

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

PUOLUSTUSVOIMAT 2030-LUVUN SUOMESSA

Pro Gradu -tutkimus

Yliluutnantti

Erkka Vesanen

Sotatieteiden maisterikurssi 4

Maasotalinja

Huhtikuu 2015

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Sotatieteiden maisterikurssi 4	Linja Maasotalinja
Tekijä Yliluutnantti Erkka Vesanen	
Tutkielman nimi PUOLUSTUSVOIMAT 2030-LUVUN SUOMESSA	
Oppiaine Sotatekniikka	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Huhtikuu 2015	Tekstisivuja 64 Liitesivuja 0
TIIVISTELMÄ <p>Tässä tutkielmassa on selvitetty suomalaisen yhteiskunnan tilaa vuonna 2030 ja pyritty löytämään tekijöitä, jotka vaikuttavat myös Puolustusvoimien toimintaan tavalla tai toisella. Työ on valittu sotatekniikan aihepankista ja sen on sinne esittänyt Maavoimien esikunta. Tutkimusta on mahdollista käyttää strategisen suunnittelun taustamateriaalina.</p> <p>Tutkimuksen pääkysymys on: ”Millainen on Suomi vuonna 2030?”</p> <p>Tutkimuksessa on käytetty PESTE -analyysia, joka tekee tutkimuksesta poikkitieteellisen. Tutkimusmenetelmänä on käytetty toimintaympäristön muutosten tarkastelua, joka on yksi tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä. Tämä on toteutettu asiakirjatutkimuksena, sekä poimimalla uutisvirrasta tarkasteltavien asioiden kehityksistä kertovia artikkeleita.</p> <p>Tutkimuksen ensimmäisessä pääluvussa esitetään Puolustusvoimat tarkastellen sille laissa määritettyjä tehtäviä. Luvut 3-7 ovat PESTE -analyysin alalukuja, joissa siis käsitellään poliittisia, taloudellisia, sosiaalisia, teknologisia ja ekologisia muutosvoimia. Johtopäätöksissä pohditaan tulevaisuuden kehitysnäkymiä sekä pohditaan jatkotutkimusaiheita. Johtopäätöksissä ei tutkimuksen pääkysymyksestä huolimatta vastata suoraan, millainen Suomi on vuonna 2030, koska olisi suoranainen ihme, mikäli vastaus olisi oikea. Sen sijaan johtopäätöksissä kuvataan selkeitä näyttäviä kehityskulkuja ja pohditaan kuinka Puolustusvoimat voi näihin varautua.</p> <p>Selkeimpiä tulevaisuuden näkymiä Puolustusvoimien näkökulmasta on kybervaikuttamisen lisääntyminen ja siihen liittyvien teknologioiden käyttöönotto. Myös informaation hallinta nousee jatkossa entistä merkittävämpään rooliin. Kotimaassa tuotettavien polttoaineiden käytöllä voitaisiin parantaa huoltovarmuutta, sekä tukea kotimaista teollisuutta. Valtion heikko taloustilanne ei juuri tällä hetkellä vaikuta merkittävästi Puolustusvoimien rahoitukseen, mutta pidemmällä aikavälillä se voi aiheuttaa ongelmia. Yhteiskunnan rakenne ja arvomaailma ovat muutoksessa, mikä heijastuu mahdollisesti yhteiskunnan kriisinsietokykyyn. Arktisen alueen merkitys kasvaa ja vaikuttaa moniin tekijöihin, ja siinä piilee niin uhkia kuin mahdollisuuksia. Poliittisista tekijöistä ehkä keskeisin on Suomen liittoutumiskysymys. Lisäksi monet poliittiset muutosvoimat voivat vaikuttaa tulevaisuuteen merkittävästi, mutta niiden vaikutuksia ei tässä tutkimuksessa arvioitu.</p>	
AVAINSANAT Suomi, Puolustusvoimat, PESTE -analyysi, tulevaisuudentutkimus	

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuskysymykset ja rajaus	1
1.2	Aiemmat tutkimukset	3
1.3	Tutkimusmenetelmät	3
1.4	Lähdeaineisto ja -kritiikki	5
1.5	Tutkimuksen rakenne	6
2.	PUOLUSTUSVOIMAT OSANA TURVALLISUUSPOLITIIKKAA.....	7
2.1	Turvallisuus- ja puolustuspolitiikka	7
2.2	Suomen sotilaallinen puolustaminen.....	9
2.3	Kriisinhallinta.....	10
2.4	Viranomaisyhteistyö.....	13
2.5	Visio	14
3.	POLIITTISET MUUTOSVOIMAT	15
3.1	EU.....	15
3.2	Venäjä.....	18
3.3	Nato	20
3.4	Sisäpolitiikka	21
3.5	Asevelvollisuuslaki ja määrärahat.....	23
3.6	Yhteenveto.....	24
4.	TALOUDELLISET MUUTOSVOIMAT	26
4.1	Maailman talous	26
4.2	Suomen talous	29
4.3	Raaka-aineet	31
4.3.1	Vesi.....	31
4.3.2	Öljy	32
4.4	Globalisaatio.....	33
4.5	Arktinen ulottuvuus	34
4.6	Yhteenveto.....	35

5.	SOSIAALISET MUUTOSVOIMAT	37
5.1	Väestörakenne	37
5.1.1	Huoltosuhde	37
5.1.2	Maahanmuutto	39
5.1.3	Koulutus.....	40
5.2	Arvot ja asenteet.....	41
5.2.1	Suomalaisuus	41
5.2.2	Sosiaaliset tarpeet ja arvot	42
5.2.3	Maanpuolustustahto	43
5.3	Sosiaalinen media.....	44
5.4	Ääriliikkeet.....	45
5.5	Yhteenveto.....	47
6.	TEKNOLOGISET MUUTOSVOIMAT	49
6.1	Energia.....	49
6.2	Informaatioteknologia	51
6.3	Bioteknologia	52
6.4	Materiaaliteknoologia.....	53
6.5	Yhteenveto.....	53
7.	EKOLOGISET MUUTOSVOIMAT.....	55
7.1	Ilmastonmuutos	55
7.2	Infrastrukturi.....	57
7.3	Kestävä kehitys.....	58
7.4	Yhteenveto.....	60
8.	JOHTOPÄÄTÖKSET	61
	LÄHTEET.....	

PUOLUSTUSVOIMAT 2030-LUVUN SUOMESSA

1. JOHDANTO

Tärkeänä osana organisaation strategista suunnittelua on katseen suuntaaminen tulevaisuuteen ja etsiä sieltä mahdollisia uhkia ja mahdollisuuksia, jotka liittyvät omaan toimintaan. Työssä on lähdetty selvittämään suomalaisen yhteiskunnan tilaa tulevaisuudessa lähinnä globaalien megatrendien pohjalta. Tämän selvityksen tarkoituksena on saada taustamateriaalia Puolustusvoimien tulevaisuuden kuvan määrittämiseen, ja näin ollen työssä on pyritty yleisesti tunnistettujen megatrendien lisäksi käsittelemään myös aiheita, jotka saattavat heijastua Puolustusvoimien tuleviin haasteisiin. Työ on valittu Maanpuolustuskorkeakoulun sotatekniikan aihepankista, ja se on Maavoimien Esikunnan sinne esittämä aihe. Työn alkuperäinen nimi oli ”Suomi 2030 – trendiekstrapolaatio”, mutta matkan varrella se kehittyi muotoon ”Puolustusvoimat 2030-luvun Suomessa”. Tällainen muutos oli tarpeen, jotta tarkastelukulma ei olisi liian laaja ja tarkasteltavat asiat vaikeasti hahmotettavissa. Tutkimusta voi pitää tulevaisuudentutkimuksena, joka leikkaa käytännössä läpi koko sotatieteiden kentän. Painotus työssä on strateginen, ja huoltovarmuus nousee kenties keskeisimpänä yksittäisenä elementtinä esille.

1.1 Tutkimuskysymykset ja raja

Koska työssä on tarkoitus selvittää yhteiskunnan tilaa tulevaisuudessa, tutkimuskysymys on: ”Millainen on Suomi vuonna 2030?”. Tutkimuksen alakysymykset muodostuvat PESTE -analyysin perusteella siten, että tarkastellaan, millaisia poliittisia, taloudellisia, sosiaalisia, teknologisia ja ekologisia muutosvoimia Suomeen kohdistuu. Lisäksi tarkasteltavana on näiden muutosvoimien vaikutus Puolustusvoimien toimintaan. Tutkimus on rajattu käsittelemään Suomen tulevaisuutta Puolustusvoimien näkökulmasta. PESTE -analyysiin on

pyritty valitsemaan tarkasteluun sellaiset muutosvoimat, joiden voidaan olettaa vaikuttavan Puolustusvoimien toimintaan joko suoraan tai välillisesti.

Välillisten muutosvoimien osalta käsittelyyn on valikoitunut suuria globaaleja megatrendejä, joiden rajaaminen tutkimuksen ulkopuolelle aiheuttaisi kokonaisuudelle haittaa, koska näiden seurannaisvaikutukset joka tapauksessa tulevat vaikuttamaan Suomeen ja siten myös Puolustusvoimiin. Toisaalta on todettava, että myös mielenkiintoisia ja varmasti oleellisesti vaikuttavia tekijöitä jäi työn ”maailmaa syleilevästä” näkökulmasta huolimatta pois. Tästä yhtenä esimerkkinä vaikkapa johtamiskulttuurin muutos, joka organisaation näkökulmasta olisi ollut erittäin mielenkiintoinen. Tämä johtuu osittain lähdeaineiston vaillinaisuudesta, osittain siitä, että johtamiskulttuuri jo itsessään on vaikeasti määriteltävissä. Näin johtamiskulttuuri ja siinä tapahtuneet ja tapahtuvat muutokset olisi jo oma tutkimuksensa. Vaikka tällaisia osioita on tästä tutkimuksesta jätetty pois, ei se tietenkään tarkoita sitä, ettei asiaa myös omassa organisaatiossamme tutkittaisi.

Tutkimusta ei myöskään ole sidottu ajallisesti täsmällisesti vuoteen 2030, vaan on pyritty etsimään tulevaisuuden kehityssuuntia, joiden vaikutukset ulottuvat tarkasteltavan vuoden lähistölle. Joillekin megatrendeille, kuten ilmastonmuutokselle on ennusteita laadittu myös kauemmaksi. Näiden rajoittaminen (tai ulottaminen) pelkästään vuoteen 2030 ei ole ollut tarpeen, koska työn lopputuloksena ei tule olemaan yksittäistä mallia, vaan trendejä tarkastellaan enemmän itsenäisinä ja pohditaan niiden vaikutuksia. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö työssä myös pyrittäisi löytämään suurempien kokonaisuuksien muutosmahdollisuuksia.

Trendien vaikutusten analysointi on tehty tarkoituksellisesti siten, kuin sen voi turvaluokitusten rajoja loukkaamatta aineiston perusteella tehdä. Analysoinnin ulottaminen salassa pidettäviin asiakokonaisuuksiin olisi lisäksi aiheuttanut myös huomattavaa ongelmaa lähdemateriaalin saatavuuteen. Tämä väistämättä johtaa siihen, ettei työ sinällään vastaa kaikkiin kysymyksiin täydellisesti, vaan toimii enemmänkin taustaskenaarion apumateriaalina, mikäli joku haluaa vaikutuksia enemmän pohtia. Lisäksi on huomattava, että monien trendien vaikutukset Puolustusvoimiin jäävät suoranaisesti hyvin pieniksi, vaikka niiden vaikutukset yhteiskuntaan ovat merkittäviä. Näin ollen työssä pohditaan asioita myös koko yhteiskunnan näkökulmasta.

1.2 Aiemmat tutkimukset

Lähimmäksi tätä tutkimusta sijoittuu säännöllisesti tehtävä Valtioneuvoston turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko. Viimeisin selonteko on vuodelta 2012, ja sitä on myös käytetty tässä tutkimuksessa lähteenä. Suomen tulevaisuuteen liittyviä tutkimuksia on tehty varsinkin Valtioneuvoston teettämänä useita. Kenties tunnetuin näistä koko maan tulevaisuutta käsittelevistä tutkimuksista on Pekka Himasen työryhmän laatima ”Sininen kirja”. Tosin tämän teoksen laatua on kritisoitu voimakkaasti. Pienempiin osakokonaisuuksiin keskittyviä tulevaisuudentutkimuksia on runsaasti, ja näitä on myös tarpeen mukaan käytetty hyväksi tässä työssä, sikäli kun ne ovat käsitelleet tässä tutkimuksessa tarkasteltavia aihepiirejä. Maanpuolustuskorkeakoulun laatima ”Turvallinen Suomi – Tietoja Suomen kokonaisturvallisuudesta” on työ, jossa on käsitelty Suomen kokonaisturvallisuutta ja myös hahmoteltu paikoitellen tulevaisuuden kehitystä. Edellä mainittu teos antaa paljon perustavan laatuista tietoa Suomen turvallisuusympäristöstä ja sen tietoja on hyödynnetty tässä pohjatietoina. Teknologista kehitystä on Puolustusvoimien osalta tutkittu Sotateknisessä arvioissa ja ennusteissa, jonka viimeisin versio käsittelee vuotta 2025, ja se on julkaistu 2008. Tämä alkaa olla osittain jo hieman vanhentunut teos, mutta toisaalta sitä on hyvä verrata tämän hetkiseen tilanteeseen, jolloin voi nähdä kehityksen mahdollisen etenemissuunnan.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on sekoitus perinteistä asiakirjatutkimusta ja tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä. Nykytilaa kuvatessa käytetään asiakirjatutkimusta sellaisenaan, ja tulevaisuuteen katsovissa osissa haetaan vastauksia muun muassa asiakirjoista sekä tilastoista, ja näihin pyritään soveltamaan tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä. Erään määritelmän mukaan tulevaisuudentutkimusta voidaan pitää laadullisesti hyvänä tutkimuksena, jos se on kurinalaista ja noudattaa kaikelle muullekin tieteelliselle tutkimukselle asetettuja kriteereitä. Tulevaisuudentutkimuksen on oltava tieteellisesti merkityksellistä, johdonmukaista, tieteellisesti uskottavaa, merkityksellistä ja avointa. Lisäksi on osattava kysyä oikeat kysymykset, joiden vastauksissa tutkittava tulevaisuuden osa-alue, kehityskulku tai tilanne avautuu tutkijalle mahdollisimman laaja-alaisesti. [59]

Tutkimuksessa käytetään pääasiallisena tutkimusmenetelmänä toimintaympäristön muutosten tarkastelua, joka on yksi tulevaisuudentutkimuksen menetelmistä. Tulevaisuudentutkimus tarkastelee yhteiskuntaan vaikuttavia kehitystrendejä tulevaisuudesta tietämisen

näkökulmasta. Sen tehtävänä on yhdistää eri tieteenaloilta saatuja tutkimustuloksia päätöksenteon tueksi. Tulevaisuudentutkimus tarkastelee sitä, mikä on mahdollista ja etsii vaihtoehtoisia tulevaisuuksia, joiden toteutumisen todennäköisyyttä tai toivottavuutta voidaan arvioida erilaisten tulevaisuudentutkimuksen piirissä kehitettyjen menetelmien avulla. [69]

Toimintaympäristön muutosten tarkastelu tarkoittaa ilmiöiden muutosten tarkastelua ja ymmärtämistä tapahtumien, päätöksenteon ja valintojen aikaansaamien erilaisten tulevaisuusseuraamusten näkökulmasta. Muutosten tarkastelua kutsutaan joskus myös monitoroinniksi. Muutosvoimien jäljittäminen on yksi tärkeimmistä tulevaisuudentutkimuksen tutkimusprosessin työvaiheista. Toimintaympäristön muutosten tarkastelu sisältää trendien, megatrendien, heikkojen signaalien, villien korttien ja "driving force" -ilmiöiden jäljittämisen, tunnistamisen ja analyysin. [69] Tässä työssä keskitytään pääasiallisesti trendien selvittämiseen, ja etenkin villit kortit on jätetty huomioimatta. Tämän takia, että villien korttien esittäminen soveltuu paremmin kuvaamaan yksittäisen tapahtuman tuomia muutoksia, kun taas tässä työssä tarkoituksena on selvittää laajemmin todennäköisiä kehityskulkuja.

Toimintaympäristöllä tarkoitetaan toimijan sosiokulttuurista, poliittista, ekologista ja taloudellista näyttämöä tai kokonaisuutta, jossa toiminta tapahtuu. Toiminta koostuu resursseista sekä toimijoiden toiminnasta että vuorovaikutuksesta. Näkökulma on holistinen ja monilla tulevaisuudentutkijoilla on käytössään itse rakennettu tietokanta, johon tutkija kerää erilaisia ilmiöitä ja seuraa sitten niiden kehitystä sekä mahdollisia keskinäisiä vaikutuksia ajan myötä. Toimintaympäristön muutoksia voidaan tarkastella esimerkiksi PESTE -analyysin avulla. Kyseinen analyysi on apumenetelmä, jolla selvitetään ilmiön tai organisaation poliittista, ekonomista, sosiaalista, teknistä ja ekologista tilaa ja tulevaisuutta. Monitoroituja muutosvoimia voidaan hyödyntää eri tavoin esimerkiksi yhteiskunnallisia skenaarioita laadittaessa ne voivat toimia tulevaisuustaulukon muuttujina tai vaikka taustamateriaalina organisaation laatiessa skenaarioita toiminnalleen. [59]

PESTE -analyysin käyttöön apumenetelmänä päädyttiin suoraan tilaajan toiveesta. PESTE:n ehdoton etu on sen antamat selkeät raamit, joissa tutkimus etenee. Toisaalta se kuitenkin "pakottaa" asiat omiin koreihinsa, jolloin kokonaisuus saattaa kärsiä, tai työssä asiat ovat päällekkäin eri paikoissa. Tätä ongelmaa voidaan tietenkin helpottaa yhteenvedoilla ja johtopäätöksillä, joissa kootaan esille nousseita asioita yhteen.

1.4 Lähdeaineisto ja -kritiikki

Tutkimuksen luonteesta johtuen käytettävä lähdeaineisto on laaja ja osittain myös hajanainen. Tutkimuksen rungon muodostavat useat tulevaisuuteen luotaavat selonteot, katsaukset sekä tutkimukset. Lisäksi lähteinä on käytetty paljon internet-lähteitä, koska sieltä löytyy ajantasaisin tieto maailman tapahtumista. Juuri toimintaympäristön tarkkailussa lähes reaaliaikaisen tiedon seuranta on tärkeää. Tämä johtaa kuitenkin myös kriittisempään arviointiin lähteiden luotettavuudesta kuin se, että lähteinä olisi käytetty vain hyväksytyjä tutkimuksia. Samoin myös tulevaisuudentutkimukset ovat tieteellisestä statuksestaan huolimatta vain perusteltuja arvioita tulevasta kehityksestä, joten myös niistä poimittuja tietoja on syytä tarkastella kriittisesti sekä myös tarvittaessa kyseenalaistaa. Usein näissä tulevaisuusselonteissa on asioita tarkasteltu ylimalkaisesti ja lähinnä hahmoteltu sitä, millaiseksi tulevaisuus muotoutuu. Vähemmän on pohdittu sitä, miten kehitykseen voisi vaikuttaa ja tulevaisuutta muokata. Monesti yksittäisen ihmisen tai isommakaan organisaation ei ole mahdollista täydellisesti vaikuttaa omaan tulevaisuuteensa. Siksi muutosvoimia eri organisaatioissa on alettu tarkastella aiempaa suurempana positiivisena mahdollisuutena ja kannustettu muuttumaan annettujen tavoitteiden suuntaisesti.

Myös uutisia on hyödynnetty lähdeaineistona, kuten tietysti toimintaympäristöä tarkkaillessa kuuluukin tehdä. Niiden kautta on pyritty esittämään faktoja, sekä myös poimittu uutisia, joiden sisältö mahdollisesti kertoo jotain tulevaisuuden kehityksestä. Osa uutisista on, kuten uutisten luonteeseen kuuluu, hyvinkin faktapohjaisia, mutta toki joukkoon mahtuu myös sensaationhakuksia kirjoituksia. Nämä on usein tarkoituksellisesti irrotettu asiayhteydestä tai niissä on joko tietämättä tai tietoisesti vääristelty tosiasioita. Tällaisia uutisia on tässä tutkimuksessa luonnollisesti pyritty välttämään, mutta selkeimpänä esimerkkinä tästä haasteesta toimii Ukrainasta kirjoitetut uutiset, joissa totuus on usein hyvin vaikeasti löydettävissä.

Tutkimuksessa on hyödynnetty myös monia tilastoja. Tilastoissa on ongelmana niiden maine epäluotettavana tai jopa manipuloivana asioiden esittämistapana. Varmasti on olemassa tilastoja, jotka perustuvat epätarkoituksenmukaiseen otokseen, joissa käytetään puutteellisia kuvaajia ja joita tulkitaan virheellisesti tai käytetään valikoivasti. Tässä kohtaa korostuu tilastojen luotettavuus, tutkijan oma etiikka ja avoimuus tutkimuksen teossa. Myös tilastojen ajantasaisuus saattaa aiheuttaa ongelmia, samoin kuin se, että olosuhteiden muuttuessa tilastot usein muuttuvat yhteismitattomiksi. Tilastotiedot voivat tarjota tietoa ja näin mahdollistavat

esimerkiksi joidenkin väitteiden paikkansapitävyyden vahvistamisen tai kumoamisen. Tilastolliset indikaattorit ovat kuitenkin siinä mielessä yksipuolisia, että ne kertovat vain ilmiön mitattavissa olevasta osasta, vaikka muut tekijät saattavat olla yhtä tärkeitä tai jopa tärkeämpiä. [59] Tämän kaltaisessa työssä, jossa tutkitaan todella monia asioita, nousee esiin väkisin myös se, mitä tilastoja tutkija haluaa esittää ajatustensa pohjaksi. Voi olla, että joitakin myös tässä työssä esille tuotuja tilastoja, ja varsinkin niiden merkityksiä, voidaan kumota perustellusti joko ajantasaisemmilla tai eri näkökulmasta laadituilla tilastoilla. Sama koskee myös työtä yleisesti, koska monia työssä käsiteltyjä asiakokonaisuuksia tutkittaessa on usein mahdollista löytää tukea omille mielipiteilleen luotettavan tuntuisista lähteistä, vaikka mielipiteet eivät olisikaan oikeita. Kuitenkin puolustukseksi on todettava, että tässä työssä kuitenkin henkilö-/ yrityskohtaisen edun tavoittelu ja sitä kautta tutkimuksen ohjaaminen on minimissä, toisin kuin useissa tulevaisuutta kuvaavissa raporteissa.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus sisältää 8 lukua: johdannon, Puolustusvoimien esittelyluvun, kaikkien PESTE -analyysin osa-alueiden luvut (5) ja johtopäätökset. Puolustusvoimien esittelyluvussa kerrotaan Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikan perusteet sekä Puolustusvoimien kolmen päätehtävän toteuttaminen. Lisäksi luvussa esitellään Puolustushallinnon tavoitetilä 2020-luvulle. Tämä kappale olisi tavallaan voinut olla myös esittely Suomesta, mutta se olisi ensinnäkin ollut todella laaja-alainen, ja toiseksi tässä kohtaa pitäytyminen Puolustusvoimissa on kenties loppujen lopuksi hedelmällisempää.

PESTE -analyysin luvuissa käsitellään kunkin aihealueen merkittävimmät muutosvoimat ja mietitään niiden kehitystä tulevaisuudessa. Näihin on pyritty valitsemaan keskeisimmin yhteiskuntaan vaikuttavia ilmiöitä. Lopuksi näistä esitetään synteesi, jossa pohditaan tulevaisuuden kehitystä Suomessa. Tästä pyritään mahdollisuuksien mukaan tuomaan asioita esille myös Puolustusvoimien näkökulmasta, eli siitä, miten tulevaisuudessa tapahtuvat muutokset toteutuessaan tulevat vaikuttamaan Puolustusvoimien toimintaan. Samalla myös pyritään mahdollisuuksien mukaan löytämään keinoja, joilla voi varautua muutoksiin ennakoivasti reagoinnin sijaan ja tekijöitä, joilla organisaatio itse voi vaikuttaa omaan tulevaisuutensa.

2. PUOLUSTUSVOIMAT OSANA TURVALLISUUSPOLITIikka

Tämä luku toimii työn teorialukuna ja antaa pohjan sille perspektiiville, josta trendejä ja niiden vaikutuksia on tarkoitus analysoida. Tässä luvussa esitellään Suomen puolustuspolitiikan perusteet sekä Puolustusvoimien kolme perustehtävää; Suomen sotilaallinen puolustaminen, muiden viranomaisten tukeminen sekä osallistuminen kansainväliseen kriisinhallintaan [65]. Päätehtävien osalta tarkastellaan niiden toteuttamista sekä hahmotellaan hieman niiden kehitystä myös eteenpäin. Lisäksi tässä luvussa esitellään puolustushallinnon visio tulevaisuuden varalle.

2.1 Turvallisuus- ja puolustuspolitiikka

Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikan tärkeimmät tehtävät ovat itsenäisyyden, alueellisen koskemattomuuden ja perusarvojen turvaaminen, väestön turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistäminen sekä yhteiskunnan toimivuuden ylläpitäminen. Tähän liittyy keskeisesti yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaaminen, kriisinsietokyky ja huoltovarmuus sekä kriittisen osaamisen varmistaminen. Suomen puolustuspolitiikan tavoitteena on Suomen turvallisuusympäristöön ja voimavaroihin suhteutetun puolustuskyvyn ylläpitäminen, puolustuksen kehittäminen osana kokonaisturvallisuutta sekä kansainvälisen puolustusyhteistyön syventäminen. [113]

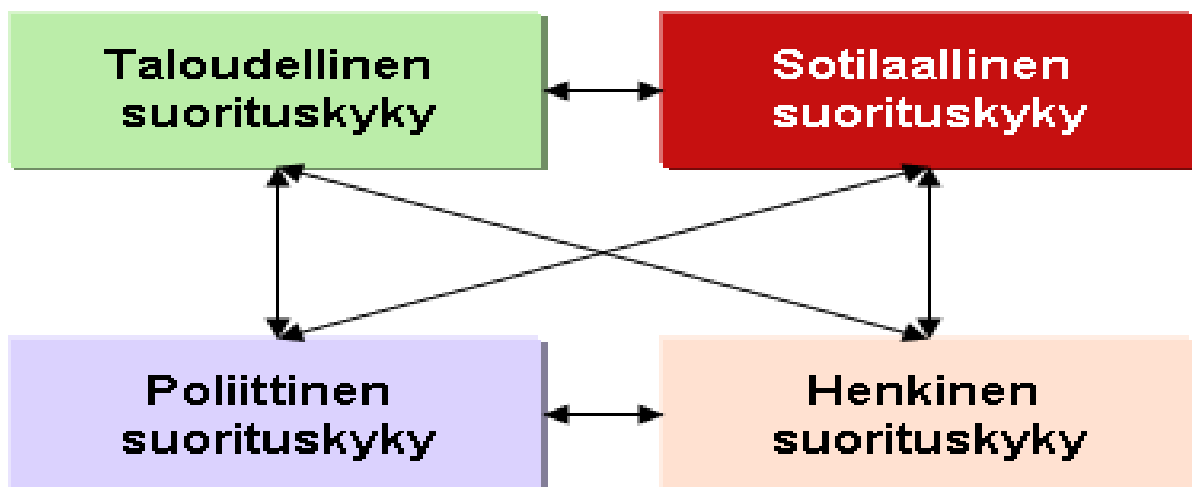
Nykyajan turvallisuusuhkille tyypillistä on vaikea ennakoitavuus ja lyhyet varoitusajat. Monet Suomeen kohdistuvat uhat ja riskit ovat valtioiden rajat ylittäviä ja vaikutuksiltaan laajoja. Tämän vuoksi varautumisen ja uhkaan vastaamisen ohella on syytä panostaa turvallisuutta edistäviin ja uhkia ennaltaehkäiseviin toimiin. [106] Perinteisen sotilaallisen uhkakuvan lisäksi laaja turvallisuuskäsitys kattaa useat erilaiset kysymykset, ilmiöt ja haasteet. Tällaisia ovat esimerkiksi ilmastonmuutos, energiavarojen niukkuus, väestönkasvu, terrorismi, järjestäytynyt rikollisuus, tietoturvahyökkäykset ja yhteiskunnan haavoittuvuuden lisääntyminen. Nämä vaikuttavat enenevässä määrin kansainväliseen yhteistyöhön ja myös Suomen turvallisuusympäristöön. [113]

Turvallisuus- ja toimintaympäristön muuttuessa jatkuvasti edellyttää se myös puolustusdoktriinin sekä joukkojen käyttö- ja toimintaperiaatteiden jatkuvaa kehittämistä. Toimintaympäristön muutosten seurauksena tulee kyetä entistä kokonaisvaltaisemmin havaitsemaan ja analysoimaan uhkien välilliset ja välittömät keskinäisvaikutukset.

Kokonaisturvallisuuden kehittämiseksi ja resurssien käytön optimoimiseksi tarvitaan monialaisen osaamisen yhteensovittamista kaikilla hallinnon tasoilla. Yhteistoiminnassa muodostuva kokonaisvaltainen turvallisuusajattelu tukee myös ennaltaehkäisevien toimien ja kustannustehokkaiden ratkaisujen löytymistä. Suorituskykyinen valmius uhkien ennaltaehkäisyyn, torjuntaan ja jälkihoitoon edellyttää systemaattista harjoitustoimintaa. Yhteiskunnan kriisivalmiutta testaavia valmiusharjoituksia ja strategioiden toimeenpanoa mittaavia arviointikeinoja on kehitettävä jatkuvasti. [113]

Puolustuskyvyn ylläpidon ensisijaisena päämääränä on muodostaa ennaltaehkäisevä kynnyksellinen sotilaalliselle voimankäytölle ja sillä uhkaamiselle. Jouduttaessa hyökkäyksen kohteeksi yhteiskunnan kannalta keskeisiä toimintoja suojataan ja hyökkäys torjutaan. [113] Puolustuskyvyn osalta keskeisin toimija on Suomen Puolustusvoimat. Puolustusvoimat ylläpitää ja kehittää Suomen valtionjohdon toimintalinjan määrittämää suorituskykyä. Suorituskyky muodostuu maapuolustuksen, meripuolustuksen ja ilmapuolustuksen suorituskyvyistä sekä puolustusvoimien yhteisistä suorituskyvyistä. [65]

Maanpuolustusta tarkasteltaessa ei voida rajoittua pelkästään sotilaalliseen suorituskykyyn, vaan on tarkasteltava myös kokonaissuorituskykyä, joka Kosolan mukaan muodostuu kuvassa 1 esitetyistä tekijöistä [43]. Tässä työssä käsitellään asioita selkeästi muiden suorituskykyjen kautta ja arvioidaan niiden vaikutuksia sekä puolustusvoimille että kokonaissuorituskyvylle. Sotilaallinen suorituskyky jääkin työssä jopa vähemmälle painoarvolle, vaikka myös sitä tietysti joissain määrin käsitellään.



Kuva 1: Puolustuskyvyn riippuvuus muista suorituskyvyistä. [43]

Keskeisiä sotilaallisen puolustuskyvyn osatekijöitä ovat johtamis-, tiedustelu-, valvonta- ja logistiikkajärjestelmät, valmiudensäättely- ja liikekannallepanokyky, joukkojen koulutus- ja varustamistaso, joukkojen ja asejärjestelmien suorituskyky sekä henkilöstön osaaminen. Erityisesti puolustusvoimien suorituskykyisimmillä ja nopeasti sekä joustavasti käytettävissä olevilla joukoilla ja asejärjestelmillä kyetään nostamaan voimankäytön kynnyistä sekä tarvittaessa aloittamaan hyökkäyksen torjunta. Suomen puolustuskykyä arvioidaan ulkopuolisten toimijoiden toimesta jatkuvasti. [113] Tästä näkyvimpänä ja tuoreimpana esimerkkinä Venäjän suorittamat toistuvat ilmatilanloukkaukset, joita toki on ollut myös aiemmin [52].

Henkisellä suorituskyvyllä voidaan ajatella tarkoitettavan kansakunnan kykyä kestää turvallisuustilanteiden aiheuttamat paineet, selviytyä niiden vaikutuksilta ja nopeuttaa kriiseistä toipumista [102]. Henkistä suorituskykyä on myös mielialan pitäminen ”koholla” kriisin aikana. Poliittinen suorituskyky varmasti koostuu useista eri seikoista, mutta yksinkertaistettuna se tarkoittaa kykyä tehdä vaikeitakin päätöksiä riittävän nopealla aikataululla. Taloudellisella suorituskyvyllä kuvataan esimerkiksi kykyä kohdentaa varoja sotilaallisten suorituskykyjen luomiseen ja ylläpitämiseen, sekä kykyä kestää taloudellista painostusta. [43]

2.2 Suomen sotilaallinen puolustaminen

Sotilaallisen puolustuksen suunnittelu, kuten myös kokonaisvaltainen turvallisuussuunnittelu alkaa uhkien ja uhkamallien määrittelemisestä. Tässä myös sodan kuvan muutos on oleellisena osana suunnittelua. Tiivistettynä voidaan todeta, että läntisen sodan kuvan ominaispiirteitä ovat toimintatapojen epäsymmetrisyys, uhkien laaja-alaisuus ja vaikuttavuus valtioiden rajoista piittaamatta. Sodan tai kriisien luonteeseen kuuluu taloudellinen, sotilaallinen ja poliittinen painostus. Myös resursseista johtuvat konfliktit, sekä ääriliikehdintä nähdään potentiaalisina uhkatekijöinä. [102] Uhkamallien muutoksesta huolimatta sotilaallinen maanpuolustus on yhä oleellinen osa yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta. Laaja-alaisiin turvallisuusuhkiin varautuminen edellyttää puolustushallinnolta verkottumista yhteiskunnan ja elinkeinoelämän kanssa sekä tiivistä kansainvälistä yhteistoimintaa. Suomi on sotilaallisesti liittoutumaton ja näin ollen huolehtii jatkossakin omasta puolustuksestaan. Puolustusratkaisu perustuu koko maan kattavaan alueelliseen puolustusjärjestelmään, ja yleinen asevelvollisuus säilyy vuoden 2012 selonteon mukaan edelleen yhtenä puolustuksen perusratkaisuna. [113]

Sotilaallinen puolustaminen pitää sisällään maa-alueen, vesialueen ja ilmatilan valvomisen sekä alueellisen koskemattomuuden turvaamisen, kansan elinmahdollisuuksien, perusoikeuksien ja valtiojohdon toimintavapauden turvaamisen ja laillisen yhteiskuntajärjestyksen puolustamisen sekä sotilaskoulutuksen antamisen ja vapaaehtoisen maanpuolustuskoulutuksen ohjaamisen sekä maanpuolustustahdon edistämisen [65]. Puolustusvoimat vastaa maanpuolustuksesta yhteistoiminnassa Rajavartiolaitoksen kanssa [88].

Puolustusvoimissa on parhaillaan menossa uudistus, joka toteutetaan vuosien 2012–2015 aikana. Uudistus on koskenut sekä rauhan että sodan ajan organisaatorakenteita. Uudistuksen tavoitteena on varmistaa, että puolustusvoimilla on edellytykset täyttää tehtävänsä sekä ylläpitää Suomen sotilaallinen puolustuskyky tarkoituksenmukaisella tasolla aina 2020-luvulle asti. [64] Puolustusmäärärahoja kohdistetaan erityisesti puolustuskyvyn ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Sodan ajan joukkojen määrä on vuonna 2015 noin 230 000 sotilasta. Joukkojen määrän vähenemistä pyritään kompensoimaan entistä suorituskykyisimmillä joukoilla ja asejärjestelmillä. Operatiivisten ja alueellisten joukkojen rinnalle luodaan uudeksi joukkotyypiksi paikallisjoukot, joilla vahvennetaan paikallispuolustusta. [113]

2.3 Kriisinhallinta

Kokonaisvaltainen osallistuminen kansainväliseen kriisinhallintaan on keskeinen osa Suomen ulko-, turvallisuus- ja puolustuspolitiikkaa. Päätös osallistumisesta sotilaalliseen kriisinhallintaoperaatioon tehdään ulko- ja turvallisuuspoliittisista lähtökohdista ja kriisialueen ja operaation tarpeiden mukaisesti ottaen huomioon myös käytettävissä olevat suorituskyvyt ja taloudelliset edellytykset. [113] Suomi osallistuu sotilaalliseen kriisinhallintaan, jonka tarkoituksena on kansainvälisen rauhan ja turvallisuuden ylläpitäminen tai palauttaminen, humanitaarisen avustustoiminnan tukeminen tai siviiliväestön suojaaminen. Lähtökohtana on YK:n peruskirjan päämäärien ja periaatteiden sekä muiden kansainvälisen oikeuden sääntöjen kunnioittaminen. Kriisinhallinnassa pyritään turvallisuustilannetta parantamalla edistämään kansainvälisten siviilitoimijoiden sekä kohdevaltion omien turvallisuusviranomaisten ja kansalaisjärjestöjen toimintaedellytyksiä. Sotilasasiantuntijoita käytetään varsinaisen rauhanturvaamisen ohella myös erilaisiin neuvonanto-, koulutus- ja muihin asiantuntijatehtäviin kriisialueilla. [106] Tämä vahvistaa Suomen asemaa ja osoittaa selkeää halua osallistua kansainväliseen vastuunkantoon. Suomi kehittää kriisinhallintavalmiuksiaan osallistumalla EU:n, YK:n sekä Naton ja sen jäsen- ja

kumppanuusmaiden järjestämään monikansalliseen koulutus- ja harjoitustoimintaan. Pohjoismaista yhteistyötä kansainvälisissä kriisinhallintaoperaatioissa halutaan jatkaa ja vahvistaa edelleen. [113]

Suomi osallistuu jatkossakin kriisinhallintatehtäviin tukeakseen turvallisuutta, vakautta sekä konfliktien ratkaisemista ja vahvistaakseen Suomen turvallisuutta, kansainvälistä asemaa ja puolustuskykyä. Sotilaallinen kriisinhallinta kehittää Suomen puolustuksessa ja Suomeen vaikuttavissa kriiseissä tarvittavia valmiuksia ja kykyjä. Suomi pyrkii vahvistamaan kriisinhallintatoimintansa vaikuttavuutta sekä kykyään osallistua myös vaativaan kansainväliseen kriisinhallintatoimintaan kokonaisvaltaisella ja Suomen vahvuudet huomioon ottavalla tavalla. [113]

Sotilaalliseen kriisinhallintaan voidaan käyttää kaikkien puolustushaarojen joukkoja. Ensisijaisesti kriisinhallintatehtäviin käytetään joukkotuotettuja ja evaluoituja yksiköitä. Kriisinhallintaan osallistuvat yksiköt jaetaan EUBG- ja Nato NRF -jaottelun mukaisesti nopean toiminnan ja alemman valmiuden joukkoihin sekä erityiskykyihin. Monipuolinen kriisinhallinnan joukkorekisteri mahdollistaa parhaiten kokonaisvaltaiseen kriisinhallintaan osallistumisen ja antaa joustavuutta päätöksenteolle. Sotilaallisen kriisinhallinnan suorituskykyä varaudutaan käyttämään myös muiden kriisinhallinnan toimijoiden tukemiseen. Tuki voi sisältää muun muassa materiaalia, logistiikkaa ja asiantuntijatukea sekä tilannekuvan vaihtoa. Perinteisten operaatioiden ohella puolustusvoimilla on oltava valmius osallistua kriisinhallinnan asiantuntija-apuun ja turvallisuussektorin uudistamishankkeisiin liittyviin koulutus- ja tukiopeeraatioihin. Suorituskykyjen kehittämisessä otetaan huomioon kokemukset viimeisimmistä operaatioista Afganistanissa, Tšadissa ja Afrikan sarvessa. [113]

Päätös osallistumisesta sotilaalliseen kriisinhallintaoperaatioon tehdään ulko- ja turvallisuuspoliittisista lähtökohdista sekä kriisialueen ja operaation tarpeiden mukaisesti ottaen huomioon myös käytettävissä olevat suorituskyvyt ja taloudelliset edellytykset. Päätöksenteossa arvioidaan myös osallistumisen vaikuttavuutta sekä operaatiosta saatavia hyötyjä suorituskykyjen kehittämiseksi. Operaatioihin pyritään ensisijaisesti tarjoamaan Suomen ilmoittamassa joukkorekisterissä olevia suorituskykyjä. [113] Kriisinhallintaorganisaatio kuuluu puolustusvoimiin ja on Pääesikunnan alainen. Kriisinhallintahenkilöstöä saa vaihtohenkilöstöä ja koulutuksessa olevaa henkilöstöä lukuun ottamatta olla enintään 2 000 henkilöä. [45]



Kuva 2: Kansainvälisen sotilaallisen kriisinhallinnan henkilöstömäärät 2000-2013 [9]

Kuten kuvasta 2 nähdään, on Suomen osallistuminen kansainväliseen kriisinhallintaan vähentynyt vuosituhanen alusta. Operaatioihin osallistuvien henkilöiden määrä on enää neljäsosa siitä, mitä se oli vielä 2000-luvun alussa. Tähän varmasti keskeisimpänä tekijänä on ollut raha, sillä operaatioiden kustannukset ovat nousseet merkittävästi. Kustannuksia kasvattaa myös operaatioiden turvallisuusriskit ja tukeutumisvaatimukset, joiden hallitsemiseksi joukkojen ja sotilaiden henkilökohtaiselle varustukselle asetetaan aiempaa suurempia vaatimuksia. [9] Vuositasolla kustannukset ovat 2000-luvulla olleet 100 miljoonan molemmin puolin [115]. Vuoden 2015 arviossa kuitenkin määrärahat on pudotettu 72 miljoonaan euroon [116]. Myös operaatioiden luonne on muuttunut siten, että operaatioihin osallistutaan entistä pienemmillä ja suorituskykyisimmillä joukoilla sekä vähemmällä henkilöstömäärällä [9].

Varsinaisen kriisinhallinnan lisäksi Suomi on kansainvälisessä rauhanvälityksessä aktiivinen ja luottamusta nauttiva toimija. Rauhanvälitys luetaan osaksi kokonaisvaltaista kriisinhallintaa. Parhaimmillaan rauhanvälitys ennaltaehkäisee konflikteja. Riittävän ajoissa käynnistettynä se saattaa myös vähentää konfliktien jälkihoidon kokonaiskustannuksia ja vaikuttaa konfliktin sekä sen aiheuttamien tuhojen, pakolaisuuden syntymisen ja inhimillisten kärsimysten päättymiseen tai lieventämiseen. [106] Aivan viimeaikaisimpana näyttönä Suomen työstä tällä saralla on aseleposopimuksen saaminen Etelä-Sudaniin, jossa 15 kuukautta kestänyt kriisi on jo aiheuttanut humanitäärisen katastrofin [23].

2.4 Viranomaisyhteistyö

Puolustusvoimat valmistautuu tukemaan muita viranomaisia virka-apupyyntöjen tai yhteistoiminnassa toteutettavan ennakkovalmistelun mukaisesti [113]. Mahdollisia virka-avun tehtäviä ovat yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen, terrorismirikosten estäminen ja keskeyttäminen sekä muun yhteiskunnan turvaaminen, pelastustoimintaan osallistuminen antamalla käytettäväksi tarvittavaa kalustoa, henkilöstöä ja asiantuntijapalveluja, osallistuminen avun antamiseen toiselle valtiolle terrori-iskun, luonnononnettomuuden, suuronnettomuuden tai muun vastaavan tapahtuman johdosta [65].

Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi erityisosaamista, erikoisvälineistöä ja materiaalia, joukkoja sekä logistiikkaa tai johtamisjärjestelmiä. Osa puolustusvoimien suorituskyyvistä on käytössä nopeasti ja joustavasti jo normaalioloissa. Näitä ovat muun muassa helikopterit, lentokoneet, laivat, joukko-osastojen virka-apuosastot, erikoisjoukot, ensihoitohenkilöstö sekä muut erityiskyvyt. Näiden kykyjen käytettävyys varmistetaan riittävällä panostuksella henkilöstöön, osaamiseen ja materiaaliin. Valmius perustuu yhteiseen suunnitteluun ja harjoitteluun. Tuki voi sisältää muun muassa sellaisia sotilaallisia suorituskyyjiä, joita ei ole päällekkäisyyksien välttämiseksi tarkoituksenmukaista rakentaa muille viranomaisille. [113] Virka-avun antaminen perustuu lailla säädettyihin viranomaisten yhteistoiminnan muotoihin ja viranomaisten keskenään tekemiin erillisiin yhteistoimintasopimuksiin. Puolustusvoimat on varautunut antamaan virka-apua pääsääntöisesti poliisille ja rajavartiolaitokselle, mutta myös muille viranomaisille voidaan antaa virka-apua. Lakisääteisesti on täsmennetty tehtävät, joihin puolustusvoimien on annettava virka-apua poliisin pyynnöstä normaalioloissa. [55]

Puolustusvoimat soveltuu hyvin tällaisten varautumisjärjestelyjen toteutukseen jo perustehtävänsä luonteen vuoksi. Tällaisen kehityksen riskinä on kuitenkin liian pitkälle viety suorituskyyjen monikäyttöisyys, joka tekee suorituskyyvyn rakentamisesta tai käytöstä erittäin haastavaa. Virka-apumenettelyn yksi keskeinen ongelma on viranomaisten välisen tiedon vaihdon järjestelyt, tukea tarvitseva ei aina osaa pyytää tukea tai tiedä mitä tukea olisi saatavilla, eikä tuettava osaa myöskään tarjota kaikkea tukea. Tätä ongelmaa kyetään helpottamaan yhteisillä harjoituksilla ja tiedonvaihtoa edistävillä yhteistoimintasopimuksilla. Myös viranomaisten yhteinen tietojärjestelmä on ollut keskusteluissa esillä, mutta sitä saamme todennäköisesti odottaa vielä pitkään. Tosin turvallisuuskäsityksen laajentuessa ja

monimutkaistuesssa jatkuvasti on hyvin oletettavaa, että viranomaisten väliselle yhteistyölle ja sen merkittävälle kehittämiselle on jatkossa tarvetta jopa kiihtyvällä tahdilla. [55]

2.5 Visio

Kun nyt on mietitty nykytilannetta tehtävien valossa, lienee myös järkevää nostaa esille minkälaisia visioita puolustuspolitiikan alalla on rakenneltu vuoden 2030 (tai ylipäänsä tulevaisuuden) varalle. Puolustusvoimien strategisessa suunnittelussa johtavana perusajatuksena on tarkastella niitä keinoja, joilla valtakuntaa puolustetaan. Strategiatyössä arvioidaan ja selvitetään tarkasti sotilaallisen toimintaympäristön kehittymistä, kehittämisen eri vaihtoehtoja ja puolustusjärjestelmän perusrakennetta. Prosessin lopputuloksena syntyy puolustusjärjestelmän tavoitetila. Sen keskeinen sisältö esitellään Tasavallan presidentille ja puolustusministerille, jotka antavat tarvittaessa tarkentavaa ohjausta. Puolustusjärjestelmän tavoitetilan laatimisen jälkeen laaditaan puolustusvoimien kehittämisohjelma. [63]

Puolustusministeriön strategisen suunnittelun tuotteita ovat tavoitetila, strategia ja strategiaa tukevat osastrategiat [63]. Koska kaikki tuotteet eivät ole turvaluokituksestaan julkisia, joudutaan tässä työssä nojaamaan vain tietoturvaluokituksen rajoissa pysyviin versioihin. Näin ollen alla esiteltävä puolustuspolitiikan tavoitetila tulee olemaan se, johon tulevaisuuden vaikutuksia ja varautumista lähdetään peilaamaan. Varsinaisen tavoitetilan lisäksi löytyy osastrategioita, kuten teknologiastrategia, joita myös tuodaan työssä esille niiden liittyessä oleellisesti tutkimuksessa käytettäviin aiheisiin.

Puolustusvoimien sivustolta löytyy puolustuspolitiikan tavoitetila, jossa linjataan seuraavasti: ”Tavoitetilassa 2020-luvun Suomella on kansalaisten, valtiojohdon ja ulkopuolisten arvostama kyky puolustaa maata, sen itsenäisyyttä ja kansalaisten elinmahdollisuuksia sekä kyky yhteistyössä kansainvälisten toimijoiden kanssa hallita turvallisuusuhat. Suomi edistää turvallisuuttaan ylläpitämällä suorituskykyiset puolustusvoimat laaja-alaisen turvallisuuskäsityksen mukaisesti, osallistumalla kriisinhallintaan sekä aktiivisella kansainvälisellä yhteistyöllä.” [106] Jos tätä tavoitetilaa ja sen merkityksiä mietitään, se ei tuo kovin suuria linjauksia mihinkään suuntaan, vaan on käytännössä se tila, missä jo tällä hetkellä ollaan. Puolustuskyvyn uskottavuuden mittaaminen ja kansainvälisten turvallisuusuhkien hallitsemisen arviointi on hankalaa. Mutta joka tapauksessa tämä tavoitetila ei näyttäisi oleellisesti muuttavan tämän päivän tilannetta toteutuessaan.

3. POLIITTISET MUUTOSVOIMAT

Tässä kappaleessa on käsitelty vain kaikkein oleellisimpia toimijoita Suomen politiikan kannalta. Koska turvallisuuspoliittisessa kentässä Yhdysvallat ja Nato mielletään usein lähes samaksi tekijäksi, on tarkasteluun otettu vain Nato. Lisäksi niin sanottujen BRICS -maiden kehitystä olisi voitu myöskin tarkastella, koska ne ovat mitä todennäköisemmin nousemassa varteenotettavaksi tekijäksi maailmanpolitiikassa. Näistä maista tietenkin tarkastelussakin olleen Venäjän lisäksi Kiinan kehityksen arviointi olisi ollut perusteltua, joskin Kiinan kehitystä maalailtaan jonkin verran taloudellisten muutosvoimien käsittelyssä.

Tutkimuksen työvaiheen osuminen Ukrainan kriisin ajalle aiheuttaa varsinkin tämän luvun suhteen suuria haasteita, koska informaatio sodan laajuuden ja Venäjän toiminnan arvaamattomuuden johdosta pitkäaikaisten ennusteiden tekeminen on vaikeaa. Etenkin tämä kappale voisi käsitellä asioita enemmän niin sanottujen villien korttien kautta. Tähän ei työn kokonaisuudesta johtuen kuitenkaan mennä. Vaikeutta lisää se, että meneillään oleva kriisi ohjaa mahdollisesti myös kaikkien kappaleessa käsiteltyjen toimijoiden tekemisiä vielä pitkään. Toisaalta on huomattava, että myös sitä kautta useita uusia toimintamalleja on nostettu esille, ja se on näin ollen tuonut pohdintaan asioita, jotka olisivat olleet todennäköisesti pimennossa ilman Ukrainan tapahtumia.

3.1 EU

Suomi on vuodesta 1995 kuulunut Euroopan Unioniin. Unioniin kuuluu tällä hetkellä 28 jäsenmaata, ja määrä on mahdollisesti kasvussa myös tulevaisuudessa entisten Jugoslavian maiden mahdollisten liittymisten myötä [5]. Euroopan Unionin toiminta perustuu pitkälti yhteismarkkinoihin, jota kautta EU:sta on tullut kauppamahti kaupan kasvun ja taloudellisen toimeliaisuuden avulla [6]. Yhteisvaluutta Euroon siirtyminen alkoi, kun EU:n johtajat sopivat talous- ja rahaliiton (EMU) ja yhteisen rahan luomisesta osana Maastrichtin sopimusta, joka allekirjoitettiin vuonna 1992. Valmistelut kestivät useita vuosia. Niiden aikana sisämarkkinat saatettiin päätökseen ja Euroopan keskuspankki perustettiin, kaksitoista EU:n jäsenvaltiota kumosi vuosina 1999–2002 kansallisen rahayksikkönsä ja liittyi euroalueeseen, jolla käytetään yhteistä rahaa eli euroa. [4]

EU:n päätöksenteon tärkeimmät toimielimet ovat Euroopan komissio, Euroopan unionin neuvosto ja Euroopan parlamentti. Komissio valmistelee ja ehdottaa uusia lakeja, mutta

varsinainen päätöksenteko tapahtuu neuvostossa ja parlamentissa. Myös muut toimielimet, kuten talous- ja sosiaalikomitea sekä alueiden komitea antavat lausuntoja toimivaltaansa kuuluvissa asioissa. Päätöksenteossa voidaan käyttää yhteispäätös-, kuulemis- tai hyväksyntämenettelyä sen mukaan, minkä perussopimuksen artiklan alaista asiaa käsitellään. Menettelytapojen väliset erot liittyvät parlamentin ja neuvoston suhteeseen. Kuulemismenettelyssä parlamentti antaa vain lausunnon, mutta yhteispäätösmenettelyssä parlamentti osallistuu päätöksentekoon neuvoston kanssa. [123]

Unionin kehitystä ohjaavat välittömien muutospaineiden lisäksi niistä riippumattomat arvot ja näkemykset siitä, millaista Eurooppaa halutaan tavoitella. Monilla poliittisilla toimijoilla on omat visionsa EU:n toivottavasta kehityksestä. Erilaisia kehityssuuntia arvioitaessa Suomen kannalta pankkiunioni – EMU:n toteutuminen on taloudellisesti ja poliittisesti jokseenkin ongelmatonta. Jos järjestely onnistuu vakauttamaan euroalueen talouskehitystä, se vähentää myös Suomeen kohdistuvia riskejä ja tukee Suomen kasvuedellytyksiä. [31] Euroalueen kehitystä uhkaa eri maiden näkemyserot, joista nyt viimeaikaisimpina ovat olleet Kreikan tahto irtautua velkajärjestelyistä. Tähän on hurjimpana vaatimuksena sisältynyt Kreikan uhkaus myöntää tarvittavat matkustusasiakirjat kaikille laittomille maahantulijoille, jotta nämä voivat siirtyä vapaasti muualle Eurooppaan. Sisältyipä uhkaukseen vielä maininta jihadisteistakin. [92] Tällaiset uhkaukset ovat kaikkea muuta kuin rakentavia, ja näin ollen ei voi kovin suurena ihmeenä pitää, jos maa irtautuu tai irrotetaan Euroopan unionista ja yhteisvaluutta eurosta. Toinen merkittävästi euroaluetta ravisteleva tilanne on Ukrainan kriisi, jonka ratkaisusta ja suhtautumisesta Venäjään useilla mailla on erilaiset näkemykset. Oman maan etujen ajaminen ei tietenkään ole väärin, mutta unionin yhtenäisyyttä se nakertaa ja heikentää EU:n toimintakykyä. Vaikuttaisi myös, että Venäjä pyrkii ainakin osittain myös tietoisesti lyömään kiilaa jäsenmaiden väliin. [103]

Vaikkei Euroopan unionia nähdä lähtökohtaisesti turvallisuuspoliittisena toimijana, sisältyy myös sen asiakirjoihin 1.12.2009 voimaanastuneessa Lissabonin sopimuksessa avunantovelvoite (SEU 28a art 7 kohta), joka on sisällöltään hyvin samankaltainen kuin Naton 5. artikla. Tästä samankaltaisuudesta huolimatta sitä ei pidetä samanlaisena ”turvatakuuna”. Tähän suurimpana syynä lienee, ettei EU:lla ole Natoon verrattavia komentaja- ja johtamisjärjestelmiä, eikä myöskään yhteistä puolustussuunnittelua. [100] Unionilla on ollut käytössään vuodesta 2007 taisteluosasto (EUBG), jonka miesvahvuus on noin 1500 sotilasta ja se muodostetaan kulloinkin muutaman maan joukoista. On kuitenkin jopa hieman erikoista, ettei taisteluosastoa ole koskaan käytetty missään operaatioissa. [122] Tähän yksi syy on varmaan joukkojen vähäinen määrä, mutta voisi kuvitella että näille joukoille olisi saattanut löytyä perusteltua käyttöä esimerkiksi Afrikan kriisimaissa.

Jo Lissabonin sopimusta laadittaessa EU-maiden näkemyserot unionin yhteisen turvallisuus- ja puolustuspolitiikan kehityssuuntia koskien vaikuttivat sopimuslausekkeen sisältöön. Ne EU:n jäsenmaat, jotka ovat pyrkineet vahvistamaan unionin Natosta ja Yhdysvalloista riippumatonta roolia turvallisuuspoliittisena toimijana, ovat ajaneet WEU:n avunantovelvoitteen tuomista unionin yhteyteen korostaakseen tälläkin tavoin unionin turvallisuuspoliittista riippumattomuutta. Vastaavasti Natoon kuuluvat jäsenmaat ovat nähneet hankkeessa riskin Naton solidaarisuuden heikentämisestä ja vastustaneet sitä. Tässä suhteessa Lissabonin sopimukseen sisältyvä velvoite on näiden kahden näkemyksen välinen kompromissi. [100]

EU:n kyky reagoida nopeasti kehittyvään vakavaan turvallisuuspoliittiseen kriisiin omalla alueella tai sen ulkopuolella on vaatimaton. EU-jäsenmaista 21 on Naton jäseniä. Nämä vastustavat päällekkäisten sotilaallisten rakenteiden luomista tarpeettomana tuhlauksena vain pienen vähemmistön tarpeiden tyydyttämiseksi. On siten hyvin epätodennäköistä, että EU:n sotilaspoliittinen painoarvo tulevaisuudessa nousisi. Pahimmillaan se voi jopa heiketä. EU:n heikkous vastuunkantajana korostui Libyan kriisin yhteydessä 2011 [16], ja samaa heikkoutta on ollut nähtävissä myös Ukrainan kriisin yhteydessä. On tietenkin syytä pohtia, voisivatko nämä ”heikkouden osoitukset” toimia katalyyttinä sille, että EU alkaisi tulevaisuudessa panostaa enemmän myös yhteiseen puolustuskykyyn? Tästä yhtenä viitteenä voi pitää Euroopan Komission puheenjohtajan Jean-Claude Junckerin ehdotusta perustaa EU:lle oma armeija. [79]

3.2 Venäjä

Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen Venäjä oli jonkin aikaa suhteellisen sekasortoisessa tilassa, mutta 2000-luvulla se alkoi nousta jaloilleen niin taloudellisesti kuin myös suurvaltapolitiikassa. Eri näkemysten mukaan Venäjän 2000-luvun autoritarismiin perustuva strategia on korostanut valtion merkitystä yhteiskunnan sääntelyssä. Valtion valta keskittyy viime kädessä presidentin lähes rajoittamattomaan valtaan. Länsimaiseen demokratiaan keskeisesti kuuluva kansalaisyhteiskunta on kehittynyt kituuttaen. [25] Demokraattisten instituutioiden puuttuminen tai heikkous on yhdistynyt johtajakeskeisyyden perintöön, joka on vaikuttanut yksityisten ihmisten voimattomuuteen vallan edessä [62]. Venäjän kansalaisyhteiskunnan suhde valtioon on etäinen ja viranomaisten suhde kansalaisyhteiskuntaan jopa vihamielinen. Venäjällä on käynnissä erilaisia kansallisen edun valvomishankkeita. Presidentti Vladimir Putin haluaa palauttaa ulkomailta Venäjälle maan yritysten ja virkamiesten varoja jopa 770 miljardin euron edestä. Edelleen Putin on kertonut edistävänsä korruption vastaista lainsäädäntöä, joka rajoittaisi venäläispoliitikkojen ja virkamiesten omistuksia ja sijoituksia ulkomailla. [25]

Venäjän talous kasvoi 2000-luvulla hyvin nopeasti – noin seitsemän prosentin vuosivauhdilla – ja nousi vuosikymmenen jälkipuoliskolla maailman kymmenen suurimman talouden joukkoon. Venäjän talous oli vuonna 2010 maailman kuudenneksi suurin. [62] Venäjän talous on viimeisten kymmenen vuoden aikana globalisoitunut nopeasti, ulkomaankaupan arvo on kymmenessä vuodessa viisinkertaistunut ja venäläiset suuryhtiöt ovat moninkertaistaneet investointinsa ulkomaille. Venäjän rooli on erityisen tärkeä energianviennissä, missä se on maailman suurin maakaasun viejä ja toiseksi suurin raakaöljyn viejä. Energian lisäksi Venäjä vie merkittävästi metalleja ja on maailman kolmanneksi suurin teräksen ja alumiinin viejä. [25] Venäjän talous on voimakkaasti riippuvainen raakaöljyn vientihintojen kehityksestä sekä myös ulkomaisen rahoituksen saatavuudesta [62]. Viimeaikainen kehitys raakaöljyn hinnassa ja Ukrainan kriisistä aiheutuneet pakotteet ovat ajaneet Venäjän talouden, ja kovimmat arviot ennustavat jopa koko talouden romahtamista ja sitä kautta hallinnon kaatumista [34].

Vaikka talous Venäjällä on jyrkässä laskussa, ei se ole tinkinyt asevoimiensa suuresta reformista, johon sen on tarkoitus vuosien 2011–2020 välisenä aikana käyttää yhteensä 20,7

triljoonaa ruplaa eli 550 miljardia euroa [33]. Maa nykyaikaistaa lähes koko strategisen kalustonsa 2020-luvun loppuun mennessä, mikäli kunnianhimoiset suunnitelmat toteutuvat. Listalla ovat niin mannertenväliset ydinohjukset, sukellusveneistä laukaistavat ydinohjukset ja niitä kuljettavat sukellusveneet kuin strategiset pommikoneet. [25]

Varmasti on osittain Venäjän aiemman talouskasvun ansiota, että eliniän odote on noussut 2000-luvun 65 vuodesta nykyiseen 71 vuoteen, mikä on prosentuaalisesti huomattavasti enemmän kuin vaikkapa Suomessa. Tämä on osaltaan vaikuttanut myös demografiseen kehitykseen, joka oli 2000-luvulla jopa negatiivinen, mutta kääntyi nousuun vuonna 2010. [99] Maahanmuuton ja maastamuuton osalta Venäjän kannalta on ollut huolestuttavia piirteitä, koska suuri osa pois muuttavista on työikäisiä ja korkealle koulutettuja, kun taas maahanmuuttajat ovat usein laittomia siirtolaisia, jotka eivät korvaa heidän työpanostaan. Laittomia siirtolaisia suuntautuu Venäjälle etelästä Keski-Aasian tasavalloista, Kiinasta, Vietnamista, Afganistanista, Pakistanista, Intiasta ja Iranista. [33]

Venäjä on noustuaan 1990-luvun alun sekasorrosta jaloilleen pyrkinyt yhä enemmän vaikuttamaan kansainvälisen järjestelmän rakenteisiin ja sen toimintaa ohjaaviin normeihin ja sääntöihin [106]. Ainakin puheiden tasolla Venäjän pyrkimyksenä on saada maailmasta moninapainen, mikä siis käytännössä tarkoittaa hyvin pitkälti Yhdysvaltojen ”yksinvaltiuden” haastamista [70]. Tähän liittyy se, ettei Venäjän intressialueita koskevia päätöksiä saa tehdä ilman Venäjän kuulemista, eivätkä päätökset saa olla ristiriidassa Venäjän kansallisten etujen kanssa. Myös meidän lähialueellamme Venäjällä on poliittisia, taloudellisia ja sotilaallisia intressejä, jotka heijastuvat niin Suomen kuin Euroopan unioninkin turvallisuusratkaisuihin. Suomen turvallisuuspoliittisen toimintaympäristön kannalta tärkeitä ovat Venäjän poliittinen ja taloudellinen vakaus sekä maan kansainvälisten suhteiden kehitys. Suomen lähialueen turvallisuustilanteen kehitys on myös hyvin pitkälle riippuvainen Euroopan unionin, Venäjän ja Naton keskinäisten suhteiden kehityksestä. [106]

Venäjän kehitystä ennakoitaessa perustekijöinä ovat energian ja raaka-aineiden viennin sekä yhteiskuntakehityksen vaihtoehtoiset polut. Olennaista on Venäjän yritysten toimintaympäristön kehitys. Vaihtoehtoisia polkuja ovat esimerkiksi keskitetty autoritaarinen suuryritysvetoinen Venäjä tai modernisoituva, monipuolistuva ja mosaiikkimaisempi yrityskehitys Venäjällä. [114] Ainakin juuri tällä hetkellä näyttää, että tuossa esitetyistä vaihtoehdoista ensimmäinen, eli keskitetty autoritaarinen suuryritysvetoinen Venäjä on viemässä tässä kehityksessä voiton, eikä suunnan pikaiselle kääntymiselle näy perusteita.

3.3 Nato

Nato perustettiin 1940-luvulla. Sen perustivat Washingtonin sopimuksella 12 demokraattista valtiota. Liittokunnan perustamiseen vaikuttavia tekijöitä olivat muun muassa Norjan suvereniteettiin kohdistuva uhka, vallankumous Tšekkoslovakiassa 1948 sekä Länsi-Berliinin maayhteyksien katkaiseminen samana vuonna. Perustamisestaan lähtien kylmän sodan loppuun saakka Naton toiminnassa painottui puolustussuunnittelu Neuvostoliiton ja sen liittolaisiksi päätyneiden valtioiden mahdollisen hyökkäyksen varalta. Kylmän sodan päättymisen jälkeen Nato on uudistunut merkittäväällä tavalla. Se on muuttunut enemmän kriisinhallintaorganisaatioksi, ja huomio on kohdistunut vakauden ja turvallisuuden edistämiseen laajemmin. Tällaiset kansainvälisen turvallisuusympäristön muutokset ovat vaikuttaneet Naton päätöksentekoon ja kehityssuuntiin. Natoa on kehitetty vastaamaan niin sanottuihin uusiin turvallisuushaasteisiin. Tällaisia ovat muun muassa kansainvälinen terrorismi, joukkotuhoaseiden leviäminen, informaationsodankäynti sekä paikalliset ja alueelliset aseelliset konfliktit. Myös dialogia Venäjän kanssa lisättiin, mutta jälleen viime vuosina, ja etenkin viimeisen vuoden kuluessa tapahtumat Itä-Euroopassa ovat pakottaneet Naton miettimään myös paluuta vanhaan toimintamalliin. [106]

Kylmän sodan päättymisen jälkeen Nato jatkoi laajentumistaan lähinnä Itä-Euroopassa, huolimatta Neuvostoliiton kanssa aikanaan sovitusta laajentamisen loppumisesta. Tämä on johtanut kovaan kritiikkiin Venäjän suunnalta. Naton toimivuutta voi miettiä monella tapaa. Epäselvää on, kuinka Nato reagoisi mahdolliseen hyökkäykseen jäsenvaltioon kohti, koska tällaista ei ole koskaan suoranaisesti tapahtunut. Toisaalta tällä voidaan perustella myös se, että Nato on osoittanut toimivuutensa, ainakin toistaiseksi. Naton tämänhetkiset laajentumispyrkimyksetkin ovat vielä kysymysmerkki. Ainakin on esitetty arvioita, että Suomi ja Ruotsi haluttaisiin jäseniksi nimenomaan parantamaan Baltian maiden turvallisuutta. Tämä on kuitenkin pelkkää arvailua. [80]

Suomi on osallistunut rauhankumppanuusyhteistyöhön vuodesta 1994. Rauhankumppanuus perustuu avoimeen yhteistyöhön ja se antaa mahdollisuuden osallistua kaikkeen kumppanuustoimintaan itsevalintaperiaatteen mukaisesti. [110] Nykyään Suomen Naton kanssa tekemässä yhteistyössä keskeistä on osallistuminen Nato-johtoisiin operaatioihin. Nämä operaatiot ovat Suomelle mahdollisuus kantaa kansainvälistä vastuuta osallistumalla nykyajan sotilaalliseen kriisinhallintaan. Osallistuminen tuo samalla Puolustusvoimille

muussa kansainvälisessä kriisinhallinnassa sekä kotimaan puolustuksessa tarvittavaa kokemusta. [106]

Natoon liittymisestä on Ukrainan kriisin myötä käyty paikoin jopa kiivastakin keskustelua. Vuoden 2014 loppupuolella teetetyssä haastattelututkimuksen perusteella suomalaisista 30 prosenttia kannattaa Nato-jäsenyyttä, mikä on yhdeksän prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Jäsenyyttä vastustavia on kuitenkin enemmän, 60 prosenttia (70% vuonna 2013) vastanneista. Poliitikkojen, kuten myös puolueiden kannat eroavat selvästi toisistaan. Kun toiset näkevät Nato-jäsenyyden turvallisuuden takaajana, niin taas toiset uskovat sen luovan lisää epävakautta alueelle. [130] Sitä, kumpi näkemys on enemmän oikeassa, on erittäin vaikea lähteä tässä analysoimaan. Joka tapauksessa on tärkeää, että tällaisesta asiasta saataisiin mahdollisimman puolueeton selvitys, niin eduista kuin haitoista, jottei koko keskustelu ja päätöksenteko pohjautuisi pelkästään tunnepitoiseen ajatteluun. Lisäksi täysin puolueettoman selvityksen tekeminen on varmasti myös omanlainen haaste.

3.4 Sisäpolitiikka

Valtioneuvoston visio on 2013 ollut seuraavanlainen: ”Vuonna 2030 kaikkien Suomessa on hyvä elää merkityksellistä ja arvokasta elämää. Suomalainen osaaminen ja taloudellinen kasvu ovat luoneet perustan hyvinvoinnille. Suomi on onnistunut rakentamaan kestävästä kasvu omaleimaisiin menestystekijöihinsä nojaten ja kantaen vastuuta sekä Suomessa että globaalisti. Kasvu on edistänyt ihmisten hyvinvointia ympäristön kantokyvyn asettamissa rajoissa. Vastuuta kantavat koko yhteiskunta, yhteisöt ja yksilöt.” [114] Tämäkään visio ei sinällään kerro yhtään mitään. Kasvu edistää ihmisten hyvinvointia ja tuo kasvu on saavutettu omaleimaisiin menestystekijöihin nojaten ja vastuuta kantaen. Tuo visio on erittäin tavoiteltava, mutta keinot pitäisi vielä keksiä.

Poliittisen vakauden ylläpito on tietenkin yhteiskunnan turvallisuuden ja yleisen kehityksen kannalta ensisijaisen tärkeä asia. Suomen poliittinen ilmapiiri on ollut suhteellisen rauhallinen oikeastaan aina sisällissodasta lähtien. Tähän ei todennäköisesti ole tulossa radikaaleja muutoksia, mikäli maan taloustilanne pysyy edes lähellä nykyistä. Tietenkin olosuhteiden muuttuessa rajusti, voi myös kansan mielipide kääntyä päättäjiä vastaan. Tämän poliittisen vakauden ylläpito voikin olla turvallisuuteemme vaikuttava tekijä. Silti on todettava, ettei mitään vartenotettavia kansanliikkeitä tai vastaavia ole tällä hetkellä vakautta uhkaamassa.

Suomalaisessa poliittisessa päätöksenteossa on viime aikoina ollut merkille pantavaa, miten virkamiesten laatimien selvitysten ja raporttien lähtökohdaksi ongelmanratkaisuun on otettu asioiden heikentäminen tai vaikeuttaminen sen sijaan, että yritettäisiin kehittää parempia vaihtoehtoja ongelmiin. Tästä loistavina esimerkkeinä toimii autoilun verotuksen kiristäminen julkisen liikenteen kehittämiseksi [48], omistusasumiseen esitetty lisävero vuokra-asumisen kannustimeksi [90] tai jäähyväisveron asettaminen maasta veroja pakoon muuttaville [61]. Olisi kenties huomattavasti tuloksellisempaa ja kansalaisten tyytyväisyyttä lisäävämpää pohtia mieluummin vaihtoehtoja, miten tyytyväisyyttä (tässä esimerkissä julkiseen liikenteeseen, vuokra-asumiseen, maassa pysymiseen) voitaisiin lisätä sen sijaan, että pyritään kaikkiin keinoin lisäämään tyytymättömyyttä.

Toisena huolestuttavana ilmiönä on havaittavissa se, miten vähän nykyisin päätökset pohjautuvat lukujen tai muiden faktojen pohjalle. Tästä ensimmäisenä esimerkkinä Helsingin Sanomien selvitys siitä, ettei rakenneuudistuksiin liittyvän perhepaketin kaatuminen ollut seurausta rationaalisesta lukuihin perustuvasta ajattelusta, vaan aiemmin valmisteltu paketti kaatui, vaikka laskelmat pysyivät koko ajan samoina [57]. Toinen esimerkki on työ- ja elinkeinoministeriön esitys Nuorisotakuun jatkamisesta, jossa ei ole esitetty minkäänlaisia laskelmia nuorisotakuujärjestelmän kustannuksista, mutta takerrelleesta alusta huolimatta järjestelmää halutaan jatkaa [56]. Sinällään tässä ei siis ole tarkoitus ottaa kantaa, mitä perhepaketille tai nuorisotakuulle pitäisi tehdä, vaan tuoda esille huolestuttava epäkohta päätöksentekoprosessista. Vastaavia esimerkkejä olisi vielä muitakin, mutta ehkä nuo kaksi riittävät tuomaan epäkohdan esille.

Vuoden 2015 eduskuntavaalien tulos ei ehdi tähän tutkimukseen, joten sen suhteen ei pysty tekemään seuraavan neljän vuoden ajalle merkittäviä johtopäätöksiä. Ainut asia, mistä suurimmat puolueet (Keskusta, Kokoomus, Perussuomalaiset ja SDP) ovat samaa mieltä, on puolustusmäärärahojen korotustarve [37]. Tämähän tietysti tämän tutkimuksen viitekehyksessä on sinällään merkittävä tieto jo itsessään, mutta muutoin pahasti velkaantuvaa taloutta se ei ainakaan helpota. Toisaalta onko sitten vaalien tuloksellakaan mitään merkitystä, vai onko Suomessa tilanne, jossa kansanedustajilla ei ole käytännössä minkäänlaista valtaa, kuten professori Patomäki asian ehkä hieman kärjistäen esittää [72]?

3.5 Asevelvollisuuslaki ja määrärahat

Asevelvollisuuslaki määrää, että ”Jokainen miespuolinen Suomen kansalainen on asevelvollinen sen vuoden alusta, jona hän täyttää 18 vuotta, sen vuoden loppuun, jona hän täyttää 60 vuotta, jollei jäljempänä toisin säädetä. Asevelvollisuuden suorittamiseen kuuluu varusmiespalvelus, kertausharjoitus, ylimääräinen palvelus ja liikekannallepanon aikainen palvelus sekä osallistuminen kutsuntaan ja palveluskelpoisuuden tarkastukseen. Asevelvollinen on palveluksessa taikka kuuluu reserviin tai varareserviin.” [44] Lisäksi perusteita maanpuolustusopetukselle antaa perustuslain 127 pykälä, jonka mukaan jokainen Suomen kansalainen on velvollinen olemaan osallisena isänmaan puolustuksessa tai sitä avustamaan niin kuin siitä laissa säädetään. Kansalaisille asetetun velvollisuuden ymmärtämiseksi yhteiskunnan antaman koulutuksen tulee antaa tietoja ja valmiuksia sen täyttämiseksi. [106]

Yleisellä asevelvollisuudella on Suomessa laaja kannatus, eikä tästä järjestelmästä olla ainakaan vielä luopumassa, vaikka yleinen eurooppalainen kehitys suuntautuukin ammattiarmeijoihin. Asevelvollisuusjärjestelmän etuja ovat sen suhteellinen edullisuus, parhaan aineksen saaminen sotilaallisen maanpuolustuksen piiriin ja koko asevoimien syvä integroituminen muuhun yhteiskuntaan. Varusmieskoulutusta pidetään merkityksellisenä myös, koska se osaltaan luo perustaa vastuuntuntoiseksi kansalaiseksi kasvamiselle ja vahvistaa varusmiesten positiivista suhtautumista puolustusvoimiin sekä maanpuolustukseen. Sen myös koetaan edistävän rekrytointia puolustusvoimien palvelukseen ja hakeutumista kansainvälisiin sotilaallisiin kriisinhallintatehtäviin. [106]

Asevelvollisuusarmeijan olemassaolon tarpeesta keskustellaan ajoittain, ja vaihtoehdoksi on esitetty ammattiarmeijaa. Puolustusvoimauudistuksen myötä reserviläisarmeijan koko supistuu 230 000 mieheen. Tämä vahvuus lienee mietitty uhka-arvioiden perusteella sopivaksi. Jos saman suorituskyvyn omaavaa armeijaa alettaisiin muodostaa ammattisotilaista, voisi olettaa kustannusten nousevan merkittävästi. Lisäksi rekrytointi tuottaisi mitä todennäköisimmin samankaltaisia ongelmia, kuin mihin Ruotsissa on törmätty [107]. Tässä asiassa ei liene järkevää ottaa mallia länsinaapuristamme. Julkisuudessakin on jatkuvasti tuotu esille Puolustusvoimien rahapula, joka hankaloittaa tulevaisuuden materiaalihankintoja. Mikäli rahoitusta ei kyetä lähivuosina turvaamaan, on edessä vääjäämättä suorituskykyvajeita useilla osa-alueilla 2020-luvulla. [89]

Kertausharjoitukset ovat tärkeä osa Suomen puolustuksen suorituskyvyn ylläpitoa. Reservin kertausharjoituksilla on tarkoitus ylläpitää varusmiespalveluksen aikana saatuja sotilaallisia tietoja ja taitoja, perehdyttää asevelvolliset sotilaallisessa maanpuolustuksessa tapahtuneen kehityksen mukanaan tuomiin muutoksiin, harjoittaa joukkokokonaisuuksia niille suunnitelluissa kokoonpanoissa sekä mahdollistaa sotilaallisen valmiuden joustava kohottaminen. [106] Heikohko taloustilanne on supistanut kertausharjoitusten määrää jo pidemmän aikaa, mutta nyt laskussa olleisiin harjoitusmääriin on kuitenkin tulossa kehitystä. Kun viime vuosina kertausharjoituksiin on osallistunut koko maassa noin 4 000 reserviläistä, niin vuonna 2015 heidän määränsä on noin 12 000. [118]

3.6 Yhteenveto

Turvallisuuspoliittisesta näkökulmasta Venäjän naapurivaltioihinsa kohdistuneet aggressiot ovat herättäneet suomalaisissa huolta. Näin ollen onkin äärimmäisen tärkeää pysyä ajan tasalla Venäjän suunnasta, ja tätä kautta mieltä myös omia ratkaisuja. Onko Venäjä sitten uhka vai ei, on hyvä kysymys. Suomelle olisi todennäköisesti suuri etu, mikäli EU:ssa kyettäisiin sopimaan jonkinlaisista turvatakuista, tai pikemminkin voitaisiin pitää Lissabonin sopimusta sellaisena. Vaikka Euroopassa on virinnyt keskustelua yhteisen puolustuksen osalta, ei sen toteutumista voi pitää kovin todennäköisenä, koska suurin osa EU:n maista kuuluu myös Natoon, mikä aiheuttaisi päällekkäisiä rakenteita. Nato-jäsenyyden vaikutuksista tulisi ehdottomasti teettää jopa useita riippumattomia, ja ennen kaikkea puolueettomia selvityksiä, jotta päätöksenteolle saataisiin vankka pohja. Lisäksi Ruotsin kanssa tehtävän puolustusyhteistyön kehitystä on mielenkiintoista seurata, mutta siihen ei nyt tässä oteta sen enempää kantaa.

EU:n vaihtoehtoiset kehityssuunnat vaikuttavat suuresti Suomen tulevaisuuteen. Maailmantaloudessa EU:n osuuden on arvioitu tulevaisuudessa pienentyvän suhteessa muuhun maailmaan. Talouskriisi, useiden jäsenmaiden velkakriisi ja kasvava työttömyys ovat isoja haasteita, jotka ovat myös jakaneet jäsenmaita eri suuntiin. Kärjistetyksi vaihtoehtoiset EU:n kehityspolut ovat liittovaltio tai EU:n hajoaminen. Kummallakin polulla on huomattavia vaikutuksia Suomen tulevaisuudelle ja kestäväälle kasvulle. [114] EU:ta juuri tällä hetkellä horjuttaa Kreikka ja sen toimet. Lisäksi Venäjä jossain määrin työntää kiilaa jäsenvaltioiden väliin, eikä pakotepolitiikassa ole ollut täydellistä yksimielisyyttä. On myös mahdollista, että lähitulevaisuudessa EU:ta voi horjuttaa joku muu Kreikan kaltainen kriisivaltio.

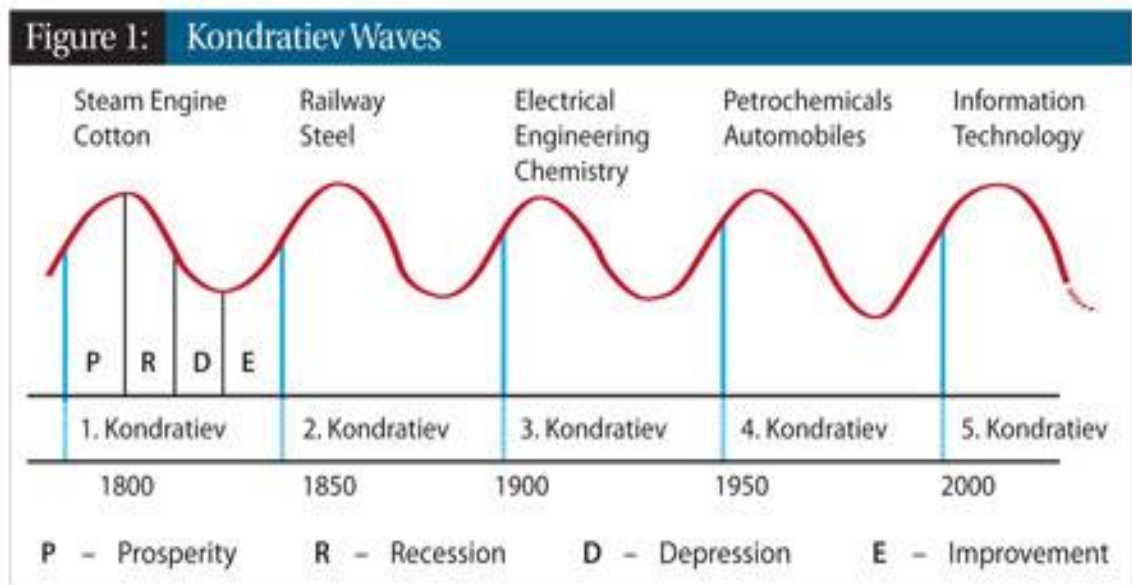
Oikeastaan myös kaikilla muilla käsitellyillä poliittisilla toimijoilla on jonkinlainen mahdollisuus jopa kaatua, romahtaa tai mitä sanaa nyt ikinä halutaankaan käyttää. Naton kohdalla ei näin suuria kysymysmerkkejä ole, mutta toki vakavat konfliktit voivat horjuttaa sitäkin järjestöä merkittävästi. Venäjä näyttäisi tällä hetkellä kulkevan entisen Neuvostoliiton tietä kasvattamalla asemenoja ja tinkimällä kaikesta muusta, samalla kun pakotteet ja öljyn hinnan lasku painaa taloutta. Näin ollen Venäjän talouden ja hallinnon romahtamisvaihtoehtoa ei voi sulkea pois, mutta sen seurauksien arviointi on erittäin hankalaa. On tietenkin myös syytä kysyä, voisiko Suomen talous ja sitä kautta hallinto kaatua samantapaisesti? Ja minkälaisia seurauksia sillä olisi? Samoin aiheellista voisi olla tutkimusten tekeminen suomalaisesta politiikasta yleisellä tasolla, koska ainakin tässä kappaleessa esitettyjen päätöksentekomallien perusteella etenkin sisäpolitiikassa olisi toivomisen varaa. Sitä, onko tässä suhteessa meneillään joku trendi vai ei (eli ovatko päätökset aiemmin olleet jotenkin parempia tai perustuneet paremmin faktoihin) en tiedä, mutta ehkei sillä ole oleellista merkitystä, koska huonojen päätösten tekeminen ei liene järkevää vain ”koska näin on tehty ennenkin”.

4. TALOUDELLISET MUUTOSVOIMAT

Talous ja politiikka ovat erittäin tiiviisti sidoksissa toisiinsa, ja tietyllä tapaa voisi jopa nähdä, että ne kilpailevat keskenään. Taloudellisista muutosvoimista kuvataan ensimmäisenä maailman talous, joka on kuitenkin systeeminä niin kompleksinen, että tässä työssä sitä ei pysty kovin paljoa avaamaan. Asian jättäminen kokonaan käsittelemättä olisi kuitenkin jättänyt ikään kuin ”raamit” pois Suomen talouden kehitystä arvioitaessa. Näin ollen maailman taloudesta hahmotellaan joitain suuntaviivoja. Lisäksi kappaleessa käsitellään raaka-aineita ja globalisaatiota. Lopuksi vielä taloudellisena muutosvoimana esitellään arktisen alueen kehitystä, joka tulee todennäköisesti olemaan yksi merkittävistä taloudellisista ja myös poliittisista muutosvoimista lähialueillamme.

4.1 Maailman talous

Talouden ennustaminen tähän työhön liittyen 2030-luvulle saakka on äärimmäisen hankalaa, tai pitäisikö sanoa mahdotonta, koska myös asiaan enemmän perehtyneiden ekonomistien ennusteetkin sisältävät virheitä, eikä niissä yleisesti ottaen osata ennustaa suurempia mullistuksia, kuten finanssikriisejä. Samoin ongelmaa talouden arvioijille tuottaa se, että ennustetyössä otetaan huomioon vain sellaiset poliittiset päätökset, jotka on jo tehty ennustetta laadittaessa. [84] Globaalin talouden tilaa ja kehitystä voidaan kuitenkin arvioida käyttämällä erilaisia ennustusmalleja, joista kenties tunnetuin on Kondratievin syklijajattelu (kuva 3), joka siis on teoria makrotalouden nousu- ja laskusuhdanteiden toistumisesta. Tässä ajattelussa yksi sykli on n. 50 vuoden mittainen, ja syklit perustuvat pitkälti teknisiin innovaatioihin. [126] Jos tuohon ajatteluun nojaututaan, olisi nykyinen päättymäisillään oleva sykli alkanut informaatioteknologian myötä 1970-luvulla, ja se on perustunut digitaalisiin verkostoihin, bioteknologiaan, ICT-klustereihin ja ohjelmistokehitykseen [36].



Kuva 3: Talouden mesosykliit [54]

Tätä sykliajattelua on arvosteltu kuitenkin sen yksioikoisuudesta johtuen, mikä on hyvin ymmärrettävää, onhan tuo hyvin pelkistetty kuvaus maailman taloudesta. Toisaalta, kenties siinä on myös jonkinlaista perää ja hyvin todennäköistä on, että ainakin tuo ajatus talouden kulkemisesta aalloissa pitää pitkälti paikkaansa. Kondratievin ajatteluun uskomalla voidaan kuvasta 3 tulkita olevamme jossain viidennen ja kuudennen aallon välimaastossa. Se, että mihin teknologiseen mullistukseen kuudes aalto perustuu, on tietenkin vielä enemmän tai vähemmän arvailujen varassa. Tekesin tuottaman raportin mukaan kuudennen aallon megatrendeinä olisivat yhteiskunnan yhä pitemmälle kehittyvä tietoteknistyminen ja resurssitehokas toimintatapa, samoin kuin kehittyvät bio- ja nanoteknologiat. [97]

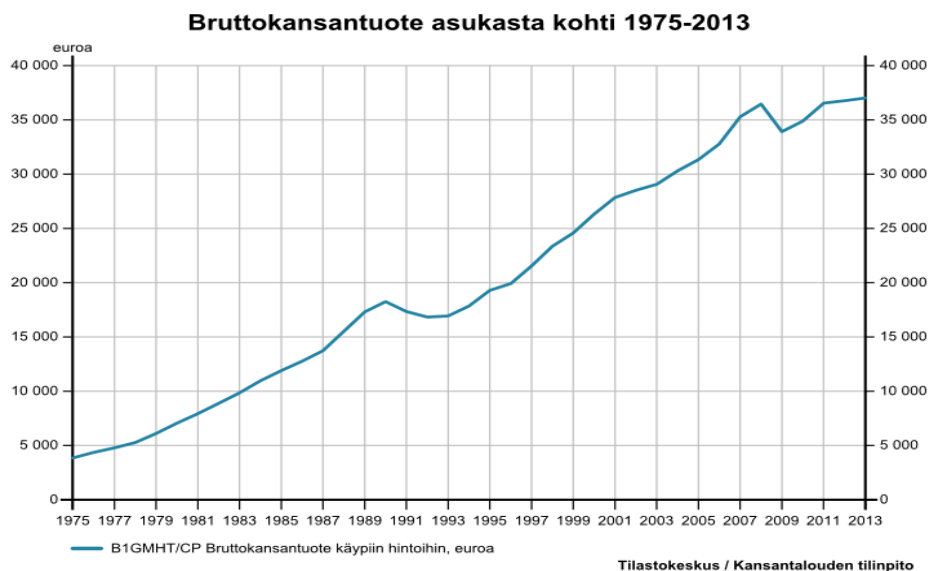
Maailman talouden osana on hyvä miettiä myös valuuttojen tilannetta, sekä niiden suhdetta toisiinsa, koska nämä antavat suuntaa alueiden talouskehitykselle. Mitä tulee euroon, niin kriisistä huolimatta väitetään euron olleen valuuttana varsin toimiva [112]. Tässä yhteydessä on todettava, etteivät valuutalle asetetut odotukset kuitenkaan ole täysin täyttyneet ja näin ollen sanan ”toimiva” merkityksen voi tietyllä tapaa kyseenalaistaa [47]. No, ainakin se on kelvannut maksuvälineenä toistaiseksi. Toimivuuden puolesta kerrotaan myös, että eurosta on reilussa vuosikymmenessä tullut maailman rahoitusjärjestelmän kannalta merkittävä valuutta [112].

Eurovaluutta on myös tasapainottanut euroalueen ulkoisen alijäämän kohtuullisen hyvin, vaikka sisällä epätasapainot ovatkin aiheuttaneet ongelmia. Eurolla on mahdollisuuksia vielä parempaan menestykseen ja sen on mahdollista nousta dollarin rinnalle keskeiseksi maailmanvaluutaksi, mikäli euroalue pystyy tekemään tarvittavat sisäiset reformit. Tämä laskisi euroalueen valtioiden ulkoisen rahoituksen hintaa. Mikäli taloudellinen integraatio syntyisi jatkossa onnistuneesti, euro palvelisi paremmin myös sen omaksuneita yksittäisiä kansantalouksia. Dollari on maailman suosituin kiinteiden valuuttakurssien kytkösvaluutta. Tästä seuraa Yhdysvaltojen ja koko maailmantalouden kannalta se paradoksaalinen ongelma, että maailman merkittävemmän valuutan kurssi on käytännössä osittain sidottu. Ongelmallisinta on suurten ylijäämämaiden, kuten Kiinan ja monien öljytuottajamaiden, valuuttojen kytkös dollariin. Vaihtotaseen tasapaino-ongelmien lisäksi tästä seuraa myös ongelmia rahoitusmarkkinoilla. [112]

Maailman talouden kehityspolkuja arvioidessa Valtioneuvoston selonteko nostaa esille kansallisen protektionismin kasvun, sekä Kiinan taantumaa. Kansallinen protektionismi olisi seurausta esimerkiksi luonnonvarojen ja raaka-aineiden niukkuudesta ja globaalien rahoitusmarkkinakriisien toistuvuudesta. Epävarmuuden kasvaessa kaupan esteet lisääntyvät ja kansallisia etuja painotetaan voimakkaasti. Kiinan sulkeutumista ja taantumaa pidetään myös vaihtoehtoisena kehityksenä, jolla olisi monia eri seurannaisvaikutuksia maailmantaloudelle. [114] Kiinan taantuma ei ainakaan toistaiseksi kuitenkaan näytä kovin todennäköiseltä vaihtoehdolta, koska Kiinan talous on kymmenessä vuodessa nelinkertaistunut kasvettuaan vuosituhanen vaihteesta keskimäärin 10 % vuositahtia. Kasvu on viime vuosina hiipunut 7-8 prosentin tasolle. Talouskasvun ansiosta lähes 400 miljoonaa kiinalaista on noussut köyhyydestä ja keskivertokiinalaisen vuosiansio on seitsenkertaistunut. Näin ollen arvioidaankin, että Kiinasta on tulossa maailman suurin talous jo vuonna 2016. Keskiluokan nousu tulee olemaan merkittävämpiä maailmantalouden moottoreita ja siksi on mahdollista, että tulevaisuudessa Aasiassa määritellään entistä enemmän globaaleja pelisääntöjä luonnonvarojen ja resurssien riittävyydelle, ilmastonmuutokselle sekä uusille turvallisuuspoliittisille kysymyksille. [104] Samalla kun talouskasvu on nostanut Kiinaa ylöspäin, on saasteista tullut siellä iso ongelma. Kuitenkin positiivista signaalia kuului, kun Kiina ilmoitti varapääministerin suulla keskittyvänsä ”taivaan puhdistamiseen” tyytymällä jatkossa 7 % talouskasvuun jatkossa. [91]

4.2 Suomen talous

Suomen talous on ollut jo vuodesta 2008 taantumassa, mutta Suomen Pankin ennusteen mukaan kevään 2014 aikana näkyi merkkejä suhdannetilanteen piristymisestä, ja yhdessä kansainvälisen kasvun nopeutumisen kanssa tuotannon kasvun odotettiin käynnistyvän vuoden 2014 aikana. Viennin kasvun arvioitiin nopeutuvan, kun maailmantalous ja kansainväliset investoinnit vauhdittaisivat kasvua ennustejakson loppua kohti. [82] Näin ei kuitenkaan käynyt, ja seuraavassa ennusteessaan Suomen Pankki käytännössä siirsi odotuksia vuodella eteenpäin. Tuotannon rakennemuutosten takia kansainvälinen noususuhdanne ei tuota enää samanlaista kasvuvaikutusta kuin Suomessa on totuttu näkemään. [83] Alla oleva kuva 4 kertoo bruttokansantuotteen avulla hyvin, miten Suomen talous on viime vuosikymmeninä kehittynyt.



Kuva 4: Suomen BKT asukasta kohti 1975–2013 [7]

Samalla kuva 4 vahvistaa Suomen pankin ennustetta siitä, että aivan samanlaiseen kasvuun kuin edellisen laman jäljiltä ei välttämättä päästä. Kokonaistuottavuuden odotetaan kasvavan vuoteen 2030 noin puolen prosentin vuosivauhdilla, alkuun jopa hieman hitaammin. Bruttokansantuotteen osalta odotetaan kasvua vuoteen 2030 noin prosentin vuosivauhdilla. [83]

Suomen talouden kasvu riippuu osittain maailmantalouden kehittymisestä. Maailmantalouden pitkän aikavälin muutoksien kannalta on merkittävää Aasian maiden, erityisesti Kiinan, ja Etelä-Amerikan kehitys. Suomen kannalta erittäin merkittävää on EU:n ja Venäjän tulevaisuuden kehitys. Näiden osalta emme voi sanoa mitään varmaa, mutta globaalitalouden kehityssuunnat, yllätykset ja painopisteiden muuttuminen vaikuttavat joka tapauksessa yhä nopeammin ja merkittävämmiin Suomen oman talouden kehitykseen. [114] Vuosien 2008–2014 pitkittynyttä taantumaa onkin selitetty ensisijaisesti kansainvälisen talouden heikolla kehityksellä, mutta on kuitenkin huomioitava, että Suomi on jäänyt jälkeen myös euroalueen kehityksestä. [83] Nimittäin Euroopan komission julkaiseman talousennusteen mukaan EU maista vain Italian ja Kyproksen talouskasvu olisi Suomen vastaavaa heikompaa vuonna 2015 [93]. Tämä osoittaa, että ongelmia löytynee myös sisäisistä tekijöistä.

Suomen taloudessa ilmenevät ongelmat, kuten velka-asteen nopea nousu, rakenteellinen alijäämä ja hidas talouskasvu edellyttävät tuntuva julkisen talouden sopeutusta. Jo rakenteellisen alijäämän pienentäminen 0,5 prosenttiin vaatisi kahden miljardin euron säästötoimia. Velkaantumisen taittaminen ennustejaksolla vaatisi edelleen kolmen miljardin euron lisäsäästöä. Jos sopeutustoimia ei saada aikaan 2010-luvun loppupuolella, velka-asteen saattaminen alenevalle uralle tilanteessa, jossa myös hoivamenojen kasvu voimistuu, vaatisi koko 2020-luvun mittavia säästötoimia. Velka-asteen kääntäminen alenevaan suuntaan edellyttäisi heti vuosikymmenen alussa yli kahden prosentin suuruista julkisen talouden vahvistamista suhteessa BKT:hen. Sen jälkeenkin velka-asteen pitäminen alenevana vaatisi BKT:hen suhteutettuna edelleen joka vuosi keskimäärin noin 0,5 prosenttiin kasvavia vuosittaisia säästötoimia. Tällä hetkellä tehdyistä sopeutustoimista ainoastaan eläkeuudistus on edennyt suunnitellusti. Kaikki muut uudistukset jäivät tällä hallituskaudella tekemättä, eikä mahdollisten suunnitelmien toimivuudestakaan ole vielä päästy täyteen yksimielisyyteen. [83]

Taloukasvun kannalta nähdään tärkeänä, että kansalaiset luottavat sekä talouden instituutioihin että toisiinsa. Vaikka luottamus on luonteeltaan hyvin pysyvä ilmiö yhteiskunnassa, sen määrä voi tietyssä murroskohdissa muuttua. Luottamus ihmisten välillä on tärkeää myös sen takia, että se auttaa yhteiskuntaa selviytymään hyvin erilaisista ja yllättävistäkin shokeista, joita maailmantalouden murros luo yhä kasvavassa määrin. [112] Työttömyysluvut usein heijastavat yhteiskunnan taloustilannetta, sekä todennäköisesti vaikuttavat myös paljon kansalaisten uskoon omaa yhteiskuntaa kohtaan. Joulukuussa 2014 työttömyysaste oli 8,8 % [13]. Tulos tavallaan jopa yllättää, koska jatkuvista YT-neuvottelu uutisista voisi päätellä tilanteen olevan huomattavasti synkempikin. Vaikka paikoitellen

puhutaankin jo massatyöttömyydestä [30], on huomattava, että nykyinen työttömyysaste on kuitenkin noin 2 % pienempi kuin vuonna 2004. Huolestuttavaa tässä on joka tapauksessa se, että trendi on tällä hetkellä nouseva. [13] Ja nyt aivan viimeisenä tietona työttömyys on noussut yli kymmenen prosentin, joten kenties edellä esitetty positivisismi olikin ennen aikaista [74].

4.3 Raaka-aineet

Kuten Helsingin yliopiston dosentti Lasse Laaksonen toteaa, nykyisin taistellaan entistä enemmän maa-alueiden sijasta resursseista [19]. Tämä trendi on sinällään jatkunut jo jonkin aikaa, ja olettaa saattaa, että tulevaisuudessa sama jatkuu. Tämän takia on tärkeää miettiä, mitä raaka-ainemarkkinoilla tapahtuu ja mitkä raaka-aineet mahdollisesti tulevat keskeisiksi konfliktien välineiksi. Lisäksi on ensiarvoisen tärkeää pohtia, miten raaka-aineet tulevat tulevaisuudessa vaikuttamaan Puolustusvoimien suorituskykyihin, jotta tulevissa kalustohankinnoissa tällainenkin reunaehto voitaisiin huomioida, sikäli kun sillä on merkitystä.

Raaka-aineiden hinnat alkoivat nousta 2000-luvulla, ja tämän trendin oletetaan jatkuvan edelleen jatkossakin. Keskeisimpiä raaka-aineita, joista voidaan olettaa syntyvän pulaa, ovat tietenkin elintärkeät ruoka ja vesi. Lisäksi öljyn ja eri metallien saatavuus uhkaa heiketä tulevaisuudessa. [117] Monet ihmiskunnan kannalta tärkeät luonnonvarat ovat hupenemassa. Esimerkiksi fosforin, kuparin, sinkin, nikkelin, kullan ja hopean kaivaminen saavuttaa huippunsa seuraavien kahdenkymmenen vuoden kuluessa ja sen jälkeen alkaa alamäki, jonka jyrkkyydestä ei ole tietoa. Arvioidaankin, että maailman öljy-, kaasu- ja mineraalivarannot kutistuvat sellaiselle tasolle, että niiden hyödyntämisen kustannukset nousevat dramaattisesti. Tämän seurauksena fossiilipolttoaineteollisuus siirtyy hyödyntämään likaisempia ja saastuttavampia polttoainelähteitä, kuten liuskekaasua, mikä taas kiihdyttää ilmastonmuutosta. [27]

4.3.1 Vesi

Maapallon vedestä vain noin kolme prosenttia on juomakelpoista makeaa vettä, ja tästäkin vain alle prosentti on pohjavesissä ja maanalaisissa altaissa [105]. Makean veden ekosysteemien tuottamien palveluiden, kuten hyvälaatuisen talousveden, käyttö on reilusti ylittänyt kestävä tason globaalisti jo nykyisellä kysynnällä. Veden hallinnan puutteet ja

talouksien kehittymättömyys muodostavat usein noidankehän: vettä käytetään tehottomasti ja kestäättömästi, mikä hidastaa yhteiskunnallista kehitystä. [58] Makea vesi on muuttunut talouskasvun, urbanisaation ja kilpailun sekä kansainvälisten markkinoiden myötä globaaliksi tuotteeksi ja hyödykkeeksi, jota myydään sekä ostetaan kuin raaka-aineita, mineraaleja, puuta, öljyä ja kaasua ylipäätään [105]. Vesivaroista voidaan olettaa syntyvän tulevaisuudessa yhä enemmän kiistoja, tai jopa paikallisia konflikteja. Tällaisia onkin jo tällä hetkellä etenkin Lähi-idässä sekä Pohjois-Afrikassa. [58]

Vesipula ei tietenkään suomalaisesta näkökulmasta kuulosta kovinkaan todennäköiseltä lähitulevaisuuden haasteelta, koska vettä riittää ja Suomea pidetään vesivarojen käytön osalta mallimaana. Kuitenkin kehitettävää löytyy myös Suomesta. Ylipäänsä tietoisuutta vesijalanjäljestä tulisi lisätä niin julkisella sektorilla, yrityssektorilla sekä jokaisen yksittäisen kansalaisen osalta, jotta myös me osaisimme hyödyntää ja säästää vesivarantojamme paremmin. [58]

4.3.2 Öljy

Maailman raakaöljyn ja muiden nestemäisten polttoaineiden markkinoilla on meneillään dynaaminen muutos sekä kysynnässä että tarjonnassa. Mahdolliset uudet öljy- ja liuskeöljyvarat ovat nostaneet toiveita siitä, että uusia esiintymiä löytyisi vielä runsaasti. Nestemäisten polttoaineiden tarve kasvaa edelleen kehittyvissä talouksissa, kuten Kiinassa, Intiassa ja Lähi-idässä, kun taas näiden kysyntä Yhdysvalloissa ja Euroopassa näyttää saavuttaneen huippunsa. Pitkään jatkunut öljyn korkea hinta, säilytyksen ja tehokkuuden kehittyminen ovat vähentäneet polttonesteiden käyttöä. [111] Nyt kuitenkin raaka-aineiden hinnat ovat laskeneet maailmantalouden hitaan kehityksen myötä. Erityisesti raakaöljyn maailman markkinahinta on alentunut voimakkaasti kesäkuusta 2014 lähtien. Euroissa mitattuna hinta on laskenut hieman lievemmin, mikä johtuu euron samanaikaisesta heikkenemisestä suhteessa dollariin. [83] Tilanne on erityisen kiusallinen pienemmille öljystä pitkälti riippuvaisille maille, kuten Iranille, Irakille, Venezuelalle, Libyalle ja Nigerialle, samoin kuin Venäjälle, jonka taloutta painavat samanaikaisesti myös Ukrainan kriisistä johtuvat talouspakotteet [50].

Suomi ei kuulu öljyntuottajamaihin, koska alueellamme ei ole havaittu yhtään öljyesiintymää. Näin ollen olemme täysin riippuvaisia muiden maiden öljyntuotannosta. Vaikka öljyn osuus erityisesti sähköntuotannossa onkin vähäinen, öljyllä on merkittävä osa Suomen energiahuollon turvaamisessa varsinaisessa öljyhuollossa sekä muiden polttoaineiden kuten maakaasun varapolttoaineena. Kriisitilanteissa varmistetaan myös puolustusvoimien öljyhuolto. Öljytuotteita pidetään varmuusvarastoissa, ja öljyhuolto on meillä varmistettu kansainvälisesti vertaillen poikkeuksellisen hyvin ja monipuolisesti. Varautumisjärjestelmien ja vaihtoehtoisten hankintalähteiden ansiosta Suomen öljyhuolto ei ole tuontiriippuvaisuudestaan huolimatta erityisen kriisialtis. [1]

4.4 Globalisaatio

Globalisaatio on käytöltään hyvin moniulotteinen termi. Karkeasti määritellen se tarkoittaa yhteiskunnallista muutosta, joka ilmenee lisääntyvinä mannertenvälisinä yhteyksinä ihmisten välillä. Globalisaatio on siis maailmanlaajuista verkottumista. Tässä kappaleessa käsitellään globalisaatiota lähinnä taloudellisesta näkökulmasta, vaikka sitä voidaan pitää myös monien muiden asioiden verkottumisena. [124]

Uusien kehittyvien talouksien integroituminen globaaleille markkinoille sekä tieto- ja viestintäteknologian kehitys ovat jo pitkään olleet – ja ovat edelleen – kansainvälistä kehitystä ohjaavia megatrendejä, joiden kokonaisvaikutukset ovat talousteorian valossa positiivisia. Aivan viime vuosina on kuitenkin saatu entistä selvempiä havaintoja siitä, että maailmantalouden sopeutuminen uuteen tasapainoon ei ole kivutonta, eivätkä yhdentymisen hyödyt välttämättä ulotu kaikille. Finanssikriisi osoitti, että integroituneessa globaalitaloudessa suhteellisen pienet ja lähtökohdiltaan alueellisesti rajatut häiriöt voivat levitä nopeasti ja laajentua globaaleiksi. [112]

Globalisaatio lisää lähitulevaisuudessa sekä talouskasvua että altistaa siitä hyötyvän maan tuloerojen kasvulle. Globalisaatiosta kumpuavaa tuloerojen kasvua voidaan kuitenkin kansallisesti hallita. Suomessa tuloerot ovat toistaiseksi kansainvälisesti verraten pieniä, mutta kuitenkin nousussa. [112] Globalisaation voi olettaa edelleen etenevän ja syvenevän, mutta tähän liittyy myös epävarmuuksia, jotka yhdessä maailmantalouden kehityksen kanssa ohjaavat Suomenkin mahdollisuuksia. Myös talouskasvun pysyvää globaalia hidastumista pidetään mahdollisena vaihtoehtona. Rahoitussektorin ja monikansallisten yritysten kehityskulkuihin osana globaalia talouskasvua liittyy paljon epävarmuuksia, jotka nopeasti

vaikuttavat Suomeen. Teknologian erilaisilla alueilla tapahtuu nopeita hyppäyksiä, jotka muuttavat tuotantorakenteita ja toimintatapoja. [114]

4.5 Arktinen ulottuvuus

Kuten jo aiemmin on todettu, kilpailu luonnonvaroista on kiristymässä, mikä on kääntänyt katseita niin sanotulle arktiselle alueelle. Arktisen alueen painoarvon kasvaessa alueen maat ovat toinen toisensa perään laatineet ja päivittäneet omia arktisen alueen strategioitaan. Esimerkiksi Suomi laati oman arktisen strategiansa vuonna 2010 ja päätti jo parin vuoden päästä tehdä uuden vuonna 2013. [21]

Pohjoinen Suomi – ja vastaavat alueet Ruotsissa ja Norjassa – erottuvat jo nyt edukseen maailman arktisten alueiden joukossa hyvän infrastruktuurin, korkeakoulutuksen ja pysyvän asutuksen ansiosta. Meillä on mahdollisuus tehdä Suomesta arktisen kestävä kehityksen edelläkävijä ja globaalisti erityinen elinympäristö. Tämä edellyttää tietopohjan vahvistamista ja tutkimustiedon tehokasta käyttöä päätöksenteossa. Suomen arktinen osaamisyhdistelmä on paketoitava ja myytävä taitavasti maailmalle. [114] Vaikka arktinen alue tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia, on sillä myös turvallisuuspoliittisesta näkökulmasta katsottuna kasvava rooli ja alueiden hallinnasta on meneillään useita eri kiistoja monien eri maiden välillä. Tosin useat näistä kiistoista ovat sellaisia, joiden ei voida kovin todennäköisesti odottaa kiristyvän sotilaspoliittisiksi selkkauksiksi. [67]

Vaikka Venäjän arktisen alueen strategiassa korostetaan alueen pysymistä rauhan ja yhteistyön vyöhykkeenä, löytyy siitä myös kohta, joka liittyy voimankäyttöön. Siinä todetaan tarve luoda arktiselle alueelle asevoimien ja voimaministeriöiden joukkojen ryhmittymä sekä erilaisia sotilaallisia muodostelmia ja elimiä, joiden tulee kyetä takaamaan sotilaallinen turvallisuus kaikissa sotilaspoliittisissa tilanteissa. [67] Ilmeisesti ainakin osittain tähän kohtaan pohjautuu myös Alakurtin varuskunnan uudelleen perustaminen. Venäjähän on aktivoinut tai parhaillaan aktivoimassa myös monia muita tukikohtia Jäämeren alueella [94], vaikka presidentti Putin vakuuttelee, ettei Venäjän ole tarkoitus militarisoida arktista aluetta, vaan ainoastaan pitää yllä riittävää puolustusvalmiutta [95].

4.6 Yhteenveto

Sykliajattelun soveltaminen maailman talouden tilaan ja kehitykseen on vähintäänkin kyseenalaista, sillä tässä työssä esitetty Kondratievin malli on saanut paljon kritiikkiä sen yksioikoisuudesta. Ja uskallankin todeta, ettei kehitys ole ainakaan yhtä yksinkertaisesti ennustettavissa kuin mitä tuo malli antaa ymmärtää. Kenties voi kuitenkin samalla todeta, että teknologisilla mullistuksilla on lähtökohtaisesti taipumus nostaa maailman talous kasvuuralle. Tässä suhteessa on kuitenkin pidettävä huolta, ettei Suomi jää tästä kasvusta niin sanotusti paitsioon, vaan pysyy kilpailussa mukana. Suomen taloudessa odotukset teknologian osalta kohdistuvat biotalouteen, cleantechiin ja robotiikkaan. [121] Euron sanotaan kaipaavan rakenteellisia uudistuksia, mikä nostaa kysymyksen koko valuutan kohtalosta, mutta tässä työssä ei kuitenkaan lähdetä pohtimaan tuolle valuutalle korvaajia.

Raaka-aineisiin liittyvät ongelmat eivät kaikki ole Suomelle merkittäviä haasteita, kuten esimerkiksi vesi ja ruoka, joita meillä ainakin toistaiseksi on riittävästi. Kuitenkin muualla nämä voivat aiheuttaa kriisejä, joihin saattaa liittyä kriisinhallintaoperaatioita. On myös mahdollista, että ihmiset pyrkivät siirtymään alueille, joissa vastaavaa resurssipulaa ei ole, ja näin ollen vaikutukset voivat pahimmillaan olla merkittäviä pakolaisvirtoja myös Suomeen. Raaka-aineiden saatavuus on tietenkin sellainen asia, josta huoltovarmuuden näkökulmasta täytyy olla jatkuvasti tietoinen. Tätä ongelmaa voi ainakin pienentää pyrkimällä siirtymään polttoaineteknologioissa sellaisiin ratkaisuihin, joita voidaan tuottaa oman maan kamaralla. Pohjoinen ulottuvuus tuo raaka-ainepolitiikan Suomen aluerajojen läheisyyteen, mikä voidaan nähdä sekä uhkana että mahdollisuutena. Itse Jäämeren alueen luonnonvaroista Suomi ei kilpaile, mutta alueella olevat jännitteet voivat heijastua myös maahamme. Alueen kehittämisessä ja alueen hyödyntämiseen liittyvissä teknologioissa suomalaisella yritysmaailmalla on mahdollisuus kuitenkin päästä hyötymään alueen kehityksestä myös taloudellisessa mielessä.

Globalisaation väitetään tuovan talouskasvua, mutta samalla kasvattavan tuloeroja. Tuloerojen kasvu ei itsessään ole mitenkään uhkaava tekijä, niin pitkään kun myös alimpien tuloluokkien tulot kasvavat. Viime aikoina on saatu lukea paljon niin irtisanomisista kuin yritysjohtojen palkkioiden korotuksista, joka on luonut kuvaa tietynlaisesta eriarvoisuuden kasvamisesta myös Suomen sisällä. Tämä eriarvoisuuden kasvaminen ja kasvattaminen voi johtaa yhteiskunnan sisällä ongelmiin. Vaikka globalisaatiota käsiteltiin taloudellisista lähtökohdista, on huomattava, että sillä on myös turvallisuuspoliittisia vaikutuksia. Varmasti

aivan samoin kuin rajattu talouskriisi leviää globaaliksi, niin myös pienempi sotilaallinen konflikti voi levitä vastaavalla tavalla.

Vaikka puolustusmäärärahoja käsiteltiin jo poliittisten tekijöiden osana, on selvää että myös taloustilanne vaikuttaa niihin, ja ehkä karkeasti voidaan ajatella puolustusmäärärahojen olevan jossain määrin riippuvaisia valtion taloustilanteesta. Kuitenkin jo Ukrainan kriisin myötä on huomattavissa, ettei heikko taloustilanne sinällään ole este määrärahojen kasvattamiselle, jos siihen nähdään tarvetta ja poliittista tahtoa riittää. Toisaalta voi kysyä, mihin nyt kaavailut lisärahat oikeasti riittävät ja paljonko sillä suorituskykyä parannetaan? Näin ollen nykymuotoiset ongelmat taloudessa eivät aiheuta suuria ongelmia Puolustusvoimille, mutta tietenkin leikkauksia mietittäessä monet tahtoisivat juuri näistä määrärahoista tingittävän.

5. SOSIAALISET MUUTOSVOIMAT

Sosiaalisten muutosvoimien osalta kappaleessa käsitellään väestörakennetta, koulutusta, asenteita, sosiaalista mediaa sekä ääriliikkeitä. Nämä ovat kenties keskeisimmät Puolustusvoimia koskettavat muutosilmiöt, ja samalla niillä on laajasti vaikutusta myös koko yhteiskuntaan. Selkeästi turvallisuuteen liittyvä, järjestäytyneen rikollisuuden käsittely on rajattu tästä pois, vaikka sillä joitain sivuvaikutuksia voi olla aina Puolustusvoimiin saakka.

5.1 Väestörakenne

Tässä osiossa käsitellään väestöä kolmesta näkökulmasta; huoltosuhteen, maahanmuuton ja koulutuksen suhteen. Huoltosuhte kuvastaa vahvasti väestön ikärakennetta ja sitä kautta tuo esille myös yhteiskunnan taloudellisen tilanteen mukaan tähän tarkasteluun. Maahanmuuttoa pidetään joissakin piireissä ratkaisuna tähän ongelmaan ja siksi se on käsittelyssä. Maahanmuutto tuo mukanaan yhteiskunnalle myös aivan omanlaisiaan haasteita. Koulutus on sitten tästä selkeämmin erillinen tekijä, mutta se kuvastaa vahvasti yhteiskunnan väestöllistä rakennetta, joten se on siksi käsiteltävänä.

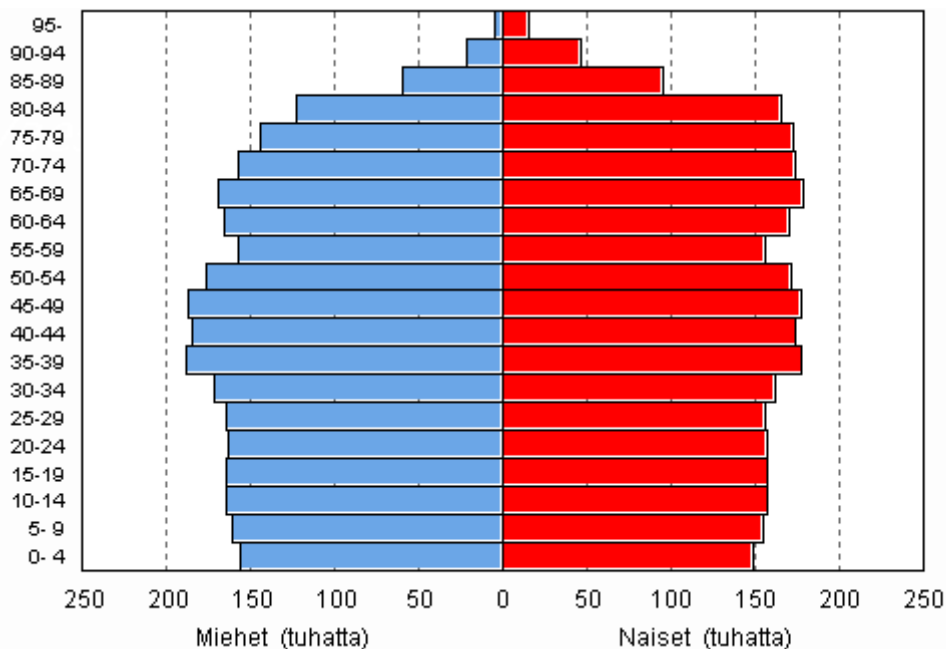
Tarkemman tutkimuksen kohteeksi olisi voinut ottaa mukaan myös maansisäisen muuttoliikkeen, mutta kuvattakoon sitä pelkästään tässä johdannossa hiukan. Suomessa muutetaan maaseudulta kaupunkikeskuksiin ja kaupunkikeskuksista edelleen suurempiin kaupunkeihin, suuntana useimmin etelä ja pääkaupunkiseutu. Esimerkistä käy Pohjois-Karjala, joka on tyypillinen muuttotappioalue varsinkin pienempien kuntien osalta ja muun muassa Keski-Karjalan alueella on Tilastokeskuksen mukaan vuodesta 2005 vuoteen 2015 16–18 -vuotiaiden määrä vähentynyt jo 32 %, ja ennusteen mukaan vuodesta 2005 vuoteen 2025 katoaa tai on kadonnut noin 50 % tuosta ikäluokasta [119]. Vastaavan kaltainen muuttoliike ja sitä kautta autioituminen koskettaa useimpia maaseutupitäjiä ja aiheuttaa näin ollen isoja haasteita ennen kaikkea kunnille, mutta myös valtiolle.

5.1.1 Huoltosuhte

Väestörakenne on oleellinen osa yhteiskunnan sosiaalista kehitystä. Suomalainen väestö ikääntyy ja samanaikaisesti syntyneiden määrä vähenee. Syntyneiden määrän supistuminen yhdessä väestön ikääntymisen ja työttömyyden kanssa heikentävät huoltosuhdetta Suomessa. Suomen ikärakenne on vinoutunut kuten monissa muissakin kehittyneissä maissa. Suurten

ikäluokkien jäädessä eläkkeelle, hyvinvointiyhteiskunnan rahoitus ja kannattelu jää yhä pienemmille ikäluokille. [15] Huoltosuhte parani Suomessa 1960-luvun alusta lähtien sodanjälkeisten ikäluokkien suuren kasvun seurauksena voimakkaammin kuin tyypillisesti teollisuusmaissa. Se myös heikkenee Suomessa rajummin kuin teollisuusmaissa näiden ikäluokkien tullessa eläkeikään. [68] Tämä raju jyrkkeneminen on siis käsillä juuri parhaillaan.

Ongelmaa epätasapainoisesta huoltosuhteesta pahentaa myös jatkuvasti nouseva elinajanodote, joka on 2013 syntyneiden osalta 83,8 vuotta naisilla ja 77,8 vuotta miehillä [8]. Tätä kasvavaa trendiä ei voi tietenkään nähdä huonona asiana, mutta on selvää, että tämä tulee vaikuttamaan yhteiskunnan päätöksentekoon monessa asiassa, ennen kaikkea eläkeratkaisuja mietittäessä. Eliniän odote on noussut karkeasti kaksi vuotta vuosikymmentä kohden, joten siitä pystyy matemaattisesti päättelemään, miten suuret korotuspaineet eläkeikään kohdistuvat, varsinkin kun aiempia korotuspäätöksiä on kyetty muun talouden vahvuuden ansiosta lykkäämään. Alla oleva kuva 5 on Tilastokeskuksen vuonna 2009 laatima ennustetaulukko väestötilanteesta vuonna 2030. Kuvasta 5 on selkeästi havaittavissa yli 65-vuotiaiden suuri osuus, sekä myös syntyvyyden lasku alimmista ikäluokista tulkittuna.



Kuva 5: Suomen väestörakenne 2030 [85]

Nykyisen ikärakenteen kehityksen negatiiviset vaikutukset työmarkkinoiden kehitykselle ja talouskasvulle ovat hyvinvointiyhteiskunnan rahoituksen kannalta erittäin huomattavia. Vaikka väestön ikääntymisestä johtuva hoito- ja hoivamenojen kasvupaine riippuu siitä,

kuinka hyväkuntoisia tulevaisuuden vanhukset ovat, on hyvin todennäköistä, että eläke- ja hoivamenot kasvavat samaa vauhtia kuin työväestö ikääntyy. Keskeisessä roolissa tulevien menopaineiden kattamisessa onkin tulevien vuosien koulutus-, työvoima- ja maahanmuuttopolitiikka ja niiden vaikutus työllisyysasteen kehitykseen ja veroasteen kasvuun. [14] Yksi ratkaisu huoltosuhteen parantamiseksi voisi löytyä, jos alettaisiin miettiä sitä, miten ihmisten parantuvaa terveyttä, toiminta- ja suorituskykyä sekä vahvaa osaamisen potentiaalia pidettäisiin yllä. Vanhemman väestön aikaa, varallisuutta, osaamista, taitoja ja viisautta, voitaisiin valjastaa hyödyttämään koko yhteiskuntaa. [22]

5.1.2 Maahanmuutto

Kuten edellisessä luvussa todetaan, maahanmuuttopolitiikalla voidaan helpottaa painetta huoltosuhteen osalta, ja lisäksi se on myös koko yhteiskunnan sosiaaliseen ilmapiiriin vaikuttava tekijä myös itsessään, joten otettakoon se käsittelyyn myös tässä yhteydessä. Työperäisen maahanmuuton kasvu on lisännyt työllisyyttä ja syntyvyyttä monissa maissa. Myös Suomessa pyritään kehittämään maahanmuuttoa muun muassa Maahanmuutto 2020 strategian linjausten avulla. [15] 2013 päivitetystä strategiasta tarkastellaan maahanmuuttoa, liikkuvuuteen ja kotoutumiseen liittyviä kysymyksiä sekä linjataan Suomen maahanmuuttopolitiikan kehityssuunnat ja tavoitteet. Nämä kehityssuunnat on nimetty seuraavilla teemoilla: ”Suomi on turvallisen avoin”, ”Jokainen löytää paikkansa” ja ”Moninaisuus on arkea”. [75]

Suomalaiset ovat suhtautuneet maahanmuuttoon melko kielteisesti, ja yli puolet suomalaisista oli sitä mieltä, että suomalaista kulttuuria tulisi varjella kansainvälistymiseltä. Siinäkin tapauksessa, että maahanmuuton tarvetta perusteltiin väestön ikääntymisellä ja huoltosuhteen muutoksella, vain noin kolmannes olisi ollut halukas helpottamaan ulkomaalaisten muuttoa Suomeen. Kielteisen asennoitumisen lisäksi ongelmana maahanmuutossa on se, ettei tavoite työperäisyydestä toteudu läheskään kaikkien osalta, vaan maahanmuuttajien työttömyysaste on Suomessa kolminkertainen kantaväestöön verrattuna. Myös riski joutua työttömäksi on maahanmuuttajilla suurempi kuin muulla väestöllä. [75] Jo pelkästään tuota tosiasiaa katsomalla huomataan, että perustelut työllisyyden tai huoltosuhteen parantamiseksi maahanmuuttoa lisäämällä eivät saa faktoista tukea. Muutenkin keskustelu maahanmuutosta on Suomessa hyvin vaikeaa ja kapeakatseista.

Vuoden 2013 lopulla väestössä ulkomaalaistaustaisten määrä ylitti 300 000 henkilön rajan, eli väestöstä 5,5 % on ulkomaalaistaustaisia. Samana vuonna väestömäärä lisääntyi 24 tuhannella henkilöllä, joista noin 22 tuhatta oli ulkomaalaistaustaisia. [87] Tästä suorana trendiviivana ajateltuna vuonna 2030 ulkomaalaistaustaisten määrä on 600 tuhannen (22 000/vuosi) ja miljoonan (7 % kasvu) välillä. Vertailuna todettakoon, että Ruotsissa väkimäärään suhteutettuna tämänhetkiset luvut ovat lähellä tuota vuoden 2030 arvioitua määrää [127].

5.1.3 Koulutus

Suomea arvostetaan koulutuksen saralla ja tästä yhtenä esimerkkinä on Pisa-tutkimuksen kärkisijat useina vuosina. Suomen koulutusjärjestelmä onkin ollut OECD-maiden tehokkain viimeiset 15 vuotta. [49] Vaikka Pisa- tutkimuksessa putoaminen aiheuttikin Suomessa keskustelua järjestelmän toimivuudesta, se tuskin vielä antaa aihetta epäillä suomalaisen koulutuksen tason merkittävää laskua, tai koulutettavan aineksen radikaalia heikentymistä.

Tilastojen mukaan suomalaiset ovat suhteellisen korkeasti koulutettuja, eli korkeakoulutuksen saaneita on suhteessa muuhun väestöön suhteellisen paljon. Naisissa on enemmän korkeakoulutuksen saaneita kun taas miehissä keskiasteen koulutus on hieman edellä. Trendiksi on viime aikoina muodostunut, että nuoret naiset ovat korkeammin koulutettuja, kun nuoret miehet puolestaan ovat vanhempia ikäluokkia vähemmän koulutettuja. Nuorten korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden naisten väestönosuus on 10,1 prosenttiyksikköä suurempi kuin vanhemman vertailuryhmän. Vastaavasti miesten osuus on 1,6 prosenttiyksikköä pienempi. Toisin sanoen naisten koulutustason nousu on ollut nopeaa. [86] Suurta huolta omalla tavallaan herättää ilman tutkintoa olevien osuus, joka varsinkin miesten osalta on huomattava, mutta myös naisissa sitä löytyy. Toki moniin muihin maihin verrattuna tilanne on varmasti hyvä, onhan 20-29 -vuotiaista koulutuksessa yli 40 prosenttia. OECD-maista vain Tanskassa osuus on korkeampi. Vanhempien ikäryhmien osalta tilannetta selittää aikoinaan vallinnut opiskelupaikkojen vähyys. [60] Mutta suomalaisen koulutusjärjestelmän tuntien tuo tutkinnottomien alle 50-vuotiaiden osuus voisi olla huomattavasti pienempikin. Tietysti syyt eivät ole yksinomaan koulutusjärjestelmän, vaan huomattavasti moninaisemmat, esimerkiksi syrjäytyminen.

5.2 Arvot ja asenteet

Arvoista ja asenteista käsittely on jaettu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa kerrotaan mitä suomalaisuus on ja miten se koetaan. Toisessa alaluvussa käsitellään sosiaalisia arvoja ja tarpeita, ja sitten viimeiseksi Puolustusvoimiin eniten sidoksissa olevaa maanpuolustustahtoa.

5.2.1 Suomalaisuus

Tähän kappaleeseen on pyritty tuomaan esille suomalaisten arvomaailmaa sekä hahmottelemaan, miten se muuttuu ja miten muutos näkyy. Tämän aiheen tutkiminen on monia muita aiheita vaikeampaa, koska saatavissa olevat lähteet ovat erinäköisiä kyselytutkimuksia, ja näin ollen ”totuuden” löytäminen voi olla haasteellista. Tässä kappaleessa on perustana käytetty EVA:n, eli Elinkeinoelämän valtuuskunnan, teettämää arvo- ja asennetutkimusta, jonka tuloksille on yritetty hakea vahvistusta muista tutkimuksista.

EVA:n tekemässä tutkimuksessa suomalaiset määrittelivät itsensä työkeskeisiksi, ahneiksi, rehellisiksi ja isänmaallisiksi, kun taas yhteistyöhenkisyys ei ollut tyypillisenä suomalaisena piirteenä. Vielä harvempi määrittelee anteliaisuuden ja hyväntekeväisyyden suomalaisten piirteeksi. Ahneuskin on suomalaisille anteliaisuutta tyypillisempää. Työkeskeisyys ei sinällään yllätä, onhan Suomi rakennettu aikojen saatossa työllä, koska maassa ei ole ollut suuria rikkauksia, kuten öljyä. Työkeskeisyys on vanhemmalla väestöllä hieman korkeammassa arvossa kuin nuoremmilla sukupolvilla. [17]

Vaikka uskonto noteerataan tutkimuksessa alas, kuitenkin isänmaallisuus ja kansallistunne nähdään suomalaisina arvoina, samoin kuin perinteitä arvostetaan edelleen. Eli olemme suhteellisen konservatiivinen maa. Konservatismia tukee suvaitsevuuden ja avarakatseisuuden puute, vaikka tutkimuksen mukaan kuitenkin useammat näkevät itsensä enemmän liberaaleina kuin konservatiiveina! Tähän selitys löytynee siitä, että liberaalisuus nähdään jotenkin hyväksyttävämpänä mallina. Rehellisyys ja oikeudenmukaisuus ovat päässeet listalla korkealle, mikä kertoo sinällään korkeasta moraalista yhteiskunnan sisällä. Toisaalta myös kateus on suhteellisen ylhäällä, joten siinä on pientä ristiriitaa. Kuitenkin myös ahneus ja oman edun tavoittelu on noussut korkealle, mikä tietyllä tavalla on korkean moraalin vastakohta. [17]

Suomalaisen yhteiskunnan arvomaailman välittäminen oppilaille ja opiskelijoille on yleissivistävien koulujen yhtenä tehtävänä. Yleisen mielipiteen mukaan suomalaisille keskeisiä arvoja ovat edelleen maan itsenäisyys ja oma päätäntävalta, vaikka joiltakin osin jäsenyys Euroopan unionissa on tuonut muutoksia päätöksentekojärjestelmään. Koululaitos pyrkii mahdollisuuksien rajoissa kasvattamaan suomalaisia lapsia ja nuoria ymmärtämään itsenäisyyden merkityksen ja sen turvaamisen tärkeyden. [106]

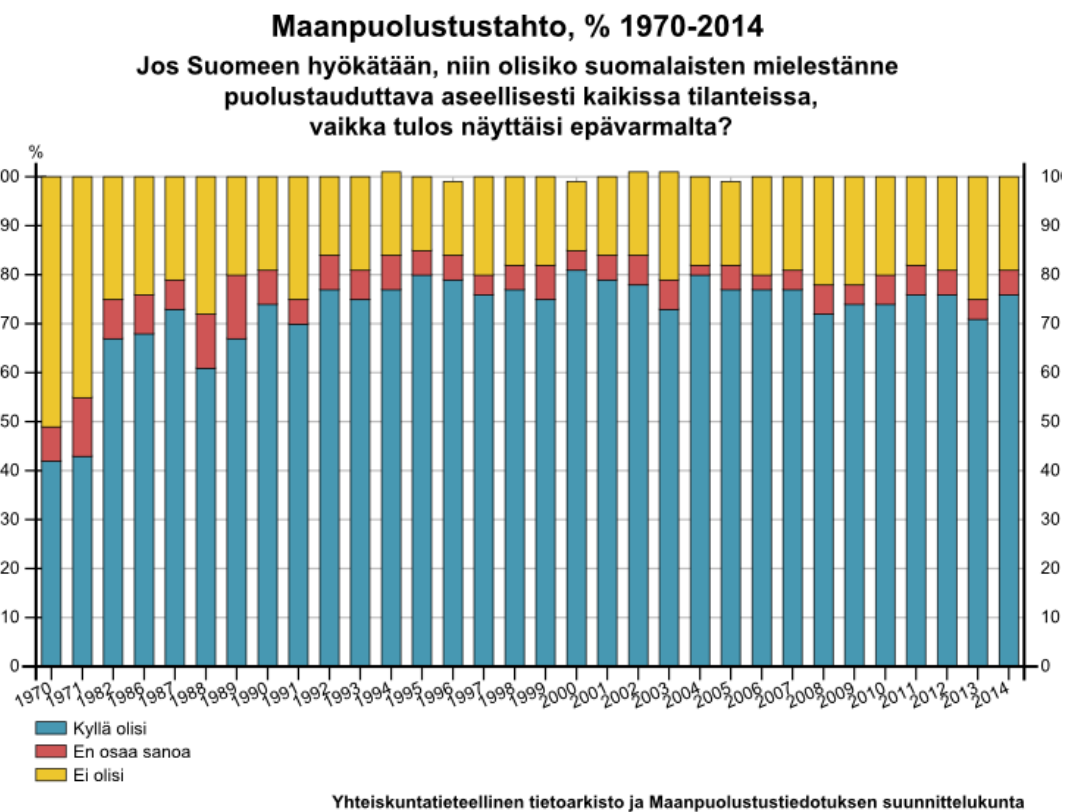
5.2.2 Sosiaaliset tarpeet ja arvot

Yhteiskunnan vaurastuminen on ratkaissut monia materiaalisesta niukkuudesta johtuneita hyvinvointiongelmia, mutta niiden tilalle on syntynyt uusia henkiseen hyvinvointiin liittyviä ongelmia. Niiden aiheuttajina nähdään muun muassa yhteiskunnan nopea murros, arjen hallinnan ongelmat, kiire ja stressi, sekä työelämän ja ihmissuhteiden muutokset. Nopeasti muuttuva maailma siis on asettanut paljon uusia haasteita, joiden kanssa ihmiset joutuvat arkielämässään painiskelemaan. [38]

Sitran raportti ”Suomi muutosten edellä” nostaa esille, kuinka arvomaailma on muuttumassa esittelemällä nuorten arvoja. Näitä ovat yksilöllistyminen, vähäinen sitoutuminen yhteisöihin ja identiteetin etsiminen. Nousevina arvoina nähdään myös nautinnonhalu, elinvoimaisuus, itsemääräämisoikeus ja itseilmaisuus. Tällaisten arvojen nouseminen voidaan perustella osittain sillä, että Suomessa perustarpeet tulevat niin hyvin tyydytetyiksi. Raportissa on tultu arvoja tarkasteltaessa tulokseen, että kaiken kaikkiaan suomalaiset ovat tulleet pessimistisemmiksi ja pelkäävät yhteiskunnallisen eriarvoistumisen lisääntyvän. Huolissaan ollaan ennen kaikkea rikkaiden ja köyhien, kasvukeskusten ja syrjäseutujen sekä hyvin ja huonosti koulutettujen välisten ristiriitojen voimistumisesta. Myös onnellisuuden koetaan olevan vähentymään päin. Raportissa myös todetaan, että samalla epäluottamus poliitikkoihin on suurta, mikä entisestään vaikeuttaa ratkaisun löytymistä. Sitran raportissa huomionarvoista on myös otsikointi, joka juuri tämän arvojen tarkastelun yhteydessä on ”Pahoinvointia hyvinvointivaltiossa”. Raportin mukaan pahoinvoinnin ilmeisiä oireita ovat nuorison kasvavat ongelmat: huumeiden käyttö, horjuva mielenterveys, koulun keskeyttäminen ja väkivalta. Raportissa myös arvioidaan, että sosiaalinen pääoma, eli niin sanottu yhteishenki, on heikkenemässä, ja tätä kautta murentaa hyvinvointiyhteiskunnan perustaa. [20]

5.2.3 Maanpuolustustahto

Vaikka suomalaisuuteen kuuluu tutkimusten mukaan isänmaallisuus, on silti maanpuolustustahto erikseen mitattava tekijä. Maanpuolustustahdon määrittelemine ei ole helppo tehtävä, varsinkin kun maanpuolustustahdon käsitteet tuntuvat käyvän alati yhä monitahoisemmiksi ja vaikeammin rajattaviksi. Miten esimerkiksi kansainväliset operaatiot liittyvät maanpuolustukseen, ja onko halukkuus osallistua niihin osoitus maanpuolustustahdosta? [98] Maanpuolustustahtoa on mitattu kuvasta 6 löytyvällä kysymyksellä jo pidemmän aikaa, ja alla oleva kuva 6 kertoo sen kehityksestä 1970 vuodesta saakka.



Kuva 6: Maanpuolustustahto 1970–2014 [12]

Kuten kuva 6 kertoo, on maanpuolustustahto pysynyt suhteellisen korkeana jo pidemmän aikaa, mutta vuoden 2000 molemmin puolin saavutetuista 80 prosentin lukemista on tultu hieman alaspäin. Luvut ovat siitä huolimatta hyvät, varsinkin jos niitä verrataan 1970-luvun tilanteeseen.

5.3 Sosiaalinen media

Jo pelkästään sosiaalisen median käsite on erittäin häilyvä, joten aloitetaan tarkastelu siitä, mitä sosiaalinen media on. Erään käsiteanalyysillä tuotetun tutkimuksen mukaan: ”Sosiaalinen media on teknologiasidonnainen ja rakenteinen prosessi, jossa yksilöt ja ryhmät rakentavat yhteisiä merkityksiä sisältöjen, yhteisöjen ja verkkoteknologioiden avulla vertais- ja käyttötuotannon kautta. Samalla sosiaalinen media on jälkiteollinen ilmiö, jolla on tuotanto- ja jakelurakenteen muutoksen takia vaikutuksia yhteiskuntaan, talouteen ja kulttuuriin.” [2] Määritelmä sinällään jo antaa perusteet sille, että sosiaalinen media todellakin vaikuttaa huomattavasti yhteiskuntaan. Tässä kappaleessa pyritäänkin pohtimaan vain keskeisimpiä vaikutuksia siitä, että ihmiset ovat nykyisin huomattavasti enemmän tekemisissä toistensa kanssa sähköisiä viestimiä käyttäen ja luovat siellä yhteisöjä ja ryhmiä, joissa toimivat.

Sosiaalisen median nähdään avaavan paljon mahdollisuuksia osallistua ja olla aktiivinen, mutta epäselvää ja arveluttavaa on, millaisen arvomaailman varaan se rakentuu tulevaisuudessa. Samalla myös perinteisen joukkoviestinnän ja yksityisviestinnän raja hämärtyy, mikä aiheuttaa suuria muutospaineita myös perinteisten medioiden toiminnalle ja henkilöstölle. [53]

Sosiaalinen media tarjoaa myös ääriryhmille ja radikaaleja ajatuksia omaaville yksilöille erilaisten yhteisöjen muodossa kanavia kommunikoida ja vaihtaa ajatuksia. Lähtökohtaisesti näissä yhteisöissä vaikuttaminen tapahtuu perinteisten demokraattisten vaikuttamisväylien ulkopuolella. Nykyaikainen nopea tiedonvälitys on johtanut siihen, että kaukanakin tapahtuneista turvallisuuteen vaikuttavista ilmiöistä uutisoidaan nopeasti. Tiedonvälitykselle on tunnusomaista sensaatiohakuisuus. Tämä saattaa helposti johtaa turvallisuuden tunteen heikkenemiseen, vaikka siihen ei olisikaan välitöntä konkreettista syytä. [106] Sosiaalisessa mediassa usein jonkin ihmisiä koskettavan tapahtuman tiimoilta saattaa myös nousta niin sanottu ”someraiivo”, jossa keskustelu kiihtyy erittäinkin voimakkaaksi.

Viestintä on kaikissa poikkeustilanteissa keskeisen tärkeää väestön ja yksilöiden henkiseen kriisinsietokyvyille. Poikkeustilanteissa korostuu se, että sekä viranomaiset että väestö tarvitsevat tilanteeseen nähden mahdollisimman nopeata, oikeata ja helposti ymmärrettävää tietoa tapahtumista sekä selkeitä toimintaohjeita. Jos viranomaiset eivät huolehdi asianmukaisesta tiedottamisesta, syntyy väijäämättä vääriä huhuja, jotka haittaavat kaikkien toimintaa ja voivat jopa romahduttaa koko väestön selviytymiskyvyn. [106] Koska viestintä on siirtynyt paljon jo sähköiseen ja sosiaaliseen mediaan, myös niiden käyttö tulee hallita kriisitilanteen uhatessa.

5.4 Ääriliikkeet

Tässä kappaleessa tarkastellaan ääriliikkeitä eritoten Suomessa ja niiden yhteiskunnalle muodostamaa uhkaa. Ääriliikkeiksi luetaan Sisäministeriön raporteissa äärioikeisto, ääri-islam sekä ääri-islam. Lisäksi esille on nostettu radikaalit vaihtoehtoliikkeet sekä yksittäiset toimijat. Tässä käsitellään lähinnä noita kolmea ensiksi mainittua liikettä, sillä niillä on mahdollisuus nostaa päätään sen verran, että niistä muodostuisi uhka kansalliselle turvallisuudelle. Sisäministeriön mukaan väkivaltainen ekstremismi jakautuu Suomessa kolmeen ilmenemismuotoon. Väkivallanteot ovat pääosin äärioikeistolaisten uusnatsien tai skinheadien tekemiä rikoksia, kun taas terrorismin uhkan muodostavat väkivaltaisen ääri-islamien kannattajat. Kuolonuhreja taas vaatii todennäköisimmin yksittäisten toimijoiden koulusurmat tai vastaavat terroriteot. [76] Tässä kappaleessa ei esitellä yksittäisten toimijoiden tekemiä terroritekoja, vaikka tietenkin ne ovat vaikutuksiltaan käytännössä identtisiä ääriliikkeiden mahdollisten terroritekojen kanssa, koska niiden tarkoituksiperät ovat usein tuntemattomat. Samoin raja yksittäisen toimijan ja ääriliikkeen välillä voi olla usein häilyvä.

Ääriliikkeitä on maailmalla tutkittu paljon. Viime vuosina erityisesti vallankahvaan nousseet maahanmuuttokielteiset populistiset oikeistopuolueet ovat olleet tutkijoiden suurennuslasin alla. Äärioikeistosta onkin tulossa koko Euroopassa aiempaa näkyvämpi poliittinen voima, kun taas vasemmistolaiset ääriyhtymät ovat marginaalisia, eikä niillä ole poliittista nostetta. Niitä ei voi nykyisessä tilanteessa pitää samanlaisena uhkana yhteiskuntavakaudelle kuin nousevaa äärioikeistoa. [3] Euroopassa äärioikeistolaisten liikkeistä eniten on viime aikoina ollut esillä Pegida, joka on alun perin saksalainen kansalaisliike. Sittemmin liikkeen toiminta on levinnyt myös Ruotsiin, Itävaltaan ja Sveitsiin. [128] Pegida on 2015 alussa esitellyt kuusikohtaisen ohjelman, jossa he vaativat Saksaa ottamaan vastedes maahan kokeneita

ammattilaisia pakolaisten sijaan, lisäämään integraatioponnisteluja, karkottamaan islamistit ja uskonnolliset fanaatikot, lisäämään kansanäänestyksiä, lisäämään poliisin rahoitusta sekä lopettamaan sodan lietsominen Venäjää vastaan [120].

Äärioikeistolainen ekstremismi on Suomessa vähäistä. Äärioikeistolaiset radikaaliryhmät ovat pääosin uusnatsismiin ja rasistiseen skinhead-perinteeseen pohjautuvia pieniä ja paikallisia kerhoja, joiden toiminta koostuu valtaosin pahoinpitelyistä, vahingonteoista ja muusta häiriökäyttäytymisestä. Suomen vastarintaliikkeen (SVL) kaltaiset organisaatiot, joita Suomessa on ollut aiemminkin, kuten Kansallinen rintama, Isänmaallinen oikeisto yms. edustavat selkeästi äärioikeistolaista ajatusmaailmaa. Ne levittävät sanomaansa eri viestintämuodoilla, mutta niiden saama kannatus on ollut erittäin vähäistä. Joka tapauksessa SVL on organisoituna, demokratianvastaisena ja militanttina liikkeenä potentiaalisesti vaarallinen. Pienikin joukko asialleen omistautuneita ja suunnitelmalliseen toimintaan sitoutuneita ekstremistejä voi aiheuttaa jopa yhteiskunnallisesti merkittäviä turvallisuusuhkia. [76]

Myös äärivasemmistolainen radikaaliliikehdintä on Suomessa vähäistä. Merkittävintä toimintaa ilmenee anarkismin viitekehyksessä. Anarkistiliikkeen toimintaa on ohjailnut laajempi eurooppalainen viitekehys, jonka myötä liikehdintä on Suomessakin ajoittain aktivoitunut ja radikalisoitunut. Tästä konkreettisimpina esimerkkeinä on Linnan juhlien yhteyteen järjestetyt mielenosoitukset, jotka ovat olleet väkivaltaisia ja saaneet runsaasti huomiota mediassa. Mielenosoitusten lisäksi muita anarkistien yleisesti käyttämiä toimintamalleja, ovat talon- ja kadunvaltauksset. Tällaiset kansalaistottelemattomuuteen pohjautuvat toimintamallit eivät kuitenkaan pääsääntöisesti aiheuta merkittäviä väkivaltauksia. Yleensä väkivalta tulee näissä tapauksissa kyseeseen vasta virkavallan puuttuessa muuhun laittomaan toimintaan. [76]

Ääri-islamilaisten terrorismin uhka on ollut maailmalla kenties kaikkein suurin turvallisuusuhka jo noin vuosikymmenen ajan. Aivan viimeisimpinä vakavina tekoina voidaan pitää Charlie Hebdo -lehteä vastaan tehtyjä iskuja Ranskassa [18] sekä Kööpenhaminassa tapahtunutta ammuskelua [32], joissa molemmissa ainakin osittaisena motiivina oli hyökkääminen sananvapautta vastaan. Suomessa tätä ei kuitenkaan vielä nähdä suurena riskitekijänä, mutta siihen on kuitenkin varauduttu ja Suojelupoliisi tekee paljon töitä selvittääkseen ja ennaltaehkäistäkseen terrorismin Suomessa. Yksi syy, miksi Suomi ei ole toistaiseksi joutunut tällaisen terrorismin kohteeksi, on se, ettei Suomea nähdä radikaalien islamistien silmissä viholliskohteena. Näin ollen toistaiseksi riskiä organisoituneen radikaali-islamistisen ryhmän tekemästä terroriteosta pidetään pienenä. Viime aikoina on keskustelussa ollut Syyrian sisällissotaan Suomesta lähteneet henkilöt, joiden pelätään radikalisoituvan ja näin ollen muodostavan turvallisuusuhan palatessaan Suomeen. Syyrian lähteneillä on ollut lähtönsä hyvin erilaisia motiiveja, ja on huomattava, että sinne on lähtenyt hyvin erilainen joukko myös etnisesti mitattuna. [76] Suojelupoliisi vahvistaa myös, että jonkinlaista värväystoimintaa ISIS -järjestöön on myös Suomessa todistettavasti ollut havaittavissa [101].

5.5 Yhteenveto

Koska tässä käsitellyt aiheet eroavat toisistaan erittäin paljon, on vaikea löytää näiden välille mitään suoria yhteyksiä. Toki voidaan ajatella, että sosiaalinen media mahdollistaa vapaamman mielipiteiden vaihdon ja ryhmäytymisen, joka voi auttaa ääriaineiksia löytämään toisensa, mutta siihen ne oikeastaan jäävätkin. Näin ollen tässä yhteenvedossa lähinnä mietitään Suomen ja Puolustusvoimien mahdollisuuksia ja uhkia, joita edellä käsitellyt ilmiöt aiheuttavat.

On hyvin mahdollista, että Suomessa Puolustusvoimia joudutaan muun viranomaisyhteistyön lisäksi käyttämään myös suurempien yhteiskunnallisten ongelmatilanteiden seurauksena. Näitä ongelmatilanteita voivat olla muun muassa terrori-iskut tai niiden korkea uhka, eri kansalaisliikkeiden järjestämät mellakat tai niiden keskinäiset yhteenotot. Suomessa poliisi on toistaiseksi kyennyt vastaamaan tällaisista tehtävistä, mutta esimerkiksi Ranskassa armeija mobilisoi 10 000 sotilasta erilaisiin suojaustehtäviin Charlie Hebdo -lehden kohdistuneen terroristi-iskun jälkeen [81]. Vaikka nyt tämä kuulostaa Suomessa hyvin kaukaa haetulta, tietyillä kehityskuluilla tällainen ei välttämättä 2030- luvulla tai jo aikaisemminkin ole mitenkään pois suljettua. Yhteiskunnallisen pahoinvoinnin kasvaessa edelleen mahdolliset

vastarintaliikkeet nostavat päätään, ja uskon, että Pegida tai joku siihen rinnastettava eurooppalainen liike on Suomessa jo huomattavasti ennen vuotta 2030.

Perinteisten arvojen ylläpito muuttuu monien tekijöiden johdosta entistä haastavammaksi ja tällä voisi kuvitella olevan negatiivista vaikutusta myös maanpuolustustahtoon. Puolustusvoimien esiintyminen sosiaalisessa mediassa lisää ainakin avoimuutta ihmisten ja järjestelmän välillä, ja sillä voi olla myönteisiä vaikutuksia. Sosiaalisen median hyödyntäminen viestinnässä korostuu myös tässä yhteydessä, ja sen mahdollisuuksia ja uhkia jopa kriisitilanteissa on tutkittava.

Varusmiespalveluksen näkökulmasta yksilöiden pahoinvointi johtaa palveluskelpoisen ikäluokan pienenemiseen. Samoin yksilökeskeisyys pakottaa jossain määrin muuttamaan toimintatapoja varusmieskoulutuksessa. Vaihtoehtona tälle on toki yksilöllisyyden kitkeminen puoleksi vuodeksi, mikä nyt osittain tapahtuukin jo olosuhteiden pakosta. Koska suomalaiset ovat korkeasti koulutettuja, on sitäkin tärkeämpää pyrkiä optimoimaan jokaisen henkilön käyttö mahdollisessa kriisitilanteessa. Samoin kuin entistä parempikuntoisten ikäihmisten roolia vakavissa kriisitilanteissa on syytä miettiä.

6. TEKNOLOGISET MUUTOSVOIMAT

Teknologian kehitys nousee lähes kaikissa globaaleja megatrendejä käsittelevissä tutkimuksissa ja selonteoissa esille. Tässä kappaleessa pyritään käsittelemään teknologian kehitystä enimmäkseen Puolustusvoimien käyttämien teknologioiden kautta, mutta samalla myös käsitellään yhteiskuntaa mahdollisesti mullistavia teknologioita. Monin paikoin teknologian kehitys ja sotilasteknologian kehitys kulkevat käsi kädessä. Edessä voi olla teknologiahyppäyksiä ja epäjatkuvuuskohtia, jotka muuttavat tuotannollisen toiminnan logiikkaa nopeasti ja perustavalla tavalla. Näitä muutoksia on haastava ennakoida, mutta nopea mahdollisuuksiin tarttuminen on avain menestykseen. [114]

Puolustusvoimien teknologiastrategialla tuetaan puolustusvoimien kehittämistä luomalla edellytykset puolustusteknologiaan liittyvien tarkoituksenmukaisten päätösten tekemiselle siten, että puolustusvoimien tavoitetila kyetään saavuttamaan, sotilaallinen huoltovarmuus turvaamaan ja puolustusjärjestelmän suorituskykyvaatimukset täyttämään. Tarkasteluun on otettu tässä työssä teknologiastrategian mukaiset kriittiset tekijät. Kriittiset tekijät määritellään teknologioiksi, joiden on oltava Puolustusvoimien käytössä strategisten osaamisalueiden hallitsemiseksi ja joihin liittyy selkeä sotilaallisen suorituskyvyn kehittämistarve. [66] Suorituskyvyn hallinnan menetelmät on jätetty tässä tutkimuksessa analyysin ulkopuolelle, koska se ei varsinaisesti liity teknologian kehittymiseen, vaan se on enemmänkin toiminnallisen osaamisen kehittämistä. Tämän tilalle on nostettu energiateknologiat, koska tutkija kokee sen erittäin kriittiseksi osa-alueeksi niin yhteiskunnan kuin Puolustusvoimien näkökulmasta.

6.1 Energia

Sodankäynnissä keskeisenä energianlähteenä on öljy, josta jalostetaan erityyppisiä nestemäisiä polttoaineita liikkuviin sovelluksiin. Öljystä tuotetaan usein myös esimerkiksi voimakoneilla sodankäynnissä tarvittavaa sähköenergiaa. Öljyä on varattu tietty polttoainemäärä kriisitilanteisiin ml. armeijan tarpeet niin sanottuihin varmuusvarastoihin. Varsinkin ajallisesti pitkissä tai maantieteellisesti kaukaisissa sotilasoperaatioissa polttoainehuolto on kriittinen tekijä. [77] Myös uudenlaisiin energiateknologioihin kohdistuu suuria odotuksia, mutta näiden tulevien teknologioiden tunnistaminen tai edes toteutumistahdin ennakointi ovat haastavia tavoitteita [112].

Öljyn hintaan ja saatavuuteen liittyy suuria epävarmuustekijöitä. Näillä on tuskin suurta vaikutusta taistelujoukkojen polttoaineiden saatavuuteen, koska kriisitilanteessa öljy on priorisoitu juuri näille, mutta kehitys jouduttaa uusien polttoaineiden ja tehokkaampien energiateknologioiden kehittämistä, joilla on myös sotilaallisia sovelluksia. Biopohjaiset polttoaineet, kuten bioetanol ja biodiesel ovat jo parhaillaan korvaamassa osaa käytetystä öljystä. Biopolttoaineita voidaan valmistaa kotimaassa monista eri lähteistä. Vety polttokennoautojen yhteydessä on myös tulossa esille, mutta tämä ei ole vielä aivan lähitulevaisuudessa yleistymässä. Vetyä voidaan valmistaa kaikista hiilivedyistä höyryreformoinnilla ja sähkön avulla elektrolyytisesti vedestä. Öljykysymys vauhdittaa myös polttoaineen käytön tehostamista muun muassa tehokkaampia moottoreita ja hybridautoja – myös sotilasajoneuvopuolella. Tällä on positiivinen vaikutus myös sähköenergiaan, koska näiden myötä kehitetään jatkuvasti tehokkaampia ja parempia sähköakkuja. Polttokennojen kehittäminen autoihin on osa tehostamiskehitystä, koska polttokennon hyötysuhde on 2–3 -kertainen diesel- tai bensiinimoottoriin verrattuna. [77]

Sähkönkulutus on noussut Suomessa tuotannon kehittymistä nopeammin. Olemme talviaikaan riippuvaisia sähkön tuonnista naapurimaista, joilla viime kädessä on pulatilanteissa kuitenkin aina oman maan tarve etusijalla. Mikäli tuontitehoa ei saada riittävästi, varsinkin talviaikaan voi ilmetä tehopulaa, joka voi aiheuttaa rajoituksia sähkön käyttöön. Sähköstä 85–95 % perustuu omaan tuotantoon ja 10–15 % tuontiin riippuen pohjoismaisesta vesitilanteesta. Tuotannosta pääosa tapahtuu tuontipolttoaineilla ja vain noin kolmannes koko hankinnasta tuotetaan kotimaisella raakaenergialla. Tämä tuotanto muodostuu vesivoimasta, turpeesta ja teollisuuden jäteliemestä sekä puujätteestä. [106] Päästöjen vähentämiseen pyrkivän politiikan onnistuessa uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä tulee tapahtumaan myös sähkön tuotannossa. Nämä ratkaisut ovat yleensä paikalliseen energiantuotantoon sidottuja, hajautettuja, modulaarisia ja saatavuudeltaan vaihtelevia. Tällaiset ratkaisut vaativat myös tehokasta energian varastointia. [77] Energian kohonnut hinta luo voimakkaan tarpeen kehittää vaihtoehtoisia tuotantomenetelmiä. Ennakoidaan, että uusiutuvista energialähteistä suurimpia kehitysaskelia olisi ottamassa aurinkovoima, jossa ratkaisut tulisivat perustumaan talojen ja ajoneuvojen rakenteisiin integroituihin ratkaisuihin. [51] Suomelle teknologisen kehityksen mahdollistama energiatehokkuuden lisääminen on erityisen tärkeää talouden korkean energiantensiteetin takia [112].

6.2 Informaatioteknologia

Teknologiastrategian mukaan kriittisintä on informaatioteknologia, jonka avulla luodaan toimintaympäristötietoisuus ja johtamiskyky sekä verkostopuolustusjärjestelmä [66]. Digitaalitalouden voimistuessa ja tietoliikenneyhteyksien merkityksen kasvaessa olemme yhä enemmän riippuvaisia näiden järjestelmien toimivuudesta. Internetin luotettavuuden heikkeneminen tai tekninen romahtaminen vaikuttaisi laajasti yhteiskuntaan. Varajärjestelmien ylläpitäminen on käymässä yhä kalliimmaksi ja hankalammaksi. Voimistumiseen liittyy myös ongelmia ja riskejä, joihin on varauduttava. Digitaalitalous osaltaan kasvattaa yhteiskunnan haavoittuvuutta ja riippuvuutta kriittisestä tietoteknisestä infrastruktuurista. Tietoturva, tietosuoja ja yksityisyyden suoja ovat uusien haasteiden edessä. Digitaalimaailmassa rikollisuus löytää uusia muotoja. Yrityksissä ja yhteiskunnassa on sovittava uusista pelisäännöistä ja toimintamalleista. [114]

Koska sodankäynti koostuu eri aselajien käytön lisäksi erilaisesta painostuksesta, informaatiosodasta valtamediassa ja sosiaalisessa mediassa sekä mahdollisista kyberhyökkäyksistä, on tähän pystyttävä varautumaan myös informaatioteknologian ja sen osaamisen kautta. Puolustusvoimat onkin panostanut tietoverkkovaikuttamiseen, tai pikemminkin siltä suojautumiseen perustamalla vuoden 2015 alusta kyberyksikön. Tämä on osa kyberturvallisuusstrategiaa, ja valtion tavoitteena on, että Suomi olisi kyberturvallisuuden ykkösmaa vuonna 2016. [40]

Informaatioteknologiassa yksi suurimmista tulevista trendeistä on IoT, eli internet of things. IoT:n ehkä nopeimmin kehittyvä sovellusalue on autot, joissa kyseistä teknologiaa hyödynnetään entistä enemmän. [108] Tällä esineiden Internetillä on tietenkin myös sotilaskäytössä hyödynnettäviä sovelluksia. Verkostoitumisen myötä saavutettava suuri informaation määrä kyetään automatisoidun tiedon hallinnan avulla hyödyntämään tilannekuvan muodostamisessa. Toisaalta tämän kaltaisen teknologian hyödyntäminen vaatii jossain määrin myös toimintatapojen muuttamista, jotta siitä voitaisiin saada konkreettista hyötyä. [42] Todettakoon tässä vaiheessa, että sotilaskäyttöön suunniteltavat sovellukset on syytä miettiä tarkkaan, sillä välttämättä jokainen tietoa lisäävä elementti ei kuitenkaan lopulta paranna suorituskykyä automaattisesti. Mutta toisaalta olisi typerää jättää kokonaan hyödyntämättä tällaisia teknologioita varsinkin, kun niiden kehittämiseen tarvittavaa osaamista löytyy myös kotimaasta.

6.3 Bioteknologia

”Bioteknologia on tieteenala, jossa sovelletaan monien perustieteiden, kuten biologian, kemian, fysiikan, matematiikan, lääketieteen sekä insinööritieteiden osaamista erilaisten solunosien, solujen ja niistä koostuvien organismien tutkimukseen.” [96] Koska bioteknologiat käsittävät todella monia aloja, on tässä käsittelyn rajoissa pitämiseksi keskitytty lääketieteellisiin ja polttoainetaloudellisiin kehitysnäkymiin.

Erilaiset biopolttoaineet korvaavat fossiilisia polttoaineita energian tuotannossa ja auttavat samalla ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Bioteknologisia menetelmiä sovelletaan myös jätteiden käsittelyyn sekä ympäristömyrkyjen tuhoamiseen. Erilaisilla bioteknologiaan perustuvilla prosesseilla tuotetaan lukuisia kemiallisia yhdisteitä, joita olisi muutoin hankala tai mahdoton valmistaa. Suomessakin tuotettavaa etanolia tuotetaan autojen polttoaineeksi käymisprosessilla sokeripitoisista raaka-aineista ja biokaasua lämmitykseen fermentoimalla eloperäisiä jätteitä. [96] Tanskassa on onnistuttu myös valmistamaan öljyä hydrotermisellä nesteytystekniikalla, jossa eloperäisiä aineita liuotetaan ylikriittisen veden avulla niin tehokkaasti, että ne hajoavat vedyksi ja hiileksi, joista sitten syntyy hiilivetyketjuja eli raakaöljyä [73].

Uusimpia lääketieteellisen bioteknologian tutkimuskohteita ovat geeniterapia ja yksilölliseen geneettiseen profiiliin perustuvan lääkehoidon kehittäminen, kantasolujen hyödyntäminen kudolvaurioiden korjaamisessa ja keinoelinten valmistaminen laboratoriossa. Bioinformatiikka ja systeemibiologia auttavat suunnattomien tietomäärien hallitsemisessa ja käsittelyssä. [96] Mullistavaa kehitystä odotetaan biosiruista ja biosensoreista, joiden avulla voidaan tunnistaa henkilön lääketieteellinen tila ilman perinteistä laboratoriotia. Tämä avaa suuria mahdollisuuksia terveydenhuollon uudelleenjärjestämiseen sekä mahdollistaa myös itsediagnostiikan. Samankaltaista teknologiaa on mahdollistaa käyttää myös elintarvikkeiden ominaisuuksien tunnistamiseen, muun muassa pilaantuneen elintarvikkeen havaitsemiseen. Nasa on jo kehittänyt nanohiiliin perustuvan kapselin, joka analysoi ihmisen kehon tilaa sisäisesti ja tarvittaessa jopa lääkitsee. Tällaisen ratkaisun sotilaallisena sovellusalueena voisi olla esimerkiksi bakteerien ja vaarallisten yhdisteiden tunnistaminen. [51]

6.4 Materiaalitekнологia

Materiaalitekнологia käsittää kokonaisuudessaan erittäin laajan valikoiman erilaisia materiaaleja ja niiden valmistusmenetelmiä. Viime vuosina on esitetty futuristisilta kuulostavia ennusteita nanoteknologian vaikutuksista lähes kaikkeen tulevaan kehitykseen. Nanotekнологia perustuu osittain nanorakenteisiin materiaaleihin, joilla on saavutettu poikkeuksellisen hyviä ominaisuuksia perinteisiin materiaaleihin verrattuna. Nanorakenteisista materiaaleista kenties kiinnostavimpia ovat olleet niin sanotut nanohiiliputket, joille on mitattu suuria lujuusarvoja ja erikoisia sähköisiä ja magneettisia ominaisuuksia. [77]

Nanoteknologian vaikutuksien väitetään olevan samaa luokkaa kuin höyrykoneen, sähkön, transistorin tai internetin. Nanoteknologian yhteydessä puhutaan jopa suurimmasta ja ympäristöystävällisimmästä vallankumouksesta, joka on koskaan tapahtunut. Teknologiaan on investoitu kymmeniä miljardeja dollareja eri puolilla maailmaa, ja teollisuus ennustaa, että nanotekniikoita hyödyntävien kaupallisten tuotteiden osuus maailman teollisuustuotannosta kasvaa erittäin voimakkaasti. Nanoteknologiasta hyödyntäen tietokoneiden teho ylittää ihmisen aivojen kapasiteetin ja ne kykenevät tekemään päätelmiä yhä itsenäisemmin ja niinpä koneet ja niiden tekemät päätökset ohjaavat yhä enemmän jokaisen elämää. [35] Asiasta on maalailtu myös kauhukuvia, jossa tekoälyn kehittyessä koneet ja robotit ottavat vallan ja ovat jopa uhka ihmiselle [46].

Toinen kehityssuunta materiaaliteknologiassa on ”multifunktionaaliset” materiaalit, joilla tarkoitetaan funktionaalisten ominaisuuksien sisällyttämistä materiaaleihin niiden perinteisten rasiuksia kantavien ominaisuuksien lisäksi. Funktionaalinen ominaisuus voi olla toiminta aurinkokennona, sähköenergian varastointikyky, sähkön- tai lämmönjohtokyky, lämmönsiirto, värin muutos, rakenteen monitorointikyky, muodonmuutoskyky tai itsekorjautuvuus. Tämä toteutettaisiin lisäämällä materiaaleihin johtavia tai eristäviä elementtejä, upottamalla sensoreita ja aktuaattoreita tai käyttämällä niissä uusia älykkäitä polymeerejä. [77]

6.5 Yhteenveto

Viime aikoina on puhuttu niin sanotusta kybersodankäynnistä, joten nostettakoon se yhteenvetoon ensimmäisenä. Sähköisten yhteyksien ohella suomalainen yhteiskunta on käytännössä täysin riippuvainen fyysistä yhteyksistä ja kansainvälisten kuljetusten

toimivuudesta [114]. Vaikka Suomi panostaa kyberturvallisuuteen, on hyvin todennäköistä, että resurssit ovat niin paljon suurvaltojen vastaavia pienemmät, ettei tavoite ykkösmaan asemasta ole realistinen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, etteikö Suomella olisi mahdollisuus onnistua kyberturvallisuudessa vahvan osaamisen kautta. Asiaan keskittyvän yksikön perustaminen on yksi merkittävä panostus asiaan.

Polttoaine- ja energiateknologioissa varmasti uusiutuvien ja ennen kaikkea kotimaassa tuotettavien polttoaineiden ja energianlähteiden valmistukseen ja tuotantoon olisi järkevää panostaa jo pelkästään huoltovarmuudellisesta näkökulmasta. Suomalainen teknologiaosaaminen tuskin muodostuu esteeksi näiden kehitykselle, joten on suorastaan ihme, ettei tässä asiassa olla päästy etenemään nykyistä enempää. Toisaalta Puolustusvoimia nämä eivät kehittyessään juurikaan tue, mikäli kalusto on kuitenkin riippuvainen polttoöljystä, dieselistä ja bensiinistä. Näin ollen materiaalihankintojen osalta on vain mahdollista seurata kehitystä ja mahdollisuuksien mukaan pyrkiä investoimaan kotimaassa tuotettavia polttoaineita käyttäviin moottoreihin. Kuitenkin on hyvä tiedostaa, että tällaiset ratkaisut, kuten etanoli tai aurinkoenergia, saattavat aiheuttaa toimintavarmuuteen haasteita etenkin talviolosuhteissa.

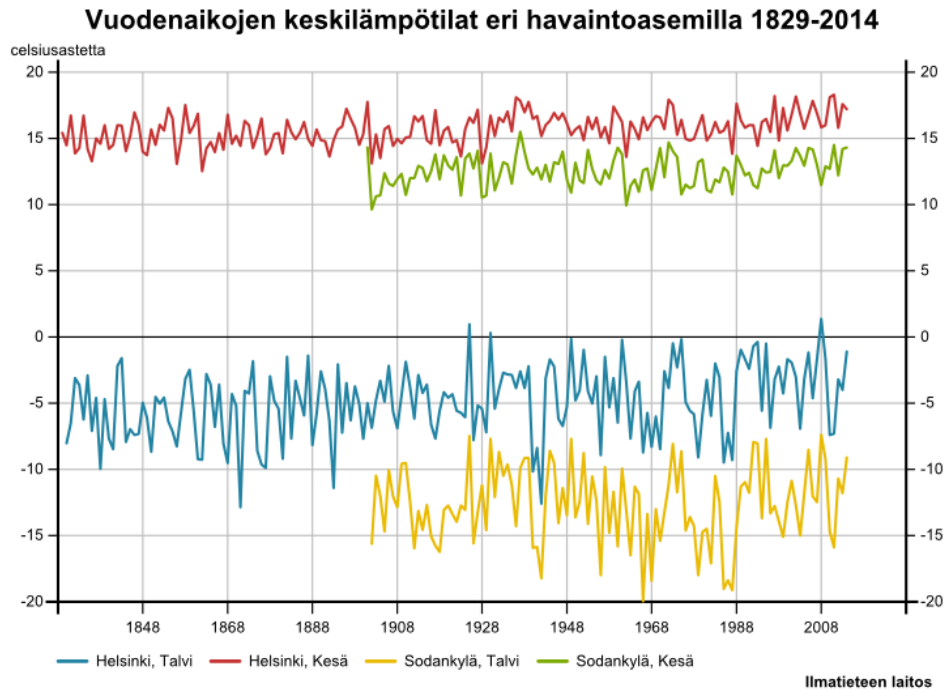
Erilaiset biosensorit tulevat todennäköisesti mullistamaan myös sotilaslääketieteen, vähintäänkin tunnistustasolla. Automaattisiin teknologioihin perustuvat hoidot taistelukentällä kuulostavat kuitenkin vielä aika kaukaisilta, mutta jonkinlaista ensiapua antavat ratkaisut voivat olla hyvinkin lähellä. Biologiseen suojautumiseen liittyen paremmat sensorit luovat uusia ratkaisuja, samoin kuin niillä voidaan analysoida elintarvikkeiden käyttökelpoisuutta taistelukentällä. Näiden sensorien yhdistäminen internet of things -ajattelun mukaisesti parantaa niiden käytettävyyttä ja mahdollistaa myös tilannetiedon välittämistä omalta osaltaan.

7. EKOLOGISET MUUTOSVOIMAT

Ekologisten muutosvoimien osalta käsittelyyn on otettu ilmastonmuutos, infrastruktuuri ja kestävä kehitys. Näistä ilmastonmuutos ja kestävä kehitys ovat jollain tavalla sidoksissa toisiinsa, kun taas infrastruktuuri on tästä hieman erillään. Ilmastonmuutos ja kestävä kehityksen saavuttaminen ovat koko maailmaa koskettavia muutoksia, kun taas infrastruktuuri käsittää vain Suomen infrastruktuurin. Näistä ilmastonmuutos on jatkuvasti keskusteluissa esillä ja usein kyse on siitä, lämpeneekö maapallo vai ei, ja mitä seurannaisvaikutuksia sillä on. Ympäristön osalta myös turvallisuuspoliittisesta näkökulmasta lähtökohtina ovat kestävä kehitys, vastuu toiminnan haittavaikutuksista ja pyrkimys niiden ennaltaehkäisyyn. Puolustusvoimien toimintaan liittyy sellaisia erityispiirteitä, jotka on otettava huomioon alueiden käytön suunnittelussa ja lainsäädännön kehittämisessä. [113]

7.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksesta ja siitä, miten paljon ihminen siihen itse voi vaikuttaa, on kiistelty paljonkin. Esimerkiksi Ilmatieteen laitoksen tutkijan Jari Haapalan mukaan luonnollisen vaihtelun rajat on ylitetty, eikä lämpenemistä voi enää selittää muulla kuin ihmisten aikaansaannoksilla. Hän myös maalailee skenaariota siitä, miten käy jos jäähän sitoutunut metaani pääsee vapautumaan ilmakehään. Muun muassa tämän seurauksena maapallo muuttuisi elinkelvottomaksi jo 2100-luvulla. [129] Jos katsotaan alla olevaa kuvaa 7 Suomen keskilämpötiloista, nähdään, etteivät Suomen keskilämpötilat ole nousseet aivan niin suurella nopeudella, millä voisi olettaa seuratessa keskustelua ilmaston lämpenemisestä. Joka tapauksessa lämpenemistä on tapahtunut ja tietenkin on hyvä, että asiasta ollaan huolissaan. Kuitenkin maapallon lämpötilat ovat vaihdelleet aiemminkin runsaasti, jo ennen kuin ihminen niihin omilla toimillaan kykeni vaikuttamaan [29]. Tämä ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita, että lämpenemisestä huolissaan olevat tutkijat olisivat väärässä, vaan lähinnä sitä, että helposti löytää myös osin vastakkaisen argumentin.



Kuva 7: Suomen lämpötilojen kehitys [11]

Ilmastonmuutoksen ja muiden luonnon ekosysteemimuutosten välilliset vaikutukset ovat valtavat. Monet näistä muutoksista voivat myös laueta nopeasti ekosysteemin kantokyvyn horjuttua. Esimerkiksi ilmastonmuutoksen seurauksena mahdollisesti tapahtuva Etelä-Euroopan maatalouden romahtaminen olisi suuri mullistus, jolla on suora ja merkittävä vaikutus Suomelle. [114] Pohjois-Euroopan ilmaston osalta lämpenemistä hillitsee Golfvirran hidastuminen, mikä on seurausta Grönlannin sulamisesta, joka taas on seurausta ilmaston lämpenemisestä [41]. Suomen lähialueen osalta erityisesti arktisessa naapurustossa näkyvät ilmastonmuutoksen vaikutukset lisäävät toisaalta alueen taloudellista kiinnostavuutta ja toisaalta korostavat tarvetta kestäväen kehityksen mukaiselle toiminnalle. Alueen houkuttelevuudessa tapahtuva muutos tarkoittaa myös alueen turvallisuuspoliittisen kiinnostavuuden kasvua. [113]

IPCC on ottanut tavoitteeksi lopettaa fossiilisten polttoaineiden käytön vuoteen 2100 mennessä ja ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi tulisi valtaosa sähköstä tuottaa vähähiilisin keinoin jo vuonna 2050 [78]. Tämä tietenkin tarkoittaa, että muutos ja sen teknologioiden edelleen kehittäminen on aloitettava jo tänään ja 2030-luvulla tässä pitäisi olla jo pitkällä. On tietenkin aivan eri asia, riittääkö suurimpien päästöjen aiheuttajien poliittinen motivaatio tähän, vai onko tuottavuus ja raha edelleen tärkeämpää kuin se, miten pitkään maapallo pysyy elinkelpoisena? Tästä ainakin positiivinen ulostulo tapahtui Kiinan

pääministerin taholta, kun hänen mukaansa Kiinalaiset haluavat hillitä talouskasvua, jotta Pekingissä vielä joskus nähtäisiin sininen taivas [91].

7.2 Infrastrukturi

Wikipedia määrittelee infrastruktuurin seuraavalla tavalla: ”Yhteiskunnan infrastrukturi eli perusrakenne muodostuu niistä palveluista ja rakenteista, jotka mahdollistavat yhteiskunnan toiminnan. Infrastrukturi jakautuu sosiaaliseen ja tekniseen infrastruktuuriin. Sosiaalinen infrastrukturi sisältää julkiset ja yksityiset palvelut. Teknisen infran piiriin kuuluvat liikenneverkot, energiahuollon verkostot, jätehuolto, vesihuolto (vedenotto, -puhdistus ja -jakelu, sade- ja jätevesiviemärit sekä jäteveden puhdistus), tietoliikenneverkot sekä niin sanottu sinivihreä infrastrukturi eli viher- ja vesialueet. Lisäksi infrastruktuuriin kuuluvat rakennukset, satamat, lentokentät sekä nykyiset sähköiset ohjelmistot ja palvelut ja näiden yhdessä muodostamat verkostot. Infrastruktuurin omistus ja ylläpito voi olla yksityistä tai julkisen vallan käsissä.” [125]

Infrastrukturi on merkittävilta osiltaan elinkeinoelämän toimijoiden vastuulla ja sitä ylläpidetään markkinatalouden periaatteiden mukaisesti. Sen toimivuutta kehitetään yhteistoiminnassa yritysten ja yhteiskunnan kesken. Erityistapauksissa yhteiskunnan tavoitteita voidaan edistää myös lainsäädännöllisin tai erillisin huoltovarmuustoimenpitein. Yhteiskunnan toiminnoille tärkeimpiä infrastruktuureja kutsutaan kriittisiksi infrastruktuureiksi, joita on useilla eri aloilla. Myös monia toimintoja pidetään nykyisin infrastruktuurina. Ne muodostavat verkostoja tai toimintaketjuja, joita käytetään tärkeiden tuotteiden tai palvelujen jakelussa. Esimerkiksi elintarvikkeiden tai vedentoimitus kansalaisille on riippuvainen eräistä keskeisistä fyysisistä laitteista, mutta myös tuottajien, jalostajien, valmistajien, jakelijoiden ja jälleenmyyjien muodostamasta toimintaverkostosta. [106]

Monet kriittiset infrastruktuurit ovat kehittyneet hyvin monimutkaisiksi ja toisistaan riippuvaisiksi, ja ne kuuluvat monille eri omistajille. Lisääntynyt riippuvuus tietoteknisten järjestelmien kautta toisiinsa linkittyneiden avainsektoreiden välillä tarkoittaa, että yhden häiriöt leviävät nopeasti myös muuhun infrastruktuuriin. Esimerkiksi energiasektorilla tapahtuva vakava häiriö tuntuu nopeasti televiestintäsektorilla, jossa mikä tahansa häiriö vaikuttaa nopeasti pankki- ja kuljetussektoreihin ja niin edelleen. Niinpä infrastruktuurin

häiriönsietokyvyn ja toimivuuden takaaminen edellyttää siviiliväestön, liike-elämän ja valtionhallinnon yhteistyötä. [106]

Nykyisin digitaalinen infrastruktuuri on noussut hyvin merkittävään rooliin arkipäivän toiminnoissa. Digitaalitalous tulee mahdollistamaan kaikenlaisten yritysten ja organisaatioiden toimimisen uusin tavoin, mutta samalla se on tuonut aivan uudenlaisia haavoittuvuuksia yhteiskuntaan. Jotta Suomi olisi tulevaisuuden maailman paras paikka vastuullisille yrityksille sijoittaa toimintojaan ja toimia täältä käsin maailmalla, tarvitaan yhteiskunnan panostuksia digitaaliseen ja fyysiseen infrastruktuuriin sekä turvallisuuteen ja vakauteen. [114] Oxford Researchin mukaan Suomelle avautuu juuri digitaalisen infrastruktuurin kautta suuria mahdollisuuksia, kun uusiin palvelinkeskuksiin voi muodostua jopa 5000 uutta työpaikkaa [71]. Tietenkään pelkkä digitaalinen infrastruktuuri ei riitä, vaan tarvitsemme lisäksi hyvät kulkuyhteydet Eurooppaan ja muualle maailmaan. Kaupunkiympäristöjemme tulee olla tulevaisuudessa kansainvälisesti houkuttelevia innovaatiokeskittymiä yrityksille. [114]

Kuten jo edellä mainittiin, digitaalisuuden myötä myös yhteiskunnan haavoittuvuus on noussut infrastruktuurin näkökulmasta aivan uudelle tasolle. Kybertilan kerrostuneisuus ja verkottuneisuus yhdessä johtavat haavoittuvuuksiin tarkoitukselliselle vahingolliselle toiminnalle. Niissä järjestelmissä, joissa on osattu jo suunnitteluvaiheessa hyödyntää verkottumisen tarjoamia mahdollisuuksia toimintojen kuorman jakamiseen ja hetkittäisiin hajautettuihin piikkeihin, sekä jaettu kriittinen tieto erilaisiin tietoturvavyöhykkeisiin, kybertila tarjoaa ison mahdollisuuden parantaa järjestelmien kriisinkestävyyttä kustannustehokkaasti. [102] Toinen infrastruktuurin haavoittuvuuden osalta puhetta herättänyt asia on viime aikoina ollut sotilaskohteiden ja muun kriittisen infrastruktuurin lähistöllä tehdyt maakaupat [26]. Näiden merkityksestä, sekä ylipäänsä maakauppojen motiiveista, on monenlaisia näkemyksiä, eikä tämän työn puitteissa niitä ole tarkoitus arvuutella.

7.3 Kestävä kehitys

Kaksikymmentä vuotta sitten käsite "kestävä kehitys" tuli voimalla mukaan kansainväliseen politiikkaan YK:n massiivisen ympäristö- ja kehityskonferenssin myötä [39]. Kestävä kehitys on maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa myös, että ympäristö, ihminen ja talous

otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. [10] Monessa yhteydessä kuitenkin usein todetaan, että tällä hetkellä eletään kestäättömällä tavalla, eikä nykyisenon jatkuessa ruoka tai puhdas juomavesi enää riitä pitkään kaikille [109]. Esimerkiksi Economistin artikkelissa todetaan, että elintarvikkeita pitäisi tuottaa seuraavan 40 vuoden aikana enemmän kuin aikaisemman 10 000 vuoden aikana, mikä tietysti kuulostaa aika hurjalta [28]. Kahdessakymmenessä vuodessa on maailmassa menty monessa suhteessa eteenpäin, mutta samanaikaisesti on myös jouduttu aivan uudenlaisten haasteiden eteen. Kilpailu luonnonvaroista ja maasta on kiihtynyt. Maailma on ajautunut kehityksen tuloksena monenlaisiin kriiseihin, jotka liittyvät luonnonvaroihin, energiaan, ilmastonmuutokseen, ruokaan ja luonnon monimuotoisuuteen. Kriisit ovat vahvasti nivoutuneet toisiinsa. [39]

Ympäristöä vahingoittava ja luonnonvaroja tuhlaava resurssien käyttö uhkaa taloudellista ja yhteiskunnallista kestävyttä ja ihmisten hyvinvointia. Niin Suomessa kuin maailmalla onkin kestävä kehityksen ohella ryhdytty puhumaan vihreämmän talouskasvun tarpeesta. [39] YK:n ilmastopaneelin keskivälin skenaarioiden mukaisesti tehdyn laskelman mukaan tällä menolla vuonna 2030 koko ihmiskunta tarvitsisi jo kaksi maapalloa (ekologinen velkaantumisaste 200 %) ja vuoteen 2050 mennessä kolme maapalloa. Meillä on kuitenkin vain yksi. Tämä on kestävä kasvun mallin todellinen vedenjakaja. [24]

Suomella on luontaisia, uusia mahdollisuuksia tarjoavia edellytyksiä, jotka eivät häviä. Erityisesti uusiutuvat luonnonvarat ja niiden kestävä hyödyntäminen on jatkossakin merkittävä kilpailukytekijä. Puhdas luonto on vahvuus, jota on kyettävä hyödyntämään nykyistä paremmin myös uuden kestävä kasvun lähteinä. [114] Suomessa kestävä kehitystä edistetään muun muassa kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen kautta. Yhteiskuntasitoumus on osa YK:n RIO+20-prosessin kansallista toimeenpanoa. Yhteiskuntasitoumuksessa on useita tavoitteita, joihin eri tahot antavat omat toimenpidesitoumuksensa. [10]

Kuten jo osittain edellä on tullut todetuksi, kestävä kehityksen varmasti suurin ongelma on globaali kulutuksen kasvaminen samassa tahdissa ja nopeammin kuin teknologia- ja tuottavuuskehitys mahdollistavat kestävämmän tavan toimia. On myös havaittu, että energia- ja resurssitehokkaiden ratkaisujen tehokkuuspotentiali ei aina toteudu täysimääräisesti. Kulutuksen ohjaamisessa kestävä suuntaan ei ole myöskään onnistuttu. Yhtenä ratkaisuna ongelmaan on esitetty de-growth -ajattelua, eli mallia, jossa talouskasvun tavoittelusta on

luovuttava ja on pienennettävä kulutusta. Julkisen vallan ja kansantalouden näkökulmasta negatiivisen talouskasvun tavoittelu on kuitenkin monella tavoin ongelmallista. [114]

7.4 Yhteenveto

Ilmaston lämpeneminen on suurin huolen aihe tänä päivänä ja yhdessä kestävän, tai pikemminkin kestäättömän, kehityksen kanssa sillä on suuria vaikutuksia koko maapallon kehityskulkuun. Luonnonkatastrofit voivat pahimmillaan aiheuttaa humanitäärisiä kriisejä ja sitä kautta pakolaistulvia. Vaikka luonnonkatastrofien seurauksena armeijalle on yleensä paljon käyttöä erilaisissa tehtävissä, on vaikea nähdä, että Suomessa niin merkittävää luonnonilmiötä tapahtuisi. Kestävän kehityksen tielle lähteminen olisi erittäin suotavaa, mutta Suomen vaikutusmahdollisuudet tähän ovat pienet. Kenties paras vaikutusmahdollisuus on teknologisten innovaatioiden kautta päästä vaikuttamaan negatiiviseen kehitykseen maissa, joiden toimista suurin osa ympäristösaasteista ja muutenkin kestäättömästä kehityksestä aiheutuu. Se, että yksittäinen kansalainen pienentää hiilijalanjälkeään on hyvä alku, mutta vaikutus ilmakehään melko minimaalinen. Puolustusvoimissa päästöjen vähentäminen on varmasti yksi keino sekä alentaa kustannuksia että olla mukana ympäristötalkoissa. Tätä ei kuitenkaan missään nimessä voi eikä pidä tehdä puolustuskyvyn kustannuksella. Mahdollisia vaihtoehtoja olisi esimerkiksi siirtyä polttoaineissa vähemmän päästöjä aiheuttaviin biopolttoaineisiin, joissa etuna saavutettaisiin myös parempi omavaraisuus. Kuitenkin tällaisten ajoneuvojen tai vastaavien hankinta on kallista, joten ihan hetkessä tällaista siirtymää ei tulla näkemään.

Infrastruktuurin osalta digitalisoituminen on tuonut uudenlaisia haasteita ja tehnyt infrastruktuurista entistä haavoittuneemman. Tämä kuitenkin on mielestäni otettu Puolustusvoimissa hyvin huomioon, mutta onko näin muun infrastruktuurin osalta? Nykyisin jo lyhyemmätkin katkokset pankkipalveluissa tai muissa vastaavissa aiheuttavat ongelmia. Lisäksi monesti kuulee tai nykyisin pikemminkin näkee kommentoitavan, että viikko ilman internetiä lamauttaisi suurimman osan väestöstä. Kenties juuri tämän takia niin sanotun kriisiviestinnän tason tulee olla sellainen, että ihmiset tietävät, mitä kulloinkin tapahtuu. Näitä tulisi myös miettimisen lisäksi harjoitella. Itse sähköverkkojen haavoittuvuuteen ei tässä oteta kantaa, mutta on selviö, että sähkön puuttuminen ajaa koko digitaalisen infrastruktuurin hyvin nopeasti alas, jolloin juuri tuo edellä esitetty kriisiviestintä korostuu.

8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa on selvitetty PESTE -analyysiin nojautuen trendien kehitystä tulevaisuuteen sekä pyritty löytämään näiden kehityksien vaikutuksia niin Suomeen kuin vielä heijastusvaikutuksia Puolustusvoimiin. Tämä on toteutettu asiakirjatutkimuksena, sekä poimimalla uutisvirrasta uutisia, joista kehityskulkuja pystyy hahmottelemaan. Tutkimuksen pääkysymys oli: ”Millainen on Suomi vuonna 2030?”. Tähän kysymykseen ei liene järkevää antaa mitään suoraa vastausta, vaan PESTE -analyysin avulla saadut havainnot antavat suuntaviivoja, joiden toteutuvasta kehityksestä tuo vuoden 2030 Suomi muodostuu. Eli siis johtopäätöksien osalta työssä jätetään iso osa lukijan harteille, eikä tässä pyritä luomaan mitään ehdotonta skenaariota tulevaisuuteen, koska sen onnistumisen todennäköisyys olisi huomattavasti pienempi kuin esimerkiksi vakioveikkausrivin osuminen. Johtopäätöksissä pyrin kuvailemaan melko selviltä näyttäviä kehityskulkuja, jotka tutkimuksesta ovat johdettavissa. Toki mikään ei takaa näidenkään tapahtuvan tulevaisuudessa. Lisäksi iso osa pienemmistä johtopäätöksistä on esitetty kappaleiden yhteenvedoissa eli PESTE -analyysistä johdettuihin alakysymyksiin on jo vastattu suoraan näissä kappaleissa. Viimeinen alakysymys oli pohtia, miten nämä muutosvoimat vaikuttavat Puolustusvoimien toimintaan. Näin ollen tutkimusta aloitettaessa ja vielä pitkään matkan varrella, ajatus oli pyrkiä löytämään suurien trendien vaikutuksia Puolustusvoimiin, mutta loppua kohden alkoi entistä enemmän näyttää, että nämä vaikutukset ovat suoraan tarkasteltuna yllättävän pieniä.

Poliittiset tekijät vaikuttavat yleisellä tasolla varmasti Puolustusvoimiin eniten, ja jonkinlainen liittoutuminen tai yhteistyön selkeä vahvistuminen tulee tapahtumaan vuoteen 2030 mennessä. Onko se sitten tiivis yhteistyö Ruotsin kanssa, EU:n puolustusyhteistyön kehittyminen vai jäsenyys sotilasliitto Natossa, jää nähtäväksi. Tähän ratkaisuun vaikuttaa tietenkin myös omalta osaltaan Venäjän kehitys. Tämän hetkisen tilanteen perusteella on odotettavissa, että Puolustusvoimien rahoitus pysynee nykytasolla tai jopa hieman nousee ainakin seuraavien vuosien ajan, mutta mikä kehitys niissä tapahtuu 2020-luvulla, on sitten huomattavasti vaikeampaa arvioida. Tähän tietenkin vaikuttaa, tai ainakin pitäisi vaikuttaa, turvallisuuspoliittisen toimintaympäristön kehitys.

Myös sodan kuvan muutos vaikuttaa tuleviin ratkaisuihin, ja on syytä miettiä, voidaanko Krimin tapahtumien osalta vetää sellaisia johtopäätöksiä, että sodankäynti on muuttunut lopullisesti niin sanotuksi hybridisodankäynniksi. Joka tapauksessa myös tällaisiin hieman perinteisestä poikkeaviin sodankäynnin muotoihin on syytä perehtyä ja miettiä

suojautumiskeinoja. Yksi tällainen keino on juuri ”kyberkyvyn” luominen ja kehittäminen, jota ollaankin jo vahvasti kehittämässä. Tähän samaan on hyvä lisätä myös viestinnän kehittäminen hyödyntäen nykyisiä tekniikoita, mutta myös tunnistaa näissä piilevät vaarat, kuten disinformaation levittämisen helppous. Muiden päätehtävien osalta kehitystä voi myös hieman ennakoida. Kriisinhallintatehtävät todennäköisesti muuttuvat vaativammiksi ja monimutkaisemmiksi, kun sodan ja rauhan raja hämärtyy ja sodan osapuoli on hyvinkin epäsymmetrinen toimija. Taloustilanne ja siitä aiheutuva paine tasapainottaa julkista taloutta, johtanee viranomaisyhteistyön syventämiseen. Se, minkälaisia nämä uudet yhteistyön muodot olisivat ja mitä ne tarkoittaisivat Puolustusvoimien kannalta, on vaikea sanoa.

Informaatioon ja kyberiin liittyvät myös ääriliikkeet, joiden keskinäinen kommunikointi tapahtuu entistä enemmän verkossa. Näin ollen on oletettavaa, että myös valvonnan täytyy olla siellä, mikä taas saa aikaan kysymyksiä siitä, kuinka paljon viranomaisille tähän toimivaltuuksia annetaan. Erittäin todennäköistä ja ehkä myös järkevää on, että valtuuksia lisätään tulevaisuudessa. Tässä kuitenkin rajan veto on kriittinen tekijä, koska totaalista valvontaa tuskin halutaan.

Myös yhteiskunnan kriisinsietokykyä tulee arvioida jatkuvasti. Miten digitalisoitumisen lisääntyminen voidaan tässä ottaa huomioon, on erittäin mielenkiintoinen kysymys. Digitalisoitumisella voi olla asiaan myös positiivinen vaikutus, mikäli sen mahdollisuudet kyetään hyödyntämään ja uhat minimoimaan. Suotavaa olisi pystyä vähintäänkin välttämään varautumisen kautta tilanne, jossa internet-yhteyden katkeaminen ajaisi maan kaaokseen noin vuorokaudessa.

Maanpuolustustahdon osalta on nähtävissä sitä heikentävien tekijöiden kasvua. Muun muassa eriarvoistuminen, kasvava työttömyys, kotiseutuidentiteetin katoaminen maassamuuton seurauksena, ulkomaalaistaustaisten lisääntyminen, tyytymättömyyttä lisäävä sääntely ja yksilöllisyyden korostuminen ovat kaikki trendejä, joiden voi olettaa vaikuttavan maanpuolustustahtoon negatiivisesti. Toki joillakin tekijöillä voi olla myös käänteistä vaikutusta. Lisäksi varuskuntien lakkauttaminen maanpuolustushenkisiltä alueilta, kuten Pohjanmaalta ja Pohjois-Karjalasta on todennäköisesti vaikuttanut jo nyt asiaan negatiivisesti. On kuitenkin vaikea arvioida, laskeeko tahto merkittävästi, vai puhutaanko vain pienestä muutoksesta. Muutoksen suuruuteen vaikuttanee myös yhteiskunnan sekä maailmanpolitiikan kehitys. Puolustusvoimien mahdollisuus vaikuttaa maanpuolustustahtoon, tai noihin yllä

esitettyihin kehityskulkuihin, on melko minimaalinen, joten tähän seikkaan vaikuttaminen tuskin onnistuu.

Teknologisesta näkökulmasta ilmaston muutokseen liittyvät teknologiat voivat nousta Suomen valttikorteiksi maailman markkinoilla, samoin kuin arktinen alue luo mahdollisuuksia teknologisen osaamisen hyödyntämiseen. Puolustusvoimien osalta näiden ratkaisujen tukeminen niiltä osin, kuin se nyt ylipäättään on mahdollista, voi olla pidemmän aikavälin huoltovarmuuden näkökulmasta viisasta. Nämä mahdollisuudet suuntautuvat Puolustusvoimien osalta lähinnä uusiutuvien polttoaineiden käyttöön. Myös ”internet of things” -tyyppisten sovellusten kehittämisellä voidaan saavuttaa etuja varsinkin yleisellä teknologiasektorilla, mutta myös Puolustusvoimien käytössä. Näiden hyödyntämisessä puolustusmateriaalina tarkoituksenmukaisuus on kuitenkin pidettävä mielessä.

Jatkotutkimusaiheita tästä työstä on erittäin helppo keksiä, koska niitä löytyy käytännössä jokaiseen aiheeseen. Oikeastaan jatkotutkimusaiheiksi voisi jopa sanoa tutkittavan jokaista ilmiötä ja sen vaikutuksia erillisenä, jolloin näistä saisi huomattavasti syvällisemmät faktat esille. On kuitenkin myös huomattava, että monista näistä osatekijöistä on tehty paljonkin tutkimuksia, ja niihin löytyy todella kovan luokan asiantuntijoita myös kotimaasta. Joka tapauksessa yhteiskunnallisesta näkökulmasta voisi olla kiinnostavaa ja jopa hyödyllistä tutkia jonkin poliittisesti vahvan toimijan taloudellisen romahtamisen, tai vaikkapa Euroopan Unionin hajaantumisen vaikutuksia. Samoin kotimaisen politiikan ja demokratian nykytilasta ja kehityksestä saisi tehtyä mielenkiintoisia selvityksiä. Median, ja ennen kaikkea sosiaalisen median, hyötyjen ja uhkien selvittäminen mahdollisen kriisin uhatessa, eli niin sanotun harmaan vaiheen aikana, saattaisi parantaa kriisin sietokykyä. Teknologisella puolella Puolustusvoimien mahdollisuutta siirtyä käyttämään kotimaassa tuotettavia polttoaineita olisi hyvä selvittää, samoin kuin tutkia ”IoT:n” sovellusten todellisia mahdollisuuksia sotilaskäytössä. Maanpuolustustahdon osalta voisi tutkia, miten heikentäväksi esittämäni ilmiöt todellisuudessa vaikuttavat tahtoon tulevaisuudessa, koska osalla näistä voi olla myös käänteisiä vaikutuksia.

Tutkimusta voi hyödyntää mietittäessä yhteiskunnallisia skenaarioita tulevaisuuden varalle. Vaikkei työssä mitään suoranaista skenaariota esitetä, voi eri trendien ja tekijöiden kehityksestä löytää uusia perusteltuja näkökulmia asioita pohdittaessa. Samalla on kuitenkin huomioitava tutkimuksen luotettavuus, joka näitä samoja lähteitä käytettäessä on varmasti korkea. Koska kuitenkin useimpiin tekijöihin voi löytää lähes päinvastaisia mielipiteitä ja

näkemyksiä, tutkimuksessa esitettyjä väitteitä voi ja pitääkin arvioida kriittisesti. Tämän työn etuna joka tapauksessa moniin muihin tulevaisuusselvityksiin verrattuna on työn riippumattomuus henkilö- tai yrityskohtaisista intresseistä.

Vaikka tutkimuksessa onkin esitetty asiat ja niiden kehityskulut pääosin negatiivisessa sävyssä, ei se automaattisesti tarkoita, että tulevaisuus on synkkä. Kuitenkin tilanteiden muuttuessa on syytä olla hereillä ja pyrkiä tekemään mahdollisimman hyviä ratkaisuja, sekä pysäyttää huonot kehityskulut mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Nykytila on yhteiskunnan ja myös Puolustusvoimien osalta hyvä, tai vähintäänkin kohtalainen. Pitäkäämme huoli, että näin on myös vuonna 2030.

LÄHTEET

- [1] Energiateollisuus. *Öljy*. [Viitattu 1.8.2014] Saatavissa: <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/energialahteet/oljy>
- [2] Erkkola, J-P. *Sosiaalisen median käsitteestä*. Taideteollinen korkeakoulu. Medialaboratorio. Lopputyö. 2008 Saatavissa: https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/12480/optika_id_989_erkkola_jussi-pekka_2008.pdf?sequence=1
- [3] Eskelinen, S. *Ääriliikkeiden äärellä*. Saima, Itä-Suomen yliopistolehti. Numero 4/2011 [Viitattu 18.12.2014]. Saatavissa: http://www.uef.fi/fi/saima/4-2011/-/asset_publisher/r8ZM/content/aariliikkeiden-aarella
- [4] Euroopan komissio. *Talous- ja rahaliitto – euro*. Viestintäosasto. 2013. Saatavissa: http://europa.eu/pol/emu/flipbook/fi/files/na7012001fic_002.pdf. ISBN 978-92-79-23927-4
- [5] Euroopan unioni. *Jäsenmaat*. [Viitattu 30.8.2014]. Saatavissa: http://europa.eu/about-eu/countries/index_fi.htm
- [6] Euroopan unioni. *Perustietoa EU:sta*. [Viitattu 30.8.2014.]. Saatavissa: http://europa.eu/about-eu/facts-figures/index_fi.htm
- [7] Findikaattori. *BKT asukasta kohti*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 15.2.2015]. Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/2>
- [8] Findikaattori. *Elinajanodote*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 16.12.2014] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/46>
- [9] Findikaattori. *Kansainvälinen sotilaallinen kriisinhallinta 2000-2013*. Pääesikunnan henkilöstöosasto. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 1.9.2014]. Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/100>

- [10] Findikaattori. *Kestävän kehityksen indikaattorit*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 1.9.2014] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/kestavakehitys>
- [11] Findikaattori. *Lämpötilojen kehitys*. Ilmatieteen laitos. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 9.1.2015] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/66>
- [12] Findikaattori. *Maanpuolustustahto*. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto ja Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunta. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 9.1.2015] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/77>
- [13] Findikaattori. *Työttömyysaste*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 23.1.2015] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/34>
- [14] Findikaattori. *Väestön ikärakenne*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 16.12.2014] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/14>
- [15] Findikaattori. *Väestön ikärakenteen kehitys*. Tilastokeskus. Valtioneuvoston kanslia. [Viitattu 16.12.2014] Saatavissa: <http://www.findikaattori.fi/fi/81>
- [16] Forss, S; Kiianlinna, L; Inkinen, P & Hult, H. *Venäjän sotilaspoliittinen kehitys ja Suomi*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Strategian laitos. Julkaisusarja 2: tutkimusselosteita no 47
- [17] Haavisto, I. *Työlle ahneet*. EVA analyysi no 38. 22.7.2014. Saatavissa: <http://www.eva.fi/wp-content/uploads/2014/07/Tyolle-ahneet2.pdf>
- [18] Hallamaa, T. *Useita kuollut ammuskelussa ranskalaislehden toimituksessa Pariisissa*. [Viitattu 25.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/useita_kuollut_ammuskelussa_ranskalaislehden_toimituksessa_pariisissa/7723189

- [19] Hanhinen, H. Dosentti: *Informaatiosodankäynti korostunut – "sanasta tullut taisteluväline."* [Viitattu 28.7.2014]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/dosentti_informaatiosodankaynti_korostunut__sanasta_tullut__taisteluväline/7379016
- [20] Hautamäki, A. *Suomi muutosten edellä*. Sitran raportteja 6. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/julkaisut/raportti6.pdf>. ISSN 1457-5728
- [21] Heikkinen, M; Laukkanen, M. *Arktinen kutsuu*. Arktinen keskus. Lapin yliopisto.2013. ISBN (pdf) 978-952-281-123-3
- [22] Heinilä, T. *Sitran trendit: Superseniorit*. [Viitattu 23.1.2015] Saatavissa: <http://www.sitra.fi/artikkelit/hyvinvointi/sitran-trendit-superseniorit>
- [23] Hentunen, M. *Suomalaiset mukana rauhanhieronnassa: Kaivattu aseleposopu Etelä-Sudaniin*. [Viitattu 5.2.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/suomalaiset_mukana_rauhanhieronnassa_kaivattu_aseleposopu_etela-sudaniin/7775603
- [24] Himanen, P (toim.). *Sininen kirja- Johtopäätöksiä Suomen tulevaisuusselonteolle Kestävän kasvun malli - tutkimushankkeen pohjalta*. Saatavilla <http://valtioneuvosto.fi/tiedostot/julkinen/pdf/2012/sininen-kirja/fi.pdf>
- [25] Honkanen, P; Kangaspunta, S; Koponen, E-L; Tulkki, J; Tuohinen, T. *Ilmiöitä 2013 - Toimintaympäristön muutoksia joita TEM ei voi estää*. TEM-analyyseja 46/2013. ISBN 978-952-227-706-0
- [26] Huhtanen, J. *Venäläisten maakaupat eivät ole Suomelle uhka*. [Viitattu 25.3.2015]. Helsingin Sanomat. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/a1413347613801>
- [27] Häkli, L. *Trendit: Kamppailu luonnonvaroista kiihtyy*. [Viitattu 22.1.2015]. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/artikkelit/ekologia/trendit-kamppailu-luonnonvaroista-kiihtyy>

- [28] Hänninen, K. *Economist: Ihmiskuntaa uhkaa nälkäkuolema*. [Viitattu 22.1.2015]. Kauppalehti. Saatavissa: <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/economist-ihmiskuntaa-uhka-nalkakuolema/86HJRDER>
- [29] Ilmasto-opas.fi. *Maapallon ilmastohistoria*. [Viitattu 23.3.2015] Saatavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/ilmio/-/artikkeli/b0b91934-12d1-49cd-88dd-7e08250a4e88/maapallon-ilmastohistoria.html>
- [30] Jaakkola, J. *Tutkija: Suomessa on massatyöttömyys – koskettaa jo miljoonaa suomalaista*. [Viitattu 1.9.2014]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/tutkija_suomessa_on_massatyottomyys__koskettaa_jo_miljoonaa_suomalaista/7443594
- [31] Jokela, J; Kotilainen, M; Tiilikainen, T; Vihriälä, V (2014). *EU:n suunta – Kuinka tiivis liitto?* Helsinki: Taloustieto Oy. ISSN 2323-5454 (verkkojulkaisu)
- [32] Juhola, T. *Poliisi: Kööpenhaminan iskua tutkitaan terroritekona*. [Viitattu 25.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/poliisi_koopenhaminan_iskua_tutkitaan_terroritekona/7806165
- [33] Juntunen, A. *Venäjän imperiumin paluu*. Maanpuolustuskorkeakoulu Strategian laitos Julkaisusarja 1: Strategian tutkimuksia No 31. 2012. Saatavissa: http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/90529/venajan_imperiumin_paluu_2p_netki_kuvat_pois.pdf?sequence=2. ISBN 978-951-25-2388-7
- [34] Jurvelin, K. *Front Capital: "Venäjän talous romahtaa"*. [Viitattu 29.1.2015]. Kauppalehti. Saatavissa: <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/front-capital-venajan-talous-romahtaa/PV2uGunE>
- [35] Jääskeläinen, P. *Teknologinen kehitys hyvinvointivaltiossa: Nykypäivän murros*. Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tuotantotalouden osasto. 2010. Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/63366/nbnfi-fe201007292254.pdf?sequence=3>

- [36] Kaivo-Oja, J. *Kondratieffin sykli ja Suomen tulevaisuus* [Viitattu 29.1.2015]. Saatavissa: <http://www.foresight.fi/2012/12/13/kondratieffin-sykli-ja-suomen-tulevaisuus/>
- [37] Kauhanen, A-L. *Puolustusmäärärahojen korotus on perussuomalaisille kynnyskysymys*. Helsingin Sanomat. [Viitattu 10.4.2015]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/politiikka/a1424840739943>
- [38] Kiiski Kataja, E. *Sitran trendit: Sosiaaliset ja henkiset tarpeet korostuvat*. [Viitattu 23.1.2015]. Saatavissa <http://www.sitra.fi/artikkelit/well-being/sitran-trendit-sosiaaliset-ja-henkiset-tarpeet-korostuvat>
- [39] Kniivilä, M. *Vihreän kasvun jäljillä*. Pellervon taloustutkimus. [Viitattu 29.8.2014] Saatavissa: http://ptt.fi/fi/ptt_reviews/vihrean-kasvun-jaljilla
- [40] Koistinen, A. *Puolustusvoimat perustaa uuden kyberyksikön – hybridisotiin varaudutaan vahvistamalla verkkopuolustusta*. [Viitattu 26.9.2014]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/puolustusvoimat_perustaa_uuden_kyberyksikon_hybridisotiin_varaudutaan_vahvistamalla_verkkopuolustusta/7491555
- [41] Kokkonen, Y. *Tutkimus: Grönlannin sulaminen hidastanut Golfvirtaa jopa viidenneksen*. [Viitattu 25.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/tutkimus_gronlannin_sulaminen_hidastanut_golfvirtaa_jopa_viidenneksen/7887015
- [42] Kosola, J. *Teollinen vallankumous on taas täällä*. Sotilasaikakauslehti. 3/2015, s.68–70. ISSN 0038-1675
- [43] Kosola, J. *Vaatimustenhallinnan opas*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Sotatekniikan laitos Julkaisusarja 5 no 12. Helsinki 2013
- [44] L 28.12.2007/1438. Asevelvollisuus.
- [45] L 31.3.2006/211. Laki sotilaallisesta kriisinhallinnasta.

- [46] Lapintie, L. *Apple-perustaja: "Tulevaisuus on ihmisille hyvin huono ja pelottava"*. [Viitattu 27.3.2015]. Iltalehti.
Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/digi/2015032619422597_du.shtml
- [47] Lehtonen, J-M. Professori. STEKNL. MPKK. Tiedonvaihto Pvmoodlessa.
9.2.2015
- [48] Lempinen, T. *Luvassa tuntuvia kiristyksiä: Oman auton käyttöä aiotaan vähentää rajusti - hintoja korotetaan, tyytyväisyyttä alennetaan?* [Viitattu 25.3.2015]. Iltasanomat.
Saatavissa: <http://www.iltasanomat.fi/autot/art-1418203201150.html>
- [49] Liiten, M. *Vertailu: Suomen koulutus OECD-maiden tehokkainta*. [Viitattu 5.9.2014]. Helsingin Sanomat. Saatavissa:
<http://www.hs.fi/kotimaa/a1409805959283>
- [50] Lindroos, R. *Öljyn hinta romahti – Opec koolle kriisikokoukseen*. [Viitattu 23.1.2015]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/oljyn_hinta_romahti__opec_koolle_kriisikokoukseen/7637831
- [51] Linturi, R; Kuusi, O; Ahlqvist, T. *Suomen sata uutta mahdollisuutta: radikaalit teknologiset ratkaisut*. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 6/2013.
Saatavissa:
<http://web.eduskunta.fi/dman/Document.phx?documentId=ie27613151734377>.
ISBN 978-951-53-3515-9"
- [52] Länkinen, T. *Ennätysmäärä ilmatilaloukkauksia – näin Suomea on loukattu 10 vuodessa*. [Viitattu 29.8.2014]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/ennatysmaara_ilmatilaloukkauksia__nain_suomea_on_loukatu_10_vuodessa/7441693
- [53] Moilanen, M. *Somen arvomaailma mietityttää viestintäkonkaria*. [Viitattu 16.12.2014]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/somen_arvomaailma_mietityttaa_viestintakonkaria/7521711

- [54] Moneymanagement. *Portfolio management in an age of economic crises and structural change*. [Viitattu 15.2.2015] Saatavissa: <http://www.moneymanagement.com.au/expert-analysis/editorial/portfolio-management-age-economic-crises-and-structural-change>
- [55] Munkki, A. *Merivoimat ja viranomaisten tukeminen*. Diplomityö. 2009. Maanpuolustuskorkeakoulu. Yleisesikuntaupseerikurssi 54. 100 s.
- [56] Mättö, V. *Nuorisotakuu halutaan pysyväksi – työryhmän mukaan kirjattava seuraavaan hallitusohjelmaan*. [Viitattu 19.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/nuorisotakuu_halutaan_pysyvaksi_tyoryhman_mukaan_kirjattava_seuraavaan_hallitusohjelmaan/7875803
- [57] Nieminen, M. *Hallituksen perustelut perhepaketin kaatumisesta ontuvat – laskelmat eivät muuttuneet*. [Viitattu 5.2.2015]. Helsingin Sanomat. Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/a1422941299024>
- [58] Nikula, J. *Suomen vesijalanjälki, Globaali kuva suomalaisten vedenkulutuksesta*. WWF-Suomi. [viitattu 1.8.2014]. Saatavissa: <http://wwf.fi/mediabank/2306.pdf>
- [59] Opetushallitus. *Ennakointi*. [Viitattu 4.4.2014] Saatavissa: http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi/menetelmat
- [60] Opetus- ja kulttuuriministeriö. *Education at a Glance: Suomi on pitkien koulutusaikojen maa*. [Viitattu 17.12.2014]. Saatavissa: <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2014/09/EAG2014.html>
- [61] Pudas, M. *Jäähyväisvero kuohuttaa - "Hävetkää!"* [Viitattu 25.3.2015]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/talous/2015031819378450_ta.shtml
- [62] Puolustusministeriö. *Muutosten Venäjä*. ISBN: 978-951-25-2355-9 pdf

- [63] Puolustusministeriö. *Puolustusministeriön strategisen suunnittelun käsikirja*.
Saatavissa:
http://www.defmin.fi/files/1125/PLM_strategisen_suunnittelun_ohje.pdf. ISBN:
978-951-25- 1794-7"
- [64] Puolustusvoimat. *Puolustusvoimat uudistuu 2015*. [Viitattu 1.9.2014]
Saatavissa:
http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi!/ut/p/c5/vZDdboJAEI WfpQ-gOyCy7CXIgoCwwwInNwaNWICEltpVnr4mJr2rV41zriYnZ76cQQW661x-V4fyq2rP5QnlqFDXtqxqcxckwjzfAIctIMWLpTRjCspQDsqa17fOGY5DVA9R4A8rEdSh8Olx4BsOsWkxvw4hHnzozi5725AxRV6IqVWSHV7Fqq38O1-q3hGs-G5D9LDVyfUo4GtSPZypoDDzYTECZ7Yifo0zyL88OGP0QGtUIH_ynMLUPyP33jOkI7HSI_YK528jCXD_7JcVFSbZiy2zRjGRJfKWQbAhGAFewll9aohZu8cqGPs30N1Ipozv5Zb4fNStq9FQi-GcymWKqmyy6LB-3p69ontXFwwdalrGVHDnLfGpvo8zk5dsm0XQT9KfU2hXrHPVsNetuqtYFoe pIVHu9NHpnm3jTsyfH2dHcgIR4p2XMtT3nPr88NjO-NgxLlgQkyJHnEXBfO22aGu-e5oNB_yX-30H_CyZKM!/dl3/d3/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/?pcid=5f3031004f4a99d3b117f1090ad4a1d2

- [65] Puolustusvoimat. *Puolustusvoimien tehtävät*. [Viitattu 29.8.2014] Saatavissa: http://www.puolustusvoimat.fi/portal/puolustusvoimat.fi!/ut/p/c5/vZDNjrIwFlavxQvQtsDQ6RJs-VGgQgsiG4I_3yCCmIGIcPUzySTfblxNPO_yyXuenAMy8J1rcT9_FP25vRY1SEGm57aivzsriAhf-yZ0uQcT7G3QkmtgC1Ko5aIab-50maIKR76MByi9ePDZRRHUR0Lyh2Td1MNxEgx50itgQAODgQIVsgMGr6p-mX2vSt7ZrPhcw7RD9dVtmaBrSF7s9SgK2hMZIxVO9af9nmEfzj8ZQwIdiDDv_WFBYH8w288d6HXuZIX3pWoL3Mp8G9dK5Cd981iODQLuCAaUhQFQkwI1jBBYFvt2gft3IEZIr-UMIXqf9PyLFjES_9Qml7fzddIdcbT4NbWUe1wUJm04qF8I-xTppVDbN9uG9W23HJqe_5YcTq86dYpCJnYU9VTxiGYe14v-5Tutx91nZAJNTcyHx2uhd0j3y2Pcn6vSWRmnxWC5Dro904t3cI0htkMBE7bnMCTud9Y5Ezp_5yMLyh8kk0!/dl3/d3/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/?pcid=9eaa1e804c0f54f49ff79f8efac9963e
- [66] Puolustusvoimien teknologiastrategia. Pääesikunta, Materiaaliosasto. 2012
- [67] Rautala, A. *Arktinen alue Venäjän sotilaallisesta näkökulmasta*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Strategian laitos. Julkaisusarja 4: työpapereita No 48. 2013. ISSN 1236-4983"
- [68] Riihelä, M; Vaittinen, R ja Vanne R. *Väestörakenne ja talouskehitys – ikäryhmät Suomen taloudessa*. Eläketurvakeskus. 2014. ISBN 978-951-691-204-5 (PDF)
- [69] Rubin, Anita. *Tulevaisuuden tutkimus*. [Viitattu: 4.4.2014]. Saatavissa: <http://www.futunet.org/fi/materiaalit/tutkimus/>
- [70] Russia Today. *BRICS key element of emerging multipolar world – Putin*. [Viitattu 19.3.2015]. Saatavissa: <http://rt.com/news/brics-multipolar-world-putin-635/>

- [71] Saarinen, J. *Palvelinkeskuksiin jopa tuhansia työpaikkoja*. [Viitattu 15.2.2015]. Helsingin Sanomat. Saatavissa: <http://www.hs.fi/paivanlehti/talous/Palvelinkeskuksiin+jopa+tuhansia+ty%C3%B6paikkoja/a1422856889085>
- [72] Saarinen, M. *Professorilta rajuja väitteitä suomalaisesta demokratiasta: "Vaaleilla ei ole juurikaan merkitystä"*. [Viitattu 21.3.2015]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/eduskuntavaalit-2015/2015032019396465_eb.shtml
- [73] Salomon I. *Öljy: Painekeitin tuottaa öljyä vain puolessa tunnissa*. Tieteen Kuvalehti. [Viitattu 5.2.2015]. Saatavissa: <http://tieku.fi/teknologia/raaka-aine/oljy-painekeitin-tuottaa-oljya-vain-puolessa-tunnissa>
- [74] Santaharju, T. *Työttömyysprosentti nousi yli kymmenen*. [Viitattu 25.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/tyottomyysprosentti_nousi_yli_kymmenen/7885792
- [75] Sisäministeriö. *Valtioneuvoston periaatepäätös maahanmuuton tulevaisuus 2020 -strategiasta*. Saatavissa: http://www.intermin.fi/download/51686_Maahanmuuton_tulevaisuus_2020_LOW-res_FINNISH.pdf?a9bf7e62e49ad188
- [76] Sisäministeriö. *Väkivaltainen ekstremismi Suomessa -tilannekatsaus 2/2014*. Raportti. 10.9.2014. Saatavissa: http://www.intermin.fi/download/55540_Vakivaltainen_ekstremismi_Suomessa_-_tilannekatsaus_2-2014_FINAL.pdf?d2e9d606c4cbd188
- [77] Sotatekninen arvio ja ennuste. STAE 2025 osa 1: Teknologian kehitys. Puolustusvoimien teknillinen tutkimuslaitos. Helsinki 2008. ISBN 978-951-25-1888-3.
- [78] STT. *Ilmastopaneelilta vakava varoitus*. [Viitattu 3.11.2014]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/ulkomaat/2014110218800521_ul.shtml

- [79] STT. *Juncker haluaa EU:lle oman armeijan*. [Viitattu 16.3.2015]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/ulkomaat/2015030819321046_ul.shtml
- [80] STT. *Nato miettii Suomen ja Ruotsin roolia Baltian puolustuksessa*. [Viitattu 30.8.2014]. Etelä-Suomen Sanomat. Saatavissa: <http://www.ess.fi/uutiset/kotimaa/2014/08/25/nato-miettii-suomen-ja-ruotsin-roolia-baltian-puolustuksessa>
- [81] STT-AFP. *Ranskalta historiallinen päätös: 15 000 sotilasta ja poliisia vahvistamaan turvallisuutta*. [Viitattu 13.1.2015]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/ulkomaat/2015011219008249_ul.shtml
- [82] Suomen Pankki. *Euro ja Talous 3/2014*. [Verkkajulkaisu]. 10.6.2014. [Viitattu 1.8.2014]. Saatavissa: http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro_ja_talous/talouden_nakymat/Documents/ET314.pdf. ISSN 1456-5862
- [83] Suomen Pankki. *Euro ja Talous 5/2014*. [Verkkajulkaisu]. 11.12.2014. [Viitattu 22.1.2015]. Saatavissa: http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro_ja_talous/talouden_nakymat/Documents/ET514.pdf. ISSN 1456-5862
- [84] Suomen Pankki. *Suomen Pankin ennustevirheet vuosina 2004–2010*. Euro ja talous 3/2011. [Viitattu 23.3.2015] Saatavissa: http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro_ja_talous/talouden_nakymat/Documents/et_3TN_2011_SuomenPankinEnnustevirheet.pdf
- [85] Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkajulkaisu]. ISSN=1798-5137. 2009, Väestö iän ja sukupuolen mukaan 2030, ennuste 2009 . Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 16.12.2014]. Saantitapa: http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_kuv_002_fi.html

- [86] Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön koulutus rakenne [verkkojulkaisu].
ISSN=1799-4586. 2013. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 17.12.2014].
Saantitapa: http://stat.fi/til/vkour/2013/vkour_2013_2014-11-06_tie_001_fi.html
- [87] Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestörakenne [verkkojulkaisu].
ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 23.3.2015].
Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/index.html>
- [88] Suomi.fi. *Maanpuolustus*. [Viitattu 16.3.2015] Saatavissa:
http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/palvelut_aiheittain/turvallisuus_ja_jarjestys/maanpuolustus/index.html
- [89] Särkkä, H. *Upseeriliiton puheenjohtaja: Nämä ovat Suomen puolustuksen 3 heikkoutta*. [Viitattu 19.3.2015]. Iltasanomat.
Saatavissa: <http://www.iltasanomat.fi/kotimaa/art-1288671213029.html>
- [90] Talouselämä. *"He saavat ikään kuin eräänlaista asuntotuloa, jota voitaisiin verottaa"* - Yle: *Omistusasumisella ikävä hättäväikutus*. [Viitattu 25.3.2015].
Talouselämä. Saatavissa:
<http://www.talouselama.fi/uutiset/he+saavat+ikaan+kuin+eraanlaista+asuntotuloa+jota+voitaisiin+verottaa+++yle+omistusasumisella+ikava+haittavaikutus/a2288739>
- [91] Taloussanomat. *Kiina: Haluamme sinisen taivaan takaisin*. [Viitattu 23.3.2015].
Saatavissa:
<http://m.taloussanomat.fi/?page=showSingleNews&newsID=20153618>
- [92] Taloussanomat. *Kreikka uhkaa Eurooppaa jihadisteilla*. [Viitattu 16.3.2015].
Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/ulkomaat/2015/03/09/kreikka-uhkaa-eurooppaa-jihadisteilla/20152999/12>
- [93] Taloussanomat. *Suomea hitaammin kasvavat Kypros ja Italia*. [Viitattu 5.2.2015].
Saatavissa: <http://www.taloussanomat.fi/kansantalous/2015/02/05/suomea-hitaammin-kasvavat-kypros-ja-italia/20151559/12>

- [94] TASS. *Russia Defense Ministry plans to send major expedition to Arctic in 2015*. [Viitattu 29.1.2015].
Saatavissa: <http://itar-tass.com/en/russia/769044>
- [95] TASS. *Russia does not plan to engage in militarization of Arctic — Putin*. [Viitattu 29.1.2015]. Saatavissa: <http://itar-tass.com/en/russia/768161>
- [96] TEKES. *Monien mahdollisuuksien bioteknologia*. Saatavissa:
http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/monien_mahdollisuuksien_bioteknologia.pdf
- [97] TEKES. *Systeeminen muutos ja innovaatiot*. No 5/2013. Saatavissa:
http://www.tekes.fi/globalassets/global/ohjelmat-ja-palvelut/kampanjat/innovaatiotutkimus/policybrief_5_2013_6wave.pdf
- [98] Terho, S (toim.) *Näkökulmia maanpuolustustahtoon*.
Maanpuolustuskorkeakoulu Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos
Julkaisusarja 2/2010: Artikkelikokoelmat No 5
- [99] The World Bank Group. Venäjän demografinen kehitys. [Viitattu 18.12.2014]
Saatavissa:
<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx?isshared=true>
- [100] Tiilikainen, Teija ja Suomen ulkoasiainministeriö. *Selvitys Euroopan unionin Lissabonin sopimukseen sisältyvästä keskinäisen avunannon velvoitteesta*.
Ulkoasiainministeriön julkaisuja 2/2008. ISBN 951-724-668-2
- [101] Tolonen, R. *Länsiväylä: Isis käyttänyt väkivaltaa värväyskeinona Espoossa*. [Viitattu 25.3.2015]. Helsingin Sanomat.
Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/a1426905707564>
- [102] TR4. *Yhteiskunnan kriisinkestävyiden kehittyminen 2030 - tutkimuksen loppuraportin julkinen osa*. Puolustusvoimat. 16.5.2012.

- [103] Tuohinen, P. *Venäjä yrittää porata reikiä EU:hun*. [Viitattu 19.3.2015]. Helsingin Sanomat.
Saatavissa: <http://www.hs.fi/ulkomaat/a1423708425502>
- [104] Turkki, T. *Katse itään*. Sitra työpäpaperi. 4.2.2014. [Viitattu 29.1.2015]
Saatavissa: http://www.sitra.fi/julkaisut/Muut/Katse_itaan_tyopaperi.pdf
- [105] Turkki, T. *Vesi vanhin resursseista*. Sitra. Saatavissa:
<http://www.sitra.fi/artikkelit/ita-aasia/vesi-vanhin-resursseista> [Viitattu 1.8.2014]
- [106] Turvallinen Suomi, näkökulmia Suomen turvallisuuteen. Verkkojulkaisu – Laajat artikkelit. Maanpuolustuskorkeakoulu 2013. ISBN: 978-951-25-2499-0 (PDF)
- [107] Töyrylä, K. *Ruotsi pohtii keinoja houkutella nuoria armeijaan – puolustuksesta halutaan oppiaine lukioon*. [Viitattu 20.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/ruotsi_pohtii_keinoja_houkutella_nuoria_armeijaan__puolustuksesta_halutaan_oppiaine_lukioon/7628459
- [108] UK Government Office for Science. *The Internet of Things: making the most of the Second Digital Revolution*. A report by the UK Government Chief Scientific Adviser. Saatavissa:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/409774/14-1230-internet-of-things-review.pdf
- [109] UK Government office for Science. *What are the significant trends shaping technology relevant to manufacturing?*. Saatavissa:
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/277164/ep6-technology-trends-relevant-to-manufacturing.pdf
- [110] Ulkoasiainministeriö. *Naton rauhankumppanuus*. [Viitattu 19.3.2015]
Saatavissa:
<http://formin.finland.fi/public/default.aspx?contentid=69153&culture=fi-FI>

- [111] US Energy Information Administration. *International Energy Outlook 2014*. [Viitattu 23.1.2015]. Saatavissa: <http://www.eia.gov/forecasts/ieo/>
- [112] Valtioneuvoston kanslia. *Gloaalitalouden haasteet Suomelle vuoteen 2030*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja | 1/2012. ISBN PDF 978-952-5896-88-6
- [113] Valtioneuvoston kanslia. *Suomen turvallisuus- ja puolustuspolitiikka 2012*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 5/2012. ISBN (PDF) 978-952-287-004-9
- [114] Valtioneuvoston kanslia. *Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 18 / 2013. ISBN PDF 978-952-287-066-7
- [115] Valtiontalouden tarkastusvirasto. *Tarkastuskertomus, Sotilaallinen kriisinhallinta*. Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomus 9/2013
Saatavissa:
http://www.vtv.fi/files/3594/9_2013_Sotilaallinen_kriisinhallinta.pdf. ISSN 1799-8107
- [116] Valtiovarainministeriö. *Talousarvioesitys 2015, Sotilaallinen kriisinhallinta*. Valtion talousarvioesitykset. [Viitattu 16.3.2015] Saatavissa:
<http://budjetti.vm.fi/indox/sisalto.jsp?year=2015&lang=fi&maindoc=/2015/tae/hallituksenEsitys/hallituksenEsitys.xml&id=/2015/tae/hallituksenEsitys/YksityiskohtaisetPerustelut/27/30/30.html>
- [117] Varho, E. *Maailmaa uhkaa ankara pula – kaikesta*. [Viitattu 28.7.2014]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/maailmaa_uhkaa_ankara_pula__kaikesta/7018115
- [118] Väinämö, J. *Harvinaisen suuri sotaharjoitus Pielisen itäpuolella ensi kesänä*. [Viitattu 30.8.2014]. Yleisradio. Saatavissa:
http://yle.fi/uutiset/harvinaisen_suuri_sotaharjoitus_pielisen_itapuolella_ensi_kesana/7442003

- [119] Väri, K. Oppilasennuste. Kitee 24.3.2015. Kiteen lukio. Opettajakokouksen materiaali.
- [120] Wallius, A. *Pegida-väki vannoo jatkavansa marsseja maahanmuuttoa vastaan*. [Viitattu 25.3.2015]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/pegida-vaki_vannoo_jatkavansa_marsseja_maahanmuuttoa_vastan/7746053
- [121] Waris, O. *Miten Suomen talous kääntyy kasvuun?* [Viitattu 8.9.2014]. Iltalehti. Saatavissa: http://www.iltalehti.fi/tyoelama/2014090718634965_tb.shtml
- [122] Wikipedia. *EU battlegroup*. [Viitattu 19.3.2015]. Saatavissa: http://en.wikipedia.org/wiki/EU_Battlegroup
- [123] Wikipedia. *Euroopan unioni*. [Viitattu 30.8.2014] Saatavissa: http://fi.wikipedia.org/wiki/Euroopan_unioni
- [124] Wikipedia. *Globalisaatio*. [Viitattu 5.2.2015]. Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Globalisaatio>
- [125] Wikipedia. *Infrastruktuuri*. [Viitattu 7.1.2015] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Infrastruktuuri>
- [126] Wikipedia. *Kondratiev wave*. [Viitattu 29.1.2015]. Saatavissa: http://en.wikipedia.org/wiki/Kondratiev_wave
- [127] Wikipedia. *Maahanmuuttajat Ruotsissa*. [Viitattu 25.3.2015] Saatavissa: http://fi.wikipedia.org/wiki/Maahanmuuttajat_Ruotsissa
- [128] Wikipedia. *Pegida*. [Viitattu 25.3.2015] Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Pegida>
- [129] Yle Uutiset. *Ilmastotutkija: Jos metaani vapautuu ilmakehään, niin peli on pelattu*. [viitattu 9.8.2014]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/ilmastotutkija_jos_metaani_vapautuu_ilmakehaan_niin_peli_on_pelattu/6317948

[130] Östman, J. *"Kukaan ei uhkaa Nato-maata" - Nato nähdään sekä turvana että jännitteiden lisääjänä.* [Viitattu 5.9.2014]. Yleisradio. Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/kukaan_ei_uhkaa_nato-maata_-_nato_nahdaan_seka_turvana_etta_jannitteiden_lisaajana/7453217