. Koulukunnan mukaan informaatioajan asevoimien tulisi muuttua systeemien systeemiksi, joka yhdistäisi tiedustelu-, johtamis- sekä kaukovaikutteiset täsmäasejär-

¹¹² Valeyev & Romas (2010), s. 44–46.

¹¹³ Lalu (2014), s. 375–380.

¹¹⁴ Glantz, David: *The Formative Years, 1927–1940. The Evolution of Soviet Operational Art, 1927-1991: The Documentary Basis. Vol. 1, Operational Art, 1927-1964*. David Glantz & Harold Orenstein (eds). Frank Cass & Co, Lontoo 1995b, s. 2; Kipp (2010), s. 70–72; Monaghan (2020), s. 10. Lähteiden mukaan 1920-luvun peräkkäisten operaatioiden teoria, joka oli sekä tuhoamis- ja kulutuskoulukuntien huomion kohteena, kehittyi 1930-luvulla syvän taistelun ja syvän operaation kaksoiskäsitteiksi. Puna-armeijan yleisesikunnan päällikkönä ja Leningradin sotilaspiirin komentajana toiminut Mihail Tuhatševski kehitti syvän taistelun oppia, jossa vihollinen tuhottaisiin sen koko puolustuksen syvyydessä. Tämä saavutettaisiin uusilla organisaatioilla sekä Puna-armeijan mekanisomisella. Menestys saavutettaisiin ilma-aseen, panssarien ja maahanlaskujoukkojen käytöllä. Tuhatševskin näkemykset saavuttivat hallitsevan aseman Puna-armeijan kehittämisessä. Frunzen sotilasakatemiassa ja myöhemmin yleisesikunta-akatemiassa työskennellyt Georgi Isserson ei uskonut vihollisen tuhoamisen yhdellä nopealla iskulla olevan mahdollista, pohtien perättäisten operaatioiden strategian tarpeellisuutta.

¹¹⁵ Glantz (1991), 38.

¹¹⁶ Rekkedal, Nils Marius: *Nykyaikainen Sotataito: Sotilaallinen Voima Murroksessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2013, s. 137. [<http://www.urn.fi/URN:ISBN:951-25-1734-5>], luettu 16.12.2019. Rekkedal in mukaan syvän taistelun teoria toimi myös inspiraationa Yhdysvaltain asevoimien *AirLand Battle* -doktriinille 1970-luvun lopulla.

¹¹⁷ Glantz (1991), s. 79.

jestelmät. Ilmiötä kutsuttiin operatiivis-strategisella tasalla tiedustelu-iskukompleksiksi ja operatiivis-taktisella tasalla tiedustelu-tulikompleksiksi. Täsmäaseiden kehittäminen kuitenkin hidastui huomattavasti Neuvostoliiton hajotessa.¹¹⁸

Ennakointi tarkoittaa sitä, mitä saattaa tapahtua tulevaisuudessa ja missä olosuhteissa, eroten suunnitelmasta, joka on sitä, mitä on tarkoitus tapahtua tulevaisuudessa. Ennakointi jaotellaan keskinäisriippuvaisiin sotilaallis-strategiseen, operatiiviseen ja taktiseen, sotilaallis-ekonomiseen sekä sotilaallis-teknologiseen ennakkointiin. Sotilaallis-strateginen ennakoiti liittyy tulevaisuuden sodan luonteen ja asevoimien kehittymisen arviointiin. Se antaa perusteet operatiiviselle ennakkoinnille, joka arvioi yksityiskohtaisemmin tulevaisuuden operaatioiden keinoja ja välineitä eri sotänäyttämöillä. Sotilaallis-ekonominen ennakoiti on liittynyt erottamattomasti valtion taloudelliseen kehitykseen. Sen perusteella voidaan arvioida tehokkain määrällinen ja laadullinen asevoiman koostumus, jolla osoitetut tehtävät täytetään mahdollisimman taloudellisesti. Sotilaallis-teknologinen ennakoiti tuottaa tietoa aseistuksen ja kaluston potentiaalista sekä niiden kehitysnäkymistä. Ennakointi jaetaan lyhyen (alle viisi vuotta), keskipitkän (viidestä kymmeneen vuotta) ja pitkän (yli 10 vuotta) aikavälin ennakkointiin. Aikavälin pidentyessä ennakkoinnin tarkkuus vähenee.¹¹⁹

Ennakointi perustuu dialektiikan kolmelle laille. Ensimmäisenä on vastakohtien ykseyden ja taistelun laki. Se on kehittämisen perussyy, esimerkkinä hyökkäyksen ja puolustuksen suhde. Toisena on määrällisten muutosten laadullisiksi ja laadullisten määrällisiksi muuttumisen laki, jonka mukaan pienten kumuloituvien muutosten sarja aiheuttaa äkillisen läpimurron. Kolmantena on kieltämisen kieltämisen laki, jonka mukaan kehitys ei ole suoraviivaista. Trendiä seuraa vastatrendi, joka kumoaa edellisen, johtaen lopulliseen trendiin. Teorian nähtiin vaikuttavan käytäntöön, ja päinvastoin.¹²⁰ Ajattelutapa näkyy asevoimien ja operaatiotaidon kehittämisessä.

¹¹⁸ Adamsky (2018), s. 16; McDermott, Roger & Tor Bukkvoll: *Russia in the Precision-Strike regime – military theory, procurement and operational impact*. FFI-RAPPORT 17/00979, Norwegian Defence Research Establishment (FFI), Kjeller 2017, s. 7–9; *Russia Military Power: Building a Military to Support Great Power Aspirations*. United States Defense Intelligence Agency, 2017, s. 34. [<https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Russia%20Military%20Power%20Report%202017.pdf>], luettu 26.10.2019; Ulving, Lars: Neuvostovenäläinen operaatiotaito toisen maailmansodan jälkeen. *Operaatiotaito: Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisu-sarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima Oy, Helsinki 2013, s. 99. Uutta ajattelutapaa kutsuttiin nimellä informaatiotekninen vallankumous sotilasasioissa (Information Technology Revolution in Military Affairs, IT-RMA). Ajatteluun vaikutti lähteiden mukaan marsalkka Nikolai Ogarkovin kirjoitukset asevoimien muutoksesta, jonka mukaan tavanomaisen sodankäynnin keinot ja välineet olivat vallankumouksellisessa muutoksessa, eikä Neuvostoliitolle enää riittäisi pelkkä ydinasepelote. Ogarkov painotti automatisoidun johtamisjärjestelmän, elektronisen sodankäynnin, täsmäaseiskujen ja uusiin fysikaalisiin periaatteisiin perustuvien aseiden vaikutusta sodankäyntiin.

¹¹⁹ Chuyev, V. & B. Mikhaylov: *Forecasting in Military Affairs*. DGIS Multilingual Section, Secretary of State Department, Ottawa 1980, s. 6 ja 14–19. [<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a094669.pdf>], luettu 26.11.2020.

¹²⁰ Kipp (1987), s. 7–10.

Pyrkimykset epäsymmetriaan, epäsuoruuteen, oveluuteen sekä vaikuttaminen heikkouksiin vihollisen voimaa vältellen ovat kuuluneet venäläiseen sotataitoon keskeisenä osana tsaarina ajoista lähtien. Niillä on tavoiteltu voiman täydentämistä, moninkertaistamista tai korvaamista operaatioissa.¹²¹ Epäsymmetrisellä ei välttämättä viitata kokoon tai voimasuhteeseen, vaan myös johonkin, mihin ei voida vastata samalla tavalla. Sodankäynnissä sillä tarkoitetaan myös heikomman osapuolen käyttämiä keinoja, joita voimakkaampi ei kykene tai halua käyttää.¹²²

Epäsymmetrisillä operaatioilla tarkoitetaan taloudellisesti ja sotilaallisesti heikomman osapuolen kamppailua voimakkaampaa vastaan. Epäsymmetrisillä keinoilla tarkoitetaan operaatioissa käytettäviä epätavanomaisia muotoja ja keinoja sekä kiellettyjä menetelmiä. Epäsymmetristen operaatioiden periaatteisiin kuuluu valmistelujen ja toimeenpanon peittäminen salaamalla ja harhauttamalla, vihollisen heikkouksien paljastaminen ja toimien keskittäminen niitä vastaan, vihollisen pakottaminen oman tahdon noudattamiseen sekä vähäisten resurssien kuluttaminen suhteessa vihollisen toimiin. Yleisesti käytettyjä termejä harhauttamiselle ovat *maskirovka* ja *refleksiivinen kontrolli*.¹²³ Epäsymmetrisille keinoille ei voida määrittää yleismaailmallisia toimia kaikkiin mahdollisiin konflikteihin, koska jokaisella on omat erityispiirteensä. Ne ovat lyhytikäisiä, koska voimakkaampi osapuoli sopeutuu tilanteeseen ja kehittää vastatoimet. Niiden tehokkuus riippuu oikea-aikaisuudesta ja kokonaisvaltaisuudesta.¹²⁴

Refleksiivinen kontrolli on tekniikka, jossa viholliselle syötetään tarkoituksella tietoa, jonka seurauksena se valitsee vapaaehtoisesti halutun, itselleen epäedullisen tavan toimia. Refleksiivinen kontrolli on informaatioidankäynnin keino, mutta sen käsite on informaatioidankäynnin ja informaatio-operaatioiden käsitteitä vanhempi. Se painottuu enemmän sotataidon kuin sotatieteen puolelle ja sen käyttöä etenkin operatiivisella ja taktisella tasolla on tutkittu kauan.¹²⁵

¹²¹ Adamsky (2015), s. 25.

¹²² Thornton, Rod: The Russian Military's New 'Main Emphasis'. *The RUSI Journal*, 162:4. Royal United Services Institute for Defence Studies, 2017, s. 19. [<https://doi.org/10.1080/03071847.2017.1381401>], luettu 17.4.2020.

¹²³ Kiselyov, Valery: What Kind of Warfare Should the Russian Armed Forces Be Prepared for? *Military Thought*, No.2, Vol.26, 2017. East View Information Services, Minneapolis 2017, s. 10–11. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/49108850#/>], luettu 22.1.2021; Thomas (2020a), s. 26; Thomas (2020b), s. 7–8.

¹²⁴ Fadeyev, A.S. & V.I. Nichipor: Military Conflicts of Today and Development Prospects for Their Methods: Direct and Indirect Actions. *Military Thought*, No.4, Vol.28, 2019. East View Information Services, Minneapolis 2019, s. 8. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/57847373>], luettu 23.2.2021.

¹²⁵ Berzins, Janis: The Theory and Practice of New Generation Warfare: The Case of Ukraine and Syria, *The Journal of Slavic Military Studies*, 33:3. Routledge, Lontoo 2020, s. 368–369. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2020.1824109>], luettu 27.1.2020; Thomas, Timothy: Russia's Reflexive Control Theory and the Military. *Journal of Slavic Military Studies*, 17:2. Routledge, Lontoo 2004, s. 238–240. [<https://doi.org/10.1080/13518040490450529>], luettu 28.1.2020.

Refleksiivisen kontrollin keinoja ovat salaaminen ja harhauttaminen (*maskirovka*), disinformaatio, yllyttäminen ja painostaminen. Se voi tapahtua vaikuttamalla informaation kognitiiviseen käsittelyyn tai valitsemalla viestien sisältämä informaatio. Se voidaan jakaa konstruktiiiviseen ja destruktiiviseen refleksiiviseen kontrolliin. Konstruktiiivisessa refleksiivisessä kontrollissa vihollinen houkuttelee tekemään valintansa vapaaehtoisesti, kun taas destruktiivisessa tuhotaan tai halvaannutetaan sen päätöksentekoprosessit. Esimerkkejä refleksiivisestä kontrollista ovat harhauttaminen luomalla todellinen tai kuviteltu uhka sivustaan tai selustaan, ylikuormittaminen tuottamalla suuria määriä ristiriitaista informaatiota tai halvauttaminen luomalla mielikuva uhasta kriittiseen kohteeseen tai heikkouteen.¹²⁶

Informaatiosodankäynti on osa aseellista kamppailua. Venäläinen käsitys informaatiotosodankäynnistä on länsimaista laajempi¹²⁷. Se on sodankäynnin muoto, joka pyrkii vahingoittamaan vastustajaa informaatiovaikutuksien suojautuen samalla vastustajan vastaavalta vaikuttamiselta. Informaatiosodankäynnin tavoitteena on heikentää vihollisen kykyä johtaa joukkojaan, varmistaa oma informaatioylikvoima. Informaatiosodankäynti jaetaan kahteen osaan, informaatiotekniseen ja informaatiopsykologiseen. Informaatiotekninen sodankäynti sisältää informaation, elektronisen ja tietoverkkotuhoamisen sekä vastustajan järjestelmiin tunkeutumisen ja omien suojaamisen. Operatiivisella ja taktisella tasolla keskitytään joukkojen hallintaan ja elektroniseen sodankäyntiin. Informaatiopsykologinen sodankäynti on vastustajan väestöön ja asevoimien henkilöstöön vaikuttamista.¹²⁸ Psykologinen sodankäynti kohdistuu poliittiseen johtoon, sotilashenkilöstöön perheineen, siviiliväestöön sekä erityisiin kohderyhmiin, kuten etniset ja uskonnolliset vähemmistöt, oppositioyhtymät sekä liike-elämän edustajat¹²⁹.

Informaatiosodankäynti voidaan jakaa aseellisen taistelun tapaan hyökkäykselliseen ja puolustukselliseen. Hyökkäyksellisiä keinoja ovat tiedonsaannin estäminen, vahingoittaminen, eristäminen, uuvuttaminen, houkuttelu, hajottaminen, rauhoittelu, pelottelu, provosointi, ylikuormittaminen, vihjailu ja painostaminen. Puolustuksellisia keinoja ovat vihollisen tietoturvan murttaminen ja tiedon oikeellisuuden varmistaminen. Informaatio-operaatioilla luodaan edellytykset yleisjoukkojen menestyksekkäälle taistelulle, ja toimien tulee olla yhteen sovitettuja. Informaa-

¹²⁶ Berzins (2020), s. 368–369; Thomas (2004), s. 238–240.

¹²⁷ Jonsson, Oscar & Robert Seely: Russian Full-Spectrum Conflict: An Appraisal After Ukraine. *The Journal of Slavic Military Studies*, 28:1. Routledge, Lontoo 2015, s. 12. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2015.998118>], luettu 18.1.2021.

¹²⁸ Trotsenko, Konstantin: Information Warfare at the Operational-Tactical Control Level. *Military Thought*, No.2, Vol.26, 2017, East View Information Services, Minneapolis 2017, s. 13–14. [<https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.esc.fi/browse/doc/49108851>], luettu 5.1.2020.

¹²⁹ Abel, Scott (ed.): *International Security and Estonia 2021*. Estonian Foreign Intelligence Service (Välisluureamet), Tallinna 2021, s. 60. [<https://www.valisluureamet.ee/pdf/raport/2021-ENG.pdf>], luettu 22.2.2021.

¹²⁹ Forsström (2019), s. 441.

tiosodankäynnin keinot voidaan jakaa kolmeen: voimankäyttöön, älylliseen sekä niiden yhdistelmään. Voimankäytön keinot perustuvat kohteiden tuhoamiseen konventionaalisella tai radioelektronisella aseistuksella. Älylliset keinot perustuvat vihollisen refleksiiviselle manipuloimiselle.¹³⁰

Epäjärjestykseen saattaminen on sekä prosessi että tavoitetilä, jonka päämääränä on estää vihollisen kyky johtaa ja koordinoita yksiköiden taistelua. Vihollisen johtamisjärjestelmän epäjärjestykseen saattaminen on oleellinen osa kaiken taseisia operaatioita erillisen toimintalinjan sijasta. Epäjärjestykseen saattamisella ei ole yksiselitteistä konseptia tai määritelmää. Se koostuu informaationsodankäynnistä ja kineettisistä iskuista.¹³¹ Thomasin mukaan epäjärjestykseen saattamisella tarkoitetaan vastustajan informaatio-, johtamis- sekä robottijärjestelmien häirintää. Kohteina voivat olla logistinen tuki, tulenkäyttö tai kyky johtaa taistelevia joukkoja.¹³²

Voimien ja keinojen korrelaatiomallilla voidaan päätellä onnistumisen matemaattinen todennäköisyys, edullisimmat hyökkäys- tai vetäytymisreitit sekä etenemisnopeus operaatioissa tai taistelussa¹³³. Neuvostoliittolaiseen ja myöhemmin venäläiseen operaatiotaitoon on pitkään kuulunut pyrkimys vähentää inhimillisten tekijöiden vaikutuksia ja suunnitteluprosessin kitkaa hyödyntämällä matemaattisia malleja¹³⁴. Operaatioiden ja taisteluiden uskottiin kehittyvän sen osapuolen eduksi, jonka joukoilla oli suurempi taistelupotentiaali viholliseen nähden¹³⁵. Malleja käytetään operaatioiden suunnittelun tukena, ja niitä hyödynnetään voimasuhteiden määrittämiseen operatiivisella ja taktisella tasolla. Tuloksilla voi olla ratkaiseva merkitys komentajan päätökselle. Malleja käytetään myös laajasti arvioitaessa tappioita sekä ampumatarvikkeiden ja polttoaineen kulutusta.¹³⁶ Kaavamaisen standarditaktiikan käyttäminen todennäköisesti edesauttaa matemaattista mallintamista.

¹³⁰ Komov S.A.: Forms and Methods of Information Warfare. Military theory and practice. *Military Thought*, No. 4, 1997, East View Information Services, Minneapolis 1997. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/401039#/>], luettu 29.12.2020; Sayfetdinov, Kh. I.: Information Operations on the Battlefield. *Military Thought*, No.3, Vol.23, 2014, East View Information Services, Minneapolis 2017, s. 74–75. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43148564>], luettu 5.1.2020

¹³¹ Clark, Mason: *The Russian Military's Lessons Learned in Syria*. Institute for the Study of War, Washington 2021, s. 23. [http://www.understandingwar.org/sites/default/files/The%20Russian%20Military%E2%80%99s%20Lessons%20Learned%20in%20Syria_0.pdf], luettu 4.2.2021.

¹³² Thomas (2019a), s. 6-2–6-7; Thomas (2020a), s. 31.

¹³³ McDermott & Bartles (2020), s. 37.

¹³⁴ Reach, Clint; Vikram Kilambi & Mark Cozad: *Russian Assessments and Applications of the Correlation of Forces and Means*. RAND Corporation, Santa Monica 2020, s. 84. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR4235.html], luettu 9.12.2020.

¹³⁵ Glantz (1991), s. 6.

¹³⁶ McDermott & Bartles (2020), s. 37–38.

Voimien ja keinojen korrelaatiomalli kuvaa sotilaallisia voimasuhteita globaalilla, alueellisella ja paikallisella tasolla. Operatiivisella tasolla se on suunnittelutyökalu, joka perustuu määrällisiin ja laadullisiin tekijöihin. Laskelmat ovat osa suunnitteluprosessia ja perustuvat tässä yhteydessä aseille ja muodostelmille annettuihin arvoihin, joista Venäjällä puhutaan taistelupotentiaalina. Laskelmia käytetään päätöksenteon tukena koskien joukkojen kokoonpanoja sekä toiminta-ajatuksia. Strategisten operaatioiden malli antoi suunnittelijoille ennusteita operaatioiden lopputuloksista, huomioiden sään, maaston sekä joukkojen moraalien ja koulutustason kaltaiset tekijät. Haasteena on ollut arvioitavien tekijöiden subjektiivinen luonne, tilanne- ja olosuhderiippuvaisuus sekä käytön monimutkaisuus ja raskaus.¹³⁷

2.3 Aseellisen taistelun muodot ja keinot

Thomasin mukaan muodot ja keinot ovat peruslähestymistapa neuvostoliittolaiseen ja venäläiseen operaatiotaitoon. Muotojen ja keinojen perusolemus on vaikeasti kuvailtavissa, mutta niiden merkitys on suuri operaatioiden käsitteellistämässä.¹³⁸ Aseellisen taistelun muodot ja keinot ovat riippuvaisia operaatioiden ja taisteluiden materiaalisesta perustasta, joka muodostuu voimista ja aseellisen taistelun välineistä, eli ihmisistä, kalustosta ja aseistuksesta¹³⁹. Ne ovat kehittyneet useasti sotataidon historian aikana¹⁴⁰.

Muoto on sisällön eli keinon ilmentymä¹⁴¹. Eversti Valejevin, Romasin sekä everstiluutnantti Belomytsevin mukaan aseellisen kamppailun muodoista ja niiden tulkinnasta on laajoja näkemyseroja, joilla on haitallinen vaikutus joukoille ja esikunnille sekä opetus- ja tutkimusinstituutioille. Muodot käsittäisivät nykyään lähinnä organisatorisen puolen.¹⁴² Sotatieteiden tohtori, kenraaliluutnantti Barvinenko vastasi kritiikkiin toteamalla, että Neuvostoliittolainen ja myöhemmin venäläinen sotatiede on kehittänyt sotilaallisten toimien muotojen määrittämiseen metodologian, joka perustuu sisällön ja muodon dialektiikalle. Muoto on sisällön ulospäin nä-

¹³⁷ Reach, Kilambi & Cozad (2020), s. ix–x, 87–88 ja 95–97.

¹³⁸ Thomas, Timothy: Russia's Forms and Methods of Military Operations: The Implementers of Concepts. *Military Review May - June 2018*. Army University Press, Fort Leavenworth, KS 2018, s. 31–36. [<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MR-English-May-June-18-Book2.pdf>], luettu 31.12.2020.

¹³⁹ Glantz (1991), s. 6; Lalu (2014), s. 295.

¹⁴⁰ Vorobyov, Ivan & Valery Kiselyov: From Present-Day Tactics to Network-Centric Action. *Military Thought, No.3, Vol. 20, 2011*. East View Information Services, Minneapolis 2011, s. 71. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184031>], luettu 15.5.2020.

¹⁴¹ Barvinenko, Vladimir & Vladislav Lyapin: On the Correlation of Operational Concept and Methods. *Military Thought, No.4, Vol.15, 2006*, East View Information Services, Minneapolis 2006, s. 41. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/11315216>], luettu 29.12.2020.

¹⁴² Valeyev, Marat; Nikolai Romas & A.V. Belomytsev: Methodologies for Definition of Forms of Military (Combat) Actions. *Military Thought, No.1, Vol. 22, 2013*, East View Information Services, Minneapolis 2013, s. 19. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184110>], luettu 29.12.2020.

kyvä ilmentymä, keinojen ilmetessä joukkojen olosuhteisiin parhaiten sopivien (taistelu)toimien sisältönä.¹⁴³ Käytyä keskustelua voidaan pitää osoituksena siitä, että muotojen ja keinojen käsitteiden sisällöstä ei vallitse laajaa yksimielisyyttä. Voimme kuitenkin havaita, että niitä ei tule tarkastella irrallaan toisistaan.

Venäläisten sotatieteiden tohtorin eversti O.V. Korolin ja eversti Nikolai Romasin vuonna 2008 julkaistun artikkelin mukaan muoto-termiltä puuttuu tarkka ja täsmällinen määritelmä. Muoto kuvaa voimien ja joukkojen toimien organisatorista puolta, yhdistäen niiden tärkeimmät piirteet: tavoitteet ja tehtävät, niiden luonne ja taso, käytettyjen joukkojen kokoonpano ja niiden johtamisen yksityiskohdat annetuissa olosuhteissa sekä toimien rakenne ja mittakaava ajassa ja tilassa¹⁴⁴.

Sodankäynnin päämuodot ovat hyökkäys ja puolustus¹⁴⁵. Asevoimien käytön muodoilla tarkoitetaan joukkoryhmittymien koordinoitujen, rauhan ja sodan ajan toimien kokonaisuutta. Sotatoimien muodoilla tarkoitetaan sotatoimien sisältöä organisatorisesti, rakenteellisesti ja ulkoiselta olemukseltaan. Riippuen tavoitteista, tehtävistä, mittakaavasta sekä käytettävistä voimista ja välineistä, sotatoimien muodot luokitellaan operaatioksi, suurtaisteluksi, taistelutoimiksi, taisteluksi, iskuksi ja sotaliikkeeksi.¹⁴⁶

Operaatio muodostuu alemman tason operaatioista, suurtaisteluista, taisteluista, taistelutoimista, iskuista ja sotaliikkeestä¹⁴⁷. Ajallisesti operaatio voi kestää kahdesta vuorokaudesta yli 20:een¹⁴⁸. Operaatioita voidaan luokitella mittakaavan, tyypin, lajin, toteuttamisajankohdan sekä käytettävien voimien ja välineiden perusteella. Muoto-käsitteen sisältö viittaa tietyn kokoiseen organisaatioon tai suorituskykyyn, mutta sotilaallisen toiminnan muodot muuttuvat olosuhteiden mukaisesti.¹⁴⁹ Taulukossa 1 on kuvattu sotilaallisten toimien muodot suhteessa sotilaallisten konfliktien luokkiin.

¹⁴³ Barvinenko, Vladimir: More about Methods to Define Forms of Military Actions. *Military Thought, No.3, Vol.21, 2012*, East View Information Services, Minneapolis 2012, s. 107. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184102>], luettu 29.12.2020.

¹⁴⁴ Korol, O. V. & N. L. Romas: "Form of Military (Combat) Actions": On the Meaning of the Category. *Military Thought, No.3, Vol.17, 2008*, East View Information Services, Minneapolis 2008, s. 150–152. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/24406068>], luettu 29.12.2020.

¹⁴⁵ Manzhurin, Ivan: The Specifics of Conducting Military Actions in Medium and Low Intensity Conflicts (Historical Experience and the Present). *Military Thought, No.1, 1994*. East View Information Services, Minneapolis 1994, s. 4. [<https://dlib-eastview.com/browse/doc/400776>], luettu 13.12.2019.

¹⁴⁶ Forsström (2019), s. 201–202.

¹⁴⁷ Chekinov & Bogdanov (2015), s. 106; Glantz (1991), s. 43–44.

¹⁴⁸ Barvinenko (2012), s. 114.

¹⁴⁹ Forsström (2019), s. 201–202 ja 210. Mittakaava voi Forsströmin mukaan olla strateginen, operatiivisstrateginen, operatiivinen tai operatiivistaktinen. Operaation tyyppi voi olla yleis-, yhteis-, erillinen tai erikoisoperaatio. Lajeja ovat puolustus-, hyökkäys- tai vastahyökkäysoperaatiot. Toteuttamisajankohta voi olla joko ensimmäinen tai sen jälkeinen. Käytettäviä voimia voivat olla puolustushaarat, itsenäiset aselajit tai toimialat.

Taulukko 1: Sotilaalliset konfliktit, operaatiotasot sekä niitä vastaavat muodostelmat ja yksiköt.¹⁵⁰

Sotilaallinen konflikti	Mitta-kaava	Tehtävä-tyyppi	Muodostelma/yksikkö		Organisaatio
			Nimitys	Esimerkki	
Laajamittainen sota	Strateginen	Operaatio tai taistelu-toimi	Suuri muodostelma (объединённый)	Kaikki sotänäyttämön joukot	Tehtävän edellyttämä
Alueellinen sota				Useita armeijoita, ilma-armeijoita ja/tai laivastoja	
Paikallinen sota				Operatiivinen	
Paikallinen sota	Operatiivis-taktinen	Operaation sisäinen: - taistelu - tukeminen	Muodostelma (соединение)	Divisioona tai prikaati, merivoimien aluksia	Yleensä kiinteä, puolustushaara-joukoin sekä tukevin yksiköin
Aseellinen konflikti	Taktinen	Taistelu tai tukeminen	Yksikkö (часть)	Rykmentti, suuria merialuksia	Kiinteä
			Alayksikkö (подразделение)	Pataljoona ja pienempi, pieniä merialuksia	

Operaatioita määritellään myös joukkojen määrän, taistelusektorien leveyden, ajallisen keston ja syvyyden sekä tempon perusteella. Tämän jaottelun tarkoituksena on menneiden operaatioiden analysointi, nykyisten arviointi ja tulevien suunnittelu. Glantzin mukaan joukon ja alueen koon sekä tehtävän tason välillä on korrelaatio, mutta joukon tehtävä määrittää sodankäynnin tason.¹⁵¹

Erikoisoperaatiot ovat erityisesti määrättyjen, järjestettyjen, koulutettujen ja varustettujen joukkojen toimia, jotka eivät ole luonteeltaan tyypillisiä tavanomaisille joukoille. Erikoisoperaatioilla voidaan saavuttaa operatiivisia tai strategisia vaikutuksia. Erikoisoperaatioita voidaan suorittaa yhteisoperaationa muiden voimaministeriöiden joukkojen kanssa.¹⁵²

Suurtaistelu on tärkeimpien iskujen ja taisteluiden kokonaisuus, joka on suunnattu operaation tavoitteiden saavuttamiseen. Se voi olla lajiltaan hyökkäys tai puolustus ja siihen voi osallistua

¹⁵⁰ Norberg (2018), s. 17.

¹⁵¹ Glantz (1991), s. 44–46.

¹⁵² Forsström (2019), s. 208; Kalistratov (2004), s. 154–156. Toimet ovat Forsströmin mukaan luonteeltaan muun muassa tiedustelutuholaistoimintaa, peitettyjä kaappaustoimia, vastaterroristitoimintaa, vastatuholais- ja vastatiedustelutoimintaa sekä partisaani- ja vastapartisaanitoimintaa. Erityisissä olosuhteissa myös tavanomaiset yksiköt voivat suorittaa erikoisoperaatioita, kuten väijytyksiä, rynnäkkö-, puhdistus-, eristys- tai suojaamisoperaatioita.

yhden tai useamman puolustushaaran joukkoja.¹⁵³ Suurtaistelu rajoittuu kestoltaan yhdestä kolmeen päivään ja tilassa yleensä strategisen muodostelman vastuualueeseen. Erillinen suurtaistelu on sotatoimien muoto, joka on taktista tasoa laajempi, muttei aivan operaation tasoinen.¹⁵⁴

Taistelutoimet tarkoittavat puolustushaarojen sotatoimiyhtymien ja yhtymien operatiivisen käytön muotoa tehtävien täyttämiseksi operaation puitteissa ja niiden välillä. Se on myös yleisnimitys asevoimien joukkojen taisteluista tehtävien täyttämiseksi. Erona operaatioihin on se, että operaatioissa joukot toimeenpanevat suunnitelmallisesti koordinoituja toimia jopa yhteyksien katkettua, mutta taistelutoimien aikana yhteyksien katkeaminen merkitsee yleensä organisoitun toiminnan päättymistä¹⁵⁵.

Taistelu on joukkojen ja voimien taktista käyttöä, jolla tarkoitetaan yhtymien, joukko-osastojen ja yksiköiden koordinoituja iskuja sekä tulta ja liikettä vihollisen tuhoamiseksi rajatusti ajan, paikan ja tavoitteen suhteen tietyssä taisteluryhmyksessä. Isku on ohjusjoukkojen tai puolustushaarojen operatiivisen taistelukäytön muoto, jonka ytimenä on vihollisen lamauttaminen ydin- tai tavanomaisten aseiden vaikutuksella tai joukkojen hyökkäyksellä.¹⁵⁶ Iskut voivat olla taktisia, operatiivisia tai strategisia¹⁵⁷. Taistelun ajallinen kesto on tyypillisesti tunneista kolmeen vuorokauteen. Iskussa toimet kestävät sekunnin murto-osista vuorokausiin.¹⁵⁸

Sotaliike tarkoittaa Forsströmin mukaan voimien ja välineiden käytön valittua järjestystä ja suorituksia. Tarkoituksena on edullisen aseman saavuttaminen suhteessa viholliseen, voimaryhmän muodostaminen, joukkojen siirto pois vihollisen iskun alta ja joukkojen käytön tehostaminen annettujen tehtävien suorittamiseksi. Tärkeimmät sotaliikettä luonnehtivat piirteet ovat mittakaava sekä käytettävät joukot.¹⁵⁹

Venäjän asevoimien yleisjoukkojen akatemian operaatiotaidon professorin, eversti Aleksandr Kalistratovin vuonna 2004 julkaistun joukkojen käytön operatiivisia muotoja käsitelleen artikkelin mukaan historian aikana muotoutuneita sotaliikkeen muotoja ovat rintamaliike, sivustaliike, konsentrinen liike, ilmaliike sekä saarrostaaminen. Kalistratov mainitsee vakiintuneiden

¹⁵³ Forsström (2019), s. 209.

¹⁵⁴ Kalistratov, Aleksandr: Forms and Methods of Armed Struggle. *Military Thought, No.1, 2004*, East View Information Services, Minneapolis 2004, s. 155. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/6225184>], luettu 29.12.2020.

¹⁵⁵ Barvinenko (2012), s. 115; Forsström (2019), s. 209.

¹⁵⁶ Forsström (2019), s. 209.

¹⁵⁷ Kalistratov (2004), s. 154–157.

¹⁵⁸ Barvinenko (2012), s. 114.

¹⁵⁹ Forsström (2019), s. 209.

sotaliikkeen muotojen lisäksi pilkkomisen, katkaisemisen ja motittamisen. Puolustuksellisia sotaliikkeen muotoja ovat perääntyminen ja vetäytyminen. Operatiiviseen sotaliikkeeseen voi liittyä ohjusjoukkojen, rynnäkkökoneiden tai tykistön iskuja.¹⁶⁰

Tavanomaisten muotojen lisäksi on erityisiä muotoja. Tuli-iskuoperaatio on erityinen operatiivisten ja operatiivisstrategisten muodostelmien sotatoimen muoto. Se voidaan toteuttaa vihollisen tuhoamiseksi, ilma- tai tuliylivoiman saavuttamiseksi, vihollisen tulivoiman heikentämiseksi tai sen pakottamiseksi puolustukseen sekä hyökkäykselle edullisten olosuhteiden luomiseksi.¹⁶¹ Verkostokeskeisten toimien muoto keskittää vaikutuksen vihollisen heikkouksiin ja johtamisjärjestelmään vaikuttamiseen. Sen sisältönä on taistelutoimien levittäminen ajassa ja tilassa sekä erilaisten joukkojen ja voimien koordinoitu käyttö.¹⁶² Erityisiä muotoja ovat myös esimerkiksi pommitus-, ilmapuolustus- ja radioelektroniset taistelut. Niitä voidaan toteuttaa suurten muodostelmien tukena saavuttaakseen tuli- ja radioelektroninen ylivoima tai kiistääkseen ne sekä ilmaylivoima viholliselta.¹⁶³ Thomasin mukaan radioelektronisen taistelun päämääränä on sekoittaa vihollisen aikeet ja suunnitelmat häiritsemällä ja saattamalla epäjärjestykseen sen järjestelmiä.¹⁶⁴

Keinot ovat joukkojen käyttämiä menettelytapoja ja tekniikoita niille määrättyjen taistelutehtävien toteuttamiseksi. Lisäksi niillä tarkoitetaan henkilöstön ja kaluston käytön tekniikoita.¹⁶⁵ Sotataidollisilla periaatteilla ja sotamateriaalin ominaisuuksilla on suurin vaikutus keinoihin,

¹⁶⁰ Kalistratov, Aleksandr: Operational Troop Maneuvering: Multiplicity of Form. *Military Thought, No.2, 2018*, East View Information Services, Minneapolis 2018, s. 17–23. [<https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/search/pub/doc?pager.offset=0&id=51617797>], luettu 14.8.2020 Kalistratovin mukaan *Rintamaliikkeellä* tarkoitetaan voimien ja välineiden liikettä selustasta eteen tai päinvastoin. Hyökkäysoperaatiossa sillä tarkoitetaan usein iskua rintamaan, yleensä toisen portaan joukoin. *Sivustaliike* on joukkojen suunnitelmallista uudelleenryhmittämistä aseisiin, joista ne voivat iskeä vihollisen sivustaan. *Konsentrinen liike* on joukkojen keskitämistä samanaikaisella tai peräkkäisellä liikkeellä usealta sektorilta ajallisen ja paikallisen ylivoiman muodostamiseksi, saarroituksen saavuttamiseksi tai voimasuhteiden muuttamiseksi kriittisellä hetkellä puolustuksessa. *Ilmaliike* on hyökkäyksessä voimien siirtämistä ilmaitse vihollisen operatiiviseen syvyyteen sekä puolustuksessa voimasuhteiden muuttamista tai uuden rintaman muodostamista kriittisillä uhanalaisilla alueilla. *Pilkkomisella* erotetaan vihollisen joukot toisistaan yhdellä tai useammalla iskulla ja tuhotaan osissa. *Katkaisemisella* erotetaan osa vihollisesta pääjoukosta tuhoamista varten. *Motittaminen* on konsentrisen liikkeen muoto, jolla eristetään osa vihollisesta pääjoukostaan saarrostamalla se murtoaukkojen tai tyhjän tilan kautta tapahtuvalla liikkeellä. *Perääntymisellä* tarkoitetaan taistelualueelta poistumista, joukkojen siirtämistä ylivoimaisen vihollisen iskuetäisyydeltä edullisempiin aseisiin, joukkojen vapauttamista muille sektoreille, etulinjan lyhentämistä sekä vihollisen houkuttelemista ennalta suunnitellulle alueelle vastaiskuin lyömistä varten. *Vetäytymisellä* tarkoitetaan ryhmittymistä uudelle alueelle syvyydessä tulevia taistelutoimia varten. Perääntyminen ja vetäytyminen voivat olla ennalta suunniteltuja tai pakon aiheuttamia.

¹⁶¹ Kalistratov (2004), s. 156. Kalistratovin mukaan tuli-iskuoperaatio voi muodostua taisteluista, pommituksista sekä vihollisen joukkojen ja elintärkeään infrastruktuuriin kohdistuvasta elektronisesta vaikuttamisesta ja erikoisjoukkojen operaatioista.

¹⁶² Vorobyov & Kiselyov (2011), s. 72.

¹⁶³ Kalistratov (2004), s. 155.

¹⁶⁴ Thomas (2019a), s. 6-2–6-7.

¹⁶⁵ Miruk (1993)

jotka sisältävät myös ei-sotilaallisia, epäsuoria ja epäsymmetrisiä menetelmiä.¹⁶⁶ Valejev ja Romas mainitsevat keinoihin vaikuttaviksi ominaisuuksiksi esimerkiksi aseiden tarkoituksen, määrän, kantaman ja liikkuvuuden. Kaikkia luokitteluperusteita ei luetella, koska niiden määrittäminen nähdään luovaksi prosessiksi, joka eroaa tasojen, puolustushaarojen ja ulottuvuuksien perusteella. Kullakin keinolla on oma tarkoituksensa, pääasialliset joukot ja välineet, tyyppilliset toimet sekä järjestys ja toimeenpanon säännöt. Niiden valinnassa on aseistuksen ja periaatteiden lisäksi huomioitava vihollinen ja annetut tehtävät. Aseistuksen ja kaluston ominaisuuksien kehittyminen edellyttävät uusia keinoja joukkojen käyttämiselle.¹⁶⁷

Barvinenkon ja Ljapinin mukaan sotilaallisten operaatioiden keinoilla tarkoitetaan vihollisen tuhoamisen peräkkäistä järjestystä, pää- ja muiden hyökkäyksien suuntaamista tai joukkojen puolustusryhmitysten sijoittamista, joukkojen taistelujärjestystä sekä taisteluliikkeen luonnetta.¹⁶⁸ Esimerkiksi rintamahyökkäyksessä keinoja vihollisen tuhoamiseksi voivat olla joko syvät hyökkäykset vihollisen osittamiseksi ja tuhoamiseksi pala kerrallaan tai sen pääosien saarrostitaminen ja tuhoaminen¹⁶⁹.

2.4 Yhteenveto – venäläinen operaatiotaito

Venäläinen operaatiotaito on määritelmän mukaan operaatioiden ja sotilaallisten toimien suunnittelua, valmistelua ja toimeenpanoa operatiivis-strategisella ja operatiivisella tasolla asevoimien voimaryhmin. Operaatiotaito tutkii sotilaallisten toimien sisältöä, säännönmukaisuuksia ja nykyaikaista rakennetta operatiivisella tasolla, huomioiden kokemukset sodista ja operatiivisen tason sotaharjoituksista. Se on alisteista strategialle ja määrittää taktiikan tehtävät ja kehittämisen suuntaviivat. Se kehittää keinoja operaatioiden, taistelutoimien ja hyökkäysten valmistelulle ja toimeenpanolle sekä asettaa vaatimuksia organisaatorakenteelle ja aseistukselle.

Venäläinen operaatiotaito voidaan kuvata useasta osatekijästä muodostuvaksi laajaksi kokonaisuudeksi. Erotten länsimaisesta ajattelutavasta, osatekijät eivät muodosta selkeästi eriteltyä tai hierarkkista käsiterakennelmaa. Venäläisen operaatiotaidon osatekijöitä ovat muodot ja keinot, sotataidolliset periaatteet, pyrkimys ennakoida tulevaa sotaa trendien perusteella, suhteellisen etulyöntiaseman tavoittelu epäsymmetrisin ja epätavanomaisin keinoin sekä voimien ja keinojen korrelaation mallintaminen. Osatekijöiden lisäksi keskeisiä piirteitä ovat syvä taistelu ja

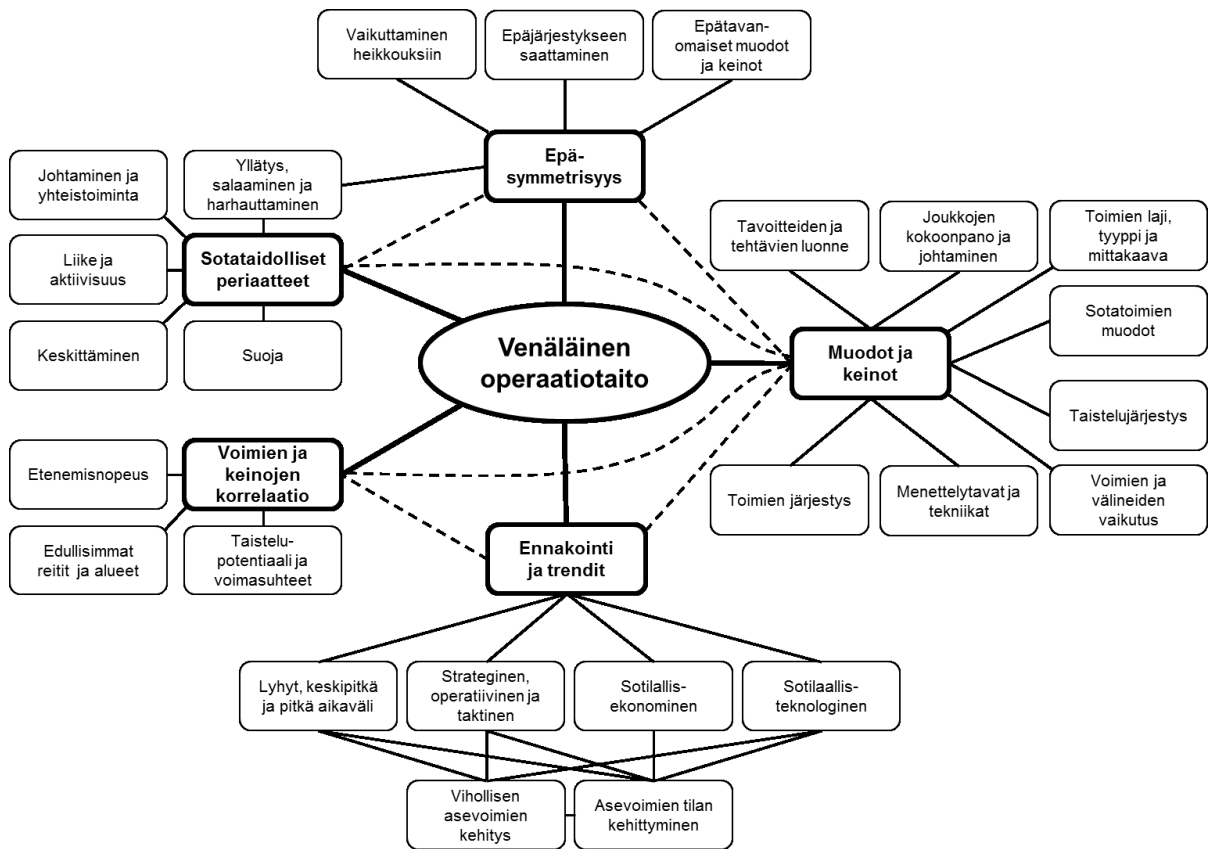
¹⁶⁶ Thomas (2017), s. 100–102.

¹⁶⁷ Valejev & Romas (2010), s. 44–48 ja 50.

¹⁶⁸ Barvinenko & Lyapin (2006), s. 38.

¹⁶⁹ Lyapin, Vladislav & Vladimir Barvinenko: On Devising Methods of Warfare. *Military Thought, No.4, Vol.19, 2010*, East View Information Services, Minneapolis 2010, s. 43. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/24406316>], luettu 29.12.2020.

syvät operaatiot, stereotyyppisten ratkaisujen välttäminen sekä keskittyminen sodan alkuvaiheen merkitykseen. Informaatiotosodankäyntiä pidetään keskeisenä osana aseellista kamppailua.



Kuva 3: Venäläisen operaatiotaidon osatekijät

Kuvassa kolme on pyritty kokoamaan yhteen venäläisen operaatiotaidon keskeiset osatekijät sekä hahmottaa niiden välisiä yhteyksiä. Osatekijöiden nimeäminen ja jäsentäminen yhdeksi malliksi on ongelmallista, koska venäläiset eivät itse ole sellaista virallisesti laatineet. Oleellista ei ole muodostaa eriteltyä tai hierarkkista rakennetta, vaan hahmottaa sitä, mistä kokonaisuus muodostuu. Osatekijät sisältöineen ovat käsitteinä osin päällekkäisiä, ristiriitaisia ja tulkinnanvaraisia. Muodot ja keinot voidaan katsoa yhdeksi osatekijäksi, mutta ne ovat myös muiden osatekijöiden ilmentymä. Esimerkiksi sotataidollisia periaatteita pidetään keskeisenä itsenäisenä osana venäläistä operaatiotaitoa, mutta ne luetaan myös keinojen osatekijäksi. Epäsymmetrisyys voitaisiin puolestaan lukea myös osaksi sotataidollisia periaatteita.

Muodot ja keinot ovat operaatiotaidon käsitteellistämisen oleellinen osa. Niiden sisältö on lähteiden mukaan vaikeasti tavoitettava, ajan myötä kehittyvä sekä osin ristiriitainen. Tämän voidaan nähdä liittyvän pyrkimykseen välttää stereotyyppisiä ratkaisuja ja konsepteja. Lähteistä on havaittavissa, että venäläiset tunnistavat haasteen käsitteiden monitulkintaisesta luonteesta. Venäläinen operaatiotaito ilmenee sotilaallisten toimien muotoina ja keinoina, joiden sisältö on koottu taulukkoon kaksi.

Taulukko 2: Asevoimien käytön, sotatoimien ja operaatioiden muodot ja keinot¹⁷⁰

MUODOT		KEINOT	
Joukkojen organisointi ja kokoonpano	<ul style="list-style-type: none"> • Tavoitteiden ja tehtävien luonne ja taso • Joukkojen kokoonpano • Johtamisen yksityiskohdat 	Sotilaallisten operaatioiden keinot	<ul style="list-style-type: none"> • Toimien järjestys ja ajoitus • Vihollisen tuhoamisen järjestys • Joukkojen taistelujärjestys • Hyökkäysten suuntaaminen • Taisteluliikkeen luonne
Käytetyt voimat	<ul style="list-style-type: none"> • Puolustushaarat • Itsenäiset aselajit • Toimialat • Muut 	Aseistuksen ja sotavarusteiden ominaisuudet	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkoitus • Määrä • Kantama • Liikkuvuus
Toteuttamisajankohta	<ul style="list-style-type: none"> • Ensimmäinen • Sen jälkeinen 	Menettelytavat ja tekniikat	<ul style="list-style-type: none"> • Henkilöstön käytön • Kaluston käytön
Sotatoimen muoto	<ul style="list-style-type: none"> • Operaatio • Suurtaistelu • Taistelutoimi • Taistelu • Isku • Sotaliike • Erityiset muodot 	Sotataidolliset periaatteet	<ul style="list-style-type: none"> • Keskittäminen (verkostokeskeisyys) • Aktiivisuus (asymmetrisyys) • Yhteistoiminta (taisteluponnistusten yhtenäisyys informaatio- ja viestintätilassa) • Liike (tuli-iskuliike) • Yllätys (šokkivaikutus) • Suoja (rakenteellinen suoja) • Joukkojen johtaminen (joukkojen ja aseistuksen integroitu johtaminen)
Mittakaava	<ul style="list-style-type: none"> • Strateginen • Operatiivisstrateginen • Operatiivinen • Operatiivistaktinen • Taktinen 		
Operaation tyyppi	<ul style="list-style-type: none"> • Yleisoperaatio • Yhteisoperaatio • Erillisoperaatio • Erikoisoperaatio 		
Laji	<ul style="list-style-type: none"> • Puolustus • Hyökkäys • Vastahyökkäys 		

On huomattava, että muodot ja keinot eivät ole erotettavissa toisistaan. Ne eivät ole kaksi erillistä osakomponenttia, vaan kaksi näkökulmaa samasta ilmiöstä. Tiivistetysti muodot sisältävät tavoitteiden ja tehtävien luonteen ja tason, käytettyjen joukkojen kokoonpanon ja niiden johtamisen yksityiskohdat annetuissa olosuhteissa sekä toimien rakenteen ja mittakaavan ajassa ja tilassa. Keinot puolestaan ovat joukkojen ja sotamateriaalin käyttö- ja toimintaperiaatteita. Niihin sisältyy toimien järjestys, taistelujärjestys, henkilöstön ja kaluston käytön menettelytavat ja tekniikat.

Epäsymmetrisyydellä tarkoitetaan osapuolten voimasuhde-erojen lisäksi sellaisia toimintatapoja, joita vastustaja ei kykene tai halua toistaa. Pyrkimyksellä epäsymmetriaan tavoitellaan joko suhteellisen etulyöntiaseman saavuttamista tai vastustajan etulyöntiaseman epäämistä. Siihen liittyy pyrkimys kuluttaa vähäinen määrä resursseja suhteessa viholliseen. Epäsymmetri-

¹⁷⁰ Barvinenko & Lyapin (2006), s. 38; Forsström (2019), s. 201–202, 210; Korol & Romas (2008), s. 150–152; Miruk (1993); Valeyev & Romas (2010), s. 44–48; Vorobyov & Kiselyov (2011), s. 75–78.

syyden voidaan nähdä muodostuvaksi epäjärjestykseen saattamisesta, havaittuihin heikkouksiin vaikuttamisesta, salaamisesta ja harhauttamisesta sekä epätavanomaista muodoista ja keinoista. Sen alle voidaan lukea myös epäkonventionaaliset ja kielletyt menetelmät.

Sotataidolliset periaatteet ilmentävät sotataitoa. Ne jakautuvat muuttumattomina ja ehdottomina pidettyihin sodan lakeihin ja ajan myötä kehittyviin sodankäynnin periaatteisiin, jotka muodostavat suosituksia toiminnalle. Sodankäynnin periaatteilla on historiallinen luonne, mutta ne elävät ja kehittyvät ajan myötä. Osa niistä saa uusia merkityksiä, osan kadotessa ja korvautuessa uusilla. Niillä on kuitenkin tiettyjä ajattomia piirteitä, kuten yllätys, johtaminen, yhteistoiminta, liike, aktiivisuus, keskittäminen ja suoja.

Voimien ja keinojen korrelaatiomallia käytetään operaatioiden suunnittelun tukena. Se on työkalu, joka perustuu määrällisiin ja laadullisiin tekijöihin. Laskelmat perustuvat taistelupotentiaaliin, eli aseille ja muodostelmille annettuihin arvoihin. Niillä pyritään päättämään matemaattisesti onnistumisen todennäköisyyttä, edullisimpia toiminta-alueita, resurssien kulumista sekä operaatioiden etenemisnopeutta. Operatiivisella tasolla laskelmia käytetään päätöksenteon tukena määritettäessä joukkojen kokoonpanoja sekä toiminta-ajatuksia.

Ennakointi ja trendit liittyvät oleellisesti venäläisen sotataidon, ja operaatiotaidon sen osana, pyrkimykseen ennakoida tulevan sodan ja taistelun luonnetta. Ennakointi huomioi lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin sotilaallisekonomisen ja -teknologisen kehityksen strategisella, operatiivisella ja taktisella tasolla. Pyrkimyksenä on ennakoida todennäköisten vihollisten kehitystä omien asevoimien ennakoivan kehittämisen perustaksi.

Syvällä taistelulla tarkoitetaan vihollisen tuhoamista sen koko ryhmittymisen syvyydessä. Se on peräisin 1930-luvun syvän taistelun ja syvän operaation käsitteistä. Nykyään syvän taistelun periaatteiden voidaan nähdä ilmenevän tiedustelu-iskutoimintana. Nykyaikaisten sotien nähdään alkavan nopealla ja tuhoisalla alkuvaiheella, jonka merkitys nähdään entistä ratkaisevampana. Sodan ensimmäisillä operaatioilla on näin ollen erityinen, muita tärkeämpi merkitys.

Informaationsodankäynnin katsotaan olevan sodankäynnin keskeinen osa. Aseellisen taistelun tapaan, sen nähdään jakautuvan hyökkäykselliseen ja puolustukselliseen sodankäyntiin. Informaationsodankäynti on laaja kattokäsite, joka jaotellaan informaatiotekniseen ja informaatiopsykologiseen sodankäyntiin. Informaatiotekninen sodankäynti on vaikuttamista informaatioon vastustajan elektronisissa ja tietoverkkojärjestelmissä. Informaatiopsykologinen vaikuttaminen

kohdistuu ihmisiin yksilöinä tai ryhmittäminä. Informaatioidankäynnin keinoja ovat voimankäyttö sen eri muodoissa, älylliset keinot tai niiden yhdistelmä.

Operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi voidaan Glantzin ja Kopytkon luettelmien tekijöiden perusteella nimetä sotilaspoliittikan, -doktriinin ja sotatieteen asettamat vaatimukset, vihollisen asevoimien kyvyt ja niiden kehityssuunta, teknologinen kehittyminen, asevoimien tila ja varustelun taso, kokemukset aiemmista sodista sekä havainnot operatiivis-strategisista ja operatiivisista sotaharjoituksista. Muutostekijöistä havaitaan operaatiotaidon alisteisuus strategialle. Tekijöiden voidaan myös havaita rinnastuvan venäläisen sotatieteen teorian osa-alueisiin¹⁷¹.

¹⁷¹ Sotatieteen teorian osa-alueet ovat sotataito, sotilaallinen rakentaminen, joukkojen koulutus ja kasvatus, sotatalous ja huolto sekä sotahistoria. Ks. Lalu (2014), s. 2.

3 OPERAATIOTAITO VENÄJÄN 2000-LUVUN SODISSA

Venäjä on käyttänyt asevoimiaan tavoitteidensa saavuttamiseen kolmessa sodassa 2000-luvulla. Viisipäiväinen Georgian sota käytiin vuonna 2008. Edelleen käynnissä olevat Ukrainan sota alkoi vuonna 2014 ja Syyrian sota vuonna 2015. Tässä luvussa käsitellään venäläisen operaatiotaidon ilmenemistä näissä sodissa sekä niistä saatuja sotakokemuksia, joita voidaan pitää yhtenä operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavista tekijöistä.

3.1 Georgian sota

Venäjän ja Georgian välillä käytiin viiden päivän sota elokuussa 2008. Sitä voidaan pitää tasoltaan paikallisena sotana, jota käytiin kahden valtion välillä ainoastaan toisen alueella. Donovanin mukaan Venäjän operaatiolla oli rajoitetut tavoitteet: Etelä-Ossetian ja Abhasian hallinta, Georgian hallituksen horjuttaminen sekä sen asevoimien tuhoaminen Abhasiaan ja Etelä-Ossetiaan kohdistuvan uhkan vähentämiseksi¹⁷². Kenraaliluutnantti Vladimir Barvinenkon mukaan Georgian sota ei ollut yhtenäinen operaatio. Jos se olisi ollut operaatio, olisivat joukot olleet tehokkaampia ja kärsineet vähäisempiä tappioita. Kyseessä olivat ennemminkin erilliset taistelutoimet ja taistelut.¹⁷³ Barvinenkon näkemys voidaan tulkita myös pyrkimykseksi poistaa ylempien johtoportaiden vastuuta lopputuloksesta.

Georgian maavoimien vahvuus oli sodan alkaessa kaikkiaan noin 22 000 sotilasta. Maavoimat oli organisoitu viiteen jalkaväkiprikaatiin, tykistörikaatiin, pioneeriprikaatiin, kuuteen erilliseen pataljoonaan sekä ilmatorjuntapataljoonaan. Georgian ilmavoimilla ei ollut hävittäjälentokoneita. Ilmavoimiin kuului kaksi ilmapuolustustukikohtaa, joiden kalustona oli eri tyyppisiä ilmatorjuntaohjuksia. Georgian merivoimien päätukikohta oli Potissa, toissijainen tukikohta Batumissa. Suurin osa merivoimien kalustosta ei ollut toimintakuntoista elokuussa 2008.¹⁷⁴ Georgian ilma- ja meripuolustusta voidaan pitää sen heikkouksina, johtuen hävittäjäkaluston

¹⁷² Donovan (2009), s. 6–7.

¹⁷³ Barvinenko (2012), s. 115.

¹⁷⁴ Tseluiko, Vyacheslav: Georgian Army Reform under Saakashvili Prior to the 2008 Five Day War. *The Tanks of August*. Pukhov, Ruslan (ed.). Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2010, s. 18–21. [http://www.cast.ru/files/The_Tanks_of_August_sm_eng.pdf], luettu 22.12.2019. Lähteen mukaan ensimmäinen jalkaväkiprikaati oli sijoitettu Goriin, toinen Senakiin, kolmas Kutaisiin, neljäs Vazianiin ja viides Khoniin. Kunkin vahvuus oli 3 265 sotilasta. Niihin sisältyi kolme kevyttä jalkaväkipataljoonaa ja panssaripataljoona, jonka kalustona oli 30 T-72-vaunua ja 15 BMP-panssariajoneuvoa. Kaikkiaan Georgian maavoimilla oli 191 T-72-taistelupanssarivaunua, joista 120 oli päivitettyjä. Rynnäköpanssarivaunuja oli yhteensä 154, jotka olivat tyypeiltään BMP-1 ja BMP-2-vaunuja, joista 15 päivitettyjä. Tykistörikaati oli sijoitettu Goriin ja sen kalustoon kuului 152 mm tela- ja perässä vedettäviä haupitseja. Georgian ilmavoimilla oli muun muassa 10 SU-25-rynnäkökonetta, kahdeksan eri versioista MI-24-taisteluhelikopteria ja 32 eri tyyppistä kuljetushelikopteria. Ilmatorjuntatukikohdilla oli BUK-M1, OSA-AK/AKM sekä Spyder-SR-ilmatorjuntaohjusjärjestelmät. Merivoimien pääkalusto oli kaksi ohjusalusta, kahdeksan partiovenettä, neljä maihinnousualusta sekä kuusi venettä.

puutteesta ja kiinteiden ilmapuolustustukikohtien haavoittuvuudesta sekä merivoimien heikosta tilasta.

Cohenin ja Hamiltonin mukaan 12 000–15 000 vahvaisilla Georgian joukoilla oli tukenaan vähäinen ilma-ase ja olemattomat merivoimat. Ne saivat lopulta vastaansa Venäjän voimaryhmän liittolaisineen, yhteensä 35 000–40 000 taistelijan vahvuudella. Ylivoiman muodostumista ei voitu pitää itsestään selvänä maantieteellisten haasteiden vuoksi. Joukot oli siirrettävä Etelä-Ossetiaan vuoriston läpi kulkevan Rokin tunnelin läpi ja Abhasiaan meri- ja rautateitse.¹⁷⁵

Venäjä käytti nopeasti toimeenpannussa operaatiossa sen vaatimuksiin räätälöityjä joukkoja. Joukot olivat pääosin Pohjois-Kaukasian sotilaspiiristä, jonka joukoista valtaosa kuului 58. armeijaan. Niitä tuki 4. ilma- ja ilmapuolustusarmeija. Etelä-Ossetiassa käytetyn voimaryhmän vahvuus oli 16 000 sotilasta ja se oli koottu 58. armeijaan kuuluvien osastojen lisäksi maahanlasku- ja spetsnaz-joukoista. Abhasian voimaryhmän kokonaisvahvuus oli 6 000 sotilasta ja se muodostettiin kahden erillisen moottoroidun jalkaväkiprikaatin osista sekä maahanlasku- ja spetsnaz-joukoista. Noin 70% sotilaista oli ammattisotilaita, loppujen ollessa varusmiehiä.¹⁷⁶

Etelä-Ossetiassa ja Abhasiassa oli entuudestaan rauhanturvaajapataljoonat, joista kumpaankin kuului 500 venäläistä ja 500 georgialaista sotilasta sekä muutamia kuljetuskoptereita ja rynnäköpanssarivaunuja. Rauhanturvajoukkojen vahvuutta lisättiin ennen konfliktin alkua noin tuhannella maahanlaskusotilaalla. Tämä mahdollisti operatioalueeseen tutustumisen ennalta. Varustuksena oli vaunuja, tykistöä ja ilmatorjunta-aseistusta, joita ei normaalisti ole rauhanturvajoukoilla. Käyttämällä merijalkaväen sijaan maahanlaskujoukkoja, joita oli jo ennestään alueella rauhanturvaajina, tehtiin vaikeaksi erottaa nämä alueella jo olevasta joukosta.¹⁷⁷ Tässä ilmeni salaamisen periaate, joka on venäläiselle operatiotaidolle ominainen piirre.

¹⁷⁵ Cohen & Hamilton (2011), s. 12–13.

¹⁷⁶ Cohen & Hamilton (2011), s. 32; Donovan (2009), s. 22; Pukhov (2010), s. 142; Singh (2016), s. 81 ja 180–181. Etelä-Ossetiassa käytetty voimaryhmä oli koottu 58. armeijan 19. ja 42. moottoroidun jalkaväkidivisioonan, 76. ilmarynnäkködivisioonan, 98. maahanlaskudivisioonan, 10. ja 22. spetsnaz-prikaatin sekä 45. erillisen spetsnaz-rykmentin joukoista. Joukon vahvuus oli yhteensä 16 000 sotilasta, 130 taistelupanssarivaunua, 105 telatykkiä, 40 raketinheitintä sekä 400 rynnäköpanssaria ja 400 panssariajoneuvoa. Abhasian voimaryhmä oli koottu 15. ja 131. erillisen moottoroidun jalkaväkiprikaatin, 7. ilmarynnäkködivisioonan, 31. erillisen ilmarynnäköprikaatin sekä 45. erillisen spetsnaz-rykmentin joukoista. Kokonaisvahvuus oli 6 000 sotilasta, 20 telatykkiä sekä 100 panssariajoneuvoa ja kuljetuspanssarivaunua. Kaaderijärjestelmä osoittautui toimimattomaksi. Yksiköt, jotka on tarkoitettu laajentaa sodan aikana, eivät ole käytettävissä sellaisenaan. Kaaderiyksiköiden henkilöstöä jouduttiin käyttämään, mikä osoitti, että ensi linjan yksikötkään eivät olleet suoraan taisteluvalmiita. Osa kaaderiyksiköiden henkilöstöstä osoittautui myös epäpäteväksi. Varusmiehiä käytettiin, vaikka viralliset määräykset kielsivät niiden käyttämisen sodassa. Varusmiesten koulutustaso ja kuri olivat alhaiset.

¹⁷⁷ Donovan (2009), s. 9–16; Singh (2016), s. 82 ja 135–140.

Alueelle sijoitettu 4. ilma- ja ilmapuolustusarmeija oli organisoitu rykmenttikokoonpanoon. Pääosa sen kalustosta oli vanhaa ja päivittämätöntä.¹⁷⁸ Myös Mustanmeren laivaston alukset olivat vanhoja. Niiden kunnossapito oli kärsinyt 1990-luvun talousvaikeuksien seurauksena eikä niillä ollut ajanmukaisia meritorjuntaohjuksia.¹⁷⁹ Merikomponentti käsitti 15–16 alusta mukaan lukien ohjusristeilijä, hävittäjä, viisi erityyppistä korvetta, kolme miinanraivaajaa, kolme suurta maihinnousualusta, kuljetusaluksen ja pelastusaluksen¹⁸⁰.

Asevoimien rinnalla toimi epäsäännöllisiä joukkoja. Venäjän asevoimien lisäksi sotaan osallistui abhasialaisia ja etelä-ossetialaisia joukkoja sekä vapaaehtoisjoukkoja Venäjän Pohjois-Kaukasiasta, sisältäen tšetšeenipataljoonat. Abhasialaisjoukot olivat hyvin organisoituja ja varustettuja. Niiden vahvuus oli noin 10 000, sisältäen pienet meri- ja ilmavoimat. Maajoukot olivat organisoidut kolmeksi moottoroiduksi jalkaväkiprikaatiksi ja erilliseksi tykistörykmentiksi, joilla oli venäläiskalusto.¹⁸¹

Kaikkia operaatioon osallistuneita joukkoja johdettiin Pohjois-Kaukasian sotilaspiirin esikunnasta Vladikavkazista. Tätä voitiin pitää poikkeuksellisena, koska Venäjä ei ollut aiemmin alistanut voimaryhmää yhdelle johtoportalle. Aluksi 58. armeijan komentaja johti suoraan pataljoonan taisteluosastoja. Myöhemmin sotateimia alkoi johtaa Pohjois-Kaukasian sotilaspiirin muodostama operatiivinen johtoporras. Rykmenttien ja divisioonien johtoportaat osoittautuivat tarpeettomiksi. Rykmenttien komentajat johtivat pääsääntöisesti niistä muodostettuja taisteluosastoja. Donovanin mukaan eri puolustushaarojen yhteisoperaatio onnistuttiin suorittamaan yhden johdon alaisuudessa.¹⁸² Cohenin ja Hamiltonin mukaan yhteisoperaatiot olivat sitä kuitenkin vain nimellisesti. Puolustushaarojen operaatiot tapahtuivat samanaikaisesti, mutta niiden yhteensovittaminen oli pinnallista. Ilmaoperaatioita väitetään johdetuksi matkapuhelimella Moskovasta.¹⁸³

Tähtisen mukaan operatiivisen johtamisen ongelmana oli päätöksenteon keskittäminen yleisesikunnalle. Alueella olevalla operaation komentajalla ei ollut mahdollisuutta reagoida nopeasti muuttuviin tilanteisiin. Eri johtoportaiden joukkojen toiminta ei ollut koordinoitua. Alueelta

¹⁷⁸ Lavrov, Anton: Timeline of Russian–Georgian Hostilities in August 2008. *The Tanks of August*. Ruslan Pukhov (ed.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2010, s. 40–41; Singh (2016), s. 82. Lähteiden mukaan 4. ilma- ja ilmapuolustusarmeijaan kuului kolme hävittäjä-, kaksi pommittaja-, kolme rynnäkörykmenttiä ja yksi tiedustelurykmentti sekä kolme helikopterirykmenttiä. Kalustona oli MIG-29, SU-27, SU-24, SU-25 ja TU-22-koneita, tiedustelukoneita sekä MI-24 ja kuljetushelikoptereita.

¹⁷⁹ Gorenburg, Dimitry: The Russian Black Sea Fleet after the Georgia War. *PONARS Eurasia Policy Memo No. 48*. Harvard University, 2008, s. 4. [http://www.ponarseurasia.org/sites/default/files/policy-memos-pdf/pepm_048.pdf], luettu 12.5.2020.

¹⁸⁰ Donovan (2009), s. 15.

¹⁸¹ Cohen & Hamilton (2011), s. 42–43; Singh (2016), s. 178.

¹⁸² Donovan (2009), s. 9 ja 22; Koistinen (2017), s. 99; Tähtinen (2016), s. 74–75.

¹⁸³ Cohen & Hamilton (2011), s. 35.

puuttui taktisen tason johtoporras, joka olisi johtanut eri puolustushaarojen suorituskykyjen käyttöä, jonka seurauksena ilmakomponentin käytön synkronointi muiden joukkojen kanssa epäonnistui.¹⁸⁴ Merikomponentin johtaminen oli kuitenkin keskitetty alusosastojen komentajille. Gorenburgin mukaan mitkään raportit eivät viittaa siihen, että päätöksiä olisi hyväksytetty ylemmissä esikunnissa, mikä teki poikkeuksen keskitettyyn venäläiseen päätöksentekojärjestelmään¹⁸⁵. Yhteistoiminnan ja johtamisen ykseyden periaatteita ei kyetty täyttämään kunnolla teknisten ja organisatoristen puutteiden vuoksi. Operaatiota voidaan luonnehtia yhteisoperaatioksi, mutta sen johtamisen järjestelyissä oli ilmeisiä puutteita.

Abhasiassa oli tehty valmisteluja edellisestä keväästä alkaen. Rautatiejoukot kunnostivat keväällä Abhasiassa luvatta ratayhteyden Sukhumin ja Otšamširen välillä. Abhasiaan kuljetettiin kevästä alkaen sotilaskalustoa, Bomboran lentotukikohtaa kunnostettiin ja sinne siirrettiin konekalustoa. Tähtisen mukaan ennakkovalmistelut olisivat viitanneet Abhasian olleen ennalta suunniteltu pääoperaatio-suunta.¹⁸⁶ Tässä voidaan nähdä joko viitteitä harhauttamisesta ja refleksiivisestä kontrollista, mutta Abhasian suuntaa on voitu myös ennalta pitää todennäköisempänä tulevan operaation painopistesuuntana.

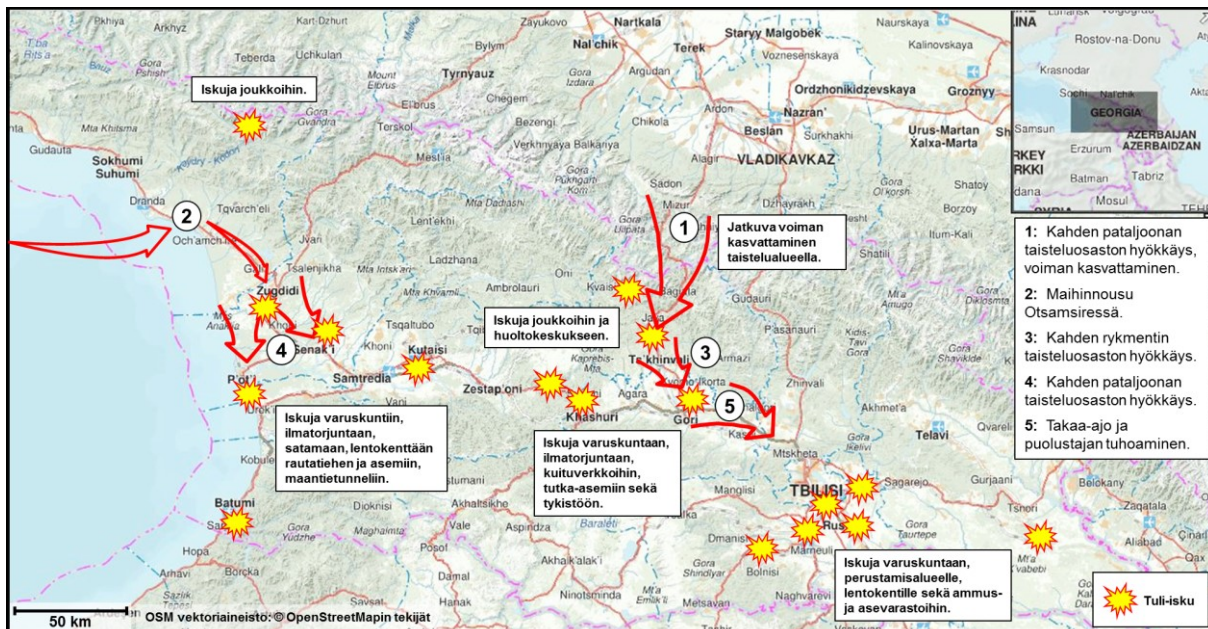
Venäjä järjesti alueella Kaukasia 2008 -sotaharjoituksen ennen sodan alkamista. Virallisesti harjoitusskenaario oli terrorisminvastainen operaatio, mutta siihen sisältyi interventio kuvitteelliseen naapurimaahan. Harjoitukseen ilmoitettiin todellista pienempi joukkomäärä, jotta ulkomaisilta tarkkailijoilta vältyttiin. Harjoituksen päätyttyä kaksi vahvennettua moottoroitua jalkaväkirykmenttiä jäi lähelle Etelä-Ossetian rajaa. Noin viisi pataljoonaa ryhmitettiin 4.8. Rokin tunnelin läheisyyteen.¹⁸⁷ Operaatioiden valmistelun peittäminen sotaharjoituksella, jonka vahvuus ilmoitettiin todellista pienemmäksi voidaan lukea epäsymmetrisiksi toimiksi, joissa ilmenee salaamisen ja harhauttamisen periaatteet.

¹⁸⁴ Tähtinen (2013), s. 69–70.

¹⁸⁵ Gorenburg (2008), s. 2; Tähtinen (2013), s. 79.

¹⁸⁶ Blandy, Charles: *Provocation, Deception, Entrapment: The Russo-Georgian Five Day War*, Defence Academy of the United Kingdom, Swindon 2009, s. 4. [<https://www.da.mod.uk/DesktopModules/EasyDNNNews/DocumentDownload.ashx?portalid=0&moduleid=4079&articleid=156&documentid=145>], luettu 18.3.2020; Cohen & Hamilton (2011), s. 18; Lavrov (2010), s. 64; Tähtinen (2013), s. 62–63. Lähteiden mukaan 400 miehen vahvuinen rautatiepataljoona kunnosti toukokuussa Sukhumin ja Otšamširen välistä ratayhteyttä ilman Georgian lupaa. Georgialaisten mukaan Abhasiaan kuljetettiin kevään 2008 aikana 26 kontillista sotilaskalustoa ja syksyllä sinne oli kuljetettu salaa SS-21-yksikkö. Ilmavoimat rakennuttivat keväällä 2008 Abhasiaan Bomboran lentotukikohtaan kolme uutta hallia koneille ja ampumatarvikkeille sekä siirsivät kesän ja syksyn aikana konekalustoa sinne. Tukikohtaan siirrettiin kesään mennessä SU-25 ja SU-27-koneita. Moskovan alueelta siirrettiin 4.–5. elokuuta koneita Mozdokin lentotukikohtaan, sisältäen A-50-johtokoneita.

¹⁸⁷ Blandy (2009), s. 11–12; Cohen & Hamilton (2011), s. 19; Donovan (2009), s. 9–11; Lavrov (2010), s. 41 ja 45. Lähteiden mukaan 15.7.–2.8.2008 järjestettyyn harjoitukseen osallistui noin 10 000 venäläissotilasta sekä satoja panssarivaunuja ja tykistöaseita. Harjoituksessa harjoitettiin myös helikopterien ja rynnäkkökoneiden ilmatu- litukea maassa taisteleville joukoille. Harjoitusjoukoille oli jaettu kortit, joissa oli tietoa Georgian asevoimista. Harjoituksen jälkeen alueelle jääneet pataljoonat olivat 19. moottoroidun jalkaväkirykmentin 135. ja 639. moottoroiduista jalkaväkirykmenteistä. Niiden yhteenlaskettu vahvuus oli 1500 sotilasta, 14 T-72B-taistelupanssari-vaunua ja 16 2S3-telahaupitsia. Lähellä oli lisäksi yhdeksän BM-21-raketinheitintä.



Kuva 4: Venäjän operaatio Georgian sodassa¹⁸⁸

Venäjän hyökkäysoperaatio (kuva 4) käynnistettiin 7.8. lähes välittömästi Georgian hyökättyä Etelä-Ossetiaan. Operaatiolle saavutettiin yllätys kaikilla tasoilla. Strateginen yllätys ja kiivas operaatiotempo yhdistettynä informaatio-operaatioon mahdollistivat tavoitteiden saavuttamisen ennen maailman reagoitua. Operatiivisella ja taktisella tasolla yllätys mahdollisti Rokin tunnelin haltuunoton.¹⁸⁹ Operaation aloitus noudatti näin ollen yhtä keskeisimmistä sotataidollisista periaatteista, yllätystä.

Venäjä oli saanut vakoojiltaan ennakkovaroituksen hyökkäyksen alkamisesta. Etelä-Ossetiassa olleet rauhanturvaajat sitoivat hyökkäävät georgialaisjoukot taisteluun. Rokin tunneli otettiin haltuun etujoukolla, joka muodostui alueelle soluttautuneista maahanlasku- ja spetsnaz-joukoista. Näiden jäljessä siirtyi ensimmäinen porras, joka muodostui rajalle ryhmitetyistä pataljoonan taisteluosastoista, jotka olivat liikkeellä puolessa tunnissa. Joukot toimivat yhteistoiminnassa paikallisten joukkojen ja tšetšenialaisten pataljoonien kanssa. Pohjois-Kaukasian sotilaspiiri ja maahanlaskujoukot käskettiin hälytystilaan.¹⁹⁰

¹⁸⁸ Karttapohja otettu Puolustusvoimien karttapalvelusta. © OpenStreetMapin tekijät. [<https://karttapalvelu.pv.tuve.fi/portal/home/>], luettu 7.4.2021. Kuvan tiedot koottu alaluvun 3.1 tiedoista sekä Tähtinen (2011), s. 89.

¹⁸⁹ Donovan (2009), s. 11–12.

¹⁹⁰ Donovan (2009), s. 9–11 ja 13–14; Lavrov (2010), s. 47–50; Singh (2016), s. 135–137. Venäjä hyödynsi lähteiden mukaan ennakkovaroituksen valmistellakseen ja ryhmittääkseen joukkonsa, hälyttääkseen etelä-ossetialaisjoukot puolustamaan Tskhinvalia ja Rokin tunnelia sekä siirtääkseen joukkonsa alueelle Georgian joukkojen ollessa jumissa Tskhinvalissa.

Ilmavoimien pommitukset alkoivat kymmenen tunnin kuluttua operaation alusta. Iskut kohdistuivat Tskhinvalissa olleiden joukkojen lisäksi syvyydessä oleviin kohteisiin, kuten ilmapuolustuksen kohteisiin sekä varuskuntiin Vazianissa ja Gorissa. Ilmavoimien ja tykistön tulenkäyttö aiheuttivat paniikkia ja pakottivat georgialaisjoukot vetäytymään Tskhinvalista.¹⁹¹ Viuhollisen syvyydessä olevien kohteiden tuhoamisessa ilmeni syvän taistelun periaate, joka on keskeinen venäläisen operaatiotaidon piirre. Ilmapuolustuksen lamauttamisella luotiin edellytyksiä oman ilmavoiman käytölle.

Pommitusten myöhäinen aloittaminen ei sovi yhteen venäläiseen operaatiotaitoon kuuluvaan sodan alkuvaiheen merkityksen korostamiseen. Koistinen mainitsee operaation aloittamiselle ilman tuli-iskua kaksi mahdollista selitystä. Toisena oli pyrkimys esittää Georgia konfliktin aloittajana. Vaihtoehtoisesti Georgian joukot olisi katsottu sen verran vähäisiksi, että saavutettava hyöty olisi ollut merkityksetön.¹⁹² Molemmat mahdolliset selitykset ovat uskottavia. On mahdollista, että voimien ja keinojen korrelaatioarvion perusteella oli arvioitu saavutettavan suurempi etu tukemalla narratiivia georgialaisista konfliktin aloittajina kuin siitä, että tuli-iskuja olisi toteutettu ennen maahyökkäystä. Tämä ei kuitenkaan selitä täysin sitä, miksi taistelutoimet aloitettiin maajoukoilla ilma-aseen sijaan. Mahdollisia selityksiä voivat olla ilmavoimien alhainen valmius tai puutteet johtamisjärjestelmässä ja puolustushaarojen toimien koordinoinnissa.

Ilmavoimat alkoivat siirtää 76. maahanlaskudivisioonasta muodostettua pataljoonan taisteluosastoa Pihkovasta Beslaniin ja 19. moottoroidun jalkaväkidivisioonan joukot lähtivät siirtymään varuskunnastaan Pohjois-Ossetiassa kohti Etelä-Ossetiaa. 7. maahanlaskudivisioonan muodostama pataljoonan taisteluosasto siirrettiin meritse Novorossijskin satamasta Abhasiaan illan ja yön aikana usean pienen taistelualuksen suojaamana.¹⁹³ Merivoimien alusosasto saapui Abhasian rannikolle toisen operaatiovuorokauden aamulla ja eristi sen laivaliikenteeltä¹⁹⁴.

Toisena päivänä toteutettiin tuli-iskuja, joiden kohteina oli Georgian päälaivastotukikohta Potissa sekä georgialaisyksikkö. Ilmavoimat pommittivat reserviläisten kokoamispaikkana käytettyä varuskuntaa Senakissa. Djavan länsipuolelle perustettiin helikopterikenttä, johon tuotiin

¹⁹¹ Lavrov (2010), s. 54–55.

¹⁹² Koistinen (2017), s. 84.

¹⁹³ Lavrov (2010), s. 55–58.

¹⁹⁴ Boltenkov, Dmitry: Home of the Black Sea Fleet. History and Disposition of Russian Forces in Crimea. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015, s. 148; Lavrov (2010), s. 65–66; Singh (2016), s. 103. Lähteiden mukaan venäläiset väittivät myöhemmin upottaneensa yhteenotossa yhden georgialaisaluksen, mutta georgialaiset eivät myöntäneet kärsineensä tappioita. Maihinnousalukset eivät päässeet satamaan, koska se oli liian pieni ja väylä matala. Joukot joutuivat nousemaan maihin rannalle myöhemmin iltapäivällä.

noin 10 taistelu- ja kuljetushelikopteria, parantaen venäläisten ilmatukea Etelä-Ossetiassa.¹⁹⁵ Ilma-aseen käytön painottuminen syvyyteen joukoille annetun lähitulituen sijasta on voinut joutua myös puutteellisesta yhteistoimintakyvystä.

Kolmantena operaatiovuorokautena Venäjä keskitti joukkoja Abhasiaan. Vuorokauden aikana Abhasiaan kuljetettiin meriteitse ja junakuljetuksin 9 000 sotilasta ja 350 panssaroitua ajoneuvoa ilman raskasta panssarikalustoa tai tykistöä. Ilmavoimat tukivat Kodorin solassa paikallisten joukkojen taistelua georgialaisia vastaan. Länsi-Georgiassa tuhottiin pommittamalla Tbilisin ja Zugidin välinen rautatie alueen eristämiseksi. Etelä-Ossetiassa venäläisjoukot etenivät ilman mainittavaa vastarintaa Tskhinvaliin georgialaisten vetäytyttyä. Molemmat osapuolet jatkoivat epäsuoran tulen käyttöä. Venäjä jatkoi ilmaiskuja Tskhinvalin ja Gorin välillä olleisiin kohteisiin sekä syvemmälle Georgiaan. Erikoisjoukkoja kuljetettiin helikoptereilla Gorin ja Potin alueilla oleviin korkeisiin maastonkohtiin. Kolmannen ja neljännen vuorokauden välisenä yönä käynnistettiin ilmaoperaatio ilmapuolustusjärjestelmän lamauttamiseksi. Sen kohteina olivat sotilastutka-asema Gorin lähellä, siviilitutka Tbilisin lähellä sekä Shirakin lentokenttä.¹⁹⁶

Neljäntenä vuorokautena venäläiset hyökkäsivät Etelä-Ossetiassa kahdessa suunnassa kahdella rykmentin taisteluosastolla. Tavoitteina oli uhata Tbilisiä ja hallitusta, katkaista itä-länsi -väliset yhteydet estääkseen georgialaisjoukkoja tukemasta toisiaan sekä muodostaa riittävästi syvyyttä estääkseen tykistön tulenkäytön ja hyökkäykset Etelä-Ossetiaan. Samana päivänä Abhasiassa hyökättiin kahdella 7. ilmarynnäkködivisioonasta muodostetulla pataljoonan taisteluosastolla. Tavoitteina oli katkaista itä-länsi -väliset yhteydet, vallata Potin satama ulkomaisen avun estämiseksi, saada haltuun logistisesti tärkeä Samtredian kaupunki sekä muodostaa riittävästi syvyyttä Abhasian suojaksi.¹⁹⁷ Donovanin mukaan hyökkäämällä kahdessa suunnassa noudatettiin klassista venäläistä operaatiotaitoa. Hyökkäämällä samanaikaisesti Etelä-Ossetiassa ja Abhasiassa, tehtiin vihollisen voimien keskittäminen mahdottomaksi.¹⁹⁸

¹⁹⁵ Lavrov (2010), s. 61–67. Lähteen mukaan Georgian päälaivastotukikohtaa Potissa ammuttiin kahdella sekä georgialaisyksikköä yhdellä SS-21-ohjuksella

¹⁹⁶ Boltenkov (2015), s. 148; Donovan (2009), s. 14–16; Lavrov (2010), s. 67–69. Lähteiden mukaan meritse kuljetettu pataljoonan taisteluosasto oli 7. ilmarynnäkködivisioonan 108. ilmarynnäkkörykmentistä ja neljä pataljoonan taisteluosastoa 31. erillisestä ilmarynnäkköprikaatista. 7. ilmarynnäkködivisioonan pääosat olivat saapumassa junakuljetuksella Novorossiskjista. Ilmaiskujen kohteina olivat muun muassa ohjuksella tuhottu Tbilisin kansainvälisen lentokentän lennonjohtotutka sekä Tbilisin lentokonetehtaan kiitotie.

¹⁹⁷ Donovan (2009), s. 16–17; Lavrov (2010), s. 69 ja 72–73.

¹⁹⁸ Donovan (2009), s. 6–9.

Viidentenä vuorokautena venäläiset etenivät Gorin ulkopuolelle ilman vastarintaa. Venäjän saavutettua Gorin tasan joukot hajaantuivat georgialaisjoukkojen muodostamien osastojen takaa-ajoa varten. Venäjä oli käytännössä katkaissut Georgian kahtia valtaamalla itä-länsi-suuntaisen moottoritien. Seuraavina vuorokausina venäläiset tuhosivat useassa kohteessa Georgian asevoimien kalustoa ja infrastruktuuria.¹⁹⁹ Pyrkimys takaa-ajoon ja vihollisen tuhoamiseen on Neuvostoliiton aikaisten ohjesääntöjen mukainen piirre.

Aseistuksella ja kalustolla oli vaikutusta käytettyihin keinoihin. Täsmäaseiden ja lennokkien puute esti vihollisen tarkan paikantamisen ja vaikuttamisen. Donovanin mukaan Tskhinvaliin kohdistunut massiivinen tulenkäyttö saattoi olla tämän seurausta. Cohenin ja Hamiltonin mukaan osa maalitiedoista vaikutti perustuneen vanhoihin karttoihin ja tietoihin. Maalittamista tehtiin vanhoilla tiedoilla ilmeisesti puutteellisen satelliittitiedustelukyvyn takia.²⁰⁰

Ilmavoimat käyttivät TU-22M3-pommikoneita lentokenttien, varuskuntien ja viestikeskusten pommittamiseen²⁰¹. Samoja kohteita pommitettiin illan ja yön aikana kahdesti. Koistinen arvioi, että tämä saattoi tarkoittaa kahden suunnitelmallisen pommituskierroksen käyttämistä strategisesti merkittäviin kohteisiin. Edellisten päivien maataistelut ajoittuivat 06:00–18:00 väliselle ajalle, joten pommituskierrokset toteutettiin illan ja yön aikana.²⁰² Mahdollinen selitys pommituskierrosten toistamiselle on voinut olla myös puutteellinen kyky arvioida pommitusten tuloksellisuutta, etenkin pimeällä. Tiedustelujärjestelmän puutteet ovat voineet aiheuttaa pommitusten keskittymisen kiinteisiin kohteisiin. On myös mahdollista, että ilmaoperaatioiden suunnittelusykli ei ole mahdollistanut nopeampaa maalisuunnittelua.

Venäläisjoukoilla ei ollut verkostoitunutta johtamisjärjestelmää eikä taktisella tasolla radioita eri osastojen väliltä. Käytössä olleet viesti- ja elektronisen sodankäynnin järjestelmät olivat vanhaa teknologiaa ja georgialaisten toteuttama häirintä vaikutti tehokkaasti venäläisjoukkojen yhteyksiin. Operaatioturvallisuus vaarantui joukkojen ilmoittaessa sijainnistaan ylemmälle johdportaalille radiolla tai matkapuhelimella digitaalisen tilannekuvajärjestelmän sijaan. Taistelussa olleille maajoukoille annettun lähitulituen määrä oli vähäinen yhteensopivien radioiden ja

¹⁹⁹ Beehner, Lionel; Liam Collins, Steve Ferenzi, Robert Person & Aaron Brantly: *Analyzing the Russian Way of War: Evidence from the 2008 Conflict with Georgia*. Modern War Institute, West Point 2018, s. 48 [<https://mwi.usma.edu/wp-content/uploads/2018/03/Analyzing-the-Russian-Way-of-War.pdf>], luettu 26.10.2019; Lavrov (2010), s. 73–75; Tähtinen (2013), s. 67. Lavrovin mukaan Gorin ammuttiin kaksi SS-26-ohjusta, joista toinen osui Marneulin lentotukikohtaan, toinen Gorin keskusaukiolle tappaen siviilejä.

²⁰⁰ Cohen & Hamilton (2011), s. 38–39; Donovan (2009), s. 26; Tähtinen (2016), s. 15.

²⁰¹ Lavrov (2010), s. 59–67. Lähteen mukaan neljä TU-22M3-pommikonetta pudotti noin sata 250 kg pommia Kopitnaryn lentokentälle Kutaisin kaupungin lähelle, vaurioittaen kiitotietä ja tehden lentokentän käyttökelvottomaksi. Gorissa pommitettiin sotilastukikohtaa. Useita pommeja meni ohi kohteesta, osuen asuinkerrostaloihin ja tappaen 14 siviiliä. Muita kohteita olivat Tblisin lentokonetehaan kiitotie sekä viestikeskus Urtan lähellä.

²⁰² Koistinen (2017), s. 88.

ilmatulenjohtajien puutteen vuoksi. Joukot välttelivät toimintaa yöaikaan seurauksena pimeänäkölaitteiden puutteellisesta määrästä ja laadusta.²⁰³

Maahanlaskujoukkoja tuotiin lyhyellä varoitusajalla Moskovasta ja Pietarista asti. Niitä laskettiin maahan vain rauhallisille lentokentille taisteluhypyjen sijaan ja käytettiin taistelualueella tavallisen jalkaväen tapaan. Käyttöä rajoitti Cohenin ja Donovanin mukaan ilmatorjunnan uhka sekä se, että kuljetushelikopterit olivat ilmavoimien alaisia, eikä niitä haluttu käyttää maaoperaatioiden tukemiseen.²⁰⁴ Tähtisen mukaan maahanlaskujen toteutus vastustajan selustaan olisi ollut liian riskialtista, koska Georgian ilmapuolustusta ei kyetty lamauttamaan. Ilmatorjuntauhka esti kuljetuskoneiden käytön Etelä-Ossetian alueella. Laajamittainen helikopteritoiminta oli mahdollista vasta viimeisinä päivinä, jolloin maahanlaskujoukot olivat jo taistelussa.²⁰⁵ Donovanin mukaan syinä saattoivat olla haastava maasto, puutteet johtamisjärjestelmässä, valmiuden tasossa, koulutuksessa tai yhteistoiminnan puutteessa.²⁰⁶

Maahanlaskujoukkoja käytettiin vahventamaan Pohjois-Kaukasian sotilaspiirin joukkoja niiden strategisen liikkuvuuden tähden. Käyttötapaan on voinut liittyä voimien ja keinojen korrelaatiomallin käyttö. Se, että niitä ei käytetty selustaan tehtäviin maahanlaskuihin on saattanut johtua siitä, että riskitasoon suhteutettu lisähyöty taisteluhypyjen toteutuksesta verrattuna niiden käyttöön eliittijalkaväkenä osana maahyökkäystä on nähty vähäisenä.

Singhin mukaan operatiivisella tasolla hyödyttiin oikein suunnitellusta ja resursoidusta strategiasta. Sotanäyttämölle saatiin ajoissa ratkaiseva määrä joukkoja, joiden käyttö oli riittävän hyvin sovitettu yhteen.²⁰⁷ Cohenin ja Hamiltonin mukaan edut strategisella ja operatiivisella tasolla aiheuttivat sen, että taktista taitoa ei tarvittu. Venäläiset tukeutuivat neuvostoaikaiseen taktiikkaan, kuten siirtymisiin marssiosastoissa, kärkiosastoista taistelemiseen sekä etenemisen jatkamiseen kosketuksen jälkeen. Yleensä ei pyritti pysähtymään, ryhmittämään tulitukiosastoja ja pyrkimään koukkaamaan sivustoihin.²⁰⁸ Venäläiselle sotataidolle on tyypillistä kaavamainen toiminta taktisella tasolla, luovuuden painottuessa operatiiviselle ja strategiselle tasolle.

²⁰³ Cohen & Hamilton (2011), s. 37 ja 51; Donovan (2009), s. 25–26; Singh (2016), s. 149; Tähtinen (2013), s. 74.

²⁰⁴ Cohen & Hamilton (2011), s. 36–37.

²⁰⁵ Tähtinen (2013), s. 73–74.

²⁰⁶ Donovan (2009), s. 26–27.

²⁰⁷ Singh (2016), s. 173.

²⁰⁸ Cohen & Hamilton (2011), s. 28. Lähteen mukaan voimasuhteiden ollessa tasan, georgialaiset tuottivat kärsimiään suurempia tappioita, johtuen osittain paremmasta kalustosta. Georgialaisten vaunuissa oli reaktiivipanssarointi, pimeänäkölaitteet sekä paremmat radiot ja ammunnanhallintajärjestelmät kuin venäläisillä.

Cohenin ja Hamiltonin mukaan neuvostotaktiikasta oli myös etua. Liikkeen jatkaminen taistelukosketuksesta huolimatta lisäsi nopeutta, tosin tappioiden kustannuksella. Toisena etuna oli taktiikan yksinkertaisuus, joka on toimiva tapa joukolla, jolla ei ole navigointijärjestelmiä, pimeänäkölaitteita, toimivia radioita ja ammunnanhallintajärjestelmiä. Liikkeen yhdistäminen massiiviseen tulenkäyttöön ilmasta ja tykistöllä näyttää tuottaneen huomattavan vaikutuksen georgialaisjoukkoihin. Jalkaväen ja tykistön yhteistoiminta oli pääsääntöisesti toimivaa.²⁰⁹

Tähtisen mukaan erikoisjoukkojen rooli ei korostunut operaation aikana nopean tilannekehityksen vuoksi. Erikoisjoukkoja käytettiin avainkohteiden haltuunottoon, tiedustelutehtäviin sekä maalinosoitukseen ilmakomponentille. Niillä tuettiin mahdollisesti lisäksi myös iskuja tehneitä separatisteja Georgian alueella.²¹⁰ Etelä-Ossetiassa paikallisia joukkoja käytettiin partisaanioperaatioihin, häiriten alueella toimivia georgialaisjoukkoja.²¹¹ Yhdessä paikallisten ryhmittymien kanssa, venäläisjoukot toteuttivat etnisen puhdistuksen Etelä-Ossetiassa, terrorisoiden ja ryöstellen alueen georgialaisväestöä²¹².

Informaatioidankäynti on venäläisen näkemyksen mukaan oleellinen osa sodankäyntiä. Georgian sodassa se vaikuttaisi painottuneen strategiselle tasolle. Venäläisten joukkojen mukana oli toimittajia, joiden tarkoituksena oli kertoa venäläisten suojelemisesta ja georgialaisten hirmuteoista. Informaatio-operaatiot osoittivat, että Venäjällä ymmärrettiin tarve toteuttaa operaatioita informaatioulottuvuudessa.²¹³ Venäläisten informaatio-operaatio lisäsi epäselvyyttä sodan aloittajasta ja sillä perusteltiin operaatiota kansanmurhan estämisellä, mahdollistaen joukkojen hyökkäyksen syvemmälle Etelä-Ossetiaan. Venäläiset rauhanturvaajat vaikuttivat ennalta paikalliseen etniseen venäläisvähemmistöön kääntääkseen mielipiteitä georgianvas-taiseksi, ja paikallisia venäjänmielisiä turvallisuusjoukkoja muodostettiin.²¹⁴

²⁰⁹ Cohen & Hamilton (2011), s. 29–30 ja 36.

²¹⁰ Tähtinen (2016), s. 13. Tähtinen tarkoittanee erikoisjoukoilla spetsnaz-joukkoja, jotka eroavat länsimaisista erikoisjoukoista, ollen ennemminkin erikoiskoulutettuja tiedustelujoukkoja länsimaisten erikoisoperaatiojoukkojen sijaan.

²¹¹ Cohen & Hamilton (2011), s. 42–43.

²¹² Donovan (2009), s. 23–24.

²¹³ Cohen & Hamilton (2011), s. 47; Donovan (2009), s. 20–21; Singh (2016), s. 145. Venäläiset onnistuivat lähteiden mukaan näyttämään televisiossa, miten joukot vapauttavat paikallisia etnisiä venäläisiä, toisin kuin georgialaiset omista joukoistaan. Venäjän hallitus asetti sotilaspuhemiehen tiedottamaan ja vastaamaan kysymyksiin operaation etenemisestä televisiolähetyksissä. Informaatio-operaatiot eivät onnistuneet vakuuttamaan maailmaa siitä, että operaatiot olivat oikeutettuja rauhanturvaoperaatioita, mutta ne onnistuivat vakuuttamaan venäläiset sodan oikeutuksesta ja saamaan väestön hyväksynnän.

²¹⁴ Donovan (2009), s. 9–16; Singh (2016), s. 135–140. Donovanin mukaan venäläiset suuretelivät todennäköisesti tarkoituksella Georgian hyökkäyksen kokoa Tskhinvaliin, perustellakseen Etelä-Ossetiaa laajempien tavoitteidensa saavuttamiseen tarvittavan joukkomäärän käyttöä.

Georgian sotaan liittyi ensimmäistä kertaa kyberoperaatio osana informaatio-teknistä sodankäyntiä. Sodan voidaan katsoa alkaneeksi palvelunestohyökkäyksillä 7.8., vaikka niiden todistaminen venäläisiksi on vaikeaa. Hyökkäykset vaikuttavat olleen keskitetysti johdettuja, koska ne alkoivat puolen tunnin sisällä toisistaan ja päättyivät Venäjän ilmoittaessa tulitauostaan. Tästä huolimatta ne eivät välttämättä olleet kaikki suoraan valtion toteuttamia. Kyberiskut vaikuttivat olleen synkronoitu joukkojen liikkeen ja tulenkäytön kanssa. Näillä ei lähteiden mukaan ollut suurta vaikutusta georgialaisten taistelukykyyn, mutta vaikuttaisi siltä, että näillä yritettiin saada aikaan vaikutuksia konventionaalisten operaatioiden osana.²¹⁵

2000-luvun alussa Venäjän asevoimilla ei ollut juurikaan taistelukokemusta, pois lukien Tšetšenian sodat 1999–2009. Vähäinen sotakokemus näkyi Georgian sodassa.²¹⁶ Georgian sodan perusteella sotilaspiiri- ja divisioonajärjestelmä osoittautuivat joustamattomiksi ja pysyvän valmiuden joukkojen reagointiaika todettiin liian hitaaksi. Vaikka sota osoitti yhteisoperaatioiden arvon, todelliseen yhteisoperaatiokykyyn olisi vielä matkaa. Havaitut puutteet olivat keskeisiä verkostokeskeisen toimien kannalta: täsmäaseiden puute, puutteelliset viesti-, tiedustelu- ja johtamisjärjestelmät sekä alhainen kyky aselajien yhteisoperaatioihin. Venäläisillä oli sodan lyhyestä kestosta huolimatta haasteita joukkojensa huoltamisessa.²¹⁷ Vanha ja modernisoimaton Neuvostoliiton aikainen kalusto aiheutti alhaisen suorituskyvyn lisäksi kunnossapito-ongelmia. Ajoneuvoja rikkoutui, haitaten joukkojen liikettä. Vaunuja tuhoutui sinkotuleen, koska reaktiivipanssareissa oli tyhjät kuoret. Sotilaiden henkilökohtaisesta suojaruustuksestakin oli puutetta.²¹⁸ Puutteellinen suoja lisäsi joukkojen kärsimiä tappioita.

Gresselin mukaan Georgian sota ja georgialaisjoukkojen suoriutuminen siinä osoitti Venäjän johdolle, että koulutustaso, tehokas logistiikka ja korkea ammattimaisuus ovat joukkojen suorituskyvylle tärkeämpiä tekijöitä kuin pelkkä korkeatasoinen kalusto. Lisäksi havaittiin, että

²¹⁵ Cohen & Hamilton (2011), s. 44–46; Donovan (2009), s. 19–20 ja 44–46; Singh (2016), s. 143–144 ja 186–187. Kohteena oli lähteiden mukaan 38 georgialaista verkkosivustoa, kuten presidentin, ulkoministeriön, parlamentin sekä Yhdysvaltain ja Iso-Britannian lähetystöjen sivustot. Vaikuttavuutta vähensi Georgian verkottuneisuuden vähäisyys. Sivustot siirrettiin ulkomaisille palvelimille, jolloin niihin vaikuttaminen päättyi. Vaikutuksia vähensi myös se, että suurimmalla osalla Georgian johdosta oli omat sähköpostitilinsä ulkomaisilla palvelimilla.

²¹⁶ Thornton, Rod: Countering Prompt Global Strike: The Russian Military Presence in Syria and the Eastern Mediterranean and Its Strategic Deterrence Role, *The Journal of Slavic Military Studies*, 32:1. Routledge, Taylor & Francis, Lontoo 2019, s. 5. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2019.1552655>], luettu 27.12.2019.

²¹⁷ Adamsky (2018), s. 16; Cohen & Hamilton (2011), s. 43–44, 50 ja 53; Tähtinen (2016), s. 18. Lähteiden mukaan noin 17 prosenttia maavoimien joukko-osastoista ja viisi ilmavoimien 150 rykmentistä olivat taistelukuntoisia. Esimerkiksi 76. maahanlaskudivisioona oli jaettava kahdeksi osastoksi Etelä-Ossetiaan ja Abhasiaan. Pysyvän valmiuden joukoilla oli vaatimuksena siirtyä 24 tunnissa käskystä kuorma-alueelle siirrettäväksi operaatioalueelle. Nähtiin, että tunnissa on kyettävä siirtymään hälytysvalmiuteen ja 24 tunnissa siirtymään mihin tahansa Venäjän alueella. Lähteiden mukaan muonan, polttoaineen ja ampumatarvikkeiden toimittamisessa oli vaikeuksia.

²¹⁸ Cohen & Hamilton (2011), s. 33–34.

olemassa olevan kaluston päivittäminen lisääisi suorituskykyä huomattavasti edullisemmin kuin uuden sukupolven aseiden ja ajoneuvojen kehittäminen.²¹⁹

McDermottin ja Bartlesin mukaan Georgian sodan jälkeen modernistit ja revolutionistit saavuttivat valta-aseman asevoimien kehittämisessä²²⁰. Donovanin mukaan Georgian sodan menestys vahvisti käsitystä tulevan sodan kuvasta. Konventionaalisella sodankäynnillä kyettiin edelleen saavuttamaan haluttuja strategisia tavoitteita. Operaatiotaidollisesti liikkeellä, yllätyksellä ja nopeudella oli merkitystä vastustajan päihittämiseksi ja ylivoimaiset yhteisoperaatiot olivat tehokkaita. Asevoimia oli uudistettava vastaamaan paikallisten, rajoitettujen konfliktien vaatimuksiin. Informaatio-operaatioiden tuli olla hienovaraisempia ja räätälöity koti- ja ulkomaisiin tarpeisiin. Kyberoperaatioiden arvo tulen ja liikkeen tehostamisessa ymmärrettiin. Sota vahvisti käsitystä, jonka mukaan tulevaisuudessa tarvittaisiin pienempiä, ammattimaisempia asevoimia suuren mekanisoidun massa-armeijan sijaan.²²¹

3.2 Ukrainan sota

Vuonna 2014 alkanut, edelleen käynnissä oleva Ukrainan sota voidaan luokitella tasoltaan paikalliseksi sodaksi. Se on kahden valtion välinen, ainoastaan toisen alueella rajoitetuin tavoitein käytävä sota. Tähtisen mukaan Venäjän operaatio Ukrainassa on koostunut neljästä erilaisesta vaiheesta: 1. Krimin niemimaan valtaaminen, 2. voiman kasvattaminen Ukrainan rajalla; uhka ja harhautus, 3. venäläismielisten separatistien tukeminen, 4. tavanomaisten joukkojen sotilasoperaatio Ukrainan alueella²²². Tähtisen esittämän vaiheistuksen ensimmäistä ja toista vaihetta voidaan pitää myös Ukrainan sodan ensimmäisen operaation osina. Näin ollen Ukrainan sodan voidaan katsoa koostuneen kolmesta vaiheesta, Krimin niemimaan valtaamisoperaatiosta, separatistien tukemisesta Itä-Ukrainassa sekä tavanomaisista operaatioista Itä-Ukrainassa. Laajat taistelutoimet päättyivät helmikuussa 2015 Minskin toisen sopimuksen jälkeiseen tulitaukoon, jonka jälkeen tulitaistelut ovat kuitenkin jatkuneet matalalla intensiteetillä²²³.

²¹⁹ Gressel, Gustav: *Russia's Quiet Military Revolution, and What it Means for Europe*. The European Council on Foreign Relations, Lontoo 2015, s. 3. [https://www.ecfr.eu/publications/summary/russias_quiet_military_revolution_and_what_it_means_for_europe4045], luettu 7.5.2020.

²²⁰ McDermott & Bartles (2020), s. 6.

²²¹ Donovan (2009), s. 27–28.

²²² Tähtinen (2016), s. 19.

²²³ Sherr, James: *Rumours of War: Another Russian Surprise in Ukraine?* International Centre for Defence and Security, Estonia 2021. [<https://icds.ee/en/rumours-of-war-another-russian-surprise-in-ukraine/>], luettu 4.6.2021.

Ukrainan maavoimien kokonaisvahvuus keväällä 2014 oli yhteensä 79 300 sotilasta. Koulutus- ja varustelutaso sekä liikekannallepanojärjestelmä olivat heikkoja. Ukrainan asevoimat eivät olleet juurikaan harjoitelleet aselajien yhteistoimintaa itsenäistymisen jälkeisinä vuosina. Pääosa asevoimien tukikohdista oli sijoitettu maan keski- ja länsiosiin, johtuen niiden historiasta osana neuvostoarmeijaa. Krimille oli lähteiden mukaan sijoitettu noin 15 000–22 000 sotilasta, joista pääosa oli merivoimien henkilöstöä. Niemimaalla sijaitsi rannikkopuolustusprikaati, merijalkaväki- ja spetsnaz-pataljoonat sekä ilmapuolustusrykmentti, jonka ohjusjärjestelmien käytettävyyssaste oli kyseenalainen. Belbekin lentotukikohdan 45:stä MIG-29-hävittäjästä vain neljästä kuuteen oli käytettävissä. Kofmanin mukaan Ukrainan puolustusministeri arvioi ukrainalaisotilaista vain noin 1 500–2 000 luotettaviksi ja halukkaiksi taistelemaan venäläisiä vastaan.²²⁴ Alhainen suorituskyky, valmius ja taistelutahto olivat Ukrainan heikkouksia.

Venäjä muodosti Krimin operaatiota varten voimaryhmän, johon organisoitiin siihen osallistuneet joukot. Taistelujärjestystä ei muodostettu tavanomaiseen tapaan. Ryhmittymät perustettiin hajautetusti tilan ja ajan suhteen, eikä niiden johtamiseen käytetty kentälle ryhmitettyjä johtoportaita.²²⁵ Kofmanin mukaan joukkokokoonpanot ja niiden varustus sovitettiin vastaamaan operaatioympäristön vaatimuksia. Krimillä käytetyt joukot painottivat liikkuvuutta tulivoiman ja nopeutta ylivoiman sijaan. Joukkojen henkilöstö muodostui ainoastaan sopimussotilaista.²²⁶ Koistisen mukaan eri puolilta Venäjää koottujen erikoisjoukkojen käyttö viittaa operaation olleen suoraan asevoimien yleisesikunnan johdossa²²⁷.

Operaatioon osallistui myös Mustanmeren laivasto. McDermottin arvion mukaan ilmavoimia ei käytetty, koska Venäjän asevoimien osallistuminen operaatioon haluttiin kyetä kiistämään uskottavasti.²²⁸ Lisäksi käytettiin spetsnaz-joukkoja ja Tšetšenian Vostok-pataljoonaa. Näiden ohella käytettiin myös vapaaehtoisia ja puolisotilaallisia joukkoja, joita muodostettiin ka-

²²⁴ Kofman et al. (2017), s. 6; McDermott (2015), s. 7; Sutyagin, Igor & Michael Clarke: *Ukraine Military Dispositions. The Military Ticks Up while the Clock Ticks Down*. Royal United Services Institute (RUSI), Briefing Paper, 2014, s. 4. [https://rusi.org/system/files/UKRANIANMILITARYDISPOSITIONS_RUSIBRIEFING.pdf], luettu 7.5.2020. Ukrainan asevoimien pääkalustona oli Sutyagin ja Clarken mukaan 775 taistelupanssarivaunua, 12 ohjuslaukaisinta, 51 helikopteria, 2 280 panssariajoneuvoa, 988 tykkiä tai raketinheitintä sekä 330 ilmatorjuntaohjuslaukaisinta. Ukrainalaisjoukkojen kalustoon Krimillä sisältyi 41 taistelupanssarivaunua, 160 taisteluajoneuvoa sekä 47 tykistöasetta ja raskasta kranaatinheitintä. Krimin niemimaalla oli BUK-M1 sekä S-300-ilmatorjuntaohjusjärjestelmät.

²²⁵ Lalu & Puistola (2015), s. 4.

²²⁶ Kofman et al. (2017), s. 22–23.

²²⁷ Koistinen (2017), s. 114.

²²⁸ Kofman et al. (2017), s. 6 ja 9–10; Lavrov (2015), s. 165; Leonhard & Phillips (2015), s. 42–43 ja 56; McDermott (2015), s. 11, 16 ja 33. Lähteiden mukaan voimaryhmä muodostettiin Sevastopoliin sijoitetusta 810. merijalkaväkiprikaatista, maahanlaskujoukkojen 7. ja 76. divisioonista sekä 31. prikaatista kootuista joukoista ja 12. moottoroidusta jalkaväkiprikaatista. Krimille tuotiin myös tykistö-, ilmapuolustus ja meritorjuntaohjusyksiköitä sekä neljä MI-8 ja kahdeksan MI-35M-helikopteria.

sakoista, serbialaisista tšetnikeistä sekä entisistä Ukrainan poliisin erikoisosasto Berkutin jäsenistä. Alueella toimi myös moottoripyöräkerho "Yön Sudet", jonka jäsenistä monet ovat entisiä spetsnaz-sotilaita.²²⁹ Sijaistoimijoiden käytöllä voidaan saavuttaa toiminnan kiistettävyyttä sekä säästää asevoimien henkilöstöä käytettäväksi varsinaisissa operaatioissa²³⁰.

Venäjän asevoimat keskitti samanaikaisesti joukkoja Ukrainan itärajalta, todennäköisesti harhautukseksi ja painostukseksi. Länsimaisten arvioiden mukaan huhtikuuhun mennessä joukkojen vahvuus oli yli 90 000. Sutyagin ja Bronkin mukaan joukot organisoitiin pataljoonan taisteluosastoiksi, joita johdettiin joko eteläisestä sotilaspiiristä tai yleisesikunnasta. Tällä järjestelyllä voitiin kiertää Wienin asiakirjan vaatimukset ilmoittaa toiminnasta, jossa joukot on organisoitu divisioonaksi tai vähintään kahdeksi prikaatiksi tai rykmentiksi.²³¹ Rajalle ryhmitettyä voimaryhmää voidaan pitää esimerkkinä refleksiivisestä kontrollista osana informaationsodan käyntiä, jolla pyrittiin vaikuttamaan vastustajan päätöksentekoon.

Krimin alueella kohotettiin joukkojen valmiutta viikkoa ennen operaation aloitusta. Sevastopoliin sijoitettu 810. erillinen merijalkaväkiprikaati ryhmitti joukkoja vartioimaan venäläistä sotilaslentokenttää Simferopolissa ja Mustanmeren laivaston esikuntaa Sevastopolissa.²³² Sevastopoliin kuljetettiin maihinnousualuksilla erikoisjoukkosotilaita ja merijalkaväkeä 25.2.–2.3. välillä²³³. Valmiuden kohottamisella ja joukkojen siirroilla luotiin edellytyksiä operaation aloittamiseksi.

²²⁹ Kofman et al. (2017), s. 10; Lavrov (2015), s. 160; Leonhard & Phillips (2015), s. 40–44; McDermott (2015), s. 16. Koko 45. erillinen spetsnaz-prikaati ja osastoja 3. ja 16. erillisestä spetsnaz-prikaateista siirtyi alueelle.

²³⁰ *Russian New Warfare Handbook*. Asymmetric Warfare Group, TRADOC, US Army, Fort Meade 2016, s. 14. [<https://info.publicintelligence.net/AWG-RussianNewWarfareHandbook.pdf>], luettu 19.2.2021.

²³¹ Barabanov, Mikhail: Viewing the action in Ukraine from the Kremlin's windows. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), East View Press, Minneapolis, USA 2015, s. 193; Kofman et al. (2017), s. 10; Sutyagin, Igor & Justin Bronk: I. Military Force as a Tool of Russian Foreign Policy, *Whitehall Papers, vol. 89, Russia's New Ground Forces: Capabilities, Limitations and Implications for International Security*. Igor Sutyagin & Justin Bronk (eds.). Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), 2017a, s. 14. [<https://doi.org/10.1080/02681307.2017.1338465>], luettu 26.10.2019. Lähteen mukaan joukot ryhmitettiin ilmoitusrajan alapuolelle jääviin alle 9000 vahvuisiin osastoihin, yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Tavriyan ryhmän vahvuus oli 11 700. Kaikkiaan joukot koostuivat kahdeksasta prikaatista, neljästä rykmentistä, 27 pataljoonan taisteluosastosta, 13 spetsnaz-yksiköstä ja 10 tykistöpatteristosta.

²³² Lavrov (2015), s. 160.

²³³ Kofman et al. (2017), s. 7–8; Lavrov (2015), s. 164–166. 25.2.2014 Lavrovin mukaan Alligator-luokan maihinnousualus toi 200 erikoisjoukkosotilasta Sevastopoliin. 27.2. tuotiin 300 sotilaan osasto, mahdollisesti 382. erillisestä merijalkaväkipataljoonasta Temryukista. 1.–2.3. neljä maihinnousualusta toi Sevastopoliin 10. erillisen spetsnaz-prikaatin Krasnodarista sekä 25. erillisen spetsnaz-rykmentin kaluston.



Kuva 5: Krimin valtaamisoperaatio²³⁴

Kuvassa viisi on kuvattu Krimin valtaamisoperaation toteutuminen. Paikalliseksi itsepuolustusjoukoksi tekeytyneet tunnuksettomat aseistetut joukot perustivat 27.2.2014 alkaen tiesulkuja ja ottivat haltuunsa lentokentän, televisioaseman sekä hallintorakennuksia. Belbekin lentotukikohta saarrettiin ja sinne tunkeuduttiin seuraavana päivänä. Sen kiitotien tukkiminen esti ukrainalaisia käyttämästä MIG-29-hävittäjiään. Varuskuntia saarrettiin ja johtamisaikkoja sekä ilmatorjuntayksiköitä vallattiin. Ilmatorjuntayksiköiden valtaaminen mahdollisti lisäjoukkojen kuljettamisen alueelle ilmaitse. Moskovasta käskettiin valmiusharjoitus läntisessä ja eteläisessä sotilaspiirissä.²³⁵ Mustanmeren laivasto saartoi ukrainalaislaivat Novoozernessa. Donuzlavin tukikohta eristettiin upottamalla vanhoja aluksia esteeksi.²³⁶

Aloittaminen pienin voimin tunnuksettomia sotilaita ja paikallisia sijaistoimijoita käyttäen voidaan nähdä myös vastatoimien tunnusteluna. Jos operaation alkuvaihe olisi epäonnistunut, eikä voiman kasvattamiselle olisi saatu luotua edellytyksiä, olisi operaation peruuttaminen ollut mahdollista. Johtamisaikkojen valtaaminen voidaan katsoa osaksi epäjärjestykseen saattamista, jonka tavoitteena oli saavuttaa informaatioylioima häiritsemällä vihollisen johtamiskykyä. Lentotukikohdan kiitotien tukkiminen vihollisen lentotoiminnan estämiseksi sekä meritukikohdan eristäminen upottamalla aluksia väylälle ovat epätavanomaisia keinoja.

²³⁴ Karttapohja otettu Puolustusvoimien karttapalvelusta. © OpenStreetMapin tekijät. [<https://karttapalvelu.pv.tuue.fi/portal/home/>], luettu 7.4.2021. Kuvan tiedot on koottu tutkimuksen alaluvun 3.2 tiedoista sekä Kofman et al. (2017), s. 7.

²³⁵ Kofman et al. (2017), s. 8–9; Lavrov (2015), s. 164; McDermott (2015), s. 11.

²³⁶ Lavrov (2015), s. 167–171; Leonhard & Phillips (2015), s. 56.

Lalun ja Puistolan mukaan erikois-, maahanlasku-, merijalkaväki- sekä ilmakuljetusjoukot toimivat operaation etuosastona, ottaen haltuunsa avainkohteet sekä tiedustellen ja turvaten päävoimien tulon alueelle²³⁷. Nämä voidaan tulkita etuosastoksi, mutta operaatiossa ei voida katsoa muodostetuksi perinteistä taistelujärjestystä.

Lähellä Kertsinsalmea sijaitsevaan Anapaan kuljetettiin joukkoja kauempaa Venäjältä ja sieltä edelleen Krimille maihinnousualueilla.²³⁸ Kahden viikon kuluttua operaation aloittamisesta, 12. moottoroitu jalkaväkiprikaati saapui Krimille Kertsin kautta ja siirtyi Krimin pohjoisosiin torjuakseen vastahyökkäykset. Krim valmistauduttiin eristämään ulkopuoliselta sekaantumiselta alueelle keskitetyillä ilmatorjunta- ja meritorjuntaohjusjärjestelmillä. Nopea voiman kasvattaminen alueen haltuunoton jälkeen käytännössä esti Ukrainan mahdollisuudet vastahyökkäykseen.²³⁹ Toimissa on nähtävissä yhtäläisyyksiä Georgian sodan alkuvaiheen kanssa. Voiman kasvattamista voidaan kuitenkin pitää hitaampana. Kahden viikon viive moottoroidun joukon siirtämiseen alueelle on voinut johtua pyrkimyksestä peittää Venäjän osallistuminen operaatioon tuona aikana.

Krimin operaatioon liittyi informaatiovaikuttaminen, jonka tavoitteena oli hämärtää Venäjän osallisuus ja tavoitteet. Krimin operaatiossa on nähtävissä sekä informaatio-tekniistä että informaatio-psykologista vaikuttamista. Informaationsodankäyntiin liittyi myös kyberoperaatio. Tyypilliset verkko-operaatiot kohdistuivat vihollisen infrastruktuurin ja johtamisyhteyksien häirintään. Internet- ja puhelinyhteyksiä katkottiin, samoin kuin sähköt osasta varuskuntia. Psykologisia operaatioita kohdistettiin vaikuttamaan vihollisen upseeristoon. Operaatioon osallistuneille sotilaille annettiin tiukat vaatimukset ukrainalaisten sotilaiden ja valtiollisten symbolien kunnioittavasta kohtelusta. Murahovskin mukaan ukrainalaiset sotilaat pidättäytyivät tämän seurauksena aseiden käytöstä.²⁴⁰

²³⁷ Lalu & Puistola (2015), s. 4.

²³⁸ Lavrov (2015), s. 160–165. Lähteen mukaan Ulyanovskin tukikohdasta lähti 27.–28.2. 40 IL-76-kuljetuskonetta osana valmiusharjoitusta. Niistä yli 10 laskeutui Anapaan ja 28. päivänä useita havaittiin Krimillä. Ilmakuljetukset Krimille keskeytyivät muutamaksi päiväksi Ukrainan tuotua mantereelta kaksi SU-27-hävittäjää.

²³⁹ Kofman et al. (2017), s. 18 ja 25; Lavrov (2015), s. 170–173; McDermott (2015), s. 11; Tähtinen (2016), s. 25. 12. moottoroitu jalkaväkiprikaati saapui Krimille 12.3. Lähteiden mainitsemia asejärjestelmiä olivat S-300, Pantsir sekä Bastion-P.

²⁴⁰ Kofman et al. (2017), s. 10; Lalu & Puistola (2015), s. 4; Leonhard & Phillips (2015), s. 46; McDermott (2015), s. 15 ja 39. Lalu & Puistola ovat käyttäneet lähteenään eversti (evp.) Viktor Murahovskin artikkelia *Krimin operaatio – silminnähävä osoitus Venäjän asevoimien uudesta laadullisesta tasosta*. Ks. edelleen Мураховский, Виктор: Крымская операция – очевидный маркер качественно нового уровня развития Российской армии – Национальная оборона, [<http://www.oborona.ru/includes/periodics/maintheme/2014/0623/113513418/detail.shtml>].

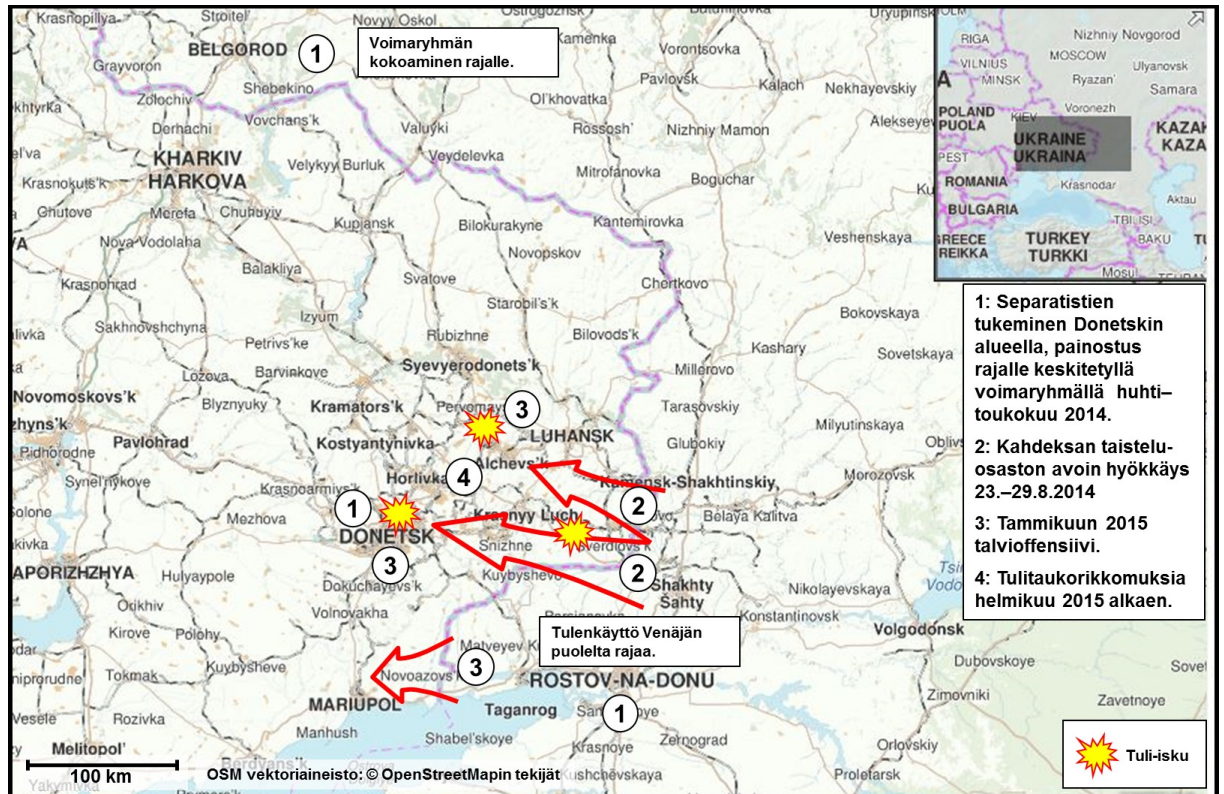
Informaatiosodankäynti liittyy venäläisen käsityksen mukaisesti kiinteästi aseelliseen kamppailuun. Informaatio-tekniisellä vaikuttamisella häirittiin ukrainalaisten johtamisyhteyksiä ja infrastruktuuria, millä tavoiteltiin ukrainalaisten epäjärjestykseen saattamista. Informaatio-psykologisella vaikuttamisella pyrittiin vaikuttamaan johtajiin. Informaatiokamppailun voidaan nähdä liittyneen läheisesti muihin toimiin. Joukkojen käyttö voimankäytöstä pidättyen ja psykologinen painostus edesauttoivat valtaamisen onnistumista lähes väkivallattomasti.

Harhauttaminen oli operaation oleellinen osa. Taktisella tasolla joukot esiintyivät joko paikallisina itsepuolustus- tai poliisijoukkoina. Operatiivisella tasolla tavoitteet peitettiin, viivästyttäen Ukrainan vastatoimia. Ennen operaation alkamista toteutettua Läntisen sotilaspiirin yllätyksellistä valmiusharjoitusta käytettiin harhautuksena salaamaan Krimin operaation toimeenpano. Joukkoja keskitettiin pois Ukrainan rajalta Pohjois-Venäjälle asti. Suuria joukkojen siirtoja käytettiin salaamaan maahanlasku- ja erikoisjoukkojen siirtoa operaatioalueelle.²⁴¹ Toimet viittaisivat siihen, että operaatio olisi ollut yleisesikunnan johtama. Harhauttaminen ja yllätykseen pyrkiminen ovat keskeisiä sotataidollisia periaatteita ja käytetyt epätavanomaiset muodot ja keinot ovat epäsymmetrian osatekijöitä. Sotataidollisten periaatteiden osalta yllätys, aktiivisuus, liike ja yhteistoiminta korostuivat toimissa. Joukko oli aseistukseltaan ja kalustoltaan kevyttä ja liikkuvaa. Etujoukkona käytetyt erikois- ja eliittijoukot ottivat avainkohteet nopeasti haltuunsa pidättäytyen voiman käytöstä ja loivat edellytykset pääosien tuomiselle alueen eristämiseksi.

Ukrainan sodan toisena vaiheena voidaan pitää separatistien tukemista Itä-Ukrainan alueella. Toisin kuin Krimillä, Itä-Ukrainassa käytettiin vähemmän erikois- ja eliittijoukkoja. Valtaosa joukoista oli paikallisia separatisteja, joiden mukana taisteli arviolta 30 000 ulkomaista palkkasoturia. Venäläiset tukivat kapinallisarmeijan muodostamista toimimalla neuvonantajina. Venäläismielisiä ryhmittymiä tuettiin rahoittamalla, kouluttamalla ja varustamalla niitä sekä asettamalla niihin johtajia. Venäläisiä sotilaita, joiden kerrottiin julkisuuteen olevan eksyneitä tai lomallaan taistelevia vapaaehtoisia, oli tukemassa edistyneemmän kaluston käyttämisessä. Kokonaisia tykistöpatteristoja käytettiin tukemaan kapinallisoperaatioita.²⁴²

²⁴¹ Kofman et al. (2017), s. 23; Lavrov (2015), s. 162–163; Tähtinen (2016), s. 22.

²⁴² Leonhard & Phillips (2015), s. 43; McDermott (2015), s. 34–38. McDermott'n mukaan epävirallisista lähteistä kootuista tiedoista kaatuneiden yksiköistä on nähtävissä, että Itä-Ukrainassa oli sotilaita maavoimien joukko-osastoista sekä maahanlasku- ja erikoisjoukko-osastoista.



Kuva 6: Taistelutoimet ja operaatiot Itä-Ukrainassa 2014–2015²⁴³

Venäjällä oli rajallinen kyky ylläpitää yli vuoden kestänyttä operaatiota (kuva 6). Ukrainan rajalle keväällä 2014 ryhmitetyt noin 90 000 sotilasta koottiin yhteensä 28 eri joukko-osastosta. Joukot oli organisoitu pataljoonan taisteluosastoiksi, joille oli alistettu tykistö- ja raketinheitinpattereita. Venäjän ilmavoimat eivät toimineet Ukrainan puolella rajaa, joten kapinallis- ja venäläisjoukoilla oli tarve käyttää liikuteltavia ilmatorjuntajärjestelmiä. Kesällä 2014 Venäjä vähensi Ukrainan rajalla olevien joukkojen vahvuutta noin 40–50 000:een, alkaen samalla kierättää niitä joka puolelta maata. Jatkuvat joukkojen siirrot ja harjoitukset pitivät ukrainalaiset epä tietoisina venäläisten aikeista.²⁴⁴ Tässä on nähtävissä pyrkimys harhauttaa vihollista ja salata omat todelliset aikeet. Joukkojen siirrot ovat voineet olla tarkoitettu kiinnittämään huomio pois jostain, mikä tapahtuu toisaalla. Joukkojen siirtely on voinut myös liittyä sellaisen operaation valmisteluun, jota ei lopulta päätetty toteuttaa tai kyseessä on voinut olla painostus.

²⁴³ Karttapohja otettu Puolustusvoimien karttapalvelusta. © OpenStreetMapin tekijät. [https://karttapalvelu.pv.tuve.fi/portal/home/], luettu 7.4.2021. Kuvan tiedot on koottu tutkimuksen alaluvun 3.2 tiedoista.

²⁴⁴ Barabanov (2015), s. 197; Karber, Phillip: "Lessons Learned" from the Russo-Ukrainian War, *Personal Observations*. The Potomac Foundation, 2015, s. 19–20. [https://prodev2go.files.wordpress.com/2015/10/rus-ukr-lessons-draft.pdf], luettu 16.12.2019; McDermott (2015), s. 33; Sutyagin, Igor: *Russian Forces in Ukraine*. Royal United Services Institute (RUSI), Briefing Paper, March 2015b, s. 2. [https://rusi.org/sites/default/files/201503_bp_russian_forces_in_ukraine.pdf], luettu 7.5.2020. Sutyagin mukaan elokuussa 2014 käytetyt joukot oli koottu 17., 18., 21. ja 33. moottoroidusta jalkaväkiprikaatista, 7. ja 76. ilmarynnäkködivisioonasta, 98. ja 106. maahanlaskudivisioonasta, 31. ilmarynnäkköprikaatista sekä 2., 10. ja 45. spetsnaz-prikaatista.

Todennäköisesti venäläisten johtamat paikalliset valtasivat kohteita Donetskin alueella 12.–27.4. välisenä aikana, esimerkiksi sisäministeriön rakennuksen, poliisiaseman sekä televisioaseman, jonka ohjelmisto vaihdettiin venäläiseen. Siviilien seassa toimiminen haittasi ukrainalaisjoukkojen vastatoimia. Ukrainan vastaiselle rajalle ryhmitettiin samaan aikaan 40 000 sotilaan vahvuinen voimaryhmä, jonka tarkoituksena oli todennäköisesti estää Ukrainaa keskittämästä joukkojaan konfliktialueelle.²⁴⁵ Siviilien seassa toimimista voidaan pitää epäsymmetrisenä toimenä. Televisioaseman valtaaminen on todennäköisesti liittynyt pyrkimykseen saavuttaa informaatioylivoima alueella. Voimaryhmän keskittämistä rajan tuntumaan voidaan pitää refleksiivisen kontrollin osoituksena.

Kofmanin mukaan separatistijoukkojen hallinta Itä-Ukrainassa osoittautui vaikeaksi näiden omien ideologioiden ja keskinäisten konfliktien vuoksi. Krimin kaltainen peitetty operaatio, jota tuettiin konventionaalisilla joukoilla, osoittautui toimivammaksi ratkaisuksi.²⁴⁶ Donetskin lentokentän taisteluun osallistui 26.5. venäläisiä ”vapaaehtoisia” separatistien joukossa. Sen jälkeen konflikti muuttui tavanomaisemmaksi sodankäynniksi, Venäjän tukiessa separatisteja panssarikaluston ja kehittyneen sotavarustuksen lisäksi ilmatorjuntajoukoilla.²⁴⁷

Läntisen sotilaspiirin luonnosasteella ollut hyökkäyssuunnitelma vuoti julkisuuteen kesällä 2015. Kaksiportainen hyökkäys olisi suunnattu Rostovin alueelta Donetskin alueelle kahta reittiä ja Belgorodin alueelta Harkovan alueelle kolmea reittiä pitkin. Karber toteaa, että Ukraina oli saanut ryhmitettyä 15 prikaatia alueelle, joten presidentti Putin päätyi peitetymmisiin operaatioihin. Koistisen mukaan kyseessä saattoi olla todellinen suunnitelma tai tahallisesti vuodettu harhautus²⁴⁸. Molemmat arviot voivat olla paikkansapitäviä. Karberin arvio olisi linjassa voimien ja keinojen korrelaation mallien käytön kanssa, ja arvio vastustajan taistelupotentiaalista on voinut vaikuttaa päätökseen peitetymmästä voimankäytöstä. Koistisen päätelmä tahallisesti

²⁴⁵ Leonhard & Phillips (2015), s. 59–60; Kofman et al. (2017), s. 41–42. Lähteiden mukaan taistelijat rynnäköivät 12.4.2014 sisäministeriön rakennukseen Donetskissa. Seuraavana päivänä Slovjanskissa vallattiin poliisiasema sekä 27.4. televisioasema. Ukrainalaisjoukot eivät osanneet toimia siviilien seassa toimivia separatistijoukkoja vastaan. Väkijoukot piirittivät ukrainalaisjoukkojen panssaroidut ajoneuvot, jonka jälkeen spetsnaz-joukot hyökkäsivät riisuen ukrainalaiset aseista.

²⁴⁶ Kofman et al. (2017), s. 64.

²⁴⁷ Galeotti, Mark: *Armies of Russia's War in Ukraine*, Bloomsbury Publishing Plc, Lontoo 2019, s. 50. [<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ndul/detail.action?docID=5745525>], luettu 20.3.2020.; Karber (2015), s. 39; Kofman et al. (2017), s. 44; McDermott (2015), s. 33. Galeottin mukaan Ukraina menetti sodan neljän ensimmäisen kuukauden aikana neljä MI-24 ja kaksi MI-8-helikopteria, kolme kuljetuskonetta, kuusi SU-25 sekä neljä rynnäkö- ja hävittäjäkonetta. Useita lentokoneita ja helikoptereita ammuttiin alas Venäjän puolelta. McDermottin mukaan MH17:n väitetty pudottaminen BUK-ohjusjärjestelmällä 17.7.2014 sai todennäköisesti Venäjän rajoittamaan järjestelmiensä käyttämistä Ukrainan puolella rajaa.

²⁴⁸ Karber (2015), s. 30–33; Koistinen (2017), s. 129–130. Hyökkäys oli lähteiden mukaan suunniteltu alkavaksi 29.4. jälkeen. Tavoitteena oli Dnepr-joen tasa, joka oli tarkoitus saavuttaa 15 vuorokaudessa. Spetsnaz-joukkoja olisi käytetty levottomuuksien lietsomiseen sekä jokien ylityspaikkojen valtaamiseen hyökkäysreiteillä.

vuodetusta harhautuksesta voidaan nähdä refleksiivisenä kontrollina, jonka tavoitteena on voinut olla saada vastustaja pidättäytymään puuttumisesta asevoimin Donbassin tilanteeseen. Jos hyökkäystä ei päätetty toteuttaa esimerkiksi voimasuhdelaskelmien tai eskalaation pelon takia, on se hyvinkin voitu vuotaa tarkoituksellisesti, jotta rajalle ryhmitetty joukko säilyttää pelotevaikutuksensa, estäen Ukrainan asevoimien käytön Krimillä tai tuettuun separatistija vastaan.

Ukrainan sodan kolmannessa vaiheessa Venäjä siirtyi tavanomaiseen sodankäyntiin Itä-Ukrainassa perinteisin joukoin. Ukraina oli saavuttanut menestystä taistelussaan separatistija vastaan ja peitetty tuki todettiin todennäköisesti riittämättömäksi tavoitteiden täyttämiseksi. Osoituksena voidaan pitää myös sitä, että separatistijoukot muokattiin venäläistyypiksi tavanomaisiksi joukoiksi.²⁴⁹ Asevoimat alkoivat osallistua avoimesti Donbassin alueen taisteluihin heinäkuun 2014 ja helmikuun 2015 välisenä aikana. Pääosa joukoista oli 49. armeijasta, joka johti Donbassin operaatiota Stavropolista Venäjältä.²⁵⁰ Elo–joulukuussa 2014 venäläisjoukkojen vahvuus Ukrainassa vaihteli arvioiden mukaan 3 500–10 000 välillä. Voimaryhmä oli koottu 117 eri yksiköstä. Joukot olivat ryhmittyneenä rajan tuntumaan, käyttivät tykistötulta Ukrainan puolelle tai osallistuivat suoraan taisteluihin Ukrainan alueella. Yhteensä 104 eri yksikön joukot osallistuivat taisteluihin toisella mainituista tavoista syksyn ja talven aikana.²⁵¹ Suoraviivainen logistiikkajärjestelmä helpotti materiaalin siirtämistä konfliktialueelle. Tähtisen mukaan humanitääristä apua käytettiin harhautuksena Itä-Ukrainan operaatiossa. Huomio kiinnitettiin valkoiisiin rekkoihin, kuljettaen samanaikaisesti materiaalia Itä-Ukrainan alueelle muiden rajanylityspaikkojen kautta.²⁵² Kyseessä on esimerkki salaamisesta ja harhauttamisesta sekä epätavanomaisista muodoista ja keinoista osana epäsymmetrisiä toimia.

Avoimista lähteistä ei ole mahdollista saada tietoa todellisista operaatiosuunnitelmista, mutta Itä-Ukrainan taisteluissa ei todennäköisesti ole ennen elokuuta 2015 ollut kyse ennalta suunnitelluista operaatioista venäläisen määritelmän mukaan vaan erillisistä taistelutoimista, iskuista ja hyökkäystaisteluista. Tuli-iskuihin liittyivät verkostokeskeiset keinot. Maaleja tiedusteltiin sekä radioelektronisin että lennokkien keinoin. Ukrainalaisjoukot olivat taistelualueella lähes jatkuvan lennokkivalvonnan tai sen uhan alla. Foxin ja Rossow'n mukaan Zelenopillyn rakettiisku oli ensimmäinen esimerkki tiedustelutulitoiminnasta. Isku kohdistui suureen ukrainalais-

²⁴⁹ Kofman et al. (2017), s. 69–70.

²⁵⁰ Fox, Amos & Andrew Rossow: *Making Sense of Russian Hybrid Warfare: A Brief Assessment of the Russo-Ukrainian War*. The Institute of Land Warfare, Arlington, Virginia 2017, s. 5. [<https://www.ausa.org/sites/default/files/publications/LWP-112-Making-Sense-of-Russian-Hybrid-Warfare-A-Brief-Assessment-of-the-Russo-Ukrainian-War.pdf>], luettu 7.5.2020.

²⁵¹ Sutyagin (2015b), s. 4.

²⁵² McDermott (2015), s. 40; Tähtinen (2016), s. 27.

joukon keskitysalueeseen. Muutamaa minuuttia ennen iskua radioverkkoja oli häiritty ja lennokkien ääntä kuultu. Tykistön tulta käytettiin Venäjän puolelta rajaa. Venäläiset kykenivät tunnistamaan kohteita, yhdistämään useiden sensorien tietoa ja keskittämään tulta aluemaaleihin.²⁵³

Tavanomaisia operaatioita separatistijoukkojen tueksi toteutettiin epäsäännöllisesti, käyttäen joukkoja ja järjestelmiä tarpeen mukaan. Donetskin ja Luhanskin kaupungit pyrittiin eristämään. Elokuun lopussa ainakin kahdeksan taisteluosastoa oli tunkeutunut rajan yli. Puolet eteni Donetskin ja loput neljä Luhanskin alueelle. Epäsuoraa tulta, etenkin raketinheittimistö, käytettiin runsaasti. Ilmatorjunnan uhka esti Ukrainan ilmavoimien toiminnan alueella.²⁵⁴ Tammi-kuussa 2015 separatistit aloittivat venäläisjoukkojen tukemana voimakkaan hyökkäyksen osana kolmen eri suunnan talvioffensiivia Luhanskin Štašjassa, Donetskin Debaltsevessa ja Mariupolissa. Debaltsevessa tehtiin useita panssaroitujen joukkojen iskuja puolustavaa joukkoa vastaan ja käytettiin suuria määriä epäsuoraa tulta. Debaltseven taisteluun osallistui Wagnerin taistelijoita.²⁵⁵

Epäsuoralla tulella tuotettiin Itä-Ukrainassa noin 85% molempien puolten tappioista. Venäläinen massamaisen aluevaikutteisen tulenkäyttö eroaa länsimaisesta taipumuksesta täsmäaseiden käyttöön. Suuri osa separatisteja tukeneista tuliyksiköistä sijaitsi Venäjän puolella rajaa, mikä esti vastatykistötoiminnan eskalaation pelossa. Venäjällä vaikutti olevan kyky hyödyntää ylivoimaista tilannekuvaa ja tulivoimaa, mikä oli merkittävä tekijä. Epäsuora tuli esti yksiköitä

²⁵³ Fox & Rossow (2017), s. 10; *Havaintoja Ukrainan sodasta – Ilovaiskin kattila*. Maavoimien tutkimuskeskus, Maasotakoulu, 2016, s. 17; Karber (2015), s. 12–13 ja 36–37. Karberin mukaan Venäjä käytti useita eri tyyppisiä lennokkeja, jotka toimivat eri korkeuksilla ja täydensivät toistensa suorituskykyjä. Korkeimmalla lensivät erittäin pitkän matkan strategisen tiedustelun lennokit Ukrainan rajalla ja etelärannikolla. Näiden alapuolella käytettiin pitkän matkan lennokkeja tiedustelemassa ukrainalaisten selusta-alueita. Keskimatkan lennokkeja käytettiin maalittamaan kohteita BM-27 ja BM-30-raketinheittimille. Eri sensoreiden havainnot kyettiin yhdistämään ja tulta käyttämään massamaisesti aluemaaleja vastaan jopa alle 15 minuutin. Tämä edellytti toimivaa verkostomaista johtamis- ja viestijärjestelmää, joka kykeni kokoamaan maalitiedot ja välittämään ne tuliyksiköille lyhyessä ajassa.

²⁵⁴ *Havaintoja Ukrainan sodasta – Ilovaiskin kattila* (2016), s. 3, 8, 11–13 ja 17–18; Karber (2015), s. 38–42; Kofman et al. (2017), s. 38 ja 44; McDermott (2015), s. 40. Lähteiden mukaan venäläiset taisteluosastot oli todennäköisesti muodostettu 98. maahanlaskudivisioonan 331. rykmentistä, 9. moottoroidusta jalkaväkiprikaatista, 18. moottoroidusta jalkaväkiprikaatista sekä 106. maahanlaskudivisioonasta. Merkittävimmässä roolissa näyttävät olleen kevyet 122 mm:n raketinheittimet (Ukrainalla ja separatisteilla BM-21 Grad, venäläisillä sekä BM-21 että uusi Tornado-G). Näiden lisäksi kumpikin osapuoli käytti sekä kevyitä että raskaita kranaatinheittäjiä, kevyttä sekä raskasta tykistöä (122mm D-30 ja 152mm 2A65), ja useissa lähteissä mainitaan myös venäläisten käyttämät raskaat raketinheittimet (BM-27 Uragan). Arviolta 4 000 vahvuinen joukko löi 24.8. ukrainalaiset Ilovaiskin taistelussa. Ilovaisk saarrosettiin kokonaan 27.8. ja sinne jäi noin 1 000 taistelijan vahvuinen joukko. Ukrainalaiset neuvottelivat Ilovaiskiin saartetuille sotilaille turvallisen pääsyn länteen Starobesheven kautta. Venäläiset avasivat kuitenkin tulen alueelta poistuvia ukrainalaisia kohti, tuottaen huomattavat tappiot. Asovanmeren rannikolla venäläiset valtasivat 27.–28.8. Novoazovskin kaupungin. Syyskuun alussa venäläiset hyökkäsivät raskaan tykistön tukemalla mekanisoidulla joukolla ukrainalaisen maahanlaskujoukon puolustamalle Luhanskin lentokentälle.

²⁵⁵ *Havaintoja Ukrainan sodasta – Donetskin lentoasema*. Maavoimien tutkimuskeskus, Maasotakoulu, 2016, s. 8. Karber (2015), s. 41–42; Kofman (2017), s. 38. Lähteiden mukaan separatistien 11.1.2015 alkanutta hyökkäystä tuettiin epäsuoralla tulella, taistelupanssarivaunuin ja mahdollisesti myös TOS-1-raketinheitinvaunuilla.

pakenemasta sekä ukrainalaisten reservien pääsyn taistelualueelle.²⁵⁶ Vastustajan joukot paikannetaan, pakotetaan keskittämään voimansa ja sidotaan paikalleen, jotta niille pystyttäisiin tuottamaan tappioita epäsuoralla tulella. Pataljoonan taisteluosastojen hyökkäyksiä ja iskuja voidaan pitää osana edellä mainittua toimintaa.

Venäjä hyödynsi puolustavien ukrainalaisjoukkojen vähäisen liikkeen käyttämällä massamaista tulta havaittuja joukkoja vastaan. Siviiliuhreja ei vältetty tulta käytettäessä. Foxin ja Rossow'n mukaan siviilitappioita saatetaan tuottaa tarkoituksella, pyrkimyksenä osoittaa, että Ukraina ei kykene suojelemaan siviilejä. Ukrainalaisten kyvyttömyys suojella siviilejä ja siviilitappiot tukevat venäläisen informaatio-operaation narratiivia, joka nakertaa Ukrainan asevoimien uskottavuutta.²⁵⁷ Näin ollen siviileihin kohdistunut tulenkäyttö voidaan tulkita osaksi epäsymmetriseksi keinoksi osana informaatiosodankäyntiä.

Taistelutoimiin liittyi informaatiosodankäynti informaatio-tekniikan ja informaatio-psykologian vaikuttamisen muodoissa. Toimet liittyvät pyrkimykseen saattaa vastustaja epäjärjestykseen. Elektronisen sodankäynnin järjestelmiä käytettiin radioyhteyksien häirintään taktisella ja operatiivisella tasolla, joukkojen paikantamiseen sähkömagneettisen säteilyn perusteella, johtamisjärjestelmien häirintään, matkapuhelinverkkojen tukkimiseen sekä väärän informaation levittämiseen. Havaittuihin matkapuhelinkeskittymiin ja lennokkien lennätyspaikkoihin on käytetty epäsuoraa tulta.²⁵⁸ Rajan molemmin puolin toimineiden elektronisen sodankäynnin yksiköiden lisäksi jokaiseen Donbassin alueen kapinallisjoukkoon oli liitetty venäläinen elektronisen sodankäynnin osasto²⁵⁹. Informaatio-psykologinen vaikuttaminen näkyi matkapuhelimiin lähetettyjen tekstiviestien lisäksi siviileihin kohdistettuna tulenkäyttönä, jonka tavoitteena vaikutti olevan informaatio-operaation tukeminen.

²⁵⁶ Karber (2015), s. 18; *Havaintoja Ukrainan sodasta – Ilovaiskin kattila* (2016), s. 18–19 ja 25.

²⁵⁷ Fox & Rossow (2017), s. 10; Karber (2015), s. 42. Debaatteissa kuoli arviolta 6 000 siviiliä ja 8 000 pakotettiin pakenemaan.

²⁵⁸ Galeotti (2019), s. 63; Hartmann, Kim & Keir Giles: *UAV Exploitation: A New Domain for Cyber Power*. NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, Tallinna 2018, s. 212. [<https://ccdcoc.org/uploads/2018/10/Art-14-Assessing-the-Impact-of-Aviation-Security-on-Cyber-Power.pdf>], luettu 2.5.2020; McDermott, Roger: *Russia's Electronic Warfare Capabilities to 2025: Challenging NATO in the Electromagnetic Spectrum*. International Centre for Defence and Security, Tallinna 2018, s. 26. [https://icds.ee/wp-content/uploads/2018/ICDS_Report_Russias_Electronic_Warfare_to_2025.pdf], luettu 8.1.2020; *Electronic Warfare by Drone and SMS*. @DFRLab, 2017. [<https://medium.com/dfrlab/electronic-warfare-by-drone-and-sms-7fec6aa7d696>], luettu 11.5.2020. Lähteiden mukaan ukrainalaisjoukkojen matkapuhelimiin on lähetetty ajoittain häiritseviä tekstiviestejä konfliktin alusta lähtien. Vahvistamattomien tietojen perusteella niitä olisi lähetetty Leer-3 järjestelmällä lennokkeja käyttäen. Viestejä on vastaanotettu jopa matkapuhelinverkkojen peittoalueiden ulkopuolella, mikä viittaisi niiden alkuperäksi elektronisen sodankäynnin järjestelmiä. Ukrainalaisten käyttämiä siviililennokkeja on häiritty. Ohjaustajuuksia häiritsemällä on pyritty pudottamaan lennokkeja sekä GPS-signaalia on häiritty. Paikannettuihin lennätyspaikkoihin on käytetty epäsuoraa tulta.

²⁵⁹ Sutyagin, Igor & Justin Bronk: II. Equipment, Organisational and Doctrinal Reforms of Land Forces. *Whitehall Papers, 89:1*, Routledge, Lontoo 2017, s. 80. [<https://doi.org/10.1080/02681307.2017.1338467>], luettu 27.1.2020.

Foxin ja Rossow'n mukaan pataljoonan taisteluosastojen käyttötapa, tiedustelutulitoiminta, tykistön käyttötapa ja siviiliuhrien tuottaminen muodostavat yhdessä tarkasteltuna operatiivisen ja taktisen toiminnan piirteeksi piiritystaistelutavan. Donbassin operaation suuret taistelut toteutettiin saartamalla ukrainalaisjoukot, eristämällä ne ulkomaailmasta ja kuluttamalla niitä ajan mittaan. Vaikka Venäjällä oli kyky niiden nopeaan tuhoamiseen, se ei toiminut niin. Syynä saattaa olla kansainvälisen huomion välttäminen. Tuhat kaatunutta kuukaudessa kiinnittää vähemmän huomiota kuin muutamassa päivässä. Ilma-aseen käytön puuttuminen saattaa johtua samasta syystä.²⁶⁰ Syynä on voinut olla myös haluttomuus sitoutua omin maajoukoin taisteluun niistä aiheutuvien tappioiden tai sodan eskaloitumisen välttämiseksi. Saarrostaaminen ja pyrkiminen vihollisjoukkojen tuhoamiseen on klassinen venäläisen operaatiotaidon piirre. Pidättäytyminen pyrkimyksestä vihollisen joukkojen ja materiaalin tuhoamiseen eroaa toiminnasta Georgian sodassa.

Ukrainan sodassa saatiin kokemusta nopeasti ryhmitettyjen suurten joukkojen ylläpitämisestä ilman huomattavaa suorituskyvyn alenemista²⁶¹. Ukrainan sota paljasti puutteita pioneeritoiminnassa. Pataljoonan taisteluosastoilta puuttui ylimenon varmentamisen ja linnoittamisen kykyjä. Sotilaspiireille alistetut pioneeriprikaatit eivät vaikuttaneet kykenevän tukemaan kaikkia operaatioalueen yksiköitä samanaikaisesti.²⁶² Itä-Ukrainan maaston ollessa aukeavoittoista, suojaa haettiin pääsääntöisesti rakennetulta alueelta²⁶³.

3.3 Syyrian sota

Venäjä puuttui Syyrian sisällissotaan vuonna 2015 kahdesta syystä. Ensimmäisenä tavoitteena oli vakauttaa Venäjän kannalta strategisesti tärkeä alue. Toisena syynä oli estää Yhdysvaltoja liittolaisineen kaatamasta Assadin hallintoa. Lisäksi päätökseen sotilaallisesta puuttumisesta voidaan olettaa liittyneen arvioitu kyky toteuttaa kustannustasoltaan hyväksyttävä sotilasstrategia.²⁶⁴ Sota voidaan luokitella alueelliseksi, liittokuntien väliseksi sodaksi, jota käytiin rajoitetuin tavoittein tavanomaisin asein. Venäjän sotatoimet Syyriassa voidaan yhdysvaltalaisen

²⁶⁰ Fox & Rossow (2017), s. 11.

²⁶¹ Giles, Keir: Russia's "Lessons Learned" From Ukraine and Syria. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI, 2019, s. 290. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019.

²⁶² Sutyagin & Bronk (2017b), s. 70. Lähteen mukaan kauempaa tuoduilla pataljoonan taisteluosastoilla ei ollut prikaatiensa ponttoonisiltakalustoa mukanaan ja ne joutuivat tukeutumaan eteläisen ja läntisen sotilaspiirin pioneeriprikaatin ylimenokalustoon Itä-Ukrainassa kesän 2014 operaatioissa. Kauas omista joukko-osastoistaan ryhmitetyt pataljoonan taisteluosastot tarvitsevat tukea myös ryhmitysalueidensa linnoittamisessa.

²⁶³ *Havainnot Ukrainan sodasta – Ilovaiskin kattila* (2016), s. 22.

²⁶⁴ Jones, Seth: Russian Goals and Strategy. *Moscow's War in Syria*. Seth Jones (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020, s. 8–9. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020.

tutkijoiden Brian Katzin ja Nicholas Harringtonin mukaan jakaa jälkikäteen tarkastellen kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe oli Assadin hallituksen vakauttaminen läntisessä Syyriassa (syyskuu 2015–keväät 2016). Toisessa vaiheessa toteutettiin hyökkäysoperaatio Länsi-Syyriassa Aleppon valtaamiseksi (keväät 2016–keväät 2017). Kolmantena vaiheena oli Isisin vastainen operaatio Keski- ja Itä-Syyriassa (keväät 2017–keväät 2018).²⁶⁵

Syyrian voimaryhmä muodostettiin eri sotilaspiirien joukoista muodostetun ilma-avaruusvoimien osaston ympärille. Voimaryhmän vahvuuden arvioidaan vaihdelleen 3 500–4 100 välillä, jättäen huomioimatta kuljetukseen osallistuneet meri- ja ilmavoimien osastot. Se soveltui hyvin toteuttamaan iskuja neuvonantajaosastojen taistelulentäältä osoittamiin kohteisiin.²⁶⁶ Venäjän lento-osasto koostui kahdesta rykmentin kokoisesta osastosta. Hävittäjä-pommittajaosastoon kuului alkuun 32 taistelulentokonetta ja helikopteriosasto koostui aluksi 14 helikopterista. Suurin osa kalustosta ja henkilöstöstä oli itäisestä sotilaspiiristä.²⁶⁷ Ilma-aseen vahvuus vaihteli vuosien 2015–2018 välisenä aikana tilanteen ja tarpeiden mukaan 20–50 kiinteäsiipisen ja 16–40 helikopterin välillä. Lentäjiä oli ainakin kaksinkertainen määrä lentokonetta kohti ja tekniikoita huomattavasti venäläistä perustasoa enemmän. Lisäksi Hmeimimissä oli jatkuvasti lentokone-, ase- ja kalustovalmistajien edustajia. Nämä kykenivät tekemään monimutkaisempia korjaustöitä, mahdollistaen kaluston korkean käyttöasteen.²⁶⁸ Todennäköisesti laajemmassa konfliktissa ei kyettäisi käyttämään vastaavalla tavalla moninkertaista lentomiestistöä lentäjätalouksena.²⁶⁹

Merikomponentti muodostui taistelualuksista Mustanmeren ja Itämeren laivastoista sekä Kaspienmeren laivueesta. Sen merkittävimpiä osia olivat ohjusfregatit ja -risteilijät, sukellusveneentorjunta-alukset ja sukellusveneet. Lentotukialus Amiraali Kuznetsovin ympärille rakennettu alusosasto osallistui Syyrian sotaan lokakuusta 2016 tammikuuhun 2017.²⁷⁰

²⁶⁵ Katz, Brian & Nicholas Harrington: The Military Campaign. *Moscow's War in Syria*. Seth Jones (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020, s. 22–23. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020.

²⁶⁶ Gresh, Jason; Seth Jones & Edmund Loughran: Implications and Takeaways. *Moscow's War in Syria*. Seth Jones (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020, s. 67. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020; Sutyagin, Igor: *Detailing Russian Forces in Syria*. Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), 2015a. [<https://rusi.org/publication/rusi-defence-systems/detailing-russian-forces-syria>], luettu 27.4.2020.

²⁶⁷ Cooper (2018), s. 19–21; Lavrov (2018a), s. 1. Lähteiden mukaan Hmeimimin lentotukikohtaan tuotiin 15.–22.9.2015 neljä SU-30SM-, 12 SU-24 ja 12 SU-25 -hävittäjälentokonetta, 10 MI-24 ja kaksi MI-8 -helikopteria, IL-20M -signaalitiedustelulentokone sekä IL-78M -tankkauskone.

²⁶⁸ Katz & Harrington (2020), s. 20; Lavrov (2018a), s. 22; Sutyagin (2015a). Lähteiden mukaan Ilmakomponentin vahvuuden arvioidaan olleen vuonna 2015 noin 1200–1350 miestä. Näistä noin 150–180 oli lentäjiä, 280 mekaanikkoja, noin 700 tukitehtävissä sekä noin 100 ilmatorjuntamiestä.

²⁶⁹ Ks. Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 24. Asevoimien tavoitevahvuudesta puuttui 2019 noin 1 600 lentäjää.

²⁷⁰ Katz & Harrington (2020), s. 21–22; Sutyagin (2015a).

Maakomponentin koko vaihteli 3 000–6 000 miehen välillä. Se koostui pataljoonan taisteluosastoista, tiedustelupataljoonista, spetsnaz-pataljoonasta, tykistö- ja raketinheitinyksiköistä, sekä elektronisen sodankäynnin osastoista. Pioneeriyksiköitä käytettiin jälleenrakennus- ja laajennustöihin Hmeimimin lentotukikohdassa. Sotilaspoliisiyksiköt oli koottu muslimihenkilöstöstä Tšetšeniasta ja Inghushetiasta.²⁷¹ Muslimihenkilöstön käytöllä on todennäköisesti pyritty tavoittelemaan etua paikallisväestön hallinnan suhteen. Hmeimimin ja Tartuksen tukikohtiin tuotiin ilmatorjunta-, meritorjunta- sekä ballistisia ohjusjärjestelmiä. Syyriassa on käytetty lukuisia maa- ja ilma-alustaisia elektronisen sodankäynnin järjestelmiä.²⁷²

Yhdysvaltojen maavoimien eversti Nicholas Sinclairin kirjoittaman lehtiartikkelin mukaan operaatioihin muodostettiin sopiva voimaryhmä voimien ja keinojen korrelaatiomallin avulla. Muodostettu osasto ennakoi riittävän onnistumisen todennäköisyyden suhteellisen taistelupotentiaalin perusteella. Assadin syyrialaisjoukot, Hizbollah, Yhdysvaltojen tukemat kapinalliset sekä alueella toimineet sotilasosastot Yhdysvalloista, Turkista, Israelista ja Irakista oli todennäköisesti huomioitu. Tarvittavaa joukkojen määrää ennakoitiin ja sitoutumista pitkäkestoisiin maataisteluihin vältettiin, jotta asetetut tavoitteet kyettiin täyttämään taloudellisesti. Sinclairin mukaan elektronisen sodankäynnin ja ilmapuolustusjärjestelmät oli tarkoitettu suojaksi Yhdysvaltoja, Israelia ja Turkia vastaan.²⁷³ Väite vaikuttaa perustellulta, koska Isisillä ja muilla terroristiryhmittymillä Syyriassa ei ollut ilmavoimia, joten järjestelmiä ei olisi tarvittu niitä vastaan²⁷⁴.

²⁷¹ Cooper (2018), s. 19; Lavrov (2018a), s. 1–2; Katz & Harrington (2020), s. 21–22; Sutyagin (2015a). Sutyagin mukaan taisteluosastot olivat 810. merijalkaväkikiprikaatista Sevastopolista sekä 27. kaartin moottoroidusta jalkaväkikiprikaatista Moskovasta. Tiedustelupataljoonat olivat 7. kaartin ilmarynnäkködivisioonasta sekä 74. kaartin moottoroidusta jalkaväkikiprikaatista. Spetsnaz-pataljoona oli 3. spetsnaz-prikaatista Toljattista. Tykistöyksiköt olivat Msta-B-kalustolla (6 kpl) 8. tykistörykmentistä Simferopolista ja (18 kpl) 120. tykistöprikaatista, Kemerovosta, Siperiasta sekä Smertš-kalustolla 439 tykistöohjusprikaatista Znamenskista.

²⁷² Cooper (2018), s. 20–21; Lavrov (2018a), s. 25; Radin & al. (2019), s. 190; Thornton (2019), s. 19–21. Radin & al mukaan esimerkiksi Krasukha-4, Borisoglebsk-2, Vitebsk, ja Khibiny-järjestelmät. Osan järjestelmistä ollessa tarkoitettu hyökkäyksellisiin tarkoituksiin, kuten häirintään, pääosa on tarkoitettu puolustuksellisiin tarkoituksiin. Krasukha-4 on tarkoitettu häiritsemään länsimaisia tiedustelujärjestelmiä. Lentokoneisiin ja helikoptereihin asennettava Khibiny-järjestelmä on tarkoitettu ilmaohjusten ohjausjärjestelmien häirintään. Vitebsk-järjestelmä suojaa helikoptereita ilmatorjuntaohjuksilta. Borisoglebsk-2-järjestelmä häiritsee HF- ja VHF-taajuusalueita. Cooperin ja Lavrovin mukaan ennen ilmatorjuntajärjestelmien saapumista Hmeimimin lentotukikohta, sen ilmatorjunnasta vastasi ohjusristeilijä Moskva, joka oli varustettu S-300-ohjusjärjestelmän meriversiolla. Thorntonin mukaan Hmeimimiin ja Tartusiin sijoitetut S-300-, S-400- sekä Bastion-P-ohjusjärjestelmät vaikuttavat olleen tarkoitettu operaation vaatimusten sijaan strategista pelotetta varten. Maalla tapahtuvaan terroristien vastaiseen operaatioon ei olisi tarvittu näin järeitä järjestelmiä.

²⁷³ Sinclair, Nicholas: A Logic All Its Own: Russian Operational Art in the Syrian Campaign. *Military Review*, January–February 2020. Army University Press, Fort Leavenworth, Kansas 2020, s. 18–20. [<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/JF-20/Sinclair-Russia-Syria.pdf>], luettu 24.11.2020.

²⁷⁴ Borshchevskaya, Anna: The Russian Way of War in Syria: Threat Perception and Approaches to Counterterrorism. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.), Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020, s. 22. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020.

Suurimman osan maataisteluista toteuttivat Venäjän liittolaisjoukot: Syyrian armeija, Hizbolah, shiijajoukot sekä Iranin islamilainen vallankumouskaarti. Niitä tukivat venäläiset palkkasotilaat sekä lopulta tilanteen vaatiessa Venäjän asevoimien joukot. Joukkoihin sijoitettiin asevoimien erikoisjoukkoja, tykistöä ja miinanraivaajia. Useimpiin Syyrian hallinnon joukkoihin ja yksityisiin sotilasyrityksiin sijoitettiin ilmatulenjohtajia. Venäläiset kouluttivat myös Hizbolah- ja Iranin Quds-joukkoja tilaamaan ilmatukea, täydentäen ilmatulenjohtokykyä laajalla alueella. Bartlesin mukaan venäläiset sijoittivat syyrialaisjoukkoihin myös kokonaisia pataljoonan, rykmentin ja prikaatin esikuntia, hankkien näille taistelukokemusta.²⁷⁵

Cooperin mukaan Syyrian intervention operatiivinen johtovastuu oli määrätty eteläiselle sotilaspiirille, joka määräsi 58. armeijan esikunnan johtamaan operaatiota. 4. ilma- ja ilmapuolustusarmeija määrättiin 58. armeijan johtoon. Syyrian venäläisjoukkojen komentopaikka oli Hmeimimin lentotukikohdassa. Kaikki taisteluoperaatiot suunniteltiin Hmeimimin komento-
paikalla. Operatiivis-taktisella tasolla joukkoja johdettiin yhteisellä kenttäviestijärjestelmällä.²⁷⁶ Johtamisen järjestelyiden voidaan havaita kehittyneen Georgian sodasta.

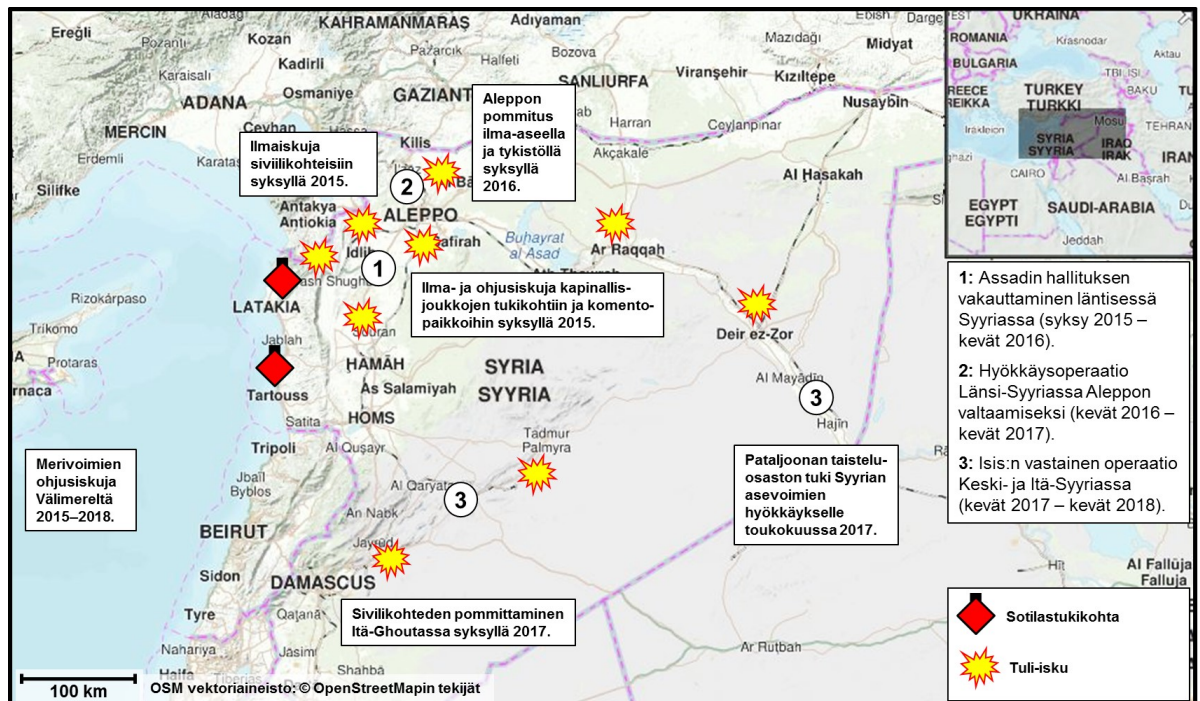
Muodostettu voimaryhmä siirrettiin Syyriaan meri- ja ilmavoimien kuljetuksin. Henkilöstö ja kiireelliset täydennykset kuljetettiin Syyriaan ilmateitse ja muu rahti pääosin meriteitse Mustalta mereltä Novorossiskjin ja Sevastopolin satamista Tartuksen tukikohtaan. Ilmakuljetukset lennettiin Kaspianmeren, Irakin ja Iranin kautta.²⁷⁷ Alkuvaiheessa Syyriaan lentäneistä koneista

²⁷⁵ Adamsky (2018), s. 11; Bartles, Charles: General Gerasimov on the Syrian Campaign. *OE Watch, Vol 08, Issue 03, Mar 2018 (Mobile Edition)*, Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2018b. [<https://community.af.mil/wg/tradoc-g2/fmso/w/o-e-watch-mobile-edition-v1/22715/general-gerasimov-on-the-syrian-campaign/>], luettu 30.12.2020; Cooper (2018), s. 52; Katz & Harrington (2020), s. 34; Lavrov (2018a), s. 17; Marten, Kimberley: Russia's use of semi-state security forces: the case of the Wagner Group. *Post-Soviet Affairs*, 35:3, Routledge, Lontoo 2019, s. 193–196. [<https://doi.org/10.1080/1060586X.2019.1591142>], luettu 17.4.2020; Shield, Ralph: Russian Airpower's Success in Syria: Assessing Evolution in Kinetic Counterinsurgency, *The Journal of Slavic Military Studies*, 31:2, Routledge, Lontoo 2018, s. 223. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1451099>], luettu 27.12.2019. Martenin mukaan Wagnerin taistelijoita on arvioitu olleen Syyriassa noin 2000–2500 taistelijaa vuonna 2016.

²⁷⁶ Adamsky (2018), s. 19–20; Cooper (2018), s. 19–23. Cooperin mukaan Se johti noin 12 pataljoonan taisteluosaston ja tykistöryhmän lisäksi sotilasneuvonantajaryhmiä, jotka puolestaan neuvoivat ja kouluttivat Assadin hallinnolle lojaaleja yksiköitä ja taistelijajoukkoja. Ilmataistelujärjestelmää johdettiin Hmeimimin lentotukikohtaan tuodulla Panorama-komentopaikkajärjestelmällä, joka liitettiin Polyana-järjestelmällä Kolchuga- ja Krasuha-4-järjestelmiin sekä IT-ohjussyksiköihin ja hävittäjälentokoneosastoihin. Ilmaoperaatioiden johtamispaikan integrointi Syyrian operaation johtamispaikkaan Hmeimimissä helpotti ilmaoperaatioiden koordinointia tykistön tulenkäytön kanssa. Adamskyn mukaan kenttäviestiverkko perustui sekä kiinteisiin että liikkuviin viestiasemiin, ja mahdollisti tiedustelu- ja johtamisyhteydet eri tasoisten johtamispaikkojen välillä.

²⁷⁷ Cooper (2018), s. 19–21; Jones (2020), s. 14; Lavrov (2018a), s. 1–2. Cooperin mukaan suurin reitti Venäjältä Syyriaan kulkee Nato-maa Turkin läpi, joten pääosa joukoista, raskaasta kalustosta, ampumatarvikkeista ja muista tarvikkeista kuljetettiin meriteitse Bosporinsalmen kautta. Pääosa lennoista tuli Krymskin tukikohdasta, pienen osan tullessa Sotšin kansainväliseltä lentoasemalta tai Mineralnyje Vodystä. Taistelulentokoneet lennettiin Syyriaan yleensä Mozdokin lentotukikohdasta. Kuljetusilmavoimat lensivät yli 280 lentoa IL-76 ja AN-124 -kuljetuskoneilla ja kuljettivat 13 750 tonnia materiaalia, sisältäen 20 kuljetus- ja taisteluhelikopteria. Henkilöstö lennettiin IL-62 ja TU-154-lentokoneilla. Kiireelliset täydennykset kuljetettiin AN-124 ja IL-76MD-kuljetuslentokoneilla.

oli peitetty kansallistunnukset ja vain englanninkielinen henkilöstö liikennöi Bagdadin ja Tehranin lennonjohtoihin²⁷⁸. Tunnusten peittämistä voidaan pitää osana salaamista ja harhauttamista, joka on keskeinen sotataidollinen piirre. Se voidaan tulkita myös epäsymmetrian ilmenemänä. Tulevien toimien luonne haluttiin todennäköisesti pitää salassa mahdollisimman pitkään.



Kuva 7: Taistelutoimet ja operaatiot Syyrian sodassa 2015–2018²⁷⁹

Kuvassa seitsemän on kuvattu venäläisten taistelutoimet ja operaatiot Syyrian sodassa. Aluksi tavoitteena oli vapauttaa syyrialaisjoukot saarroksista palauttamalla maayhteydet ja päätietyt niiden haltuun. Venäjän ilmaiskut käynnistyivät 30.9.2015. Kohteina olivat kapinallisjoukkojen tukikohdat ja komentopaikat. Syyrialaisjoukkojen 7.10.2015 käynnistyneeseen hyökkäykseen liittyi ohjusisku mereltä. Neljä Kaspianmeren laivueen alusta laukaisi 26 Kalibr-ohjusta 11 kohteeseen Idlibin ja Aleppon provinseissa. Thorntonin mukaan ohjusten käyttö vähäarvoisiin maaleihin saattoi olla voimannäyttö sekä ulkomaille että kotimaiselle väestölle.²⁸⁰ Lisäksi on todennäköisesti haluttu testata merivoimien ohjustulenkäyttöä maakohteisiin.

²⁷⁸ Cooper (2018), s. 20. Lähteen mukaan ylilentöjen syytä tiedusteltaessa vastattiin, että koneita oltiin toimittamassa Syyriaan.

²⁷⁹ Karttapohja on otettu Puolustusvoimien karttapalvelusta. © OpenStreetMapin tekijät. [<https://karttapalvelu.pv.tuve.fi/portal/home/>], luettu 7.4.2021. Kuvan tiedot on koottu alaluvun 3.3 tiedoista.

²⁸⁰ Cooper (2018), s. 23–24 ja 29; Kofman, Michael: Syria and the Russian Armed Forces: An Evaluation of Moscow's Military Strategy and Operational Performance. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.). Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020, s. 49. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020; Lavrov (2018a), s. 3; Thornton (2019), s. 13–14. Lähteiden mukaan ilmaiskut toteutettiin alussa 12–24 tuntia aiemmin valittuihin maaleihin. Noin 90% lennoista suoritettiin lentämällä turvallisella korkeudella suoraan käskettyihin koordinaatteihin, joista pudotettiin pommit ennalta määritettyyn maalipisteeseen ja palattiin tukikohtaan, lennon kestäessä 45–60 minuuttia. Vaikka venäläiset painottivat mediassa täsmäaseiden laajamittaista käyttöä, 95–97% käytetyistä pommeista oli vapaasti putoavia.

Iranin islamilaisen vallankumouksen kaartin armeijakunnan johtama hyökkäys Aleppoon käynnistyi 15.10.2015. Sitä tuettiin yhdellä pataljoonan taisteluosastolla ja useilla tykistöyksiköillä. Neljää pataljoonan taisteluosastoa käytettiin selustan ja huoltotukikohtien suojaamiseen. Venäjän ilmavoimat eivät suorittaneet yhteisoperaatioita Syyrian ilmavoimien kanssa. Ne osallistui-
vat taisteluihin 23.10.2015 alkaen pommittamalla syvyydessä olevia kyliä. Alkuvaiheessa kiinteäsiipisillä lentokoneilla annettiin lähitulitukea Hizbollah-joukoille, mutta toiminta keskeytettiin niille aiheutuneiden tappioiden vuoksi²⁸¹.

Isisin ilmoittauduttua vastuulliseksi venäläisen lentoyhtiön koneen pudottamisesta Egyptissä 31.10.2015, Venäjän ilmavoimat käynnistivät hyökkäykset sitä vastaan. Niin sanottuun ”kostooperaatioon” osallistui 17.11.2015 alkaen pommikoneita Venäjällä sijainneista tukikohdista, minkä lisäksi merivoimien alukset ampuivat lisäksi yhteensä 18 risteilyohjusta. Valtaosa iskuista ei osunut Isis-kohteisiin, vaan opposition joukkoihin ja alueella asuviin siviileihin. Ohjusiskut eivät olleet massiivisia. Niissä ammuttiin yksittäisiä ohjuksia, kokeillen niiden käyttöä taisteluolosuhteissa.²⁸²

Marraskuun lopussa 2015 ilmaiskujen kohteena oli pääasiassa siviilikohteita, kuten vesilaitoksia, kaivoja, markkinapaikkoja, leipomoita, ruokavarastoja ja apukuljetuksia. Toistuvien iskujen tarkoituksena oli ilmeisesti ajaa siviilit pois kapinallisalueilta. Ilmavoimat tukivat 12.–25.12.2015 Syyrian neljännen rynnäkköarmeijakunnan hyökkäystä Rabiaan 522 lähitulituki- ja eristyslennolla. Helmikuussa 2016 venäläiset lensivät iranilaisten pyynnöstä Aleppon ja Turkin

²⁸¹ Cooper (2018), s. 26–31; Shield (2018), s. 224–225. Cooperin mukaan Taisteluosastot oli muodostettu 28., 32. ja 34. moottoroidusta jalkaväkiprikaatista sekä 810. merijalkaväkiprikaatista. Pommitukset olivat tehottomia joutu-
en GLONASS-korjausasemien puutteesta alueella sekä puutteellisesta koordinoinnista iranilaisten kanssa. Lokakuun puolestavälistä alkaen pataljoonan taisteluosastoihin liitettiin ilmatulenjohtoryhmät, jotka kykenivät välittämään maalikoordinaatit SVP-24-järjestelmällä varustettuihin SU-24 ja -25-rynnäkkökoneisiin. Shieldin mukaan lähitulituen lopettaminen viittaisi yhdessä SU-25-kaluston pois vetämiseen vaikeuksiin maa- ja ilmajoukkojen yhteistoiminnassa. Myöhemmin tiedot omista tappioista vähenivät ilmatoiminnan lisääntymisestä huolimatta, viitaten kehitykseen yhteistoiminnassa.

²⁸² Cooper (2018), s. 33–34; Lavrov (2018a), s. 5–6 ja 23. Iskut kohdistuivat lähteiden mukaan erityisesti Isisin pääkaupunkiin Raqqaan. Koska suurimmalla osalla Hmeimimissä olleilla lentokoneilla oli 250–300 km toimintasäde, suurin osa Isisin hallitsemista alueista oli niiden ulottumattomissa. Engelsin tukikohdasta Saratovista lähteneillä TU-95 ja TU-160-koneilla ammuttiin KH-101 ja KH-555-ohjuksia ensimmäistä kertaa taistelussa. Ohjuksia ammuttiin kaikkiaan 48 KH-101:tä ja 35 KH-555:tä. Osa ohjuksista oli epäkuntoisia, osa osui siviilikohteisiin, osa omiin kohteisiin eikä loppujen tuottamista tappioista ole tietoa. Ohjuksilla kesti laukaisun jälkeen jopa kaksi tuntia lentää kohteisiinsa, joten niitä voitiin käyttää vain kiinteisiin maaleihin. Kryamskin tukikohdasta Krimiltä lennettiin 20.–24.11.2015 SU-34-koneilla 522 taistelulentoa 826 kohteeseen. 12 Tupolev TU-22M3-pommikoneetta Mozdokin lentotukikohdasta pudotti 250 ja 500 kg:n pommeja Isisin hallitsemille alueille Pohjois- ja Itä-Syyriassa. Yhdysvallat käynnisti samanaikaisesti operaatio Tidal Wave II:n ISIS:a vastaan. Operaatiot eivät liittyneet toisiinsa, mutta turvallisuuden takia Yhdysvaltojen ja Venäjän operaatioilla oli ensimmäistä kertaa väliraja.

rajan väliselle kapinallisalueelle jopa 100 pommituslentoa päivässä, tuhoten kapinallisten puolustusasemia sekä estäen joukkojen ja huollon liikkumisen. Palmyran toiseen taisteluun osallistui Wagnerin taistelijoita maaliskuussa 2016.²⁸³

Venäjä tuki Aleppon alueen taisteluita pommikoneilla tehdyin ilmaiskuin keväästä 2016 kevääseen 2017. Venäjän ilmavoimat, Syyrian asevoimat ja Iranin johtamat joukot suorittivat kesällä omia erillisiä operaatioitaan tukematta toisiaan. Kesäkuun jälkeen painopiste siirtyi Syyrian joukkojen saartamaan Aleppoon. Pommituslennot suoritettiin Venäjällä sijainneista tukikohdista sekä elokuussa kahden viikon ajan tukikohdasta Iranin alueelta. Syyskuussa Aleppoon lähetettiin tuliyksiköitä tuhoamaan oppositiojoukkojen puolustusasemia. Syys–joulukuussa itäisen Aleppon pommituksissa kuoli lähes 4 000 siviiliä.²⁸⁴ Osa ilmaiskuista pohjois-Idlibiin ja länsi-Aleppoon marras–joulukuussa 2016 tehtiin lentotukialus Amiraali Kuznetsovin lento-osastolla²⁸⁵.

Isis-joukot hyökkäsivät joulukuussa 2016 noin 1 000 taistelijan vahvuudella Irakista Palmyraan ja Deir ez-Zoriin. Venäjän ilmavoimat eivät kyenneet pysäyttämään pienten liikkuvien joukkojen hyökkäystä. Venäläiset reagoivat lisäämällä ilmaiskujaan. Pitkän kantaman pommikoneita käytettiin taas. Kevään 2017 ja kevään 2018 välisissä taistelutoimissa tavoitteena oli Isisin häätäminen Keski-Syyriasta, josta se uhkasi Damaskosta sekä Raqqan valtaaminen. Muodostettu Syyrian viides armeijakunta, jonka johdossa oli venäläisupseereita, käynnisti hyökkäyksen Isisiä vastaan Palmyrassa. Ilmatulenjohtajien, taisteluhelikopterien ja SU-25:en tukemana kau-

²⁸³ Cooper (2018), s. 38–39; Marten (2019), s. 193–196. Martenin mukaan Wagnerin ja asevoimien yhteistoiminta oli tiivistä vuonna 2016, esimerkiksi ilmatuli-, kalusto-, ampumatarvike ja ase- sekä evakuoititukea. Vaikka haavoittuneita evakuoitiin venäläisillä koneilla venäläisiin sairaaloihin, ei venäläistappioita ole virallisesti myönnetty. Tuki väheni vuonna 2017. Helmikuussa 2018 jopa satoja Wagnerin taistelijoita kaatui ja haavoittui hyökkäyksessä Yhdysvaltojen tukemien kurdien tukikohtaan Deir-el-Zourissa.

²⁸⁴ Cooper (2018), s. 41–45; Katz & Harrington (2020), s. 29–31; Lavrov (2018a), s. 13. Lähteiden mukaan kaksi TU-22M3-pommikonetta Mozdokista pommitti 11.7.2016 pakolaisleiriä lähellä Jordanian rajaa, tappaen kymmeniä siviilejä. 16.8.2016 alettiin lentää iskuja kuudella TU-22M3 ja kuudella SU-34-koneella Iranin Hamadanissa sijaitsevasta Nojeh'n tukikohdasta. Diplomaattisista syistä kentän käyttö lopetettiin 23.8.2016 ja koneet palasivat Venäjälle. Elokuussa päivittäisiä taistelulentoja oli keskimäärin 70. Syyskuussa Aleppossa käytettyjä järjestelmiä olivat esimerkiksi BM-30-raketinheittimet ja TOS-1A-termobaariset raketinheittimet. Syys–joulukuussa 2016 itäiseen Aleppoon kohdistettiin 823 ilmaiskua, joissa pudotettiin noin 4 000 pommia. Pommituksissa käytettiin BE-TAB-500-tunkeutumispommeja ja RBK-500-kasettipommeja.

²⁸⁵ Cooper (2018), s. 46–47; Lavrov (2018a), s. 24. Lähteiden mukaan lentotukialusosasto saapui Syyrian rannikolle Gibraltarin ja Englannin kanaalin kautta Severomorskista. Lento-operaatiot lentotukialukselta epäonnistuivat huonon sään ja kokemuksen puutteen vuoksi. Lopulta hävittäjäpommittajat siirrettiin Hmeimimiin, josta ne lensivät pääosan lennoistaan. Osastoon kuului lentotukialuksen lisäksi ydinristeilijä, kaksi hävittäjää ja viisi tukialusta. Lentotukialuksen lento-osasto koostui kymmenestä SU-33 ja viidestä MIG-29KUB/R-hävittäjäpommittajasta, kahdesta KA-27PL/PS-sukellusveneentorjuntakopterista, kahdesta KA-29TB ja yhdestä KA-52K-taisteluhelikopterista sekä kahdesta KA-31-ennakkovaroituskopterista. Kaksi lentokonetta menetettiin laskeutumisonnettomuuksissa, jotka paljastivat ongelmat Kuznetsovin laskeutumisvaijerissa. Aleppon valtaamisen jälkeen Venäjä julkisti 29.12. tulitauon, mikä toimi myös verukkeena vetää tukialusosasto pois alueelta.

punki vapautettiin maaliskuun alussa. Ensimmäistä kertaa Syyrian sodan aikana valtaosa ilmaiskusta kohdistui kapinallisjoukkoihin, niiden hyökätessä kohti 21.3.2017 Hamaa. Siviilikohteita, etenkin sairaaloita, pommitettiin edelleen jatkuvasti.²⁸⁶

Yhdysvaltojen tuhottua huhtikuussa Syyrian Khan Shaykhunissa tekemän kemiallisen aseiskun seurauksena 12–15 Syyrian ilmavoimien hävittäjäpommittajaa, Venäjän ilmavoimat lisäsivät lentojaan. Pääasialliset kohteet olivat Kafr Zitan ja Lataminahin kaupungit. Toukokuussa 31. maahanlaskuprikaatin 9. pataljoona tuki kaakkois-Syyriassa Syyrian asevoimien hyökkäystä, joka työnsi kapinalliset kohti Irakin rajaa. Kesäkuun alkuun jatkuneiden ilmahyökkäysten seurauksena kapinallisilta loppui kyky suuriin hyökkäysoperaatioihin. Kapinallisalueiden pommituksia Idlibissä ja länsi-Aleppossa jatkettiin.²⁸⁷ Syyskuun alun jälkeen pääosan Isisin vastaisista operaatioista suorittivat Iranin johtamat joukot, joita tuettiin ilmapommituksin ja ohjuskuin. Itä-Ghoutassa jatkettiin siviilikohteiden pommittamista kasettipommeilla.²⁸⁸

Venäjän ilmavoimat ja merivoimien ilmakomponentti lensivät yhteensä yli 39 000 taistelulentoa kahden ensimmäisen vuoden aikana. Merivoimat toteuttivat yli 100 risteilyohjusiskua maakohteisiin lokakuun 2015 ja tammikuun 2018 välisenä aikana. Iskut tehtiin Välimereltä ja Kaspiamereltä, etäisyyden ollessa enimmillään jopa 1 500 km. Yhteen sovitettut täsmäaseiskut ilmasta ja mereltä toteutettiin tiedustelu-tulijärjestelminä. Lennokkeja käytettiin ilmaiskujen maalien tiedusteluun, iskujen onnistumisen arviointiin sekä tykistön tulen johtamiseen. Iskander-ohjusjärjestelmää käytettiin iskuihin pistemaaleihin, kuten ISIS:n johtamispaikkoihin, ase-

²⁸⁶ Cooper (2018), s. 48–49 ja 52; Katz & Harrington (2020), s. 33; Lavrov (2018a), s. 15–16. Tiedustelu- ja taistelulentokoneiden itsenäinen kyky löytää maaleja oli heikko. Cooperin mukaan operaatioissa oli mukana SU-25SM-3-maataistelukoneet, jotka oli varustettu SOLT-25-tietokoneella. SOLT-25 sisälsi laser/TV/IR -sensorit sekä nykyaikaisen HUD-näytön. Koneet olivat edelleen riippuvaisia GLONASS:sta pudottaessaan vapaasti putoavia pommeja, joten tarkkuutta lisätäkseen ne alkoivat lentää matalammalla, luottaen Vitebsk-25-omasuojajärjestelmän suojaan ilmatorjuntaohjuksia vastaan. Alkuvuodesta 2017 Syyriaan lähetetyissä SU-25SM-3-koneissa ei ollut Metronom-järjestelmää, joten ne eivät kyenneet yhteistoimintaan ilmatulenjohtajien kanssa. Sen sijaan niiden lentäjät etsivät maaleja itsenäisesti.

²⁸⁷ Cooper (2018), s. 50–54; Lavrov (2018a), s. 17. Cooperin mukaan Hmeimimistä lennettiin 155 päivittäistä lentoa 16. ja 17.4. Kaupunkeja pommitettiin termobaarisilla ODAB-500 pommeilla. Taistelukoneita oli yhteensä ainakin 41: 14 SU-34, 8 SU-24M, 6 SU-25SM ja SU-35, 4 SU-30SM sekä 3 MIG-29SMT-konetta. Lavrovin mukaan ilmavoimat lensivät elo–syyskuussa kahden viikon operaatioissa 30:llä lentokoneella yhteensä 1 417 taistelulentoa, keskimäärin 100 päivää kohti ja 3–4 per lentokone.

²⁸⁸ Cooper (2018), s. 52–56. Lähteen mukaan lokakuun lopun jälkeen käytettiin TU-22M3-pommikoneita ja merivoimien alusten Välimereltä ampumia Kalibr-risteilyohjuksia. 31.10.2017 Al-Bukamaliin ammuttiin kuusi Kalibr-ohjusta sukellusvene Nizhny Novgorodilta. Kaupungin ulkopuolelle iskettiin kuudella TU-22M3-koneella. Tammikuussa 2018 SU-25-koneilla ammuttiin raketeilla ja pommitettiin Alepposta pakenevia siviilejä.

ja ampumatarvikevarastoihin sekä viestikeskuksiin.²⁸⁹ Vaikka oletettavasti kyseessä on ollut tiedustelu-iskujärjestelmän koekäyttö, maalien valinnalla on todennäköisesti tavoiteltu epäjärjestykseen saattamista.

Shieldin mukaan maasta johdettuun dynaamiseen tulenkäyttöön ei vaikuta olleen tehokasta prosessia. Lähitulituen kehittymisestä huolimatta se on ollut enemmän tiheää ja suurimääräistä kuin nopeaa ja tarkkaa. Piittaamattomuus siviiliuhreista tosin vähentää päätöksentekoon kuluva aikaviivettä. Suurin osa ilma-aseen käytöstä on ollut ennalta suunniteltua pommittamista vihollisen selustaan. Venäjä ei kyennyt havaitsemaan ja eristämään Isis-joukkoja ennen niiden hyökkäystä Palmyraan, eikä myöskään opposition joukkoja Idlibissä lokakuussa 2015 tai Isisin liikkeitä Khan Nassir–Aleppo suunnalla helmikuussa 2016. Valvonta- ja tiedustelukyky vaikuttaa olleen riittämätön havaitsemaan liikkuvia kohteita syvyydessä.²⁹⁰

Tiedustelu- ja valvontajärjestelmien määrä Syyrian sodassa oli vähäinen verrattuna esimerkiksi Yhdysvaltojen liittouman käyttämiin järjestelmiin sen operaatioissa Irakissa ja Syyriassa vuoden 2014 jälkeen. Pois lukien taktiset lennokit, Venäjällä oli Syyriassa kaksi IL-20-tiedustelukonetta sekä satunnaisesti yksi koekäytössä ollut TU-214R-tiedustelukone. Venäjällä oli oman ilmoituksensa mukaan 10 satelliittia Syyrian yläpuolella, mutta niiden kuvat saatiin ladattua ainoastaan kahdesti päivässä. Ensimmäisen vuoden ajan tilannekuva muodostettiin Syyrian tiedustelupalvelun avulla. Myöhemmin tilannekuvan muodostamiseen käytettiin IL-20-signaali-tiedustelukonetta ja lennokkeja.²⁹¹ Tiedustelujärjestelmien vähäinen käytettävissä ollut määrä saattoi osaltaan rajoittaa tiedustelu-iskutoiminnan laajuutta.

²⁸⁹ Adamsky (2018), s. 20; Grau, Lester & Charles Bartles: The Russian Ground-Based Contingent in Syria. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.). Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020, s. 72. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020; Gresh & al. (2020), s. 68; Lavrov, Anton: *Russian UAVs in Syria*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2017a. [<http://cast.ru/products/articles/russian-uavs-in-syria.html>], luettu 17.4.2020; Lavrov (2018a), s. 20–23; Lavrov, Anton: *Russian Military Reforms from Georgia to Syria*. Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2018b, s. 9 ja 20. [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/181106_RussiaSyria_WEB_v2.pdf], luettu 29.6.2021. Lavrovin mukaan syyskuusta 2015 tammikuuhun 2018 taistelulentoja oli keskimäärin 42 päivässä, vaihdellen alun 15:sta suurimmillaan yli sataan. Pääosin määrä ei ylittänyt 70–80 päivittäistä lentoa, kahdesta kolmeen konetta kohden. Venäläiset eivät menettäneet ensimmäisen kahden ja puolen vuoden aikana juurikaan lentokoneita, koska ne toimivat korkeuksilla, joissa ne olivat ilmatorjunnan ulottumattomissa. Syyrian ilmavoimat menettivät vähintään 15 lentokonetta ja helikopteria, koska niiden oli toimittava matalammalla. Lennokkien käytön määrä lisääntyi alun 400 lennosta kuukaudessa noin 1 000 lentoon kuukaudessa lokakuun 2017 Isisin vastaisessa operaatiossa. Keväällä 2016 Venäjällä oli Syyriassa 30 UAV-järjestelmää (70 lennokkia). Forpost-lennokeilla kyettiin tähyttämään kohteita etäisyydeltä, jolta niitä ei pystytty havaitsemaan maasta käsin. Lennokkeja käytettiin myös maaston 3D-kartoittamiseen sekä etsintä- ja pelastustehtäviin. Orlan-10-lennokkia käytettiin esimerkiksi turkkilaisten pudottaman SU-24-lentäjän etsintöihin.

²⁹⁰ Shield (2018), s. 221 ja 226–227.

²⁹¹ Cooper (2018), s. 22; Shield (2018), s. 219–220. Lennokkeja käyttivät lähteiden mukaan prikaati- ja divisioonatason lennokkikomppaniat. Lisäksi käytettiin vuonna 2013 perustettujen merivoimien lennokkiyksiköiden Orlan-10 ja Forpost-lennokkeja. Tietoja maavoimien taktisten lyhyen kantaman lennokkien käytöstä on vain vähän, maajoukkojen vähäisestä käytöstä johtuen.

Jonesin mukaan Venäjän tavoitteena oli nostaa vastarinnan yhteiskunnallista hintaa ja painostaa kapinalliset luovuttamaan. Jones vertaa tätä rankaisustrategiaa väestökeskeiseen, jossa tavoitteena on voittaa väestö puolelleen.²⁹² Laajamittaiset iskut siviili-infrastruktuuria vastaan oli todennäköisesti tarkoitettu murtamaan vastustajan taistelutahtoa. Venäjä vaikuttaa uskovan, että siviileihin kohdistettu voimankäyttö on sotilaallisesti tehokasta ja saattaa todennäköisesti jatkaa vastaavien keinojen käyttöä tulevaisuudessakin. Georgian ja Ukrainan tapaan, operaatioihin liittyi informaatiovaikuttaminen, jonka tarkoituksena oli luoda mielikuvaa Venäjästä rauhan- turvaajana. Samalla lännen toimet kuvattiin epävakauttavina ja haitallisina.²⁹³ Siviilikohteiden pommittamista voidaan pitää epäsymmetrisinä keinoina ja osana informaationsodankäyntiä.

Syyrian sota on osoittanut Venäjän kykenevän projisoimaan ja ylläpitämään voimaa kaukana omista rajoistaan, vaikkakin pienessä mittakaavassa²⁹⁴. Venäjän yleisesikunta käytti Syyrian sotaa saadakseen havaintoja ja oppeja kehittääkseen edelleen operaatiokonsepteja sekä organisaatio- ja joukkorakenteita. Venäläiskommentaattoreiden mukaan Syyrian operaatio on ensimmäinen, jossa asevoimat taistelivat informaatioteknologisen sotilasasioiden vallankumouksen mukaisesti. Syyrian sota osoitti pyrkimyksen kehittää joukkoja, jotka kykenevät itsenäisiin, liikkuviin tiedustelu-tulitoiminnan tehtäviin.²⁹⁵ Syyrian kokemusten perustella Venäjän asevoimissa nähtiin tarpeelliseksi lisätä upseeriston kykyä luovaan ajatteluun, päätöksentekoon sekä aloitteellisuuteen. Myös epätavanomaisten muotojen ja keinojen sekä ajattelun kehittäminen nähtiin edelleen tarpeelliseksi.²⁹⁶

McDermottin ja Bukkvollin mukaan Syyrian operaatioista ei voi tehdä suoria johtopäätöksiä Venäjän asevoimien kyvystä käydä laajamittaista sotaa. Syyriassa operaatiot olivat kooltaan rajoitettuja, vahvuuden ollessa noin 4 500 sotilasta. Vastustaja oli suorituskyvyltään huomattavasti alhaisemmalla tasolla. Pääosa operaatioista oli ilma-avaruusvoimien toteuttamia ilman täsmäaseiden käyttöä. Operaatioita käytettiin asejärjestelmien ja niiden verkostokeskeisen käytön testaamiseen sekä tilaisuutena henkilöstön harjaannuttamiseen. Operaatio antoi kuitenkin viitteitä siitä, miten järjestelmiä pyritään käyttämään.²⁹⁷ Väitteitä voidaan pitää perusteltuina. Syyrian ilmaoperaatiot antoivat viitteitä ilma-aseen suorituskyvyn ja käytön kehittymisestä Georgian sodan jälkeen.

²⁹² Jones (2020), s. 16.

²⁹³ Gresh & al. (2020), s. 67. Iskut kohdistuivat lähteen mukaan siviilikohteisiin kuten sairaaloihin, kouluihin, toreihin ja maatalouskohteisiin sekä humanitäärisiin kohteisiin kuten avustuskuljetuksiin ja pakolaisleireihin.

²⁹⁴ Rác, András: Russia's military power. Fast and furious – or failing? *Chailot Paper / 159. Russian Futures 2030. The Shape of Things to Come*. Sinikukka Saari & Stanislav Secieru (eds.), European Union Institute for Security Studies (EUISS), Pariisi 2020, s. 65. [https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/CP_159.pdf], luettu 28.9.2020.

²⁹⁵ Adamsky (2018), s. 15–16 ja 21. Information Technology Revolution in Military Affairs (IT-RMA).

²⁹⁶ Clark (2021), s. 20.

²⁹⁷ McDermott & Bukkvoll (2017), s. 22.

3.4 Operaatiotaidon ilmeneminen Venäjän 2000-luvulla käymissä sodissa

Tarkasteltujen konfliktien suora vertaaminen toisiinsa ei ole mielekäästä, koska ne eroavat toisistaan ajallisesti, paikallisesti sekä niiden tavoitteiden osalta. Etenkin Syyrian sota on Georgian ja Ukrainan sotiin verrattuna täysin poikkeava, mikä on otettava huomioon johtopäätöksissä. Sodista on kuitenkin havaittavissa sekä yhtäläisyyksiä että käytettyjen muotojen ja keinojen kehittymistä. Tutkimuksen liitteessä 1 on koonnos venäläisen operaatiotaidon osatekijöiden ilmenemisestä 2000-luvun sodissa.

Tavoitteiden ja olosuhteiden erilaisuudella on ollut vaikutusta operaatioihin ja niissä käytettyihin muotoihin ja keinoihin. Tavoitteiden ja tehtävien luonne oli tarkastelluissa sodissa rajoitettu. Georgian sodan tavoitteina oli Etelä-Ossetian ja Abhasian alueiden hallinta, Georgian hallituksen horjuttaminen sekä asevoimien sodankäyntikyvyn tuhoaminen. Ukrainan sodan operaatioiden tavoitteena voidaan päätellä olleen Krimin niemimaan sekä Donbassin alueen valtaaminen. Syyriassa tavoitteina oli estää Assadin hallituksen kaatuminen, uusien asejärjestelmien sekä uusien muotojen ja keinojen käytön kokeileminen.

Kussakin tarkastellussa konfliktissa on ollut kyse sodasta, jossa Venäjällä on ollut vastustajaansa nähden kyky selkeään määrälliseen ylivoimaan, eikä sillä ole ollut tarvetta käyttää laajoja muodostelmia laajamittaisen sodan tapaan. Rajoitetuissa konflikteissa se on käyttänyt operaatioiden edellyttämiä joukkoja ja asejärjestelmiä. Georgian sodan jälkeen ei operaatioissa enää käytetty varusmiehiä. Voidaan päätellä, että tavoitteet ovat muotoutuneet ja käytettävät muodot ja keinot määrittäneet saatavilla olevien voimien määrästä suhteessa aikaan ja vastustajaan. Ukrainan ja Syyrian operaatioista on nähtävissä, että venäläiset pyrkivät minimoimaan niissä omat henkilöstötappiot. Tappionsietokyvystä laajamittaisessa sodassa ei voi kuitenkaan tehdä johtopäätöksiä tarkasteltujen rajoitettujen operaatioiden perusteella.

Voimaryhmien muodostamisen tukena on todennäköisesti käytetty voimien ja keinojen korrelaatiomalleja. Kuhunkin sotaan muodostettiin sen tarpeita vastaava voimaryhmä, jonka koossa oli huomioitu tehtävän laajuus, vastustajan taistelupotentiaali sekä alueen vaatimukset. Ukrainan ja Syyrian sodissa voimaryhmien vahvuudet ja kokoonpanot vaihtelivat operaatioiden ja taistelutoimien kulloistenkin vaatimusten mukaan. Voidaan päätellä, että muodostettujen voimaryhmien taistelupotentiaali vastustajaan verrattuna on antanut onnistumiselle riittävän suuren todennäköisyyden. Kääntäen voidaan päätellä, että sellaisia operaatioita ja taistelutoimia ei käynnistetty, joiden onnistumisen todennäköisyyttä ei arvioitu riittävän suureksi.

Asevoimien joukot ovat toimineet yhdessä paikallisten joukkojen ja ryhmittymien sekä yksityisten sotilasyritysten kanssa. Operaatioissa käytettiin paikallisia, jotka tuntevat alueen, kielen ja kulttuurin. Sijaistoimijoita käyttämällä pystytään peittämään asevoimien osallisuutta ja välttämään niille aiheutuvia tappioita. Georgiassa taistelutoimet olivat Venäjän asevoimien toteuttamia. Paikallisia käytettiin asevoimien tukena. Ukrainassa ja Syyriassa paikalliset ryhmittymät toimivat itsenäisemmissä rooleissa. Itä-Ukrainassa ja etenkin Syyriassa sijaistoimijat vastasivat pääosasta maataisteluista. Itä-Ukrainassa niitä tuettiin materiaalilla, erikoishenkilöstöllä ja tulenkäytöllä. Venäjän asevoimat osallistuivat lopulta taisteluihin maajoukoilla. Syyriassa taistelutoimet toteutettiin pääosin ilma-aseella.

Ennen sotatoimien aloittamista tehtiin ennakkovalmisteluita. Operaatioalueiden infrastruktuuria parannettiin ennen operaatioiden aloittamista. Georgiassa tehtiin valmisteluita Abhasian suunnalla, esimerkiksi rautatien ja tukikohtien kunnostamista. Venäjällä oli Krimillä valmiiksi Sevastopolin laivastotukikohta. Syyriassa otettiin käyttöön ja kunnostettiin Hmeiminin lentotukikohta sekä Neuvostoliiton ajoilta periytynyt Tartuksen laivastotukikohta. Sotaharjoituksia käytettiin Georgiassa ja Ukrainassa valmistelujen ja joukkojen siirtämisen peittämiseen.

Georgian ja Ukrainan sodat aloitettiin yllättäen pienillä, alueella valmiiksi olevilla joukoilla. Voimaa kasvatettiin maahanlaskujoukoilla ja Ukrainassa myös muiden sotilaspriirin joukoilla pääosin maa- ja rautateitse sekä osin myös ilmaitse. Maahanlaskujoukot tuotiin hallussa oleville lentokentille maahanlaskuoperaatioiden sijasta. Niitä siirrettiin operaatioalueelle kuljetuskoneiden lisäksi laiva- ja junakuljetuksin. Operaatioalueella niitä käytettiin tavanomaisen jalkaväen tapaan.

Johtamisen järjestelyt kehittyivät sotien välillä. Georgian sodassa voimaryhmältä puuttui taktisen tason johtoporras, joka olisi johtanut operaatioon osallistuneita joukkoja. Krimin valtausoperaatio oli todennäköisesti yleisesikunnan johtama. Itä-Ukrainan taistelutoimet olivat 49. armeijan sotilaspriirin johtamia. Syyriassa toimivia joukkoja johdettiin Hmeiminin lentotukikohtaan sijoitetusta operaatioesikunnasta.

Sodankäynnin tasojen voidaan katsoa hämärtyneen, mikäli niiden katsotaan olevan sidoksissa käytettävien joukkojen kokoon. Asejärjestelmien erottelu taktisiin, operatiivisiin ja strategisiin on sumentunut, esimerkiksi strategisten pommikoneiden osalta, joita on käytetty taktisiin tehtäviin. Tosin niiden käyttöä Syyrian sodassa voidaan pitää myös koekäyttönä sodan olosuhteissa. Jos määrittäväksi tekijäksi katsotaan tehtävän laatu ja sen laajuus sekä johtamistaso, ovat sodankäynnin tasot edelleen erotettavissa.

Georgian noin viikon kestänyt hyökkäysoperaatio toteutettiin yhteisoperaationa, jossa yhteistoiminta ja toimien koordinointi oli vähäistä. Siinä oli nähtävissä perinteinen taistelujärjestys. Etujoukkona toimivat alueella olleet rauhanturvaajat sekä solutetut spetsnaz-joukot. Ensimmäinen porras muodostui rajalle ryhmitetyistä pataljoonan taisteluosastoista ja toinen porras alueelle siirretyistä joukoista.

Krimin operaatio oli noin kaksi viikkoa kestänyt hyökkäysoperaatio, joka ei sisältänyt taisteluista vastarinnan puutteen takia. Krimin valtaamisoperaatioon ei muodostettu tavanomaista taistelujärjestystä. Operaatio oli siihen käytettyjen joukkojen koon ja alueen laajuuden perusteella arvioiden taktisen tason toimintaa. Tasoltaan operaatiota voidaan kuitenkin luonnehtia strategiseksi. Se oli todennäköisesti yleisesikunnan johtama ja sisälsi joukkoja koko asevoimista, pois lukien ilmavoimat. Toteuttamisajankohdaltaan se sijoittui Ukrainan sodan ensimmäiseksi operaatioksi. Se muodostui erikois-, meri- sekä maaoperaatioista. Tyypiltään se oli yhteisoperaatio, jossa käytettiin joukkoja maa- ja merivoimista, maahanlasku- ja erikoisjoukoista. Niiden ohella käytettiin epäsäännöllisiä ja puolisotilaallisia joukkoja, joiden toimet oli selvästi suunniteltu etukäteen ja koordinoitu tarkkaan. Samanaikaisesti Ukrainan rajalle ryhmitettiin harhautukseksi ja painostukseksi suuri voimaryhmä. Krimille tuotiin myös ilmatorjuntajoukkoja sekä mekanisoitu jalkaväkirykmentti vastahyökkäysten estämiseksi.

Itä-Ukrainan taistelutoimet olivat maajoukkojen toteuttamia, eivätkä meri- tai ilmavoimat osallistuneet niihin. Taistelutoimet alkoivat peitettyinä ja epäsymmetrisinä toimina, joissa käytettiin erikoisjoukkoja sekä tavanomaisia joukkoja peitetysti. Tavanomaista taistelujärjestystä ei muodostettu. Myöhemmin toiminnan luonne muuttui avoimeksi sotilaallisen voiman käytöksi, mikä ilmeni kahdeksan taisteluosaston hyökkäysoperaationa Donetskien ja Luhanskin suuntiin sekä myöhemmin toteutettuna hyökkäysoperaationa edellä mainittujen sekä Mariupolin suuntiin. Hyökkäysoperaatioiden syvyys oli noin 50 kilometriä Venäjän rajalta. Mittakaavaltaan Itä-Ukrainan taistelutoimet ja operaatiot olivat joukkojen koon ja alueen laajuuden perusteella taktisia, mutta käytettävissä olleiden lähteiden perusteella voidaan olettaa, että niitä on johdettu vähintään armeijan tasolta.

Syyrian sota muodostui pääosin ilmaoperaatioista ja -iskuista sekä meri- ja ilmakomponenttien yhteisistä tuli-iskuista. Maakomponentti tuki paikallisten joukkojen taisteluja satunnaisesti. Toimien laajuutta voidaan pitää operatiivisena johtamistason ja laajuuden puolesta, mutta voimaryhmän koko oli huomattavasti operatiiviseen tasoon tyypillisesti liitettyä pienempi. Voima-

ryhmä oli muodostettu kaikkien puolustushaarojen joukoista, painopisteen ollessa poikkeuksellisesti ilma-avaruusvoimissa. Syyrian sota antoi viitteitä ilma-aseen nykyisestä suorituskyvystä ja käyttöperiaatteista.

Georgian ja Krimin operaatiot alkoivat avainkohteiden valtaamisella. Georgian sodassa vallattiin aluksi kriittinen Rokin tunneli, mikä mahdollisti lisävoimien tuomisen Etelä-Ossetiaan. Tämän jälkeen alkoivat georgialaisjoukkoihin, varuskuntiin ja perustamispaikkoihin kohdistuneet ilmaiskut ja pommitukset. Krimillä operaatio aloitettiin saartamalla tai valtaamalla johtamispaikkoja, varuskuntia sekä televisio- ja viestiasemia. Näillä toimilla pyrittiin lamauttamaan ilmapuolustus sekä saattamaan vihollinen epäjärjestykseen.

Georgian sodassa ja Krimin operaatiossa vihollisen ilmapuolustus pyrittiin lamauttamaan operaation alkuvaiheessa. Georgiassa tähän pyrittiin ilmapuolustusta vastaan tehdyillä ilmaiskulla, Krimillä valtaamalla lentotukikohta ja ilmatorjuntayksiköitä erikoisjoukoin ja tunnuksettomin sotilasosastoin. Itä-Ukrainan operaatioissa ilmavoimia ei käytetty. Ukrainan ilmavoimien toiminta estettiin käyttämällä runsaasti maasijoitteisia ilmatorjuntajärjestelmiä. Syyriassakin käytettiin ilmatorjuntajärjestelmiä, vaikka Syyriassa vastassa olleilla kapinallis- ja terroristijoukoilla ei ollut ilmavoimia. Tällä pyrittiin todennäköisesti estämään ulkopuolisten osapuolten puuttuminen Venäjän toimiin sekä koekäyttämään järjestelmiä.

Asevoimien varustelun kehittyminen vaikutti muotojen ja keinojen kehittymiseen. Georgiassa ja etenkin Syyriassa vihollisen ilmapuolustus oli huomattavan heikko, mikä mahdollisti ilma-aseen toiminnan. Ilmavoimien rooli oli Syyriassa selvästi merkittävämpi kuin Georgiassa. Ilmavoimat tukivat tehokkaasti joukkoja hyökkäystäistelussa, mutta rajoitetummin puolustuksessa. Puutteellinen pimeätoimintakyky rajoitti ilma-aseen käytön valoisaan aikaan Georgian sodassa, mutta Syyriassa ilmaoperaatioita toteutettiin myös pimeällä. Käyttösykli on kehittynyt, vaikka valtaosa perustuu edelleen ennalta tiedusteltuihin kohteisiin.

Merivoimia käytettiin Georgian ja Ukrainan sodissa joukkojen kuljetuksiin sekä rannikon eristämiseen. Georgiassa avattiin maihinnousulla uusi operaatio suunta ja Krimin niemimaalle kuljetettiin lisävoimia meriteitse. Merivoimien rooli osana operaatioita kasvoi Syyrian konfliktissa, jossa niiden ohjusasejärjestelmiä käytettiin syväälle sisämaahan.

Epäsuoran tulen merkitys oli huomattava sekä Georgiassa että Itä-Ukrainassa. Joukot välttivät sitoutumista taisteluun ja tappioiden tuottamiseen käytettiin tykistöä. Syyrian sodassa voidaan nähdä tiedustelu-iskujärjestelmien kehittyminen vihollisen syvyyteen iskemiseksi. Vaikka valtaosa tehdyistä iskuista toteutettiin täsmäasejärjestelmien sijasta tavanomaisin asein, on niiden käytössä nähtävissä pyrkimys verkostomaiseen toimintaan ja nopeuden lisäämiseen. Tulenkäyttö on ollut edelleen enemmän tiheää ja massiivista nopean ja tarkan sijaan.

Informaationsodankäynti on ollut osa operaatioita ja taistelutoimia kaikissa kolmessa sodassa. Taistelutoimiin liittyi kiinteästi informaationsodankäynnin informaatio-tekniset ja informaatio-psykologiset muodot ja keinot. Georgiassa informaatiovaikuttaminen painottui strategiselle tasolle. Ukrainassa se kohdistui myös operatiiviselle ja taktiselle tasolle, esimerkiksi sotilaisiin kohdistuneena painostamisena ja pyrkimyksenä taistelutahdon murentamiseen. Syyriassa siviilikohteiden toistuvaa pommittamista voidaan pitää informaationsodankäynnin keinona, jonka tavoitteena oli murentaa vihollisen taistelutahtoa. Elektronisen sodankäynnin järjestelmien käyttö on lisääntynyt ja monipuolistunut Georgian sodan jälkeen. Ukrainassa tulenkäyttöön on useasti liittynyt elektroninen vaikuttaminen. Syyriassa pääosa järjestelmistä oli tarkoitettu puolustuksellisiin tarkoituksiin.

Georgiassa joukkojen taistelukyvyyn ylläpidossa oli haasteita kunnossapidon ja huollon osalta. Itä-Ukrainan rajalle ryhmitettyjä ajoittain suuria joukkoryhmittymiä kyettiin ylläpitämään siten, että niiden taistelukyvyssä ei tapahtunut merkittävää alenemaa. Tämä viittaa logistiikkajärjestelmän kehittymiseen konfliktien välisenä aikana. Syyrian sodan voimaryhmän kokoon vaikutti mahdollisesti rajoittunut logistinen kyky ylläpitää joukkoa kaukana Venäjän rajoista ja rautatieverkosta.

Sotataidolliset periaatteet ovat keskeinen osa venäläistä sotataittoa. Sotataidollisten periaatteiden kehittymistä Georgian sodasta Ukrainan ja Syyrian sodissa ilmenneisiin voidaan tarkastella Vorobjovin ja Kiseljovin artikkelissaan arvioimien taktisten periaatteiden sisällön kehittymisen kautta.²⁹⁸

²⁹⁸ Vorobyov & Kiselyov (2011), s. 75–78. Huomautus: Artikkelin kuvaamaa periaatteiden kehittymisen sisältöä tarkastellaan lähemmin tutkimuksen alaluvussa 4.2. Artikkelin mukaan keskittämistä siirrytään verkostokeskeytyteen, aktiivisuus muuttuu epäsymmetrisyydeksi, yhteistoiminta tarkoittaa taistelutoimien yhtenäisyyttä informaatio- ja viestintätilassa. Joukkojen johtamisen periaate kehittyi joukkojen ja aseistuksen integroiduksi johtamiseksi. Liike kehittyi tuli-iskuliikkeeksi, yllätys šokkivaikutukseksi. Suojan periaate kehittyi maaston käytön ja hajauttamisen antamasta suojasta rakenteelliseksi suojaksi.

Yllätys sekä salaaminen ja harhauttaminen ovat keskeinen osa venäläisiä sotataidollisia periaatteita, joiden merkitys on korostunut etenkin sotien ensimmäisten operaatioiden osalta. Niiden luonne on muuttunut tiedustelu- ja valvontakykyjen kehittymisen seurauksena. Georgian sodan valmistelut peitettiin sotaharjoituksella. Infrastruktuurin parantaminen Abhasiassa ennen sotaa on saattanut olla harhautus, jolla haluttiin uskotella sen olevan pääoperaatiosuunta. Operaatio aloitettiin yllättäen sotaharjoituksen jälkeen alueelle jääneillä joukoilla välittömästi georgialaisten aloitettua oman operaationsa Etelä-Ossetiassa.

Krimin operaatiossa saavutettiin yllätys operaation aloitusajan ja epätavanomaisen toteuttamistavan suhteen. Huomio kiinnitettiin samanaikaisesti suureen valmiusharjoitukseen. Tunnuksettomat joukot ilmestyivät yllättäen ja niiden käytöllä pyrittiin aiheuttamaan epätietoisuutta joukkojen alkuperästä ja operaation tavoitteista. Samaan aikaan Ukrainan rajalle ryhmitettyä voimaryhmää käytettiin harhautuksena ja painostuksena. Itä-Ukrainan operaatioissa joukkoja käytettiin aluksi peitetysti. Havaittujen separatistien tukena olleiden sotilaiden väitettiin olleen lomalla tai eksyneen. Ukrainalaiset pyrittiin pitämään epätietoisina Venäjän aikeista vaihtelemalla rajalle ryhmitetyn voimaryhmän kokoa ja kierrättämällä sen joukkoja. Humanitääristä apua käytettiin harhautuksena peittämään materiaalin siirtämistä Itä-Ukrainan alueelle samanaikaisesti muiden rajanylityspaikkojen kautta. Myöhemmässä vaiheessa Itä-Ukrainan taistelutoimissa on nähtävissä Vorobjovin ja Kiseljovin kuvaama yllätyksen muuttuminen šokkivaikutukseksi. Yllättäen toteutetuilla tuli-iskuilla tuotettiin ajoittain suuria tappioita havaituille ukrainalaisjoukoille.

Johtaminen ja yhteistoiminta oli kehittynyt sotien välisenä aikana. Georgian sodassa johtamisessa ja yhteistoiminnassa oli haasteita, johtuen etupäässä teknisistä ja organisatorisista puutteista. Joukoilta puuttui yhteinen operatiivinen ja taktinen johtoporras. Eri komponentteja johdettiin yleisesikunnasta. Niillä ei ollut keskenään yhteensopivaa johtamis- ja viestijärjestelmää, mikä haittasi puolustushaarojen välistä yhteistoimintaa. Johtamisen puutteita oli korjattu Ukrainan sotaan mennessä. Krimin operaatio toteutettiin yhden johdon alla. Itä-Ukrainan operatiot ja taistelutoimet eivät edellyttäneet puolustushaarojen välistä yhteistoimintaa, niiden ollessa maavoimista muodostetun voimaryhmän toteuttamia. Syyrian sota osoitti asevoimien kyvyn johtaa puolustushaarojen yhteisoperaatioita ja taistelutoimia, vaikkakin mittakaavaltaan rajallisenä. Johtamisen periaatteen kehittyminen joukkojen ja aseistuksen integroiduksi johtamiseksi näkyi Ukrainan ja Syyrian sodissa. Tulenkäyttö oli kehitetty integroiduksi tiedustelu-iskujärjestelmäksi, jossa kyetään verkostokeskeisten periaatteiden mukaisesti käyttämään eri puolustushaarojen asejärjestelmiä yhteiseen maaliin. Toimet ovat olleet mittakaavaltaan rajattuja.

Liike oli Georgian sodassa perinteistä sotaliikettä. Maakomponentti toteutti kahden suunnan hyökkäyksen Etelä-Ossetiassa ja Abhasiassa. Maa-alueita vallattiin, jotta vihollisen epäsuoran tulen järjestelmät eivät ulottuisi Abhasian ja Etelä-Ossetian alueille. Ukrainan ja Syyrian sodissa on ollut havaittavissa Vorobjovin ja Kiseljovin kuvaamaa kehitystä konventionaalista taisteluliikkeestä tuli-iskuliikkeeksi. Liikkeellä ei pyritty valtaamaan ja pitämään maa-alueita, vaan tavoitteena on ollut paikantaa ja saarrosta vihollisjoukot tuhottavaksi tulenkäytöllä.

Keskittämisen periaate näkyi Georgian sodassa kahden voimaryhmän keskittämisenä Abhasiaan ja Etelä-Ossetiaan. Niillä muodostettiin riittävä ylivoima kumpaankin suuntaan, estäen samalla vihollista keskittämästä omaa voimaansa. Keskittämisen periaatteen kehittyminen verkostokeskeisyydeksi näkyi osin Ukrainan ja Syyrian sodissa. Krimin operaatiossa oli siirrytty rintamataistelusta keskittämään hajautettujen joukkojen toimet fyysisessä ja informaatiotilassa. Hajautettujen joukkojen erikoisoperaatiolla saavutettiin haluttu vaikutus ilman, että jouduttiin käyttämään sotilaallista voimaa. On tosin huomattava, että Krimin operaatiossa ajaksi oli ryhmitetty suuri voimaryhmä Ukrainan vastaiselle rajalle. Itä-Ukrainan operaatiossa ja taistelutoimissa pyrittiin pääosin tuhoamaan vihollinen lähitaistelun sijaan kontaktittomassa taistelussa tulenkäytöllä. Syyriassa vihollisten joukkojen lisäksi pyrittiin tuhoamaan niiden johtamispaikkoja sekä huolto- ja viestikeskuksia ilma- ja täsmäaseiskuin, mikä liittyy myös epäjärjestykseen saattamiseen.

Suojan periaatteeseen liittyy myös turvaamisen periaate. Georgian sodassa suojan puutteellisuus lisäsi joukoille aiheutuneita tappioita. Ukrainassa ja Syyriassa joukkojen ja tukikohtien suojana käytettiin ilmatorjunta- sekä elektronisen sodankäynnin järjestelmiä. Itä-Ukrainan taisteluissa suoja tähytykseltä ja tulelta haettiin rakennetulta alueelta. Syyriassa ilma-asetta käytettiin korkeudelta, jolle vihollisen käytössä olleet ilmatorjuntajärjestelmät eivät ulottuneet.

Georgian sodassa aktiivisuus näkyi joukkojen hyökkäyksellisyytenä ja kahdessa suunnassa toteutettuna operaatiossa sekä pyrkimyksenä vihollisen tuhoamiseen. Ukrainan ja Syyrian sodissa aktiivisuuden voidaan katsoa ilmenneen epäsymmetrisyytenä. Donbassin hyökkäysoperaatioissa oli nähtävillä myös hyökkäyksellisyys ja usean suunnan operaatiot. Syyriassa ilma-aseen käyttöä tehostettiin kaksinkertaisin lentomiehistöin.

Epäsymmetrisyys muodostuu vaikuttamisesta heikkouksiin, epäjärjestykseen saattamisesta sekä epätavanomaisten muotojen ja keinojen käytöstä. Georgiassa ilma- ja meripuolustuksen heikkous hyödynnettiin lamauttamalla ne operaation aluksi, mikä mahdollisti ilmakomponentin lähes vapaan käytön sekä voiman kasvattamisen Abhasian suunnassa meriteitse. Krimin operaatiossa hyödynnettiin Ukrainan asevoimien alhaista valmiutta ja suorituskykyä. Se mahdollisti avainkohteiden nopean valtaamisen, voiman kasvattamisen ja vastahyökkäysten estämisen. Syyriassa vihollisen heikko ilmapuolustuskyky mahdollisti ilma-aseen lähes vapaan käytön. Ohjustulenkäyttö mereltä oli mahdollista toteuttaa vapaasti, koska vihollisella ei ollut merivoimia.

Epäjärjestykseen saattamisella pyritään estämään vihollisen kyky johtaa ja koordinoita taisteluun. Georgiassa pommitettiin varuskuntia ja kuituverkon solmukohtaa. Krimin operaatiossa ukrainalaisia estettiin johtamasta tehokkaasti joukkojaan valtaamalla johtamispaikkoja sekä katkomalla tietoliikenneyhteyksiä. Ukrainalaispuolustajat pyrittiin saattamaan epäjärjestykseen katkomalla tietoliikenneyhteyksiä ja valtaamalla johtamispaikkoja. Krimin alue eristettiin sekä fyysisesti että informaatiotilassa. Elektronista sodankäyntiä käytettiin osana informaatioteknistä sodankäyntiä paikantamaan johtamispaikkoja ja joukkoryhmittymiä, häiritsemään johtamisyhteyksiä sekä osana informaatiopsykologista sodankäyntiä esimerkiksi lähettämällä häiritseviä tekstiviestejä suoraan sotilaiden matkapuhelimiin. Hajallaan olleet joukot, joita ei kyetty johtamaan olivat kykenemättömiä organisoituun vastarintaan.

Epätavanomaisia muotoja ja keinoja Georgian sodassa olivat sotaharjoituksen käyttö valmisteluiden peittämiseen sekä yhteistoiminnassa paikallisten ryhmittymien kanssa toteutettu etninen puhdistus Etelä-Ossetiassa. Ukrainan sodassa esimerkkejä epätavanomaisista muodoista ja keinoista olivat Krimin operaation valmisteluiden peittäminen valmiusharjoituksella, tunnuksettomien sotilaiden käyttö Krimin operaatiossa, asevoiman peitetty käyttö Itä-Ukrainassa sekä humanitäärisen avun käyttö peittämään materiaalikuljetuksia ja kiinnittämään huomioita pois muualla tehdyistä toimista. Itä-Ukrainassa ja Syyriassa toteutettiin tarkoituksella tuli-iskuja siviilikohteisiin osana informaatiosodankäyntiä.

4 OPERAATIOTAIDON KEHITTYMISEEN VAIKUTTANEET TEKIJÄT

Toisessa luvussa todettiin venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttaviksi tekijöiksi sotilaspolitiikan, -doktriinin ja sotatieteen asettamat vaatimukset, vihollisen asevoimien kyvyt ja niiden kehityssuunta, teknologinen kehittyminen, asevoimien tila ja varustelun taso, kokemukset aiemmista sodista sekä havainnot operatiivis-strategisista ja operatiivisista sotaharjoituksista. Luvussa arvioidaan tekijöiden kehitystä sekä sitä, mikä vaikutus niillä on ollut operaatiotaidon kehittymiseen 2000-luvun kahden ensimmäisen vuosikymmenen kuluessa. Sotakokemukset käsiteltiin osana edellistä lukua.

4.1 Sotilaspolitiikan ja -doktriinin vaatimukset

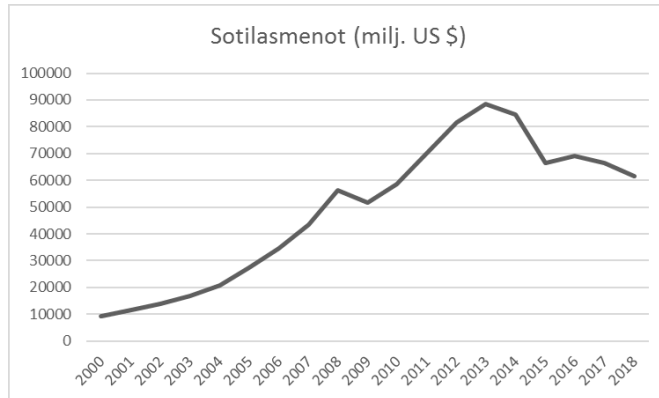
Venäjä on mannervalta, mikä on leimannut sen operaatiotaidon kehitystä läpi vuosisatojen. Laivasto on ollut yleensä toissijaisessa asemassa ja lähinnä tukenut maavoimia rannikkovesissä ja sisävesistöissä, muutamain poikkeuksin.²⁹⁹ Maantieteelliset olosuhteet vaikuttavat operaatiotaitoon ja operaatioiden toteuttamiseen. Jokaisella potentiaalisella sotänäyttämöllä on toisistaan eroavat maantieteelliset ja vuodenaikoihin sekä infrastruktuuriin liittyvät erityispiirteensä.³⁰⁰ Tämän seurauksena asevoimien ja sotataidon kehittämässä on huomioitava eri suuntien asettamat vaatimukset organisaatiolle, sotavarustukselle sekä niiden käytön muodoille ja keinoille. Se tarkoittaa, että eri alueille sijoitettavat joukot ovat erikoistuneet kyseisen suunnan erityispiirteisiin, eikä niiden käytettävyys ole välttämättä yhtä hyvä muilla suunnilla.

Bruttokansantuotetta pidetään yleisesti sotilasmenoja määrittävänä tekijänä. Valtion talous ja tuotantokyky luovat edellytykset ja määrittävät rajat asevoimien aseistamiselle sekä varustuksen ja kaluston kehittämälle. Bruttokansantuote kasvoi huomattavasti vuosina 2000–2008. Venäjän sotilasmenot (kuvio 1) seurasivat bruttokansantuotteen kehitystä (kuvio 2) vuosina 2000–2011, mutta vuosien 2012–2016 välisenä aikana puolustusmenot kasvoivat suhteessa bruttokansantuotteeseen, mikä viittaa poliittiseen etusijaan. Vuoden 2016 jälkeen sotilasmenot suhteessa bruttokansantuotteeseen laskivat. Vuoden 2014 jälkeiset talouspakotteet sekä öljyn

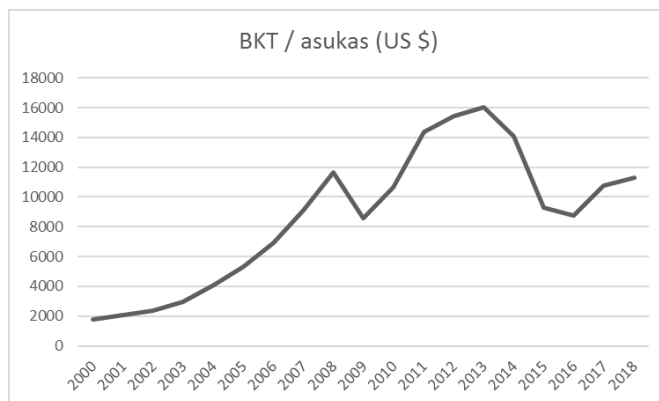
²⁹⁹ Ulfving (2013), s. 87.

³⁰⁰ Norberg (2018), s. 29. Lähteen mukaan etäisyydet ovat Venäjällä suuria. Laaja maa-alue kattaa 11 aikavyöhykettä ja sisältää korkeita vuoristoja, laajoja metsiä ja aroja, aavikoita sekä arktista tundraa. Olosuhteet vaihtelevat suuresti vuodenaajasta riippuen.

hinnan lasku ovat vaikuttaneet sotilasreformin etenemiseen, aiheuttaen useita vaikeuksia.³⁰¹ Kuten edellisessä luvussa nähtiin, asevoimien suorituskyky oli kehittynyt huomattavasti vuoden 2008 Georgian sodan ja vuonna 2014 alkaneen Ukrainan sodan välillä. Sotilasmenojen kasvu oli alkanut jo vuonna 2000 ja jatkui lähes katkeamatta vuoteen 2014 asti.



Kuvio 1: Venäjän sotilasmenot 2000–2018 (miljoonaa Yhdysvaltain dollaria)³⁰²



Kuvio 2: Venäjän bruttokansantuote henkeä kohti 2000–2018³⁰³

Asevoimien käytön tavoitteet muotoiltiin vuoden 1993 sotilasdoktriinissa vakauden säilyttämiseksi niin paikallisella, alueellisella kuin globaalilla tasolla. Asevoimien tehtävät käsittivät suvereniteetin, alueellisen eheyden ja muiden elintärkeiden intressien puolustamisen, mikäli Venäjä vastaan hyökättäisiin. Vuoden 2000 doktriinissa asevoimien tehtäviä oli täsmennetty käsittämään hyökkäyksen torjunta, rajoittaminen ja neutralisointi sekä uutena tehtävänä uhkien

³⁰¹ Forsström (2019), s. 88; Oxenstierna, Susanne: The economy and military expenditure. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 97. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019; Sutyagin & Bronk (2017b), s. 82. Sutyagin ja Bronkin mukaan esimerkiksi aiemmin Ukrainasta hankittujen helikopterimoottorien saatavuudessa on ollut suuria puutteita.

³⁰² *SIPRI Military Expenditure Database*. Stockholm international peace research institute. [https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2018_0.xlsx], luettu 11.1.2020.

³⁰³ *GDP per capita (current US\$) - Russian Federation*. Maailmanpankki. [<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2018&locations=RU&start=1999>], luettu 11.1.2020

ennaltaehkäisy. Vuoden 2010 doktriinissa asevoimien käytön tavoitteet olivat muuttuneet oikeudenmukaiseksi hyökkäyksen torjunnaksi, rauhan ylläpitämiseksi tai sen palauttamiseksi kollektiivisten turvallisuusrakenteiden päätösten mukaisesti. Uutena tavoitteena oli myös valtion rajojen ulkopuolella olevien kansalaisten suojeleminen, missä tarkoituksessa asevoimia voitiin käyttää nopeasti.³⁰⁴ Doktriini määrittää asevoimien käytön ja kehittämisen laajat suuntaviivat. Uhkien ennaltaehkäisyn ja myöhemmin rajojen ulkopuolella olevien kansalaisten suojelemisen vaatimukset ovat vaikuttaneet tarpeeseen lisätä asevoimien kykyä nopeaan toimintaan, laajamittaisen sodankäynnin kyvyn kustannuksella. Operaatiotaidon on huomioitava doktriinien vaatimukset.

Vuonna 2010 julkaistussa sotilasdoktriinissa pyrittiin löytämään tasapaino Georgian sodan oppien, Venäjän geopoliittisten tavoitteiden ja asevoimiin juurtuneiden asenteiden välillä. Tasapainoa haettiin laajamittaiseen sotaan ja alueellisiin konflikteihin valmistautumisen, vastakumouksellisen ja konventionaalisen sodankäynnin, ammatti- ja varusmiesjärjestelmän sekä 1900- ja 2000-luvun asevoimien välillä.³⁰⁵ Georgian sodan jälkeen suursotaa ei pidetty enää todennäköisimpänä uhkana. Asevoimien oli määrä keskittyä taistelemaan ja voittamaan paikallisia konflikteja Venäjän rajoilla.³⁰⁶ Venäläiset eivät kuitenkaan näe tulevaa sotaa pelkästään vastakumouksellisena tai vastaterroristisena. Laajamittainen sota nähdään yhä yhtenä todennäköisenä tulevan sodan muotona.³⁰⁷ Uhkakuvien laajuuden voidaan tulkita vaikuttaneen asevoimien kehittämiseen. Kaikkiin eri uhkakuviin vastaaminen samanaikaisesti ei ole realistista, joten on jouduttu tekemään valintoja sen suhteen, mitä uhkaa vastaan asevoimien rakentaminen ja käyttöperiaatteet painotetaan.

Venäjän presidentinhallinnon akatemian oppikirjan mukaan yleismaailmallisesti asevoimien käytöllä varmistettavia intressejä ovat resursseja sisältävät alueet, liikenteen reitit ja solmukohdat. Suoraviivaisen valtaamisen ja voimankäytön sijaan on suositeltavaa käyttää epäsuoraa toimintatapaa ja pyrkiä taivuttamaan vastustaja yhteistyöhön joko painostamalla tai itseohjautuvasti. Aseellisten keinojen valinnassa strategiana on välttää tappioita ja ottaa huomioon taistelevien osapuolien keskinäisriippuvuus ja infrastruktuurin alttius tuhoille. Menestys edellyttää nopeaa toimintaa ja täsmävaikutusta. Aseistuksen, kaluston, joukkojen käytettävyyden ja osaamisen on tuettava tätä, siksi massa-armeijoista siirrytään ammattiarmeijoihin.³⁰⁸ Epäsuorasta

³⁰⁴ Forsström (2019), s. 174–178.

³⁰⁵ Cohen & Hamilton (2011), s. 63–70.

³⁰⁶ Beehner & al. (2018), s. 52.

³⁰⁷ Grau & Bartles (2017), s. 224.

³⁰⁸ Lalu & Puistola (2015), s. 2.

toimintatavasta ja vastustajan taivuttamisesta yhteistyöhön voidaan käyttää myös termiä refleksiivinen kontrolli. Siirtyminen massa-armeijoista ammattiarmeijaan ja tappioiden välttäminen sekä pyrkimys nopeaan toimintaan ja täsmävaikutukseen on näkynyt toimien kehityksessä.

Gresselin mukaan Venäjä valmistautuu eri tyyppiseen sotaan kuin länsimaat. Analyysi 2000-luvun konfliktista on osoittanut sodankäynnin olevan osa yhteiskunnallista kamppailua, jossa raja sotilaallisen ja siviiliosan välillä on häviämässä. Sotaretken tavoitteena ei ole vaikuttaminen vain asevoimiin, mutta myös yhteiskunnan kulttuuriin ja fyysisiin tekijöihin. Asevoimien tukena käytetään puoli- ja ei-sotilaallisia, kuten sisäisen turvallisuuden ja hätätilaministeriön joukkoja. Asevoiman käyttö on osa laajempaa vaikuttamista.³⁰⁹ Sotatoimiin osallistui asevoimien rinnalla puoli- ja ei-sotilaallisia joukkoja kaikissa kolmessa tutkimuksen kohteena olleista konflikteista. Yhteiskunnan kulttuuristen tekijöiden huomioiminen näkyi Georgiassa ja Ukrainassa paikallisten ja lähialueilta olevien taistelijoiden käyttämisenä sekä Syyriassa sotilaspoliisijoukkojen muodostaminen Kaukasuksen alueen muslimeista. Sotilaallisen ja siviiliosan välisen eron hämärtyminen on nähtävissä esimerkiksi siviilikohteiden pommittamisina sekä siviili-infrastruktuuriin kohdistuneissa kyberoperaatioissa.

Venäjällä on rajoitettua sotilaallista yhteistyötä useiden Lähi-Idän, Aasian, Latinalaisen Amerikan ja Afrikan maiden kanssa, mutta kanssakäyminen on huomattavasti Neuvostoliiton aikoja suppeampaa. Vuorovaikutus on luonteeltaan transaktionaalista ja keskittyy aseventtiin sekä muihin Venäjän taloudellisiin intresseihin. Venäjä näkee entisen Neuvostoliiton alueen todennäköisimmän konfliktialueen lisäksi tärkeimpänä ulko- ja turvallisuuspolitiikkansa alueena. *Itsenäisten valtioiden yhteisön (IVY) alueella toimiva yhteistyöorganisaatio on Kollektiivisen turvallisuuden sopimusjärjestö (KTSJ).*³¹⁰ Se ei ole itäinen versio Natosta, eikä siitä ole sellaista todennäköisesti muodostumassakaan. Sen puitteissa luodaan edellytyksiä Venäjän sotilaalliselle kriisinhallinnalle sen toimialueella, etenkin Venäjän strategisiin sotaharjoituksiin liittyvillä yhteisharjoituksilla.³¹¹

³⁰⁹ Gressel (2015), s. 6.

³¹⁰ *Russia Military Power: Building a Military to Support Great Power Aspirations* (2017), s. 19. Sen jäsenvaltioita ovat Valko-Venäjä, Armenia, Kazakstan, Kirgistan ja Tadžikistan.

³¹¹ Kukkola, Juha; Petteri Lalu; Simo Pesu & Katri Pynnöniemi: Venäjän sotilaallinen puolustaminen. *Voiman Venäjä*. Jyri Lavikainen & Terhi Ylitalo (toim.), Puolustusministeriö, Helsinki 2019, s. 53. [http://julkaisut.valtio-neuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161438/Voiman_Ven%C3%A4j%C3%A4_PLM_2019.pdf], luettu 7.10.2019.

Syyrian sodan kokemusten seurauksena on Clarkin mukaan alettu alkaen vuodesta 2018 valmistautua koalitiosodankäyntiin yhteissotaharjoituksin kiinalaisten ja mongolialaisten sekä KTSJ:n maiden asevoimien kanssa.³¹² Tarve lisätä sotilaallista yhteistyötä ja syventää kykyä koalitiosodankäyntiin voi olla seurausta asevoimien pienenevän vahvuuden ja kallistuvan sotamateriaalin trendistä, mutta myös pyrkimys lisätä asevoimien käytön legitimitettä.

4.2 Sotatieteen vaatimukset operaatiotaidolle

Tulevaa sota on luonnehdittu termein, kuten kuudennen sukupolven sodankäynti, kontaktiton sodankäynti, pitkän kantaman kontaktiton sodankäynti sekä informaatiiosodankäynti. Nykyaikaisten sotien nähdään alkavan nopealla ja tuhoisalla alkuvaiheella, jonka merkitys nähdään yhä ratkaisevampana. Informaatiotilassa sen kesto voi olla vain millisekunteja ja fyysisessä tilassa tunteja. Informaatio- ja psykologisen sodankäynnin nähtiin hallitsevan uuden sukupolven sodankäyntiä. Epäsymmetristen toimien käytöllä kyettäisiin tasoittamaan vihollisen ylivoimaa aseellisessa kamppailussa, myös ei-sotilaallisin keinoin.³¹³

Vuosituhanen vaihteessa venäläisten sotilasteoreetikkojen tavoitteena oli muodostaa taistelujärjestelmäteoria muiden ennakointitekniikoiden ohella. Sotatieteiden tohtori ja professori, kenraalimajuri Vladimir Sliptšenko väitti, että tiede ja teknologinen kehitys ovat sodankäyntiä määrittävät tekijät. Hänen mukaansa tuleva sota olisi kontaktitonta kuudennen sukupolven sota, jota käytäisiin avaruudesta ohjatuilla täsmäaseilla ilmasta ja mereltä. Sitä hallitsisivat hyökkäykselliset miehittämättömin ilma-aluksin toteutetut ilmaoperaatiot, joita edeltäisi elektronisen sodankäynnin operaatiot, maajoukkojen ollessa tukevassa roolissa. Kehitys saattaisi tehdä ydinaseet turhiksi, operatiivisten ja strategisten tavoitteiden täytyessä massiivisin täsmäpommituksin.³¹⁴ Ensisijaisia maaleja olisivat siviilikohteet, koska niihin olisi kiinteinä kohteina helppompi osua. Niillä olisi myös sotilaskohteita suurempi vaikutus poliittiseen tahtoon.³¹⁵ Ennakointi ja teoriat tulevan sodan luonteesta ohjasivat sekä asevoimien rakentamista että operaatiotaidon kehittämistä. Toimet Syyriassa voidaan nähdä kontaktittoman kuudennen sukupolven sodan teorian kokeiluna. Elektronisen sodankäynnin järjestelmien ja käytön muotojen ja keinojen kehittäminen on myös ollut yksi painopisteistä.

³¹² Clark (2021), s. 22.

³¹³ Chekinov & Bogdanov (2013), s. 16; *Russia Military Power: Building a Military to Support Great Power Aspirations* (2017), s. 22; Kipp, Jacob: 'Smart' Defense From New Threats: Future War From a Russian Perspective: Back to the Future After the War on Terror. *The Journal of Slavic Military Studies*, 27:1. Routledge, Lontoo 2014, s. 42. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2014.875744>], luettu 27.12.2019.

³¹⁴ McDermott, Roger & Tor Bukkvoll: Tools of Future Wars – Russia is Entering the Precision-Strike Regime. *The Journal of Slavic Military Studies*, 31:2. Routledge, Lontoo 2018, s. 196. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1451097>], luettu 27.12.2019.

³¹⁵ McDermott & Bukkvoll (2018), s. 213.

Adamskyn mukaan uuden sukupolven sodankäynnin teoria pyrki minimoimaan teollisen aikakauden laajat sotilasoperaatiot, yhdistellen sotilaallista ja ei-sotilaallista voimaa. Se painotti epäsuoraa vaikuttamista, informaatio-operaatioita sekä erikoisoperaatioita, joita tuettaisiin kehittyneillä sotilassuorituskyvyillä. Uuden sukupolven sodankäynti sopii hyvin yhteen ”kohtuullisen riittävyyden” -periaatteen kanssa.³¹⁶ Adamskyn mainitsemat piirteet näkyivät Ukrainassa ja Syyriassa. Etenkin Krimin operaatiossa sekä Itä-Ukrainan taisteluiden alkuvaiheessa painotui erikoisoperaatiot sekä ei-sotilaallisen voiman käyttö. Laajojen muodostelmien käyttöä ja taisteluun sitoutumista on vältetty sekä Ukrainassa että Syyriassa. Georgian, Ukrainan ja Syyrian sotiin muodostettiin voimaryhmät, joilla päästiin riittävään ylivoimaan tavoitteiden saavuttamiseksi.

Venäläinen näkemys verkostokeskeisyydestä eroaa länsimaisesta ajattelusta. Verkostokeskeisen sodankäynnin termiä käytetään yleensä viitattaessa Yhdysvaltojen ja Naton kehitykseen. Venäjällä verkostokeskeistä ajattelua ei kehitetä näitä kopioiden, koska se ei todennäköisesti sopisi Venäjän asevoimiin. Keskeiset termit ovat olleet 1990-luvun tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskukompleksit, joiden rinnalle tulivat 2000-luvun keskustelussa tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskujärjestelmien sekä tiedustelu-tulioperaation käsitteet. Verkostokeskeisen sodankäynnin ideat voidaan nähdä merkittävänä tekijänä asevoimien modernisoinnin takana. Lähestymistapaa hyödynnetään todennäköisesti nopeuttamaan ja tehostamaan johtamista ja päätöksentekokykyä. Sitä pidetään kuitenkin mahdollistajana varsinaisen päämäärän sijaan.³¹⁷

Vuonna 2009 Igor Morozov, Sergei Baushev ja Oleg Kaminskij pohtivat tiedustelu-iskuteorian kehitystä ja päätyivät jaottelemaan kokonaisuuden tiedustelu-tulikompleksiin, tiedustelu-iskukompleksiin, tiedustelu-iskujärjestelmään sekä informaatio-iskujärjestelmään.³¹⁸ Ukrainan ja Syyrian sodissa on nähtävissä tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskujärjestelmien soveltaminen taistelutoimissa, joskin laajuudeltaan rajoitettuna. Ne ovat kuitenkin osoitus sekä järjestelmien että operaatiotaidon kehittämistä verkostokeskeisen ajattelun mukaisesti.

³¹⁶ Adamsky (2018), s. 11.

³¹⁷ Barrie, Douglas & James Hackett (eds.): *Russia's Military Modernisation: An Assessment*. The International Institute for Strategic Studies (IISS), Routledge, Lontoo 2020, s. 153–154. [<http://search.ebscohost.com/mp-envoy.csc.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2636226&site=ehost-live>], luettu 29.4.2021; McDermott & Bukkvoll (2018), s. 193.

³¹⁸ Thomas, Timothy: *Recasting the Red Star, Russia Forges Tradition and Technology Through Toughness*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2011, s. 127–128. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/195632>], luettu 16.12.2019. Lähteen mukaan taktinen tiedustelu-tulikompleksi on ulottuvuudeltaan 30–40 kilometriä ja se muodostuu integroiduista tiedustelu-, tykistö-, tulenjohto- sekä tukijärjestelmistä. Operatiivisen tason tiedustelu-iskukompleksi on ulottuvuudeltaan 200 kilometriä, ollen automatisoitu tärkeiden viholliskohteiden havaitsemiseen ja tuhoamiseen tarkoitettu iskujärjestelmä. Operatiivis-strateginen tiedustelu-iskujärjestelmä ulottuu ainakin 500 kilometriin asti ja muodostuu isku- ja tukijärjestelmistä. Strateginen informaatio-iskujärjestelmä on automatisoitu täsmäaseisiin perustuva järjestelmä, joka on tarkoitettu yhden tai useamman kohteen tuhoamiseen osana operaatiosuunnitelmaa.

Vorobjovin ja Kiseljovin mukaan nykyaikaisen sodankäynnin muutokset perinteisestä taktiikasta verkostokeskeiseen muuttavat taktisten periaatteiden sisältöä. Periaatteet heijastavat kehitystä, toimien siltana menneen, nykyisen ja tulevan välillä. Vorobjov ja Kiseljov näkevät nykyaikaisen taistelun ensisijaisesti älyllisenä ja informaatio-tiedustelu-navigoinnillisena, mikä muuttaa perinteisten taktisten periaatteiden sisältöä.³¹⁹ Vaikka artikkeli käsittelee taktisia periaatteita keskittyen sodankäynnin taktiselle tasolle, voidaan niiden sisällön kehittymistä soveltaa myös operatiivisella tasolla.

Joukkojen hallinta muuttaa luonnettaan taistelun hallinnaksi, mikä tarkoittaa vihollistoimien refleksiivistä kontrollia. Uusi joukkojen ja aseiden integroidun johtamisen periaate juontuu informaatioteknologisesta vallankumouksesta. Informaatiokamppailussa saavutetaan ylivoima komentajan paremmalla tilanneymmärryksellä ja aiempaa nopeammalla päätöksentekokyvyllä. Hierarkkisista, jäykän keskitetyistä johtamisjärjestelmistä siirrytään joustavampaan johtamisjärjestelmään yhtenäisessä informaatiotilassa. Perättäisestä päätöksenteosta siirrytään rinnakkaisen suunnittelun malliin. Tilanneymmärrystä parannetaan muodostamalla yhtenäinen digitaalinen tilannekuva- ja johtamisjärjestelmä, jossa hallintaosat ja joukot ovat tiiviissä yhteydessä.³²⁰ Periaatteen kehittyminen vastaa informaatio-sodankäynnin pyrkimystä informaatioylyvoimaan ja näkyy johtamisjärjestelmien automatisoinnin kehittämisessä.

Keskittämisen periaatteesta, jossa ratkaisevaan suuntaan muodostetaan ylivoima voimien tiheällä keskittämällä, siirrytään verkostokeskeisyyteen. Uusi verkostokeskeisyyden periaate luopuu rintamataistelusta, saavuttaen verkostokeskeisen vaikutuksen keskittämällä hajautettujen joukkojen ja aseiden vaikutuksen halutulle sektorille. Painopiste siirtyy lähitaistelusta syvään ja kontaktittomaan taisteluun. Operaatiot keskittyvät kriittisten kohteiden, kuten johtamispaikkojen ja tuhoamislaitteiden tuhoamiseen.³²¹ Tämän tyyppisistä toimista saatiin viitteitä Syyrian sodasta, ja osin myös Ukrainan sodasta.

Aktiivisuuden periaatteen kehittyminen epäsymmetrisiksi toimiksi tarkoittaa aloitteen tempaamisen ja vihollisen tuhoamisen pyrkimysten kehittymistä vihollisen toimien ennaltaehkäisyksi. Vihollisen toimet ennakoitaan ja viholliseen isketään syvyydessä täsmäaseita käyttäen erilaisin tiedustelu-iskujärjestelmin. Vihollinen pidetään jatkuvan paineen alla kiivain toimin kaikissa

³¹⁹ Vorobyov & Kiselyov (2011), s. 74–78. Huomautus: Periaatteiden kehityksen ilmenemistä Georgian, Ukrainan ja Syyrian sodissa käsitellään tutkimuksen alaluvussa 3.4 sekä liitteessä 1.

³²⁰ Ibid. s. 74–75.

³²¹ Ibid. s. 78–79.

ullottuvuuksissa ja informaatiotilassa. Informaatio- ja energiavaikutusten syvyyden ja tuli-iskujen voimakkuuden tulee moninkertaistua tulevaisuudessa.³²² Ajattelussa näkyy tiedustelu-isku-toiminnan vaikutus. Esimerkkejä nähtiin Itä-Ukrainassa ja Syyriassa, joissa kauaskantoisilla asejärjestelmillä on tuhottu kohteita ilman taistelukosketusta. Ukrainan sodan taistelutoimissa voidaan tulkita informaatiotoimien liittyneen tulenkäyttöön ja joukkojen käyttöön.

Yhteistoiminnan periaatteesta siirrytään yhtenäisiin taistelutoimiin informaatio- ja viestitilassa. Tämä tarkoittaa siirtymistä joukkojen toimien yhteensovittamisesta taistelutoimien vaikutusten yhdistämiseen. Yhteistoiminta nostetaan uudelle tasolle yhtenäisessä informaatiotaistelutilassa yhdistämällä yksiköiden ja muodostelmien toimet komentopaikkojen ja tukitoimien, kuten tiedustelun, elektronisen taistelun sekä pioneeri- ja suojelutoimien kanssa. Tuli-iskuliikkeellä tarkoitetaan perinteisen joukkojen taisteluliikkeen kehittymistä ennaltaehkäisyyn, liikkuvuuden ja yllätyksen kokonaisuudeksi. Liikkeen tarkoituksena nähdään tulivoiman siirtäminen ja keskittäminen sektorilta toiselle ja sen vaikutusten tehokas käyttö. Oikea-aikaisella tuli-iskujen keskittämisellä tuhoetaan kohteita syvyydessä sekä torjutaan vihollisen liike yhdenaikaisesti tai peräkkäin tuhoamisen ja elektronisen taistelun keinoin.³²³ Kuvatusta kehityksestä on havaittavissa viitteitä Georgian sodan jälkeisistä Ukrainan ja Syyrian sodista.

Yllätyksen periaate kehittyy synergistiseksi shokkivaikutukseksi, jossa lamautetaan kriittiset kohteet ja saavutetaan "*energiayllätys*" massiivisella uusien asetyyppien vaikutuksella. Vihollisen heikkoihin kohtiin asetetaan odottamattomia tuhoamisalueita sekä käytetään uusia taistelun keinoja.³²⁴ Operatiivisella tasolla yllätykseen tullaan todennäköisesti jatkossakin pyrkimään lisäksi sekä aikautuksen että harhauttamisen kautta, kuten Krimin ja Itä-Ukrainan operaatioissa. Mainitun shokkivaikutuksen voidaan nähdä liittyvän operatiivisella tasolla etenkin sodan alkuvaiheeseen.

Suojan periaate kehittyy hajauttamisen sekä maaston ja linnoitteiden antamasta suojasta aktiiviseksi ennaltaehkäisyksi ja kokonaisvaltaiseksi rakenteelliseksi suojaksi. Se yhdistää taktiset ja teknologiset sekä erikoiset toimet kokonaisvaltaiseksi suojaksi nykyisiä ja ennakoituja aseita vastaan. Rakenteelliseen suojaan liittyvät tiedustelu-, informaatio-, pioneeri- sekä teknologiset joukot.³²⁵ Suojan periaatteen ohella venäläisiin periaatteisiin on aiemminkin sisällynyt turvaamisen periaate. Esimerkkejä nähtiin elektronisen sodankäynnin joukkojen käyttämisestä Itä-Ukrainan ja Syyrian operaatioissa.

³²² Vorobyov & Kiselyov (2011), s. 75–77.

³²³ Ibid. s. 77–78.

³²⁴ Ibid.

³²⁵ Ibid.

Venäjän yleisesikunnan päällikkö armeijankenraali Valeri Gerasimov piti tammikuussa 2013 Venäjän sotatiedeakatemiassa puheen yleisestä sodankäyntitavoissa tapahtuneesta muutoksesta, joka edellyttää Venäjältä varautumista. Muutosta kuvaavia ydinkohtia olivat ”sodan sääntöjen” muuttuminen oleellisella tavalla. Ei-sotilaallisten keinojen käyttö poliittisten ja strategisten tavoitteiden saavuttamisessa on lisääntynyt tavalla, joka eräissä tapauksissa on tehokkuudeltaan ylittänyt aseiden voiman. Kamppailussa käytettyjä keinoja ovat poliittiset, taloudelliset, informaatio-, humanitaariset ja muut ei-sotilaalliset keinot, joita käytetään hyödyntämällä väestön protestipotentiaalia. Puheen mukaan epäsymmetriset toimet ovat laajalti käytössä. Niillä tasoitetaan vastustajan ylivoimaa aseellisessa taistelussa. Keinoja ovat erikoisoperaatiot, sisäisen opposition käyttö vastustajan alueella ja informaatiovaikuttaminen. Perinteisten toimintatapojen ohella käytetään epätavanomaisia keinoja. Näkyvää sotilaallista voimaa käytetään rauhanturvaamis- ja kriisinhallintaoperaatioiden muodossa.³²⁶ Puheessa ilmeni käsitys epäsymmetrisyydestä, joka muodostuu epätavanomaisista muodoista ja keinoista, epäjärjestykseen saattamisesta sekä heikkouksiin vaikuttamisesta.

Gerasimovin mukaan sotilaallisissa operaatioissa korostuvat puolustushaarojen välisten voimaryhmien muodostaminen, toiminta yhtenäisessä tiedustelu- ja informaatiotilassa sekä uusien johtamis- ja tukivälineiden mahdollisuuksien käyttö. Sotilaalliset toimet kehittyvät nopeammiksi ja dynaamisemmiksi, aktiivisimmiksi ja tuloksellisimmiksi. Operatiivisia ja taktisia taukoja aktiivisen toiminnan välissä ei enää ole. Johtamisvälineet lähentävät sodanjohtoa ja joukkoja. Suurten strategisten ja operatiivisten joukkojen kohtaaminen rintamataistelussa on jäänyt historiaan. Operaation ja taistelun tavoitteiden saavuttamisen tärkeimmäksi keinoksi muodostuu kaukovaikuttaminen ilman taistelukosketusta. Vastustajan kohteita tuhotaan koko vastustajan alueen syvyydessä. Ero strategisen, operatiivisen ja taktisen tason välillä, samoin kuin hyökkäyksen ja puolustuksen välillä hämärtyy. Täsmäaseita käytetään laajalti. Uusiin fyysisiin periaatteisiin ja autonomiaan perustuvaa aseistusta otetaan aktiivisesti sotilaskäyttöön.³²⁷ Puheessa oli havaittavissa aiempien verkostokeskeisten toimien ja tiedustelu-iskutoiminnan sekä Vorobjovin ja Kiseljovin kuvaamien sodankäynnin periaatteiden muutoksen piirteitä. Näissä molemmissa on nähtävissä syvän taistelun periaatteiden vaikutus.

³²⁶ Lalu & Puistola (2015), s. 2.

³²⁷ Ibid.

Uudet muodot ja keinot ovat näkyneet Venäjän tavassa käydä sotaa 2000-luvulla. Suurin muutos on Bartlesin mukaan ollut konventionaalisten joukkojen merkityksen väheneminen suhteessa partisaani- ja erikoisjoukkoihin, jotka ovat aiemmin olleet toissijaisessa asemassa³²⁸. Lalu ja Puistolan mukaan Gerasimovin puheen ja venäläisten sotataidon kehittymistä käsittelevien artikkelien taustalla on Venäjällä 2000-luvun alusta jatkunut pitkäjänteiden sotatieteellinen tutkimus, jonka keskeisenä kohteena ovat olleet Yhdysvaltain ja Naton kylmän sodan päätymisen jälkeen toteuttamat sotilasoperaatiot. Sodankäynnin muutostrendi nähdään venäläisessä kontekstissa yleismaailmallisena ilmiönä, eikä niinkään omien tulevien toimien toimenpideluettelona. Valtaosa Gerasimovin esittämästä uuden sodankäyntitavan edellyttämästä sotilaallisesta suorituskyvystä oli vasta tulossa Venäjän asevoimien käyttöön.³²⁹ Gerasimovin puheessaan kuvaamat sodankäyntitapojen muutoksen piirteet olivat havaittavissa taistelutoimissa Ukrainassa ja Syyriassa. Voidaan tulkita, että venäläisen sodankäynnin muodot ja keinot ovat kehittyneet vastaamaan käsitystä nykyaikaisesta sodan luonteesta.

Informaatioidankäynnin merkityksen kasvu on seurausta sodankäynnin välineiden lisääntyneestä suorituskyvystä niiden tietoteknistymisen ja verkottumisen kautta.³³⁰ Informaatioteknologisten keinojen käyttöön suhtaudutaan strategioissa ja doktriineissa vakavasti sekä rauhan että sodan aikana. Kybersuorituskyvyt ovat osa laajempaa informaatiovaikuttamista, jossa kohteena on vastustajan tilanneymmärrys, toimintakyky ja tahto.³³¹ Esimerkkejä nähtiin Ukrainassa. Krimillä katkottiin yhteyksiä ja painostettiin etenkin upseereja. Itä-Ukrainassa tykistökeskityksiin liittyi häiritsevien tekstiviestien lähettäminen.

Nykyaikainen sodankäynti nähdään riippuvaiseksi radioelektronisesta teknologiasta. Gerasimovin mukaan elektroninen sodankäynti on nykyään yksi tehokkaimmista keinoista neutralisoida vastustajan teknologinen ylivoima joukkojen ja aseiden hallinnassa. Tällaiset lausunnot, vuosikymmenten kehitystyö ja sadat miljoonat investoidut dollarit osoittavat, että Venäjä todennäköisesti jatkaa pyrkimystä hallita elektronisen sodankäynnin alalla.³³² Elektroninen sodankäynti osana informaatio-tekniistä taistelua näkyi selvästi Ukrainan ja Syyrian sodissa elekt-

³²⁸ Bartles, Charles: Russia's Indirect and Asymmetric Methods as a Response to the New Western Way of War. *Special Operations Journal*, 2:1, Special Operations Research Association, Taylor & Francis, Lontoo 2016, s. 3. [<https://doi.org/10.1080/23296151.2016.1134964>], luettu 26.2.2021.

³²⁹ Lalu & Puistola (2015), s. 4. Huomautus: Krimin tapahtumien jälkeen Gerasimovin puhetta alettiin pitää ennakoilmoituksena siitä, miten Venäjä aikoo käydä sotaa. Puheen sisältöä alettiin kutsua virheellisesti Gerasimovin doktriiniksi, mutta kyse ei ollut uudesta venäläisestä doktriinista tai sodankäynnin konseptistä. Ks. Galeotti, Mark: I'm Sorry for Creating the 'Gerasimov Doctrine', *Foreign Policy*, 5.3.2018. [<https://foreignpolicy.com/2018/03/05/im-sorry-for-creating-the-gerasimov-doctrine/>], luettu 22.4.2021.

³³⁰ Trotsenko (2017), s. 13–14.

³³¹ Kukkola & al. (2019), s. 73.

³³² Radin & al. (2019), s. 189 ja 200.

ronisen sodankäynnin järjestelmien voimakkaana käyttönä. Taistelutoimiin liittyi kiinteästi radioelektroninen taistelu ja eri tyyppisiä järjestelmiä on käytetty laajalti liittyen epäjärjestykseen saattamiseen ja informaatioylivoiman tavoitteluun.

4.3 Vihollisen asevoimien kyvyt ja niiden kehityssuunta

Mahdollisen tulevan sodan todennäköisenä vihollisena on pidetty Yhdysvaltoja. Forsströmin mukaan Yhdysvaltojen pitäminen ensimmäisenä prioriteettina johtuu sen maailman suurimmasta sotilaallisesta voimasta ja strategisista suorituskyvyistä, joilla se kykenee vaikuttamaan suoraan Venäjään. Yhdysvaltoja pidetään sotilaallisen kehittämisen suunnannäyttäjänä. Sen teknologisen ylivoiman takia nähdään tarpeelliseksi luoda epäsymmetrisiä ja epätavanomaisia muotoja ja keinoja epäsuhdan tasoittamiseksi. Yhdysvaltojen teknologisen ylivoiman ja siitä seuraavan tietoliikenneyhteyksistä riippuvuuden takia, Venäjä on panostanut huomattavasti elektronisen sodankäynnin järjestelmiin.³³³

Vuoden 2014 sotilasdoktriinissa ilmoitetaan Yhdysvaltojen täsmäasein toteutettava ”*globaalin iskun*” konsepti (Prompt Global Strike, PGS) sotilaalliseksi vaaraksi. Sitä pidetään esimerkkinä kuudennen sukupolven kontaktittomasta sodankäynnistä. Venäjällä nähtiin tarpeelliseksi kehittää vastaava kyky pelotteen säilyttämiseksi. Ydinaseiden, etenkin lyhyen kantaman ”puhtaiden” täsmäydinaseiden, käyttö nähdään mahdollisena vaihtoehtona tavanomaisten aseiden käytölle.³³⁴ Pelotteen edellyttämiin strategisiin asejärjestelmiin käytettävät varat vähentävät asevoimien muuhun varusteluun käytettävissä olevia varoja.

³³³ *Russian New Warfare Handbook* (2016), s. 17; Fadeyev & Nichipor (2019), s. 8; Forsström (2019), s. 145; Kipp (2014), s. 42.

³³⁴ Bartles, Charles: Factors Influencing Russian Force Modernization. *Current Russia Military Affairs. Assessing and Countering Russian Strategy, Operational Planning, and Modernization*. John Deni (ed.), Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle, PA 2018, s. 42. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3545.pdf>], luettu 18.10.2019; Hedenskog, Jacob & Gudrun Persson: Russian security policy. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund, & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 79. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019; *Venäjän Federaation sotilasdoktriini (2014)*, suomennos Martti J. Kari. [<http://erikoiset.kioskikiyle.fi/files/sotilasdoktriini2014.pdf>], luettu 13.12.2019; Howe, James: Future Russian Strategic Nuclear and Non-Nuclear Forces: 2022. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI, 2019, s. 354. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019; Thornton (2019), s. 15–16. Thorntonin mukaan vuonna 2003 julkaistun *Prompt Global Strike*-konseptin mukaan Yhdysvallat kehittää kyvyn iskeä sotilaallisiin kohteisiin ympäri maailmaan alle tunnissa. Muilla kuin ydinaseilla toteutettavan yllätysiskun pelättiin kykenevän tuhoamaan jopa 70% Venäjän ydinohjusten laukaisupaikoista. Jos jäljelle jääneet 30% laukaistaisiin koston, niiden arvioitiin tulevan torjutuksi. Lisäksi, vastaiskun sukellusveneiden ydinohjuksilla pelättiin johtavan Yhdysvaltojen ja Naton ydinvastaiskuun.

Vuosituhanen vaihteen molemmin puolin käydyt sotilaalliset konfliktit ovat vaikuttaneet oleellisesti venäläiseen käsitykseen sodan luonteen kehittymisestä. Sotateoreetikkojen huomion kohteena ovat olleet amerikkalaisten toimet Kosovossa, Afganistanissa sekä Irakissa.³³⁵ Merkittävien venäläisten teoreetikoiden, eversti Tšekinovin ja kenraaliluutnantti Bogdanovin mukaan Persianlahden sota osoitti sodankäynnin uusien muotojen ja keinojen tehokkuuden. Teknologisesti ylivoimaiset Yhdysvallat liittolaisineen voittivat määrällisesti ylivoimaisen Irakin. Sodan katsottiin eronneen kaikista aiemmista, yhdistäen massiiviset tuli-iskut ilma-aseella ja mereltä laukaistuilla risteilyohjuksilla samanaikaiseen elektroniseen vaikuttamiseen. Sotilaalista vaihetta edelsivät laajat tiedustelu- ja harhautusoperaatiot. Varsinainen hyökkäys alkoi useiden päivien kestoisella ilmaiskuin ja täsmäasein toteutetulla ilma-avaruusoperaatiolla sotilas- ja teollisuuskohteisiin. Eri puolustushaarojen tiedustelu-, tulenkäyttö- sekä elektronisen ja informaatiovaikuttamisen suorituskyvyt ja joukot oli integroitu tiedustelu-iskujärjestelmäksi. Informaatioylivoima nähtiin merkittäväksi tekijäksi Persianlahden operaation lisäksi Jugoslaviassa 1999, Afganistanissa 2001 ja Irakissa 2003.³³⁶ Kamppailu informaatioilassa yhdistyi aseelliseen kamppailuun niin Georgiassa, Ukrainassa kuin Syyriassa.

Teknologisen ylivoiman lisäksi Yhdysvaltojen sotatoimet Lähi-Idässä ja Balkanilla osoittivat asevoimien mahdollisen haavoittuvuuden johtamis- ja tiedustelujärjestelmien elektroniselle häirinnälle. Maajoukkojen käyttö nähtiin edelleen tarpeelliseksi sodan tavoitteiden täyttämiseksi. Niiden roolina olisi ilma-avaruusiskun jälkeen jäljelle jääneiden vihollisjoukkojen jäänteiden siivoaminen sodan alkuvaiheen jälkeen.³³⁷ Sodan alkuvaiheen merkityksen korostaminen on ollut pitkään venäläisen sotataidon piirre. Taistelutoimet Syyriassa toteutettiin pääasiassa ilma- ja vähemmässä määrin täsmäaseiskuin, tosin teknologisesti huomattavasti vaatimattomampaa vihollista vastaan. Syyriassa maajoukoilla oli oleellinen rooli, mutta maakomponenttina käytettiin pääasiassa paikallisia liittolaisia neuvonantajien tukemina.

Länsimaisen lähestymistavan operaatiotaitoon uskotaan olevan ajattelua rajoittava ja ilmenevän heikkona esikuntatyöskentelynä. Yhdysvaltojen ja Naton suunnittelun uskotaan perustuvan sapluunaratkaisuille. Muodollisen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessin nähdään olevan jäykkä ja helposti ennakoitava vaiheidensa ja mahdollisten heikkouksiensa puolesta.³³⁸ Venäläinen sotataito pyrkii yllättämään vihollisen epätavanomaisella tai ainutlaatuisella operaatiolla

³³⁵ Mäkelä (2008), s. 252.

³³⁶ Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: *The Nature and Content of a New-Generation War. Military Thought, No.4, Vol.22, 2013.* East View Information Services, Minneapolis 2013, s. 15 ja 18. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43183952>], luettu 8.5.2020.

³³⁷ Chekinov & Bogdanov (2013), s. 20–21; Radin & al. (2019), s. 189; Reach, Kilambi & Cozad (2020), s. 129.

³³⁸ Barrie & Hackett (2020), s. 149. Lähteen mukaan tämä ilmenee venäläisten kommentteista Naton operaatioista sekä kiinnostuksesta laajamittaisen ilmaoperaation torjuntaan.

komentajan osaamiseen nojautuen. Saplunaratkaisujen välttämistä korostetaan. Salaamisella ja harhauttamisella on suuri merkitys.

On huomattava, että eri sotilaspiirien uhkakuvat vaihtelevat suuresti, mikä on aiheuttanut haasteita asevoimien kehittämislle. Lännessä teknologisesti edistyneet länsiarmeijat, idässä uhkana oleva massa-armeija sekä etelän pienet ja epäsäännölliset ryhmittymät ovat edellyttäneet erilaista valmiutta ja kalustoa.³³⁹ Erot edellyttävät myös eri suuntien joukkojen kouluttamista eri tyyppisiin operaatioihin. Nämä tekijät saattavat vaikeuttaa joukkojen käyttöä toisten sotilaspiirien vahventamiseen, elleivät joukot ole harjoitelleet yhdessä. Voidaan olettaa, että idässä uhkaksi nähty massa-armeija on ollut yhtenä syynä sille, että kyky laajamittaiseen sodankäyntiin on haluttu säilyttää, ylläpitäen asevelvollisuus ja liikekannallepanojärjestelmä.

4.4 Teknologinen kehittyminen

Venäjän kykyä saavuttaa länsimaista teknologian tasoa pidetään kyseenalaisena, mutta sillä ei Graun ja Bartlesin mukaan ole tarvetta teknologiseen ylivoimaisuuteen. Läntistä ylivoimaa pyritään kiistämään epäsymmetrisesti keskittymällä valittujen sektorien kehittämiseen ja saavuttamaan niiden kautta suhteellinen etulyöntiasema. Venäjä kehittää järjestelmiään evoluutionomaisesti, yhdistäen uusia innovaatioita vanhoihin alustoihin. Monet edistysaskeleet ovat liittyneet eri tyyppisen aseistuksen käyttöön ajanmukaisten trendien mukaisesti. Johtamis- ja viestijärjestelmien teknologinen kehittyminen on mahdollistanut Neuvostoliiton aikaan visioitun tiedustelu-tuli -järjestelmän kehittämisen.³⁴⁰ Esimerkkejä tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskujärjestelmien kehityksestä ja niiden käytöstä nähtiin Itä-Ukrainan ja Syyrian sodissa.

Täsmäaseiden käyttö edellyttää toimivaa satelliittinavigointijärjestelmää. GLONASS-järjestelmän paikannustarkkuus ei riittänyt sotilaskäyttöön Georgian sodan aikaan. Venäjällä ei tuolloin ollut kiertoradalla myöskään optisen tiedustelun satelliitteja. Vuoden 2017 lopussa kiertoradalla

³³⁹ Anttila, Matti; Juha Hollanti, Mika Metsi, Oskari Paavola, Jani Ruisniemi & Asko Toivanen: Venäjän maavoimien yleiset kehitysnäkymät. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016, s. 144.

³⁴⁰ Grau & Bartles (2017), s. 370; Grau, Lester & Charles Bartles: Russian artillery fire control for large-scale combat operations. *Fires, May-June 2019*. Headquarters, Department of the Army, Fort Sill 2019, s. 14. [https://www.researchgate.net/publication/333443995_Russian_Artillery_Fire_Control_for_Large-Scale_Combat_Operations], luettu 27.1.2020; *Regional Perspectives Report on Russia*. NATO, Headquarters Supreme Allied Commander Transformation, Norfolk, Virginia 2021, s. 37. [<https://www.act.nato.int/application/files/9816/1350/4281/regional-perspectives-2021-01.pdf>], luettu 10.3.2021; Thomas (2019a), s. 3-3. Strelets-järjestelmä mahdollistaa valmiina verkostokeskeisen järjestelmän, joka yhdistää tiedustelusuorituskyvyt, asejärjestelmät ja eri johtoportaat. Toimiessaan järjestelmä mahdollistaa operatiivis-taktisen tulenkäytön, yhdistäen tykistön, ilma-aseen ja ohjusjärjestelmät.

oli ainakin 85 sotilassatelliittia, joista suurin osa oli kommunikaatiokäyttöön.³⁴¹ GLONASS-järjestelmän kehitys on mahdollistanut täsmäaseiden käytön kontaktittoman sodankäynnin teorian mukaisesti.

Venäjän ilma-aseen tulen tarkkuus ja teho kasvoi Georgian ja Syyrian sotien välillä. Vaikka Syyriassa käytettiin edelleen pääosin ohjautumattomia pommeja, on täsmäaseiden suhteellinen osuus kasvanut. Syyrian konflikti oli ensimmäinen, jossa Venäjän asevoimat pystyivät käyttämään satelliittien mahdollistamien suorituskykyjen, täsmäaseiden sekä navigaatio- ja johtamisjärjestelmien käyttöä taisteluolosuhteissa. Pieniin, liikkuviin kohteisiin osuminen edellyttää sensori-asejärjestelmäsilmukan nopeutta. Syyriassa tällaisiin kohteisiin iskeminen oli edelleen haastavaa. Adamskyn mukaan järjestelmien jatkokehityksen voidaan olettaa keskittyvän kaukovaikuttamiseen pieniin ja liikkuviin kohteisiin, laajojen pommitusten vähetessä.³⁴² Täsmäaseiden käyttöä Syyriassa voidaankin pitää tiedustelu-tuli- sekä tiedustelu-iskujärjestelmien koekäyttönä.

Uudella radiokalustolla on parannettu puolustushaarojen ja muiden joukkojen yhteistoimintakykyä. Uusi ja modernisoitu viestikalusto mahdollisti erikoisjoukkojen maalitiedon välittämisen digitaalisesti esikuntiin, tuliyksiköille ja ilma-aseelle sekä muodostamaan yhteyden satelliittiviestijärjestelmään. Venäjä kehittää asevoimille yhteistä tietojärjestelmää, jolla kyetään yhdistämään eri puolustushaarojen sensori- ja maalitiedot automaattisesti.³⁴³ Viestijärjestelmien kehittyminen Georgian ja Ukrainan välillä mahdollisti joukkojen tehokkaan johtamisen. Toisin kuin Georgiassa, jossa joukoilta puuttui ylempien johtoportaiden kanssa yhteensopivaa radiokalustoa, Krimillä nopeasti liikkuvia osastoja kyettiin johtamaan jatkuvasti.

³⁴¹ Cohen & Hamilton (2011), s. 52; Lavrov (2017b); Lavrov (2018b), s. 13 ja 18. Lähteiden mukaan Georgian sodan aikaan GLONASS-järjestelmässä oli käytössä ainoastaan 13 satelliittia, mikä ei riittänyt sotilaskäyttöön. GLONASS:n rahoitusta lisättiin 67 mrd ruplalla. Vuonna 2011 saavutettiin maailmanlaajuisen kattavuuden minimimäärä, 24 satelliittia. Alle metrin paikannustarkkuus edellyttää maasijoitteisia differentiaalikorjausasemia. Ilman niitä paikannustarkkuus on 10 metrin luokkaa, mikä ei riitä täsmäaseen käyttöön. Korjausasemien käyttäminen Venäjän tai sen liittolaisten hallinnassa olevan alueen ulkopuolella on haastavaa, heikentäen asejärjestelmien tarkkuutta. Vuonna 2017 Venäjällä oli käytössään 43 kommunikaatio-, 27 navigaatio-, 10 valvonta- ja viisi muuta satelliittia. Kymmenestä tiedustelusatelliitista suurin osa on optisia. Hyvissä olosuhteissa niiden tuottama kuvamateriaali oli käytettävissä tunneissa. Ohjusten parantunut tarkkuus ja kantomatka sekä prikaatien laukaisuvalmiina olevien ohjusten lukumäärän kaksinkertaistuminen on huomattava parannus niiden suorituskykyyn. Näiden lisäksi niiden käyttöön on otettu Iskander-K-risteilyohjusversio, jossa on raskaampi ja tehokkaampi taistelukärki, mutta lyhyempi kantama.

³⁴² Adamsky (2018), s. 18; Lavrov, Anton: *Russia's GLONASS Satellite Constellation*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2017b. [http://cast.ru/eng/products/articles/russia-s-ghlonass-satellite-constellation.html?sphrase_id=15748573], luettu 27.4.2020; Shield (2018), s. 218–219. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1451099>], luettu 27.12.2019.

³⁴³ Grau & Bartles (2017), s. 286–287; Lavrov (2018b), s. 7. Graun ja Bartlesin mukaan Venäjän asevoimien nykyinen radiokalusto vastaa suorituskyvyllään länsimaista kalustoa. Asevoimille on viime vuosina toimitettu R-168 Akveduk-radioita ja Krimillä havaittiin uutta taajuushyppivää R-187 Azart-radioa.

Vuonna 2000 presidentti Putin määräsi puolustusteollisuutta tuottamaan yhteisen johtamisjärjestelmän taktiselle tasolle. Prosessi kiihtyi Georgian sodan jälkeen. Järjestelmän kehittämisessä ja integroimisessa olemassa oleviin järjestelmiin on kuitenkin ollut vaikeuksia. Maavoimilla, ilma-avaruusvoimilla ja merivoimilla on kullakin erilliset automatisoidut johtamisjärjestelmänsä, joiden yhteen sovittaminen on ollut haastavaa. Järjestelmän todettiin vuonna 2016 koostuvan yhteensä 13 alijärjestelmästä. Yhteensovittamista haittaa yhteensopivuusstandardien puute.³⁴⁴ Puolustushaarojen ja aselajien välinen yhteinen johtamis- ja viestijärjestelmä on edellytys verkostokeskeiselle toiminnalle sekä kyvyille johtaa operaatioita dynaamisessa ympäristössä. Syyriassa tehdyt ajallisesti, alueellisesti ja määrältään rajoitetut täsmäase- ja ilmaiskut voidaan nähdä integroidun johtamis- ja viestijärjestelmän koekäyttönä.

Lennot ovat yksi Venäjän asevoimien nopeimmin kehittyvistä suorituskyvyistä. Laajamittainen käyttö Ukrainassa ja Syyriassa osoittavat, kuinka Georgiassa havaittu ongelma ratkaistiin. Vuoden 2012 jälkeen käytössä olleiden lennokkien määrä ja laatu kehittyivät huomattavasti. Painopisteenä oli operatiivis-taktisten joukkojen suorituskyvyn parantaminen. Lennokkijärjestelmät mahdollistavat ennennäkemättömän tiedustelu- ja valvontakyvyn operatiivisella ja taktisella tasolla.³⁴⁵ Lennokkien kehittyminen yhdessä johtamisjärjestelmien kehittymisen kanssa mahdollisti tiedustelu-tuli- sekä tiedustelu-iskutoiminnan Ukrainassa ja Syyriassa. Ukrainassa niitä käytettiin taistelun alueen valvontaan ja tykistön tulen johtamiseen. Syyriassa niitä on käytetty lisäksi täsmäaseiskujen maalinosoitukseen ja vaurioiden arviointiin. Ne ovat parantaneet kykyä muodostaa ajantasaista tilannekuvaa johtamisen tueksi. Niiden käyttö on myös miehitettyjä tiedustelulentoja riskittömämpää.

Venäjä pitää elektronista sodankäyntiä oleellisena taistelun elementtinä ja jatkoi suorituskykyjen kehittämistä kylmän sodan päättymisen jälkeen. Elektronisen sodankäynnin järjestelmiä on sijoitettu organisaation eri tasoille ja kaikissa operaatioissa on kyky taisteluun elektronisesta spektristä. Elektroninen sodankäynti nähdään mahdollisuutena teknologisen ja toiminnallisen ylivoiman saavuttamisesta vastustajiin nähden.³⁴⁶ Järjestelmät ovat oleellinen osa informaatio-sodankäyntiä ja epäjärjestykseen saattamista.

³⁴⁴ Barrie & Hackett (2020), s. 155; McDermott & Bartles (2020), s. 21–23.

³⁴⁵ Adamsky (2018), s. 17; Lavrov (2018b), s. 8–10. Lavrovin mukaan Georgian sodan jälkeen lennokkijärjestelmiä alettiin kehittää ja testata ja vuoden 2015 loppuun mennessä niiden määrä oli lisääntynyt muutamasta kymmenestä 1 720 kappaleeseen. Vuosina 2016–2017 hankittiin 164 järjestelmää lisää, sisältäen tiedustelu- ja elektronisen sodankäynnin järjestelmiä. Forpost-järjestelmän kantama on 250 km ja Orlan-järjestelmän 120 km. Eleron-3-järjestelmää käytetään lyhyen kantaman tiedusteluun ja epäsuoran tulenkäytön johtamiseen.

³⁴⁶ Kukkola & al. (2019), s. 65.

4.5 Asevoimien tilan kehittyminen

Georgian sodan jälkeen aloitettiin asevoimien reformi. Tarkoituksena oli siirtyä Neuvostoaikaisesta rakenteesta, jossa oli suuri määrä yksiköiden runkoja ilman henkilöstöä pienempiin ja liikkuvampiin asevoimiin, joilla olisi korkea pysyvä valmius. Asevoimien henkilöstömäärää sekä upseerien osuutta pyrittiin vähentämään. Organisaatiouudistuksissa muokattiin asevoimien rakennetta strategisista johtoportaista alkaen päättyen prikaatitasolle. Sotilaspiirien määrää vähennettiin ja niistä tehtiin yhteisoperaatiojohtoportaita, vähentäen hierarkiatasoja. Tarpeettomia johtoportaita lakkautettiin, etenkin maa- ja ilmavoimissa. Vuosien 2008–2009 organisaatiouudistuksen seurauksena paperilla olemassa olleista 203 divisioonasta muodostettiin 85 pysyvän valmiuden prikaatia. Vuonna 2019 asevoimien kaikki yksiköt olivat virallisesti pysyvässä valmiudessa.³⁴⁷ Voidaan tulkita, että Georgian sodan havainnot divisioona- ja rykmenttitasojen johtoportaiden tarpeettomuudesta vaikuttivat uudistuksiin.

Reformissa luovuttiin käytännössä laajaan liikekannallepanoon perustuvasta järjestelmästä. Liikekannallepanon valmistelut mainitaan kuitenkin vuosien 2010 ja 2014 sotilasdoktriineissa, joten vaikuttaisi siltä, että sen palauttamisen mahdollisuus halutaan säilyttää.³⁴⁸ Lavrovin mukaan Krimin operaatio osoitti Georgian sodan jälkeisen reformin tulokset. Selkein kehitys oli tapahtunut aseistuksessa ja varustuksessa. Krimillä käytettiin eliittijoukkoja, joten havainnot eivät ole yleistettävissä koko asevoimiin. Logistiikkajärjestelmän kehitys oli huomattava.³⁴⁹ Asevoimien ammattimaistaminen ja vahvuuden leikkaaminen paransivat valmiutta ja kykyä nopeisiin operaatioihin. Tämän voidaan nähdä liittyvän sodan ensi vaiheen ja ensimmäisten operaatioiden korostuneeseen merkitykseen operaatiotaidollisessa ajattelussa. Kuitenkin doktriineissa mainitaan mahdolliseksi uhkaksi myös laajamittainen sota, johon on edelleen varauduttava.

³⁴⁷ Forsström (2019), s. 338; Gressel (2015), s. 3–4; Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 23; Lavrov (2018b), s. 2; Morgan, Forrest & Raphael Cohen: *Military Trends and the Future of Warfare: The Changing Global Environment and Its Implications for the U.S. Air Force*. The RAND Corporation, Santa Monica 2020, s. 24. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2849z3.html], luettu 23.2.2021. Gresselin mukaan reformi suunniteltiin kolmivaiheiseksi, aloittaen eniten aikaa vaativista uudistuksista. Ensimmäisenä oli ammattimaisuuden lisääminen, parantamalla koulutustasoa ja vähentämällä varusmiesten määrää. Toisena valmiuden kehittäminen virtaviivaistamalla johtamisjärjestelmää ja lisäämällä harjoituksia. Kolmantena tuli kaluston uudistaminen ja päivittäminen. Ensimmäisten vaiheiden tavoitteena oli varmistaa olemassa olevan kaluston käytettävyys ja sitä käyttävän organisaation muokkaaminen tehokkaaksi ja ammattitaitoiseksi. Upseeri- ja aliupseerien koulutusohjelmille haettiin mallia Sveitsistä ja Itävallasta. Tarkoituksena oli kouluttaa johtajakupolvi, joka pystyisi toimimaan kompleksisessa ympäristössä ja sopeutumaan muuttuviin tilanteisiin länsimaisin johtamistekniikoin. Operatiivisille yhtymille ja yksiköille pyrittiin luomaan edellytykset keskittyä käyttötarkoituksen mukaisiin tehtäviinsä, esimerkiksi poistamalla niiltä velvoite joukkojen perustamisesta, joka siirrettiin sotilaspiirin ja sotilasopetuslaitosten vastuulle.

³⁴⁸ Bartles (2018a), s. 41; Golts, Aleksandr: Modernization Versus Mobilization. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI 2019, s. 270 ja 277. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019.

³⁴⁹ Lavrov (2015), s. 180.

Vuonna 2018 ilmoitettiin divisioonan olevan jälleen pääasiallinen organisaatiomuoto. Rykmenttejä alettiin muodostaa yksi kerrallaan perustuen olemassa oleviin prikaateihin. Forsströmin mukaan kyse olisi kuitenkin lähinnä muodollisesta muutoksesta yhdistämällä kahden prikaatin resurssit divisioonaksi nostalgiasyistä. Goltsin mukaan uusien divisioonien perustamisesta on todennäköisesti haittaa asevoimien suorituskyvyn kannalta. Henkilöstön saatavuus tarkoittaa, että yksiköistä tehtäisiin jälleen liikekannallepanoon perustuvia, alentaen niiden taistelukykyä.³⁵⁰ Vaihtoehtona on niiden käyttäminen vajaavahvaisina joukkojen tai täydentäminen muista muodostelmista³⁵¹.

Graun ja Bartlesin mukaan pataljoonan taisteluosastot on tarkoitettu prikaatien taisteluvoiman projisointiin. Niiden käyttö Ukrainassa ei välttämättä tarkoita, etteikö koko prikaatin käyttäminen olisi ollut mahdollista. Pataljoonan taisteluosasto saattoi olla soveltuvin joukkokokoonpano kyseisessä konfliktissa. Taisteluosastot mahdollistavat joukkojen kierrättämisen konfliktissa. Käytettävissä olisi Kjellénin ja Dahlqvistin arvion mukaan kaikkiaan 146 pataljoonan taisteluosastoa. Venäläisen sotilasalan journalistin Aleksei Rammin mukaan pataljoonan taisteluosastot ovat tarkoitettuja tietynlaisiin nopeaa reagointia edellyttäviin haasteisiin, joihin ei nähdä tarvetta keskittää rykmenttejä ja divisioonaa.³⁵² Tarkastelluissa sodissa pataljoonan taisteluosastoja käytettiin rajoitettuihin tavoitteisiin paikallisissa sodissa. Ukrainan sota osoitti, että Venäjän asevoimat kykenee keskittämään pysyvän valmiuden joukoista noin 90 000 sotilaan vahvuisen voimaryhmän. Tämän perusteella ei voida päätellä, että niitä pyritäisiin välttämättä käyttämään laajemmissa konflikteissa.

Sopimussotilaiden määrän lisääntyminen mahdollisti pienten ja keskikokoisten operaatioiden toteuttamisen ilman varusmiesten käyttöä. Asevelvollisuudesta ei ole haluttu luopua täysin, huolimatta 300 000:n vuosittaisen varusmiehen valmiutta alentavasta vaikutuksesta.³⁵³ Vuonna

³⁵⁰ Forsström (2019), s. 441; Golts (2019), s. 280–282; Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 27–28; Uotinen, Marko; Kimmo Alesmaa; Riku Hartikainen; Lauri Kajava; Kimmo Ruotsalainen; Kimmo Sirniö & Taru Takamaa: Venäläisestä sotilasjohtamisesta – Johtosuhteet ja organisaatiomuutokset 2000-luvulla. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016, s. 116; Abel (2021), s. 46.

³⁵¹ Barrie & Hackett (2020), s. 148

³⁵² Grau & Bartles (2017), s. 37; Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 29; Ramm, Aleksei: *The Russian Army: Organization and Modernization*. CNA, Arlington, VA 2019, s. 25. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/IOP-2019-U-021801-Final.pdf], luettu 24.2.2021. Kjellénin ja Dahlqvistin mukaan prikaatien ja rykmenttien kolmas pataljoona koostuu varusmiehistä. Kukin prikaati ja rykmentti, maahanlasku- ja merijalkaväkijoukot mukaan lukien, kykenisi perustamaan kaksi pataljoonan taisteluosastoa. Esitetyn arvion mukaan maavoimista kyettäisiin muodostamaan 110 pataljoonan taisteluosastoa (40 LSP, 4 PLSP, 24 ESP, 18 KSP, 24 ISP), maahanlaskujoukoista 24 pataljoonan taisteluosastoa ja merijalkaväestä 12 pataljoonan taisteluosastoa.

³⁵³ Golts (2019), s. 271; Gressel (2015), s. 3; Kukkola & al. (2019), s. 69; Lavrov (2018b), s. 3. Lavrovin mukaan maavoimien rykmenttien ja prikaatien kolmesta pataljoonasta parhaimmillaan kahden henkilöstö on sopimussotilaita. Aliupseeristo on koostunut täysin sopimussotilaita vuoden 2017 jälkeen. Gresselin mukaan sopimussotilaiden määrän kasvaminen mahdollisti eliittiyksiköiden korkean valmiuden sekä monimutkaisten asejärjestelmien käyttämisen, joihin varusmiesten lyhyt koulutus aika ei olisi riittänyt. Kukkolan mukaan mahdollisuus käyttää vapaaehtoisia sopimussotilaita varusmiesten sijaan laskee kynnystä käyttää asevoimia maan rajojen ulkopuolella.

2012 asetettuun tavoitteeseen 425 000 sopimussotilaasta vuoteen 2017 mennessä ei päästy. Vuonna 2019 sopimussotilaiden määrän tavoitteeksi asetettiin 476 000 sotilasta vuoteen 2025 mennessä. Venäjän puolustusministeriö ei ole julkistanut upseerien vahvuutta eikä sitä, onko 220 000:n tavoitteeseen päästy. Rekrytoinnissa on ollut vaikeuksia ja esimerkiksi 1 600 lentäjää puuttuu tavoitevahvuudesta.³⁵⁴ Henkilöstövaikeudet ovat todennäköisesti rajoittaneet sotatoimiin käytettävissä olevan joukon vahvuutta, etenkin Itä-Ukrainassa vuosina 2014–2015. Lentäjöpula voi lisätä kiinnostusta miehittämättömiin taisteluilma-aluksiin.

Maavoimat eivät olleet etusijalla vuosien 2010–2020 varusteluohjelmassa ja vuoden 2017 lopulla ainoastaan 42% kalustosta oli uutta tai modernisoitua. Maavoimien suuri koko hidastaa laajaa uudistamista, eikä kalusto ole kehittynyt merkittävästi Georgian sodan jälkeen. Tykistöjärjestelmät ovat kuitenkin kehittyneet huomattavasti. Lennokkien, viesti- ja ammunnanhallintajärjestelmien kehittyminen on parantanut kykyä käyttää tulta pitkille etäisyyksille. Tulenkäyttö painottuu edelleen raskaiden maajärjestelmien käyttöön. Lähialueilla ampumatarvikkeiden ja varaosien kuljetus onnistuu rautateitse, mutta kauempana logistinen kyky rajoittaa käytettävyyttä. Ensimmäinen Venäjän asevoimille toimitettu GLONASS-kykyinen täsmäasejärjestelmä oli Iskander-M vuonna 2006. Georgiassa käytetyt ballistiset SS-21-ohjukset korvattiin vuoden 2018 loppuun mennessä Iskander-M-ohjuksilla kaikissa 12 ohjusrikaatissa, kasvattaen niiden kantaman 120:stä 500 kilometriin. Tämä toi maavoimille täsmävaikuttamisen kyvyn. Täsmäasejärjestelmien ampumatarvikkeiden määrä on vähäinen, mutta sitä paikataan kyvyllä massamaiseen ja aluetulenkäyttöön.³⁵⁵

Tiedustelu-iskujärjestelmien kehittämisessä on nähtävissä Vorobjovin ja Kiseljovin mainitsema pyrkimys siirtyä rintamataistelusta kohti verkostokeskeistä vaikutuksen keskittämistä ja kontaktittomaan taisteluun siirtymisestä. Tykistöjärjestelmien kehitys näkyi Itä-Ukrainassa ja Syyriassa. Tulenkäyttö on ollut massamaista, mutta nopeus ja tarkkuus ovat parantuneet Georgian sotaan verrattuna. Lennokkijärjestelmien kehitys ja integrointi osaksi tulenkäyttöjärjestelmää on vaikuttanut tähän. Täsmäaseiden vähäinen määrä on näkynyt Syyriassa. Vaikka niiden käyttöä on haluttu esitellä, on niiden suhteellinen määrä ollut vähäinen.

³⁵⁴ Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 24.

³⁵⁵ Crane & al. (2019), s. 34; Gressel (2015), s. 13; Lavrov (2018b); Lavrov (2018b), s. 11–12; Sutyagin & Bronk (2017b), s. 58–60. Lähteiden mukaan esimerkiksi prikaatin organisaatioon kuuluu raketinheitinpatteristo sekä kaksi tykistöpatteristoa. Automatisoitu tulenjohtojärjestelmä lennokkeja hyödyntäen on koekäytössä. Taktista ja operatiivista joustavuutta pyritään myös parantamaan kehittämällä raketinheitimistöille modulaarisia laukaisulaitteita, jotka kykenevät ampumaan eri kaliiperin raketteja.

Maahanlaskujoukkojen painopisteenä on ollut ilmarynnäkköjoukot perinteisten maahanlaskujoukkojen sijaan, koska ne soveltuvat paremmin käytettäväksi liikkuvana jalkaväkenä Venäjän lähialueilla.³⁵⁶ Vuoden 2013 jälkeen maahanlaskujoukkojen divisioonien tiedustelukomppaniat kasvatettiin pataljooniksi ja vuoden 2016 jälkeen niihin on liitetty panssari-, lennokki- sekä elektronisen sodankäynnin yksiköitä. Oletettavasti lisäykset ovat seurausta sotakokemuksista.³⁵⁷ Ylijohdon reserviyhtymät, eli erikois- ja maahanlaskuyhtymät sekä eri aselajien yhtymät ja joukko-osastot, toimivat nopeimpana operatiivisena voiman lisäyksenä³⁵⁸. Maahanlaskujoukoilla kyetään vahventamaan nopeasti eri operaatio-suuntia. Ne voidaan nähdä operatiivisen tason toisena portaana, ensimmäisen portaan muodostuessa sotilaspiirien pysyvän valmiuden joukoista.

Ukrainan kokemusten perusteella perustettiin kaksi uutta tiedusteluprikaattia. Vastaavat prikaatit on määrä perustaa jokaiseen armeijaan. Näiden tarkoituksena on erikoistiedustelu, tiedustelun ja maalittamisen yhdistelmä. Taistelutiedustelu-termiä on käytetty toiminnasta, jossa tiedustelupartiot etsivät kohteita vihollisen selustassa ja tuhoavat ne tilaisuuden tullen. Tämä on ollut pääasiallinen toimintamuoto Itä-Ukrainassa suurten taisteluiden välillä.³⁵⁹ Syyriassa erikoisjoukkoja käytettiin antamaan maalinosoitus ilma- ja täsmäaseiskuille. Täsmäaseiden käyttö edellyttää maalinosoitusta, joka puolestaan edellyttää kykyä sijoittaa joukkoja syvyyteen lennokki- ja ilmatiedustelun lisäksi.

Vuonna 2014 päätettiin maavoimien liikkuvuuden parantamiseksi perustaa lentoprikaatit kuhunkin sotilaspiiriin. Niillä olisi 84–88 kuljetus- ja taisteluhelikopteria. Lisäksi armeijoihin perustettaisiin lentorykmentit, joiden kalustona olisi 66 helikopteria. Kuhunkin prikaatiin ja rykmenttiin kuuluisi lisäksi neljän helikopterin elektronisen sodankäynnin osasto.³⁶⁰ Tämä voidaan nähdä pyrkimyksenä ratkaista Georgian sodassa havaittu ongelma ilmavoimien alaisten helikopterijoukkojen vähäisestä käytöstä maavoimien joukkojen kuljetuksiin.

Ilmavoimat ja ilmapuolustus olivat vuosien 2010–2020 varusteluohjelman rahoituksen painopiste, mikä mahdollisti myös uuden kaluston hankkimisen entisen modernisoimisen lisäksi. Asevoimille hankittiin lähteestä riippuen 350–500 uutta lentokonetta ja 500–1 000 uutta helikopteria, minkä lisäksi vanhaa kalustoa modernisoitiin. Georgian sodan jälkeen ilmavoimien

³⁵⁶ Sutyagin & Bronk (2017b), s. 51–53.

³⁵⁷ Elfving, Jörgen: *An Assessment of the Russian Airborne Troops and Their Role on Tomorrow's Battlefield*. The Jamestown Foundation, Washington, DC 2021, s. 12. [<https://jamestown.org/press-releases/an-assessment-of-the-russian-airborne-troops-and-their-role-on-tomorrows-battlefield/>], luettu 14.5.2021.

³⁵⁸ Forsström (2019), s. 442.

³⁵⁹ Sutyagin & Bronk (2017b), s. 55. Lähteen mukaan Krimille perustettiin 127. erillinen tiedusteluprikaati vuonna 2014 ja Nizhni Novgorodiin 96. erillinen tiedusteluprikaati vuonna 2015.

³⁶⁰ Sutyagin & Bronk (2017b), s. 49–50.

toiminta pyrittiin organisoimaan siten, että se tukisi paremmin muiden puolustushaarojen operaatioita. Ilmavoimien uudistukset tarkoittivat lähes 45 prosentin supistuksia joukko-osastoiden ja sotilastukikohtien määrässä. Konekalustoa ryhmitettiin uudestaan ja toimimattomat romutettiin varaosiksi. Yhteistoimintaharjoitukset ja täsmäaseiden käyttö alkoivat yleistyä. Ilmavoimat, avaruusjoukot sekä ilma- ja avaruustorjuntajoukot organisoitiin vuonna 2015 ilma-avaruusvoimiksi.³⁶¹

Etusijalla varusteluohjelmissa oli uuden monikäyttöisen hävittäjäkaluston hankkiminen. Vuonna 2008 Neuvostoliiton aikaisia hävittäjiä ei kyetty käyttämään tehokkaasti ilmasta maahan -tehtäviin. Georgiassa strategisia pommittajia käytettiin pudottamaan vapaasti putoavia pommeja matalilta korkeuksilta, missä ne olivat haavoittuvia ilmatorjunnalle. Ilmatorjuntajärjestelmien käyttö Georgiassa oli vähäistä, mutta sen jälkeen kalustoa on päivitetty ja hankittu lisää. Syyriassa uuden sukupolven koneilla kyettiin ilmaiskuihin ohjaamattomin ja täsmäsein, mukaan lukien meritorjuntaohjukset. Lisäksi pommikoneisiin asennettu tähtäysjärjestelmä mahdollisti Syyriassa pommitukset korkeudelta, jonne ilmatorjunta ei yltänyt.³⁶² Ilma-aseen kehittämiseen on vaikuttanut tiedustelu-iskuajattelu sekä havainnot ilma-aseen käytöstä länsimaiden operaatioissa vuosituhaten vaihteen molemminpuolisissa konflikteissa. Georgian ja Syyrian välinen kehitys on näkynyt ilma-aseen lisääntyneenä tehona ja kasvaneena nopeutena.

Thorntonin mukaan Venäjän ilmapuolustus nojaa voimakkaasti ohjusilmatorjuntajärjestelmien varaan. Syynä on vanhentunut hävittäjälentokonekalusto, jonka ei katsota pärjäävän ilmataistelussa Naton kalustoa vastaan. Venäjän ilma-aseen suhteellinen heikkous tarkoittaa myös sitä, että hyökkäviä joukkoja ei kyettäisi tukemaan ilma-aseella luotettavasti maasijoitteisten ohjusjärjestelmien kantaman ulkopuolella.³⁶³ Ohjusilmatorjuntajärjestelmien painottaminen voidaan tulkita epäsymmetriseksi vastaukseksi todennäköisen vihollisen teknisesti edistyneempää ilmavoimaa vastaan.

³⁶¹ Kukkola & al. (2019), s. 62; Lavrov (2018b), s. 1 ja 15; Tuovinen, Jussi; Tomi Iikkanen, Rami Lindström, Jyri Mattila & Petteri Puusa: Venäjän ilmavoimien kehitysnäkymät, *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016, s. 202–203. Vuosien 2008–2020 välillä hankitun uuden kaluston määrä vaihtelee lähteestä riippuen 350–500 lentokoneen ja 500–100 helikopterin välillä. Lavrovin mukaan ilma-avaruusjoukkojen uuden ja modernisoidun kaluston määrä vuoden 2017 lopulla oli 72,8%, korkein määrä asevoimissa. Modernisoitua kalustoa oli ilmavoimilla 72%, ilmapuolustusjoukoilla 68% ja avaruusjoukoilla 81%.

³⁶² Lavrov (2018b), s. 16–17. Lähteen mukaan Georgian sotaa seuraavan vuosikymmenen aikana koneita modernisoitiin ja varustettiin KH-101 ja KH-555 -risteilyohjuksin. TU-22M3-koneisiin asennettu Gefest-tähtäysjärjestelmä paransi korkealta tehtyjen pommitusten tarkkuutta. Vuoteen 2018 mennessä oli hankittu 44 pataljoonan S-400 ilmatorjuntajärjestelmää. Myös lyhyen kantaman Pantsir-S, Tor-M2 sekä BUK-M3-järjestelmiä on hankittu.

³⁶³ Thornton (2019), s. 21–22. Thorntonin mukaan ohjusjärjestelmien käyttäminen on tehokkainta vapaan tulenkäytön tilanteessa, jossa kaikki taivaalla olevat kohteet katsotaan vihamielisiksi.

Asevoimareformin yhteydessä laivastot alistettiin sotilaspiireille, pois lukien merivoimien ydinaseet. Merivoimien kehittäminen oli toinen painopistealue vuosien 2010–2020 varusteluohjelmassa. Merivoimat olivat vuoteen 2018 mennessä vastaanottaneet 10 sukellusvenettä ja 16 pinta-alusta, mikä oli huomattavasti tavoitetta vähäisempi määrä. Ohjusiskut Syyrian sodassa tehtiin näillä uusilla aluksilla, joilla oli kyky risteilyohjusten laukaisemiseen. Hidas uudistamistahti tarkoittaa, että valtaosa merivoimien aluksista on kuitenkin vanhaa kalustoa, joka ei kykene vaikuttamaan kauas rannikosta. Kehittämisen painottuminen pieniin aluksiin viittaisi siirtymiseen valtamerilaivaston varustamisesta rannikkolaivastoon.³⁶⁴ Merivoimien kyky tukea maavoimien taistelua on kehittynyt Georgian sodan jälkeen, jonka aikana niillä ei vielä ollut kykyä tulenkäyttöön syvälle maa-alueelle.

Voiman projisointikyky suurille etäisyyksille ei ole kehittynyt samaan tahtiin muun edistyksen kanssa. Venäjän asevoimilla on hyvä kyky toimia omalla ja lähialueella, mutta suorituskyky heikkenee etäisyyden kasvaessa. Kuljetusilmavoimien koko ja maihinnousualusten määrä ei ole kasvanut, joten raskaampien joukkojen strateginen liike on mahdollista ainoastaan maata pitkin.³⁶⁵ Venäjällä on kyky käynnistää nopeita sotilasoperaatioita omien rajojensa läheisyydessä ja kasvattaa voimaa nopeasti muiden sotilaspiirien joukoilla ja maahanlaskujoukoilla. Voiman kasvattaminen perustuu joukkojen ja etenkin niiden kaluston keskittämiseen rautatiekuljetuksiin, joita harjoitellaan suurten valmiusharjoitusten osana. Strategisen kuljetuskyvyn rajallisuus on voinut rajoittaa Syyrian voimaryhmän kokoa, vaikuttaen valittuihin muotoihin ja keinoihin.

Vuonna 2011 perustettiin erikoisoperaatiojoukot vuosien 2008–2012 reformin osana. Poiketen perinteisistä spetsnaz-yksiköistä, joiden tehtävänä on edistää konventionaalisten joukkojen liikettä, uusi erikoisjoukko kykenee itsenäiseen toimintaan. Erikoisoperaatiojoukkojen johtoporras johtaa suoraan sille erikseen nimettyjä yksiköitä. Havainnot länsimaisten erikoisjoukkojen käytöstä matalan intensiteetin konflikteissa on vaikuttanut niiden kehittämiseen, mutta Venäjä ei kuitenkaan vaikuta kehittävän erikoisjoukkoja länsimaisen mallin mukaan. Erikoisoperaatiojoukot muistuttivat GRU:n spetsnaz-joukkoja, mutta olivat suunnattu niitä enemmän taistelu-tehtäviin kaukoerikoistiedustelun sijaan. Taistelutehtävissä käytetään kuitenkin ensisijaisesti

³⁶⁴ Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 29; Lavrov (2018b), s. 20–21; Uotinen & al. (2016), s. 117. Suunnitelmana oli rakentaa 24 uutta sukellusvenettä ja 54 suurta pinta-alusta, mutta vuoteen 2018 mennessä merivoimat olivat vastaanottaneet ainoastaan 10 sukellusvenettä ja 16 pinta-alusta. Uusista sukellusveneistä neljä oli ydinkäyttöisiä. Pinta-aluksista neljä oli fregatteja, neljä korvetteja ja loput kahdeksan pieniä tykki- ja rakettiluksia.

³⁶⁵ Lavrov (2018b), s. 14 ja 25–26. Lavrovin mukaan Mistral-hankinnan peruunnuttua Ranskasta Ukrainan sodan seurauksena, korvaavaa hankintaa ei ole kyetty tekemään. Hidas rakennustahti tarkoittaa sitä, että nykyistäkään vanhentuvaa maihinnousualuskalustoa ei kyetä uusimaan. Ilmakuljetuskyky on myös rajoittunut. IL-76-koneiden tuotannon uudelleen käynnistäminen on viivästynyt. AN-22 ja AN-124-kaluston uusiminen ei ole näköpiirissä, suhteiden Ukrainaan katkettua. Ilmakuljetuskykyä rajoittaa myös ilmatankkauslentokonekaluston vähäisyys. Antonov-kaluston puute rajoittaa merkittävästi kykyä siirtää raskasta kalustoa, kuten panssarivaunuja tai pitkän matkan ilmatorjuntajärjestelmiä.

konventionaalisia joukkoja, ja suuri osa Krimillä runsaasti huomiota saaneesta ”kohteliaasta väestä” oli lähes varmasti tavanomaisista eliittiyksiköistä. Syyrian operaatiossa erikoisoperaatiojoukkoja on käytetty ilmatulenjohtajina sekä etsintä- ja pelastusoperaatioissa.³⁶⁶ Tiedustelu-iskujärjestelmien teknisten edellytysten kehittyminen on edellyttänyt myös maalinosoitus- ja ilmatulenjohtokykyisen joukon perustamista ja kouluttamista. Kaukovaikutteiset asejärjestelmät edellyttävät maalinosoitusta.

Logistiikkajärjestelmää kehitettiin vuosien 2012 ja 2016 välillä ulkoistuksilla, vähentämällä Neuvostoliiton aikaisia varikkotukikohtia ja leikkaamalla hallinnollisen henkilöstön määrää, korvaten sotilaita osin siviileillä. Uusi järjestelmä perustuu kahdeksaan logistiikkakeskukseen, yksi kutakin sotilaspiiriä ja laivastoa kohden.³⁶⁷ Sutyagin ja Bronkin mukaan ampumatarvikevarastojen vähentäminen vähensi koordinoinnin tarvetta ja nopeutti valmiuden nostamista ja ampumatarvikehuoltoa kriisin aikana. Maavoimien kalustovarikoiden määrää leikattiin merkittävästi. Yhteensä 21 kalustovarikosta viisi on läntisen sotilaspiirin, 11 itäisen, neljä keskisen sekä yksi eteläisen sotilaspiirin alueilla. Näitä voidaan käyttää joko muista sotilaspiireistä kuljetettujen tai liikekannallepantujen reserviläisjoukkojen kalustamiseen. Haasteena on kaluston kirjavuus, minkä seurauksena joukko ei välttämättä ole saanut koulutusta kyseisen kaluston käyttämiseen.³⁶⁸ Logistiikkauudistuksen vaikutus näkyi Ukrainan sodan parantuneena kykynä ylläpitää joukkoja Georgian sotaan verrattuna. Suurista keskitetyistä varastoista kyetään todennäköisesti tukemaan huomattavasti nopeammin käynnistyviä operaatioita kuin hajautetuista pienemmistä. Keskitämisestä seuraa kuitenkin lisääntyvä haavoittuvuus tuli-iskuille.

Forsströmin mukaan asevoimien rakenteessa ja puolustushaarojen voimasuhteissa on 2000-luvulla siirrytty maavoimakeskeisyydestä tasapainoisempaan yhteisvaikutusjärjestelmään maa-, meri- ja ilmaulottuvuudessa. Asevoimien pienentyminen viimeisen 25 vuoden aikana on johtanut siihen, että asevoimien taistelupotentiaali ja vaikutuskyky on vähentynyt. Se on pakottanut

³⁶⁶ Grau & Bartles (2017), s. 283–284; Kukkola & al. (2019), s. 67; Nikolsky, Alexey: Little, Green and Polite: The Creation of Russian Special Operations Forces. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015, s. 124–125. Kukkolan mukaan niiden määrä on vähäinen asevoimien kokonaisvahvuuteen verrattuna, mutta niiden käytöllä on merkitystä matalan intensiteetin sotilaallisissa konflikteissa ja laajemman sodan alun operaatioissa. Niiden toiminta liittyy asevoimien muiden joukkojen ja suorituskykyjen sekä sijaistoimijoiden käyttöön. Nikolskyn mukaan ajatus oli syntynyt seurauksena yleisesikunnan päällikkö Makarovin tutkimuksesta Yhdysvaltojen, Saksan ja muiden ulkomaisten erikoisoperaatiojoukoista.

³⁶⁷ Gressel (2015), s. 3; Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 26–27. Gresselin mukaan nimellistä vahvuutta leikattiin noin 43% ja 23 vanhasta divisioonasta muodostettiin 40 valmiusprikaatia. Kjellénin ja Dahlqvistin mukaan logistiikkajärjestelmä sisältää armeijoiden huoltoprikaatien ja merivoimien tukilaivaston lisäksi auto- ja rautatiejoukot, joista jälkimmäiseen kuuluu noin 29 000 miestä. Logistiikkajärjestelmän vahvuus on noin 160 000 henkilöä.

³⁶⁸ Sutyagin & Bronk (2017a), s. 16–21. Lähteen mukaan ampumatarvikevarastojen vähentäminen aloitettiin vuonna 2012. Niitä vähennettiin 140:stä kolmeentoista vuosien 2016 ja 2019 välillä. Maavoimien kalustovarikoiden määrää vähennettiin 330:stä 24:ään suureen keskukseen, jotka ovat erillisiä ampumatarvikevarastoista. Lisäksi kalustoa on varastoitu 21:een kalusto- ja kunnossapitotukikohtaan, joista kussakin on prikaatin edellyttämä kalusto ja 2,5 tuliannosta ampumatarvikkeita.

Venäjän luopumaan periaatteesta sotilaallisen voiman massamaisesta käytöstä, pienentäen vastaavasti tavoitteiden mittakaavoja. Seurauksena on myös se, että Venäjä pyrkii vaikuttamaan kohteeseensa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.³⁶⁹

4.6 Operatiivis-strategiset ja operatiiviset harjoitukset

Georgian sodan jälkeen joukkojen siirtämistä harjoiteltiin satojen ja tuhansien kilometrien päähän varuskunnistaan. Vuoden 2009 jälkeen asevoimat ovat pitäneet strategisen tason harjoituksia vuosittain ja vuoden 2018 Vostok-harjoitus oli suurin 40 vuoteen jopa 300 000 vahvuudellaan. Ennen vuotta 2012 asevoimien strategisten harjoitusten ilmoitetut henkilövahvuudet olivat alle 20 000. Vuoden 2013 jälkeen erityyppisiä yllätysvalmiusharjoituksia on pidetty säännöllisesti. Ukrainan sodassa käytetyt joukot olivat paljolti samoja kuin ne, jotka osallistuivat vuosien 2009 ja 2013 valmiusharjoituksiin.³⁷⁰ Harjoitusten voidaan nähdä parantaneen erityisesti kykyä kasvattaa sotilaspiirien voimaa nopeasti muiden sotilaspiirien ja maahanlaskujoukkojen voimilla. Valmiusharjoitukset ovat epäilemättä parantaneet kykyä operaatioiden nopeaan käynnistämiseen. Suuret harjoitukset, joissa on muodostettu voimaryhmiä, parantavat joukkojen yhteistoimintakykyä.

Vuoden 2013 jälkeiset suuret valmiusharjoitukset, kaksipuoleiset taisteluharjoitukset ja suuret sotilastaitokilpailut ovat parantaneet joukkojen suorituskykyä. Harjoitustoiminta on parantanut myös asevoimien logistista kykyä. Venäjä on kyennyt pitämään Ukrainan sodan aikana 40 000–150 000 vahvuista joukkoa ryhmittyneenä rajalle, pitäen samalla jopa 80 000 sotilaan harjoituksia muualla. Toisin kuin ennen reformeja, joukkojen suorituskyky ei ole romahtanut pian ryhmittämisen jälkeen puutteellisen logistiikan vuoksi.³⁷¹

Norbergin mukaan vuoden 2009 jälkeen järjestetyt vuosittaiset strategiset ja operatiivis-strategiset harjoitukset osoittavat, minkä tasoihin operaatioihin asevoimien halutaan kykenevän. Niillä on todennäköisesti ollut myös kumuloitua vaikutus kykyyn toteuttaa vastaavan tasoisia

³⁶⁹ Forsström (2019), s. 470–471.

³⁷⁰ Gressel (2015), s. 4; Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 25; Norberg, Johan & Martin Goliath: *The Fighting Power of Russian Armed Forces in 2019. Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 73–74. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019; Lavrov (2015), s. 180. Kjellénin ja Dahlqvistin mukaan myös pieni- ja keskikokoisten harjoitusten määrä on kasvanut. Niitä on Gresselin mukaan käytetty taktisen tason johtamisen harjoitteluun, komentajien ja joukkojen toisiinsa tutustumiseen sekä uusien yksiköiden mahdollisten puutteiden havaitsemiseen.

³⁷¹ Cohen & Hamilton (2011), s. 54; Gressel (2015), s. 4; Lavrov (2018b), s. 4. Lavrovin mukaan ampumatarvikukulutus harjoituksissa on yli viisinkertaistunut ja kuljettajakoulutuksen polttoainekulutukset kolminkertaistunut vuosien 2012 ja 2018 välisenä aikana.

operaatioita.³⁷² Gilesin mukaan valmius- ja sotaharjoitukset ovat kehittäneet Venäjän kykyä joukkojen siirtämiseen ja ylläpitämiseen, mutta vaikutus niiden taistelukykyyn olisi ollut alhainen³⁷³. Harjoituksia kyetään käyttämään myös sotavalmisteluiden peittämiseen³⁷⁴. Harjoituksilla voidaan pyrkiä myös johtamaan ulkopuolisia tarkkailijoita harhaan sen suhteen, millaiseen sotaan varaudutaan tai kyetään.

McDermottin ja Bartlesin mukaan viimeaikaiset operatiivis-strategiset harjoitukset osoittavat, että joukkoja siirrettäisiin sotilaspiiristä toiseen konfliktia edeltävässä vaiheessa. Suurissa harjoituksissa ei ole käytetty pataljoonan taisteluosastoja. Laajamittaiseen konfliktiin ei todennäköisesti muodostettaisi voimaryhmiä Itä-Ukrainassa nähdyllä tavalla. Pataljoonan taisteluosastojen käyttö liitetään paikallisiin sotiin ja alueellisiin konflikteihin. Niitä ei ole tarkoitettu käytettäväksi laajemmissa konflikteissa, joissa todennäköisempi rakenne olisi sotilaspiirien alaiset armeijaryhmät, jotka koostuvat divisioonista sekä rykmenteistä ja prikaateista.³⁷⁵ Tämä on uskottava näkemys, koska pataljoonan taisteluosastoja ei ole käytetty 2000-luvun sodissa laajoihin operaatioihin, joilla olisi laajat tai syvät tavoitteet. Niitä on käytetty rajoitettuihin operaatioihin, iskuihin tai esimerkiksi luomaan edellytyksiä tykistön tulenkäytölle, suojaamalla niiden tuliasema-alueita, pakottamalla puolustaja kokoamaan voimansa tai valtaamalla tulenkäytölle edullisia alueita.

Viimeaikaisissa sotaharjoituksissa on harjoiteltu laajamittaista sodankäyntiä. Vuoden 2018 Vostok-harjoitukseen sisältyivät keskisen sotilaspiirin komentajan mukaan taistelun uudet muodot ja keinot ennennäkemättömässä mittakaavassa, perustuen Syyrian sodasta saatuihin oppeihin. Harjoitus vaikutti olevan keskittynyt laajamittaiseen sodankäyntiin divisioonin ja prikaatein harjoitelluissa operaatioissa.³⁷⁶ Yhdessä divisioonakokoonpanon palauttamisen sekä asevelvollisuuden ja liikekannallepanojärjestelmän säilyttämisen kanssa, suuret harjoitukset voidaan nähdä osoituksena siitä, että valmistautuminen laajamittaiseen sotaan nähdään edelleen tarpeellisena. Harjoitukset voivat olla myös osa konventionaalisen pelotteen ylläpitämistä. Sotaharjoituksissa on voitu harjoitella Ukrainan ja Syyrian sodista saatujen havaintojen soveltamista laajemmilla muodostelmilla.

³⁷² Norberg (2018), s. 46.

³⁷³ Giles, Keir: *Assessing Russia's Reorganized and Rearmed Military*. Carnegie Endowment for International Peace, 2017, s. 2. [https://carnegieendowment.org/files/5.4.2017_Keir_Giles_RussiaMilitary.pdf], luettu 22.1.2021.

³⁷⁴ Gressel (2015), s. 10.

³⁷⁵ McDermott & Bartles (2020), s. 13 ja 16.

³⁷⁶ Barrie & Hackett (2020), s. 148–149.

4.7 Muutostekijöiden operaatiotaidolliset vaikutukset

Venäjä valmistautuu eri tyyppiseen sotaan kuin länsimaat. Sodankäyntiä pidetään osana yhteiskunnallista kamppailua, jossa raja sotilaallisen ja siviiliosan välillä on häilyvä. Tavoitteena ei ole ainoastaan vaikuttaminen asevoimiin, vaan koko yhteiskuntaan osana laajempaa vaikuttamista. Venäläinen operaatiotaito on kehittynyt 2000-luvulla muutostekijöiden yhteisvaikutuksen seurauksena. Tekijöiden voidaan myös havaita vaikuttaneen toisiinsa. Operaatiotaito on alisteista strategialle, joten strategiset tekijät määrittävät kehityksen suunnan ja rajat. Sotatieide on pyrkinyt ennakoimaan tulevan sodan vaatimukset, teknologisen kehityksen mahdollistaessa tai rajoittaessa sen vaatimusten täyttymisen. Havainnot sotaharjoituksista ja kokemukset sodista ovat osoittaneet, miten teoriat ovat toimineet käytännössä. Asevoimia on kehitetty perustuen koettuun uhkaan, valtion resurssit ja poliittinen tahto huomioiden. Asevoimien tilan kehittymisen on luonut edellytyksiä ja rajoituksia operaatiotaidon kehittymiselle.

Sotilaspolitiikka ilmenee doktriineissa, voimassa olevissa päätöksissä ja suunnitelmissa sekä käytännön toimissa, kuten sotaharjoituksissa. Doktriini määrittää asevoimien käytön tavoitteet ja tarkoituksen. Asevoimien tavoitteet kehittyivät vuoden 1993 doktriinin vakauden säilyttämisestä paikallisella, alueellisella ja globaalilla tasolla vuoden 2010 doktriinin mainitsemiin oikeudenmukaiseksi hyökkäyksen torjunnaksi, rauhan ylläpitämiseksi tai sen palauttamiseksi sekä lisäksi rajojen ulkopuolella olevien kansalaisten suojelemiseksi. Uhkat ja asevoimien tehtävät määrittävät perusteet asevoimien sekä operaatiotaidon kehittämiseksi. Asevoimien on ollut Georgian sodan jälkeen määrä keskittyä paikallisiin konflikteihin Venäjän rajoilla, mutta laajamittainen sota on säilynyt yhtenä todennäköisenä tulevan sodan muotona. Seurauksena valmiuden korostamisesta ja keskittymisestä paikallisiin sotiin, asevoimia on kehitetty pienemmiksi, paremmin varustelluiksi ja ammattimaisemmiksi.

Sotatieteen asettamat vaatimukset ovat ohjanneet kehitystä kohti kontaktitonta kuudennen sukupolven sotaan ja verkostokeskeistä sodankäyntiä. Operaation ja taistelun tärkeimmäksi keinoksi nähdään kaukovaikuttaminen ilman taistelukosketusta. Vastustajan kohteita tuhottaisiin sen koko syvyydessä. Ajattelu eroaa länsimaisesta, perustuen 1980-luvun tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskukompleksien käsitteisiin, joiden periaatteiden toteuttaminen on tullut teknologian kehittyessä mahdolliseksi. Niitä voidaan pitää merkittävänä tekijöinä asevoimien modernisoinnin takana. Niiden soveltamisesta taistelutoimissa on esimerkkejä Itä-Ukrainasta ja Syyriasta, kuitenkin mittakaavaltaan rajallisena. Erojen sodankäynnin tasojen sekä hyökkäyksen ja puolustuksen välillä katsotaan hämärtyneen. Epäsymmetristen keinojen, epäsuoran toimintatavan

sekä informaatiokamppailun merkitystä on korostettu. Sodankäynnin muutosten nähdään muuttaneen sodankäynnin periaatteiden sisältöä.

Vihollisen asevoimien kyvyt ja niiden kehityssuunta ovat vaikuttaneet asevoimien kehittämiseen ja sen kautta operaatiotaitoon. Eri sotilaspiirien uhkakuvat eroavat toisistaan, mikä on edellyttänyt niiden toisistaan eroavan kehittämisen operaatiotaidon, materiaalin sekä koulutuksen ja valmiuden osalta. Todennäköisenä tulevan sodan vihollisena on pidetty Yhdysvaltoja, jonka teknologinen ja materiaallinen ylivoima on edellyttänyt epäsymmetristen ja epätavanomaisten muotojen ja keinojen kehittämistä. Vastauksena ilma-aseen, täsmäasejärjestelmien sekä johtamis- ja tiedustelujärjestelmien laadulliselle erolle, Venäjällä on kehitetty erityisesti elektronisen sodankäynnin ja ilmatorjuntajärjestelmiä. Suhteellista etua pyritään saavuttamaan myös epäsymmetrisin, epätavanomaisin sekä ainutlaatuisin operaatioin. Täsmäaseiden kehittämistä on pidetty tärkeänä Persianlahden sodasta saatujen havaintojen perusteella sekä vastauksena Yhdysvaltojen globaalien iskun konseptille. Persianlahden sodan nähtiin osoittavan integroidun tiedustelu-iskujärjestelmän tehon, yhdistäen puolustushaarojen tiedustelu-, tulenkäyttö- sekä elektronisen ja informaatiovaikuttamisen suorituskyvyt ja joukot. Ukrainan sodassa on nähty integroitua tiedustelu-iskutoimintaa, Syyrian sodassa puolestaan kaukovaikuttamista täsmäasein.

Teknologinen kehittyminen mahdollisti 1980-luvulla alkunsa saaneiden tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-iskukompleksien mukaisen toiminnan käytännössä. Venäjää ei pidetä kykenevänä saavuttamaan länsimaisen teknologian tasoa. Lännen ylivoima pyritään kiistämään kehittämällä epäsymmetrisiä ratkaisuja tietyillä kapeilla sektoreilla. Merkittävimmät tekijät ovat olleet viesti-, tiedustelu- ja johtamisjärjestelmien sekä elektronisen sodankäynnin järjestelmien kehitys. Ilma-aseen teho ja tarkkuus on kasvanut Georgian ja Syyrian sotien välillä, mutta pieniin ja liikkuviin kohteisiin osuminen on vaikuttanut olevan edelleen haastavaa. GLONASS-järjestelmän kehittyminen on tuonut kyvyn täsmäaseiden käyttöön kontaktittoman sodankäynnin teorioiden mukaisesti. Viestijärjestelmien kehitys Georgian ja Ukrainan sotien välillä on mahdollistanut joukkojen tehokkaan johtamisen. Krimin operaatioissa kyettiin liikkuvien osastojen jatkuvaan johtamiseen, mutta käytetyt joukot olivat parhaiten varustettuja ja operaation mitta-kaava rajallinen. Myös Syyrian sodassa on nähty verkostokeskeistä toimintaa, mutta edelleen ajallisesti, alueellisesti ja määrällisesti rajoitettuna. Laajemmassa kehittämisessä ja integroinnissa on ollut haasteita.

Asevoimien tila ja varustelun taso on kehittynyt Georgian sodan jälkeisinä vuosina, johtuen sodan jälkeen aloitetusta asevoimien reformista ja huomattavasta taloudellisesta panostuksesta. Kehittämisessä on nähtävissä verkostokeskeisen ajattelun ja sodan alkuvaiheen merkityksen vaikutukset. Suurikokoisesta, mutta heikkolaatuisesta armeijasta on siirrytty pienempiin, ammattimaisempiin ja paremmin varusteltuihin asevoimiin. Ne on optimoitu laajamittaisen sodankäynnin sijaan pienempiin ja lyhyempiin konflikteihin. Kehittämisessä on keskitytty yhteisoperaatiokyvyn parantamiseen. Ammattisotilaiden suhteellista osuutta on lisätty ja valmiutta parannettu. Luopuminen massaan perustuvista asevoimista on lisännyt asevoimien ammattimaisuutta ja kykyä käynnistää sotatoimet yllättäen alkavilla operaatioilla, kuten Krimin operaatio osoittaa. Kääntöpuolena on käytettävissä olevan voiman rajallinen määrä. Asevelvollisuus ja kyky liikekannallepanoon on edelleen haluttu säilyttää, mikä yhdessä divisioonakokoonpanon palauttamisen kanssa viittaa pyrkimykseen varautua laajamittaisen sodan mahdollisuuteen.

Vuosina 2010–2020 varusteluohjelman rahoituksen painopisteenä olivat ilmavoimat ja ilmapuolustus. Taistelutoimet Syyrian sodassa osoittivat, että maavoimilla voi olla ilma-avaruusvoimia tukeva rooli. Ilma-aseen kehittämisen voidaan katsoa johtuneen tiedustelu-iskuajattelusta sekä havainnoista ilma-aseen käytöstä länsimaiden operaatioissa vuosituhannen vaihteen molemmin puolin. Venäjän ilma-asetta pidetään alivoimaisena Naton kalustoa vastaan. Ilmapuolustuksen kehittäminen onkin painottunut ohjusilmatorjuntajärjestelmien kehittämiseen. Ne antavat etua toimittaessa niiden kantaman sisäpuolella, mutta niiden ulkopuolella hyökkävien joukkojen tukeminen ilma-aseella on epäluotettavampaa. Ohjusilmatorjunnan painottaminen viittaisi puolustukselliseen perustehtävään. Ilma-aseen kehittyminen Georgian ja Syyrian sotien välisenä aikana mahdollisti iskut ja pommitusoperaatiot vihollisen syvyydessä. Pommikoneisiin asennettu tähtäysjärjestelmä mahdollisti pommitukset ilmatorjunnan ulottumattomista.

Maavoimien materiaallinen kehittäminen on ollut hidasta. Synä olivat alhainen priorisointi varusteluohjelmissa sekä suuri koko. Kalusto ei kehittynyt merkittävästi Georgian sodan jälkeen, pois lukien tykistöjärjestelmät. Lennokkien, viesti- ja ammunnanhallintajärjestelmien kehittyminen paransi kykyä käyttää tulta pitkille etäisyyksille. Georgian sodan jälkeen kehitys ilmeni tulenkäytön lisääntyneenä nopeutena ja tarkkuutena, mutta se on edelleen ollut massamaista. Täsmäasejärjestelmien käyttö oli vähäistä suhteessa kokonaismäärään Syyrian sodassa.

Merivoimien rooli on säilynyt maavoimia tukevana. Merivoimien kyky tukea maaoperaatioita on kehittynyt Georgian sodan jälkeen, niiden saadessa kyvyn käyttää ohjustulta syvälle maa-alueelle. Pääosa kalustosta on kuitenkin vanhaa kalustoa, jolla ei ole kykyä vaikuttaa kauas rannikosta.

Maahanlaskujoukkoja on kehitetty toimimaan nopeasti projisoitavana eliittijoukkona. Niitä voidaan käyttää vahventamaan nopeasti eri operaatiosuuntia. Voiman projisointikyky ei ole kehittynyt samaan tahtiin muun edistyksen kanssa, joten laajempi strateginen liike on mahdollista maata pitkin, ensisijaisesti rautateitse.

Operatiivis-strategisissa ja operatiivisissa sotaharjoituksissa on harjoiteltu laajamittaista sodankäyntiä divisioona- ja prikaatinkokoonpanoissa. Niihin on sisällytetty sotakokemusten perusteella kehitetyt taistelun uudet muodot ja keinot. Suurissa sota- ja valmiusharjoituksissa on harjoiteltu joukkojen siirtämistä sotilaspiiristä toiseen. Se on parantanut kykyä käynnistää nopeita operaatioita sekä joukkojen yhteistoimintakykyä. Harjoituksia käytettiin myös sotavalmisteluiden peittämiseen.

Muutostekijöitä yhdessä tarkastellen, niiden voidaan arvioida vaikuttaneen venäläisen operatiotaidon osatekijöiden sisällön kehittymiseen. Asevoimia on kehitetty sotilaspoliitiikan ja sotatieteen ohjaamana pienempikokoisiksi ja paremmin varustelluksi. Teknologinen kehittyminen on mahdollistanut tiedustelu-iskutoiminnan ja kontaktittoman sodankäynnin periaatteiden mukaisen taistelun toteuttamisen, kuten Syyrian sota on osoittanut. Kyky puolustushaarojen yhteisoperaatioihin ja yhteiseen tulenkäyttöön on parantunut. On kuitenkin huomattava, että vain osa asevoimista on kyetty varustamaan uudella materiaalilla. Asevoimien kyky käydä paikallista ja alueellista sotaa on parantunut, mutta kyvyn käydä laajamittaista sotaa voidaan katsoa heikenneen.

5 MUUTOSTEKIJÖIDEN KEHITYSNÄKYMÄ VUOSINA 2020–2040

Edellisessä luvussa arvioitiin operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavien tekijöiden kehittymistä ja niiden vaikutusta operaatiotaidon kehittymiseen vuosien 2000–2020 välillä. Seuraavaksi arvioidaan niiden sisällön todennäköistä kehittymistä vuosina 2020–2040 sekä kehittymisen vaikutusta operaatiotaidon kehittymiseen.

5.1 Sotilaspolitiikan ja -doktriinin kehitysnäkymät

Venäjän ei uskota pitävän suursotaa todennäköisenä lähitulevaisuudessa, vaikka se säilyisikin mahdollisena uhkakuvana. Sotilaspolitiikan tavoitteiden ja asevoimien strategisten tehtävien (strateginen pelote, alueellinen vakaus lähiulkomailla, operaatiot ulkomailla, valmistautuminen suursotaan sekä sisäinen vakaus) odotetaan jatkuvan ennallaan lähitulevaisuudessa. Tulevaisuuden painopisteiksi arvioidaan strategisen pelotteen, alueellisen ylivoimisuuden sekä sisäisen turvallisuuden suorituskyvyt.³⁷⁷ Tämän perusteella voidaan arvioida kehityssuunnan säilyvän ennallaan tulevana vuosikymmenenä. Strategisen pelotteen ja sisäisen turvallisuuden suorituskykyihin käytettävät resurssit ovat pois alueellisen ylivoimisuuden edellyttämistä resursseista. Näiden keskinäiset painotukset vaikuttavat siihen, miten asevoimia kyetään tulevaisuudessa kehittämään.

Venäjän talouskasvun ennakoitaan säilyvän tulevaisuudessa maltillisena, bruttokansantuotteen kasvuarvioiden vaihdellessa 1,5–2,0 prosentin välillä. Sotilasmenojen ennakoitaan vaihtelevan 3,8–4,5 prosentissa bruttokansantuotteesta. On huomattava, että sotilasmenojen osuus on riippuvainen poliittisesta tahdosta. Sotilasmenojen taso voi pysyä ennallaan tai jopa kasvaa vaikka talouskehitys ei olisi suotuisaa, mikäli siihen on poliittinen tahto.³⁷⁸ Venäjän talouden kehitys vaikuttaa puolustusmenojen kautta kykyyn ylläpitää ja kehittää asevoimia. Jos öljyn hinta säilyy alhaisella tasolla, saattaa se aiheuttaa tarpeen leikata puolustusmenoja.³⁷⁹ Talouskasvun voidaan olettaa säilyvän maltillisena, eikä sen puitteissa ole odotettavissa merkittävää lisäystä sotilasmenoihin.

³⁷⁷ Radin & al. (2019), s. xiv–xv, 44 ja 65.

³⁷⁸ Oxenstierna (2019), s. 99 ja 110; Radin & al. (2019), s. xi; Wimbush, S. Enders: Introduction. *Russia in Decline*. S. Enders Wimbush & Elizabeth Portale (eds.). The Jamestown Foundation, Washington DC 2017, s. 3–7. [<https://jamestown.org/wp-content/uploads/2017/08/Russia-in-Decline-Full-Text.pdf>], luettu 31.1.2020.

³⁷⁹ Rácz (2020), s. 67; Radin & al. (2019), s. xii.

Venäjän väestö on vähentynyt ja jatkaa vähenemistään seuraavan 10 vuoden aikana³⁸⁰. Vähenevä väestöpohja vaikuttaa koulutettavan ikäluokan määrään ja sitä kautta mahdollisen reservin kokoon. Venäjän väkiluku tulee kuitenkin mahdollistamaan nykyisen kokoisten asevoimien säilyttämisen.³⁸¹

Talouden ennakoitun kehityksen ja väestökehityksen puitteissa ei siis ole odotettavissa asevoimien koon merkittävää kasvattamista. Uhkamallien säilyessä ennallaan, on pääteltävissä, että asevoimien rakenne tulee todennäköisesti säilymään tulevaisuudessa nykyisen kaltaisena. Asevoimia tultaneen kehittämään etupäässä paikallisia ja alueellisia sotia ajatellen, säilyttäen kuitenkin kyvyn laajamittaiseen liikekannallepanoon tarvittaessa.

Puolustusministeri Sergei Šoigu ilmoitti vuonna 2015 ilma-avaruuden olevan tulevien sotien voimanlähde (*center of gravity*). Šoigu lisäsi vuonna 2018, että täsmäaseiden, tiedustelun ja elektronisen sodankäynnin merkitys operaatiotaidon kehittämiseksi on kasvanut entisestään. Šoigu totesi vuonna 2017, että sotilaspoliittiset ja strategiset trendit edellyttävät sotataidon teorian ja käytännön päivittämistä. Vaatimuksena on uuden tyyppinen ajattelu ja kyky löytää uusia muotoja ja keinoja joukkojen käytölle. Vuonna 2018 sotilasasiamiehille pitämässään puheessa kenraali Gerasimov ilmoitti uuden tyyppisten aseiden, Syyrian kokemusten sekä modernien konfliktien analyysin antaneen uuden sysäyksen sotataidon teorian kehittämiseksi.³⁸²

Syyriassa käytetyistä muodoista ja keinoista sekä asevoimien viimeaikaisesta kehittämisestä voidaankin päätellä, että tulevaisuuden kehityssuunta olisi edelleen kohti verkostokeskeistä ja kontaktittoman sodankäynnin teorian mukaista toimintaa. Niiden ohella tulee kuitenkin muistaa venäläisen operaatiotaidon kehityksen pohjautuvan voimakkaasti historian opeille. Uudet ajatukset täydentävät niitä korvaamisen sijasta.

5.2 Sotatieteen vaatimukset tulevaisuuden operaatiotaidolle

Sotatieteen tohtorin, kenraalimajuri Kruglovin vuonna 2016 julkaistun artikkelin mukaan viime vuosikymmenten sodat ja sotilasasioiden kehitys paljastavat selkeitä aseellisen kamppailun kehityssuuntia. Näitä ovat sotilaallisten toimien tilan laajeneminen, informaation lisääntyvä käyttäminen, aseellisen kamppailun loogis-ajallisen rakenteen muuttuminen, sodankäynnin tasojen

³⁸⁰ Oxenstierna (2019), s. 100.

³⁸¹ Radin & al. (2019), s. 41.

³⁸² Thomas (2019b), s. 38 ja 25.

suhteiden muutos, aseellisen kamppailun reaaliaikainen organisointi ja toteuttaminen, tuhovai-
kutuksen ja suojan eron kasvaminen, robotisoitujen asejärjestelmien lisääntyminen sekä ei-so-
tilaallisten keinojen käytön laajeneminen. Pelkät trendit eivät kuitenkaan riitä ennustamaan tu-
levaa sotaa, koska eri sodissa ne ilmenevät eri tavoin ja painotuksin yhtenä kokonaisuutena.³⁸³
Kruglovin luettelemat kehitystrendit ovat olleet nähtävissä myös Georgian sodan jälkeisessä
kehityksessä. Niitä ei venäläisen näkemyksen mukaan voida kuitenkaan sellaisenaan ekstrapo-
loida suoraan ennustukseksi. Käytettävissä olevien kykyjen lisäksi sodassa ilmenevät muodot
ja keinot riippuvat myös vastustajasta ja paikallisista olosuhteista. Venäläisen operaatiotaidon
väitellessä stereotyyppisiä ratkaisuja voidaan olettaa, että sotatoimissa käytettävät muodot ja
keinot eivät tule toistumaan täsmälleen sellaisinaan tulevaisuudessa.

Tšekinovin ja Bogdanovin vuonna 2017 kirjoittaman sodan olemuksen kehittymistä käsittele-
vän artikkelin mukaan sodan keskeisenä piirteenä nähdään olevan myös tulevaisuudessa aseel-
linen taistelu. Sen luonteeseen vaikuttavat ei-sotilaalliset kamppailun muodot, joiden laajuus
on kasvanut huomattavasti. Sota tulisi säilymään asevoimien toteuttamana väkivaltaisena toi-
mena, jonka välttämiseksi muut vaikuttamiskeinot ovat keskeisiä.³⁸⁴ Näkemys vastaa perin-
teistä venäläistä käsitystä sodasta. Sen pääsisältönä on aseellinen taistelu, jonka ohella käyte-
tään muita muotoja ja keinoja.

Eversti Kiseljovin vuonna 2017 julkaistun artikkelin mukaan tulevaisuudessa informaatio- ja
avaruusulottuvuuksien merkitys tulee korostumaan. Informaatioidankäynnin muodot ja keinot
tulevat vaikuttamaan suuresti operaatioiden ja kokonaisten sotatoimien lopputulokseen. Aseis-
tuksen osalta risteilyohjusten sekä etenkin keski- ja pitkän matkan hypersonisten täsmäaseiden
rooli tulee olemaan keskeinen. Täsmäaseiden käyttö tulee edellyttämään kehittyneitä tiedus-
telu-iskujärjestelmiä kaikilla tasoilla, käytettynä yhdessä elektronisen sodankäynnin järjestel-
mien kanssa. Tiedustelun, johtamisen ja tuhoamisen kykyjen laajuus tulee laajenemaan hu-
omattavasti. Tulevaisuuden sodan teknologinen perusta tulisi olemaan uusille fysiologisille pe-
riaatteille perustuvassa aseistuksessa.³⁸⁵

³⁸³ Kruglov, V.V.: Military Forecasting: Current State, Potential, and Implementation of Results. *Military Thought, No.4, Vol.25, 2016*. East View Information Services, Minneapolis 2016, s. 82–83. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/48304782>], luettu 22.1.2021.

³⁸⁴ Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: The Essence and Content of the Evolving Notion of War in the 21st Century. *Military Thought, No.1, Vol.26, 2017*. East View Information Services, Minneapolis 2017, s. 73–74. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/48907735>], luettu 22.1.2021.

³⁸⁵ Kiselyov (2017), s. 4–11.

Tulevaisuuden operaatioissa korostuvia piirteitä ovat aktiivisen taistelun lyhyys ja epäsymmetristen keinojen sekä erikoisoperaatiojoukkojen laaja käyttö, etenkin taistelupotentiaaliltaan alhaisempaa vihollista vastaan. Tärkeimpien tekijöiden joukossa on myös epäsymmetristen keinojen kehittäminen vastustajan etulyöntiaseman neutralisoimiseksi. Tällaisiksi luetellaan muun muassa taistelutoimien valmistelun ja toimeenpanon salaaminen, heikkouksien etsiminen ja niihin vaikuttaminen sekä tahtoon vaikuttaminen.³⁸⁶ Kiseljovin näkemyksessä on nähtävissä vanhojen periaatteiden sisällön kehittyminen ajan myötä, itse periaatteiden kuitenkin säilyessä. Epäsymmetria, heikkouksiin vaikuttaminen, salaaminen ja harhauttaminen sekä refleksiivinen kontrolli ovat olleet pitkään venäläisen operaatiotaidon osatekijöitä. Niiden muodot ja keinot ovat kehittyneet ja tulevat kehittymään, etenkin uuden teknologian myötä.

Vuonna 2019 julkaistun tulevaisuuden sotia käsittelevän artikkelin mukaan taisteluiden nähdään keskittyvän tulevaisuudessa yhä enemmän rakennetulle alueelle kaupunkiin ja suurmetropoleihin. Rakennettu alue tasoittaa osapuolten välisiä voimasuhteita, koska se asettaa rajoituksia ilma-aseen, panssareiden sekä raketti- ja ohjusaseiden käytölle. Sodan oikeussääntöjä noudattava osapuoli joutuu käytännössä sitoutumaan lähitaisteluihin käsiasein, johtaen suurempiin tappioihin.³⁸⁷ Tätä näkemystä voidaan tulkita Venäjän toimiin Ukrainassa ja Syyriassa verraten. Asutuskeskukset saarrettiin ja niihin kohdistettiin suuria määriä epäsuoraa tulta ja ilmapommituksia, siviiliuhreista piittaamatta. Toteamusta sodan oikeussääntöjä noudattavasta osapuolesta voidaan verrata ajatuksiin epäkonventionaalisista keinoista, joiden nähdään pitävän sisällään myös laittomat keinot.

Saman artikkelin mukaan sodan osapuolena nähdään tulevaisuudessa olevan suuremmassa määrin valtiollisten asevoimien lisäksi epäsäännöllisiä aseellisia muodostelmia. Ne ovat valtioiden tukemia ja joissain tapauksissa sisältävät niiden erikoisjoukkoja. Vaikka epäsymmetriset keinot liitetään usein heikompaan osapuoleen, tulevaisuudessa niitä käyttäisivät kaikki osapuolet. Sotia ja aseellisia konflikteja on tulevaisuudessa vaikeampi luokitella oikeudellisesti. Osalliset kuuluvat moneen eri sektoriin, kuten julkiseen ja yksityiseen, kansalliseen ja kansainväliseen, vapaaehtoiseen ja palkattuun sekä uskonnolliseen ja rikolliseen. Perinteisistä sotilasjoukoista tulisi Syyrian kokemusten perusteella siirtyä pieniin, erikoiskoulutettuihin alayksiköihin, jotka kykenevät itsenäiseen toimintaan rakennetulla alueella ilma- ja täsmäaseiden tukemana.

³⁸⁶ Kiselyov (2017), s. 4–11.

³⁸⁷ Brychkov, A.S.; V.L. Dorokhov & G.A. Nikonorov: The Hybrid Nature of Future Wars and Armed Conflicts. *Military Thought*, No.2, Vol.28, 2019. East View Information Services, Minneapolis 2019, s. 28. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/54208774#/>], luettu 22.1.2021.

Niiden tulisi tarvittaessa kyetä yhdistymään voimakkaiksi yleisjoukkojen yhtymiksi, jotka kykenevät suorittamaan iskuja tärkeisiin kohteisiin ja suorittamaan tehtäviä osana operaatioita.³⁸⁸ Tämän tyyppisestä sodankäyntitavasta on viitteitä Georgian, Ukrainan ja Syyrian sodista, joissa asevoimien maajoukkoja oli täydennetty tai korvattu erilaisilla aseellisilla ryhmittymillä tai yrityksillä. Visioituja pieniä joukkoja, jotka kykenevät toimimaan hajautetusti sekä yhdistymään tarvittaessa suuriksi yhtymiksi, ei ole kuitenkaan todennäköisesti odotettavissa lähitulevaisuudessa. Kuvattu taistelutapa edellyttäisi kaikkien joukkojen varustamista ja kouluttamista Krimillä nähtyjen eliitti- ja erikoisjoukkojen sekä perinteisen jalkaväen tapaan.

5.3 Vihollisen asevoimien kehitysnäkymien vaikutus

Venäjän ja länsimaiden välisen teknologisen eron ennakoitaan kasvavan entisestään lännen eduksi³⁸⁹. Venäjän asevoimien nähdään säilyvän teknologisesti potentiaalisia vastustajia heikompana, mikä edellyttää epäsymmetristen vasta-aseiden kehittämistä. Informaatioteknologiasta erosta johtuen, informaatioylioivoiman saavuttamisen nähdään vaativan panostusta elektronisen sodankäynnin järjestelmiin.³⁹⁰

Länsimaiden kasvava teknologinen etumatka tarkoittaa tarvetta panostaa epäsymmetrisiin ratkaisuihin. Kuten 2000-luvun kahtena ensimmäisenä vuosikymmenenä on nähty, tämä tarkoittaisi keskittymistä sellaisten teknologioiden ja keinojen kehittämiseen, joilla kyetään kiistämään vastustajan edut ja saavuttamaan suhteellinen etulyöntiasema. Erityisesti olemassa oleville järjestelmille voidaan odottaa kehitettävän uusia käyttömuotoja ja keinoja.

Venäjän asevoimien elektronisen sodankäynnin joukkojen komentajan, eversti Juri Lastotškinin mukaan Yhdysvaltojen asevoimien kehityssuunnaksi nähdään verkostokeskeinen konsepti. Taistelutoimia toteutetaan maailmanlaajuisessa integroidussa informaatio- ja kommunikaatio-tilassa, joka rakentuu avaruustietoliikenneyhteyksien sekä tiedustelu- ja navigaatiojärjestelmien varaan. Sen haavoittuvuudeksi nähdään riippuvuus elektronisista järjestelmistä. Tulevaisuuden taistelutoimien oleellisena elementtinä pidetään niiden lamauttamista tai tuhoamista elektroni-

³⁸⁸ Brychkov & al. (2019), s. 29–30.

³⁸⁹ Rác (2020), s. 64.

³⁹⁰ Anokhin, V.A.; V.V. Mikhailov & D.V. Kholyenko: Electronic Warfare Arms: Development Trends. *Military Thought, No.3, Vol.25, 2016*. East View Information Services, Minneapolis 2016, s. 82–83. [<https://dlib-eastview.com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/47912146>], luettu 22.1.2021.

sen sodankäynnin tai täsmäaseiden avulla informaatio- ja johtamisylivoiman saavuttamiseksi.³⁹¹ Thomasin mukaan Lastotškinin elektronisen sodankäynnin kykyjen tärkeyden korostamisessa saattaa olla kyse joko aselajiylypeydestä tai Putinin ja Gerasimovin kuuluttamasta epäsymmetrisestä vastauksesta läntiseen teknologiseen ylivoimaan³⁹².

Informaatiosodankäyntiä pidetään Venäjällä aseellisen kamppailun kiinteänä osana ja elektronisen sodankäynnin järjestelmien kehittämiseen sen osana on panostettu. Länsimaiden teknologisen etulyöntiaseman takia voidaan pitää todennäköisenä, että Venäjällä painotetaan tulevaisuudessa edelleen epäsymmetrisiä keinoja vihollisten saattamiseksi epäjärjestykseen. Informaatio-teknisiä keinoja ovat elektroninen sodankäynti ja fyysinen tuhoaminen.

Vihollisen ilma-avaruusiskun estäminen nähdään ensisijaisen tärkeänä ja koko sodan lopputuloksen siitä riippuvana³⁹³. Sodan alkuvaiheen merkitys on korostunut venäläisessä sotilasajattelussa. Tulevan sodan nähdään alkavan massiivisella täsmäaseiskulla, joka yhdistyy elektroniiseen vaikuttamiseen. Yhdysvaltojen täsmäaseisiin perustuva globaalinen iskun konsepti ja havainnot sen viime sodissa tekemistä ilmaiskuista edellyttävät näiltä kyvyiltä suojautumista tulevaisuudessa. Tämän takia voidaan olettaa, että kauaskantoisten ilmatorjunta- ja täsmäasejärjestelmien kehittäminen säilyvät tulevaisuuden painopistealueina.

Eri sotilaspiirien toisistaan eroavat uhkakuvat aiheuttanevat jatkossakin haasteita asevoimien kehittämislle. Todennäköisimpänä uhkakuvana säilynee lännessä teknologisesti edistyneen läntisen liittokunnan uhka, etelän suunnalla alueelliset ja paikalliset konfliktit, ja idän suunnassa varautuminen massa-armeijan torjuntaan.³⁹⁴ Eri suuntien toisistaan tulevaisuudessakin eroavat uhkakuvat edellyttävät asevoimien ja operaatiotaidon kehittämistä siten, että eri uhkakuviin kyetään vastaamaan. Tämä tarkoittaa sitä, että sotilaspiirien väliset kalustolliset, organisaatiolliset ja koulutukselliset erot tulevat todennäköisesti säilymään, samoin kuin asevelvollisten kouluttaminen ja liikekannallepanojärjestelmä. Laajamittaisen konventionaalisen sodankäynnin edellyttämän materiaalin määrä tarkoittaa, että sen ylläpitämiseen ja modernisointiin kuluvat varat ovat pois teknologisesti edistyneemmän materiaalin kehittämisestä ja hankkimisesta.

³⁹¹ Lastochkin, Yu.I.: *Electronic Warfare Today and in the Future. Military Thought, No.4, Vol.24.* East View Information Services, Minneapolis 2015, s. 20–22. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46295506>], luettu 22.1.2021.

³⁹² Thomas, Timothy: *Russia's Electronic Warfare Force: Blending Concepts With Capabilities.* The Mitre Corporation, McLean, VA 2019c, s. 5. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-19-2714-russias-electronic-warfare-force-blending-concepts-with-capabilities.pdf>], luettu 23.2.2021.

³⁹³ Thomas (2019b), s. 54.

³⁹⁴ Anttila & al. (2016), s. 144.

5.4 Teknologisen kehittymisen trendejä

Venäjän kyky kehittää ja integroida korkean teknologian johtamis- ja tiedustelujärjestelmiä säilyy todennäköisesti rajoitettuna heikosti kehittyneen kotimaisen elektroniikkateollisuuden, länsimaisten pakotteiden ja korkeiden kustannusten takia³⁹⁵. Tutkimus- ja kehittämismenojen osuus Venäjän puolustusbudjetista kasvoi melkein kaksinkertaiseksi vuodesta 2010, ollen 12,5% vuonna 2016. Osuus laski noin 10%:iin vuonna 2019, missä sen ennakoidaan pysyvän lähivuosina. Valtion tutkimukseen ja kehittämiseen osoittamista varoista on Venäjällä sijoitettu noin kolmasosa sotilaskäyttöön. Verrokkina Yhdysvaltojen vastaava osuus vuonna 2016 oli yli 50%.³⁹⁶ Näitä on pidettävä suuntaa-antavina. Prosenttiosuukien suora vertaaminen toisiinsa voi johtaa harhaan, jos niiden ilmoittamistavat eroavat toisistaan.

Haastetta korostaa se, että Venäjän puolustusteollisuus ei ole kyennyt houkuttamaan kouluista valmistuvia työvoimakseen. Seurauksena yli 50% alan tutkijoista on iältään yli 50 vuotta. 75% tuotantolaitoksista on vanhentuneita ja 50% loppuun kuluneita. Tämän seurauksena valtaosa modernisoidusta kalustosta perustuu neuvostoaikaisiin malleihin.³⁹⁷ Investointien puute sekä keskitetty suhtautuminen tutkimukseen ja kehittämiseen estävät todennäköisesti teknologiset läpimurrot lähitulevaisuudessa³⁹⁸. Nämä tekijät tarkoittaisivat, että tulevaisuudessa ei todennäköisesti olisi odotettavissa merkittävää teknologista kehittymistä. Ne tukevat arvioita siitä, että teknologinen ero tulisi kasvamaan länsimaiden eduksi. Tuotantolaitosten heikko kunto saattaa tarkoittaa tulevaisuudessa myös kaluston tuotannon tason sekä vanhan kaluston modernisointikyvyn alenemista.

Venäjän puolustusteollisuus on osoittanut 2000-luvun aikana kykenevänsä kehittämään vuosikymmenessä uusia suorituskykyjä, kuten lennokkeja. Vuoden 2014 pakotteet ovat haitanneet kilpailijoiden teknologisen etumatkan saavuttamista. Pakotteiden seurauksena on ollut kasvanut pyrkimys omavaraisuuteen. Tulevan vuosikymmenen aikana jatketaan tunnistettujen suorituskykypuutteiden, kuten täsmäaseiden, logistiikkajärjestelmän, liikkuvuuden ja verkostokeskeisen sodankäyntitavan kehittämistä.³⁹⁹

³⁹⁵ Radin & al. (2019), s. 54.

³⁹⁶ Malmlöf, Thomas & Johan Engvall: Russian armament deliveries. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 117. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

³⁹⁷ Morgan & Cohen (2020), s. 28–29.

³⁹⁸ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 39.

³⁹⁹ Malmlöf & Engvall (2019), s. 127.

Perinteisen teknologian ohella kehitetään tekoälyä, robotteja ja avaruuteen sijoitettavia järjestelmiä. Suuntauksena on korkeampi laatu määrän kustannuksella.⁴⁰⁰ Tiedustelua ja maalinsoitusta on määrä tukea tulevaisuudessa tekoälyllä⁴⁰¹. Tiedustelu- ja valvontalennokkien käyttäminen operaatioissa tulee lisääntymään, tukien pyrkimystä informaatioylivoimaan. Vihollisen lennokkien torjunnan pääasiallisena keinona tulevaisuudessa tulee todennäköisesti olemaan elektronisen sodankäynnin keinot, jonka järjestelmiä integroidaan osaksi ilmapuolustuskompleksia.⁴⁰² Elektroninen sodankäynti voidaan nähdä myös kustannustehokkaana, mahdollisesti ainoana toimivana, vasta-aseena tulevaisuuden parveilevia järjestelmiä vastaan.

Asevoimilta puuttuu toistaiseksi raskaiden aseistettujen lennokkien suorituskyky. Tulevina vuosina on palveluskäyttöön odotettavissa raskas tai keskiraskas aseistettu lennokkijärjestelmä, jonka käyttöönottoa helpottanee vuosien kokemus tiedustelulennokkien käytöstä.⁴⁰³ Miehittämättömien ilma-alusten käyttäminen tiedustelun, valvonnan ja maalinsoitusten tehtäviin tulee kehittymään laadun ja ulottuvuuden osalta nykyisten järjestelmien päivitettyjen versioiden tullessa palveluskäyttöön. Todennäköisesti niiden ohella tullaan käyttämään lyhyen kantaman ilma-aluksia pommituksiin. Miehittämättömien maajärjestelmien käytön odotetaan rajoittuvan oman toiminnan suojaamiseen sekä matalan intensiteetin toimintaan.⁴⁰⁴ Aseistetuilla raskailla ja keskiraskailla lennokkijärjestelmillä kyettäisiin täydentämään täsmäasejärjestelmien kykyä syvään vaikuttamiseen, joutumatta ottamaan huomioon miehitettyjen järjestelmien tappionsietokykyä.

Merivoimien käyttöön kehitetään miehittämättömiä järjestelmiä, joilla parannetaan alusten kykyä tiedusteluun ja maalittamiseen, sukellusveneentorjuntaan, miinanraivaukseen ja jopa taistelutehtäviin. Aluksille suunnitellaan hankittavan pinta- ja pinnanalaisia miehittämättömiä aluksia.⁴⁰⁵ Miehittämättömillä järjestelmillä kyettäisiin laajentamaan alusosastojen kykyä valvoa ympäröiviä alueita ja käyttää kauaskantoisia asejärjestelmiä.

⁴⁰⁰ Juola & al. (2019), s. 79.

⁴⁰¹ Ramm (2019), s. 39.

⁴⁰² Clark (2021), s. 31.

⁴⁰³ Lavrov (2018b), s. 9–10. Forpost-järjestelmän kantama on 250 km ja Orlan-järjestelmän 120 km. Eleron-3-järjestelmää käytetään lyhyen kantaman tiedusteluun ja epäsuoran tulenkäytön johtamiseen.

⁴⁰⁴ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 41–42.

⁴⁰⁵ Bendett, Samuel: *Russian Unmanned Vehicle Developments: Syria and Beyond. Improvisation and Adaptability in the Russian Military*. Jeffrey Mankoff (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020, s. 40–41. [<https://www.csis.org/analysis/improvisation-and-adaptability-russian-military>], luettu 1.5.2020.

Puolustusministeriö on kehottanut teollisuutta kehittämään itsenäiseen toimintaan kykeneviä parveilevia lennokkijärjestelmiä⁴⁰⁶. Parveilevien ja autonomisia piirteitä omaavien järjestelmien voidaan odottaa tulevan käyttöön vuosien 2025–2035 välisenä aikana⁴⁰⁷. Ilmajärjestelmien osana tulee olemaan parveilevia järjestelmiä, joilla kyetään kyllästämään ohjuspuolustusjärjestelmien torjuntakyky⁴⁰⁸. Kyllästyksen edellyttämä määrä edellyttäisi niiden kehittämistä riittävän alhaiselle kustannustasolle.

Graun ja Bartlesin mukaan Venäjä ei vaikuta kehittävän itsenäisesti taistelevia robottijärjestelmiä. Kauko-ohjattuja ja semiautonomisia järjestelmiä kehitetään suorittamaan vaarallisimpia tehtäviä tavanomaisten joukkojen osana. Valtaosa järjestelmistä on tela-alustaisia. Uusien järjestelmien lisäksi olemassa olevien automatisointia kehitetään. Suurin osa kehitystyöstä keskittyy robotiikan tuomisesta vanhoihin järjestelmiin.⁴⁰⁹ Bendettin mukaan suunnitteilla on vähitäinen siirtyminen etäohjattavista miehittämättömistä järjestelmistä autonomisiin. Tavoitteena on tekoälyn ohjaamat autonomisten järjestelmien parvet maalla, merellä ja ilmassa. Virallisena kantana on kuitenkin ihminen tekemässä päätökset aseellisen voiman käytöstä.⁴¹⁰ Keinoälyn mahdollistaman autonomian ennakoitaan tulevan käyttöön vuoden 2035 jälkeen. Sen ennakoitaan kuitenkin olevan silloinkin kypsää vain tiettyyn käyttökohteeseen, eikä sillä kyettäisi korvaamaan ihmisen luovuutta tai sopeutumiskykyä.⁴¹¹ Kapean tekoälyn kehittämisen edistymistä pidetään mahdollisena, etenkin tiedustelu- ja valvonta-, elektronisen sodankäynnin sekä miehittämättömiin järjestelmiin liittyen⁴¹². Venäjä vaikuttaa olevan haluton delegoimaan päätöksentekoa tekoälylle, pyrkien säilyttämään ihmisen vähintäänkin valvomassa voimankäyttöä⁴¹³.

On mahdollista, että ihmisen säilytetään päätöksentekijänä operatiivisella tasolla, koska taktisen tason toimia voidaan pitää jo nykyisellään kaavamaisina. Autonomisten järjestelmien suurin vaikutus näyttäisi lyhyellä aikavälillä painottuvan taktiselle tasolle. Järjestelmien kehittyessä niitä voidaan kuitenkin käyttää itsenäisesti syviin iskuihin. Autonomisen aseistetun lennokkijärjestelmän ja risteilyohjuksen välinen ero on häilyvä. Ihmisten säilyttäminen päätöksentekijänä voi olla seurausta muutosvastarinnasta, mutta kyse voi olla myös halusta peittää haasteet autonomisten järjestelmien kehittämisessä. Ukrainan ja Syyrian sodissa osoitettu piittaa-

⁴⁰⁶ Bendett (2020), s. 44.

⁴⁰⁷ Härtsiä, Heikki: *Kriittisen osaamisen hallinta. Selvitystyön loppuraportti*. Huoltovarmuuskeskus, Helsinki 2021, s. 25. [<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/6dfe2c58429c27fd66f27d7ba428520e0e1b0342/kriittisen-osaamisen-hallinta-raportti.pdf>], luettu 30.6.2021.

⁴⁰⁸ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 41–42.

⁴⁰⁹ Grau & Bartles (2017), s. 378.

⁴¹⁰ Bendett (2020), s. 46.

⁴¹¹ Härtsiä (2021), s. 25.

⁴¹² *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 40.

⁴¹³ Ibid. s. 46.

mattomuus siviiliuhreista antaisi viitteitä siitä, etteivät eettiset syyt olisi este itsenäisten järjestelmien taistelukäytölle. Itsenäisesti taistelevilla robottijärjestelmillä kyettäisiin korvaamaan vähenevää jalkaväkeä sekä paikkaamaan ilmavoimien lentäjöpulaa. Niiden kehittämistä ei voida sulkea pois, vaikka virallinen kanta onkin ihmisen säilyttäminen päätöksentekijänä. Itsenäisesti taistelevien autonomisten järjestelmien kehittämistä voidaan pitää myös epäsymmetrisenä keinona teknologisen eron kaventamiseksi.

Neuvostoliiton aikaan aloitetulla automatisoidun johtamisjärjestelmän kehittämällä pyritään lisäämään sekä johtamisen ja päätöksenteon että toimeenpanon nopeutta sotilaallisissa konflikteissa osana laajempaa modernisointia ja siirtymistä informaatioaikaan⁴¹⁴. Kehittämisen uskotaan lisäävän tiedustelutiedon keräämisen ja käsittelyn kykyä sekä nopeuttavan päätöksentekokykyä strategisella, operatiivisella ja taktisella tasolla⁴¹⁵. Pyrkimys informaatioylikvoimaan tulee todennäköisesti säilymään osana venäläistä operaatiotaitoa. Venäläisen operaatiotaidon painottaessa kaavamaisuuksien ja stereotyyppisten ratkaisujen välttämistä voidaan olettaa, että automatisoinnilla pyritään operatiivisella tasolla tukemaan päätöksentekoa sen automatisoimisen sijaan.

Puolustushaarojen ja aselajien järjestelmien yhteensovittamista haittaa yhteensopivuusstandardien puute. Uuden sukupolven johtamis- ja viestijärjestelmien odotetaan olevan käytettävissä 2025–2030.⁴¹⁶ Toteutuessaan uudet järjestelmät mahdollistaisivat Ukrainan ja Syyrian sodissa nähtyjen tiedustelu-iskutoimien toteuttamisen laajemmassa mittakaavassa, lisäten tulenkäytön nopeutta. Epävarmaa on kuitenkin, kuinka laajasti joukot kyetään varustamaan uusilla järjestelmillä.

Hypersonisten ohjusjärjestelmien ei nähdä tuovan mullistavaa muutosta nykyisiin mannertenvälisiin ohjusjärjestelmiin verrattuna ja niiden käytettävyyden arvioidaan rajoittuvan tiettyihin strategisiin tehtäviin, kuten ennaltaehkäiseviin iskuihin⁴¹⁷. Hypersonisten aseiden kehittämisen ennakoidaan kestävän vuoteen 2035 asti⁴¹⁸. Näiden kehittämisen voidaan arvioida olevan ensisijaisesti vastaus Yhdysvaltojen globaalin iskun konseptiin. Operatiivisella tasolla näiden vaikutuksen voidaan arvioida jäävän strategista vähäisemmäksi, koska nopeudesta saatava hyöty on pienempi lyhyemmällä etäisyyksillä. Näin ollen järjestelmien vaikutusta operaatiotaidon kehittymiselle voidaan pitää vähäisenä.

⁴¹⁴ McDermott & Bartles (2020), s. 19.

⁴¹⁵ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 43.

⁴¹⁶ Barrie & Hackett (2020), s. 155.

⁴¹⁷ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 41.

⁴¹⁸ Härtsiä (2021), s. 25.

Maavoimien yhtymien ja tulenkäytön järjestelmien odotetaan saavan päivityksiä, mutta seuraavan sukupolven alustojen kehittymisen olevan hidasta. Risteily- ja ballististen ohjusten tuotanto jatkuu, mutta mahdolliset aserajoitukset aiheuttavat epävarmuutta kehityssuunnasta. Venäjän oletetaan säilyttävän johtavan asemansa ilmapuolustusjärjestelmien osalta. Lännen teknologista etulyöntiasemaa pyritään kaventamaan elektronisen sodankäynnin järjestelmillä.⁴¹⁹ Syyrian ja Ukrainan sodat antoivat viitteitä tulevasta kehityssuunnasta, jossa konventionaalisia asejärjestelmiä käytetään yhdessä kehittyneiden tiedustelu- ja valvontajärjestelmien kanssa. Täsmäaseiden vähäinen määrä voidaan korvata massiivisella tulenkäytöllä, jolla saavutetaan haluttu tuho-vaikutus.

Elektronisen sodankäynnin järjestelmien roolin odotetaan kasvavan entisestään tulevina vuosina, etenkin sodan alkuvaiheeseen liittyvän ajattelun osana. Venäjällä uskotaan olevan kattava tietokanta länsimaisten järjestelmien elektronisista tunnistuksista, mikä saattaa antaa teknologisen etulyöntiaseman. Kyberulottuvuudessa tapahtuvan vaikuttamisen odotetaan lisääntyvän etenkin osana toimintaympäristön valmistelua.⁴²⁰ Arviot ovat linjassa venäläisen operaatiotaidon piirteiden kanssa. Elektroninen sodankäynti epäsymmetrisenä vastauksena kasvavaan länsimaiden teknologiseen etulyöntiasemaan, sodan alkuvaiheen korostunut merkitys sekä informaatio-kamppailun integroiminen tiedustelu-iskujärjestelmiin tukevat esitettyjä arvioita. Länsimaisten asevoimien nähdään olevan riippuvaisia kommunikaatio- ja navigaatiojärjestelmistä. Informaatiovoima voidaan saavuttaa saattamalla vastustajan järjestelmä epäjärjestykseen. Kyberulottuvuudesta löydettyihin heikkouksiin vaikuttamista voidaan pitää erittäin todennäköisenä.

5.5 Arviot asevoimien tilan kehittymisestä

Arvioitujen talouden ja väestön kehitystrendien seurauksena Venäjän arvioidaan jatkavan keskittymistä alueellisen ylivallan saavuttamiseen lähiulkomaiden suunnalla. Kehityksen painopisteen arvioidaan olevan asevoimien pienen osan asteittaisessa kehittämisessä, ammattimais-
tamisessa ja valmiudessa. Asevoimien organisaatio, aseistus ja operaatiotaito tulisivat pysymään pääpiirteissään nykyisellään. Asevoimien oletetaan säilyttävän kykynsä käydä yhtä alueellista sotaa kerrallaan Euroopan tai Aasian suunnassa.⁴²¹

⁴¹⁹ Radin & al. (2019), s. 58–59.

⁴²⁰ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 42–43.

⁴²¹ Norberg & Goliath (2019), s. 74; Radin & al. (2019), s. 67; Westerlund, Fredrik: Russian military capability in a ten-year perspective. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 139–142. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Goltsin arvion mukaan Venäjän olisi käytettävä 3–4 prosenttia bruttokansantuotteestaan ylläpitääkseen 500 000–600 000:n sotilaan vahvuiset asevoimat⁴²². Westerlundin mukaan asevoimien vahvuuden kasvattaminen edellyttäisi joko pysyvien joukkojen koon moninkertaistamista, liittoutumista tai laajamittaisen liikekannallepanojärjestelmän palauttamista. Pysyvästi rivissä olevan henkilöstön määrän lisääminen on haastavaa heikkenevästä taloudesta ja vähentyvästä työikäisestä väestöstä johtuen. Liittoutumisen kautta tapahtuvaa voiman kasvattamista pidetään epätodennäköisenä strategisten valintojen vuoksi. Lisäksi se veisi pitkän aikaa vaikuttaakseen. Liikekannallepanojärjestelmän palauttaminen veisi resursseja pysyvän valmiuden joukoilta ja korkean teknologian materiaaliselta varustamiselta.⁴²³

Vuonna 2019 asevoimia kuitenkin kehitettiin kahteen eri suuntaan. Suurten taktisten muodostelmien palauttaminen yhdessä reservijärjestelmän kanssa viittaisi valmistautumiseen laajoihin sotiin. Toisaalta kehitettiin nopeasti käytettävissä olevia pieniä, joustavia ja liikkuvia pysyvän valmiuden joukkoja.⁴²⁴ Koulutettujen varusmiesten määrä mahdollistaa kahden miljoonan 10 vuoden sisällä koulutetun reserviläisen vahvuuden. Varastoissa on oletettavasti suuri määrä vanhoja asejärjestelmiä, joiden moderniuden aste on tosin kyseenalainen. Johtamis- ja perustamisjärjestelmän kyky laajamittaiseen liikekannallepanoon on kyseenalainen. Arvioidut sotilasmenot ja puolustusteollisuuden tuotantokapasiteetti viittaisivat sadoissa tuhansissa mitattavaan reservin kokoon. Westerlund arvioi, että puolustusmenojen, varusteluohjelmien sekä asevoimien kehittäminen ei viittaisi siihen, että asevoimia oltaisiin kehittämässä käymään laajamittaista sotaa konventionaalisiin joukoin tulevan vuosikymmenen aikana. Westerlundin mukaan kyky laajamittaiseen sodankäyntiin tulee perustumaan ydinaseisiin.⁴²⁵

Asevoimien henkilöstövahvuuden kasvattamista ei voida pitää todennäköisenä. Merkittävimmäksi rajoittavaksi tekijäksi voidaan arvioida henkilöstön saatavuuden sijasta kyky riittävään varustelutasoon. Havainnot niin länsimaiden kuin Venäjän vuosituhannen vaihteen jälkeisistä sodista osoittivat, että määrällisesti suurten, mutta varustelultaan puutteellisten joukkojen käyttöarvo on alhainen. Itäisen sotilaspiirin todennäköinen uhkakuva saattaa kuitenkin edellyttää laajojen asevoimien säilyttämistä sen suunnan tarpeisiin.

⁴²² Golts, Alexander: *The Armed Forces in Transition. Reform: The End of the First Phase—Will There Be a Second? The Transformation of Russia's Armed Forces. Twenty Lost Years.* Roger McDermott (ed.), Routledge, Lontoo 2015, s. 182.

⁴²³ Westerlund (2019), s. 138–139.

⁴²⁴ Kjellén & Dahlqvist (2019), s. 44.

⁴²⁵ Westerlund (2019), s. 139–142.

Venäjän odotetaan jatkavan panostamista aseteknologiseen kehittämiseen ja puolustusmenoihin taloudellisista haasteista huolimatta⁴²⁶. Myös tukikohtia ja logistiikkajärjestelmää on määrää kehittää⁴²⁷. Nykyisellä puolustusmenojen tasolla ei tulla saavuttamaan tämän hetkisiä modernisointitavoitteita. On tehtävä valinta suorituskyvyn kehittämisen ja mittakaavan välillä. Korkean hinnan ja asevoimien suuren koon takia, edistyneen aseistuksen ei arvioida muodostavan asevoimien perustaa tulevina vuosina.⁴²⁸ Venäjän asevoimien kaluston ja järjestelmien täydellinen uusiminen veisi useita vuosikymmeniä, joten hankinnat painottuvat olemassa olevan kaluston kunnostamiseen ja modernisoimiseen. Modernisoidulla kalustolla kyetään paikkaamaan hidastuneen kehitystyön ja uuden kaluston hankinnan viivästymisen aiheuttamaa suorituskykyvajetta.⁴²⁹ Kaluston vanhanaikaisuus hidastaa uusien verkostokeskeisten toimintatapojen käyttöönottoa⁴³⁰.

Varusteluohjelmat antavat viitteitä puolustuksen painopisteistä tulevina vuosina. Presidentti Putin vaati varusteluohjelman 2018–2027 painopisteiksi joukkojen varustamista täsmäaseilla maalla, merellä ja ilmassa, miehittämättömien ilmaiskujärjestelmien kehittämistä, yksittäisen taistelijan varustuksen kehittämistä sekä edistyneiden tiedustelu-, viesti- ja elektronisen sodankäynnin järjestelmien kehittämistä. Näiden kehittämisen nähdään todennäköisesti tuottavan suuremman hyödyn verrattuna maajoukkoihin ja epäsuoran tulen järjestelmiin, mutta ei sulje niitä pois. Täsmäaseiden kallis hinta tulee kuitenkin todennäköisesti rajoittamaan niiden määrää merkittävästi.⁴³¹

Tulevaisuuden kehityssuuntana tulee todennäköisesti olemaan nykyistä pienemmät, hyvin varustellut korkean valmiuden asevoimat. Paluuta heikosti varusteltuun massa-armeijaan voidaan pitää epätodennäköisenä. Ratkaisu tulee todennäköisesti olemaan tulevaisuudessakin uuden ja vanhan teknologian yhdistäminen. Esimerkkinä voidaan mainita jo nähty lennokkijärjestelmien ja vanhojen tykistöaseiden integrointi. Vanhan aseistuksen käytölle pyritään keksimään uusia keinoja.

⁴²⁶ *Regional Perspectives Report on Russia* (2021), s. 23.

⁴²⁷ Juola & al. (2019), s. 79.

⁴²⁸ Crane & al. (2019), s. xiii.

⁴²⁹ Malmlöf & Engvall (2019), s. 120.

⁴³⁰ Metsi & al. (2016), s. 144.

⁴³¹ Crane & al. (2019), s. 64; Garberg, Maren & Karsten Friis: Strike First and Strike Hard? Russian Military Modernization and Strategy of Active Defence. *Modern Warfare. New Technologies and Enduring Concepts*. Oscar Jonsson (ed.). Stockholm Free World Forum, Tukholma 2020, s. 49; Malmlöf & Engvall (2019), s. 119 ja 125; Radin & al. (2019), s. 65. Malmlöf ja Engvall arvioivat kaukovaikuttamiskykyisten asejärjestelmien lukumääräksi vuonna 2029 2500–3300 ohjusta, 90–140% lisäystä vuoteen 2019. Ohjuksista 1700–2200 olisi maamaaleihin ja 900–1100 merimaaleihin.

Asevoimille pyritään kehittämään uuden sukupolven viesti- ja johtamisjärjestelmä, joka yhdistää kaikkien tasojen johtamis- ja komentopaikat yhtenäiseen informaatioavaruuteen. Siihen on tulevaisuudessa määrä liittämään tekoälyelementtejä avustamaan komentajien päätöksentekoa. Yhtenäinen informaatioavaruus tuottaa valtavan määrän tietoa, josta tuotetaan tekoälyavusteisella analyysillä vaihtoehtoja tilanteen kehittymiselle.⁴³² Sensorien tuottaman tiedon määrän lisääntyminen edellyttää kasvavaa kykyä niiden tuottaman tiedon käsittelylle. Venäläiseen operaatio-taitoon kuuluva tapa tukea päätöksentekoa matemaattisia malleja hyödyntäen hyötyisi tekoälyavusteisesta analyysistä.

Yksityiset turvallisuus- ja sotilasyritykset tulevat jatkossa osallistumaan yhä enemmän tietoverkkotiedusteluun ja -sodankäyntiin. Venäjä käyttää todennäköisesti informaatio- ja kybersuorituskykyjään jo normaalioloissa estämään sotilaallisen uhan muodostumista ja horjuttamaan vastustajan yhtenäisyyttä. Niitä voidaan käyttää sotilaallisen konfliktin alussa häiritsemään liikekannallepanoa ja joukkojen siirtoja, heikentämään tilannetietoisuutta, lamauttamaan johtamisyhteyksiä sekä osana kaukovaikuttamista.⁴³³ Informaatio- ja kybersuorituskykyjen kasvava merkitys tulee näkymään siihen käytettävien suorituskykyjen kehittämisenä. Kybervaikuttaminen mahdollistaa epäsuoran heikkouksiin vaikuttamisen, epäjärjestykseen saattamisen ja suhteellisen etulyöntiaseman saavuttamisen.

Rammin mukaan maavoimien joukot tulevat olemaan organisoidut armeijoiden alaisiin eri tyyppisiin divisiooniin ja prikaateihin. Divisioonia tulee olemaan kolmea eri tyyppistä, panssari-, jalkaväki- sekä "tulevaisuuden" divisioonia. Näitä ei ole tarkoitus muuntaa keskenään samanlaisiksi, kuten ennen vuoden 2008 uudistuksia, vaan ne tulevat olemaan muokattavissa tehtävän ja tilanteen edellyttämällä tavalla. Prikaatit on tarkoitus säilyttää divisioonien rinnalla. Ne toimivat joko armeijan reservinä tai sijoitettuna erityisille maantieteellisille alueille, joille divisioonan sijoittamista ei pidetä käytännöllisenä ratkaisuna. Jälkimmäisen tyyppisillä prikaateilla on kullakin ainutlaatuinen organisaatio ja kalusto.⁴³⁴

Malmilöf ja Engvall arvioivat, että 2030-luvulle tultaessa valtaosa nykyisestä kalustosta olisi edelleen käytössä päivitetynä ja modernisoituna. Maavoimien liikkuvuuden, tulivoiman ja tarkkuuden ennakoitaan paranevan ja tiedustelu-tulijärjestelmän kehittyvän. Uuden panssari-kaluston korkean hinnan ja alhaisen tuotantokapasiteetin seurauksena nykyisen panssari-kaluston oletetaan säilyvän pitkälle 2030-luvulle. Uuden ja päivitetyn tykistökaluston hankintojen

⁴³² Ramm (2019), s. 36.

⁴³³ Kukkola & al. (2019), s. 66 ja 69.

⁴³⁴ Ramm (2019), s. 19–20 ja 25–26.

odotetaan lisääntyvän 2020-luvulla.⁴³⁵ Uuden panssarikaluston kehittäminen ja hankkiminen sekä vanhemman panssarikaluston modernisointi osoittavat, että venäläisessä ajattelussa panssaroiduilla ja mekanisoiduilla joukoilla on edelleen sijaa tulevaisuudessa. Tykistön merkityksen voidaan olettaa säilyvän suurena.

Maahanlaskujoukkojen kehityssuuntana on suurempi liikkuvuus ja raskaammat panssariajoneuvot lisääntyneellä tulivoimalla sekä verkostokeskeinen sodankäynti. 2030-luvulle tultaessa pääosa on kuitenkin edelleen todennäköisesti vanhempaa kalustoa.⁴³⁶ Ukrainan kokemusten perusteella maahanlaskujoukkoihin liitettyjä panssarivaunukomppanioita suunnitellaan laajennettavaksi pataljooniksi, luopuen samalla täydellisestä ilmakuljetteisyydestä. Maahanlaskujoukkojen tiedustelukykyä parannetaan kolminkertaistamalla niiden spetsnaz-komppanioiden lukumäärä kuudesta 18:aan. Maahanlaskujoukot tullaan jatkossa kouluttamaan toimimaan arktisissa olosuhteissa. Organisaatio- ja materiaaliuudistukset viittaavat maahanlaskujoukkojen käyttöperiaatteen muutoksesta korkean valmiuden jalkaväki- ja ilmarynnäkköjoukon välimuodoksi.⁴³⁷

Maahanlaskujoukkojen arvioidaan tulevan toimimaan nopeasti reagoivana kevyenä jalkaväkenä lähiulkomailla. Maavoimien roolina olisi olla raskasta jalkaväkeä, jolla tuetaan maahanlaskujoukkoja raskaammin aseistettuja ja lukumäärältään suurempia vihollisia vastaan. Alueellisissa sodissa tukeudutaan myös vanhoihin, mutta tehokkaisiin epäsuoran tulen järjestelmiin ja syviin iskuihin kykeneviin järjestelmiin.⁴³⁸ Maahanlaskujoukkoihin on määrä kehittää 2020-luvulla neljä ilmakuljetusta prikaatia, yksi kuhunkin strategiseen suuntaan. Niiden kokoonpanoista ja varustelusta ei ole tarkkaa tietoa.⁴³⁹ Suurimpana heikkoutena tulevalla vuosikymmenellä tulee olemaan raskaiden kuljetuslentokoneiden puute⁴⁴⁰.

Edellä esitettyjä arvioita tukee havainnot maahanlaskujoukkojen käyttöperiaatteista Venäjän 2000-luvulla käymissä sodissa. Maahanlaskujoukkoja tultaneen käyttämään tulevaisuudessa vahventamaan nopeasti painopistesuunnan sotilaspiiriä. Joukot kuljetetaan todennäköisesti ilmateitse oman ilmatorjunnan suojaamalle alueelle, raskaan kaluston kulkiessa edelleen rautateitse. Riskitasoltaan korkeita maahanlaskuoperaatioita vihollisen selustaan voidaan pitää epätodennäköisenä, mutta niitä ei voida kuitenkaan sulkea pois, mikäli tavoitteet edellyttävät kor-

⁴³⁵ Malmlöf & Engvall (2019), s. 124.

⁴³⁶ Malmlöf & Engvall (2019), s. 124. Maahanlaskujoukoille on lähteen mukaan hankittu BMD-4M sekä BTR-MDM-kuljetusvaunuja ja noin 600 BMD-2-vaunua on päivitetty BMD-2M ja BMD-2K-AU -versioiksi.

⁴³⁷ Sutyagin & Bronk (2017b), s. 51–53.

⁴³⁸ Radin & al. (2019), s. 63.

⁴³⁹ Abel (2021), s. 51.

⁴⁴⁰ Malmlöf & Engvall (2019), s. 124–125.

keamman riskitason hyväksymistä. Raskaiden kuljetuskoneiden puute rajoittaa kuitenkin maa-
hanlaskuoperaatioiden kokoa ja nostaa kynnystä riskitasoltaan korkeiden operaatioiden toteut-
tamiseen.

On kyseenalaista, pystytäänkö kaikkia nykyisiä ja tulevia ilma-aluksia kehittämään⁴⁴¹. Merkit-
tävä osa ilmavoimien kalustosta päivitettiin vuosien 2006–2017 välisissä varusteluohjelmissa,
etenkin helikopterien ja myöhemmin hävittäjälentokoneiden osalta. Pakotteet ovat sittemmin
hidastaneet tuotantoa.⁴⁴² Uusien ja modernisoitujen taistelukoneiden määrä on alhainen. Suuri
osa on vanhempaa kalustoa, jonka suorituskyky on alhaisempi.⁴⁴³ Ilmapuolustuksen suoritus-
kyvyn oletetaan lisääntyvän S-400-järjestelmän hankintojen ja S-500-järjestelmän mahdollisen
käyttöönoton seurauksena. Niiden suorituskyky todennäköisesti paranee tarkkuuden ja järjes-
telmäintegraation kehittymisen seurauksena.⁴⁴⁴ Ilma-aseen merkitys tulee todennäköisesti kas-
vamaan entisestään. Jos modernisoitujen ja uusien konetyyppien kehittäminen ja hankkiminen
hidastuvat, tulee ilma-aseen käyttö todennäköisesti painottumaan entistä voimakkaammin
oman ilmatorjunnan suojaamille alueille.

Aseistetut lennokit tulevat todennäköisesti palveluskäyttöön 2020-luvulla⁴⁴⁵. Ne tulevat toden-
näköisesti olemaan aluksi etäohjattuja, joko maasta tai miehitetystä ilma-aluksesta käsin. On
mahdollista, että 2030-luvulla nähdään myös itsenäisesti toimivia lennokkeja sekä myös par-
veileviä järjestelmiä. Miehittämättömillä aseistetuilla lennokeilla voidaan suorittaa riskitasol-
taan korkeampia tehtäviä, ilman riskiä lentäjän menettämisestä.

Merivoimien suorituskyky ja kaukovaikuttamisen kyky sekä lähialueilla että myös avomerillä
tulevat todennäköisesti kasvamaan⁴⁴⁶. Nykyisten trendien perusteella voidaan arvioida meri-
voimien suuntauksen olevan suurista aluksista kohti pienempiä täsmäaseilla varustettuja pinta-
aluksia, joiden kyky maailmanlaajuiseen voiman projisointiin on alhainen⁴⁴⁷. Kehittämisen pai-
nottuminen pieniin aluksiin tarkoittaa todennäköisesti maavoimia tukevan roolin säilymistä.
Niiden kyky käyttää ohjustulta maakohteisiin osana tiedustelu-iskujärjestelmää tulee todennä-
köisesti paranemaan.

⁴⁴¹ Juola & al. (2019), s. 79.

⁴⁴² Malmlöf & Engvall (2019), s. 125.

⁴⁴³ Crane & al. (2019), s. 65.

⁴⁴⁴ Malmlöf & Engvall (2019), s. 124.

⁴⁴⁵ Ibid. s. 126. Altair, S-70 Ohotnik sekä Orion.

⁴⁴⁶ Westerlund (2019), s. 142.

⁴⁴⁷ Juola & al. (2019), s. 79; Rác (2020), s. 65.

Suuret neuvostoaikaiset alukset pysyvät käytössä pitkälle 2030-luvulle, korvettien ja fregatien rakennusohjelman venyessä ainakin vuoteen 2025. Näiden saadessa käyttöönsä modernit kaukovaikutuskykyiset ohjusjärjestelmät, kykenevät ne toimimaan rannikkovesien lisäksi vähintään ajoittain valtameritehtävissä. Sukellusveneillä kyetään osittain paikkaamaan vähenevää pintalaivastoa.⁴⁴⁸ Merivoimien kehittämisen tärkein painopiste on ohjussukellusveneiden modernisoinnissa. Niiden lukumäärän takia ne varattaneen käytettäväksi tärkeimpiä strategisia kohteita vastaan⁴⁴⁹. Kasvava kaukovaikuttamisen kyky yhdistettynä integroituihin johtamis- ja viestijärjestelmiin mahdollistaa täsmäaseiden käytön keskittämisen tärkeimpiin kohteisiin. Voidaan päätellä, että Syyrian sodassa nähtyjen yksittäisten täsmäaseiskujen tapaisten keskitettyjen ohjus- ja ilma-aseiskujen toteuttaminen tulee tulevaisuudessa lisääntymään.

5.6 Muutostrendien operaatiotaidollisia vaikutuksia 2030-luvulla

Sotilaspolitiikan ja -doktriinin kehityssuuntana tulee todennäköisesti olemaan edelleen keskittyminen kykyyn käydä paikallista ja alueellista sotaa. Vaikuttavia tekijöitä ovat todennäköisenä pidettävät uhkakuvat sekä taloudesta ja väestönkasvusta aiheutuvat rajoitteet. Eri sotilaspiirien erilaiset uhkakuvat asettavat ristiriitaisia vaatimuksia kehittämislle. Vaikka asevelvollisuus ja kyky liikekannallepanoon säilyisivätkin, on kehittämisen painopisteenä korkeassa valmiudessa olevat asevoimat, jotka kykenisivät käymään yhtä alueellista sotaa kerrallaan. Seurauksena voidaan olettaa, että asevoimien nykyinen kehityssuunta jatkuu tulevaisuudessa.

Tulevaisuuden sotaa käsittelevät kirjoitukset ja puheet korostavat informaatio- ja avaruusulottuvuuksien sekä täsmäaseiden merkitystä. Todennäköisimpänä seuraavan sodan vastustajana pidetään edelleen Yhdysvaltoja, jonka teknologisen etulyöntiaseman ennakoitaan kasvavan tulevina vuosikymmeninä. Ilma-avaruusiskun estäminen nähdään erityisen tärkeänä. Oleellisena keinona kiistää vihollisen ylivoima tulevaisuudessa tulee todennäköisesti olemaan epäjärjestykseen saattaminen sekä uudet epäsymmetriset muodot ja keinot. Vihollisen johtamis- ja avaruusjärjestelmät pyritään todennäköisesti lamauttamaan tai tuhoamaan elektronisen häirinnän tai fyysisen tuhoamisen keinoin, keskittyen sodan alkuvaiheeseen. Tulevaisuudessa taisteluita oletetaan käytävän yhä enemmän rakennetulla alueella. Etenkin jalkaväen lukumääräisen vähentymisen myötä voidaan olettaa, että niitä ei haluta sitoa kuluttaviin asutuskeskustaisteluihin. Mahdollisista kehityskuluista voidaan päätellä, että asutuskeskukset pyrittäisiin jatkossakin saartamaan ja käyttämään niihin tulta massamaisesti.

⁴⁴⁸ Malmilöf & Engvall (2019), s. 125. Lähde mainitsee ohjusjärjestelmiksi Kalibr-NK-risteilyohjuksen maamaaleihin, P-800-meritorjuntaristeilyohjuksen sekä Poliment-Redut-ilmatorjuntaohjuksen.

⁴⁴⁹ Crane & al. (2019), s. 41.

Teknologinen kehittyminen saattaa aiheuttaa ennakoituja nopeampia muutoksia. On myös mahdollista, että niiden vaikutus lähivuosisikymmeninä on yliarvioitu. Miehittämättömät järjestelmät tulevat suurella todennäköisyydellä kehittymään ja yleistymään. Niitä voidaan käyttää syviin iskuihin, joutumatta ottamaan riskiä henkilöstötappioista. Ne tulevat aluksi toimimaan joukkojen osana täydentäen niiden suorituskykyä. Autonomisia piirteitä omaavien ja parveilevien järjestelmien voidaan ennakoida tulevan palveluskäyttöön 2030-luvun puolivälissä. Niillä voidaan palauttaa kyky massoittamiseen operaatioalueelle ja kyllästää esimerkiksi vihollisen tiedustelu- ja ilmapuolustusjärjestelmiä. Tämä edellyttäisi niiltä kuitenkin riittävän alhaista hintaa määrän kasvattamiseksi.

Tiedustelu-, viesti- ja elektronisen sodankäynnin järjestelmät ovat verkostokeskeisen tiedustelu-iskujärjestelmän kannalta kriittisen tärkeitä. Niiden kehittämisen voidaan odottaa säilyvän tärkeysjärjestyksessä korkealla. Keinoälyn edistyminen mahdollistaisi käytön tiedustelu-, tilannekuva- ja johtamisjärjestelmien tukena, parantaen kykyä analysointiin ja päätöksentekoon. Keinoälyä voidaan soveltaa myös voimien ja keinojen korrelaatiomallien tukena. Operaatiotaidollisesti on kuitenkin oletettavaa, että ihminen tullaan säilyttämään päätöksentekijänä ainakin operatiivisella ja strategisella tasolla. Täsmäasejärjestelmien käytön voidaan olettaa tulevaisuudessa rajoittuvan sellaisiin tärkeimpiin kohteisiin, joihin ei kyetä vaikuttamaan konventionaalisiin asejärjestelmin. Tällaisina voidaan pitää tärkeimpiä johtamispaikkoja, kriittisiä viestijärjestelmien solmuja sekä ilmapuolustuksen kohteita. Niiden käyttö painottuisi sodan alkuvaiheeseen, pyrkimyksenä vihollisen saattaminen epäjärjestykseen sekä oman ilma-aseen käytön mahdollistaminen.

Asevoimien kehityssuuntana näyttäisi olevan määrän sijasta laadun painottaminen. Joukkojen määrän väheneminen tarkoittaa todennäköisesti sitä, että vihollinen pyritään tuhoamaan tulenkäytöllä lähitaistelun sijaan tappioiden välttämiseksi. Pysyvästi korkeassa valmiudessa olevat asevoimat kykenevät aloittamaan sotatoimet nopeasti, Georgian ja Ukrainan sotien osoittamalla tavalla. Varusmiespalveluksen ja reservin ylläpito sekä niille olemassa oleva materiaali tarkoittaa sitä, että Venäjän asevoimilla säilyy tulevaisuudessakin kyky laajamittaiseen sodankäyntiin liikekannallepanon kautta. Tällöin kuitenkin joukkojen pääosan koulutuksellinen ja materiaallinen taso olisi alhainen. Strategisen kuljetuskyvyn ennakoidaan säilyvän rajoitettuna. Voidaan päätellä, että Venäjän kyky laajoihin operaatioihin tulee rajoittumaan sen rajojen tuntumaan. Kyky projisoida voimaa maan sisällä rautateihin tukeutuen ja sen toistuva harjoittelu tarkoittaa sitä, että Venäjän asevoimilla on kyky kasvattaa nopeasti käytettävissä olevaa voimaa lähialueellaan käymissään sodissa ja konflikteissa.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selittää ja ymmärtää venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä 2000-luvulla. Päättökysymys oli "Miten venäläinen operaatiotaito on kehittynyt 2000-luvulla, ja miten sen voidaan ennakoida kehittyvän vuoteen 2040 mennessä?". Tässä luvussa päättökysymykseen vastataan alakysymysten vastausten synteessin kautta.

Venäläinen operaatiotaito on osin päällekkäisistä osatekijöistä muodostuva kokonaisuus, joka ilmenee sotilaallisten toimien muotoina ja keinoina. Sen osatekijöitä ovat sotataidolliset periaatteet, pyrkimys ennakoida tulevaa sotaa trendien perusteella, suhteellisen etulyöntiaseman tavoittelu epäsymmetrisin ja epätavanomaisin keinoin sekä voimien ja keinojen korrelaation mallintaminen. Informaationsodankäyntiä pidetään keskeisenä osana aseellista kamppailua kaikilla sodankäynnin tasoilla. Keskeisiä venäläisen operaatiotaidon piirteitä ovat syvä taistelu ja syvät operaatiot, stereotyyppisten ratkaisujen välttäminen sekä keskittyminen sodan alkuvaiheen merkitykseen. Venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat sotilaspolitiikan, doktriinin ja sotatieteen asettamat vaatimukset, vihollisen asevoimien kyvyt ja kehityssuunta, teknologinen kehittyminen, asevoimien tila ja varustelu sekä kokemukset ja havainnot aiemmista sodista ja suurista sotaharjoituksista.

6.1 Venäläisen operaatiotaidon kehittyminen 2000-luvulla

Venäläisen operaatiotaidon osatekijöiden voidaan tulkita säilyneen 2000-luvulla, mutta niiden sisältö on kehittynyt. Kehitystä kuvaavat niin sotataidollisten periaatteiden sisällön kehitys kuin sodissa ilmenneiden muotojen ja keinojen kehittyminen Georgian sodan jälkeen. Kehittymisessä ilmeni myös Tähtisen diplomityössään toteamat hyökkäysoperaation menestystekijät. Syvä taistelu ja syvät operaatiot ovat kehittyneet vaikuttamiseksi taistelutilan syvyydessä tiedustelu-iskutoiminnan muodossa. Informaationsodankäynnin merkitys on kasvanut 2000-luvulla lisääntyneen tietoteknistymisen ja verkottumisen seurauksena.

Ukrainan sodan operaatiot olivat aluksi epäsymmetrisiä, peitettyjä operaatioita. Lähestymistapa muuttui avoimeksi konventionaalisen sotilaallisen voiman käytöksi peitettyjen operaatioiden epäonnistuessa saavuttamaan tavoitteensa. Epäsuoralla tulella tuotettiin edelleen pääosa vihollisen tappioista. Syyrian sotaa on käyty osin kontaktittoman sodan periaattein ilma-aseella ja täsmäasejärjestelmin. Syyrian sotaa ei voida kuitenkaan täysin pitää kontaktittoman kuudennen sukupolven sodan ilmentymänä käytyjen maataisteluiden takia.

Uhkat ja asevoimien tehtävät määrittävät perusteet asevoimien ja operaatiotaidon kehittämiseksi. Asevoimien tehtäväksi on määrittynyt 2000-luvulla hyökkäysten torjunnan ja rauhan ylläpitämisen lisäksi maan rajojen ulkopuolella olevien kansalaisten suojeleminen. Asevoimien on määrä keskittyä paikallisiin konflikteihin Venäjän rajoilla, mutta laajamittainen sota on säilynyt varautumisen kohteena. Tulevaisuuden painopisteen arvioidaan olevan varautumisessa käymään yhtä alueellista sotaa kerrallaan Venäjän rajojen läheisyydessä.

Venäläinen sotatiede on ohjannut kehitystä kohti kontaktitonta, kuudennen sukupolven sotaa ja verkostokeskeistä sodankäyntiä, perustuen jo 1980-luvun ajatuksiin tiedustelu-iskukomplekseista. Sodan alkuvaiheen merkityksen voidaan olettaa säilyvän keskeisenä tekijänä. Epäsymmetristen keinojen kehittämistä pidetään tärkeänä. Sodankäynnin tasot voidaan tulevaisuudessa edelleen jakaa strategiseen, operatiiviseen ja taktiseen. Tasot kuvaavat ennemminkin johtamistasoa ja tavoitteiden luonnetta kuin käytettyjen muodostelmien kokoa tai taistelualan laajuutta. Varsinaiset taistelutoimet tulevat todennäköisesti olemaan entistä pienempien joukkojen toteuttamia, taistelutilan koon laajentuessa fyysisesti sekä käsittämään myös informaatio- ja avaruusulottuvuudet.

Vihollisen asevoimien kehitys on vaikuttanut operaatiotaidon kehittymiseen. Yhdysvaltojen ja muiden länsimaiden kasvava teknologinen ylivoima on edellyttänyt epäsymmetristä vastausta niin asevoimien kuin operaatiotaidonkin kehittämässä. Teknologista etumatkaa on pyritty kaivamaan ja kiistämään keskittymällä kehittämään kykyä häiritä ja kiistää korkean teknologian ase- ja johtamisjärjestelmien edellyttämiä tietoliikenneyhteyksiä. Teknologisen eron ennakoidaan kasvavan tulevaisuudessa länsimaiden eduksi.

Teknologinen kehittyminen mahdollisti verkostokeskeisten tiedustelu-tuli- ja tiedustelu-isku-järjestelmien käytön Ukrainan ja Syyrian sodissa. Tulevaisuudessa Venäjän arvioidaan keskittyvän täsmäaseiden, johtamis- ja tiedustelujärjestelmien, elektronisen sodankäynnin järjestelmien sekä tekoälyn ja robotiikan kehittämiseen. Kahden viimeiseksi mainitun kehittämisen edistymistä tulevaisuudessa on vaikea arvioida, mikä aiheuttaa epävarmuustekijöitä tulevan operaatiotaidon ennakoimiselle. Uusi teknologia ei kuitenkaan syrjäytä vanhoja järjestelmiä, vaan täydentää niitä, mahdollistaen uusien muotojen ja keinojen kehittämisen ja käytön.

Asevoimien tila ja varustelu kehittyivät Georgian sodan jälkeen. Suurikokoisesta, mutta laadultaan heikosta armeijasta on siirrytty kooltaan pienempiin ja paremmin varusteltuihin korkean valmiuden asevoimiin. Tämä on parantanut kykyä toimeenpanna yllättäen nopeita operaatioita,

mutta alentanut kykyä laajamittaisen sodan käymiseen. Venäjä on joutunut luopumaan sotilaallisen voiman massamaisesta käytöstä, pienentäen tavoitteiden mittakaavoja. Kehityksen arvioidaan olevan tulevaisuudessa asteittain kohti pienempiä ja paremmin varusteltuja asevoimia, jonka varustelussa yhdistyy uusi ja vanha teknologia. Pienistä, pysyvän valmiuden asevoimista kootaan konflikteissa tarvittavat voimaryhmät voimien ja keinojen korrelaatiomalleja hyödyntäen.

Varusteluohjelmien painopisteenä oli vuosina 2010–2020 ilmavoimat ja ilmapuolustus. Siitä voidaan päätellä niiden merkityksen kasvaneen. Vaikka ilmavoimien koneiden lukumäärä on vähentynyt, suorituskyky kasvoi uusien koneiden hankkimisen ja vanhan kaluston modernisoinnin seurauksena. Georgian ja Syyrian sotien välinen kehitys on näkynyt ilma-aseen lisääntyneenä tehona ja kasvaneena nopeutena. Ohjusilmatorjunnan kehittämisen painottaminen on ollut epäsymmetrinen vastaus länsimaiden ilma-aseen tekniselle ylivoimalle.

Merivoimia on käytetty operaatioalueen eristämiseen ja joukkojen kuljetukseen. Merivoimien kehittäminen oli toinen vuosien 2010–2020 varusteluohjelman painopisteistä. Merivoimat ovat saaneet Georgian sodan jälkeen kyvyn vaikuttaa risteilyohjuksilla kauas rannikosta. Uudistamistahti on ollut kuitenkin hidas ja keskittynyt pieniin aluksiin. Merivoimien roolina on ollut maaoperaatioiden tukeminen, minkä ei voida odottaa muuttuvan lähitulevaisuudessa. Operaatioalueen eristäminen, rajoitetut maihinnousuoperaatiot sekä ohjustulenkäyttö syvälle sisämaahan tulevat todennäköisesti säilymään niiden tehtävinä.

Maavoimien kalusto ei ole kehittynyt samassa suhteessa Georgian sodan jälkeen. Syynä voidaan pitää muita puolustushaaroja alhaisempaa tärkeysjärjestystä varusteluohjelmissa sekä maavoimien suuri koko. Huomattavaa kehitystä on kuitenkin tapahtunut tykistöjärjestelmissä. Tulenkäyttökykyä on parantanut lennokkien sekä viesti- ja tykistöjärjestelmien integroiminen osaksi tiedustelu-tulijärjestelmää. Täsmäaseiden määrä on edelleen vähäinen, mutta sitä paikaataan kyvyllä käyttää massamaista aluevaikutteista tulta. Maavoimien kaluston ei ennakoida kehittyvän tulevaisuudessa merkittävästi.

Maahanlaskujoukkoja on kehitetty toimimaan nopeasti keskitettävänä ylijohdon reservinä. Niiden kalusto on muuttunut raskaammaksi ja monipuolisemmaksi, mikä on myös merkinnyt täydellisestä ilmakuljetteisuudesta luopumista. Niitä on käytetty vahventamaan eri operaatio suunnitella syvyyteen tehtävien maahanlaskuoperaatioiden sijaan. Trendi vaikuttaa jatkuvan myös tulevaisuudessa. Niiden rooli tulee todennäköisesti tulevaisuudessa säilymään. Ne toimivat nopeasti reagoivana painopisteen muodostamiseen käytettävänä joukkona, jota tuetaan maavoimien

raskaammilla joukoilla. Voiman projisointikyky on säilynyt rajallisena. Venäjän asevoimilla on hyvä kyky toimia rajojensa läheisyydessä, koska strateginen kuljetuskyky perustuu rautateihin. Kyky heikkenee etäisyyden kasvaessa kuljetuslentokoneiden ja maihinnousualusten rajallisen määrän vuoksi.

Suurissa sotaharjoituksissa on harjoiteltu laajamittaisen sodan käymistä divisioona- ja prikaatikoostumissa. Niissä on harjoiteltu myös joukkojen keskittämistä kauas varuskunnistaan. Ne ovat parantaneet asevoimien kykyä käynnistää ja ylläpitää operaatioita. Harjoituksista sekä asevelvollisuuden säilyttämisestä voidaan päätellä, että Venäjä aikoo säilyttää kyvyn käydä tarvittaessa laajamittaista konventionaalista sotaa. Syynä voi olla konventionaalisen pelotteen ylläpitäminen, laajamittaisen sodan ollessa arvioitu epätodennäköiseksi uhkakuvaksi.

Operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavien tekijöiden muutostrendit tulevat vaikuttamaan operaatiotaidon kehittymiseen 2020- ja 2030-lukujen kuluessa. Mikäli todennäköisimmät ennusteet toteutuvat, eikä Venäjän asevoimien rakenteessa tai varustelussa tapahdu merkittäviä muutoksia seuraavilla vuosikymmeninä, on suurin muutos odotettavissa niiden käyttöä koskevissa keinoissa. Pyrkimys stereotyyppien välttämiseen operatiivisella ja strategisella tasolla tarkoittaa sitä, että jokainen konflikti tulee todennäköisesti eroamaan edeltäneistä. Toisaalta vanhoja keinoja voidaan käyttää uudestaan, sovittaen ne uusiin tilanteisiin ja olosuhteisiin.

Sotataidolliset periaatteet ovat keskeinen osa venäläistä sotataittoa, kuten Glantz ja Lulu ovat todenneet. Ne tulevat säilymään oleellisena venäläisen operaatiotaidon osatekijänä, mutta niiden sisältö ja keskinäiset suhteet tulevat edelleen muuttumaan ajan myötä. Siirtyminen verkostokeskeiseen sodankäyntiin muuttaa periaatteiden sisältöä. Niiden kehittyminen Vorobjovin ja Kiseljovin esittämällä tavalla on näkynyt taistelutoimissa ja operaatioissa Ukrainan ja Syyrian sodissa.

Yllätykseen pyrkiminen sekä salaaminen ja harhauttaminen ovat olleet keskeisiä periaatteita, kuten Nupponen pro gradu-tutkielmassaan toteaa. Ne liittyvät läheisesti epäsymmetriaan pyrkimiseen ja suhteellisen edun saavuttamiseen. Niiden luonne muuttuu tiedustelu- ja valvontakykyjen parantumisen myötä. Yllätyksen voidaan nähdä perustuvan tulevaisuudessa odottamattomien tuli-iskujen šokkivaikutukselle sekä odottamattomien keinojen käytölle. Harhauttaminen tulee todennäköisesti perustumaan refleksiivisen kontrollin keinoihin. Sen sijaan, että omat toimet kyetään salaamaan, pyritään huomio kiinnittämään toissijaiseen suuntaan tai pitämään vihollinen epä tietoisena todellisista tavoitteista ja aikomuksista. On todennäköistä, että tähän

liittyy edelleen Georgian ja Ukrainan sotien tapaan kahden tai useamman suunnan operaatiot, joilla estetään vihollista muodostamasta omaa painopistettään.

Liikkeen ja yhteistoiminnan periaatteet tulevat sisältymään osaksi yllätyksen ja vaikutusten keskittämisen kokonaisuutta. Aktiivisuus kehittyy ennakoiviksi ja epäsymmetrisiksi toimiksi, joilla pidetään vihollinen jatkuvan paineen alla kaikissa ulottuvuuksissa. Informaatioulottuvuuden merkitys tulee todennäköisesti korostumaan entisestään. Informaatiovaikutuksia aiheutetaan monipuolisilla keinoilla, sisältäen fyysisen tuhoamisen. Suojan periaatteen voidaan nähdä kehittyvän sisältämään hajauttamisen ja fyysisen maaston lisäksi sisältämään erilaiset taktiset ja teknologiset toimet osaksi kokonaisvaltaista rakenteellista suojaa. Siihen liittyvät etenkin ilmapuolustus- sekä elektronisen sodankäynnin suorituskyvyt ja joukot, kuten Itä-Ukrainassa ja Syyriassa on nähty. Yhteistoiminta laajenee sisältämään vaikutusten yhdistämisen joukkojen toimien lisäksi. Johtamisen ennakoidaan kehittyvän keskitetyistä järjestelmistä joustavampaan, yhtenäisessä informaatiotilassa toimivaan järjestelmään. Sitä tuetaan automatisoitavalla tilanne- ja johtamisjärjestelmällä, johon pyritään yhdistämään tekoälysovelluksia. Tavoitteena on lisätä päätöksenteon nopeutta, muttei todennäköisesti korvata ihmistä päätöksentekijänä.

Epäsymmetrisyys tulee todennäköisesti olemaan tulevaisuudessakin keskeinen venäläisen operaatiotaidon osatekijä ja sitä määrittävä piirre. Suhteellista etulyöntiasemaa tavoitellaan saattamalla vihollinen epäjärjestykseen sekä vaikuttamalla sen heikkouksiin. Teknologisesti kehittyneitä asevoimia vastaan tämä tarkoittaa voimakasta vaikuttamista tietoliikenneyhteyksiin ja paikannusjärjestelmiin informaatio-tekniikan sodankäynnin keinoin. Järjestelmien häiritsemistä ja tuhoamista toteutetaan elektronisen tai kybersodankäynnin keinoin sekä fyysisellä tuhoamisella. Vihollinen pyritään todennäköisesti pakottamaan käyttämään suhteellisesti suuremmat resurssit.

Syvän taistelun periaatteet ovat ja tulevat erittäin todennäköisesti säilymään keskeisenä venäläisen operaatiotaidon piirteenä. Syvyyteen vaikuttaminen ei kuitenkaan enää edellytä vihollisen puolustuksen murtamista ja liikkuvien joukkojen suuntaamista operatiiviseen syvyyteen. Syvään vaikuttamiseen kyetään ilma-aseen, kaukovaikutteisten asejärjestelmien sekä elektronisen ja kybervaikuttamisen yhdistetyllä käytöllä, joiden muotona on tiedustelu-iskutoiminta.

Sotilaallisten operaatioiden muodot ja keinot tulevat todennäköisesti tulevaisuudessakin kehittymään. Niissä ilmenee edellä kuvattu osatekijöiden kehittyminen. Aiemmin nähtyjä ei voida odottaa toistettavan täsmälleen samalla tavalla kuin aiemmissa sodissa. Käytettävät keinot tulevat todennäköisesti vaihtelevaan operaatioiden välillä, kuten Ukrainan sota on osoittanut.

Toimimattomaan ratkaisuun ei sitouduta. Aiemmin käytettyjä keinoja ei todennäköisesti toisteta sellaisenaan, mutta historian oppeja sovelletaan uusiin tilanteisiin myös tulevaisuudessa. Epätavanomaisten muotojen ja keinojen käyttö on todennäköistä, sisältäen myös laittomien keinojen käyttämisen. Niitä ei pidetä pitkäikäisinä, koska vihollinen kehittää niihin nopeasti vastatoimet. Epätavanomaisten ja epäsymmetristen toimien epäonnistuessa saavuttamaan tavoitteensa, konventionaalisten operaatioiden toteuttaminen on mahdollista.

Operaatioissa käytettävien voimaryhmien kokoonpanot tullaan todennäköisesti tulevaisuudessakin muodostamaan operaatioiden tavoitteiden ja laajuuden edellyttämällä tavalla. Ne kootaan tarvittaessa useammasta sotilaspiiristä. Sotatoimet aloitetaan tarvittaessa operaatiosuunnan sotilaspiirin joukoin ja niitä vahvennetaan maahanlasku- ja muiden sotilaspiirien joukoilla. Sotavalmistelut voidaan tulevaisuudessakin peittää sota- ja valmiusharjoituksilla. Asevoimien joukkoja täydennetään sijaistoimijoin, kuten sotilasyritysten tai paikallisten epäsäännöllisten ryhmittymien joukoilla, jos niillä kyetään saavuttamaan etua viholliseen nähden. Voimien ja keinojen korrelaatiomalleja käytetään todennäköisesti tulevaisuudessakin operaatioiden suunnittelun tukena. Ne ovat voimasuhdearvioita laajempia malleja, joiden perusteella arvioidaan lisäksi edullisimpia toiminta-alueita, resurssien kulumista sekä operaatioiden etenemisnopeutta. Toteutuessaan tekoälyn soveltaminen parantaisi niiden käytettävyyttä sekä sisällön kattavuutta.

Heikommaksi arvioitua vihollista vastaan tullaan todennäköisesti käyttämään pataljoonan taisteluosastoja ilma-aseen ja merivoimien tukemana. Tulevaisuudessa on mahdollista, että myös komppanian taisteluosastoja käytetään. Nopeasti taisteluosastoilla aloitettavan sotatoimen pitkittyessä on mahdollista, että pysyvän valmiuden joukoilla aloitetun operaation jälkeen siirrytään käyttämään laajempia muodostelmia. Tarvittaessa perustetaan joukkoja liikekannallepallon kautta. Tasavertaista tai voimakkaampaa vihollista vastaan tullaan todennäköisesti toimimaan prikaati- ja divisioonaorganisaatioissa. Sotilaallisen konfliktin kuluessa operaatioissa käytettävien voimaryhmien koko ja koostumus voi vaihdella tavoitteiden edellyttämällä tavalla. Käytettävän voimaryhmän kokoa säätelemällä voidaan myös pyrkiä pitämään vihollinen epä-tietoisena tulevan toiminnan luonteesta ja tavoitteista.

Kyvyn nopeaan ja riittävän tarkkaan tulenkäyttöön operatiiviseen syvyyteen kehittyessä voidaan arvioida, että vihollinen pyritään tulevaisuudessa tuhoamaan tulenkäytöllä maajoukkojen lähitaistelun sijaan. Maakomponentin käytöllä hyökkäyksiin ja iskuihin pakotetaan mahdollisesti vihollinen keskittämään voimansa, jonka jälkeen joukkokeskittymiin käytetään tulta. Lisäksi maajoukkoja voidaan käyttää pitämään vihollinen etäisyydellä, jolta se ei kykene käyttämään tykistöään kauaskantoisempiin asejärjestelmiin ja tukeviin joukkoihin.

Ilma-aseen merkitys suhteessa maavoimiin tulee todennäköisesti kasvamaan edelleen, merivoimien säilyttäessä tukevan roolinsa. Niiden keskinäiset suhteet ovat riippuvaisia tavoitteista ja olosuhteista. Ilma-avaruusvoimien merkittävänä tehtävänä tulee olemaan lamauttavan ensi-iskun estäminen. Kontaktittoman sodan ja tiedustelu-iskuajattelun mukaisesti voidaan arvioida, että lennokkien ja kaukovaikutteisten asejärjestelmien integroitu käyttö tulevat olemaan tulevaisuudessa merkittävä osa operaatioita. Miehitämättömät järjestelmät tulevat todennäköisesti aluksi toimimaan osana joukkoja, mutta niitä tultaneen kehittämään myös toimimaan omina muodostelmina.

Kokonaisuutena kehityssuuntana tulee todennäköisesti olemaan yllättävästi alkavat operaatiot, joissa pyritään tavoitteiden saavuttamiseen ilman pitkittyviä taisteluita. On mahdollista, että joitain tyypillisenä pidettyjä muotoja ja keinoja ei tulla näkemään odotetulla tavalla. Georgian sodan maahyökkäys alkoi ilman edeltävää ilma-aseen tuli-iskua. Ukrainan sodassa ilma-asetta ei käytetty, eikä Krimin operaatiossa voimaa kasvatettu lopulta kovinkaan nopeasti. On todennäköistä, että etenkin sotilaallisten konfliktien ensimmäisissä operatioissa tullaan painottamaan yllätystä ja epäsymmetrisyyttä kaavamaisen sapluunaratkaisun sijaan.

Operaatioiden tempo tulee todennäköisesti vaihtelevaan suuresti konfliktin pidentyessä. Viollinen pyrittäneen saattamaan epäjärjestykseen lamauttamalla sen kyky johtaa ja organisoida toimintansa. Operaatioihin tulee todennäköisesti liittymään voimakkaita tuli-iskuja ja radioelektronista vaikuttamista, joilla pyritään šokkivaikutukseen etenkin sodan alkuvaiheessa. Viollisen joukkoryhmittymät voidaan paikantaa maajoukoilla, elektronisella tiedustelulla tai lennokeilla. Valtaosa tulenkäytöstä tulee olemaan edelleen massamaista aluevaikutteista epäsuoraa tulta. Sen tarkkuus tulee parantumaan lennokki- ja elektronisen valvonnan kykyjen kehityessä. Tärkeimpiin kohteisiin, kuten operatiivisen ja strategisen tason johtamispaikkoihin, voidaan käyttää täsmäaseita.

6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimustarve

Tutkimuksen tarkoituksena oli selittää ja ymmärtää venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä. Tutkimus auttaa ymmärtämään venäläistä operaatiotaitoa sen omista lähtökohdista. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää operaatiotaidon ja taktiikan opetuksessa sekä tulevan aihepiiriin liittyvän tutkimuksen taustana.

Tutkimuksen lähtökohtana oli oletukset siitä, että venäläinen operaatiotaito eroaa länsimaisesta sekä on kehittynyt Georgian sodan jälkeen. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että venäläinen operaatiotaito eroaa käsitteiltään ja ajattelutavaltaan länsimaisesta. Toisenkin oletuksen voidaan katsoa pitävän paikkansa, mutta kehityksellä on syvemmät historialliset juuret kuin aluksi oletettiin. Tarkastelluissa sodissa ilmenneet uudet muodot ja keinot noudattivat tutkimuksessa tunnistettuja venäläisen operaatiotaidon osatekijöitä ja piirteitä. Teknologinen kehittyminen on vaikuttanut operaatiotaidon kehittymiseen, mutta vaikutus on ollut ennako-oletusta vähäisempi.

Laadullista tutkimusta voidaan kritisoida sen osin subjektiivisen luonteen vuoksi. Valittu lähestymistapa oli hermeneuttinen, koska pyrkimyksenä oli ymmärtää tutkimuskohdetta suhteessa muihin ilmiöihin ja niiden kehitykseen tulkintojen kautta. Tästä seuraa vääjäämättä subjektiivisuuden ongelma, koska tutkija ei voi tehdä tulkintoja pelkästään objektiivisesti. Tutkimuksen raportoinnissa pyrittiin läpinäkyvyyteen kuvaamalla aineiston ja menetelmien käyttö. Tehtyjä tulkintoja ei kuitenkaan voi kuvata täysin läpinäkyvästi. Päätelmät ja johtopäätökset pyrittiin kirjoittamaan raporttiin siten, että lukija pystyy seuraamaan päättelyketjua.

Tutkimuksen heikkoutena voidaan pitää lähdemateriaalin rajautumista suomen- ja englanninkieliseen aineistoon tutkijan puuttuvan venäjän kielen taidon takia. Käytetyt lähteet ovat käännöksiä tai toisen käden tulkintoja alkuperäisestä aineistosta. Näin ollen on olemassa riski siitä, että alkuperäinen merkitys on muuttunut käännöstyön tai kirjoittajan tekemien tulkintojen vuoksi, mikä puolestaan saattaa vääristää niistä tehtäviä tulkintoja. Ongelmana on myös se, että käännösten ja tulkintojen seurauksena on voinut rajautua pois tietoa, joka olisi ollut oleellista tämän tutkimuksen kannalta. Venäjänkielisen aineiston käyttäminen olisi ollut mahdollista käyttämällä Internetin kääntämispalveluita. Näitä ei käytetty, koska riski koneellisen kääntämisen aiheuttamille tulkintavirheille oli ilmeinen. Käännösten oikeellisuutta ei olisi kyetty varmistamaan luotettavasti.

Tutkimuksessa käytettiin julkisia lähteitä, mikä lisää tutkimuksen läpinäkyvyyttä lähdeaineiston ollessa kenen tahansa saatavilla. Toisaalta se saattaa vääristää tutkimustuloksia. Kirjoittajien puolueettomuus ja totuudellisuus pyrittiin arvioimaan kriittisesti. On mahdollista, että ei-julkisessa aineistossa on tietoa, joka olisi muuttanut tehtyjä tulkintoja ja johtopäätöksiä. Tutkimuksessa kerättiin laaja aineisto, joka pyrittiin analysoimaan kattavasti. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että tulkintoja ei tehty satunnaisista poiminnoista. Luotettavuuden lisäämiseksi lähteistä saatavaa tietoa pyrittiin vertaamaan keskenään.

Tutkimuksessa käytettiin yhtä menetelmää, teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä. Useamman menetelmän käyttäminen olisi saattanut lisätä tutkimustulosten luotettavuutta. Asiantuntijahaastatteluin tai kyselyin olisi ollut mahdollista vahvistaa tai kumota tehtyjä tulkintoja. Muutostekijöiden kehitysnäkymiä ja niiden vaikutusta venäläisen operaatiotaidon kehittymiseen olisi voitu tutkia tulevaisuudentutkimuksen menetelmin, kuten skenaariomenetelmin. Valintoihin vaikutti opinnäytetyön tekemiseen varatun ajan rajallisuus. Kirjallista aineistoa oli saatavilla niin runsaasti, että niiden perusteella arvioitiin kyettävän vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Aiheen laajuus suhteessa opinnäytetyön ohjeelliseen sivumäärään ja käytävissä olevaan aikaan ohjasi myös jättämään tulevaisuudentutkimuksen menetelmät pois.

Näkökulmaksi valittiin venäläisen operaatiotaidon käsitteistö, koska länsimaisia teorioita ja konsepteja soveltamalla saatetaan päätyä virheellisiin tulkintoihin ja johtopäätöksiin. Näkökulmavalinnan seurauksena päädyttiin kuitenkin käyttämään analyysin tukena tutkijalle vieraampia käsitteitä, joille ei löydy yksiselitteisiä ja yleisesti hyväksytyjä määritelmiä. Tämän takia niitä on saatettu ymmärtää väärin, mikä voi vääristää tulkintoja ja vaikuttaa johtopäätöksiin. Näkökulmaksi olisi voitu valita myös suomalainen suorituskyvyn käsitelmä ja sen kyvykkyyssnäkökulma, mikä olisi saattanut tuottaa erilaiset tulokset.

Venäläisen operaatiotaidon osatekijät ja piirteet koottiin tutkimuksessa kokonaisuudeksi. Sen tekee ongelmalliseksi se, että venäläiset eivät itse ole sellaista laatineet. Malli perustuu Timothy Thomasin näkemykseen siitä, mistä tekijöistä venäläinen operaatiotaito muodostuu. Operaatiotaidon mallintaminen kokonaisuudeksi mahdollisti sen tarkastelun kokonaisuutena. Osa termeistä on samoja kuin länsimaisessa käsitteistössä, mutta niiden merkitykset eroavat. Seurauksena on ilmeinen riski virheellisten tulkintojen tekemiselle, mikä voi aiheuttaa tutkimustulosten vääristymistä.

Käsitteistön osittainen rinnakkaisuus ja päällekkäisyys vaikeuttivat teemoittelua ja tutkimusraportin rakenteen jäsentämistä. Esimerkiksi sotakokemukset päädyttiin toiston välttämiseksi käsittelemään irrallaan muista muutostekijöistä operaatiotaidon ilmenemistä käsitelleessä pääluvussa, mutta toistolta ei täysin vältytty. Merioperaatiotaidon käsittely jäi muita osa-alueita pinnapuolisemmaksi. Tämä johtui osin siitä, että sen rooli käsitellyissä sodissa oli muita puolustushaaroja tukeva ja tämän myötä lähteissä vähemmän käsitelty.

Tutkimuksen kohteena oli Venäjän 2000-luvulla käymissä sodissa ilmennyt operaatiotaito. Pätevien yleistysten tekeminen oli haastavaa. Tutkimus kohdistui ilmiöön, joka ei ole toistettavissa. Todellisia venäläisiä operaatiosuunnitelmia ei ollut saatavissa. Tarkasteltuihin sotiin vaikutti moni sattumanvarainen ja inhimillinen tekijä, jotka eivät ole täysin mallinnettavissa eikä toistettavissa. Syy-seuraussuhteiden osoittaminen on haasteellista. Abduktiivinen logiikka sopi tutkimuksen pyrkimykseen selittää tarkasteltua ilmiötä. Sen heikkoutena on kuitenkin se, että se tuottaa vain mahdollisia selityksiä.

Yhteistä tarkastelluille sodille oli se, että vastustaja oli kaikissa tapauksissa Venäjän asevoimia heikompi ja sen tavoitteet rajoitettuja. Tämän tutkimuksen tuloksia ei voi yleistää kattamaan venäläistä operaatiotaitoa laajamittaisessa sodassa, jossa sitä vastassa on suurvaltavastustaja tai liittokunta. Tämä tutkimus ei tuottanut tietoa siitä, miten suurten muodostelmien operaatioita suunnitellaan ja toimeenpannaan. Tutkimuksen tuloksista ei voida varmuudella päätellä, miten Venäjä toteuttaa operaatioita mahdollisessa seuraavassa sodassa. Käytettävät muodot ja keinot riippuvat esimerkiksi strategisista tavoitteista, vastustajasta ja maantieteellisistä olosuhteista.

Tutkimus käsitteli venäläistä operaatiotaitoa ja sen kehittymistä kokonaisuutena 40 vuoden aikajänteellä. Tutkimusaihe säilyy ennakoitun muutoksen vuoksi ajankohtaisena myös tulevaisuudessa. Aihepiiri on niin laaja, että monen tekijän käsittely jäi tässä tutkimuksessa pintapuoliseksi. Kutakin tässä tutkimuksessa käsiteltyä operaatiotaidon muutostekijää voitaisiin tutkia omana tutkimuksenaan. Tutkimus voitaisiin toistaa käyttämällä näkökulmana venäläisen käsitteistön sijasta esimerkiksi länsimaista suorituskyvyn käsitelmää. Tutkimuksen voisi toistaa samoilla tutkimuskysymyksillä, mutta laajentaa aineisto sisältämään venäläisiä alkuperäislähteitä. Tutkimuksen voisi tehdä myös käyttäen ei-julkisia lähteitä tai eri menetelmää käyttäen. Tämä mahdollistaisi tulosten vertailun.

Tämän tutkimuksen pohjalta voitaisiin myös tutkia, miten venäläisen operaatiotaidon kehittyminen on vaikuttanut venäläisen taktiikan kehittymiseen. Venäläistä ilmaoperaatiotaitoa tulisi tutkia tarkemmin omana tutkimuksenaan. Tässä tutkimuksessa ilmakomponentin toimintaa käsiteltiin Georgian ja Syyrian havaintojen kautta. Tulokset eivät ole yleistettävissä siihen, miten ilmaoperaatioita toteutettaisiin sodassa, jossa vihollisen ilmapuolustus on saman tasoinen tai edistyneempi. Venäläisten erikoisjoukkojen kehittämistä ja käyttöä sekä erikoisoperaatioissa että yhteisoperaatioiden osana voitaisiin niin ikään tutkia tarkemmin. Jatkossa on tarpeen tutkia venäläisen operaatiotaidon ilmenemistä suurissa sotaharjoituksissa. Suurissa sotaharjoituksissa on toimittu edelleen prikaati- ja divisioonakokoonpanoissa, joten niitä tutkimalla voidaan saada tämän tutkimuksen tuloksia täydentävää tietoa.

Venäläistä operaatiotaitoa voisi tutkia myös johtamisen näkökulmasta. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisi venäläinen operaatioiden suunnittelu- ja johtamisprosessi nyt ja miten sen voidaan olettaa kehittyvän. Johtamisjärjestelmien automatisoinnin ja mahdollisesti toteutuvan tekoälyavusteisuuden vaikutuksia tulevaisuudessa tulisi tutkia. Myös venäläisten komentajien luovuuden ilmenemistä operaatioiden suunnittelussa voitaisiin tutkia. Mahdollinen tutkimusaihe voisi olla nykyinen venäläinen komentajien ja esikuntaupseerien koulutusjärjestelmä.

Teknologinen kehittyminen todettiin merkittäväksi operaatiotaidon kehittymiseen vaikuttavaksi tekijäksi. Jatkossa on tarpeellista tutkia etenkin robotiikan, tekoälyn ja parveilevien järjestelmien vaikutusta venäläiseen operaatiotaitoon ja sen kehittymiseen. Kyseessä on nopeasti kehittyvät teknologiat, joiden lopullisia vaikutuksia ei välttämättä osata vielä arvioida.

LÄHTEET

1 JULKAISEMATTOMAT LÄHTEET

1.1 Puolustusvoimien asiakirjat

Pääesikunnan asiakirja: *Sotilaallisen suorituskyvyn käsitemalli*. HO46/31.5.2018.

Pääesikunnan asiakirja: *Puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia*. AP8469/8.5.2019, käyttö rajoitettu (STIV).

1.2 Opinnäytteet

Flyktman, Jouni: *Informaatisodankäynnin merkitys – käsitetutkimus, doktriinitutkimus sekä tapaustutkimus Krimin ja Syyrian operaatioista*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350661>], luettu 18.9.2019.

Koistinen, Jarkko: *Georgiasta Ukrainaan – Venäjän sotataito ja taistelupotentiaali aseellisissa konflikteissa*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350664>], luettu 18.9.2019.

Nupponen, Matti: *Harhauttaminen Venäjän sotilasoperaatioissa*. Pro gradu -tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201708108080>], luettu 30.4.2020.

Pietilä, Kari: *Naton hybridisodankäynnin mallin ilmeneminen Ukrainan sodassa*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350644>], luettu 18.9.2019.

Riehungangas, Valtteri: *Venäjän operaatio Syyriassa – tarkastelu Venäjän ilmavoimien kyvystä tukea maaoperaatiota*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2017. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2017111350655>], luettu 18.9.2019.

Tähtinen, Janne: *Georgian sodan tarkastelu strategisen iskun toteutusperiaatteiden ja torjunnan näkökulmasta*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2013, tiivistelmä. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201310026454>], luettu 15.10.2019.

Vasara, Antti: *Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla*. Yleisesikuntaupseerikurssin diplomityö, Maanpuolustuskorkeakoulu 2019. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019103136112>], luettu 4.11.2019.

1.3 Muut julkaisemattomat lähteet

Hanska, Jan: *Pelotteesta pidäkkeeseen – Suomi ja deterrenssi ajattelu*. Puolustusvoimien tutkimuslaitos, Riihimäki 2017, käyttö rajoitettu (ST IV).

Havainnot Ukrainan sodasta – Donetskien lentoasema. Maavoimien tutkimuskeskus, Maasotakoulu, 2016.

Havainnot Ukrainan sodasta – Ilovaiskin kattila. Maavoimien tutkimuskeskus, Maasotakoulu, 2016.

Puolustusvoimien karttapalvelu. [<https://karttapalvelu.pv.tuve.fi/portal/home/>].

Reznistshenko, V. G.: *Venäläinen taktiikka: Käännös venäjänkielisestä ohjesäännöstä "Taktika"*. Nieminen, Erkki; Jorma Saarelainen, Kari Litendahl & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 4, n:o 2/2002, Helsinki 2002, viranomaiskäyttö (TLL IV).

2 JULKAISTUT LÄHTEET

2.1 Tutkimukset ja opinnäytteet

Barrie, Douglas & James Hackett (eds.): *Russia's Military Modernisation: An Assessment*. The International Institute for Strategic Studies (IISS), Routledge, Lontoo 2020. [<http://search.ebscohost.com/mp-envoy.csc.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2636226&site=ehost-live>], luettu 29.4.2021

Beehner, Lionel; Liam Collins, Steve Ferenzi, Robert Person & Aaron Brantly: *Analyzing the Russian Way of War: Evidence from the 2008 Conflict with Georgia*. Modern War Institute, West Point 2018. [<https://mwi.usma.edu/wp-content/uploads/2018/03/Analyzing-the-Russian-Way-of-War.pdf>], luettu 26.10.2019.

Blandy, Charles: *Provocation, Deception, Entrapment: The Russo-Georgian Five Day War*, Defence Academy of the United Kingdom, Swindon 2009. [<https://www.da.mod.uk/DesktopModules/EasyDNNNews/DocumentDownload.ashx?portalid=0&moduleid=4079&articleid=156&documentid=145>], luettu 18.3.2020.

Clark, Mason: *The Russian Military's Lessons Learned in Syria*. Institute for the Study of War, Washington 2021. [http://www.understandingwar.org/sites/default/files/The%20Russian%20Military%E2%80%99s%20Lessons%20Learned%20in%20Syria_0.pdf], luettu 4.2.2021.

Cohen, Ariel & Robert Hamilton.: *The Russian Military and the Georgia War: Lessons and Implications*, United States Army War College, Strategic Studies Institute (SSI), Carlisle 2011. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/2143.pdf>], luettu 16.12.2019.

Crane, Keith; Olga Olikier & Brian Nichiporuk: *Trends in Russia's Armed Forces. An Overview of Budgets and Capabilities*. The RAND Corporation, Santa Monica 2019. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html], luettu 4.11.2019.

Donovan, George: *Russian Operational Art in the Russo-Georgian War of 2008*, U.S. Army War College, Carlisle 2009. [<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a500627.pdf>], luettu 22.12.2019.

Elfving, Jörgen: *An Assessment of the Russian Airborne Troops and Their Role on Tomorrow's Battlefield*. The Jamestown Foundation, Washington, DC 2021. [<https://jamestown.org/press-releases/an-assessment-of-the-russian-airborne-troops-and-their-role-on-tomorrows-battlefield/>], luettu 14.5.2021.

Forsström, Pentti: *Venäjän sotilasdoktriinien kehittyminen Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2016. [<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016051712438>], luettu 8.5.2020.

Forsström, Pentti: *Venäjän sotilasstrategia muutoksessa: Tulkintoja Venäjän sotilasstrategian perusteiden kehityksestä Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen*. Väitöskirja, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2019. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-3083-0>], luettu 8.5.2020.

Fox, Amos & Andrew Rossow: *Making Sense of Russian Hybrid Warfare: A Brief Assessment of the Russo-Ukrainian War*. The Institute of Land Warfare, Arlington, Virginia 2017.

[<https://www.ausa.org/sites/default/files/publications/LWP-112-Making-Sense-of-Russian-Hybrid-Warfare-A-Brief-Assessment-of-the-Russo-Ukrainian-War.pdf>], luettu 7.5.2020.

Giles, Keir: *Assessing Russia's Reorganized and Rearmed Military*. Carnegie Endowment for International Peace, 2017. [https://carnegieendowment.org/files/5.4.2017_Keir_Giles_RussiaMilitary.pdf], luettu 22.1.2021

Gressel, Gustav: *Russia's Quiet Military Revolution, and What it Means for Europe*. The European Council on Foreign Relations, Lontoo 2015. [https://www.ecfr.eu/publications/summary/russias_quiet_military_revolution_and_what_it_means_for_europe4045], luettu 7.5.2020.

Härtsiä, Heikki: *Kriittisen osaamisen hallinta. Selvitystyön loppuraportti*. Huoltovarmuuskeskus, Helsinki 2021. [<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/6dfe2c58429c27fd66f27d7ba428520e0e1b0342/kriittisen-osaamisen-hallinta-raportti.pdf>], luettu 30.6.2021.

Karber, Phillip: *"Lessons Learned" from the Russo-Ukrainian War, Personal Observations*. The Potomac Foundation, 2015. [<https://prodev2go.files.wordpress.com/2015/10/rus-ukr-lessons-draft.pdf>], luettu 16.12.2019.

Kipp, Jacob: *The Methodology of Foresight and Forecasting in Soviet Military Affairs*. Soviet Army Studies Office, Fort Leavenworth 1987. [<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a196677.pdf>], luettu 25.11.2020.

Kofman, Michael, Katya Migacheva, Brian Nichiporuk, Andrew Radin, Olesya Tkacheva & Jenny Oberholtzer: *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine*. RAND Corporation, Santa Monica, CA 2017.

Lalu, Petteri: *Syvää vai pelkästään tiheää? Väitöskirja*, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, Nro 3/2014, Juvenes Print, Tampere 2014. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2551-5>], luettu 25.10.2019.

Lalu, Petteri & Juha Puistola: *Hybridisodan käsitteestä*. Tutkimuskatsaus 01 - 2015, Puolustusvoimien tutkimuslaitos, 2015.

Lavrov, Anton: *Russian Military Reforms from Georgia to Syria*. Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2018b. [https://csis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/181106_RussiaSyria_WEB_v2.pdf], luettu 29.6.2021.

Lavrov, Anton: *Russian UAVs in Syria*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2017a. [<http://cast.ru/products/articles/russian-uavs-in-syria.html>], luettu 17.4.2020

Lavrov, Anton: *Russia's GLONASS Satellite Constellation*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2017b. [http://cast.ru/eng/products/articles/russia-s-ghlonass-satellite-constellation.html?sphrase_id=15748573], luettu 27.4.2020.

Lavrov, Anton: *The Russian Air Campaign in Syria, A Preliminary Analysis*. CNA, 2018a. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/COP-2018-U-017903-Final.pdf], luettu 15.4.2020.

Leonhard, Robert, & Stephen Phillips: *Little Green Men: a primer on Modern Russian unconventional Warfare, Ukraine 2013–2014*, The United States Army Special Operations Command, June 2015. [<https://info.publicintelligence.net/USASOC-LittleGreenMen.pdf>], luettu 13.12.2019.

McDermott, Roger: *Brothers Disunited: Russia's Use of Military Power in Ukraine*, Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2015. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmsom/fmsom-monographs/197162>], luettu 13.12.2019.

McDermott, Roger: *Russia's Electronic Warfare Capabilities to 2025: Challenging NATO in the Electromagnetic Spectrum*. International Centre for Defence and Security, Tallinna 2018. [https://icds.ee/wp-content/uploads/2018/ICDS_Report_Russias_Electronic_Warfare_to_2025.pdf], luettu 8.1.2020.

McDermott, Roger & Charles Bartles: *The Russian Military Decision-Making Process & Automated Command and Control*. German Institute for Defence and Strategic Studies, Hampuri 2020. [https://gids-hamburg.de/wp-content/uploads/2020/10/GIDSresearch2020_02_McDermott_Bartles.pdf], luettu 23.11.2020.

McDermott, Roger & Tor Bukkvoll: *Russia in the Precision-Strike regime – military theory, procurement and operational impact*. FFI-RAPPORT 17/00979, Norwegian Defence Research Establishment (FFI), Kjeller, 2017.

Monaghan, Andrew: *How Moscow Understands War and Military Strategy*. CNA, Arlington, VA 2020. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/IOP-2020-U-028629-Final.pdf], luettu 22.11.2020.

Morgan, Forrest & Raphael Cohen: *Military Trends and the Future of Warfare: The Changing Global Environment and Its Implications for the U.S. Air Force*. The RAND Corporation, Santa Monica 2020. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2849z3.html], luettu 23.2.2021.

Norberg, Johan: *Training for War: Russia's Strategic-level Military Exercises 2009–2017*. FOI, Tukholma 2018. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4627--SE>], luettu 20.11.2020.

Radin, Andrew; Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povolock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston & Austin Long: *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*. RAND, Santa Monica 2019. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html], luettu 16.12.2019.

Reach, Clint; Vikram Kilambi & Mark Cozad: *Russian Assessments and Applications of the Correlation of Forces and Means*. RAND Corporation, Santa Monica 2020. [https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR4235.html], luettu 9.12.2020.

Sherr, James: *Rumours of War: Another Russian Surprise in Ukraine?* International Centre for Defence and Security, Estonia 2021. [<https://icds.ee/en/rumours-of-war-another-russian-surprise-in-ukraine/>], luettu 4.6.2021.

Sutyagin, Igor: *Detailing Russian Forces in Syria*. Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), 2015a. [<https://rusi.org/publication/rusi-defence-systems/detailing-russian-forces-syria>], luettu 27.4.2020.

Sutyagin, Igor: *Russian Forces in Ukraine*. Royal United Services Institute (RUSI), Briefing Paper, March 2015b. [https://rusi.org/sites/default/files/201503_bp_russian_forces_in_ukraine.pdf], luettu 7.5.2020.

Sutyagin, Igor & Michael Clarke: *Ukraine Military Dispositions. The Military Ticks Up while the Clock Ticks Down*. Royal United Services Institute (RUSI), Briefing Paper, 2014. [https://rusi.org/system/files/UKRANIANMILITARYDISPOSITIONS_RUSIBRIEFING.pdf], luettu 7.5.2020.

Thomas, Timothy: *Russian Military Thought: Concepts and Elements*. The Mitre Corporation, McLean, VA 2019a. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-19-1004-russian-military-thought-concepts-elements.pdf>], luettu 4.5.2020.

Thomas, Timothy: *Russian Military Art and Advanced Weaponry*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2020a. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-20-1890-russian-military-art-and-advanced-weaponry.pdf>], luettu 23.2.2021.

Thomas, Timothy: *Russian Combat Capabilities for 2020: Three Developments to Track*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2019b. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/329274/download>], luettu 23.2.2021.

Thomas, Timothy: *Russia's Electronic Warfare Force: Blending Concepts With Capabilities*. The Mitre Corporation, McLean, VA 2019c. [<https://www.mitre.org/sites/default/files/publications/pr-19-2714-russias-electronic-warfare-force-blending-concepts-with-capabilities.pdf>], luettu 23.2.2021.

Thomas, Timothy: *Russia's Forms and Methods of Military Operations: The Implementers of Concepts*. *Military Review May - June 2018*. Army University Press, Fort Leavenworth, KS 2018. [<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/MR-English-May-June-18-Book2.pdf>], luettu 31.12.2020.

Thomas, Timothy: *Russia's "New" Military Theory: Updating Classical and Asymmetric Techniques*. The MITRE Corporation, McLean, VA 2020b. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-monographs/329242/download>], luettu 31.12.2020.

Thomas, Timothy: *Russia's Reflexive Control Theory and the Military*. *Journal of Slavic Military Studies*, 17:2, Routledge, Lontoo 2004. [<https://doi.org/10.1080/13518040490450529>], luettu 28.1.2020.

2.2 Kirjallisuus

Alasuutari, Pertti: *Laadullinen tutkimus 2.0*. Vastapaino, Riika 2014.

Bartles, Charles & Lester Grau: *The Russian Way of War: Force Structure, Tactics and Modernization of Russian Ground Forces*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2016. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/199251>], luettu 26.10.2019.

Chuyev, V. & B. Mikhaylov: *Forecasting in Military Affairs*. DGIS Multilingual Section, Secretary of State Department, Ottawa 1980. [<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a094669.pdf>], luettu 26.11.2020.

Colby, Howard & Ruslan Pukhov (eds.): *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015.

Cooper, Tom: *Moscow's Game of Poker: Russian Military Intervention in Syria, 2015-2017*. Helion Company, West Midlands 2018.

Galeotti, Mark: *Armies of Russia's War in Ukraine*, Bloomsbury Publishing Plc, Lontoo 2019. [<https://ebookcentral.proquest.com/lib/ndul/detail.action?docID=5745525>], luettu 20.3.2020.

Glantz, David: *Soviet Military Operational Art: In Pursuit of Deep Battle*. Frank Cass, New York 1991.

Hamilton Robert; Chris Miller & Aaron Stein (eds.): *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020.

Hirsjärvi, Sirkka; Pirkko Remes & Paula Sajavaara: *Tutki ja kirjoita*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Porvoo 2016.

Jones, Seth (ed.): *Moscow's War in Syria*. Center for Strategic & International Studies, Washington DC, 2020. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020.

Kesseli, Pasi (toim.): *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2782-3>], luettu 25.3.2021.

Pukhov, Ruslan (ed.): *The Tanks of August*, Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2010. [http://www.cast.ru/files/The_Tanks_of_August_sm_eng.pdf], luettu 22.12.2019.

Rantapelkonen, Jari & Lotta Koistinen. *Pohdintoja Sotatieteellisistä Käsitteistä*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, Julkaisusarja 2: Tutkimuselosteita nro 1, Helsinki 2016. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2820-2>], luettu 19.8.2019.

Rekkedal, Nils Marius: *Nykyaikainen Sotataito: Sotilaallinen Voima Murroksessa*. Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2013. [<http://www.urn.fi/URN:ISBN:951-25-1734-5>], luettu 16.12.2019.

Russia Military Power: Building a Military to Support Great Power Aspirations. United States Defense Intelligence Agency, 2017. [<https://www.dia.mil/Portals/27/Documents/News/Military%20Power%20Publications/Russia%20Military%20Power%20Report%202017.pdf>], luettu 26.10.2019.

Russian New Warfare Handbook. Asymmetric Warfare Group, TRADOC, US Army, Fort Meade 2016. [<https://info.publicintelligence.net/AWG-RussianNewWarfareHandbook.pdf>], luettu 19.2.2021.

Singh, Harjeet: *A War of Intervention, The Russo–Georgia War 2008*. Pentagon Press, New Delhi 2016.

Sokolovski, Vasili: *Soviet Military Strategy*. The RAND Corporation, Santa Monica 1963. [<https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2005/R416.pdf>], luettu 15.12.2020.

Thomas, Timothy: *Kremlin Kontrol. Russia's Political-Military Reality*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2017. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/197266/download>], luettu 26.11.2020.

Thomas, Timothy: *Recasting the Red Star, Russia Forges Tradition and Technology Through Toughness*. Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2011. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/m/fmso-books/195632>], luettu 16.12.2019.

Tuomi, Jouni & Anneli Sarajärvi: *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Vantaa 2013.

2.3 Artikkelit

Adamsky, Dmitri: Cross-Domain Coercion: The Current Russian Art of Strategy. *Proliferation Papers*, No. 54. Institut Français des Relations Internationales (IFRI), Pariisi 2015. [<https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/pp54adamsky.pdf>], luettu 15.5.2020.

Adamsky, Dmitry: Moscow's Syria Campaign: Russian Lessons for the Art of Strategy. *Russie.Nei.Visions*, No. 109. IFRI, 2018. [<https://www.ifri.org/en/publications/notes-de-lifri/russievisions/moscows-syria-campaign-russian-lessons-art-strategy>], luettu 28.4.2020.

Ahtokivi, Ilkka: Kenraali KSML:lle: Venäjän asevoimien operointikyky parantunut merkittävästi. *Verkkouutiset.fi*, 21.3.2021. [<https://www.verkkouutiset.fi/kenraali-ksmlle-venajan-asevoimien-operointikyky-parantunut-merkittavasti/>], luettu 22.3.2021.

Anokhin, V.A.; V.V. Mikhailov & D.V. Kholenko: Electronic Warfare Arms: Development Trends. *Military Thought*, No.3, Vol.25, 2016. East View Information Services, Minneapolis 2016. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/47912146>], luettu 22.1.2021.

Anttila, Matti; Juha Hollanti, Mika Metsi, Oskari Paavola, Jani Ruisniemi & Asko Toivanen: Venäjän maavoimien yleiset kehitysnäkymät. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016.

Barabanov, Mikhail: Viewing the action in Ukraine from the Kremlin's windows. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), East View Press, Minneapolis, USA 2015.

Bartles, Charles: Factors Influencing Russian Force Modernization. *Current Russia Military Affairs. Assessing and Countering Russian Strategy, Operational Planning, and Modernization*. John Deni (ed.), Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle, PA 2018a. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3545.pdf>], luettu 18.10.2019.

Bartles, Charles: General Gerasimov on the Syrian Campaign. *OE Watch, Vol 08, Issue 03, Mar 2018 (Mobile Edition)*, Foreign Military Studies Office (FMSO), Fort Leavenworth 2018b. [<https://community.apan.org/wg/tradoc-g2/fmso/w/o-e-watch-mobile-edition-v1/22715/general-gerasimov-on-the-syrian-campaign/>], luettu 30.12.2020.

Bartles, Charles: Recommendations for Intelligence Staffs Concerning Russian New Generation Warfare. *Military Intelligence, October - December 2017*. The U.S. Army Intelligence Center of Excellence, Fort Huachuca, AZ 2017. [<https://www.researchgate.net/publication/329934258>], luettu 27.1.2020.

Bartles, Charles: Russia's Indirect and Asymmetric Methods as a Response to the New Western Way of War. *Special Operations Journal, 2:1*, Special Operations Research Association, Taylor & Francis, Lontoo 2016. [<https://doi.org/10.1080/23296151.2016.1134964>], luettu 26.2.2021.

Barvinenko, Vladimir & Vladislav Lyapin: On the Correlation of Operational Concept and Methods. *Military Thought, No.4, Vol.15, 2006*. East View Information Services, Minneapolis 2006. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/11315216>], luettu 29.12.2020.

Barvinenko, Vladimir: More about Methods to Define Forms of Military Actions. *Military Thought, No.3, Vol.21, 2012*, East View Information Services, Minneapolis 2012. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184102>], luettu 29.12.2020.

Bendett, Samuel: Russian Unmanned Vehicle Developments: Syria and Beyond. *Improvisation and Adaptability in the Russian Military*. Jeffrey Mankoff (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020.

Berzins, Janis: The Theory and Practice of New Generation Warfare: The Case of Ukraine and Syria, *The Journal of Slavic Military Studies, 33:3*. Routledge, Lontoo 2020. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2020.1824109>], luettu 27.1.2020.

Boltenkov, Dmitry: Home of the Black Sea Fleet. History and Disposition of Russian Forces in Crimea. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015.

Borshchevskaya, Anna: The Russian Way of War in Syria: Threat Perception and Approaches to Counterterrorism. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.). Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020.

Brychkov, A.S.; V.L. Dorokhov & G.A. Nikonorov: The Hybrid Nature of Future Wars and Armed Conflicts. *Military Thought, No.2, Vol.28, 2019*. East View Information Services, Minneapolis 2019. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/54208774#/>], luettu 22.1.2021.

Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: Modern Military Art in the Context of Military Systematology. *Military Thought, No.4, Vol. 24, 2015*, East View Information Services, Minneapolis 2015. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46295534>], luettu 26.10.2020.

Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: The Essence and Content of the Evolving Notion of War in the 21st Century. *Military Thought, No.1, Vol.26, 2017*. East View Information Services, Minneapolis 2017. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/48907735>], luettu 22.1.2021.

Chekinov, Sergey & Sergey Bogdanov: The Nature and Content of a New-Generation War. *Military Thought, No.4, Vol.22, 2013*. East View Information Services, Minneapolis 2013. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43183952>], luettu 8.5.2020.

Electronic Warfare by Drone and SMS. @DFRLab, 2017. [<https://medium.com/dfrlab/electronic-warfare-by-drone-and-sms-7fec6aa7d696>], luettu 11.5.2020.

Fadeyev, A.S. & V.I. Nichipor: Military Conflicts of Today and and Development Prospects for Their Methods: Direct and Indirect Actions. *Military Thought, No.4, Vol.28, 2019*. East View Information Services, Minneapolis 2019. [<https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/57847373>], luettu 23.2.2021.

Filosofia: Abduktio. Tieteen termipankki. [<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:abduktio>], luettu 22.3.2021.

Forsström, Pentti: Supervallan kukistuminen – Venäläinen sodan kuva Neuvostoliiton hajomisen jälkeen. *Muuttuva sota*, Raitasalo, Jyri & Joonas Sipilä (toim.), Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2005.

Galeotti, Mark: I’m Sorry for Creating the ‘Gerasimov Doctrine’, *Foreign Policy*, 5.3.2018. [<https://foreignpolicy.com/2018/03/05/im-sorry-for-creating-the-gerasimov-doctrine/>], luettu 22.4.2021.

Garberg, Maren & Karsten Friis: Strike First and Strike Hard? Russian Military Modernization and Strategy of Active Defence. *Modern Warfare. New Technologies and Enduring Concepts*. Oscar Jonsson (ed.). Stockholm Free World Forum, Tukholma 2020.

Giles, Keir: Russia’s “Lessons Learned” From Ukraine and Syria. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI, 2019. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019.

Glantz, David: Introduction. *The Evolution of Soviet Operational Art, 1927-1991: The Documentary Basis. Vol. 1, Operational Art, 1927-1964*. David Glantz & Harold Orenstein (eds). Frank Cass & Co, Lontoo, 1995a.

Glantz, David: The Formative Years, 1927–1940. *The Evolution of Soviet Operational Art, 1927-1991: The Documentary Basis. Vol. 1, Operational Art, 1927-1964*. David Glantz & Harold Orenstein (eds). Frank Cass & Co, Lontoo, 1995b.

Golts, Aleksandr: Modernization Versus Mobilization. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI, 2019. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019.

Golts, Alexander: The Armed Forces in Transition. Reform: The End of the First Phase—Will There Be a Second? *The Transformation of Russia's Armed Forces. Twenty Lost Years*. Roger McDermott (ed.), Routledge, Lontoo 2015.

Gorenburg, Dimitry: The Russian Black Sea Fleet after the Georgia War. *PONARS Eurasia Policy Memo No. 48*. Harvard University, 2008. [http://www.ponarseurasia.org/sites/default/files/policy-memos-pdf/pepm_048.pdf], luettu 12.5.2020.

Grau, Lester & Charles Bartles: Russian artillery fire control for large-scale combat operations. *Fires, May-June 2019*. Headquarters, Department of the Army, Fort Sill, 2019. [https://www.researchgate.net/publication/333443995_Russian_Artillery_Fire_Control_for_Large-Scale_Combat_Operations], luettu 27.1.2020.

Grau, Lester & Charles Bartles: The Russian Ground-Based Contingent in Syria. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.). Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020.

Gresh, Jason; Seth Jones & Edmund Loughran: Implications and Takeaways. *Moscow's War in Syria*. Seth Jones (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020

Hartmann, Kim & Keir Giles: *UAV Exploitation: A New Domain for Cyber Power*. NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence, Tallinna 2018. [<https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/Art-14-Assessing-the-Impact-of-Aviation-Security-on-Cyber-Power.pdf>], luettu 2.5.2020.

Hedenskog, Jacob & Gudrun Persson: Russian security policy. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund, & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019

Hermeneutiikka. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntaukset/hermeneutiikka>], luettu 23.3.2021.

Hermeneuttinen tutkimus. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/hermeneuttinen-tutkimus>], luettu 3.1.2020.

Howe, James: Future Russian Strategic Nuclear and Non-Nuclear Forces: 2022. *The Russian Military in Contemporary Perspective*. Stephen Blank (ed.). The United States Army War College, SSI, 2019. [<https://publications.armywarcollege.edu/pubs/3705.pdf>], luettu 14.10.2019.

Jones, Seth: Russian Goals and Strategy. *Moscow's War in Syria*. Center for Strategic & International Studies, Seth Jones (eds.) Washington DC 2020. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020.

Jonsson, Oscar & Robert Seely: Russian Full-Spectrum Conflict: An Appraisal After Ukraine. *The Journal of Slavic Military Studies*, 28:1. Routledge, Lontoo 2015. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2015.998118>], luettu 18.1.2021.

Juola, Cristina; Alekski Päiväläinen; Karoliina Rajala; Laura Solanko & Ville Tuppurainen: Venäjän puolustusteollisuuden resurssit. *Voiman Venäjä*. Jyri Lavikainen & Terhi Ylitalo (toim.), Puolustusministeriö, Helsinki 2019. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161438/Voiman_Ven%C3%A4j%C3%A4_PLM_2019.pdf], luettu 7.10.2019.

Kalistratov, Aleksandr: Forms and Methods of Armed Struggle. *Military Thought*, No.1, 2004, East View Information Services, Minneapolis 2004. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/6225184>], luettu 29.12.2020.

Kalistratov, Aleksandr: Operational Troop Maneuvering: Multiplicity of Form. *Military Thought*, No.2, 2018, East View Information Services, Minneapolis 2018. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/search/pub/doc?pager.offset=0&id=51617797>], luettu 14.8.2020.

Katz, Brian & Nicholas Harrington: The Military Campaign. *Moscow's War in Syria*. Seth Jones (ed.), Center for Strategic & International Studies, Washington DC 2020. [<https://www.csis.org/analysis/moscows-war-syria>], luettu 13.5.2020.

Kesseli, Pasi: Operaatiotaito ja taktiikka tieteenalana, *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiatietoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Kipp, Jacob: The Tsarist and Soviet Operational Art, 1853–1991. *The Evolution of Operational Art: From Napoleon to the Present*. Martin van Creveld & al. New York, NY: Oxford University Press, 2010. [<http://search.ebscohost.com/mp-envoy.csc.fi/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=381014&site=ehost-live>], luettu 26.10.2020.

Kipp, Jacob: ‘Smart’ Defense From New Threats: Future War From a Russian Perspective: Back to the Future After the War on Terror. *The Journal of Slavic Military Studies*, 27:1. Routledge, Lontoo 2014. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2014.875744>], luettu 27.12.2019.

Kiselyov, Valery: What Kind of Warfare Should the Russian Armed Forces Be Prepared for? *Military Thought*, No.2, Vol.26, 2017. East View Information Services, Minneapolis 2017. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/49108850#/>], luettu 22.1.2021.

Kjellén, Jonas & Nils Dahlgvist: Russia’s Armed Forces in 2019. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019, s. 26. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Kofman, Michael: Syria and the Russian Armed Forces: An Evaluation of Moscow’s Military Strategy and Operational Performance. *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*. Robert Hamilton, Chris Miller & Aaron Stein (eds.). Foreign Policy Research Institute, Philadelphia 2020. [<https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>], luettu 11.9.2020.

Komov S.A.: Forms and Methods of Information Warfare. Military theory and practice. *Military Thought*, No.4, 1997, East View Information Services, Minneapolis 1997. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/401039#/>], luettu 29.12.2020.

Kopytko, Vasili: Evolution of operational art. *Military Thought*, No.1, Vol.17, 2008. East View Information Services, Minneapolis 2008. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/17637416>], luettu 10.1.2020.

Kopytko, Vasili: On the Correlation between Military Strategy, Operational Art, and Tactics. *Military Thought, No.1, Vol.25, 2016*, East View Information Services, Minneapolis 2016. <https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46655751>], luettu 29.12.2020.

Korol, O. V. & N. L. Romas: "Form of Military (Combat) Actions": On the Meaning of the Category. *Military Thought, No.3, Vol.17, 2008*, East View Information Services, Minneapolis, 2008. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/24406068>], luettu 29.12.2020.

Kruglov, V.V.: Military Forecasting: Current State, Potential, and Implementation of Results. *Military Thought, No.4, Vol.25, 2016*. East View Information Services, Minneapolis 2016. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/48304782>], luettu 22.1.2021.

Kukkola, Juha; Petteri Lalu; Simo Pesu & Katri Pynnöniemi: Venäjän sotilaallinen puolustaminen. *Voiman Venäjä*. Jyri Lavikainen & Terhi Ylitalo (toim.), Puolustusministeriö, Helsinki 2019. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161438/Voiman_Ven%C3%A4j%C3%A4_PLM_2019.pdf], luettu 7.10.2019.

Kuusisto, Rauno: Tieteenfilosofia – ajattelun kehys. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiatietoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Lastochkin, Yu.I.: Electronic Warfare Today and in the Future. *Military Thought, No.4, Vol.24*. East View Information Services, Minneapolis 2015. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/46295506>], luettu 22.1.2021.

Lalu, Petteri: Vähällä verelläkö? *Tuleva Sota: Ennustamisen Sietämätön Vaikeus*. Tynkkynen, Vesa (toim.), Edita 2017. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2972-8>], luettu 16.12.2019.

Lavrov, Anton: Timeline of Russian–Georgian Hostilities in August 2008. *The Tanks of August*. Ruslan Pukhov (ed.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova, 2010.

Lavrov, Anton: Russian Again: The Military Operation for Crimea. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015.

Lyapin, Vladislav & Vladimir Barvinenko: On Devising Methods of Warfare. *Military Thought, No.4, Vol.19, 2010*, East View Information Services, Minneapolis 2010. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/24406316>], luettu 29.12.2020.

Malmlöf, Thomas & Johan Engvall: Russian armament deliveries. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Manzhurin, Ivan: The Specifics of Conducting Military Actions in Medium and Low Intensity Conflicts (Historical Experience and the Present). *Military Thought, No.1, 1994*. East View Information Services, Minneapolis 1994. [<https://dlib-eastview.com/browse/doc/400776>], luettu 13.12.2019.

Marten, Kimberley: Russia's use of semi-state security forces: the case of the Wagner Group. *Post-Soviet Affairs, 35:3*, Routledge, Lontoo 2019. [<https://doi.org/10.1080/1060586X.2019.1591142>], luettu 17.4.2020.

McDermott, Roger & Tor Bukkvoll: Tools of Future Wars – Russia is Entering the Precision-Strike Regime. *The Journal of Slavic Military Studies, 31:2*. Routledge, 2018. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1451097>], luettu 27.12.2019.

Metteri, Jussi: Laadullinen tutkimus. *Ajatuksia operaatiotaidon ja taktiikan laadullisesta tutkimuksesta*. Mika Huttunen & Jussi Metteri (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 2, Taktiikan asiatietoa n:o 1/2008, Edita Prima Oy, Helsinki 2008.

Miruk, V.: On Determining Forms of Military Operations. *Military Thought, No. 2, 1993*, East View Information Services, Minneapolis 1993. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/400691>], luettu 29.12.2020.

Mäkelä, Juha: Venäläinen sodankuva muutoksessa. *Sota - Teoria Ja Todellisuus: Näkökulmia Sodan Muutokseen*. Raitasalo, Jyri, & Joonas Sipilä (toim.). Maanpuolustuskorkeakoulu, strategian laitos, Helsinki 2008.

Nikolsky, Alexey: Little, Green and Polite: The Creation of Russian Special Operations Forces. *Brothers Armed, Military Aspects of the Crisis in Ukraine, Second edition*. Howard Colby & Ruslan Pukhov (eds.), Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moscow, East View Press, Minneapolis 2015.

Norberg, Johan & Martin Goliath: The Fighting Power of Russian Armed Forces in 2019. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Oxenstierna, Susanne: The economy and military expenditure. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Pitkittäistutkimus. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/pitkittaistutkimus>], luettu 3.1.2020.

Raitasalo, Jyri: Hybridisota ja hybridiuhat – paljon vanhaa...onko mitään uutta? *Tiede ja ase. Vol 76*. Suomen sotatieteellinen seura, Helsinki 2018. [<https://journal.fi/ta/article/view/77541>], luettu 18.10.2019.

Ramm, Aleksei: *The Russian Army: Organization and Modernization*. CNA, Arlington, VA 2019. [https://www.cna.org/CNA_files/PDF/IOP-2019-U-021801-Final.pdf], luettu 24.2.2021.

Rácz, András: Russia's military power. Fast and furious – or failing? *Chaillot Paper / 159. Russian Futures 2030. The Shape of Things to Come*. Sinikukka Saari & Stanislav Secrieru (eds.). European Union Institute for Security Studies (EUISS), Pariisi 2020. [https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/CP_159.pdf], luettu 28.9.2020.

Rekkedal, Nils: Johdatus operaatiotaidon sisältöön. *Operaatiotaito: Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Nils Rekkedal (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki 2013.

Sayfetdinov, Kh. I.: Information Operations on the Battlefield. *Military Thought, No.3, Vol.23, 2014*, East View Information Services, Minneapolis 2017. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43148564>], luettu 5.1.2020.

Seitamaa-Hakkarainen, Piritta: Kvalitatiivinen sisällönanalyysi. *Metodix - metoditietämystä kaikille*, Helsinki 2014. [<https://metodix.fi/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>], luettu 22.1.2020.

Shield, Ralph: Russian Airpower's Success in Syria: Assessing Evolution in Kinetic Counter-insurgency, *The Journal of Slavic Military Studies*, 31:2, Routledge, Lontoo 2018. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2018.1451099>], luettu 27.12.2019.

Sinclair, Nicholas: A Logic All Its Own: Russian Operational Art in the Syrian Campaign. *Military Review, January–February 2020*. Army University Press, Fort Leavenworth, Kansas 2020. [<https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/English/JF-20/Sinclair-Russia-Syria.pdf>], luettu 24.11.2020.

Sutyagin, Igor & Justin Bronk: I. Military Force as a Tool of Russian Foreign Policy. *Whitehall Papers, vol. 89, Russia's New Ground Forces: Capabilities, Limitations and Implications for International Security*. Igor Sutyagin & Justin Bronk (eds.). Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), 2017a. [<https://doi.org/10.1080/02681307.2017.1338465>], luettu 26.10.2019.

Sutyagin, Igor & Justin Bronk: II. Equipment, Organisational and Doctrinal Reforms of Land Forces. *Whitehall Papers, vol. 89, Russia's New Ground Forces: Capabilities, Limitations and Implications for International Security*. Igor Sutyagin & Justin Bronk (eds.). Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), 2017b. [<https://doi.org/10.1080/02681307.2017.1338467>], luettu 27.1.2020.

Teemoittelu. *KvaliMOTV*. Menetelmäopetuksen tietovaranto. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_4.html], luettu 28.4.2020.

Teemoittelu. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu>], luettu 22.1.2020.

Thornton, Rod: The Russian Military's New 'Main Emphasis'. *The RUSI Journal*, 162:4. Royal United Services Institute for Defence Studies (RUSI), Lontoo 2017. [<https://doi.org/10.1080/03071847.2017.1381401>], luettu 17.4.2020.

Thornton, Rod: Countering Prompt Global Strike: The Russian Military Presence in Syria and the Eastern Mediterranean and Its Strategic Deterrence Role, *The Journal of Slavic Military Studies*, 32:1. Routledge, Taylor & Francis, Lontoo 2019. [<https://doi.org/10.1080/13518046.2019.1552655>], luettu 27.12.2019.

Trotsenko, Konstantin: Information Warfare at the Operational-Tactical Control Level. *Military Thought*, No.2, Vol.26, 2017, East View Information Services, Minneapolis 2017. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/49108851>], luettu 5.1.2020.

Tseluiko, Vyacheslav: Georgian Army Reform under Saakashvili Prior to the 2008 Five Day War. *The Tanks of August*. Pukhov, Ruslan (ed.). Centre for Analysis of Strategies and Technologies (CAST), Moskova 2010. [http://www.cast.ru/files/The_Tanks_of_August_sm_eng.pdf], luettu 22.12.2019.

Tuovinen, Jussi; Tomi Iikkanen, Rami Lindström, Jyri Mattila & Petteri Puusa: Venäjän ilma-voimien kehitysnäkymät, *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016.

Tyypittely. *Menetelmäpolkuja humanisteille*. Jyväskylän yliopisto. [<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/tyypittely>], luettu 28.8.2020.

Tähtinen, Janne: Venäjän asevoimien kokemukset viimeaikaisista sodista. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016.

Ulfving, Lars: Neuvostovenäläinen operaatiotaito toisen maailmansodan jälkeen. *Operaatiotaito: Operaatiotaidon kehittyminen neljässä suurvallassa*. Rekkedal, Nils Marius. Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, N:o 1/2013, Edita Prima Oy, Helsinki 2013.

Uotinen, Marko; Kimmo Alesmaa; Riku Hartikainen; Lauri Kajava; Kimmo Ruotsalainen; Kimmo Sirniö & Taru Takamaa: Venäläisestä sotilasjohtamisesta – Johtosuhteet ja organisatiomuutokset 2000-luvulla. *Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua*. Pasi Kesseli (toim.), Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 5, Helsinki 2016.

Valeyev, Marat & Nikolai Romas: Choosing Methods of Warfare. *Military Thought, No. 2, 2010*, East View Information Services, Minneapolis 2010. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/22878524>], luettu 27.11.2020.

Valeyev, Marat; Nikolai Romas & A.V. Belomytsev: Methodologies for Definition of Forms of Military (Combat) Actions. *Military Thought, No.1, Vol. 22, 2013*, East View Information Services, Minneapolis 2013. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184110>], luettu 29.12.2020.

Vasilyev, V: Principles of Military Art. *Military Thought, No. 2, 2005*, East View Information Services, Minneapolis 2005. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/8010717>], luettu 26.11.2020.

Vorobyov, Ivan & Valery Kiselyov: From Present-Day Tactics to Network-Centric Action. *Military Thought, No.3, Vol. 20, 2011*. East View Information Services, Minneapolis 2011. [<https://dlib-eastview-com.mp-envoy.csc.fi/browse/doc/43184031>], luettu 15.5.2020.

Westerlund, Fredrik: Russian military capability in a ten-year perspective. *Russian military capability in a ten-year perspective: 2019*. Fredrik Westerlund & Susanne Oxenstierna (toim). Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI), Tukholma 2019. [<https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4758--SE>], luettu 12.12.2019.

Wimbush, S. Enders: Introduction. *Russia in Decline*. S. Enders Wimbush & Elizabeth Portale (eds.). The Jamestown Foundation, Washington DC 2017. [<https://jamestown.org/wp-content/uploads/2017/08/Russia-in-Decline-Full-Text.pdf>], luettu 31.1.2020

2.4 Muut julkaistut lähteet

Abel, Scott (ed.): *International Security and Estonia 2021*. Estonian Foreign Intelligence Service (Välisluureamet), Tallinna 2021. [<https://www.valisluureamet.ee/pdf/raport/2021-ENG.pdf>], luettu 22.2.2021.

GDP per capita (current US\$) - Russian Federation. Maaailmanpankki.

[<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2018&locations=RU&start=1999>], luettu 11.1.2020

Lavikainen, Jyri & Terhi Ylitalo (toim.): *Voiman Venäjä.* Puolustusministeriö, Helsinki 2019.

[http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161438/Voiman_Ven%C3%A4j%C3%A4_PLM_2019.pdf], luettu 7.10.2019.

Regional Perspectives Report on Russia. NATO, Headquarters Supreme Allied Commander Transformation, Norfolk, Virginia 2021. [<https://www.act.nato.int/application/files/9816/1350/4281/regional-perspectives-2021-01.pdf>], luettu 10.3.2021.

SIPRI Military Expenditure Database. Stockholm international peace research institute.

[https://www.sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Milex-data-1949-2018_0.xlsx], luettu 11.1.2020.

Valtioneuvoston puolustusselonteko. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2017, Valtioneuvoston kanslia, Helsinki 2017. [<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-370-5>], luettu 10.9.2019.

Venäjän Federaation sotilasdoktriini (2014), suomennos Martti J. Kari,

[<http://erikoiset.kioski.yle.fi/files/sotilasdoktriini2014.pdf>], luettu 13.12.2019.

LITTEET

LIITE 1 Venäläisen operaatiotaidon osatekijöiden ilmeneminen 2000-luvun sodissa

Venäläisen operaatiotaidon osatekijöiden ilmeneminen 2000-luvun sodissa⁴⁵⁰.

		Georgian sota 2008	Ukrainan sota 2014 -			Syyrian sota 2015 -		
		Etelä-Ossetian ja Abhasian operaatio syksy 2008	Krimin valtausoperaatio kevät 2014	Separatistisota Itä-Ukrainassa kevät 2014	Donbassin alueen taistelut syksy 2014–kevät 2015	Assadin hallinnon tukeminen syksy 2015–kevät 2016	Tuki Aleppon valtaamiselle kevät 2016–kevät 2017	ISIS:n vastaiset taistelutoimet kevät 2017–kevät 2018
MUODOT	Sotatoimen tavoitteet ja tehtävät	Rajoitetut. Etelä-Ossetian ja Abhasian hallinta, Georgian hallituksen horjuttaminen sekä asevoimien tuhoaminen.	Rajoitetut. Krimin haltuunotto.	Rajoitetut. Mahdollisesti maa-alueen haltuunotto.	Rajoitetut. Separatistien tukeminen.	Rajoitetut. Hallinnon vakauttaminen ja vapauttaa syyrialaisjoukot saarroksista.	Rajoitetut. Syyrialaisjoukkojen tukeminen.	Rajoitetut. Häätää ISIS-joukot Keski-Syyriasta sekä Raqqaan valtaaminen.
	Joukkojen organisointi ja kokoonpano, käytetyt voimat	Voimaryhmä. Maakomponentti pataljoonan taisteluosastoja. Maahanlaskujoukkoja. Ilma- ja merikomponentti. Paikallisia joukkoja. Vahvuus 22 000.	Voimaryhmä. Maa- ja merikomponentti. Maahanlasku- ja erikoisjoukkoja, epäsäännöllisiä joukkoja. Vahvuus 90 000.	Voimaryhmä. Pataljoonan taisteluosastoja organisoituna neljään ryhmään. Paikallisia joukkoja, yksityisiä sotilasyrityksiä. Vahvuus vaihteli 40 000–90 000.	Voimaryhmä. Pataljoonan taisteluosastoja. Paikallisia joukkoja. Vahvuus vaihteli 3 500–10 000.	Voimaryhmä. Lento-osasto sekä maa- ja merikomponentit. Kaksinkertainen lentohenkilöstö. Maakomponentti pataljoonan taisteluosastoja. Yksityisiä sotilasyrityksiä, liittolaisia. Vahvuus vaihteli 3 500–4 100.	Voimaryhmä. Lento-osasto sekä maa- ja merikomponentit. Kaksinkertainen lentohenkilöstö. Maakomponentti pataljoonan taisteluosastoja. Yksityisiä sotilasyrityksiä, liittolaisia. Vahvuus vaihteli 3 500–4 100.	Voimaryhmä. Lento-osasto sekä maa- ja merikomponentit. Kaksinkertainen lentohenkilöstö. Maakomponentti pataljoonan taisteluosastoja. Yksityisiä sotilasyrityksiä, liittolaisia. Vahvuus vaihteli 3 500–4 100.
	Johtamisen järjestelyt	Sotatoimen johti Pohjois-Kaukasian sotilaspiiri.	Todennäköisesti yleisesikunnan johtama.	49. armeija johti taistelutoimet.	49. armeija johti operaatiot ja taistelutoimet.	Operatiivinen komentopaikka Hmeimimissä.	Operatiivinen komentopaikka Hmeimimissä.	Operatiivinen komentopaikka Hmeimimissä.
	Sotatoimien muodot, tyypit ja lajit	Operaatio muodostui hyökkäysoperaatioista kahdella suunnalla, ilmakomponentin iskuista, merioperaatiosta.	Operaatio muodostui erikoisoperaatiosta, merioperaatiosta ja maaoperaatiosta.	Peitettyjä erikoisoperaatioita.	Hyökkäystaisteluita, taisteluosastojen iskuja, tuli-iskuja	Ilmaoperaatioita sekä meri- ja ilmakomponenttien tuli-iskuja.	Ilmaoperaatioita sekä meri- ja ilmakomponenttien tuli-iskuja.	Ilmaoperaatioita sekä meri- ja ilmakomponenttien tuli-iskuja.

⁴⁵⁰ Taulukon tiedot on koottu tutkimuksen kolmannen pääluvun tiedoista.

		Georgian sota 2008	Ukrainan sota 2014 -			Syyrian sota 2015 -		
		Etelä-Ossetian ja Abhasian operaatio syksy 2008	Krimin valtausoperaatio kevät 2014	Separatistisota Itä-Ukrainassa kevät 2014	Donbassin alueen taistelut syksy 2014–kevät 2015	Assadin hallinnon tukeminen syksy 2015–kevät 2016	Tuki Aleppon valtaamiselle kevät 2016–kevät 2017	ISIS:n vastaiset taistelutoimet kevät 2017–kevät 2018
KEINOT	Aseistuksen ominaisuudet	Vanhaa ja modernisoimatonta Neuvostoliiton aikaista. Puutetta täsmäaseista ja lennokeista. Ei verkostoitunutta johtamisjärjestelmää.	Uutta tai modernisoitua. Aluksi kevyt aseistus ja liikkuva kalusto. Myöhemmässä vaiheessa mekanisoidun joukon ja ilmatorjuntajärjestelmien käyttö.	Kehittyntä. Panssarikalustoa, ilmatorjunta- ja elektronisen sodankäynnin järjestelmiä.	Tiedustelu-tulijärjestelmät. Lennokkeja, elektronisen sodankäynnin järjestelmiä, tykistö ja rakettinheitimet.	Ilmaiskuihin käytettiin helikoptereita, rynnäköpommittajia ja strategisia pommikoneita. Merivoimien aluksilta ammuttiin risteilyohjuksia. Vähäisesti täsmäaseita.	Ilmaiskuihin käytettiin helikoptereita, rynnäköpommittajia ja strategisia pommikoneita. Vähäisesti täsmäaseita.	Ilmaiskuihin käytettiin helikoptereita, rynnäköpommittajia ja strategisia pommikoneita. Merivoimien aluksilta ammuttiin risteilyohjuksia. Täsmäaseiden määrä kasvoi.
	Operaatioiden keinot	Taistelujärjestys muodostui etujoukosta, ensimmäisestä ja toisesta portaasta. Nopea aloitus pienin joukoin. Maajoukon hyökkäys yhdessä suunnassa, jonka jälkeen ilmaiskut. Voiman kasvattaminen kahdella suunnalla. Kahden suunnan hyökkäys.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Nopea aloitus pienin joukoin. Erikoisoperaatiolla otettiin avainkohteet haltuun voiman kasvattamiseksi. Samanainen voimaryhmän kokoaminen rajalle painostukseksi ja harhautukseksi. Voiman nopea kasvattaminen vasta- hyökkäysten ehkäisemiseksi.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Peitetty erikoisoperaatio, jonka jälkeen konventionaalisten taisteluiden tukeminen. Tuli-iskuja Venäjän puolelta rajaa.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Tuli-iskuja Venäjän puolelta rajaa. Epäsäännöllisiä iskuja. Nopeasti aloitetut kahden ja myöhemmin kolmen suunnan hyökkäykset taisteluosastoilla. Vihollisen joukkojen ja asutuskeskusten saarrostaaminen ja tulenkäyttö.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Toistuvia ilma- ja ohjusiskuja.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Toistuvia ilma- ja ohjusiskuja.	Ei perinteistä taistelujärjestystä. Toistuvia ilma- ja ohjusiskuja.

		Georgian sota 2008	Ukrainan sota 2014 -			Syyrian sota 2015 -		
		Etelä-Ossetian ja Abhasian operaatio syksy 2008	Krimin valtausoperaatio kevät 2014	Separatistisota Itä-Ukrainassa kevät 2014	Donbassin alueen taistelut syksy 2014–kevät 2015	Assadin hallinnon tukeminen syksy 2015–kevät 2016	Tuki Aleppon valtaamiselle kevät 2016–kevät 2017	ISIS:n vastaiset taistelutoimet kevät 2017–kevät 2018
EPÄSYMMETRISYYS	Heikkouksiin vaikuttaminen	Meri- ja ilmapuolustuksen heikkouden hyödyntäminen ja lamauttaminen.	Ukrainan asevoimien alhainen valmius ja suorituskyky mahdollisti nopean kohteiden valtaamisen, voiman kasvattamisen ja vastahyökkäysten estämisen.	Ukrainalaisjoukot eivät osanneet toimia siviilien seassa toimivia joukkoja vastaan.	Ukrainalaisten vähäinen liike hyödynnettiin massamaista tulta niitä vastaan.	Heikko ilmapuolustus mahdollisti ilmaaseen lähes vapaan käytön.	Heikko ilmapuolustus mahdollisti ilmaaseen lähes vapaan käytön.	Heikko ilmapuolustus mahdollisti ilmaaseen lähes vapaan käytön.
	Epätavanomaiset muodot ja keinot	Sotaharjoituksen käyttö sotavalmisteluiden peittämiseen.	Valmiusharjoituksen käyttäminen sotavalmisteluiden peittämiseen. Tunnuksettomien sotilaiden käyttö. Painostus rajalle ryhmitetyn suuren voimaryhmän avulla.	Asevoiman peitetty käyttö, humanitaarisen avun käyttö materiaalikuljetuksiin.	Tuli-iskut siviilikoh-teisiin osana informaatiiosodankäyntiä.	Tuli-iskut siviilikoh-teisiin osana informaatiiosodankäyntiä.	Tuli-iskut siviilikoh-teisiin osana informaatiiosodankäyntiä.	Tuli-iskut siviilikoh-teisiin osana informaatiiosodankäyntiä.
	Epäjärjestykseen saattaminen	Varuskuntien ja kuituverkon solmukoh-tien pommittaminen.	Johtamispaikkojen valtaaminen ja tietoliikenneyhteyksien katkominen.	Johtamisjärjestelmien häirintä, disinformaation levittäminen.	Johtamisjärjestelmien häirintä, disinformaation levittäminen.	Iskut komentopaik-koihin ja varastoihin.	Iskut komentopaik-koihin ja varastoihin.	Iskut komentopaik-koihin ja varastoihin.