

Annalotta Saarikoski

**GLOBAALIT TRENDIT: UHKIA VAI
MAHDOLLISUUKSIA SUOMEN
KANSALLISELLE
HUOLTOVARMUDELLE?**

Vertaileva tutkimus tulevaisuusraporteista

Johtamisen ja talouden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Marraskuu 2019

TIIVISTELMÄ

Saarikoski, Annalotta: Globaalit trendit: uhkia vai mahdollisuuksia Suomen kansalliselle huoltovarmuudelle?
Vertaileva tutkimus tulevaisuusraporteista
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Politiikan tutkimuksen tutkinto-ohjelma, Kansainvälisen politiikan opintosuunta
Marraskuu 2019

Tutkielma käsittelee globaaleja trendejä ja niiden mahdollisia vaikutuksia Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Kansallinen huoltovarmuus on entistä enemmän riippuvainen erinäisistä globaaleista, valtioiden rajat ylittävistä virroista, kuten datan, ihmisten, rahan, tiedon ja tavaroiden liikkuvuudesta. Virtojen liikkuvuus ja rajojen madaltuminen merkitsevät sekä uusien mahdollisuuksien, kuten teknologioiden, että uhkien, kuten finanssikriisien ja epidemioiden, nopeampaa leviämistä. Ennennäkemättömän nopea kehitys ja muuttuneet uhat ovat lisänneet tarvetta huoltovarmuuden resilienssin vahvistamiselle sekä kysyntää odottamattomien ja tuntemattomien kehitysten ennakoinnille. Tutkielma vastaa tarpeeseen pyrkiä lisäämään ymmärrystä vallitsevista trendeistä ja epävarmuuksista, jotta huoltovarmuuden tulevaisuuteen liittyvää ennakointia ja resilienssiä voidaan kehittää.

Tutkielmassa yhdistyvät kaksi tieteenalaa: kansainvälisen politiikan tutkimus ja tulevaisuudentutkimus. Tutkielma kartoittaa merkittävimmät globaalit trendit ja kehityskulut, jotka mahdollisesti vaikuttavat tulevaisuuteemme seuraavien vuosikymmenten aikana. Tutkimusmenetelmänä toimii vertaileva ja teoriaohjattu sisällönanalyysi. Tutkielman ensimmäisessä vaiheessa trendit kartoitettiin empiirisesti vertailemalla viiden kansainvälisen, länsimaalaisen instituution tuottamaa tulevaisuusraporttia. Trendit taulukoitiin raporteissa ilmenneiden painotusten mukaisesti ja teoreettisen viitekehyksen ohjaamana megatrendeihin, trendeihin, heikkoihin signaaleihin ja mustiin joutseniin. Tutkimusprosessin toisessa osuudessa pohdittiin trendien vaikutusta Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen trendien tuomien mahdollisuuksien ja uhkien kautta.

Trendit voitiin jakaa tuloksissa seitsemään eri teemaan: ilmastonmuutos, kaupungistuminen, demografiset muutokset, teknologinen vallankumous, informaation merkitys ja saatavuus, ihmisten itsenäistyminen ja vallan uudelleenjakko. Keskeisinä tutkimustuloksina voidaan havaita, että raporttien painotusten perusteella merkittävimpinä pidettyjä trendejä yhdistävät ilmiöiden keskinäisriippuvuus, osin epävarma kehityssuunta ja teknologiakehityksen lisäämä monimutkaisuus, jotka heijastuvat myös kansallisen huoltovarmuuden turvaamiseen lisääntyneinä haasteina. Epävarmuutta lisäävät erityisesti myös trendien kehittymiseen olennaisesti vaikuttavat kansainvälisissä valtarakenteissa tapahtuvat muutokset ja epävarma globaali talous. Lisäksi sisällönanalyysi osoittaa, että tulevaisuusraportit voivat toimia poliittisina vaikutuskeinoina esittämällä tulevaisuus valittujen intressien mukaisesti.

Tutkielman tuloksista voidaan päätellä, että globalisaatio toimii trendien muutosajurina nopeuttamalla ilmiöiden leviämistä ja keskinäisriippuvuutta. Tutkielmassa ilmenneiden trendien monimutkaisuus, monitahoisuus, epävarma kehitys sekä nopea leviäminen lisäävät yleistä epävarmuuden ja tyytymättömyyden tunnetta ja edelleen huoltovarmuuden resilienssin vahvistamisen sekä ennakoinnin ja ilmiöiden selittämisen tarvetta.

Avainsanat: kansallinen huoltovarmuus, globaalit trendit, globaalit virrat, ennakointi, vertaileva tutkimus, kansainvälinen politiikka, tulevaisuudentutkimus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

”Huoltovarmuuteen liittyen tärkeää on impivaaralaisuudesta irtaantuminen ja hajautuksen hyväksyminen. Me ei voida sille mitään enää, että monet palveluylläpidot tulee ulkomailta. Jos huoltovarmuutta rakennetaan siltä pohjalta, että kaikki tapahtuu Suomessa, tämä ei toimi tämä maa. Meillä ei ole osaamistakaan enää joillekin alemman tason jutuille. Jos me suljetaan se ovi, niin me lamautetaan itse itsemme täällä.” Anonyymi

(Aaltola ym., 2016, 126)

Sisällys

1. JOHDANTO	1
1.1. TUTKIMUKSEN RAKENTUMINEN	4
1.1.1. Tutkimusmenetelmä.....	5
1.1.2. Tutkimusaineiston valinta	6
1.2. KANSALLINEN HUOLTOVARMUUS	8
1.3. GLOBALISAATIO: UUSIA HAASTEITA HUOLTOVARMUUDELLE	11
2. TULEVAISUUDENTUTKIMUS TEOREETTISENA VIITEKEHYKSENÄ	15
2.1. TULEVAISUUDENTUTKIMUS OPPIALANA	15
2.2. TULEVAISUUDENTUTKIMUS KÄYTÄNNÖSSÄ.....	16
2.2.1. Menetelmistä	17
2.2.2. Heikoista signaaleista trendeiksi ja megatrendeiksi	19
2.2.3. Tulevaisuuteen vaikuttavia tekijöitä	21
2.3. TULEVAISUUDENTUTKIMUKSEN ERI TYYPEISTÄ	22
2.3.1. Tavoitteellinen tulevaisuudentutkimus	23
2.3.2. Skenaariot.....	26
2.4. TUTKIMUSANALYYSIÄ OHJAAVAT TIETEELLISET LÄHTÖKOHDAT JA ODOTUKSET	27
3. TULEVAISUUDENTUTKIMUS KANSAINVÄLISEN POLITIIKAN TIETEENALALLA	31
3.1. TARVE UUSILLE LÄHESTYMISTAVOILLE	31
3.2. SYNTEESIN TUNNUSTELUA.....	34
4. PRIMÄÄRIAINEISTON ESITTELY	36
4.1. SUOMEN HUOLTOVARMUUDEN SKENAARIOT 2030	36
4.2. STRATEGIC TRENDS 2018	38
4.3. GLOBAL STRATEGIC TRENDS	40
4.4. GLOBAL TRENDS.....	41
4.5. GLOBAL RISKS REPORT 2019	43
5. GLOBAALIT TRENDIT	46
5.1. ILMASTONMUUTOS.....	48
5.2. KAUPUNGISTUMINEN	51
5.3. DEMOGRAFISET MUUTOKSET	52
5.4. TEKNOLOGINEN VALLANKUMOUS	54
5.5. INFORMAATION MERKITYS JA SAATAVUUS.....	56
5.6. IHMISTEN ITSENÄISTYMINEN.....	58
5.7. VALLAN UUELLEENJAKO	59
5.7.1. Vallan jakaantumisen skenaariot.....	59
5.7.2. Liberaalin demokratian aseman heikkeneminen	61
5.7.3. Valtapolitiikan trendit	63
5.7.4. Globaalin talouden epävarmuus	67
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	68
6.1. TUTKIMUSTULOSTEN TARKASTELUA	68
6.2. AINEISTOJEN VÄLISET EROT.....	72
6.3. GLOBAALIEN TRENDIEN VAIKUTUS SUOMEN KANSALLISEEN HUOLTOVARMUUTEEN	73
6.4. LOPUKSI.....	76
LÄHTEET	79

1. JOHDANTO

Huoltovarmuusajattelu on muuttunut merkittävästi viimeisten vuosikymmenten aikana. Perinteisesti huoltovarmuudessa on keskitytty varmuusvarastointiin ja resurssien turvaamiseen. Kuitenkin globalisaation myötä entistä keskeisemmäksi on tullut huoltovarmuuden kansainvälisen ulottuvuuden vaaliminen. Suomi on tullut riippuvaiseksi erinäisistä valtioiden rajat ylittävistä globaaleista virroista, kuten tavaroiden, ihmisten, tiedon, datan, resurssien, rahan ja ideoiden liikkuvuudesta. On oikeastaan mahdotonta kuvitella, että pienillä kotimarkkinoilla toimiva Suomi voisi menestyä nojaamalla pelkästään omavaraisuuteen. Vaikka nautimme virtojen nopeasta ja helposta liikkuvuudesta, ne tekevät samalla meistä entistä haavoittuvaisempia valtioiden rajat ylittävillä ilmiöillä ja uhkilla sekä odottamattomille tapahtumille, kuten poliittisille kriiseille, luonnonkatastrofeille tai tullisodille. Edellä mainittujen kaltaisilla tapahtumilla on suora vaikutus elintärkeiden virtojen jatkuvuuteen ja huoltovarmuuden turvattuuteen.

Huoltovarmuudessa on kyse kansallisten elintärkeiden ja kriittisten toimintojen ja palveluiden, kuten infrastruktuurin, logistiikan, finanssialan, maanpuolustuksen, sosiaali- ja terveyshuollon sekä veden, ruoan ja energian turvaamisesta poikkeustilan sattuessa. Globalisaatio on aiheuttanut merkittäviä muutoksia näiden toimintojen tuotanto- ja palvelurakenteisiin. Valtioiden rajat ylittävien virtojen lisäksi toiminnot ovat riippuvaisempia kansainvälisistä hallintajärjestelmistä. Toimintojen yksityistäminen, myyminen ulkomaisille toimijoille, keskittäminen sekä hallinnan kansainvälistyminen ja hallittavuuden heikkeneminen ovat globalisaation ominaispiirteitä, jotka voivat yhtä aikaa tuoda hyötyä ja haasteita kansallisen huoltovarmuuden turvaamiselle. Toiminnan tehostus säästää usein kuluja. Toisaalta toimet, jotka heikentävät hallittavuutta, lisäävät samalla haavoittuvuusriskiä. Ajankohtaisia julkisuudessa puituja huoltovarmuuskysymyksiä ovat olleet esimerkiksi valtio-omisteisten Postin huoltovarmuuden turvaaminen sekä energiayhtiö Fortumin sähköverkkoyhtiön myynti.

Muuttuneet ja lisääntyneet uhat, ilmiöiden nopea leviäminen ja hallittavuuden tunteen heikkeneminen ovat lisänneet kysyntää äkillisten, harvinaisten ja odottamattomien tapahtumien havaitsemisen taitamiselle. Globaalit huoltovarmuuttakin haastavat ilmiöt, kuten ilmastonmuutos, hybridivaikuttaminen ja terrorismi ovat niin monimutkaisia, laajalle levinneitä sekä yllättäviä, että toimintojen jatkuvuuden turvaamisen kannalta ennakoinnista on tullut välttämätöntä. Koska muutoksesta on tullut pysyvää, organisaatiot keskittyvät suojautumisen sijaan kriisin- tai iskunsietokyvyn kehittämiseen. Toisin sanoen organisaatiot keskittyvät niin sanotun resilienssin

kehittämiseen. Tavoitteena on vahva organisaatio, joka kykenee adaptoitumaan ja muuntautumaan muuttuvassa ympäristössä menettämättä toimintojensa hallintaa. Resilienssin vahvistus on prosessi, joka vaatii jatkuvaa toimintaympäristön muutosten, mukaan lukien trendien ja heikkojen signaalien ennakkointia.

Jotta kansallinen huoltovarmuus voidaan turvata myös jatkossa ja huoltovarmuudellista resilienssiä voidaan kehittää, on panostettava toimintaympäristön tarkkailuun. Tässä tutkimuksessa kartoitetaan merkittävimmät vallitsevat tai muutoksessa olevat globaalit trendit sekä pohditaan, mitä mahdollisia vaikutuksia näillä ilmiöillä on Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Edeltävän tutkimuskysymyksen luonne on empiirinen ja jälkimmäisen pohdiskeleva. Huoltovarmuuteen kohdistuvien vaikutusten pohdintaa ohjaavat ilmiöiden luomien mahdollisuuksien ja uhkien arviointi.

Tutkimus on suoritettu Huoltovarmuuskeskuksen kartoittamien tutkimustarpeiden pohjalta. Tutkimus pyrkii ankkuroitumaan kansalliseen huoltovarmuuskeskusteluun tarjoamalla tuoreimpia näkemyksiä kansainvälisestä kehityksestä sekä mahdollisista vaikutuksista huoltovarmuuden tulevaisuuteen. Vastaavanlainen ennakkointityö ja tutkimus ovat viime vuosina vakiintuneet suomalaisen huoltovarmuuden varautumiskulttuuriin. Tutkimukseni eroaa aikaisemmista menetelmällään, joka mahdollistaa kansainvälisissä tutkimuksissa ilmenevien ilmiöiden laajan ja systemaattisen tarkastelun sekä erityisesti merkittävimpien trendien tunnistamisen. Tutkimus on suoritettu taulukoimalla ja vertailemalla eräissä keskeisissä länsimaisissa tulevaisuusraporteissa ilmenneet megatrendit, trendit, heikot signaalit ja mustat joutsenet. Merkittävimmät ilmiöt voidaan tunnistaa vertailemalla raporttien painotuksia. Lisäksi raporttien vertailu mahdollistaa julkaisijoiden tulevaisuuteen liittyvien intressien erojen pohtimisen.

Tutkimuksen primääriaineistoksi valikoituivat Huoltovarmuuskeskuksen *Suomen huoltovarmuuden skenaariot 2030* (2018), Zürichissä sijaitsevan turvallisuutta tutkivan tutkimuslaitoksen CSS:n (Center for Security Studies) *Strategic Trends 2018* (2018), Iso-Britannian puolustusministeriön *Global Strategic Trends: The Future Starts Today* (2018), Yhdysvaltain tiedustelupalvelun *Global Trends: Paradox of Progress* (2017) sekä Maailman talousfoorumin *Global Risks Report 2019* (2019). Raporttien julkaisijoiden joukossa on kolme valtion alaista laitosta, yksi kansainvälinen organisaatio ja yksi tutkimuskeskus. Kyseiset tutkimuslaitokset ja raportit nauttivat laajaa kansainvälistä arvostusta. Yksi tärkeä valintaan vaikuttava syy perustuu jaettuun lähtökohtiin, sillä raportit tarkastelevat tulevaisuutta tietyssä määrin länsimaisten arvojen pohjalta ja ovat siten keskenään vertailukelpoisia. Lisäksi tässä tutkimuksessa oletetaan, että raporttien julkaisijat jakavat Suomen kanssa osittain samanlaisia tulevaisuuteen liittyviä odotuksia ja uhkia. Tämä mahdollistaa

vertailussa esiin nousseiden ilmiöiden vaikutusten arvioinnin Suomen huoltovarmuuden näkökulmasta. Lisäksi Huoltovarmuuskeskuksen raportti osoittaa kansallisen huoltovarmuuden kannalta tärkeinä pidetyt globaalit ja kansalliset tarkastelukohdat. Nämä tarkastelukohdat ohjaavat, mutta eivät rajaa omaa pohdintaani vastatessani toiseen tutkimuskysymykseen.

Tutkielma kontribuoi esimerkillään kansainvälisen politiikan tutkimukseen esitellessään monitieteellisen lähestymistavan, joka tuottaa tietoa, jollaista kansainvälisen politiikan tutkimuksen perinteisemmät tutkimusmenetelmät eivät yksin kykene. Historian ja nykyhetken tunteminen ovat muutosten ennakkoinnin kannalta tärkeitä, mutta lisäksi edellytetään taitoa tulkita muutoksista ilmoittavia signaaleja. Jotta voimme ymmärtää ja ennakoida vallitsevia trendejä, on ymmärrettävä niiden luonne. Valitut tulevaisuudentutkimuksen käsitteet (megatrendi, trendi, heikko signaali ja musta joutsen) ja teorit toimivat tämän tutkimuksen ohjaavana teoreettisena viitekehystenä. Viitekehys auttaa ymmärtämään ja ennakoimaan nyt ja tulevaisuudessa vaikuttavia globaaleja ilmiöitä, jotka mahdollisesti uhkaavat tai luovat uusia mahdollisuuksia kansainvälisille toimijoille mukaan lukien kansallisille huoltovarmuustoimijoille.

Yksi tämän tutkimuksen tavoitteista on osoittaa miten tulevaisuudentutkimus voi olla myös vaikuttamiskeino. Valtionhallinnossa tehtävät päätökset ovat yksi konkreettisimmista tavoista vaikuttaa tulevaisuuteen. Kehitys saattaa joskus olla sattumien summa, mutta lähes kaikkeen voidaan yrittää vaikuttaa poliittisilla päätöksillä. Tehdyt päätökset ja linjaukset määrittävät ympäristön, jossa yritykset, kuluttajat ja muut toimijat toimivat. Kansainvälisen politiikan tutkimus pyrkii selittämään tiivistäen valtasuhteita, maailmanjärjestystä ja rakenteita, jotka ovat viimekädessä resurssien ja poliitikoiden tai muiden vaikutusvaltaisten toimijoiden määrittelemiä. Koska päättäjät voivat pyrkiä johonkin tiettyyn tulevaisuuden tilaan tai maailmanjärjestykseen, ennakkoinnin myötä ei-toivotut kehityskulut voidaan estää tai ikävät vaikutukset on mahdollista vähintäänkin minimoida. Tulevaisuusraportit voivat erota toisistaan esimerkiksi tutkimustarkoituksiltaan. Tärkeintä on ymmärtää, että myös tulevaisuus voidaan nähdä valikoidusta näkökulmasta, jolloin esitetyt tulevaisuudennäkymät saattavat palvella jotain tiettyä intressiä. Tämä ei tietenkään päde kaikkiin tulevaisuudentutkimuksiin. Koska primääriaineiston laatijoina on vaikutusvaltaisia, jopa valtioiden tukemia instituutioita, tutkimuksessa syvennyttään toimijoiden omiin intresseihin sekä pohditaan niiden mahdollista vaikutusta raporteissa esitettäviin tulevaisuuden näkymiin.

Tutkielman rakenne pitää sisällään järjestyksessään tutkimuskysymysten, -menetelmien ja -aineiston valinnan perustelun sekä tutkielman kannalta relevantin taustoituksen mukaan lukien globalisaation, globaalien virtojen, resilienssin sekä huoltovarmuuden ja tulevaisuudentutkimuksen muodostaman

teoreettisen viitekehyksen avaamisen. Kolmannessa luvussa pohdin tulevaisuudentutkimuksen ja kansainvälisen politiikan tutkimuksen välistä suhdetta tämän tutkimuksen valossa. Pohdinnan jälkeen tutkimus etenee tutkimusaineiston esittelystä aineistonanalyysiin ja lopulta tutkimustulosten analysointiin.

1.1. Tutkimuksen rakentuminen

Tässä luvussa esitän tutkimuksen tavoitteet sekä menetelmät, joilla tavoitteisiin päästään. Lisäksi perustelen tutkimuksen primääriaineiston valinnan. Tutkimuksellani on kaksi päätarkoitusta: kartoittaa globaalit trendit (megatrendit, trendit, heikot signaalit ja mustat joutsenet) sekä pohtia, mitä mahdollisia vaikutuksia näillä ilmiöillä on Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Jälkimmäisessä tutkimuskysymyksessä pohditaan, miten ilmiöt vaikuttavat Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen tulevaisuudessa, jos ja kun ilmiöt kehittyvät oletetun mukaisesti. Esimerkiksi ilmastonmuutos, jonka arvellaan lisäävän sään ääri-ilmiöitä, jolloin pohdin, mitä vaikutuksia lisääntyvillä sään ääri-ilmiöillä voisi olla kansalliseen huoltovarmuuteen. Vaikutusten arvioinnissa pohdintaa ohjaavat ilmiöiden tuomien mahdollisuuksien ja uhkien analysointi. Tutkimuksen päätarkoitusten lisäksi pohdin, pyritäänkö valitsemillani raporteilla vaikuttamaan tulevaisuuteen ja mitä tämä kertoo raportin julkaisijasta. Analysoin tutkimuksessa myös, mitä etuja tulevaisuudentutkimuksen työkalut tuovat kansainvälisen politiikan tutkimukselle.

Tutkimus koostaa globaalit megatrendit, trendit, heikot signaalit sekä mustat joutsenet, joihin tulisi kiinnittää huomiota lähitulevaisuudessa. Listattavilla ilmiöillä on merkittävä vaikutus ihmisiin ja elinympäristöihin nyt tai viimeistään muutaman vuoden päästä. Joidenkin ilmiöiden toteutumista pidetään epävarmana, mutta toteutuessaan vaikutusten odotetaan olevan merkittäviä ja mahdollisesti rakenteita muokkaavia. Rajatun aineiston vuoksi lista trendeistä ei ole tyhjentävä. Trendien ei myöskään voida olettaa olevan merkittäviä kaikkien toimijoiden näkökulmasta, koska eri tahoilla on eri intressejä sekä eri kokemus uhista ja mahdollisuuksista. Heinonen ja Ruotsalainen (2013, 307) huomauttavat, että ”tapahtumat sinänsä eivät koskaan ole yllätyksiä, vaan vain suhteessa tiettyyn ympäristöön ja siihen liittyviin käsityksiin ja odotuksiin”. Valitsemani raportit tutkivat trendejä eräiden keskeisten länsimaiden näkökulmasta. Tutkielmani linjaa, mitä kehityskulkuja meidän tulisi seurata, jotta voimme parantaa Suomen kansallisen huoltovarmuuden resilienssiä ja ennakointia. Tutkimuskysymykseni ovat tärkeitä, koska huoltovarmuus on kansalaisten ja elinkeinoelämän kriittisten toimintojen ja normaalin elämän perusta.

1.1.1. Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä toimii vertaileva ja teoriaohjattu sisällönanalyysi. Burnham ym. (2008, 259) määrittelevät sisällönanalysoinniksi ”kaikki tapaukset, joissa joku lukee tai kuuntelee jotain kommunikaation sisältöä, tekee siitä yhteenvedon, jonka jälkeen tulkitsee sisältöä”. Sisällönanalyysi pyrkii kokoamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvauksen tiiviissä ja hyvin yleisessä muodossa, jonka jälkeen tutkija analysoi miten tekstissä tuotetaan merkityksiä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 117). Pietilän (1973, 56) mukaan sisällönanalyysissä ”tutkimuksen ongelma määrittelee sen, mitä tietoja kerätään, mistä ne kerätään, missä muodossa ne kerätään ja miten niitä järjestellään ja käsitellään vastausten saamiseksi”.

Teoreettinen viitekehys valittuine käsitteineen ohjaavat sisällönanalyysiä. Hyvin määritelty teoreettinen viitekehys auttaa tietämään mitä, milloin ja kuinka verrataan sekä mikä tarkoitus vertailulla on (Pennings ym., 2006, 6). Aineistonlukua ja analyysiä ohjaava viitekehys esitellään tutkimuksen toisessa pääluvussa. Jotta tutkittavaa ilmiötä voidaan ymmärtää, tutkimuksen kannalta keskeiset käsitteet ja niiden kytkeytyminen konkreettisiin ilmiöihin täytyy määritellä (Pietilä, 1973, 57). Tuomen ja Sarajärven (2018, 109) mukaan ”teoriaohjaavassa analyysissä analyysiyksiköt valitaan aineistosta”. Tässä tutkimuksessa aineistosta nousevat tärkeimpänä seuraavat käsitteet: megatrendi, trendi, heikko signaali ja musta joutsen. Jotta voimme etsiä tekstistä esimerkiksi trendejä ja analysoida niiden vaikutusta huoltovarmuuteen, on ymmärrettävä, minkälaista ilmiötä voidaan kutsua trendiksi ja miten sen voidaan odottaa käyttäytyvän. Teoreettinen viitekehys antaa aineistonluvulle ja ilmiöiden listaamiselle yhdenvertaisen mittarin, jonka perusteella ilmiöt myös taulukoidaan. Taulukko puolestaan auttaa ilmiöiden painotusten vertailussa ja analyysissä.

Jukka Kekkonen (2008, 33) mukaan ei ole olemassa yhtä oikeaa vertailevaa metodologiaa, jolloin meidän tulisi puhua metodin sijaan ”vertailevasta tutkimusintressistä”. Tutkimukseni edustaa tapauksia vertailevaa tutkimusta pohtiessaan valittujen tulevaisuusraporttien välisiä eroja sekä yksiköjä vertailevaa vertaillessaan eri yksiköiden (ilmiöiden) toistuvuutta ja painotuksia valituissa raporteissa (Della Porta, 2008). Vertailu osoittautui tämän tutkimuksen kannalta parhaaksi lähestymistavaksi, koska vertailemalla eri tulevaisuustutkimuksia voimme selvittää mitä trendejä eri instituutiot painottavat ja pitävät merkittävimpinä. Yleisesti ottaen erojen pohdinta lisää ymmärrystä eri intresseistä ja ongelmakohtista. Raporttien tutkimusfokusten erotessa toisistaan vertailu mahdollistaa myös mahdollisimman monen tunnistetun globaalien trendien huomioonottamisen. Koska jokaisella tutkimuslaitoksella on toisistaan eroavat normit ja intressit, tutkimustulokset ovat paremmin yleistettävissä vertailtaessa useampaa ja eri toimijan tuottamaa raporttia.

Suhtaudun eroihin ja yhtäläisyyksiin siten, että mitä enemmän yhtäläisyyksiä, sitä selkeämpi konsensus havaittavissa olevan trendin olemassaolosta tai kehityssuunnasta on. Jos eroja on paljon, voidaan johtaa, että ilmiöiden kehityssuunnasta tai olemassaolosta ollaan erimielisiä. Tutkimukseni tarkoitus ei ole koota listaa todennäköisimmistä ilmiöistä, sillä tulevaisuudentutkimuksessa täsmällisyyttä tärkeämpää on avoimuus eri kehityssuunnille ja näin ollen vaihtoehtojen tiedostus. Vertailtavien raporttien eriävät tulokset eivät siis kannusta tuloksien sivuuttamiseen, minkä vuoksi myös raporttien tuloksien eroavaisuudet analysoidaan. Tästä huolimatta koen, että oleellisempaa on havaita trendit ja näkymät, jotka toistuvat mahdollisimman monessa raportissa. Tällöin vertailun tuloksien yleistäminen ja sitä myötä tutkimuskysymykseen vastaaminen ovat perustellumpaa.

Trendien kartoitus voitaisiin tehdä myös jonkin tulevaisuudentutkimuksen metodin, esimerkiksi haastatteluiden tai kyselyiden avulla. Globaalien trendien selvitys vaatisi laajan kansainvälisen haastattelujoukon, jonka hankinta ei kuitenkaan resurssien rajallisuuden vuoksi ole mahdollista. Tällaisessa tutkimuksessa trendit voitaisiin kartoittaa suoraan kansallisen huoltovarmuuden näkökulmasta, kuten *Huoltovarmuuden skenaariot 2030* -raportti on tehty. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuitenkin samalla selvittää, miten eri kansainväliset toimijat näkevät kehityksen ja trendit ja eroavatko näkemykset suomalaisesta tutkimuksesta. Tällöin tutkimukseni tuottaa uutta tietoa, eikä toista aiempia aiheesta tehtyjä tutkimuksia.

1.1.2. Tutkimusaineiston valinta

Vertailtavia kohteita valitessa eriävyyksien ja samanlaisuuksien tulee olla oikeassa tasapainossa (Della Porta, 2008, 214). Tapausten vertailussa onnistumisen kannalta tärkeintä on valita riittävän samanlaiset vertailtavat yksiköt. Lisäksi vertailun kohteena olevien yksiköiden täytyy riittävän hyvin edustaa tutkittavaa kohdetta tai kysymystä. (Abadie ym., 2015, 496) Koska vertailun tarkoitus on tehdä yhteenveto trendeistä, aineistojen on hyvä olla tarpeeksi samanlaisia esimerkiksi sen suhteen, millaisia trendejä raportit käsittelevät. Koska pohdin ilmiöiden vaikutusta Suomen huoltovarmuuden näkökulmasta, muiden raporttien tulee jakaa jokseenkin samat lähtökohdat Suomen kanssa. Primääriaineistot esitellään tarkemmin tutkimuksen neljännessä luvussa.

Valitsemani raportit ovat samanlaisia tutkiessaan globaaleja trendejä ja epävarmuuksia. Osa painottaa tutkimuksessaan enemmän skenaarioita ja osa trendien analyysiä. Tutkimuksia yhdistävät turvallisuusuhkien kartoitus ja mahdollisuuksia luovien trendien alleviivaus. Julkaisut kuitenkin eroavat toisistaan menetelmiltään ja tutkimusfokuksiltaan. Ilmoitettavia fokuksia ovat esimerkiksi

huoltovarmuus, turvallisuus, globaali talous, globaalit riskit, maanosien kehitys, maailmanpolitiikka ja puolustus. Eroavaisuuksista huolimatta jokainen raportti käsittelee kaikkia edellä olevia, vaikka pääfokus olisikin rajattu yhteen tai kahteen osa-alueeseen. Tämä johtunee siitä, että kyseiset teemat ovat keskinäisriippuvaisia. Lisäksi aineistot eroavat toisistaan tutkittavan aikavälin osalta. Jokainen tutkimus tarkastelee aikaa nykyhetkestä vähintään kymmenen vuoden päähän ja osa siitä vielä kymmenen tai kaksikymmentä vuotta eteenpäin. Kaikki tutkimukset alleviivaavat, että aikaan ei tulisi kiinnittää liikaa huomiota, vaan sitä pitäisi kohdella suuntaa-antavana. Tästä syystä tässäkin tutkimuksessa ei anneta tarkkoja aika-arvioita trendien kehitykselle.

Raportit ovat länsimaalaisten instituutioiden tuottamia, mikä on tutkimuskysymyksiin vastaamisen kannalta tärkein yhtäläisyystekijä. Tässä tutkimuksessa länsimaalaisuudella viitataan jaettuihin arvoihin, kuten liberaalin demokratian, markkinatalouden ja ihmisoikeuksien vaalimiseen.¹ Valitsemistani raporteissa tarkastellaan tulevaisuuden uhkia ja mahdollisuuksia muun muassa näiden edellä mainittujen arvojen näkökulmasta. Tutkimuksessa oletetaan, että Suomi kokee osittain samanlaiset trendit negatiivisina tai positiivisina kuin nämä valitut länsimaalaiset tutkimukset omalta osaltaan tuovat ilmi. Tämä ei tietenkään päde jokaisen uhan ja mahdollisuuden kohdalla (Joenniemi & Lehti, 2006, 7). Suomi on monen länsimaalaisia arvoja vaalivan instituution, kuten Euroopan unionin (EU), OECD:n ja YK:n jäsen. Suomen tehdessä yhteistyötä monien länsimaalaisten valtioiden kanssa niin kahdenvälisen yhteistyön kuin kansainvälisten koalitioiden merkeissä voidaan olettaa, että Suomi jakaa kumppanivaltioidensa kanssa jokseenkin samat globaalit uhat ja intressit. Kaikkien valitsemieni raporttien tutkimustulokset ja tulevaisuuden näkymät eivät välttämättä kosketa Suomea. Silti pelkästään se, että Suomi on EU:n ja valuuttaunionin jäsen, esimerkiksi kaikki EU:ta ja Euroopan talousaluetta koskevat tapahtumat koskettavat Suomea aina.

Valitut raportit ovat tutkimuskysymyksiin vastaamisen ja vertailun kannalta tarpeeksi samanlaisia ja tarpeeksi erilaisia. Kaikki raportit ovat julkista tietoa ja saatavissa englanninkielisenä. Jokaisella julkaisulla on suhteellisen vakiintunut perinne, sillä jokainen raportti on omassa sarjassaan vähintään toinen. Tutkimusten taustalla olevat instituutiot ovat alallaan arvostettuja ja usein viitattuja. Tutkimusfokuksista ja laatijoiden välisistä eroista johtuvat eriäväsyydet mahdollistavat eri näkemysten paikantamisen ja eriäväsyyksiin liittyvien syiden pohtimisen. Viisi tutkimusaineistoa (yhteensä 726 sivua) mahdollistavat kattavan analyysin sekä tulosten yleistämisen. Seuraavissa luvuissa avataan tutkielman intressien ymmärtämisen kannalta tärkeät käsitteet.

¹ On syytä huomauttaa, että yksikään länsimainen valtio ei toimi näiden arvojen mukaan täydellisesti.

1.2. Kansallinen huoltovarmuus

Valtioneuvoston antamassa huoltovarmuuden tavoitteita koskevassa päätöksessä (1048/2018) ”[h]uoltovarmuudella tarkoitetaan väestön toimeentulon, maan talouselämän ja maanpuolustuksen kannalta välttämättömän kriittisen tuotannon, palvelujen ja infrastruktuurin turvaamista vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.” Huoltovarmuus kattaa esimerkiksi viestintään ja tietoverkkoihin liittyvät palvelut ja järjestelmät, logistiikan, ruoka- ja vesihuollon toiminnan, materiaalisen varautumisen sekä terveydenhuollon palvelut ja kriittisten lääkkeiden saatavuuden (1048/2018). Poikkeusoloja voivat olla esimerkiksi ruoka-, energia- ja vesikriisit, luonnononnettomuudet, pandemiat tai kyberhyökkäykset (Kananen, 2015, 7). Vakavimpana uhkana pidetään tilannetta, jossa mahdollisuudet tuottaa tai tuoda ulkomailta kriittisiä hyödykkeitä ja palveluita hetkellisesti vaikeutuu (Huoltovarmuuskeskus, 2019b).

Valtioneuvoston päätöksessä (1048/2018) kansallisen huoltovarmuuden lähtökohtina pidetään toimivia kansainvälisiä markkinoita, monipuolista teollista ja muuta tuotannollista pohjaa, vakaata julkista taloutta ja kilpailukykyistä kansantaloutta. Lisäksi päätöksessä todetaan, että ”[h]uoltovarmuuden turvaaminen tukeutuu toimiviin kansainvälisiin poliittisiin, taloudellisiin ja teknisiin yhteyksiin sekä näiden jatkuvuuteen.” Huoltovarmuutta uhkaavat niin maan sisäiset kuin ulkopuolellakin ilmenevät häiriöt. Tässä tutkimuksessa keskitytään pääosin valtion ulkopuolelta tuleviin vaikutteisiin, koska tänä päivänä yhteiskunnan elintärkeät toiminnot ovat yhä riippuvaisempia kansainvälisistä järjestelmistä, infrastruktuurista ja prosesseista (Hakala ym., 2019, 64). Yksittäiset valtiot eivät kykene yksin vastaamaan globaaleihin uhkiin, kuten ilmastonmuutokseen tai terrorismiin, vaan ne edellyttävät yhteistyötä kansainvälisellä tasolla. Riskien hallitsemiseksi valtioiden välinen yhteistyö on samaan aikaan kannattavaa ja toisaalta uhillä altistavaa. Valtioneuvoston päätöksessä on erikseen linjattu huoltovarmuuden kansainvälisen, eurooppalaisen ja globaalien ulottuvuuden uhista seuraavanlaisesti:

”Suomen lähialueiden heikentynyt turvallisuusympäristö nostaa esiin uhkia huoltovarmuudelle. Riski esimerkiksi kriittisten yhteyksien häiriöille on olemassa. Ulkoisen toimintaympäristön muutokset korostavat huoltovarmuuden merkitystä yhteiskunnan perustoimintojen ja valtion suvereenin päätöksenteon mahdollistajana. Sotilaallisten kriisien ennakkovaroitusaika on lyhentynyt ja kynnyks voimankäyttöön on alentunut. Samanaikaisesti yhteiskunnan haavoittuvuus on lisääntynyt (1048/2018).”

Teknologian kehitys on johtanut pisteeseen, jossa rajojen ulkopuolelta on mahdollista vaikuttaa lähes kaikkiin yhteiskunnan toimintoihin. Tämä johtuu osittain siitä, että suuri osa toimialoista hyödyntää toiminnassaan enenevässä määrin sähköisiä palvelimia. Päätöksessä luetellaan esimerkkejä konkreettisista rajat ylittävistä uhista, jotka ovat nousseet vanhojen uhkakuvien rinnalle:

”Rajat ylittävät uhat, erityisesti kyberuhat kriittistä infrastruktuuria vastaan, hybridi- ja informaatiovaikuttaminen ja CBRNE-uhat, voivat häiritä huoltovarmuuden tavoitteiden toteuttamista. Kybertoimintaympäristön uhat ja hybridivaikuttaminen ovat luonteeltaan rajat ylittäviä, joten niihin ei voida varautua tehokkaasti pelkästään kansallisin toimin. Myös ilmastonmuutoksesta johtuvat uhat, suuret väestöliikkeet, tartuntataudit (pandemiat) ja säteilyonnettomuudet ovat lähtökohtaisesti rajat ylittäviä ja vaativat tiivistä kansainvälistä varautumisyhteistyötä (1048/2018).”²³⁴

Suomessa huoltovarmuudesta ja siihen liittyvistä toimenpiteistä vastaa viimekädessä työ- ja elinkeinoministeriö, vaikka huoltovarmuuden kehittämisvastuu jakautuukin toimialakohtaisesti eri ministeriöiden kesken. Huoltovarmuuskeskus (HVK) on työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan laitos. HVK:n tehtävänkuvaa kuuluvat maan huoltovarmuuden ylläpitäminen ja kehittäminen sekä operatiivinen toiminta (Huoltovarmuuskeskus, 2019a). HVK:n strategiaan tehtäviin kuuluvat muun muassa elinkeinoelämän ja julkishallinnon yhteistyön yhteensovittaminen varautumisessa, valtion varmuusvarastoinnin sekä turva- ja velvoitevarastoinnin hoitaminen, välttämättömien teknisten järjestelmien toimivuuden varmistaminen, kriittisen tavara- ja palvelutuotannon turvaaminen, kansainvälisen kehityksen seuraaminen sekä yhteydenpito ulkomaisten viranomaisten ja laitosten kanssa (Huoltovarmuuskeskus, 2019a). Osana Huoltovarmuusorganisaatiota (HVO) HVK:n tehtävänä on tukea sen toimialakohtaisesti jaettujen sektorien ja poolien toimintaa sekä hoitaa muita sille lainsäädännössä annettuja tehtäviä. Koko HVO kostuu huoltovarmuusneuvostosta, HVK:sta ja sen hallituksesta, huoltovarmuus kriittisistä yrityksistä sekä 25:stä eri poolista. Poolit jakautuvat alkutuotannon, elintarviketeollisuuden, kaupan ja jakelun, voimatalouden, öljyn, ilmakuljetuksen, maakuljetuksen, vesikuljetuksen, terveydenhuollon, vesihuollon, rahoitushuollon, vakuutuksen, kemian, metsän, sotilaallisen huoltovarmuuden ja puolustusjärjestelmän, muovin ja kumin, rakennuksen, teknologian, DIGI:n, median sekä alueellisen toiminnan (5 kpl) pooleihin.

Valtio pyrkii tekemään varautumiseen liittyvää läheistä yhteistyötä merkittävää osaa kriittisen infrastruktuurin toiminnoista hallinnoivan yksityisen sektorin kanssa. Pääsääntöisesti yritykset vastaavat omasta varautumisestaan, mutta joillain toimialoilla huoltovarmuutta turvataan säädösten avulla. Esimerkiksi häiriötilanteita varten viranomaisille on pyritty luomaan lainsäädännöllä toimintaympäristö, jossa elintärkeät toiminnot voidaan ottaa haltuun markkinoiden ollessa

² ”Kriittisellä infrastruktuurilla tarkoitetaan niitä perusrakenteita, palveluja ja niihin liittyviä toimintoja, jotka ovat välttämättömiä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseksi. Muun muassa energian tuotanto-, siirto- ja jakelujärjestelmät, liikenne- ja logistiset palvelut ja liikenneverkot, digitaalisen yhteiskunnan tietojärjestelmät sekä viestintäverkot ja -palvelut, maksu- ja arvopaperiliikennejärjestelmät, turvatut paikannus- ja aikatietojärjestelmät sekä vesi- ja jätehuolto ovat osa kriittistä infrastruktuuria (1048/2018).”

³ Hybridivaikuttamiseksi luetaan esimerkiksi salainen diplomatia, geopolitiikka taloudellisin keinoin ja väärän informaation levitys. Tarkoituksena voi olla poliittisten tavoitteiden edistäminen esimerkiksi maan sisäisten konfliktien ruokkimisen tai taloudellisen menetyksen tuottamisen avulla. (Wigell, 2019, 256; Karev & Monov, 2017, 2108)

⁴ CBRNE-uhkilla ”tarkoitetaan kemiallisten aineiden (C), biologisten taudinaiheuttajien (B), radioaktiivisten aineiden (R), ydinaseiden (N) ja räjähteiden (E) väärinkäyttöä ja niihin liittyviä onnettomuusuhkia (1048/2018).”

kykenemättömiä ylläpitämään huoltovarmuuden tasoa. Eduskunnalla on tärkeä rooli kriittisten julkisten palveluiden ja toimintojen turvaamisessa sekä omistusrakenteisiin liittyvissä muutoksissa. Suomen lainsäädännön lisäksi myös EU:n tekemillä päätöksillä sekä kansainvälisillä yhteistyösopimuksilla on merkittävä vaikutus huoltovarmuuden tasoon. (1048/2018)

Huoltovarmuus on käsitteenä sikäli ainutlaatuinen, että jokaisessa valtiossa huoltovarmuus koostuu eri komponenteista. Huoltovarmuus riippuu esimerkiksi valtion maantieteellisestä sijainnista, luonnonoloista, energiaomavaisuudesta, logistisista yhteyksistä tai poliittisesta tilanteesta. Geopoliittinen asema on toiminut myös suomalaisen huoltovarmuustoiminnan tärkeänä määrittäjänä. (Aaltola ym., 2016, 12). Suomi on ainut valtio, jossa huoltovarmuutta edellyttävät toiminnot on koottu yhden viranomaisen ja käsitteen alle niinkin laajassa mittakaavassa. Tavanomaisemmin näiden toimintojen turvaaminen on jaettu toimialakohtaisesti eri ministeriöiden ja viranomaisten alle. Suomalainen huoltovarmuuden käsite kattaa monia alueita, joihin kansainvälisissä yhteyksissä viitataan kriittisen infrastruktuurin suojaamisena. Joidenkin tutkimusten mukaan kriittinen infrastruktuuri sisältää niin materiaaliset, poliittiset, kuin sosiaalisetkin yhteiskunnan tasot. Esimerkiksi Iso-Britannian kansallinen infrastruktuurisuojauskeskus (Centre for the Protection of National Infrastructure, 2017, 2) tunnistaa kansalliseksi (kriittiseksi) infrastruktuuriksi viestinnän, rahoituspalvelut, terveyden, energian, ruoan, liikenteen, hälytyspalvelut, valtionhallinnon ja veden. OECD:n (2019b) määrittelemän ja laajemman hyväksynnän saavuttaneessa määritelmässä kansallinen kriittinen infrastruktuuri pitää sisällään järjestelmät, omaisuudet, tilat ja laitokset sekä verkostot, jotka ylläpitävät elintärkeitä palveluita ja ovat elintärkeitä kansallisen turvallisuuden, taloudellisen turvallisuuden sekä yhteiskunnan menestyksen ja hyvinvoinnin kannalta. Yleisesti ottaen kriittistä infrastruktuuria pidetään yhteiskunnan kulmakivenä. Toiminnalle asetettavat tavoitteet keskittyvät usein toimintojen säilyttämiseen ja arkaluontoisen tiedon suojaamiseen kaikissa poikkeustiloissa. Kriittisen infrastruktuurin turvaus vakiintui turvallisuuskysymykseksi 1990-luvulla Yhdysvaltain presidentti Clintonin hallintokaudella. (Aradau, 2010, 492–510)

Perinteisesti huoltovarmuustehtävät ovat keskittyneet resurssien turvaamiseen ja varmuusvarastointiin. Koska toimimme nykyään hyvin keskinäisriippuvaisessa ja globaalien virtojen, kuten tavaroiden, resurssien ja ideoiden maailmassa, huoltovarmuustoiminnassa korostuu yhä enemmän erinäisten virtojen jatkuvuuden turvaus. HVK:n entisen toimitusjohtaja Ilkka Kanasen (2015, 325) mukaan ”huoltovarmuus riippuu paljolti siitä, kuinka hyvin pystymme sopeutumaan nykyiseen, uuteen maailmanjärjestykseen ja kuinka osaavia ja kilpailukykyisiä olemme globaalissa verkostotaloudessa”. Hakala ym. (2019, 24) argumentoivat, että ”[v]aikka territoriaaliset valtiot tai suurvaltojen pyrkimykset luoda etupiirejä eivät ole kadonneet kansainväliseltä pelikentältä,

valtopolitiikan keinovalikoimaan kuuluu yhä enemmän virtojen luomista, niiden hyödyntämistä ja sen kontrollointia, kuka pääsee nauttimaan solmukohtien eduista.” Solmukohtia ovat esimerkiksi tärkeät rahtiliikenteen satamat tai kulkureitit. (Hakala ym., 2019, 11–24)

Suomi on pieni maa ja sen maantieteellistä sijaintia pidetään monella tapaa erityisenä. Suomi jakaa pitkän maarajan Venäjän kanssa ja on ison merialueen saartama. Tuotanto- ja toimitusketjut ovat pitkiä ja monivaiheisia. Merkittävä osa viennistä ja tuonnista kulkee Itämeren kautta. Siinä missä muutkin valtiot, Suomi on haavoittuvainen globaaleille häiriötilanteille ja kriiseille. Maantieteellinen sijainti tuo kuitenkin omat haasteensa. Tutkimusaihe on tärkeä myös siksi, sillä epävarmuus on lisääntynyt Suomen lähialueilla ja kansainvälisesti. Koska uhat ovat monimutkaistuneet, eikä niitä voida torjua pelkästään maanpuolustuksellisin keinoin, huoltovarmuus linkittyy yhä tiiviimmin ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan. (ibid; Salonen, 2017, 29) Seuraavassa luvussa paneudutaan globalisaatioon sekä sen tuomiin muutoksiin yleisesti ja huoltovarmuustoiminnassa.

1.3. Globalisaatio: uusia haasteita huoltovarmuudelle

Globalisaatiolla voidaan tarkoittaa esimerkiksi monen eri tason, kuten ihmisten, kulttuurin, rahan ja tiedon valtioiden rajat ylittävää liikkuvuutta ja maailmanlaajuisista keskinäisriippuvuutta. Liikkuvuutta ovat mahdollistaneet muun muassa kehittyneet informaatio- ja kommunikaatioteknologiat. (Mitic, 2017, 496; Demchak, 2011, 271) Näitä rajat ylittäviä asioita ja toimintoja on alettu kutsua myös globaaleiksi virroiksi (Aaltola ym., 2014; Slaughter, 2009). Myös turvallisuus tai epävarmuus ovat globalisaation alaisia siinä mielessä, että niitä on vaikea rajoittaa vaikuttaviksi yhdellä määritellyllä alueella (Iftode, 2015, 641). Globalisaation ja kasvaneen keskinäisriippuvuuden myötä olemme kiinnostuneita ilmiöistä, jotka vaikuttavat maailman toisella puolella, koska jossain kohtaa ilmiöt saattavat ulottua vaikuttamaan myös meihin. Siksi tässäkin tutkimuksessa käsitellään globaaleja ilmiöitä. Globalisaatio on vauhdittanut esimerkiksi kaupungistumista, eriarvoistumista ja alustatalouden yleistymistä. Joku voisi väittää, että globalisaatio on välillisesti edesauttanut myös väestön ikääntymistä tai ilmaston lämpenemistä.

Globalisaatiosta puhuttaessa keskitytään usein talouden ja rahoitusmarkkinoiden globalisaatioon, jota esimerkiksi Ehsan Mehrabanfar (2015, 98) kutsuu globalisaation keskeisimmäksi osaksi, sydämeksi. Globalisaation leviämistä edesauttavat erityisesti monikansalliset taloudelliset toimijat ja vapaakauppa-myönteiset valtiot. Raimo Väyrysen (1999, 3) mukaan ”[g]lobalisaation mahdollistavat pääoman entistä vapaampi kansainvälinen liikkuvuus, tietotekniikan nopea kehitys sekä vuorovaikutuskustannusten lasku, joka johtuu liikenteen kehityksestä ja kansallisten rajojen

madaltumisesta.” Talouden ja rahoitusmarkkinoiden globalisaatioon on perinteisesti liitetty rahoitusmarkkinoiden ja kaupan rajoitusten ja säätelyn karsiminen kansainvälisesti ja kansallisesti sekä valtioiden kesken käytävä verokilpailu investoinneista ja yrityksistä. (Maailmantalous.net, 2019; Mitic, 2017, 497). Aaltola ym. (2016, 127) mukaan globaalitaloudelle ominaisiin muutoksiin lukeutuvat esimerkiksi ”omistuksen kansainvälistyminen, omistuksen ja/tai toimintojen keskittyminen, alueellinen kasautuminen (’hubistuminen’), toimintojen ulkoistaminen tai myyminen ulkomaisille omistajille, toiminnan hallinnan kansainvälistyminen, hallittavuuden heikkeneminen ja kokonaiskuvan hämärtyminen”.

Markkinoiden avautuessa toimijat ovat riippuvaisempia toisistaan, jonka vuoksi myös toimijoiden haavoittuvuus on kasvanut (Kang & Lee, 2019). Samalla kun globalisaatio vahvistaa talouden ja kulttuurin yksityistämistä, se vähentää yhteiskuntien keskusjohtoisuutta ja hierarkkisuutta. (Väyrynen, 1999, 3) Esimerkiksi valtaa ei pidetä enää ikuisena saati pysyvänä, vaan valvottuna ja jatkuvasti keskusteltavissa olevana (Mehrabanfar, 2015, 97). Globalisaation myötä valtiot ja yritykset eivät vastaa toimistaan ainoastaan asianomaisilleen, vaan myös koko maailmalle.

Globalisaatio koetaan huoltovarmuuden kannalta merkittävänä ilmiönä, koska se on vaikuttanut tuotanto- ja palvelurakenteen muutoksiin huoltovarmuuden jokaisella sektorilla. Lisäksi globalisaatio on lisännyt turvallisuuden hallinnan riippuvuutta keskeisistä datan ja tavaroiden logistiikkavirroista sekä ulkopoliittisista suhteista ja kansainvälisen hallinnan järjestelmistä. (Aaltola ym., 2016, 102, 127; Demchak, 2011, 271) Huoltovarmuudellinen uhka keskittyy erityisesti kriittisten toimintojen, kuten infrastruktuurissa tai palveluiden ylläpidossa tapahtuviin muutoksiin. Esimerkiksi ohjauksen siirtyessä Suomen rajojen ulkopuolelle riippuvuus rajojen ulkopuolella olevista toimijoista kasvaa ja suomalaisten viranomaisten valvonta- ja sääteleykeinot heikkenevät. Kansallinen huoltovarmuus on entistä riippuvaisempi globaalien virtojen jatkuvuudesta ja toimivuudesta. Kehitystä pidetään tyypillisenä erityisesti pienille valtioille, joiden resurssit ja erikoisosaaminen ovat rajatumpia. (Aaltola ym., 2016, 28, 127)

Globalisaatio on muuttanut varautumistarpeita ja -keinoja, koska myös itse uhat ovat muuttuneet. Nykyään jopa yksittäiset ihmiset pystyvät aikaansaamaan suurta tuhoa (Demchak, 2011, 274). Aikaisemmin puolustus ja ennakointi olivat yksinkertaisempia, koska vastustaja oli entuudestaan tuttu. Tällöin kyettiin tunnistamaan myös vastustajan heikkoudet ja vahvuudet (Prior, 2018). Teknologiakehityksen aikaansaannoksena uhat ovat paljon monimutkaisempia ja monitahoisempia ja siksi vaikeasti paikallistettavissa ja ennakoitavissa. Lisäksi arvoverkostojen pilkkoutuessa kokonaishallinta on monimutkaistunut (Ali-Yrkkö, 2013, 40). Myös huoltovarmuuden kannalta tärkeät tuotantoketjut ovat erityisen herkkiä kansainväliseen kauppaan vaikuttaville yksittäisille

häiriöille (Aaltola ym., 2016, 148). Koska uhkien ennakoinnista ja torjumisesta on tullut lähes mahdotonta, on siirrytty resilienssi-ajatteluun, jossa toimintakykyä kehitetään niin, että kriisistä palautuminen olisi nopeampaa (Demchack, 2011, 274). Aaltolan ym. (2016, 104) mukaan ”toimintojen kriisinkestävyys (*resilience*) korreloi entistä enemmän yhteiskunnan yleisen puolustuksellisen pelotteen (*deterrence*) kanssa: mitä toimivampia prosessit ja infrastruktuurit ovat, sitä suuremmalla todennäköisyydellä yhteiskunta välttää [ulkoisen toimijan harjoittamat poliittiset, taloudelliset tai sotilaalliset] painostustoimet.”

Yleisesti ottaen resilienssillä tarkoitetaan kohteen kestäväää ja vaihtelevaan tilanteeseen sopeutuvaa ominaisuutta, joka häiriötekijän sattuessa vaimentaa ’iskuja’ ja edesauttaa nopeaa palautumista takaisin normaaliksi pidettyyn tilaan tai olomuotoon. ⁵ Käsitteen määrittelystä on kuitenkin kiistelty paljon muun muassa kansainvälisen politiikan tieteenalalla sekä ylikansallisten instituutioiden keskuudessa. (Coaffee & Fussey, 2015, 88; Bourbeau, 2015, 375) Teoriassa jokainen toimija tai kohde voi kehittää resilienssiään. Yhteiskuntatieteissä tarkastellaan esimerkiksi kokonaisten valtioiden, organisaatioiden, yhteisöjen ja elinympäristöjen resilienssiä konfliktin sattuessa. (Prior, 2018, 68–69; Hyvönen ym., 2019, 9) Coaffeen ja Fusseyn (2015, 89) mielestä resilienssi yhdistetään yhä useammin turvallisuuskysymyksiin. Viime aikoina on käyty keskustelua esimerkiksi valtioiden ja erityisesti elintärkeän virtuaalisen tai fyysisen infrastruktuurin kyvystä palautua häiriöistä, kuten terrori-iskuista tai luonnonkatastrofeista (Coaffee & Murakami Wood, 2006; Vale & Campanella, 2005; Brassett & Vaughan-Williams, 2015; Aradau, 2010). Resilienssillä infrastruktuurilla voidaan tarkoittaa kykyä absorboida häiriö, palautua häiriöistä ja sopeutua muuttuviin olosuhteisiin ylläpitämällä ennen shokkia omaksutut tärkeät toiminnot (OECD, 2019b, 36). Brassett ja Vaughan-Williams (2015, 32–33) pitävät resilienssiä jopa turvallisuushkiin liittyvän päätöksenteon mantrana.

Resilienssi-ajattelulla tarkoitetaan prosessia, mikä liittyy resilienssi-tilan tavoitteluun. Osana prosessia ovat ennakointi, sopeutuminen, oppiminen, joustaminen sekä keskittyminen monipuolisesti eri tekijöihin. Sen sijaan, että prosessi olisi hierarkkinen ja deterministinen, toiminta jakautuu monelle eri tasolle. Resilienssin saavuttanutta toimijaa pidetään verrattain sietokykyisempänä sen tunnistettua omat heikot kohdat ja systeemin osien reagoitakyvyn. Yleisesti ottaen täydellisen sietokyvyn saavuttamista pidetään mahdottomana nykyisessä monisäikeisten uhkien maailmassa. (Prior, 2018, 70; Aaltola ym., 2016, 164) Resilienssi tai sietokyky eivät ole konkreettisia olomuotoja, mutta

⁵ Resilienssi -sana tulee latinan sanasta *resilire*, joka tarkoittaa konkreettisesti hyppäämistä, loikkaamista tai takaisin kimpoamista. 1800-luvulla englannin kieleen vakiintui sana resilienssiys (eng. *reciliency*), jolla viitattiin kohteen fyysisistä lujutta ilmentävään ominaisuuteen. (Hyvönen ym., 2019, 9)

toisaalta resilienssi-ajattelun lähestymistapa vastaa tämän päivän vaikeasti ennakoitavissa olevia ja abstrakteja uhkia.

Ensimmäisessä luvussa on selvinnyt, millaisiin ongelmakohtiin tutkielma pyrkii vastaamaan ja miten tutkielma rakentuu. Seuraavassa luvussa käsitellään erityisesti sisällönanalyysin kannalta tärkeää tutkielman teoreettista viitekehystä, joka koostuu tulevaisuudentutkimuksen oppialan ja käytännöntutkimuksen esittelystä sekä tutkielman kannalta tärkeimpien käsitteiden määrittelystä. Lisäksi tulen avaamaan, miten tavoitteellinen ja ei-tavoitteellinen tulevaisuudentutkimus eroavat toisistaan.

2. TULEVAISUUDENTUTKIMUS TEOREETTISENA VIITEKEHYKSENÄ

Tässä luvussa käsitellään tulevaisuudentutkimuksen oppialaa niiltä osin, kun tutkimukseni kannalta on oleellista. Esittelen lyhyesti tulevaisuudentutkimuksen alkutaivalta ja menetelmiä. Lisäksi käyn läpi, miten tulevaisuutta tutkitaan käytännössä ja mitä asioita on otettava huomioon tulevaisuuspolkua rakennettaessa. Esittelen myös tutkimukseni kannalta tärkeimmät tulevaisuudentutkimuksen käsitteet ja lähestymistavat. Viimeisessä luvussa avaun tulevaisuudentutkimuksen epistemologiaa ja hyvän tulevaisuudentutkimuksen kriteereitä, jotka yhdessä käsitteiden kanssa ohjaavat aineistoanalyysiä.

2.1. Tulevaisuudentutkimus oppialana

Tulevaisuudentutkimusta pidetään akateemisena tieteenalana, jolla on oma metodologiansa, määräytyt käsitteet sekä joukko erilaisia lähestymistekniikoita. Jotkut tutkijat kiistelevät siitä, onko tulevaisuudentutkimus enemmän lähestymistapa kuin järjestäytynyt tieteenala vai kenties taidetta. (Bell, 2009, 167–168; Malaska, 1993, 6) Asemoituminen riippuu siitä, mitä kriteereitä annamme tieteenalalle. Perustieteet tuottavat tietoa siitä, millainen maailma on. Tulevaisuudesta ei voi saada totuudenmukaista tietoa, koska tulevaisuudesta ei pystytä tekemään empiirisiä havaintoja tutkimalla jotain tiettyä ilmiötä tai kohdetta. Sen sijaan tulevaisuudentutkimus pyrkii kuvailemaan millainen maailma voi olla, millaiseksi se voi muuttua tai millaiseksi sen ehkä pitäisi muuttua. (Karjalainen, 1991, 4–5, 22; Kamppinen & Malaska, 2002, 96–100) Tulevaisuudentutkimus on vähitellen vakiinnuttanut asemiaan oppialana, kun eri yliopistot ympäri maailmaa ovat perustaneet tulevaisuudentutkimukselle erillisiä opetuskokonaisuuksia ja tutkimusyksiköitä (Bilgin, 2016, 53).

Tulevaisuudentutkimus on monitieteellinen oppiala. Yhteiskunnallisia ilmiöitä tutkittaessa ilmiöiden monimutkaistuessa yhden alan asiantuntijat onnistuvat puutteellisesti hahmottamaan kokonaisuuskehitystä (Bell, 2009, 92; Hämäläinen, 1985, 135). Monitieteellisyys näkyy myös omassa aineistossani, sillä valitsemani raportit on laadittu yhteistyössä eri alojen asiantuntijoista koostuvissa työryhmissä. Kamppisen ja hänen kollegoidensa (2002b, 25) mukaan ”yhteiskunnissa on enemmän ennustamattomuutta, kuin luonnon järjestelmissä, joita hallitsevat vakioiset tapahtumainkulut”. Jopa osakemarkkinoiden kehitystä on helpompi ennustaa kuin kansainvälisen politiikan tapahtumia: yksittäisistä firmoista on saatavilla lukemattoman paljon informaatiota, kun taas ulkopoliitikassa tietoa saatetaan salata turvallisuuden nimissä. Lisäksi talouden ennustaminen

pohjautuu tapahtumien lineaariseen etenemiseen, kun taas politiikka hyvin epä-lineaariseen muuttujajoukon ollessa suuri ja moninainen. (Doran, 1999, 17) Muuttujien määrän kasvaessa tarvitaan eri alan asiantuntijoita. Koska tulevaisuudentutkimusta harrastetaan monella eri tieteenalalla, ymmärrettävästi eri oppialat saattavat määritellä tulevaisuudentutkimukseen liittyviä käsitteitä eri tavoin. Tämän vuoksi käsitteellinen rajanveto on ajoittain haastavaa. (Bradfield ym., 2005, 795; Bell & Olick, 1989, 116)

Ennen kuin tulevaisuudentutkimus vakiintui nykyisen kaltaiseksi oppialaksi, tulevaisuutta hahmoteltiin esimerkiksi utopioissa ja dystopioissa. Jenny Andersson (2006, 279) kuvailee 1960-lukua tulevaisuudentutkimuksen utopioiden aikakaudeksi. Wendell Bell (2008, 8) määrittelee utopian ja dystopian nykyisestä yhteiskunnasta eroaviksi visioiksi. Utopia edustaa jotain tunnettua parempaa yhteiskuntaa, joka sijoittuu eri aikaan ja paikkaan kuin nykyhetki. Utopia on kriittinen sen hetkistä yhteiskuntaa kohtaan sekä kuvailee keinoja, miten sen hetkinen yhteiskunta voisi ihmisten toimista saavuttaa utopian kaltaisen yhteiskunnan tilan. Sen sijaan dystopiat pyrkivät kuvaamaan epämiellyttävän tulevaisuuden tilan, johon nykyistä elämäntapaa noudattaen yhteiskunta on päätyvässä. (Bell, 2009, 8; Malaska, 1985, 115; 1993, 12–13) Tulevaisuudentutkimukselle on oleellista, että tapahtumakuluille löytyy loogiset selitykset. Utopiat puolestaan ovat luonteeltaan fiktiivisiä haavekuvia (Hynynen ym., 1979, 19). Tästä huolimatta utopioiden ja dystopioiden tarkoitukset ovat olleet toiveikkaita pyrkiessään herättämään ajatukset muutoksen mahdollisuudesta tai tarpeellisuudesta.

Yhteiskuntatieteiden näkökulmasta tulevaisuudentutkimus on arvokasta sen herättäessä keskustelua ja esittäessään arvioita sille, mihin yhteiskunnallinen kehitys on menossa nykyisten tai vaihtoehtoisten toimintatapojen vallitessa. Esimerkiksi monet yhteiskunnasta kiinnostuneet kirjailijat, yhteiskuntakriitikot ja filosofit, kuten Karl Marx tai Alvin Toffler, ovat harrastaneet tulevaisuudentutkimusta, jonka tarkoituksena on herätellä ihmiskuntaa ymmärtämään käyttäytymisensä seuraukset sekä yksilö- että koko maailman laajuisella tasolla (Andersson, 2012, 1441). Tulevaisuudentutkijat voivat saattaa itsensä suureen vaaraan kyseenalaistaessaan status-quo. Siksi tulevaisuudentutkimus nauttii ympäristöstä, jossa kaikilla on oikeus mielipiteisiin ja avoimeen tutkimukseen. (Bell, 2009, 74)

2.2. Tulevaisuudentutkimus käytännössä

Käytännön tulevaisuudentutkimus pitää sisällään erilaisten tulevaisuuskuvioiden ja -polkujen hahmottelua. Tärkeintä on omaksua lähtökohta, jonka mukaan maailma muuttuu jatkuvasti.

Tulevaisuudentutkimuksessa koitetaan selvittää, miten paljon maailma muuttuu ja mihin suuntaan sekä miltä osin kehitys pysyy samanlaisena. Karjalaisen (1991, 4) mielestä tulevaisuudentutkimuksella on ”välineellinen ja osin pragmaattinen luonne sekä käyttötarkoitus”. Malaskan ja Mannermaan (1985, 42) mukaan tulevaisuudentutkimus on ”tieteellisin perustein tapahtuvaa tai siitä mallia ottavaa tulevaisuutta koskevan tiedon hankintaa tai tulevaisuudesta tietämistä”. Tulevaisuuden hahmottelu vaatii menneen tarkastelua, nykyhetken ymmärtämistä, valintojen tekemistä ja toimintaa nykyhetkessä (Bell, 2009, 90).

Riippuen tutkimuksen tarkoituksesta tutkija analysoi ja kehittää tulevaisuuden mahdollisia, todennäköisiä tai toivottavia kehityskulkuja joko mahdollisimman tarkasti, kokeellisesti tai jotain siltä väliltä (Bell, 2009, 73; Börjeson ym., 2006, 724; Doran 1999, 12). Hahmotteluun vaikuttaa oleellisesti aikajänne eli miten pitkälle tulevaisuutta tutkitaan. Lyhyen aikavälin ennustaminen on ymmärrettävästi helpompaa kuin pitkän aikavälin, koska pidemmälle mentäessä muuttujien määrä kasvaa. Kamppinen ym. (2002b, 27–33) puhuvat hahmoteltavista tulevaisuuden poluista, jotka järjestetään ajallisesti tapahtumien sijoittuessa toistensa suhteen ennen ja jälkeen. Pyrkimyksenä on, että tietyt asiat seuraavat toistensa jälkeen loogisesti, vaikka näin ei tietenkään aina tapahdu.

Tulevaisuudentutkimus ei ole pelkästään tulevaisuuspolkujen rakentamista. Joskus tarkoituksena on havaita ja analysoida pelkästään yksittäisiä heikkoja signaaleja, jotka myöhemmin voivat kehittyä isommiksi trendeiksi ja muutosajureiksi. Jotkut nykyhetken piirteet voidaan tulkita olevan lainomaisessa suhteessa tulevaisuuden mahdolliseen päätympisteeseen. Heinosen ja hänen kollegoidensa (2013, 325) mukaan yksittäinen tapahtuma, ilmiö tai toisiinsa kytkeytyneiden erillisten tapahtumien joukko ei välttämättä tapahtuessa vaikuta huomionarvoiselta, mutta voi oikeasti olla enne jostain suuremmasta muutoksesta. Tulevaisuudentutkimuksen haasteena onkin tunnistaa oleelliset signaalit epäolennaisista.

Seuraavissa alaluvuissa käsitellään tutkielman kannalta tärkeimmät tulevaisuudentutkimuksen menetelmät. Lisäksi avaan, mitä ovat heikot signaalit, trendit, megatrendit ja mustat joutsenet sekä muut tekijät, jotka mahdollisesti ohjaavat tulevaisuuspolkujen rakentumista.

2.2.1. Menetelmistä

Tulevaisuudentutkimukseen liittyvät erilaiset menetelmät, joiden avulla tulevaisuuskuvia luodaan. Metodien valintaan vaikuttavat oleellisesti tutkimuksen käyttötarkoitus ja ratkottavan ongelman luonne (Durance & Godet, 2010). Esimerkiksi ennusteella, skenaarioilla, tulevaisuusraporteilla tai

strategialla on usein eri käyttötarkoitus ja metodi. Jotkut tutkimukset pyrkivät tuomaan esiin hyvinkin epätodennäköisiä, mutta mahdollisia tapahtumakulkuja. Toiset puolestaan pyrkivät ennustamaan tulevaisuutta täsmällisesti niin pitkälle kuin mahdollista. Lisäksi tutkimus voi olla jotain edellisen kahden väliltä.

Kaikille menetelmille on olennaista olemassa olevan tutkimustiedon ja muun oleellisen informaation hyödyntäminen. Toimintaympäristön odotetut muutokset ja niiden ennustettavuus vaikuttavat polkujen rakentamiseen oleellisesti. Useimmiten tulevaisuuspolut rakennetaan sillä hetkellä saatavan tutkimustiedon varaan, mutta joskus joudutaan lisäksi analysoimaan, miten vielä epävarmat tekijät tulevat vaikuttamaan kehitykseen.

Tulevaisuustutkimukset voivat olla esimerkiksi eri alan asiantuntijoille suunnattuja raportteja, joissa muutosta pyritään kuvaamaan mahdollisimman todennäköisesti. Tällaiset raportit hyödyttävät käytännöntyön ennakkointia ja esimerkiksi julkishallinnon, yritysten ja muiden toimijoiden strategista suunnittelutyötä. Useimmiten raporttien luonteeseen kuuluu arvio toimintaympäristön muutoksista trendin X kehittyessä suuntaan Y. Yksi käytetyimmistä menetelmistä on asiantuntijahaastattelut, joissa eri ilmiöiden ja toimialojen asiantuntijoiden oletetaan osaavan parhaiten arvioida ilmiön tai toimialan kehittymistä. Toinen paljon käytetty menetelmä on erinäiset kyselyt, kuten Delfoi -menetelmä, jossa eri kehityssuuntien todennäköisyydet pisteytetään. Muita käytettyjä tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä ovat esimerkiksi trendien vaikutusanalyysi, evolutionaarinen tutkimus, pehmeä systeemimalli ja tulevaisuuskartat (Malaska, 1993, 11; Kamppinen ym., 2002c; Kuusi ym., 2013; Talvela & Stenman, 2012, 10).

Yksi tunnetuimmista menetelmistä on skenaariot. Skenaarioiden tarkoitus on esittää vaihtoehtoisia tulevaisuuspolkuja, joissa yhdistyvät todennäköiset, epätodennäköiset ja mahdolliset tapahtumakulut. Organisaatiot ja yritykset tilaavat esimerkiksi skenaariotöitä, joiden tarkoituksena on hahmotella muuttuvan toimialan eri skenaariot tai skenaarioita, jotka demonstroivat vaihtoehtoisten päätösten vaikutukset. Tutkimuskirjallisuudessa käytetään usein esimerkkinä energiayhtiö Shelliä, joka kehitti 1970-luvulla yrityksille soveltuvan skenaario-suunnittelumenetelmän Herman Kahnin ja Anthony J. Wienerin (1967) aikaisemman työn inspiroimana. Shellin mukaan esimerkiksi kaikki vaihtoehtoiset geopolitiikan muutokset ja maailman talouden kehityskulut vaikuttavat heidän yritystoimintaansa. Skenaariot eri kehityskuluista helpottavat yrityksen ennakkointityötä sekä auttavat yritystä varautumaan myös epätodennäköisiin tapahtumiin. (Cornelius ym., 2005, 94–95) Osa tämän tutkimuksen primääriaineistoista sisältää skenaarioita.

Oman tutkielmani primääriaineistot ovat kaikki tulevaisuusraportteja, joiden tarkoitus on auttaa esimerkiksi valtionhallinnon tai yritysten päätöksentekijöitä ymmärtämään, miten maailma on muuttumassa. Raportit erittelevät todennäköisiä, epätodennäköisiä ja epävarmoja tulevaisuuden trendejä ja niiden vaikutuksia tutkittavaan toimintaympäristöön. Tutkimuksissa on käytetty eri menetelmiä, mutta jokaisessa tutkimuksessa on hyödynnetty jonkinlaisia haastatteluita. Osa raporteista on käyttänyt hyödykseen Delfoi -tyyppisiä tutkimuksia, jossa eri toimialojen asiantuntijat pisteyttävät annettujen ilmiöiden vaikutusta omaan toimintaympäristöönsä.

2.2.2. Heikoista signaaleista trendeiksi ja megatrendeiksi

Trendit toimivat tulevaisuuden suunnannäyttäjinä. Nykyhetken piirteistä on mahdollista havaita trendejä, joiden voidaan odottaa jatkuvan jollain tunnetulla tavalla. Mannermaan (2004, 24) mukaan ”trendiajattelun peruslähtökohtia ovat [...] muuttumaton muutos ja muuttumaton muuttumattomuus”. Ensimmäisessä yhteiskunnan rakenteissa tapahtuu muutoksia ja jälkimmäisessä rakenteet pysyvät ennallaan. Trendejä on monenlaisia. Pitkän aikavälin trendit ovat havaittavissa jo mahdollisesti monta vuotta etukäteen. Toisaalta kehitys voi olla myös päinvastainen, jolloin trendin vaikuttavuus vähenee tasaisesti ajan saatossa, kuten esimerkiksi tyttöjen kouluttamattomuus tai lapsityövoiman käyttö. Tulevaisuuden tulkinta on helpompaa pysyvistä ja stabiileista trendeistä. (Kahn & Wiener, 1967, 5)

Jotta voimme havaita kehittyvän trendin, tarkkailemme niiden antamia heikkoja ja vahvoja signaaleja (Hiltunen 2013, 297). Tutkijan on tunnettava organisaatio ja sen toimiala osatakseen tulkita organisaation tai ryhmän kannalta olennaisia signaaleja. Kohteen tuntiessaan tutkija kykenee osoittamaan kohteen vahvat ja heikot kohdat, joihin saattaa kysynnän myötä kehittyä uusia trendejä. Heikko signaali saattaa olla merkki orastavasta trendistä, kun taas vahva signaali on osoitus selkeästi havaittavissa olevasta trendistä. (Hiltunen, 2013, 296–297) Tutkijan tulisi välttää virhepäätelmien tekeminen. Esimerkiksi trendejä tulkitessa täytyy ottaa huomioon, että jotkut trendit tulevat sykleissä tai vuodenajan mukaan (Hill, 1978, 250). Joskus signaaleja tulkitaan liian vahvasti tai äkkipikaisesti, jolloin ihmiset alkavat Hiltusen sanoin ”hypettää” ilmiötä. Hype voi eskaloitua kuplan puhkeamiseen, jolloin trendin todellinen tilanne näyttäytyy. Joskus trendejä yritetään peitellä tai ylikorostaa esimerkiksi valtion toimesta, jolloin puhutaan sensuurista tai propagandasta edellä mainitussa järjestyksessä. (Hiltunen, 2013, 297–298)

Pysyvistä, stabiileista ja hyvissä ajoin havaituista trendeistä saattaa kehittyä megatrendi. Megatrendistä puhuttaessa tarkoitetaan Kamppisen ja hänen kollegojensa (2002b, 33) mukaan ”useita vähäisempiä ja pienimuotoisempia lainomaisuuksia yhdistävää emergenttiä lainomaisuutta, jonka voi

perustellusti olettaa kertovan tulevista mahdollisista maailmoista enemmän kuin sitä konstituivien vähäisempien trendien”. Megatrendillä on selkeä suunta, lähes kaikki tuntevat sen ja sillä on väistämätön ja suuri vaikutus yhteiskuntaamme ja sen rakenteisiin. Edes monikansallisten yritysten tai yksittäisten valtioiden ei katsota voivan vaikuttaa megatrendien kulkuun. Tällaiset trendit mahdollisesti vahvistuvat pitkällä aikavälillä, kuten maailman väestönkasvu, kaupungistuminen tai digitalisaatio. Tavanomaiset trendit, kuten palkkojen ja hintojen nousu inflaation mukaisesti ovat näkyviä, mutta eivät välttämättä mullista maailmaa. (Mannermaa, 2004, 43–46) Jukka Mannisen (2018) mukaan trendit ovat megatrendien sivutuotteita. Esimerkiksi ilmastonmuutosta pidetään megatrendinä ja kasvissyöntiä sen sivutuotteena syntyneenä trendinä. Mannisen mukaan trendistä tulee ajan saatossa normi, minkä jälkeen se mahdollisesti kuolee pois.

Organisaatioiden tulisi analysoida signaaleja jatkuvasti, koska heikot signaalit voivat olla merkki kehittyvästä trendistä. Heikoilla signaaleilla on pieni toteutumistodennäköisyys ja suuri potentiaalinen vaikutus (Mannermaa, 2004, 44). Heikot signaalit muuttavat ajatusmaailmaamme, koska ne viestivät ympäristössä tapahtuvasta muutoksesta. Heikkoihin signaaleihin voi olla vaikea uskoa, koska yleisesti ottaen ihmismieli on rakentunut hahmottamaan todellisuutta jatkumona ilman suurempia muutoksia (Goodwin & Wright, 2009, 358). Valjastamalla signaalit voimme päästä aikaamme edelle ja innovoida signaalin innoittamana. Poliitikot voivat ennakoida maailmanpolitiikan tapahtumia analysoimalla heikkoja signaaleja, kuten Neuvostoliiton romahtamisen tapauksessa olisi mahdollisesti voitu tehdä (Mannermaa, 2004, 122). Kuten Heinonen ja Ruotsalainen (2013, 304) sen toteavat, ”[o]dottamattoman ennakkoinnilla ei vain vähennetä yhteiskunnan ja sen toimijoiden haavoittuvuutta, vaan myös sopeutetaan proaktiivisesti yhteiskunnan toimintaa kestävämmän yllättävien, radikaalien tapahtumien seuraukset”. Toisaalta yritykset tai valtiot pystyvät myös ohjata asiakkaita tai kansalaisia toimimaan tarkoituksenmukaisesti haluamallaan tavoin antamalla toimintaan ohjaavia signaaleja (Hiltunen, 2013, 301–303). On siis hyvä osoittaa kriittisyyttä signaalin lähdeä kohtaan.

Heikkoihin signaaleihin voidaan tilannekohtaisesti lukea myös niin sanotut mustat joutsenet tai villit kortit, jotka ovat juuri niitä harvinaisimpia, epätodennäköisimpiä ja odottamattomimpia muutoksia. Mustilla joutsenilla on tunnetusti erityisen laajamittaiset ja disruptiivat vaikutukset, esimerkkinä 11.9.2001 terrori-iskut, Islannin tulivuorenpurkauksesta aiheutunut tuhkapilvi vuonna 2010 tai Kaakkois-Aasian tsunami vuonna 2004 (Heinonen & Ruotsalainen, 2013, 304–305; Mueller & Stewart, 2016, 1319).⁶ Mustat joutsenet eroavat heikoista signaaleista siinä, että niitä on miltei

⁶ Tässä tutkielmassa disruptiolla tarkoitetaan jonkin toiminnan tai toimialan kohtaamaa hajottavaa tai merkittävästi häiritsevää rakennemuutosta tai vakiintuneiden toimialamallien murtumista (Kielitohtori, 2019).

mahdotonta havaita etukäteen. Musta sanana käsitteen yhteydessä ei viittaa asian negatiivisuuteen, vaan ilmiön ennakkoinnin haastavuuteen. Mustat joutsenet voivat kehittyä trendeiksi, mutta niitä ei pidä automaattisesti yhdistää trendeihin.

Harrisin ja Zeislerin (2002, 25) mukaan tyypillisimmät analysointitekniikat tunnistavat ainoastaan vahvoja signaaleja, jonka vuoksi heikot jäävät usein havaitsematta. Tähän mennessä kukaan ei ole kehittänyt yleisesti hyväksi todettua menetelmää heikkojen signaalien havaitsemiseksi. Hiltunen (2013, 300) kehottaa luokittelemaan ja klusteroimaan kaikki havaitut signaalit mahdollisiksi trendiaihioiksi, joiden pohjalta organisaatio voi johtaa erilaisia skenaarioita tulevaisuuden kehityksestä. Mannermaa (2004, 201) on koonnut merkkejä, joita kannattaa etsiä heikkoja signaaleja analysoidessa. Mannermaan mukaan tutkija voi esimerkiksi miettiä, ketkä ovat tulevaisuudessa rahasta ja tiedosta rikkaita, sillä trendeillä on tapana luoda uusia markkinoita ja mahdollisuuksia. Mitä puutteita ja ongelmia on havaittavissa ja kuka keksii niihin ratkaisun? Jos jollain alalla on paljon liikehdintää ja uusia trendejä ilmenee usein, näin voidaan odottaa tapahtuvan myös jatkossa. Entä missä ja millaisia muutoksia on tapahtumassa vallankäytön suhteen? Historiassamme on tähän mennessä nähty lukuisia resursseihin liittyviä sotia, joten voimme pohtia, mikä on seuraava tavoiteltu resurssi ja kenen hallussa se on. Useimmiten signaaleista voi saada kiinni alan asiantuntijoiden kokoontumisissa. Mannermaan (ibid.) mukaan on syytä ”kuunnella asiantuntijoita ja opiskella vallitsevat trendit, jotta voisi hahmottaa niiden vastailmiöitä ja tunnistaa ’vastavirtaan’ pinnisteleviä heikkoja signaaleja.” Asiantuntijoiden kuuleminen ei kuitenkaan välttämättä ole aina paras tapa tunnistaa heikkoja signaaleja, sillä asiantuntijat tulkitsevat asioita omista ’kuplistaan’. Usein parhaat tulkinnat tehdään ’laatikon ulkopuolelta’. (Mannermaa, 2004, 118)

2.2.3. Tulevaisuuteen vaikuttavia tekijöitä

Trendien lisäksi tulevaisuuspolkujen rakentamiseen vaikuttavat esimerkiksi toimintaperiaatteet, käytännöt, resurssit, lait ja säädökset sekä olosuhteet (Patomäki, 2008, 27). Muutokseen voivat vaikuttaa esimerkiksi ihmiset tai toimintaympäristön muutokset, jotka ovat tulevaisuudentutkimuksessa määriteltynä muutostekijöitä (Heinonen ym., 2013, 328). Ihmiset yhdessä luonnon toimintojen kanssa vaikuttavat toimintaympäristön muutoksiin ja edelleen tulevaisuuden kehitykseen.

Bellin ja Oleckin (1989, 117) mukaan ihmiset rakentavat yhteiskunnan joka päivä uudelleen riippuen päivän suhteen tehdyistä oletuksista ja odotuksista, jotka ovat ajan mittaan muodostuneet. Instituutiot ovat vallitsevia toimintaperiaatteita. Instituutiot, kuten normit, säännöt ja toimintatavat, luovat

jaettuja odotuksia sekä vakiintuneita ja ennustettavia lopputulemia ja näin ollen rohkaisevat toimijoita luottamaan toisiinsa ja tulevaisuuteen (Barnett, 1993, 272). Alexander Wendt (1992, 399) määrittelee instituution ”suhteellisen vakaaksi identiteettien ja intressien ’rakenteeksi’”. Wendtin (1995, 74) mukaan sosiaaliset rakenteet ovat olemassa, koska me tuemme niitä. Heikki Patomäen (2008, 4) mukaan skenaariolle on oleellista olemassa olevien rakenteiden, prosessien sekä niille luontaisten mahdollisuuksien analysointi ja huomioon ottaminen. Skenaariot, ennustus, ennakointi ja trendit ovat aina riippuvaisia relevanttien toimijoiden toimista. Toimijat ja toimet puolestaan ovat rakenteita monella eri tasolla. Rakenteisiin liittyvät oleellisesti myös vallitsevat arvot ja ideologiat, kuten kommunismi, kapitalismi tai globalisaatio, joilla voidaan olettaa olevan vaikutusta tulevaisuuden kehitykseen (Bilgin, 2016, 58).

Rakenteet ovat siis hyvin oleellinen osa tulevaisuudentutkimusta. Koska rakenteet ovat riippuvaisia toimijoiden tuesta, päättäjät ja kuluttajat voivat toiminnallaan vaikuttaa tulevaisuuteen esimerkiksi tukemalla tai olemalla tukematta eri arvoja tai instituutioita. Sama pätee valintoihin, joita tehdään tulevaisuusraportteja laatiessa. Seuraava eri tulevaisuudentutkimuksen tyyppiä käsittelevä osio on tutkielman kannalta erityisen tärkeä. Koska tutkimusaineiston raportit ovat jokseenkin poliittisia tulevaisuusraportteja, raportteja tulee analysoida myös raporttien tarkoituksen ja intressien osalta.

2.3. Tulevaisuudentutkimuksen eri tyypeistä

Tulevaisuudentutkimus voidaan tutkimustarkoituksen mukaisesti jakaa eri tyyppisiin esimerkiksi tutkimuksen tavoitteellisuuden tai laaditun tulevaisuuspolun toteutumistodennäköisyyden perusteella. Tavoitteellisuus viittaa koettuun mahdollisuuteen vaikuttaa tulevaisuuden kulkuun. Tavoitteellista tutkimusta voidaan kutsua myös intentionaaliseksi tutkimukseksi. Tällöin tutkimus laaditaan jostain tietystä näkökulmasta, joka on yleensä tutkijan tai tutkimuksen tilaajan oma. Esimerkiksi organisaation intressien mukaisesti rakennettu toimintasuunnitelma tai tulevaisuusraportti ovat intentionaalisia tutkimuksia. Jos tutkimusta ohjaavat tietyt normit tai arvot, tutkimus on normatiivinen. Normatiivisuus ei kuitenkaan automaattisesti viittaa tarkoituksenmukaiseen tulevaisuuden muokkaamiseen vaan ainoastaan näkökulmaan, josta tapahtumia tulkitaan esimerkiksi niiden positiivisten tai negatiivisten vaikutusten osalta. (OECD, 2019a; Durance & Godet, 2010, 1489)

Tavoitteellisen tutkimuksen vastakohta eksploratiivinen tai epä-intentionaalinen tutkimus, joissa tärkeintä on tutkimuksen objektiivisuus (OECD, 2019a; Durance & Godet, 2010, 1489). Näkemykseni mukaan eksploratiivinen tutkimus ei eroa epä-intentionaalisesta tutkimuksesta. Kahn

ja Bruce-Briggs (1974, 304–305) näkevät, että tulevaisuudentutkimus voi olla epä-intentionaalista tai intentionaalista. Ensimmäinen on passiivinen tapa, joka pyrkii kuvailemaan tai ennustamaan tulevaisuutta kieltämällä tahtovien subjektien vaikutusmahdollisuudet. Tällöin tulevaisuuden määrittävät tekijät, joihin ihmisillä ei ole vaikutusta. (Karjalainen, 1991, 3) Esimerkiksi skenaariotutkimus on usein epä-intentionaalista tulevaisuudentutkimusta, koska se pyrkii tuomaan esiin jopa mahdottomatkin kehityskulut. Toisaalta skenaariot voivat olla samaan aikaan normatiivisia, jos skenaariot rakennetaan jonkun tietyn toimijan näkökulmasta, kuten *Huoltovarmuuden skenaariot 2030* -raportissa on tehty.

Lisäksi tulevaisuudentutkimus voidaan jakaa tutkimuksen toteutumistarkkuuden mukaan. Ennustus yrittää sanansa mukaisesti ennustaa tulevaisuutta. Täydellinen ennuste vastaa kysymyksiin mitä, milloin ja miten. Harva ennuste pystyy silti vastaamaan edellä mainituista kysymyksistä jokaiseen. (Doran, 1999, 12) Kahnin ja Bruce-Briggsin (1974, 10) mukaan ”asianmukaisesti integroitu ennuste sisältää todennäköisemmin olennaista, tarkkaa tietoa laajalta akateemisten ja teknisten tieteiden alueelta, ja sen avulla on paremmin mahdollista identifioida tulevaisuuden poliittisia kysymyksiä.” Ennustamisen aikahorisontti on yleensä melko lyhyt, sillä se olettaa keskeisten vallitsevien prosessien ja toimijoiden pysyvän vakaana. Tutkija ei halua tai voi vaikuttaa ennusteen kulkuun. (Heinonen ym., 2017, 304; 2013, 324) Ennustamisessa tärkeintä on ennustuksen toteutumisen tarkkuus, kun taas skenaarioiden tarkoitus on luoda toisistaan eroavia mahdollisia kehityspolkuja (Börjeson ym., 2006, 726–727). Toisin sanoen ennustamisessa tehtävänä on valikoida tai yhdistellä skenaarioista se realistisin kehityskulku, kun taas skenaario voi olla hyvinkin epätodennäköinen, kokeileva ja pitkän aikavälin esitys (Schneider ym., 2011, 7–8).

Seuraavissa alaluvuissa syvennyttään tavoitteelliseen tutkimukseen sekä skenaarioihin tarkoituksena demonstroida erot tavoitteellisen ja ei-tavoitteellisen tulevaisuudentutkimuksen välillä. Skenaariot edustavat useimmiten epä-intentionaalista ja varsinkin kokeilevaa tulevaisuudentutkimusta, kun taas tavoitteelliseen tutkimukseen liittyy useimmiten erinäisten intressien edistäminen.

2.3.1. Tavoitteellinen tulevaisuudentutkimus

Tavoitteellinen tulevaisuudentutkimus on itseni kehittämä yläkäsite, joka pitää sisällään tulevaisuudentutkimuksen, johon liittyy jonkinlainen tulevaisuuteen vaikuttaminen. Vaikuttaminen voi olla tahatonta tai tarkoituksenmukaista. Vaikuttaminen voi liittyä esimerkiksi joidenkin arvojen tai konkreettisten tavoitteiden edistämiseen.

Intentionaalinen lähestymistapa korostaa subjektin aktiivista vaikuttamista tulevaisuuden kehitykseen. Karjalaisen (1991, 3) mukaan ”[t]oivottavien ilmiöiden todennäköisyyttä pyritään subjektien valinnoilla lisäämään ja epätoivottavien ilmiöiden todennäköisyyttä vähentämään. Tulevaisuuteen orientoituvalle toiminnalle pyritään asettamaan järjellisiä päämääriä ja etsimään keinoja niiden toteuttamiseksi.”

Backcasting -menetelmässä tavoiteltava tulevaisuudentila tai päämäärä on ennalta tiedossa ja laadittavat tulevaisuudentilat johtavat tähän tavoiteltavaan tulevaisuudentilaan (Turun yliopisto, 2013).⁷ Opetushallituksen koulutuksen ja osaamistarpeiden ennakkoinnin sanaston (2019) määritelmän mukaan backcastingissa ”tavoitteena on tuottaa päätöksentekijöille ja suurelle yleisölle tulevaisuuskuvia mielipiteiden muodostamista ja päätöksentekoa varten”. Backcastingia pystytään parhaiten hyödyntämään esimerkiksi tilanteissa, joissa toimijat epäilevät tavoitteeseen pääsemisen tapoja ja niiden vaikutuksia eri toimintoihin ja toimijoihin (Turun yliopisto, 2013).

Ennakointi on toimintaa, johon sisältyy jonkun hahmotellun tulevaisuuden toteutumisen tukeminen omalla toiminnalla. Heinonen ym. (2013, 324) määritelmän mukaan ennakointi on ”tulevaisuutta kohti muuttuvan nykyisyyden hallintaa mennyttä, nykyisyyttä ja tulevaa koskevan tiedon avulla”. Toiminta voi olla kehitystä vastustavaa tai ehkäisevää. Goodwinin ja Wrightin (2009, 355) mielestä tulevaisuuden epälineaarisuuteen voi varautua kahdella tavalla. Organisaation on luotava olosuhteet, jotka kannustavat haastamaan tavanomaista ajattelutapaa sekä järjestelmä, joka auttaa organisaatiota reagoimaan odottamattomaan muutokseen kehitystä hyödyntäen.

Intentionaalisessa lähestymistavassa tavoitteisiin pyrkiminen ei välttämättä takaa tavoitellun tulevaisuudentilan toteutumista, vaikka toimijat käytöksellään tukisivatkin päätöksen toteutumista. Aina on mahdollista, että jotain odottamatonta tai vahingollista tapahtuu tai joku tärkeä muuttuja jää yksinkertaisesti huomaamatta. (Bell & Oleck, 1989, 129) Mitä monimutkaisempi ja muuttujarikkaampi tavoite, sitä vaikeampaa tavoitteiden saavuttaminen on.

Harold D. Laswell esitti vuonna 1967 viisi intentionaalisen tulevaisuudentutkimuksen oleelliseksi katsomaansa etenemisvaihetta. Laswell uskoi, että älykkäällä päätöksentekijällä on odotuksia tulevaisuuden kehityksestä ja tehtävien valintojen vaikutuksesta kehityksen kulkuun. Laswellin metodin vaiheet ovat esitysjärjestyksessään tavoitteiden ja arvojen määrittäminen, vallitsevien trendien kuvaus, vallitsevien olosuhteiden selittäminen, arvio mahdollisista ja todennäköisistä

⁷ Opetushallituksen koulutuksen ja osaamistarpeiden ennakkoinnin sanasto (2019) määrittelee backcastingin takaisin tulevaisuudesta ennakkoinniksi.

tulevaisuuksista vallitsevien toimintaperiaatteiden pysyessä ennallaan sekä viimeisenä niiden vaihtoehtoisten toimintaperiaatteiden valinta, keksiminen ja arviointi, joilla toivotut tavoitteet saavutettaisiin. Metodien lähtökohdaksi on, että asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa valitsemalla oikeat toimintaperiaatteet. (Laswell, 1971, 38–39)

Laswell puhuu arvojen merkityksestä. Ilman arvoja ja tavoitteita toimijoilla ei ole mitään, mihin tai minkä avulla he perustavat päätöksensä, eikä suuntaviivaa, joka ohjaa kohti valittua tulevaisuudentilaa vielä päätöksenteon jälkeenkin. (Bell, 2009, 49–52) Bellin (2009, 73) mukaan tulevaisuudentutkimuksen yksi tärkeä tehtävä on tehdä maailmasta parempi paikka. Haluamme nykyhetkessä päätyä yleisimmin ratkaisuihin, joista hyödyimme tulevaisuudessa, eikä päinvastoin. Arvot vaikuttavat väistämättä siihen, miten tulevaisuuden kehitys nähdään, millaiseen tulevaisuudentilaan halutaan tähdätä ja mitä valintoja tai ehdotuksia etenemiselle annetaan. Esimerkiksi rauha, anarkismi, yhteistyö, tasa-arvo, kapitalismi, protektionismi ja demokratia voivat olla arvoja, joita organisaatiot ja eri tahot pyrkivät strategioissaan ja työssään edistämään.

Jokainen tutkija tekee tutkimusta omien arvojensa ja ennakkokäsitystensä pohjalta, vaikka pyrkisikin objektiivisuuteen. Tästä johtuen kaikki tutkimukset ovat jokseenkin normatiivisia. (Bell, 2008, 69; Kahn & Bruce-Briggs, 1974, 306–309; Malaska, 1993, 10) Usein on kyse näennäisobjektiivisuudesta, koska Malaskan ja Mannermaan (1985, 277) mukaan ”jo tarkasteluun sisällytettävien muuttujien valinta ja perustavat kysymyksenasettelut ovat normatiivisia ja subjektiivisia valintoja.”

Karjalainen (1991, 17) on todennut, että ”tulevaisuuteen orientoituvan poliittiseen tekemiseen ja toimenpiteisiin sisältyy aina ajatusta jonkin ei-olevan tekemisestä olevaksi ja tämä taas liittyy siihen, kenen itseisarvoilla ja ehdoilla tulevaisuus yritetään tehdä olevaksi ja kenen vastustus murtaen.” Kehityksen mennessä eteenpäin tulevan sukupolven arvot ja intressit saattavat olla erilaiset verrattuna nykyisen sukupolven arvoihin ja intresseihin. Myös kansainvälisessä politiikassa eri toimijat näkevät eri asiat uhkina ja mahdollisuuksina. Maailman parantaminen on haasteellista, jos samaan aikaan osa hyötyy ja osa kärsii tehdyistä päätöksistä. Toisen utopia voi olla toisen dystopia. Lähes jokainen poliitikko seisoo jonkin tiettyjä arvoja ja ideologiaa edistävän puolueen takana.

Tämän tutkielman primääriaineistot eivät edusta julkaisijoidensa virallista kantaa, mutta arvoista ja tuetuista ideologioista voi olla haastava irtautua. Vertailtavat tulevaisuusraportit ovat lähtökohtaisesti eksploraatiivisia tutkimuksia. Koska kaikki tämän tutkielman primääriaineistoista ovat jonkin valtion tai jotain ideologiaa tukevan poliittisen organisaation tuottamia raportteja, oletettavasti tämä näkyy

jollain tapaa raporteissa tai tuloksissa. Primääriaineistonesittelyssä arvioin, miten paljon normatiivisuus erottuu kustakin raportista.

2.3.2. Skenaariot

Skenaarioita käytettiin lähestymistapana puolustusvoimien harjoittelussa ja varautumisessa jo ennen, kuin skenaariotekniikka saavutti laajan tietoisuuden tiedeyhteisöissä. Kun Herman Kahn ja Anthony J. Wiener vuonna 1967 esittivät skenaariot tutkimusmenetelmänä teoksessa *The Year 2000: A Framework for Speculation on The Next Thirty-Three Years*, menetelmä alkoi kartuttaa suosiota ympäri maailman. Nykyään skenaarioita hyödynnetään päätöksenteon tukena miltei missä tahansa organisaatiossa. (Malaska, 1993, 14; Frey, 1978, 178) Erityisesti menetelmä soveltuu suurten epävarmuustekijöiden omaavien, monimutkaisten ja monitahoisten ongelmien selvittämiseen. Ongelmakohtien selvittämisen lisäksi skenaariotutkimus pyrkii herättämään keskustelua sekä edelleen lisäämään informaatiota ja ymmärrystä. (Wright & Cairns, 2011, 15–23; Malaska, 1993, 14)

Skenaariotutkimuksessa tavoitteena on todellisuuden eri puolet huomioonottavien kattavien tulevaisuuspolkujen rakentaminen (Kamppinen ym., 2002b, 25; Malaska, 1993, 14). Skenaarioiden tarkoitus ei ole ennustaa tulevaisuuden tapahtumia tai tuoda varmuutta, vaan havainnollistaa mahdollisten kehityssuuntien skaala (Gabriel & Schmelcher, 2018, 26; Karjalainen, 1991, 19). Vaikka skenaariot pyrkivät esittämään myös mahdottomilta kuulostavia kehityskulkuja, tarkoitus ei ole keksiä mitä tahansa kehityskulkua tyhjästä tai perusteettomasti. Karjalainen (1991, 32) toteaa, että ”[j]otta skenaario voisi olla uskottava, on vaihtoehtoihin liittyvien siirtymäkausien oltava rakennettuja siten, että nykyisyys, siirtymäkausi tai -kaudet sekä päämäärät ovat konsistenssissa keskenään.” Myös Mannermaan (2004, 37) mielestä hyvä skenaario perustuu ”tilastolliseen tai muuhun empiiriseen analyysiin nykyhetkestä”.

Skenaariomenetelmä pyrkii spesifioimaan olosuhteet, mekanismit ja rakenteet sekä ja esittämään niistä kausaalisesti johdetut mahdolliset tarinat (Patomäki, 2008, 12; Kahn & Wiener, 1967, 1). Skenaarioita luodessa on syytä pohtia, miten joku ilmiö, toimija tai muuttuja voi estää, muuttaa tai edistää prosessia kussakin vaiheessa (Kahn & Wiener, 1967, 6). Trendeillä on suuri merkitys skenaarioiden luomisessa, sillä ne antavat suuntaviivan skenaarioille (Mannermaa, 2004, 26). Muodostettavat skenaariot saattavat olla houkuttelevia tai katastrofaalisia mahdollisia kehityksen kulkusuuntia, joista jokainen on syytä ottaa huomioon tulevaisuuteen kulkiessa (Kamppinen ym., 2002b, 32). Todellisuudessa yksikään skenaario ei toteudu sellaisenaan, vaan pitää sisällään useita osia eri skenaarioista.

Skenaarioiden avulla organisaatio varautuu myös yllätyksiin. Kun organisaatio kartoittaa tulevaisuuttaan esimerkiksi seuraavan 10 vuoden ajalle, skenaariot osoittavat eri vaihtoehtoja sekä toimintojen vahvuudet ja hyvät puolet. Jos organisaatioideoi yhtä tulevaisuuspolkua, useimmiten päädytään laatimaan mahdollisimman realistinen polku. Skenaarioissa keskitytään myös heikkoihin signaaleihin, joihin osataan myöhemmin varautua, kun niiden toteutumiselle on tehty alustava toimintasuunnitelma. (Wright & Cairns, 2011, 8; Cornelius ym., 2005) Lisäksi skenaarioiden avulla pystytään herättämään ja tunnistamaan organisaation responsiivinen reagoitiherkkyys ja reagointimuodot (Karjalainen, 1991, 20). Varautumalla mahdollisiin tulevaisuuksiin säästytään suuremmilta tappioilta ja hyödytään mahdollisimman paljon kehityksestä.

Hynynen ym. (1979, 12), Karjalainen (1991, 30) ja Mannermaa (1986, 45–47) jakavat skenaariot tutkiviin ja ennakoiviin skenaarioihin. Tutkivat skenaariot ovat epä-intentionaalista ja ennakoivat skenaariot intentionaalista tulevaisuudentutkimusta. Ensimmäisessä kuvataan nykytilanteesta ja siinä vallitsevista kehityssuunnista lähtien tapahtumaketjua, joka kausaalisesti johtaa tiettyyn tulevaisuudentilaan. Tulevaisuudentilaan päädytään säilyttämällä tai muuntelemalla tutkittavan aiheen peruselementtejä perustaen tutkimus erilaisiin arvoihin yhteiskunnan kehityssuunnasta. (Mannermaa, 1986, 45) Ennakoivassa skenaarioissa pyritään päätytään johonkin tiettyyn tulevaisuudentilaan asettamalla tavoitteita ja yrittämällä vaikuttaa kehitykseen. Lähtökohtaisesti epä-intentionaaliset, eksploratiiviset skenaariot ovat käytetympiä. Ennakoivat skenaariot ovat lähestymistapansa puolesta enemmän backastingia tai strategista suunnittelua (Wright & Cairns, 2011, 13). Skenaariotutkimuksessa on aina painotettu mielikuvituksen tärkeyttä sekä niin positiivisten kuin negatiivistenkin kehityskulkujen esiintuomista. Edellä tehty skenaarioluokittelu ei ole tyhjentävä. Tämän tutkielman ymmärtämisen kannalta tärkeintä on ollut tehdä ero epä-intentionaalisten ja intentionaalisten skenaarioiden (ja tulevaisuudentutkimuksen) välillä. Seuraava luku syventyy tulevaisuudentutkimuksen epistemologiaan, joka ohjaa tutkielman sisällönanalyysiä.

2.4. Tutkimusanalyysiä ohjaavat tieteelliset lähtökohdat ja odotukset

Jotta tutkimus voi olla uskottava, sen on täytettävä tietyt tieteen kriteerit. Ensimmäisenä on syytä pohtia, mitkä kriteerit ylipäättään annamme tutkimukselle, jota kutsumme tieteeksi. Pyrimmekö tieteellä totuuteen vai johonkin muuhun? Totuutta on vaikea määrittää varsinkin, kun tulevaisuudentutkimus perustuu monissa kohdin arvauksiin. Lisäksi tulisi pohtia, mitä menetelmiä tutkimuksessa käytetään, ovatko keinot hyväksytyt ja kuka tutkimuksen tuottaa. (Pajunen, 2010)

Tulevaisuudentutkimus voi olla itse itseään toteuttavaa, jolloin on syytä pohtia, kenen tulevaisuutta halutaan toteuttaa ja miksi.

Wendell Bellin (2009, 235) mukaan tulevaisuudentutkijoiden keskuudessa ei ole saavutettu yhtä jaettua ymmärrystä oppialan tieteellisistä lähtökohdista. Useimmat tulevaisuudentutkijat ovat saaneet vaikutteita positivismista tai post-positivismista. Toisen maailmansodan jälkeen positivismin opit omaksuneet tutkijat painottivat esimerkiksi matematiikan lakeja, kulttuurien väliset rajat ylittävää tiedettä, kausaalisuutta, kumulatiivisuutta, empirismiä ja verifioitavuutta, objektiivisuutta, rationaalisuutta sekä loogisia rakenteita ja suhteita. 1960-luvulta eteenpäin tulevaisuudentutkimuksessa vallitsi positivismia kritisoiva relativismin tai post-positivismin aikakausi, jolloin tiedon painotettiin olevan muuntuvainen ja suhteellinen ollessaan riippuvainen kokemusmaailmasta. (Bell, 2009, 235; Rubin, 2004) Anita Rubin (2004) toteaa, että ”relativistisen moraalikäsitteen mukaan esimerkiksi kulttuurisia käytäntöjä ei voida arvostella millään yleisillä hyvän ja pahan tai oikean ja väärän mittareilla, koska mittarien on niidenkin kuuluttava saman kulttuurin piiriin, jossa käytäntö on kehittynyt”. Bellin (2009, 236) mukaan tämä tarkoittaa sitä, että relativismi ei analyysissä voi nojautua esimerkiksi inhimillisyyden, liberaalin demokratian tai vastuullisuuden arvoihin. Arvojen merkitystä painottava Bell ehdottaakin tulevaisuudentutkimuksen lähtökohdaksi kriittistä realismia, jonka mukaan on olemassa ihmismielestä riippumaton ulkoinen todellisuus, joka voidaan tiedostaa objektiivisesti. Kamppisen ja kollegoidensa (2002b, 51) mukaan ”[a]rgumentaatio koskien arvoja ja niiden objektiivisia implikaatioita on mahdollista vain, jos osapuolet ovat rationaalisia, eli jakavat osapuulleen samat käsitykset maailmasta ja kustannusten ja hyötyjen laskemistavoista”. Jotta arvoväite voidaan kelpuuttaa perusteeksi, sen täytyy Bellin (2008, 87–91) mukaan olla objektiivisesti varteenotettava, viittauksellisesti ja kausaalisesti asiaankuuluva, kausaalisesti riippumaton sekä empiirisesti testattavissa. Moraalitieto ja tieto muuttuvat tiedon kehittyessä sekä ympäristön ja ajan mukana. Kriittiset realistit uskovat, että arvaukseen perustuva uskomus voi olla uskottavaa tietoa niin kauan, kun se ei ole kumottavissa. Näin ollen myös tulevaisuudentutkimuksen perustellaan olevan tiedettä. Olosuhteiden muuttuessa hyvä uskomus voidaan hylätä ja vaihtoehtoisesti toteutuva ennustus todeta tiedoksi. (Bell, 2009, 236–237; Rubin, 2004)

Tulevaisuudentutkimus ei kykene verifioimaan totuutta ennustamalla, jonka vuoksi se tukeutuu hyvään perusteltuun uskemukseen. Koska hypoteeseja ei voida testata empiirisesti muuten kuin antamalla ajan kulua, tutkija toimii paljolti vaistonvaraisesti ja omaa harkintakykyä käyttäen (Durance & Godet, 2010, 1489; Wilson, 1978, 226). Osmo Kuusen (1985, 241) ja Edward S. Cornishin (1969, 248) mukaan on tärkeää, että tulevaisuudentutkijan työtä ei arvostella ennustuksen

tai skenaarion toteutumisen perusteella. Esimerkiksi kansainvälisen politiikan ennustamisessa ilmiöiden ollessa monimutkaisia virheiden mahdollisuus kasvaa suureksi ja niille on annettava tilaa (Mearsheimer, 1990, 9). Ainoastaan toistuvaa käytöstä, kuten luennon alkamista sovittuun aikaan voi ennustaa varmasti. Jos tulevaisuudentutkimus perustuisi aina historiaan ja sykleihin luottamiseen, tutkija pitäisi ihmisiä oppimiskyvyttöminä. Mannermaan (2004, 11) mukaan tulevaisuudentutkija voi menestyä pitäytyessään professionaalisenä ja luovana sekä tukeutuessaan oikeisiin menetelmiin ja relevanttiin aineistoon.

Jokaisella tulevaisuustutkimuksella on oma tarkoituksensa. Tutkimuksen tilaajalla on tutkimukselle useimmiten odotukset tai valmis käyttötarkoitus, kuten informaation lisääminen yleisellä tasolla tai päätöksenteon tai strategisen ennakkoinnin tueksi. 1960-luvun loppuun asti tehdystä tulevaisuudentutkimuksesta jopa neljä viidestä oli tilattu ja rahoitettu maanpuolustus- tai muiden valtion laitosten tai isojen korporaatioiden toimista (Jungk & Galtung, 1969, 368; Andersson, 2012, 1423). On erityisen tärkeää pohtia, mikä on tutkimustarkoitus, kuka on raportin yleisö, mitä kieltä käytetään ja kuka toimii tutkimuksen rahoittajana. Jopa tutkimusmenetelmän valinnalla rajataan oleellisesti, minkälaista tietoa tutkimuksella halutaan saavuttaa. Jokaisella tutkimuksella on omat intressinsä, jotka voivat olla esimerkiksi tutkijan, tutkimuksen tilaajan tai rahoittajan omia. Kriittinen tulevaisuudentutkimus on keskittynyt kyseenalaistamaan, ketkä tulevaisuutta luovat, mistä ideat kumpuavat, mistä yhteiskunnallisesta kontekstista ilmiöitä tarkastellaan, ketä ideat hyödyttävät, kenet marginalisoidaan ja niin edelleen (Goode & Godhe, 2017, 121–123).

Tulevaisuudentutkimus on yhtä taipuvainen vaikutteille ja painostukselle kuin muutkin tieteenalat. Odotukset voivat toteuttaa itseään niin hyvässä kuin ikävässäkkin ennusteessa. (Börjeson ym., 2006, 726–729; Kahn & Bruce-Briggs, 1974, 305; Bell, 2009, 237; Kamppinen ym., 2002b, 51) Kuusi (1985, 242) toteaa, että ”taivuteltaessa ihmisiä tiettyyn toimintamalliin yksi tehokkaimpia tapoja on pimittää heiltä vaihtoehtoiset toimintamallit ja niiden vaikutukset.” Valtionhallinnon näkökulmasta osa tutkimustuloksista saatetaan salata yleisen edun nimissä (Kuusi, 1985, 242). Toivottuja tuloksia voidaan painottaa ja ei-toivottuja peittää riippuen tutkimuksen tilaajasta. Esimerkiksi entisessä Neuvostoliitossa tulevaisuudentutkimus oli tarkoituksenmukaisesti sosialismia tukevaa sekä kapitalismia vastustavaa. (Andersson, 2012, 1421) On myös tiedostettava, että tulevaisuudentutkimus oli alkuunsa hyvin länsimaalaispainotteista. Ensimmäiset tutkimusmenetelmät valjastettiin länsimaalaisille instituutioille ja intresseille. Vielä 1960-luvulla tulevaisuudentutkimus ja samalla tulevaisuuden määrittämisen monopoli kuuluivat rikkaille länsimaille.

Koska tämän tutkielman primääriaineisto koostuu enemmän tai vähemmän poliittisista globaaleja ongelmia käsittelevistä tulevaisuusraporteista, on erityisen tärkeää selventää julkaisijoiden taustat ja tieteelliset lähtökohdat. Yleisesti ottaen tutkimuksen luonteen avaaminen sekä aikajanan ja tutkimustarkoituksen perustelu tutkimuksen yhteydessä lisäävät avoimuutta ja osoittavat tulevaisuuspolkujen toteutumisen raamit. Mitä avoimempaa keskustelua tulevaisuudenkuvan toteutumisen raameista käydään, sitä enemmän tulevaisuudentutkimus on tiedettä kuin taidetta. Analyysissäni tulen pohtimaan esimerkiksi, mitä menetelmiä tutkimuksissa on käytetty, mitä intressejä julkaisijoilla on ja näkyvätkö ne tulevaisuuskuviissa, miten tulevaisuuspolkuja perustellaan, mikä tutkimusten yleisö on sekä ovatko tutkimukset luonteeltaan intentionaalisia vai epä-intentionaalisia.

3. TULEVAISUUDENTUTKIMUS KANSAINVÄLISEN POLITIIKAN TIETEENALALLA

Tutkielmani eroaa kansainvälisen politiikan tutkimuksen perinteisistä Pro gradu -tutkielmista monitieteellisellä lähestymistavallaan, jonka vuoksi koen lähestymistavan perustelun tärkeäksi. Kaikki tieteenalat, mukaan lukien kansainvälinen politiikka koettavat jatkuvasti ennustaa tulevaisuutta. Tästä huolimatta tulevaisuudentutkimuksen metodit eivät ole saavuttaneet laajaa suosiota alamme keskuudessa. Tässä luvussa osoitan, missä kohdin nämä kaksi tutkimusalaa voivat paikata toistensa aukkoja. Lisäksi esitän, miten tulevaisuudentutkimusta on hyödynnetty ja voidaan hyödyntää kansainvälisen politiikan tutkimuksessa sekä omassa tutkimuksessani. Tärkeimpänä argumentoin, miten kansainvälisen politiikan tieteenala voisi hyödyntää tulevaisuudentutkimusta työkalunaan yrittäessään ymmärtää muutoksia, globaaleja ilmiöitä ja niiden kehitystä.⁸

3.1. Tarve uusille lähestymistavoille

Tämän hetken yksi suurin kritiikki kansainvälisen politiikan tutkimusta kohtaan koskee alan tutkijoiden taipumusta keskittyä liikaa 'isoihin' abstrakteihin teorioihin, yleistyksiin ja täsmällisiin menetelmiin, jolloin käytäntö jää helposti etäiseksi tutkimuksesta (Han, 2011, 60; Aalto ym., 2012, 8). Ken Boothin (1995, 330) mukaan kansainvälisen politiikan tutkimuksessa on implisiittisesti uskottu periaatteeseen, jonka mukaan ”olemassa ei ole mitään käytännöllisempää kuin hyvä teoria (Käännös minun.)” Lisäksi tutkimusalaa on syytetty liiallisesta status-quo orientoitumisesta, joka on problematisoitavissa muun muassa jäljempänä luvussa 5.7. käsiteltävien valtdynaamikan ilmiöiden valossa (Brown, 1997, 244). Perinteiset valtiokeskeiset lähestymistavat eivät riitä selittämään globalisoitunutta maailmaamme. Jotta voimme esimerkiksi tunnustaa nykyisten merkittävien ei-valtiollisten toimijoiden, kuten monikansallisten yritysten tai suukaupunkien merkityksen, tutkimusalan lähestymistavoissa on tapahduttava perustavanlaatuisia muutoksia. (Kaufman, 2013, 25)

Kirjassaan *Ulkopolitiikkaa norsunluutornista* Pursiainen ja Forsberg (2015, 379) toteavat, että ”[kansainvälisen politiikan] teorit eivät ole kovin hyviä työkaluja päivänpoliittisten tapausten ennakoinnissa.” Olemassa ei myöskään ole yhtä kaiken selittävää kansainvälisen politiikan teoriaa (De Montbrial, 2013, 136). On tarpeetonta pisteyttää koulukuntia tai teorioita

⁸ Esimerkiksi Mert Bilgin (2016) on pyrkinyt tähän aiemmin.

paremmuusjärjestykseen, sillä Pursiaisen ja Forsbergin (2015, 377) mukaan ”kukin teoria omaa sille räätälöidyn todistusaineiston ja sovellusalueen”. Sen sijaan voidaan tarkastella, pystytäänkö teorioita soveltamaan keskusteltavissa olevaan ilmiöön, mitä ne siitä kertovat ja mitä käytännön soveltuvuuksia voidaan havaita. Soveltuvuuden selvittämiseen Pursiainen ja Forsberg (2015, 378) esittävät kolme kysymystä: Olisiko jonkin teorian avulla voitu *ennustaa* tapahtumien kulku? Millä tavoin eri teorit johtaisivat meidät *selittämään* tai *ymmärtämään*, mistä tässä kaikessa on kysymys? Antavatko teorit ohjeita ja työkaluja valtion ulkopoliittiselle johdolle kohdata tällainen tilanne, eli kertovatko ne, *mitä pitäisi tehdä?*

Kansainvälisen politiikan teorit saattavat selittää vallitsevaa maailmanjärjestystä, mutta harmittavan usein epäonnistuvat ennustamaan tulevaisuuden tapahtumia. Tulevaisuudentutkimus ei tarjoa ilmiöitä selittäviä teorioita. Sen sijaan se tarjoaa välineitä, joiden avulla voidaan mahdollisesti vastata kaikkiin kolmeen yllä olevaan kysymykseen samalla hyödyntäen muiden alojen teorioita. Tulevaisuudentutkimuksen alalla vallitseva oletus varmasta muutoksesta takaa sen, että heikkojen signaalien etsiminen on jatkuvaa ja muutokseen valmistavaa. Oppiala pyrkii ennustamaan tapahtumien kulkua lukuisten alalle vakiintuneiden metodien avulla. Tulevaisuudentutkimus on hyvin prosessi- ja ongelmalähtöinen lähestymistapa, joka päästää tutkijan käsiksi empiriaan ja poliittisiin debatteihin sekä tarjoaa päättäjille informaatiota päätöksenteon tueksi (Han, 2011, 60). Ilmiöiden pilkkominen vaikuttaisi olevan avainasemassa.

Rohkenen väittää, että alamme kaipaa fundamentaalista lähestymis- ja ajatustapamuutosta. Alamme tulisi omaksua jatkuva muutostila, jolloin keskittyisimme enemmän muutoksen syihin ja uusien ilmiöiden selittämiseen kuin vanhojen teorioiden testaukseen. David J. Dunn (1981, 71) totesi 1980-luvun alussa, että kansainvälisen politiikan tieteenala ei ole vielä valmis, sillä se ei kykene arvioimaan, kuvailemaan tai selittämään muutoksia. Chris Brownin (1997, 210) mielestä kansainvälisen politiikan teorit eivät lähtökohtaisesti kykene ennakoimaan yksittäisiä tapahtumia. Kylmän sodan loppumiseen asti tuetut teorit eivät kyenneet selittämään myöskään uutta vallitsevaa maailmanpolitiikan tilaa. Siihen asti maailmanpolitiikan dynamiikan muuttumiseen ei välttämättä uskottu, koska tapahtumien ennustaminen oli helppoa olettaen, että tilanne pysyy muuttumattomana. Esimerkiksi realistien mielestä maailmanpolitiikan säännöt eivät muutu, jolloin valtdynamiikka pysyy samanlaisena ja tulevaisuutta voi ennustaa soveltamalla vanhaa kaavaa. (Booth, 1995, 332) Alamme on tunnettu debateista, joissa osapuolet argumentoivat millä dynamiikalla valta jakaantuu valtioiden kesken. Tällaiset debaattit eivät missään määrin palvele jatkuvassa muutoksessa olevaa ja alituisesti yllättävää monimutkaista toimintaympäristöämme.

Kansainvälisen politiikan kenttää sivuavat ongelmat ovat niin monimutkaisia ja monialaisia, että mikään oppiala ei yksin pysty ratkaisemaan esimerkiksi ilmaston lämpenemiseen, globaaliin terrorismiin, väestönkasvuun, kyberuhkiin tai energiaturvallisuuden liittyviä ongelmia (Yetiv & James, 2017, 2; Fritsch, 2017, 116; Wright & Cairns, 2011, 6; Long, 2011; Aalto ym., 2012, 1). Ongelmien monimutkaistessa tulevaisuutta on yhä vaikeampi ennustaa, jonka vuoksi kansainvälisen politiikan tutkijat ovat myös vältelleet sitä (Jervis, 1991, 40; Tetlock, 1999, 349). Ratkaisu tähän löytyy monitieteellisen lähestymistavan omaksumisesta, jolloin eri alojen asiantuntijat voivat täydentää toistensa puutteita.

Kansainvälinen politiikka ja tulevaisuudentutkimus molemmat tutkivat eri toimijoita sekä lukemattomia ongelmia niin alueellisella, kansallisella, ylikansallisella kuin kansainväliselläkin tasolla (Bilgin, 2016, 53). Bilgin (ibid.) huomauttaa, miten oppialat ovat samanlaisia ollessaan riippuvaisia yhteiskunnan rakenteiden muutoksista. Tulevaisuudentutkimus ei kuitenkaan pysty analysoimaan ilmiöitä ilman muuta teoreettista tukea. Kansainvälisen politiikan teoriat ovat avainasemassa esimerkiksi selittämään ilmiöitä sekä tutkimaan eri toimijoiden välisiä suhteita ja toimintaympäristöjä. Ilmiöiden ymmärtäminen ja oikeat tulevaisuudentutkimuksen metodit mahdollistavat erinäisten tulevaisuuspolkujen rakentamisen. Yhdessä nämä kaksi oppialaa voivat täydentää toistensa heikkouksia.

Uskon, että kansainvälisen politiikan ja tulevaisuudentutkimuksen synteesi tekisi alamme tutkimuksesta käytännönläheisempää, jolloin tutkimukset olisivat houkuttelevampia myös päätöksentekijöiden näkökulmasta. Eklektinen lähestymistapa ja skenaarioiden tuoma joustovara mahdollistavat päätöksentekijöille eri tulevaisuusvaihtoehtojen punnitsemisen (Han, 2011, 59). Vaihtoehtoisten tulevaisuuksien osoittaessa myös mahdottomilta kuulostavat tapahtumat harvempi tapahtuma pääsee yllättämään. Lisäksi skenaariot osoittavat erimielisyyskohdat päättäjien ollessa erimielisiä tavoitteista (Mearsheimer, 1990, 9).

Tutkimuksen näkökulmasta ongelmalähtöinen ja eklektinen lähestymistapa mahdollistavat kaikkien perinteisten tieteellisten ja ideologisten ennako-odotusten hylkäämisen, mikä parhaimmassa tapauksessa luo tilaisuuden uusien näkökulmien ja teorioiden kehittymiselle. Skenaarioiden kokeellisen luonteen vuoksi pystytään identifioimaan uusia hypoteeseja ja vähäisen datan tutkimuskohteita, joita kansainvälisen politiikan tutkijat voivat edelleen hyödyntää teorioiden kehittämisessä. (Han, 2011, 53; Bilgin, 2016, 53; Katzenstein & Okawani, 2001, 154; Junio & Mahnken, 2013, 385)

3.2. Synteesin tunnustelua

Tunnetussa teoksessa *Thinking About the Unthinkable* (1962) tulevaisuudentutkimuksen pioneerina pidetty Herman Kahn väittää, että ihmiset eivät halua tiedostaa ikävää mahdollista totuutta tai ajatella mahdottomilta tuntuvia skenaarioita. Jos tabuista ei puhuta, ei myöskään tapahdu parannusta tai kehitystä. Kahnin ja Wienerin (1967, 3) mielestä tulevaisuudentutkimuksen yksi tärkeä päämäärä on lisätä päättäjien tietoa mahdollisista tulevaisuuden kehityksistä mukaan lukien ei-toivotuista kehitysmahdollisuuksista. Tällöin ikävät tilanteet voidaan estää tai vähintäänkin niiden vaikutusta voidaan lieventää.⁹

Kylmän sodan päättymisen jälkeen kaivattiin uusia lähestymistapoja, joilla muuttuvaa maailmaa kyettäisiin analysoimaan. Skenaariotutkimus yleistyi yhä enemmän. Realistit ovat hyödyntäneet skenaarioita hyödyn maksimoimisessa ja tappioiden minimoimisessa. Puolestaan neorealistit ovat soveltaneet menetelmää selvittääkseen suhteellisen eron hyödyissä ja haitoissa eri skenaarioiden välillä liittyen eri konflikteihin. Taas liberalistit ja neoliberalistit ovat pystyneet hahmottamaan, mitä hyötyä tai haittoja erinäiset yhteistyösopimukset ja –suhteet tuovat eri osapuolille. (Bilgin, 2016, 56)

Kansainvälisen politiikan tutkimuksessa laaditut skenaariot ovat olleet pääosin menneiden tapahtumien vaihtoehtoisten kehityskulkujen arviointia: tutkijat ovat analysoineet, miten tilanteet olisivat edenneet eri muuttujien vaikutuksesta (Junio & Mahnken, 2013, 385; Tetlock ym., 2006). Nykyään tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä käytetään tulevaisuuden tutkimisessa, joskin niiden käyttö on vielä suhteellisen vähäistä verrattuna perinteisesti politiikan tutkimuksessa käytettyihin menetelmiin (Bilgin, 2015, 53). Herman Kahnin työn myötä tulevaisuudentutkimuksen menetelmät ovat saavuttaneet tunnettavuutta. Kahnin tunnetuin ja mullistavin teos lienee *On Thermonuclear War* (1960), joka käsittelee tulevaisuudessa mahdollisesti puhkeavaa ydinsotaa, pohtii sodan torjumista ja toisaalta ehdotuksia sodan syttymisen varalle. Kun ydinsodalta vältyttiin, tulevaisuudentutkimus muuttui merkittävästi. Omaksuttiin, että tulevaisuus riippuu ihmisen tahdosta, luovuudesta ja mielikuvituksesta (Andersson, 2012, 1413). Esimerkiksi Hiski Haukkalan (2012, 7) mukaan ”[t]ulevaisuuden pohdiskelussa [...] tärkeää on toivottavien ja ei-toivottavien mahdollisten maailmojen luotaaminen ja vaihtoehtoisten toimintamallien pohtiminen, jotta maailmaa ja siten tulevaisuutta voitaisiin muuttaa ja muokata haluttuun suuntaan”. Myöhemmin 1990- ja 2000-luvuilla esimerkiksi Wendell Bell (1989, 2008, 2009) ja Bruce Bueno de Mesquita (2002) ovat kehittäneet

⁹ Esimerkiksi Yhdysvaltain entinen puolustusministeri Donald Rumsfeld on myöntänyt, että Yhdysvallat epäonnistui täysin tullessaan yllätetyksi Pearl Harborin iskussa. Tietämättömyyttä pidettiin tietona, jonka vuoksi iskuun ei oltu varauduttu. (Silver, 2014, 423)

edelleen tulevaisuudentutkimuksen metodologiaa ja vahvistaneet oppialan asemaa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa. Esimerkiksi Mearsheimer (1990), Huntington (1993) ja Nicholson (1981) ovat hyödyntäneet tutkimuksissaan tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä.

Kaikki laadittavat strategiat ovat käytännön politiikan näkökulmasta eräänlaista intentionaalista tulevaisuudentutkimusta (Karjalainen, 1991, 17). Suunnitelmallinen ohjaustoiminta edellyttää selkeitä tavoitteita ja käsitystä tulevaisuudessa edistettävistä tai vältettävistä piirteistä, evaluaation kautta saatua informaatiota tehtyjen päätösten todennäköisistä tuloksista ja seurauksista sekä keinoja valittujen ohjauspäämäärien toteuttamiseksi ja vaikutusten seuraamiseksi (Kasanen, 1978, 26; Karjalainen, 1991, 17). Maailmanpolitiikan toimintakenttä on usein kuitenkin monimutkaisempi ja muuttujarikkaampi ympäristö kuin esimerkiksi maan sisäpoliittinen kenttä, jossa politiikan linjoista päättää sen hetkinen päätäntävällässä oleva toimija tai toimijat. Kansainvälisellä kentällä on enemmän toimijoita ja niihin liittyvää informaatiota. (Buzan, 1981, 155–158) Tunnustettakoon siis, että ennustaminen ja sen myötä ennakointi voivat olla kansainvälisessä politiikassa haastavaa. Myös tavoitteiden asettaminen, suunnitelmien kontrollointi ja loppuun vienti voi olla ongelmallista.

Oma tutkielmani toimii esimerkkinä kaksi oppialaa yhdistävästä monitieteellisestä tutkimuksesta. Tässä tutkielmassa tarkastellaan globaaleja ilmiöitä, kuten ilmastonmuutosta, suurvaltapolitiikassa tapahtuvia muutoksia ja globalisaatiota, jotka kuuluvat kansainvälisen politiikan tutkimuskohteisiin ja joihin liittyvää politiikkaa alamme tutkii ja pyrkii selittämään. Tutkimusaineistona on enemmän tai vähemmän poliittisten instituutioiden laatimat tulevaisuusraportit. Tulevaisuudentutkimuksen teoreettinen viitekehys toimii omassa tutkielmassani työkaluna, joka auttaa ilmiöiden luonteen ymmärtämisessä ja aineiston sisällönanalyysissä. Tässä tutkielmassa yhdistyvät siis kaksi oppialaa, jotka täydentävät toisiaan lisätessään toistensa ymmärrystä. Lisäksi tutkittavat primääriaineistot ovat erinomainen esimerkki siitä, miten tulevaisuudentutkimuksen muita työkaluja, kuten menetelmiä voidaan hyödyntää muun muassa suurvaltapolitiikan sekä muiden ilmiöiden kehityksen arvioinnissa. Toisin kuin kansainvälisen politiikan perinteisemmissä tutkimuksissa, raporteissa ei ole kyse yhden tulevaisuuspolun esityksestä ja sen puolesta argumentoinnista, vaan erinäisten mahdollisten tulevaisuuspolkujen huomioonottamisesta. Seuraavassa luvussa esittelen primääriaineistoni.

4. PRIMÄÄRIAINEISTON ESITTELY

Tässä luvussa esittelen tutkielmani primääriaineiston. Jukka Kekkosen (2008, 34) mukaan ”onnistunut vertailu vaatii aina syvällistä vertailtavien kohteiden tuntemusta.” Jokaisesta aineistosta pyritään tuomaan esiin tutkimusfokus, raportin pääteemat, julkaisuperinne, käytetyt tutkimusmenetelmät, raportin laajuus, pääasiallinen kohde, tekstityyli sekä muita tutkimustulosten analyysiin vaikuttavia tietoja julkaisijasta. Lisäksi analysoin, onko raportin tutkimus normatiivinen, eksploratiivinen, intentionaalinen tai epä-intentionaalinen.

4.1. Suomen huoltovarmuuden skenaariot 2030

HVK:n laatima *Huoltovarmuuden skenaariot 2030* -raportti esittelee viisi erilaista skenaariota, jotka ”ovat kuvauksia huoltovarmuuden kansainvälisen ja kansallisen toimintaympäristön mahdollisista ja vaihtoehtoisista tulevaisuuksista vuoteen 2030 mennessä” (Huoltovarmuuskeskus, 2018). Raportin pääpaino on skenaarioissa, joiden teemat ovat globaali keskinäisriippuvuus, aseellinen valtopolitiikka, blokkiutuminen ja hybridivaikuttaminen, teknologinen maailmanjärjestys ja idän dominanssi.

Julkaisun päätarkoitus on tuottaa tietoa valtioneuvoston huoltovarmuuden tavoitteita koskevan päätöksen tueksi, valtionhallinnon ennakoitavuuskentelyyn sekä HVO:n strategiseen ja operatiiviseen päätöksentekoon. Raportti on julkaistu suomeksi, englanniksi ja ruotsiksi. Raportti esittelee ilmiötä hyvin suppeassa muodossa ja ilman laajempaa avausta. Tästä kertoo myös raportin sivumäärä, 73 sivua, joka on aineistojoukon lyhin. Tekstityyli on asiateksti, joskin skenaarion luonne tuo työlle hieman fiktiivisen lähestymistavan. Julkaisu on sarjassaan toinen.

Julkaisun aineistona on hyödynnetty asiantuntijahaastatteluita sekä kansainvälisiä tutkimuksia. Projektiryhmä koostui HVK:n asiantuntijoista ja skenaariokonsultointiin erikoistuneen Capfulin konsulteista. Itse skenaariot on laadittu tunnistettujen trendien ja muutostekijöiden pohjalta hyödyntämällä Capfulin skenaarioidenlaatimisohjelman. Trendien huoltovarmuus- ja toimialakohtaisten vaikutusten arvioinnissa on konsultoitu muun muassa HVO:n eri poolien ja työryhmien asiantuntijoita. Julkaisu esittää toisistaan eroavat skenaariot omissa osioissaan, joihin jokaiseen kuuluu myös erillinen analyysi kunkin skenaarion toteutuessaan aiheuttamista vaikutuksista huoltovarmuuden eri sektoreihin. Valitut sektorit ovat energiahuolto, logistiikka, teollisuus, elintarvikehuolto, puolustusteollisuus ja -huolto, finanssiala, sosiaali- ja terveysala ja

yhdyskuntapalvelut sekä tietoyhteiskunta mukaan lukien media. Vaikka raportin päätarkoitus on tuottaa huoltovarmuutta parantavaa ennakointitietoa, se käsittelee monipuolisesti myös merkittävimpiä globaaleja trendejä. Raportissa alueelliset painopisteet ovat Aasiassa, Venäjässä, Euroopassa ja Yhdysvalloissa.

HVK:n esittämät skenaariot ovat muiden vertailtavien raporttien skenaarioihin verrattuna kattavampia. Muut raportit keskittyvät enemmän trendien laajempaan analyysiin. Koska skenaarioiden tarkoitus on esittää eksploratiivisia ja joskus hyvin epätodennäköisiäkin tulevaisuuspolkua, ilmiöiden vertailu muihin raportteihin on hieman haastavaa. Ongelmana on, että skenaarioissa ei erikseen mainita mikä ilmiöistä koetaan todennäköisenä ja mikä vähemmän todennäköisenä. Tällöin luokittelu megatrendeihin, trendeihin, heikkoihin signaaleihin ja mustiin joutseniin vaikeutuu. Julkaisussa on kuitenkin tuotu ilmi skenaarioissa huomioon otetut ”ylätason ilmiöt”, joita hyödynnän taulukoinnissa ja vertailussa.

Analyysini mukaan julkaisu on laadittu pienen kansainvälistä politiikkaa sivusta katsovan valtion roolista. Tämä ilmenee raportissa siitä, että maailmanpolitiikan tapahtumat otetaan annettuina. Pienen valtion vaikutusmahdollisuudet tulevaisuuteen ovat marginaaliset, jolloin myös huoltovarmuus on erittäin riippuvainen esimerkiksi ulkopoliittisista suhteista, EU:n toiminnasta sekä maailmantalouden kehityksestä. Analyysini mukaan raportti on epä-intentionaalinen, mikä johtuu paljolti myös valitusta tutkimusmenetelmästä. Julkaisijan asemoituminen ja intressit käyvät vahvasti ilmi osiossa, jossa eri kehityksistä johtuen ehdotetaan erinäisiä huoltovarmuudellisia toimenpiteitä. Nämä intressit eivät kuitenkaan heijastu arvioita edeltävissä skenaarioissa eli itse tulevaisuuspoluissa.

Globalisaation nähdään enemmän hyödyttävän kuin vahingoittavan Suomen huoltovarmuutta. Suomi on haavoittuvainen globaaleille uhkille, mutta pystyy myös hyödyntämään globalisaation tuomat mahdollisuudet. Kuten raportin johdannossa todetaan, ”[i]dän talouksien kasvu voi tarjota meille mahdollisuuksia vankentaa asemaamme. Voimme saada rahoitusta infrastruktuuri-investointeihin, mutta samalla meidän on pidettävä huolta suvereniteetistamme.” Raportista käy ilmi, miten riippuvainen Suomi on ulkomailta tuotavista elintarvikkeista, hyödykkeistä, raaka-aineista, energiasta ja niin edelleen. Täysi omavaraisuus olisi joka tapauksessa lähes mahdotonta saavuttaa (Hakala ym., 2019, 65). Protektionismi nähdään ulkomaankauppaa ja mahdollisesti turvallisuutta vaarantavana ilmiönä. Analyysini mukaan Suomi pitää parempana tilannetta, jossa talous- ja puolustusyhteistyö sekä kriittisten ja vähemmän kriittisten hyödykkeiden vienti ja tuonti sujuvat mutkattomasti. Suomi tuottaa hyödykkeitä, mitä sen on esimerkiksi kilpailuetunsa, osaamisensa tai turvallisuussyiden vuoksi järkevä tuottaa ja ostaa ulkomailta sen, minkä katsoo järkeväksi tuoda.

Ainoastaan vapaat markkinat mahdollistavat halutut tuotantopäätökset, jonka vuoksi protektionismi tai blokkiutumisen nähdään negatiivisena kehityksenä. Skenaarioissa Suomi reagoi blokkiutumiseen ja protektionismiin muun muassa siirtämällä tuotantoa kotimaahan, varastoimalla hyödykkeitä sekä liittymällä Naton jäseneksi.

Raportin vahvuuksia ovat esimerkiksi HVK:n oma asema uskottavana valtionhallinnon alaisena laitoksena sekä sen hyödyntämä laaja oma verkosto, joka koostuu eri asiantuntijoista ja elinkeinoelämän toimijoista. Koska HVK:n raportti tarkastelee globaaleja trendejä huoltovarmuuden näkökulmasta, raportti antaa hyvän esimerkin omalle analyysilleni vastatessani toiseen tutkimuskysymykseen. Esimerkin myötä analysointi voidaan kanavoida tarkastelemaan kohtia, jotka ovat HVK:n näkemyksen ja kansallisen huoltovarmuuskeskustelun kannalta tärkeitä ja ajankohtaisia.

4.2. Strategic Trends 2018

Kansainvälisen turvallisuuden ja merkittävimpiin maailmanpolitiikan kehityspisteisiin keskittyvän *Strategic Trends 2018: Key Developments in Global Affairs* -raportin laatijana toimii Zürichissä sijaitseva turvallisuutta tutkiva tutkimuslaitos (CSS). Vuoden 2018 julkaisussa painotettavat teemat ovat Yhdysvaltain horjuva suurvalta-asema, Kiinan ja Venäjän keskinäisen suhteen vahvistuminen, teknologiset innovaatiot ja energian geopolitiikka sekä neljäntenä turvallisuusuhkien luonteen muutos ja resilienssin merkitys. Aineistoksi valikoitunut vuonna 2018 tuotettu raportti on sarjassaan yhdeksäs. Uusin versio julkaistiin vuoden 2019 maaliskuussa, mutta vuoden 2018 raportti osoittautui paremmaksi valinnaksi tutkimuskysymysteni ja raportin teemojen vuoksi.

Raportti on suunnattu laajalle kansainväliselle yleisölle aina päättäjistä mediaan, akateemikoihin ja kansalaisiin. Vuosittain tuotetussa raportissa esitetään ainoastaan ajankohtaisimmat trendit, mistä kertoo myös raportin sivumäärä, 81 sivua. Tutkittavien ilmiöiden aikajänne ulottuu tästä päivästä kahdenkymmenen vuoden päähän. Pääasiassa raportissa keskitytään kansainväliseen politiikkaan ja turvallisuuteen sekä niitä uhkaaviin tai edesauttaviin trendeihin. Raportti ei esimerkiksi pyri kuvailemaan yksittäisiä alueellisia tapahtumia, koska niiden vaikutus on kokonaisuuden kannalta marginaalinen. Koska CSS:n julkaisu käsittelee pääasiassa turvallisuuskysymyksiä ja maailmanpolitiikkaa, se eroaa muista raporteista jättäen vähemmälle huomiolle fokuksen ulkopuolelle jäävät trendit, kuten ilmastomuutoksen, huoltosuhteeseen tai väestönkasvuun liittyvät ongelmat. Tämä rakenteellinen ero tuo haastavuutta vertailuun. Muiden raporttien monipuolisuuden vuoksi koen, että tämä ei ole ongelma kokonaisuuden kannalta.

Julkaisu valikoitui aineistoon organisaation saaman kansainvälisen arvostuksen vuoksi. CSS:n työtä pidetään laadukkaana ja instituutio vetää puoleensa kansainvälisesti meritoituneita tutkijoita. Tutkimuslaitoksen rahoittajina toimivat muun muassa kansainväliset yritykset, yksityishenkilöt ja säätiöt. Julkaisussa on viitattu kansainvälisten tutkimuslaitosten tuottamiin tilastoihin ja muihin tekstiä tukeviin vertaisarvioituihin julkaisuihin.

Julkaisu on avoimen normatiivinen. Tekstityyli on raporttimainen, hyvin vapaamuotoinen ja toisinaan melko kantaottava. Vapaamuotoisuuden perusteella vaikuttaisi siltä, että laatimisessa ei ole hyödynnetty yhtä tiettyä menetelmää, vaan käsiteltävät teemat on valittu puhtaasti ajankohtaisuuden perusteella. Julkaisu keskittyy tulevaisuuden todennäköisimpään kehityssuuntaan, eikä esimerkiksi skenaarioihin tai vaihtoehtoihin tulevaisuuksiin. Käytännössä raportti rakentaa yhdenmukaista tulevaisuutta. En kuitenkaan näe, että tutkimus olisi intentionaalinen. Julkaisun on tuottanut valtiosta riippumaton taho. Perinteisesti julkaisun neljä kirjoittajaa vaihtuvat vuosittain. Koen, että neljän asiantuntijan kokoonpano on tutkimuksen suurin heikkous. Epäselväksi jää, onko tutkimus vertaisarvioitu. Tutkimus on objektiivinen ottaessaan ilmiöt annettuina, mutta tutkijan subjektiivisuus tulee ilmi kommentteista, kuten ”[Yhdysvaltain] diplomaattikunta kärsii huonosta johtamisesta [ja] [...] heikentyneestä moraalista” (CSS, 2018, 12). Ongelmana on, että tällaisia mielipidelatautuneita kommentteja ei välttämättä perustella. Vaikka kirjoittajat tuovat vahvasti esiin mielipiteensä, he eivät esitä tulevaisuutta omia intressejä tukevalla tavalla, vaan hyvin realistisesti. Tästä syystä pidän tutkimusta epä-intentionaalisenä.

Oman näkemykseni mukaan turvallisuutta tarkastellaan länsimaisesta näkökulmasta, vaikka virallisesti tutkimus tarkastelee kansainvälisen turvallisuuden tilaa. Kuten raportissa todetaan, trendejä ohjaavat poliittinen polarisaatio ja blokkiutumisen. Julkaisun pääsanoma on, että kansainvälisen politiikan harmoninen aika on tullut päätökseensä. Uudella alkavalla aikakaudella kaupankäynti siirtyy Aasia-painotteiseksi, mikä johtaa resurssien niukkenemiseen ja omavaraisuuden vaalimiseen, blokkiutumiseen, geopolitiikan yleistymiseen vaikutuskeinona ja turvallisuusuhkien muuttumiseen arvaamattommiksi. Raportin mukaan Kiina, Venäjä sekä Yhdysvaltain epälooginen toiminta ja maiden omia intressejä tukevat geopolitiittiset toimet uhkaavat länsimaiden turvallisuutta. Julkaisu keskittyy myös länsimaisten organisaatioiden ja valtioiden kritisointiin. Presidentti Trumpin johtaman Yhdysvaltain politiikan katsotaan olevan uhka itselleen ja mahdollisesti myös Euroopalle. Analyysini mukaan julkaisija puoltaa liberaalin demokratian ja globalisaation arvoja. Esimerkiksi yhteistyö nähdään osapuolia hyödyttävänä ja oman maan talouden ja edun tavoittelu geopolitiittisin keinoin huonona kehityssuuntana. Tämä ilmenee esimerkiksi siitä, miten EU:n sisällä ”naapurimaiden ja kumppaneiden kanssa lujitettu kansalliset rajat ylittävä resilienssi suojaa ydintä

(ibid., 75) (Käännös minun.)” ja miten eurooppalaisten tulisi olla huolissaan liberaalia maailmanjärjestystä tukevien arvojen, kuten demokratian, vapaakaupan ja oikeusvaltioiden heikentymisestä (ibid., 13).

4.3. Global Strategic Trends

Tutkimuksen kolmannen aineiston on tuottanut Iso-Britannian puolustusministeriön Kehitys-, käsite- ja doktriinikeskus (DCDC) -osasto. Vuonna 2018 julkaistu *Global Strategic Trends: The Future Starts Today* on sarjassaan kuudes. Ensimmäinen julkaistiin vuonna 2003. Julkaisun todetaan edustavan DCDC:tä, mutta ei Iso-Britannian puolustusministeriön virallista kantaa. Raportti on suunnattu pääasiassa toimijoille, jotka työskentelevät puolustuspolitiikan, strategisen suunnittelun tai kehityksen parissa. Tämän vuoksi tutkimuksen ensisijainen tarkoitus on tunnistaa puolustukseen ja turvallisuuteen vaikuttavat kehitykset. Työn tunnistamat kuusi tärkeintä muutosajuria ja merkittävintä teemaa ovat ihmisten voimaantuminen, vallan jaossa tapahtuvat muutokset, informaation keskeisyys, kiihtyvä teknologiakehitys, kasvava ympäristön kuormitus sekä muuttuvat väestörakenteet ja elinympäristöt.

Työ pyrkii identifioimaan avainasemassa olevat kehityksen muutosajurit, potentiaaliset disruptiot sekä keskeiset epävarmuudet ja niiden vaikutukset tästä päivästä noin 2050-luvulle saakka. Julkaisussa todetaan, että blokkiutuminen ohjaa tai vähintään vaikuttaa kehityskulkuihin. Tämä ilmenee esimerkiksi siinä, miten resurssit koetaan niukkoina tai Kiinan nähdään kasvattavan vaikutuspiiriään investointiensa myötä. Muutosajurien esittelyn jälkeen raportti etenee ensin teemoittain, jonka jälkeen tunnistettujen muutosajurien vaikutuksia arvioidaan maanosakohtaisesti. Lisäksi raportti esittelee neljä skenaariota, jotka käsittelevät kansainvälisessä politiikassa tapahtuvaa vallan uudelleenjakoa ja yhteistyön määrässä tapahtuvia muutoksia. Skenaariot täydentyvät raportin edetessä teema teemalta.

Trendien vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty ilmiöiden kehityskulkuihin liittyvää aikaisempaa dataa. Raportti on hyvin perusteellinen, mistä kertoo myös työn sivumäärä, 278 sivua. Työhön on kuultu valtion asiantuntijoita, yrityksiä ja tutkijoita neljästäkymmenestä eri maasta. Julkaisu on hyvin suunnitellun, pitkän ja moniosaisen tutkimusprojektin tulos. Tutkimus aloitettiin kartoittamalla edellisen raportin puutoskohdat ja kysymykset. Tämän jälkeen alleviivattiin tulevaisuuden tärkeimmät muutosajurit, joihin paneuduttiin perusteellisesti eri työryhmissä. Tutkimusprojektissa on pyritty läpinäkyvyyteen ja vertaisarviointia on pidetty tärkeänä.

Kaiken kaikkiaan pidän kyseistä DCDC:n raporttia neutraalina ja hyvin kattavana julkaisuna. Raportti käsittelee ilmiöitä annettuina sekä ottaa huomioon epävarmuudet ja mahdolliset tulevaisuuskehitykset. Julkaisu on näkemykseni mukaan normatiivinen ja pääosin epä-intentionaalinen. Julkaisu tuottaa informaatiota puolustusorganisaatioiden strategiseksi tueksi, mikä näkyy siinä, että turvallisuusuhkia tarkastellaan länsimaisesta näkökulmasta. Tulevaisuutta ei kuitenkaan rakenneta Iso-Britannian tai Euroopan intressien mukaisesti. Esimerkiksi erityisesti Iso-Britanniaan vaikuttava Brexit toistuu julkaisussa ainoastaan kerran. Trendejä ja ilmiöitä käsitellään globaalissa mittakaavassa, jossa Brexit koetaan mahdollisesti suhteellisen pienenä tapahtuma. Toinen vaihtoehto on, että julkaisu pyrkii puhtaasti ilmiöiden objektiiviseen tarkasteluun, mikä saattaisi olla haastavaa Brexitin osalta.

Julkaisu ei ole kantaaottava, mutta rivien välistä voidaan lukea, että toimijoiden yhteistyötä pidetään parempana turvallisuuden ja harmonian säilyttäjänä kuin blokkiutumista. Analyysini perusteella julkaisija puoltaa globalisaatiota sekä liberaalin demokratian arvoja. Raportissa (2018, 239) todetaan, että ”nykyisellä protektionistisella lähestymistavallaan Yhdysvallat saattaa vaarantaa suhteet tärkeimpiin kumppaneihinsa esimerkiksi Euroopassa, Etelä-Aasiassa ja Kaakkois-Aasiassa. (Käännös minun.)” Edellä oleva lainaus viittaa myös siihen, miten raportissa kritisoidaan protektionismia juuri yhteistyön, mahdollisuuksien ja harmonian rapauttamisen vuoksi.

4.4. Global Trends

Yhdysvaltain tiedustelupalvelun (NIC) laatima *Global Trends: Paradox of Progress* -raportti on perinteisesti julkaistu neljän vuoden välein. Tutkimusaineistoon valikoituneessa vuoden 2017 raportissa ei mainita virallista tutkimusfokusta, mutta sen mainitaan olevan kiinnostunut turvallisuusympäristön, globaalın talouden, maanosien sekä kansainvälisen järjestyksen kehityksestä. Raportti on 226 sivua pitkä. Tärkeimmät teemat ovat kasvava eriarvoistuminen, globaalın talouden painopisteen muutos, ilmastonmuutos ja leviävät taudit, teknologinen kehitys, polarisaatio, hallinnoinnin hankaloituminen ja konfliktien muuttunut luonne.

Työn toivotaan olevan keskusteluun kutsuva ja auttavan päätöksentekijöitä globaalisti. Tutkittava aikajänne on seuraavat kaksikymmentä vuotta. Raportin laatimisessa on hyödynnetty asiantuntijoita kymmenistä, ellei sadoista eri organisaatioista ympäri maailman. Lisäksi tutkimusta varten on haastateltu paikallisia eri maanosista. Lista julkaisuun haastatelluista löytyy raportista. Julkaisun laatimisprosessi on noin kahden vuoden mittainen. Ensin on kartoitettu merkittävimmät

tulevaisuuteen liittyvät odotukset ja epävarmuudet, joita on testattu eri maanosissa. Tutkimuskohteiden alleviivauksen jälkeen eri tulevaisuuspolkuja on kehitetty eri skenaarioissa, jotka käsittelevät pääasiassa valtioiden sisäisen ja valtioiden välisen dynamiikan kehitystä. Raportin ensimmäinen osa koostaa merkittävimmät globaalit trendit, huolenaiheet ja kehityssuunnat. Tämän jälkeen esitetään edellä mainittujen pohjalta muodostetut kolme lähitulevaisuuden skenaariota. Toinen osa tarkastelee seuraavaa viittä vuotta maanosakohtaisesti. Viimeisessä osassa katse siirtyy seuraavien yli kahdenkymmenen vuoden ajalle ja tarkastelun kohteena ovat merkittävimmät globaalit megatrendit, trendit ja epävarmuudet sekä näiden arvioidut vaikutukset.

Tekstityyli on raporttimainen ja julkaisu avaa ilmiöt kattavasti. Raportin ammattimaisesta esitystavasta voisi ajatella, että raportti on objektiivinen ja globaalit tapahtumat otetaan annettuina. Tutkimus on analyysini mukaan kuitenkin hyvin normatiivinen ja paikoin intentionaalinen. Nähdäkseni NIC:n tuottama tulevaisuudentutkimus rakentaa paikoittain Yhdysvaltojen intressien mukaista tulevaisuutta. Tekstistä analysoituihin intresseihin kuuluvat esimerkiksi Yhdysvaltain maailmanpoliittisen hegemonian säilyttäminen, Kiinan vaurastuminen ja toisaalta kasvun hidastuminen, Euroopan ja muiden liittolaisten kuuliaisuus, kehittyvien maiden menestyminen, liberaalin demokratian arvojen säilyttäminen, kansainvälisen yhteistyön vaaliminen sekä ihmisten hyvinvointi niin kansallisesti kuin globaalistikin. Intentionaalisuus näkyy esimerkiksi seuraavasta lainauksesta: ”Peking ja Moskova pyrkivät lukitsemaan saavutetut kilpailuetunsa ja oikaisemaan historiassa mielestään kokemat vääryydet, kunnes talous ja demografiset muutokset ennen pitkää hidastavat niiden kehitystä ja länsi voimistuu ja palaa asemaansa (NIC, 2017, 35) (Käännös minun).” Väitteitä ei perustella. Intentionaalisuus ilmeneekin enemmän osioissa, jotka käsittelevät Yhdysvaltojen asemoitumista suhteessa muihin toimijoihin, jolloin raportti on taipuvainen Yhdysvaltojen ylivoimaisen aseman korostamiseen ja muiden valtioiden vähättelyyn. Väitteillä yritetään mahdollisesti tukea julkaisussa rakennettavaa ja omia intressejä vastaavaa tulevaisuutta.

Julkaisijan lähtökohtien hahmottaminen ei ole yksinkertaista. Raportti julkaistiin vuoden 2017 tammikuussa. Yhdysvaltain presidentti Donald Trump astui virkaan 20. tammikuuta 2017 eli raportin julkaisun kanssa samoihin aikoihin. Julkaisun mukaan raportti ei edusta NIC:n tai Yhdysvaltain virallisia kantoja, vaan pikemminkin sitä, mitä NIC ajattelee tulevaisuudesta. Tästä huolimatta raportissa myönnetään, että ’Washingtonin’ virallinen kanta paistaa läpi jossain kohdin. Raporttia varten konsultoitujen 2500 ihmisen joukossa on nimittäin myös Washingtonin niin sanotun virallisen kannan edustajia. Heikentyneiden talouskasvunäkymien vuoksi julkaisussa (2017, 12) todetaan, että ”finanssikriisi, keskiluokan eroosio ja tuloerojen laajempi tiedostaminen kansalaisten keskuudessa, kaikki vuoden 2008 tapahtuman edeltävät tekijät, ovat viestittäneet lännessä, että vapaakaupan

hyödyt ovat haittoja pienemmät (Käännös minun)”, ikään kuin kaikki ”lännen” valtiot tukisivat edeltävää kannanottoa. Sitaatti jatkuu ilman perusteluita seuraavasti: ”Tuloksena historiallinen 70 vuoden mittainen globaalien kaupankäynnin vapauttaminen kohtaa vastaiskun heikentyneillä tulevaisuuden lisävapautusten mahdollisuuksien näkymillä, mikä puolestaan nostaa edelleen protektionismin riskiä.” Sitaatista ja globaalia talousnäkyymiä pohtivasta kontekstista voisi tulkita, että oman maan talouden suojele nähdään pakollisena toimenpiteenä ja ainoana keinona kohentaa taloutta. Muuten oman talouden suojele perustellaan sosiaalisen turvallisuuden suojelemisella sekä riippuvuussuhteiden vähentämisellä. On myös syytä huomata, että raportin johdannon on allekirjoittanut NIC:n silloinen johtaja Gregory Treverton, joka nimitettiin presidentti Obaman hallituksen aikana. Sittemmin Treverton on tullut tunnetuksi muun muassa presidentti Trumpin kritisoijana (Key, 2018). Oman maan talouden suojele, joka usein mediassa liitetään presidentti Trumpin poliittisten taitojen tai harkintakyvyn puutteeseen, vaikuttaisi olleen osa Yhdysvaltain strategiaa jo ennen presidentti Trumpin nimitystä.¹⁰ Mainitsen asian siksi, koska muut raportit kritisoivat Yhdysvaltain (ja Trumpin) toimia.

Raportissa käsiteltävät teemat eivät juuri eroa muista raporteista. Suurimmat erot näkyvät trendeihin suhtautumisessa. Aasia ja erityisesti Kiina nähdään ehdottomasti Yhdysvaltain suurvalta-aseman haastajina. Blokkiutumisen nähdään merkittävänä trendinä, mutta raportissa ei mainita blokkiutuvia valtioita. Toisaalta raportissa todetaan, että globalisaatio nähdään hyvänä asiana, sillä Aasian talouskasvun myötä myös Yhdysvaltojen talouden odotetaan piristyvän. Raportti puhuu kansainvälisen yhteistyön puolesta, mutta yhtä aikaa kritisoi globalisaatiota ja vapaakaupan hyötyjen vähäisyyttä. Lisäksi raportista voidaan päätellä, että Yhdysvallat pitää resurssiomavaraisuutta etuna.

4.5. Global Risks Report 2019

Maaillan talousfoorumien (WEF) sarjassaan neljästoista *Global Risks Report 2019* -raportti keskittyy nimensä mukaisesti erityisesti globaalien riskien kartoittamiseen. Riskeillä tarkoitetaan merkittävän negatiivisen vaikutuksen omaavia ilmiöitä, jotka mahdollisesti kehittyvät seuraavan kymmenen vuoden aikana. Raportti julkaistaan vuosittain. Vuoden 2019 pääteemat ovat geoeconomiset ja -poliittiset jännitteet, ilmastonmuutos, makrotalouden epävarmuus, ihmisten pahoinvointi sekä teknologiakehityksen myötä lisääntyneet biologiset uhat ja haavoittuvuudet.

¹⁰ Kuten lehtiartikkeleiden otsikoista käy ilmi: ”*Tutkimus: Trumpin kauppasota iski rajuimmin republikaanien hallitsemien alueiden työntekijöihin* (Luukka, 2019)”, ”*Yhdysvalloissa kuluttaja kärsii, mutta Trump juhlii – kaksi voittajaa ja kolme häviäjää Kiinan ja Yhdysvaltain kauppasodassa* (Ortamo, 2019)” ja ”*Näkökulma: Maaillankauppajärjestö WTO voi olla Donald Trumpin kauppasodan uhri – Joko se asettuu vastaan tai avaa Pandoran lippaan* (Ikonen, 2018)”.

Julkaisu on suunnattu laajalle yleisölle, mutta erityisesti sen toivotaan puhuttelevan päättäjiä ympäri maailman. Teemat perustuvat laajaan vapaaehtoiseen kyselyyn, johon osallistuu joukko yrityksiä ja asiantuntijoita ilman taloudellisia tai muita intressejä. Kyselyyn vastaavat pisteyttävät vuoden 2018 raportissa ilmenneet ilmiöt sen mukaan, miten he näkevät ilmiöiden vaikuttavan toimialoillaan vuonna 2019. Toisessa osassa vastanneet pisteyttävät seuraavien kymmenen vuoden aikana toimialaansa tai maantieteellistä aluettaan uhkaavat riskit. Pisteytyksen perusteella on pystytty laatimaan erilaisia arvioita ja taulukoita vaikuttavimmista globaaleista trendeistä ja riskeistä sekä rajaamaan uusimpaan julkaisuun päätyneet teemat. Julkaisun yksi osa käsittelee pelkästään tulevaisuuden shokkeja eli mustia joutsenia, joiden aktualisoinnissa saattaisi kuluja enemmän kuin kymmenen vuotta. Tulevaisuusraportissa ei ole skenaarioita. Vaikka raportti on perusteellisen tutkimusprosessin lopputulos verrattuna esimerkiksi DCDC:n ja NIC:n raporttiin, julkaisu keskittyy ainoastaan rajattuun määrään ilmiöitä, jotka nousevat esiin kyselytuloksista. Teemojen rajallisuudesta kertoo myös raportin sivumäärä, 108 sivua. Toisin, kuin CSS, WEF avaa valitsemansa teemat kattavasti käyden läpi myös vaihtoehtoisia kehityksiä. Julkaisun tekstityyli on asiateksti.

WEF on vuonna 1971 perustettu voittoa tavoittelematon, puolueeton ja itsenäinen säätiö. WEF tunnetaan erityisesti sen Davosissa vuosittain järjestämästä tilaisuudesta, jossa maailman vaikutusvaltaisimmat johtajat, poliitikot ja asiantuntijat kokoontuvat keskustelemaan ajankohtaisista aiheista. Omien sanojensa mukaisesti WEF vastaa toiminnastaan ”yhteiskunnan kaikille osa-alueille (Käännös minun.) (World Economic Forum, 2019c)”. WEF:n missio on edesauttaa maailmantilaa osallistamalla elinkeinoelämän, politiikan, akateemisen maailman ja muiden tahojen johtajia muodostaakseen globaalin, alueiden ja elinkeinoelämän agendat (ibid.). Vaikka organisaation pyrkii puolueettomuuteen, maailman johtajat pystyvät käyttämään organisaatiota hyväkseen edistämällä omaa agendaansa. WEF rahoittaa toimintansa tuhannen yrityksen jäsenmaksuista koostuvilla varoilla. Jäsenmaksu määräytyy kunkin yrityksen aktiivisuuden mukaisesti, ja käytännössä yritykset pystyvät vaikuttamaan maksujen mukaan myös foorumin agendaan. (World Economic Forum, 2019b) Raporttiin konsultoitavista tahoista osa koostuu WEF:n jäsenmaksun maksavista yrityksistä. Yritysten lisäksi raportin tekoon osallistuu lukuisia muita asiantuntijoita eri maanosista. Raporttiin on liitetty lista projektiin osallistuneista sadoista asiantuntijoista, mikä lisää projektin läpinäkyvyyttä.

Raportista voidaan havaita, että se koettaa edistää liberaalin demokratian ja globalisaation arvoja. Heti johdannossa WEF:n johtaja Børge Brende painottaa kansainvälisen ja alueellisen yhteistyön tärkeyttä globaalien ongelmien ratkomiseksi. Brende toteaa, että ”[t]arvitsemme uusia tapoja, jotka edesauttavat globalisaatiota ja samalla vastaavat tähän [käsillä olevaan] epävarmuuteen (Käännös

minun.) (World Economic Forum, 2019a, 5)”. Brende pitää esimerkiksi geopolittisia ja geoeconomisia jännitteitä yksinä suurimpina globaaleina riskeinä (ibid. 6). Näkemykseni mukaan esitetyt riskit ovat ensisijaisesti riskejä globaalille markkinataloudelle, mutta yhtä lailla kohdistuvat myös muihin kuin taloudellisiin toimintoihin. Tutkimus on siis vahvasti normatiivinen. Koen kuitenkin, että esitettävät ilmiöt eivät eroa muissa raporteissa esitettävistä ilmiöistä. Lukuun ottamatta johdantoa raportin tekstityyli pysyy asiateksti -linjalla. Tulevaisuutta ei rakenneta WEF:n intressien mukaisesti, sillä ilmiöt otetaan annettuina ja raportti esittää vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Tutkimus on siis myös epä-intentionaalinen.

Vertaillen raporteja huomaa, että julkaisujen tyylistä voidaan tulkita julkaisijan asema maailmanpolitiikassa. Vaikka WEF:n raportissa tuodaan ilmi julkaisijan lähtökohdat, ne eivät välity itse tulevaisuusraportista. NIC:n raportissa erottuu Yhdysvaltain suurvalta-asema, kun taas HVK, CSS, DCDC ja WEF käsittelevät maailmantapahtumia enemmän sivustakatsojan roolista. Sivustakatsoja ottaa maailman tapahtumat annettuna. Suurvalta puolestaan kokee pystyvänsä vaikuttamaan tulevaisuuteen ja rakentaa tulevaisuuspolkuja intressiensä mukaisesti.

5. GLOBAALIT TRENDIT

Tässä luvussa esittelen aineistonluvun, ilmiöiden taulukoinnin ja aineistojen vertailun jälkeen koostetut merkittävimmät ilmiöt sekä pohdin, mitä vaikutuksia ilmiöillä on Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Ilmiöt luetellaan koosteena raporteista ja osaa tukevoitan tutkimuskirjallisuudella. Samalla kun esittelen trendejä, pohdin, mitä mahdollisia vaikutuksia kullakin ilmiöllä voi olla Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Vaikka tutkielma on suoritettu osittain yhteistyössä Huoltovarmuuskeskuksen kanssa, pohdinta edustaa ainoastaan omia henkilökohtaisia näkemyksiäni. Ilmiöt esitellään vertailun tuloksena sellaisinaan, eikä huoltovarmuuteen liittyvien vaikutusten arviointi tai oma mielipiteeni vaikutuksista vaikuta tutkimustulosten esittelyyn esimerkiksi niin, että ilmiöt esiteltäisiin lähtökohtaisesti huoltovarmuuden näkökulmasta. Analysoin huoltovarmuudellisia vaikutuksia aineistoanalyysin ohessa silloin, kun koen sen relevantiksi. Kaikilla ilmiöillä ei ole välttämättä suoraa vaikutusta huoltovarmuuteen.

Vaikka olen määritellyt megatrendin, trendin, heikon signaalin ja mustan joutsenen edellisissä luvuissa, ilmiöiden lokerointi edellä lueteltuihin nimityksiin on paikoittain haasteellista. Haastavuus johtuu ilmiöiden kehittyvästä ja elävästä luonteesta. Joidenkin ilmiöiden kohdella joudun pohtimaan, onko ilmiö heikko signaali, vahva signaali vai kenties jo trendi. Primääriaineistoni raporteissa ei välttämättä mainita erikseen, milloin on kyse trendistä ja milloin megatrendistä. Teoreettisella viitekehysellä on siis tärkeä rooli analyysin ohjaamisessa. Muistutukseksi vielä tässä vaiheessa, että erotan trendit ja megatrendit tiivistetysti siten, että megatrendi on laajempi kollektiivisesti hyväksytty ja globaaleja rakenteita muokkaava ilmiö ja trendi kooltaan pienempi, stabiili ilmiö. Heikko signaali ja musta joutsen ovat hyvin samanlaisia, mutta mustan joutsenen toteutumistodennäköisyys on vieläkin pienempi ja toteutuessaan vaikutukset erityisen disruptiivisia. Jos lokeroiminen on liian haastavaa tai siitä on suorastaan haittaa, käytän pelkästään käsitettä ilmiö.

Tutkimusanalyysi on suoritettu muutamassa eri vaiheessa, joista ensimmäisessä listattiin kussakin julkaisussa eniten painoarvoa saaneet ilmiöt. Erityistä painoarvoa katsottiin olevan ilmiöillä, jotka luokiteltiin raportin johdannossa kyseisen julkaisun tärkeimmiksi tarkastelukohtiksi, nostettiin julkaisussa esiin esimerkiksi sisällysluettelossa omana osiona tai julkaisun kokonaisuuden kannalta saivat merkittävän määrän palstatilaa. Toisessa osassa ilmiöt taulukoitiin megatrendeihin, trendeihin, heikkoihin signaaleihin, mustiin joutseniin ja muihin ilmiöihin. Viimeisenä suoritettiin vertailu eri raporteissa mainittujen ja painotettujen ilmiöiden välillä. Vertailun myötä voitiin muodostaa tämän tutkielman teemat merkittävimpien, vertailussa eniten toistuvien ja painotettujen ilmiöiden ympärille.

Yleisesti ottaen vertailun tulokset ovat hyvin yksimieliset. Erityisesti megatrendeistä ja trendeistä vallitsee hyvä yhteisymmärrys. Vertailun eroavaisuudet kohdistuivat pääasiassa ilmiöiden painotuksissa olleisiin ja laatijoiden omiin ideologisiin eroihin. Tarkemmin ottaen julkaisijan kokemien ilmiöiden priorisointiin, vaikuttavuustason arviointiin ja trendien kehitysennustuksessa ilmeneviin eroihin. Jotain eroja saattoi näkyä myös tavoissa, joilla tiettyyn ilmiöön suhtaudutaan. Tästä hyvänä esimerkkinä oman valtion talouden suojelu, joka jakaa mielipiteitä NIC:n ja muiden raporttien välillä. Kaikista suurimmat erot näkyvät heikoissa signaaleissa ja mustissa joutsenissa, jotka ovat megatrendejä ja trendejä epävarmempia. Tämä ei sinänsä ole yllättävä tulos. Tutkimustuloksia esitellessäni mainitsen erikseen, jos kyseiseen ilmiöön liittyy joku erityinen vertailussa näkyvä tärkeä eroavaisuus. Muissa tapauksissa voidaan olettaa, että useampi kuin yksi raportti on maininnut saman ilmiön.

Esitettävät megatrendit ovat ajankohtaisia nyt ja erityisesti tulevaisuudessa. Koska megatrendit ovat laajasti vaikuttavia ilmiöitä, niiden ei odoteta muuttavan suuntaansa merkittävästi ainakaan seuraaviin 15–20 vuoteen. Trendit ovat herkempiä muutoksille, joten niiden vaikutusaika oletetaan olevan megatrendeihin verrattuna lyhyempi. Tässäkin tutkielmassa esitettävät trendit ovat ajankohtaisia nyt ja tulevaisuudessa ainakin seuraavien 10 vuoden ajan. Tapauskohtaisesti trendit saattavat muuttaa muotoaan trendistä megatrendiksi, normiksi tai joksikin muuksi. Puolestaan heikot signaalit ovat hyvin epävarmoja ja saattavat aktualisoitua ilmiön luonteen monimutkaisuudesta riippuen huomenna, kolmekymmenen vuoden päästä tai jotain siltä väliltä. Sama pätee mustiin joutseniin, joskin niiden toteutumistodennäköisyys on erityisen matala. Varsinkin teknologiaan liittyvät epävarmuudet ovat haastavia ennakoitavia. Tämän työn tarkoitus on kuitenkin alleviivata myös ilmiöt, joita tulisi tarkkailla mahdollisen toteutumisen vuoksi.

Vaikka ilmiöt esitetään valittujen teemojen alla, syy-seuraussuhteet eivät ole yhtä yksinkertaisia. Voimme esimerkiksi kiistellä siitä, kumpi oli ensin: kaupungistuminen vai töiden siirtyminen kaupunkeihin. Ilmiöt eivät ole esitettävän lailla keskenään harmonisia, vaan niihin liittyy paljon monimutkaisia riippuvuussuhteita, joihin en pureudu tässä tutkielmassa. Koska ilmiöt ovat usein tiukasti toisiinsa kietoutuneita ja monitasoisia, jotkin trendit saattavat toistua useammassa kuin yhdessä teemassa. Ilmiöllä voi olla eri vaikutuksia eri konteksteissa. Alleviivaan tässä vaiheessa, että tutkielmani tarkoitus ei ole olla globaalien trendien osalta tyhjentävä vaan kooste valitsemisani aineistoissa olevista ilmiöistä ja niiden painotuksista.

Esiin nostetuissa teemoissa näkyvät erityisesti länsimaalaisten ihmisten huolena olevat elinympäristön hyvinvointi, talouden kehitys sekä turvallisuuteen liittyvät kysymykset. Toisaalta

positiivisuudellaan loistavat teknologian kehitys sekä ihmisten voimaantuminen, jotka luovat hyvinvointia ja mahdollisuuksia. Tämän tutkielman mahdollisesti tärkein tulos on kooste merkittävimmistä ilmiöistä, joihin tulisi kiinnittää erityisen paljon huomiota. Kooste on tehty raporteissa näkyvien painotusten mukaisesti ja näkyy jo osittain analyysin teemoittelussa. Osa painotetuista ilmiöistä on kuitenkin mittakaavassa niin pieniä, että niiden ympärille ei ole mielekästä rakentaa omaa teemaa. Siispä alleviivaan merkittävimmät ilmiöt vielä erikseen tämän tutkielman yhteenvedossa.

Seuraavissa luvuissa tulen siis esittelemään tutkielmani tulokset seitsemässä teemassa: ilmastonmuutos, kaupungistuminen, demografiset muutokset, teknologinen vallankumous, informaation merkitys ja saatavuus, ihmisten itsenäistyminen ja vallan uudelleenjakoon. Teemat rakentuvat nimiensä mukaisten megatrendien ympärille. Vallan uudelleenjakautuminen on poikkeuksena haastava ilmiö, sillä ilmiö on globaaleja rakenteita muokkaava, mutta suuntaa vailla ilmiötä ei voida oikeaoppisesti kutsua ainakaan toistaiseksi megatrendiksi. Koska kyseinen ilmiö on niin mittava ja siihen liittyy merkittäviä alatasen ilmiöitä, se valikoitui yhdeksi teemaksi.

5.1. Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutosta pidetään yhtenä merkittävimmistä megatrendeistä. CSS:n ja HVK:n raportit eivät käsittele ilmastonmuutosta erikseen, mutta sen merkittävä mittakaava muiden ilmiöiden taustalla näkyy molemmissa raporteissa. Esimerkiksi CSS:n raportista saa vaikutelman, että ilmastonmuutosta pidetään itsestään selvänä, eikä ilmiön paikkansapitävyydestä tai toteutumisesta kiistellä. CSS:n raportissa esitetään esimerkiksi, että uusituvan energian hyödyntäminen yleistyy (ilmaston lämpenemisen vuoksi) ja maailmalla paheksutaan Yhdysvaltain presidentti Donald Trumpin päätöstä vetäytyä niin kutsutusta Pariisin ilmastopöytäkirjasta. HVK:n raportti mainitsee ilmastonmuutoksen niin sanotuissa skenaarioihin vaikuttavissa ylätasen ilmiöissä. Muut raportit käyttävät hyvin paljon palstatilaa käsitellessään ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja niihin liittyviä epävarmuuksia.

Ilmastonmuutokseen liittyy paljon pienemmän mittakaavan trendejä, jotka ovat mahdollisesti ilmastonmuutoksesta johtuvia tai siihen johtavia. Enimmäkseen ilmastonmuutokseen liittyy paljon epävarmuutta, koska tässä vaiheessa sen suurimpia vaikutuksia pystytään ainoastaan arvioimaan. Megatrendin eteneminen on siis hieman epävarmaa. Raportit mainitsevat havaituiksi epävarmuuksiksi eli heikoiksi signaaleiksi esimerkiksi vedenpinnan nousun, ilmastopakolaisuuden ja kansojen vaellusten lisääntymisen, sään ääri-ilmiöiden (kuten kuivuuden, tulvien, rankkasateiden,

metsäpalojen ja myrskyjen) yleistymisen, ruoan ja veden niukkuuden, ekosysteemien rapautumisen, infrastruktuurin kuormittumisen, logistiikkaan liittyvien disruptioiden yleistymisen, maanviljelyn vaikeutumisen sekä vauhdilla leviävät epidemiat ja pandemiat. Osa näistä edellä mainituista ilmiöistä vaikuttavat jo nyt, joten jotkut raportit esittävät, että nämä kyseiset ilmiöt ovat jo kehittyviä trendejä. Lisäksi jotkut raportit arvioivat heikoksi signaaliksi, että ilmastotavoitteita ei tulla saavuttamaan ja ennakoinnissa ja sopeutumisessa epäonnistutaan.

Jatkuva kuivuus ja huonot sadot aiheuttavat levottomuuksia erityisesti nopean väestönkasvun alueilla, kuten Afrikassa tai Etelä-Aasiassa. Pahimmillaan nämä johtavat konfliktien lisäksi nälänhätään, erityisesti nuorten miesten radikalisoitumiseen ja ilmastopakolaisuuteen. Puolestaan pakolaisuuteen liittyy voimistuva pakolaisvastaisuus, mikä ilmenee erityisen vahvana pakolaisia vastaanottavissa länsimaissa, joissa valtiot ylläpitävät ja rahoittavat sosiaaliturvaa verovaroin. Pakolaisvastaisuuden odotetaan voimistuvan, mikäli pakolaisuus lisääntyy. Pakolaisuus nähdään suuntautuvan pääasiassa suurkaupunkeihin, joiden infrastruktuurit kuormittuvat edelleen lisää. Pakolaisuuden lisääntyminen kuormittaa ja kasvattaa myös pakolaisleirejä, jotka puolestaan voivat kiihdyttää epidemioiden yleistymistä, lisätä pandemiariskiä sekä edesauttaa konfliktien syntymistä.

Tutkimusten mukaan vuoteen 2030 mennessä ruoan tarve on kasvanut 50 prosentilla, energian tarve 45 prosentilla ja veden tarve 30 prosentilla (United Nations Secretary-General's High-level Panel on Global Sustainability, 2012, 11). Yleistyvä kuivuus vaikuttaa esimerkiksi ruoan ja veden riittävyteen, minkä puolestaan arvioidaan synnyttävän vakavia konflikteja. Jo nyt pohjavesien riittävyys huolettaa. Kuivuus vaikuttaa erityisesti maanviljelyyn heikentämällä satoja. Satojen tuhoutuminen yhdistettynä ruoan kysynnän kasvuun voi johtaa esimerkiksi elintarvikkeiden hintojen nousuun. Yhden elintarvikkeen niukkuus ei välttämättä johda katastrofiin, koska moni tuote on korvattavissa. Jotkin alueet ovat kuitenkin hyvin riippuvaisia jonkun tietyn raaka-aineen tai tuotteen viennistä, jolloin huonolla sadolla olisi merkittävä negatiivinen vaikutus tuottavan alueen työllisyyteen, tuottavan valtion talouteen ja edelleen kansainvälisiin elintarvikemarkkinoihin.¹¹ Puolestaan energian tarpeen kasvu ohjaa toimijoita siirtymään fossiilisista polttoaineista uusiutuvien luonnonvarojen hyödyntämiseen. Tämä nähdään hyödyttävän Suomea, jolla on merkittävät metsävarannot ja etu biomassojen jalostajana (Työ- ja elinkeinoministeriö, 2014, 5).

WEF:n raportti alleviivaa vedenpinnan nousun erityisen vakavaksi uhkaksi, joka edetessään vaikuttaa

¹¹ Esimerkiksi ”soijan ainoat nettoviejät ovat Yhdysvallat, Brasilia ja Argentiina, joiden viljelyalueet sijaitsevat ilmastonmuutoksen riskialueilla. Kiina puolestaan ostaa yli 60 % maailmankaupassa liikkuvasta soijasta. Lopusta kilpailevat Euroopan Unionin maat ja muu maailma (Hernesniemi, 2018, 45)”.

etenkin suurkaupunkeihin. Vedenpinnan nousua aiheuttavat muun muassa sulavat jäätiköt. Suurimpana huolena on infrastruktuurin kuormittuminen, koska vedenpinnan nousuun ei olla varauduttu, eikä nykyisenlainen infrastruktuuri ole tarpeeksi kestävä. Toisaalta pohjoisen merireitin eli Koillisväylän avautuminen voisi tehdä Suomesta jonkinlaisen rahtiliikenteen solmukohdan, jos Suomi panostaisi esimerkiksi raideliikenteen investointeihin niin maalla kuin myös Suomenlahdella (Hernesniemi, 2018, 47–49; Liikenne- ja viestintäministeriö, 2010).

Infrastruktuuria kuormittavat huomattavasti myös yksi suurimmista ilmastonmuutokseen liittyvistä ilmiöistä, eli yleistyvät sään ääri-ilmiöt, kuten tulvat ja myrskyt. Myrskyt ja pidemmät rankkasadekaudet haastavat logistiikan toimivuutta ja ruuhkauttavat liikennettä. Infrastruktuurin rapautuessa liikenne vaarantuu. Rahtiliikenteen häiriöt vaikuttaisivat suurella todennäköisyydellä myös hyödykkeiden saatavuuteen ja hintoihin. Lämpimien ja sateisten talvien odotetaan urauttavan päällysteitä entisestään. Puolestaan sulamis-jäätymissyklit rapauttavat päällysteitä ja betonirakenteita. Korjaustöiden tarpeen odotetaan lisääntyvän ja kasvattavan jo entisestään suurta korjausvelkaa. (Laine ym., 2018)

Sään ääri-ilmiöt vaikuttavat negatiivisesti suomalaisen metsän hyvinvointiin kasvattamalla metsätulipaloriskiä, myrskytuhoja sekä puita tuhoavien tuholaisten määrää. Kuten aiemmin on nähty, myrskyistä johtuvat sähkökatkot saattavat olla laajoja ja pitkäaikaisia. Olettaen, että metsiin kohdistuva tuuliriski kasvaa tulevaisuudessa, myös korjaustyöt lisääntyvät. Tästä johtuen uudistettu sähkömarkkinalaki on ohjannut sähkönsiirtoyhtiöt investoimaan säänkestävään infrastruktuuriin, kuten maakaapelointiin.¹²

Tutkimusten mukaan lämpenevä ilmasto pidentää Suomen satokautta, lisää viljelypinta-alaa pohjoisessa Suomessa ja mahdollistaa uusien lämpimämpää säätä vaativien kasvien viljelyn (Laine ym., 2018). Vaikka Suomen maanviljely saattaisikin hyötyä pitenevästä satokaudesta, valon määrä on silti vakio. Viljelykasvien kehitysrytmi muuttuu. Tällä hetkellä ei ole olemassa viljalajiketta, joka sopisi korkean kesälämpötilan ja pitkän päivän yhdistelmään. (Ruosteenoja ym., 2016, 13) Kuitenkin yhtenä suurimmista riskeistä pidetään sään ääri-ilmiöiden yleistymistä, mikä hankaloittaa maatalouden ennakkointia ja lisää satoa huonontavia riskitekijöitä.¹³ Tulvien ja myrskyjen pelätään tuhoavan viljelysatoja sekä kokonaisia ekosysteemejä. Suomessa yleistyvät huonot sadot vaikuttaisivat negatiivisesti kotimaisen ruoan saatavuuteen ja hintoihin. Tämä lisäisi todennäköisesti

¹² Sähkömarkkinalaki 588/2013: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130588>

¹³ Riskitekijöitä ovat esimerkiksi rikkakasvit, eroosio, huuhtoutuminen ja kastelutarpeen lisääntyminen, kasvihuone- ja viljelymaan kunnan heikkeneminen, satovaihtelun kasvu, sadon laadun huonontuminen, talvehtimisen vaikeutuminen ja hallariski (Peltonen-Sainio ym., 2017).

ulkomaisen ruoan tuontia ja edelleen riippuvuutta tuonnista sekä kotimaisten maanviljelijöiden stressiä tulojen menetyksestä. (Hernesniemi, 2018, 45) Joka tapauksessa ruokaturvan, omavaraisuuden ja tuotantoketjujen suhteen odotettavat muutokset ovat huomattavat, mikäli ilmasto lämpenee merkittävästi. Suomen huoltovarmuuteen vaikuttavat kuitenkin myös globaalien markkinoiden ja ilmaston lämpenemisestä johtuva globaali kehitys, jonka vuoksi lopullisia tuotantoketjuissa tapahtuvia muutoksia on vaikea arvioida tässä vaiheessa.

Osa raporteista arvioi, että tulevaisuudessa ilmastomuutos vaikuttaa ihmisten tapaan katsoa maailmaa ja sitä kautta kulutus päätöksiin. Ihmiset ovat tietoisempia ja kiinnostuneempia ympäristön hyvinvoinnista, mikä voisi nopeuttaa ilmastomuutosvastaisten säädösten läpivientiä ja sitä myöten ilmastotoimien toteuttamista. Vaikka ihmisten ilmastotietoisuus on lisääntynyt myös Suomessa, samalla vahvistuu niin sanottujen ilmastovouhotusta vastustavien määrä. Ilmastomuutos polarisoi ihmisiä kahteen leiriin, jolloin poliittinen päätöstenteko vaikeutuu. Tällöin myös huoltovarmuuteen liittyvä ennakointi on hankalampaa.

5.2. Kaupungistuminen

Vertailun perusteella kaupungistumista pidetään yhtenä merkittävimmistä megatrendeistä. Ihmisten muuttaessa kaupunkiin, maaseutu tyhjenee, alueet eriarvoistuvat, maaseudun palvelut huonontuvat ja työpaikat siirtyvät kaupunkiin; päädytään kehän aloituspisteeseen, jossa ihmiset muuttavat kaupunkiin. Kehää on vaikea pysäyttää, koska ilmiö ruokkii itse itseään.

Ongelmat eivät rajoitu eriarvoistumisen kasvuun, maaseudun palveluiden huonontumiseen ja työpaikkojen siirtymiseen. Edellä mainittujen trendien lisäksi ollaan huolestuneita saasteiden lisääntymisestä, infrastruktuurin kestävydestä, slummiutumisesta, tautien leviämisestä sekä ihmisjoukkojen tiivistymiseen liittyvistä muista ongelmista. Positiivisena kehityksenä on havaittu, että suvaitsevaisuus lisääntyy kulttuurien yhdistyessä. Toisaalta epävarmoina hetkinä kulttuuriset, uskonnolliset tai ideologiset erot ärsyttävät, tapahtuu ryhmien polarisaatiota ja konfliktien riski kasvaa. Molemmat ilmiöt ovat vahvistumassa.

Osa isoista kaupungeista kasvaa niin nopeasti, että kaupunkien kestävyttä koetellaan. Joidenkin kaupunkien kohdalla pelätään, että esimerkiksi puhdas juomavesi ei riitä. Infrastruktuuria tulisi huoltaa jatkuvasti. Esimerkiksi Helsingin Sanomissa 8.7.2019 julkaistussa artikkelissa kerrotaan, miten ”lähes puolet Delhin viranomaisten hallinnoimista vesivarannoista varastetaan tai valuu hukkaan vuotavien putkien takia (Aikkila, 2019).” Intiassa pitkään jatkuneet lämpöaallot kurittavat

erityisesti köyhempää väestöä, koska rikolliset ovat alkaneet kaupata varastettua vettä kalliilla hinnalla. Lisäksi veden puute on lisännyt väkivaltaisia yhteydenottoja. Suurkaupunkien ongelmat ovat todelliset, jos kasvuun ei varauduta. Pelkästään väestön ja autoilun määrän kasvu vaativat suuria investointeja ja hyvää kaupunkisuunnittelua. On pidettävä huolta esimerkiksi energian riittävydestä, veden tarjonnasta, julkisen liikenteen toimivuudesta sekä teiden ja raiteiden kunnosta. Lisäksi ongelmia luovat tiiviisti rakennetut ja asfaltoidut kaupungit, jotka päästävät ilmaan lämpöä. (Kelola, 2019, 13–14)

Suomessa kaupungistuminen jatkuu tasaisen varmasti, mutta väestön liikkuminen maan sisällä on suhteellisen hidasta. Tilastojen mukaan väestön sijaintiin ei ole tulossa merkittäviä muutoksia vuoteen 2030 mennessä. (Huoltovarmuuskeskus & Capful, 2018) Arvioiden mukaan vuonna 2040 67,1 prosenttia väestöstä asuu kymmenen suurimman kaupunkiseudun alueella (Kelola, 2019, 14). Teollisuuden ja elintarvikkeiden kuljetusten kannalta on tärkeää, että tieverkosta pidetään hyvää huolta ympäri Suomen. Autoilun sähköistymistä tulisi ennakoida ajoissa panostamalla latauspaikkojen riittävyteen ja saavutettavuuteen. Isoimpien kaupunkien osalta kaupungistuminen tarkoittaa tiivistämisen tarvetta sekä sähkön riittävydestä huolehtimista. Arvioiden mukaan esimerkiksi Helsingin sähköverkkoon liittyy lähivuosina 5 000 uutta sähkökäyttöpaikkaa vuodessa mukaan lukien kodit ja yritykset. (Kelola, 2019, 14)

Kaupungistumiseen liittyy myös suurkaupunkien vaikutusvallan kasvu. Kyseistä kehitystä pidetään varsin vahvana signaalina, sillä valtiot alkavat olla riippuvaisia suurkaupunkien menestyksestä. Kyseinen ilmiö saattaa tulevaisuudessa liittyä suurempaan megatrendiin, jossa valta siirtyy valtioilta ei-valtiollisille toimijoille. Ilmiötä käsitellään laajemmin luvussa 7.

5.3. Demografiset muutokset

Tällä hetkellä väestörakenteita mullistavat kolme jokaisen raportin tunnistamaa megatrendiä. Yksi on väestönkasvu ja toinen syntyvyyden lasku. Ensimmäinen ilmenee erityisesti kehittyvissä ja jälkimmäinen kehittyneissä valtioissa. Kolmas megatrendi on keskiluokan kasvu, mikä näkyy erityisesti Aasiassa. Keskiluokan kasvun myötä ihmiset kuluttavat yhä enemmän, köyhyys vähenee ja esimerkiksi autoilu ja lentäminen lisääntyvät. Lisäksi on havaittavissa epätasaiseen sukupuolijakaumaan liittyvä trendi, nimittäin esimerkiksi Kiinan ja Intian väestöjakaumassa on noin 107 miestä 100 naista kohden (National Intelligence Council, 2017, 98, 106).

Jokseenkin vakiintunut sanonta kuuluu, että rikkaat vanhenevat, mutta köyhät eivät. Väestönkasvu on voimakkainta kehittyvissä maissa. Kroonisesti nuoret väestöt eli noin 25 vuotiaat tai sen alle haastavat erityisesti Afrikan ja Aasian osia. Erityisesti trendi ilmenee Somaliassa, Afganistanissa, Pakistanissa, Irakissa ja Jemenissä. Edellä mainitut alueet ovat historiassa kärsineet myös suhteellisen paljon väkivallasta ja epävakauksesta. (National Intelligence Council, 2017, 8) Lisäksi näihin alueisiin vaikuttaa voimakkaasti ilmaston lämpeneminen. Väestönkasvu voi olla hyvä asia kehittyvälle taloudelle, mutta huonosti valjastettuna lisää ongelmien määrää. Yksi havaittu haaste on työpaikkojen riittävyys. Työttömyyden, välttämättömyyshyödykkeiden niukkuuden ja alueiden epävakauksen kasvaessa alueita uhkaavat muun muassa lisääntyvät konfliktit, radikalisoituminen, separatistien itsenäistymisyritykset ja kansojen vaellukset.¹⁴

Raporttien mukaan kehityksen mahdollistama koulutus, terveydenhuolto ja seksuaalivalistus ovat osatekijöitä sille, että väestö elää yhä vanhemmaksi ja lapsien saannista on tullut suunnitelmallisempaa kehittyneissä maissa. Koska väestö ikääntyy ja sairastaa enemmän esimerkiksi kroonisia- ja kansantauteja, terveydenhoitokulut kasvavat. Syntyvyyden laskiessa ja väestön ikääntyessä valtion tulot pienenevät ja menot kasvavat. Huoltosuhde heikkenee, eikä valtioiden kantokyky riitä. Huolena on talouskasvun merkittävä hidastuminen. Kansalaiset ovat raporttien mukaan lisääntyvissä määrin tyytymättömiä politiikkaan, koska he eivät koe saavansa verorahoilleen tarpeeksi vastinetta. Tyytymättömyys politiikkaa kohtaan yhdistettynä hidastuneeseen talouskasvuun on lisännyt populismin, äärioikeiston ja nationalismin suosiota. Erityisesti länsimaissa hallinnon kyseenalaistaminen on kasvussa ja luotto valtiota kohtaan laskussa (Dalton, 2004, 191–196).

Edellä mainitut syntyvyyden laskuun ja väestön ikääntymiseen liittyvät ongelmat koskettavat myös Suomea. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Suomen väkiluku kääntyy laskuun vuonna 2031 (Tilastokeskus, 2019). Vuosina 2011–2060 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien suhteellisen määrän odotetaan kasvavan 18,1 prosentista 28,2 prosenttiin (Schleutker, 2013, 425). Näin ollen terveyst- ja sosiaalimenojen odotetaan kasvavan merkittävästi. Lisäksi työikäisen väestön muuttaessa kaupunkeihin vaarana on, että maaseutu ikääntyy ja palveluiden turvaaminen hankaloituu entisestään työvoiman ja osaamisen puutteen vuoksi. Tutkimusten mukaan muutos tulee näkymään nopeiten pohjoisessa ja itäisessä Suomessa. (Liukko, 2010, 45–50) Huoltovarmuutta uhkaavat muun muassa palveluiden heikentyminen, alueiden eriarvoistuminen ja julkisen palveluiden tuottamiseen tarvittavan rahoituksen puute. Jos valtio ei kykene rahoittamaan julkisen sektorin palveluita, ongelmat näkyvät varmasti myös muualla, kuten infrastruktuuriin kohdistuvissa investoinneissa.

¹⁴ Tutkimusten mukaan ilmastonmuutos nähdään moninkertaistavan uhkia (threat multiplier) erityisesti haurassa tai osittain romahtaneissa valtioissa (Aaltola ym., 2016, 51).

Kasvavien terveys- ja sosiaalimenojen lisäksi paine jo korkean verotuksen kiristämiseksi saattaa heikentää Suomen kiinnostavuutta tuotannon sijaintipaikkana ja osaajien työpaikkana (Parjanne, 2004, 33). Onko Suomessa tarpeeksi työntekijöitä ja osaajia tulevaisuudessa vai joutuvatko yritykset siirtämään toimintonsa ulkomaille? Ongelmat näkyisivät erityisesti, jos ulkoistamiset kohdistuisivat kriittisen infrastruktuurin hallintaan. Vaikka valtio pyrkiikin suojelemaan kriittistä infrastruktuuria, kuka tietää, mikä ja kenen omistuksessa on tulevaisuuden kriittinen infrastruktuuri. Tulevaisuudessa esimerkiksi syrjäseuduilla asuvat vanhuksat saattavat olla riippuvaisia erinäisistä palveluista, kuten ruokaa ja muita elintärkeitä hyödykkeitä kuljettavista automatisoiduista kulkuvälineistä, joita omistetaan ja ohjataan Suomen rajojen ulkopuolelta.

5.4. Teknologinen vallankumous

Kaikki tarkastelemani raportit pitävät teknologista vallankumousta megatrendinä, joka luo äärettömän paljon mahdollisuuksia, mutta myös yhtä paljon uhkia. Teknologiset innovaatiot ja digitalisaatio helpottavat elämäämme suunnattomasti sekä mahdollistavat uusia keinoja, joilla esimerkiksi ilmastonmuutokseen voitaisiin vastata. Harmiksemme uudet teknologiat myös lisäävät haavoittuvuuttamme ja saattavat uhata työpaikkojamme. Raporttien vertailussa teknologian uhat saivat huomattavasti enemmän palstatilaa kuin hyödyt. Lieneekö syynä teknologian monimutkaisuus ja ihmismieltä hämmentävä nopea kehitysvauhti. Ikään kuin kehitys ei olisi enää ihmisten käsissä. Sisällönanalyysistä voisi johtaa teknologian olevan hyvä renki, mutta huono isäntä.

Teknologiamurros on johtanut esimerkiksi tekoälyn, robotisaation, automatisaation, esineiden internetin (Internet of Things, IoT), 3D-tulostuksen, kierrätyksen, virtuaalivaluuttojen, alustatalouden, nanoteknologian, bioteknologian, geenimanipulaation, ison datan (Big Data) ja sään muuntelun syntyyn. Uudet innovaatiot mahdollistavat esimerkiksi paremman seurannan, ennakkoinnin ja mittauksen sekä tuotannon tehostamisen ja paikallistamisen. Esimerkiksi 3D-tulostinten odotetaan paikallistavan tuotantoa merkittävästi. Tällöin omavaraisuus lisääntyisi ja toimijat itsenäistyisivät, mikä voisi olla hyvä asia huoltovarmuudellisten toimintojen hajauttamisen kannalta. Myös tuotantotapoihin ja -ketjuihin on odotettavissa muutoksia. Yhden mustan joutsenen mukaan kansalaisten riippuvuus valtiosta vähenee ja ihmiset etäännyvät valtiosta.

Uusien teknologioiden käyttöönotto vaatii valtavia investointeja valtiolta. Toisaalta useamman raportin mukaan yritykset tulevat tulevaisuudessa tuottamaan yhä enemmän perinteisesti julkisen sektorin palveluiksi katsottuja palveluita, kuten terveydenhuoltoa sekä veden- ja energian jakelua.

Tämä taas saattaa uhata huoltovarmuutta, mikäli välttämättömyyshyödykkeiden toimitus olisi pelkästään yksityisten yritysten vastuulla.

Raporttien mukaan olemme keskellä neljättä teollista vallankumousta, jossa palveluiden, sovellusten ja laitteiden ominaisuudet yhdistyvät. Teknologian pelätään vievän merkittävän määrän työpaikkoja, vaikka toisaalta kehitys on luonut myös uusia ammatteja. Toistuvat työtehtävät korvautuvat edelleen automaatiolla, ja WEF:n raportin mukaan tämä koskisi enemmän naisvaltaisia aloja. Esimerkkejä muista muutoksista ovat alojen palvelullistuminen sekä alustatalouden ja maksa käyttäessäsi (pay-as-you-go) -palveluiden yleistyminen. Koska muutosta tapahtuu jatkuvasti, työntekijöiltä odotetaan elinikäistä oppimista yhden elinaikaisen ammatinvalinnan sijaan. Heikon signaalin mukaan valtiot saattavat vielä rajoittaa kehitystä massatyöttömyyden pelossa. Yksi huolestuttava trendi on myös eriarvoistumisen lisääntyminen teknisten alojen osaavien ja ei-osaavien ihmisten välillä.

Yksi merkittävä teknologian mahdollistama ilmiö on uusiutuvan energian innovaatiot. Osa raporteista käyttää sanaa energiavallankumous. Vallankumous saattaa kuvata kehitystä tulevaisuudessa, mutta tällä hetkellä ilmiö on pikemminkin kehityksessä oleva trendi. Raporttien mukaan perustavanlaatuinen murros edellyttäisi merkittäviä investointeja infrastruktuuriin ja muutosmyönteistä ympäristö- ja teollisuuspolitiikkaa ja niin kauan, kuin fossiilisiin polttoaineisiin pohjautuvat ratkaisut ovat taloudellisesti kannattavampia, murros tuskin tapahtuu. Koska yleinen ilmapiiri on kuitenkin kehitysmuönteinen, raportit näkevät energiasektorin rakenteellisen muutoksen tärkeänä tarkastelukohtana. Uusiutuvan energian hyödyntäminen ja tuotannon hajauttaminen parantaisivat toimijoiden ja valtioiden omavaraisuutta sekä vähentäisivät riippuvuussuhteita.

Suomen energiatuotanto onkin jo valmiiksi hyvin hajautettu, mutta omavaraisuutta voidaan kasvattaa investoimalla vielä enemmän uusiutuvan energian tuotantoon. Tällöin riippuvuus naapurivaltioista vähenisi. Innovaatioita kaivataan esimerkiksi energian varastointiin, jotta talven energiapiikkien aikaan sähkönsaanti olisi turvatumpaa. Energian lisäksi on mahdollista varastoida lämpöä (Galkin-Aalto, 2018). Tutkimusten mukaan energiamurros paikallistaisi tuotantoa ja vähentäisi riippuvuutta fossiilisista polttoaineista. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisussa (2018, 88) todetaan, että ”[a]urinko- ja tuulienergian muuttaminen kaasui- ja nestemäisiksi polttoaineiksi lupaa ratkaista varastointiongelman tavalla, joka samalla tekee osan sähköverkosta ja kaukolämpöverkosta tarpeettomaksi.” On kuitenkin otettava huomioon, että valtaosa sähköstä tuotetaan keskitetysti ja jaotellaan siirto- ja jakeluverkoissa. Suomen sähkömarkkina on vahvasti säädelty ja tällä hetkellä kannustimet energian varastointiin ovat varsin alhaiset. Energian varastointi on esimerkiksi kokonaan kielletty siirtoverkko-operaattoreilta. Valtion tulevaisuusvaliokunnan julkaisun mukaan nykyinen

ohjaus ei ole teknologianeutraali, mikä myös pidättelee murrosta. (Tulevaisuusvaliokunta, 2018, 90; Luukkanen ym., 2009, 31–38)

Teknologiakehityksen myötä rikollisten jäljittämiskeinot paranevat, kuin myös rikollisten käyttämät keinot. Tietoverkkoihin kohdistuva rikollisuus onkin nousussa esimerkiksi tietojen kalastelun, teollisuusvakoilun, palvelunestohyökkäysten, kiristyshaittaohjelmien sekä muiden verkkohyökkäysten osalta. Juha Kolehmaisien mukaan kyberrikollisuudesta on kasvanut miljardien eurojen arvoinen globaali liiketoiminta. Hyökkäyksen havaitsemisessa kestää keskimäärin 200 päivää ja toipumisessa noin 70 päivää. Hyökkäyksen kustannukset ovat keskimäärin kaksi miljoonaa euroa per organisaatio. Kolehmaisien mukaan vuonna 2018 hyökkäysten määrä kasvoi noin kahdellakymmenellä prosentilla. Vuonna 2019 esimerkiksi Porin, Lahden ja Kokemäen kaupungit ovat joutuneet hyökkäyksen kohteeksi. (Lepistö, 2019) Toimijoiden verkostoituminen eri tasoille mahdollistavat laajemman hybridivaikuttamisen ja rikollisuuden. Koska uusi teknologia perustuu pitkälti tietoverkkoja hyödyntäviin ratkaisuihin, toimintojen haavoittuvuusriski kasvaa. Lähes kaikkien toimialojen kriittiset toiminnot terveyshuollosta finanssisektoriin ovat yhteydessä eri tietoverkkoihin. Uhkana ja mustana joutsenena ovat erityisesti kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuvat päivien ja jopa viikkojen selvittelyjä vaativat iskut ja iskuista johtuva teknologiaa kohtaan osoitettu luottamuspulla kansalaisten keskuudessa. Digitalisaatio ja toimintojen sähköistyminen aiheuttavat huolta myös järjestelmien kansallisen ohjauskyvyn kontrollista osaamisen ja ohjauksen siirtyessä Suomen rajojen ulkopuolelle. (Huoltovarmuuskeskus & Capful, 2018, 4; Aaltola ym., 2016, 166) Eräänlaisen riskin luovat myös ulkomailta ostetut laitteistot tai palvelut, jotka voivat mahdollistaa vakoilun.

Koska kehitys on nopeaa, lainsäädäntö ei välttämättä seuraa muutoksen tahtia. Jotkut innovaatiot, kuten geenimanipulaatio, tekoäly ja sään muuntelu herättävät kysymyksen toiminnan eettisyydestä. Yhteisten pelisääntöjen laatiminen on haastavaa, koska eri toimijoilla on eri käsitys innovaatioiden eettisyydestä. Innovaatioita pidetään ongelmallisena erityisesti silloin, kun niiden vaikutuksista ei olla täysin varmoja. WEF:n raportin mukaan esimerkiksi sään muuntelun arvioidaan tuovan hyötyä, mutta sopivan tuulen sattuessa sitä voitaisiin käyttää myös aseena esimerkiksi naapurivaltion viljelyn häiriköinnissä luomalla rankkasateita tai kuivuutta.

5.5. Informaation merkitys ja saatavuus

Suurin osa raporteista pitää informaation merkitystä merkittävänä trendinä ja osa jo ehkä normina. Yleisesti ottaen tiedon tuottajien määrä on lisääntynyt ja samaan aikaan tieto tavoittaa yhä enemmän

ihmisiä. Erityisesti ajan tasalla oleva informaatio on keskeinen osa työtä ja vapaa-aikaamme. Globalisaation ja teknologiakehityksen myötä informaatio liikkuu valtioiden rajojen yli viiveettä ja sen määrä kasvaa jatkuvasti. Meitä koskeva informaatio on saatavissa kaikkialla, mutta kuka sen omistaa?

Tietoturvallisuusuhat ovat kasvaneet toimintojen ollessa riippuvaisempia eri tietoverkoista. Mustana joutsenena pidetään esimerkiksi tilannetta, jossa kriittinen tieto vuotaa julkisuuteen ja huoltovarmuutta uhataan. Tiedon läpinäkyvyyttä peräänkuulutetaan, mutta samaan aikaan yksityisyys ja salaiset tiedot tulisi turvata. Datan määrän kasvaessa hälyttävänä kehityksessä olevana trendinä pidetään myös seurannan ja kontrolloinnin kiristymistä tilanteissa, joissa valtiolla on pääsy kansalaisten kaikkiin tietoihin. Esimerkiksi Kiinassa suunnitellaan käyttöönotettavaksi pistejärjestelmää, jonka mukaan kansalaisia palkitaan hyvistä teoista ja rangaistaan huonoista (Jiang & Fu, 2018).

Raporttien mukaan valeuutiset ovat lisääntyneet ja luotto valtiota kohtaan on heikentynyt. Eri toimijat kilpailevat tiedon auktoriteetista. Niin kutsutulla totuudenjälkeisellä aikakaudella tunteisiin vetoaminen on politiikassa argumenttien paikkansapitävyyttä tärkeämpää. Ihmisten luottaessa vähemmän mediaan ja valtion instituutioihin luotto näiden instituutioiden julkaisemaa informaatiota kohtaan laskee. (Tarran, 2017, 7) Tällöin tietoa aletaan hakea muista lähteistä, kuten kansalaisliikkeistä (Dalton, 2004, 12). On tutkittu, että ihmiset etsivät internetistä itseä miellyttäviä ja omia argumentteja tukevia 'faktoja'. Ihmiset uskovat myös yhä enemmän informaatioon, joita heidän luottamansa läheiset, kollegat ja ystävät jakavat sosiaalisessa mediassa. (Tarran, 2017, 7) Valeuutiset ja informaatiovaikuttaminen voivat uhata huoltovarmuutta. Heikon signaalin mukaan jo aikaansaatuja saavutuksia uhkaavat takaiskut, kun esimerkiksi ihmiset kieltäytyvät rokotuksista perustellen päätöstään tiedolla, joka on hankittu jostain epäpätevästä lähteestä. Rokotus- ja muu hoitovastaisuus olisi huoltovarmuuden kannalta iso riski.

Raporttien mukaan internet tekee seuran löytämisestä helppoa: ihmiset löytävät nopeasti samanmielisten seuraan ja muodostavat tiedostamattaan kuplia (echo chamber effect). Kuplissa ideologiat ja käsitykset ruokkivat itse itseään. Kuplat kiihdyttävät käynnissä olevaa ryhmien ja alueiden välistä polarisaatiota, mikä puolestaan lisää konfliktiriskiä. Monimutkaisessa maailmassa ihmisille syntyy tarve tukeutua perinteisiin ja nähdä monimutkaiset asiat mustavalkoisina, mikä edelleen kiihdyttää polarisaatiota. (Salonen ym., 2017, 24) DCDC:n raportti mainitsee mustan joutsenen, jossa jokin yhteiskunta kohtaa tulevaisuudessa uskonpuhdistuksen kaltaisen tapahtuman, jossa niin sanotut vääräuskoiset hiljennetään.

5.6. Ihmisten itsenäistyminen

Ihmisten itsenäistymistä pidetään megatrendinä. Itsenäistynyt ihminen kykenee elättämään itseään, hankkimaan tietoa ja tekemään omaa elämää koskevia valintoja esimerkiksi työpaikan, lasten saannin ja asumispaikan suhteen. Itsenäistymistä tapahtuu muun muassa keskiluokan kasvaessa, köyhyyden vähentyessä, ihmisten päästessä käsiksi internetiin ja uskontojen merkityksen vähentyessä. Edellä oleva lista ei ole tyhjentävä ja ilmiöiden vaikutus vaihtelee alueittain. Raporttien mukaan itsenäistymisellä on enimmäkseen positiivisia vaikutuksia, mutta lisäksi se mahdollistaa uudenlaisten uhkien syntymisen.

Pääosin itsenäistyminen on vauhdittanut koulutusasteen kasvua, elinympäristön hyvinvoinnin tiedostamista, monikulttuurisuuden hyväksymistä, suvaitsevuuutta, uskonvapautta, naisten voimaantumista, tasa-arvokehitystä, muuttoliikkeen kasvua ja matkustamista. Omaksutun humanismin vaaliessa yksilöä ja hänen tarpeitaan yhteisön merkitys vähenee. Samalla ihmiset tuntevat olonsa yksinäisemmäksi ja pahoinvointi ja vihan määrä lisääntyvät. Erityisesti WEF:n raportti painottaa vihan määrän kasvua merkittävänä trendinä. Pääasiassa ihmisten itsenäistymisellä on kuitenkin positiivisia vaikutuksia ja se lisää turvallisuuden ja onnellisuuden tunnetta. Kuten esimerkiksi Suomen kohdalla on usein todistettu, itsenäiset suomalaiset ovat maailman onnellisinta kansaa (Helliwell ym., 2019).

Tiedon ja koulutuksen lisääntyessä ihmiset ovat kiinnostuneita politiikasta ja tiedostavat paremmin oman arvonsa. Länsimaalaiset enemmän kouluttautuneet ovat yhä sitoutuneempia demokratiaan ja haluavat valvoa sen toteutumista. (Dalton, 2004, 191–196; Wike & Fetterolf, 2018) Sen sijaan Wiken ja Fetterolfin (2018) tutkimus osoittaa, että vähemmän koulutetut ja mediaania vähemmän tienaavat suosisivat vahvoja johtajia ja keskitettyä vallankäyttöä demokratian sijaan. Saman tutkimuksen mukaan ihmiset, jotka ovat tyytymättömiä valtion taloudelliseen tilanteeseen osoittavat herkemmin tyytymättömyyttä edustuksellisen demokratian toimivuutta kohtaan. Raporttien mukaan tuloerot sekä tyytymättömyys poliittisia instituutioita, puolueita, poliitikkoja ja hallintotapoja kohtaan on kasvussa varsinkin länsimaissa. Koettu tyytymättömyys saattaa liittyä siis sosioekonomiseen asemaan. Samaan aikaan havaitussa trendissä, riippumatta sosioekonomisesta asemasta suuri osa länsimaalaisista kokee, että valtiot ovat epäonnistuneet toteuttamaan suurimpia uudistuksia, joita esimerkiksi kasvava huoltosuhde vaatisi. Tyytymättömyys politiikkaa kohtaan yhdistettynä poliittiseen polarisaatioon saattavat raporttien mukaan lisätä konflikti- ja radikalisoitumisriskiä. (Dalton, 2004, 191–196; Wike & Fetterolf, 2018)

5.7. Vallan uudelleenjako

Vallan uudelleenjakoa pidetään yhtenä merkittävimmistä muutospisteessä olevista ilmiöistä. Kooltaan ilmiötä voitaisiin kutsua megatrendiksi, mutta koska sen suunta on epävarma, määrittely on hankalaa. Yhdysvaltain hegemonista suurvalta-asemaa on alettu koetella eri suunnista. Kaikki raportit nostavat valtopolitiikan dynamiikan muutoksen yhdeksi tärkeäksi, ellei tärkeimmäksi tarkasteltavaksi ilmiöksi. Jopa kaikkien tarkastelemiени raporttien skenaariot ovat muodostettu hallintotapojen ja valtasuhteissa tapahtuvien muutosten ympärille. Esittelen skenaarioiden vertailun seuraavassa alaluvussa.

Vallan uudelleenjakoon liittyy paljon epävarmuutta lisääviä trendejä, kuten sodankäynnissä, ulkopolitiikassa, globaalissa taloudessa ja arvomaailmassa tapahtuvat muutokset. Raportit puhuvat epävarmuuden aikakaudesta, jossa uhat ovat ennalta-arvaamattomia ja ennakointi yhä haastavampaa. Uhkien ehkäisyn sijaan keskitytään resilienssin vahvistamiseen. Seuraavaksi esittelen raporteissa esitetyt tulevaisuuden skenaariot, jonka jälkeen käyn läpi raporteista koostamiani trendejä ja epävarmuuksia liittyen valtajärjestyksessä tapahtuviin muutoksiin.

5.7.1. Vallan jakaantumisen skenaariot

Viidestä raportista kolme esittelee eri tulevaisuuden skenaarioita. Näihin kolmeen lukeutuvat DCDC, NIC ja HVK. Kaikki kolme laatijaa ovat nähneet hallintotavoissa ja vallan jakautumisessa tapahtuvat muutokset niin merkittäviksi, että skenaariot rakentuvat juuri tämän muutoksen ympärille. Yhdenmukaisuus voisi indikoida sitä, että kaikki muu kehitys on riippuvaista valta-asemassa olevista toimijoista ja maailmanjärjestyksestä. Toisaalta asian voi nähdä myös niin, että kaikilla muilla trendeillä ja kehityksellä on lopulta vaikutus siihen, kuka valtaa käyttää tulevaisuudessa.

Taulukko 1. Skenaarioiden nimitykset raporteittain.

	1	2	3	4	5
NIC	Communities	Islands	Orbits		
DCDC	Network of actors	Fragmentation	Multipolarity	Multilateralism	
HVK	Technological world order	Armed power politics	Blocification and hybrid influence	Global Interdependency	The dominance of the East

Raporttien skenaariot muotoutuvat sen mukaan, kuka tai ketkä käyttävät valtaa. Taulukko 1 havainnollistaa skenaarioiden englanninkieliset nimet ja miten eri raporttien skenaarioiden järjestymisiä ohjaavat samankaltaiset muutosajurit. Ensimmäisessä skenaariossa (1. pystysarake)

erilaiset ei-valtiolliset toimijat, kuten monikansalliset yritykset ja suurkaupungit, haastavat valtioiden auktoriteetteja ja perinteisiä hallintotapoja. Valta voidaan jakaa ei-valtiollisten toimijoiden ja valtioiden kesken tai kaikki toimijat voivat kilpailla siitä keskenään riippuen skenaarion kehityksestä. Toisessa skenaariossa (2. pystysarake) protektionismi vähentää valtioiden välistä luottamusta, jolloin valtiot eristäytyvät suojelemaan omaa etuaan ja kilpailevat vaikutusvallasta ja resursseista. Kolmannessa skenaariossa (3. pystysarake) valtiot blokkiutuvat vaikutuspiireihin, mikä lisää riippuvuutta omasta vaikutuspiiristä resurssien ollessa niukkoja. Toisessa ja kolmannessa skenaariossa konfliktiherkkyys ja puolustusbudjetit kasvavat. Neljännessä skenaariossa (4. pystysarake) valtiot jakavat vallan ja tekevät yhteistyötä globaalista keskinäisriippuvuudesta nauttien. HVK esittää myös viidennen skenaarion (5. pystysarake), jossa valta siirtyy kokonaan itään.

Skenaariot ilmentävät miten ei-valtiolliset toimijat, kuten suurkaupungit ja monikansalliset yritykset lisääntyvät, kasvavat ja haastavat ennen kaikkea valtioiden suvereniteettia sekä nykyisiä hallinnointitapoja ja kansainvälisiä valtarakenteita. Kuten raporteissa trendeiksi analysoidaan ja HVK:n (2018, 38) skenaariossa todetaan, ”[g]lobaalit teknologiayritykset vahvistavat asemiaan datan ja informaation omistajina ja yhä suurempi osa julkisista instituutioista jää nopean teknologiakehityksen vauhdista. [...] Kansallisista ratkaisuihin siirrytään tasaisesti ylikansallisiin ja kaupunkikohtaisiin alueellisiin ratkaisuihin”. Myös NIC:n (2017, 28) raportissa mainitaan, että ”tulevaisuudessa vaikutusvaltaisimmat toimijat ovat valtiota, ryhmiä ja yksilöitä, jotka pystyvät hyödyntämään materiaalisia mahdollisuuksia, suhteita ja informaatiota nopeammilla, moninaisimmilla ja adaptiivisemmilla keinoilla kuin edeltävät sukupolvet (Käännös minun.)”¹⁵

Samaan aikaan kehittyvät maat kasvattavat vaikutusvaltaansa maailmanpolitiikassa. Jokainen raportti tunnustaa, että erityisesti Kiinan, mutta myös Intian taloudet kasvavat hurjaa vauhtia samalla kun länsimaat kamppailevat talouskasvua hidastavien ongelmien, kuten väestön ikääntymisen ja syntyvyyden laskun kanssa. Lisäksi eriavien intressien lisääntyessä ylikansallisten organisaatioiden auktoriteetti kyseenalaistetaan. Ylikansallisten organisaatioiden ei koeta kykenevän löytämään ratkaisuja uudenlaisiin monimutkaisiin ongelmiin, kuten ilmastonmuutokseen. Konsensuksen löytäminen hankaloituu, koska eri tahoilla on eri käsitys paremmasta.

¹⁵ Euroopan strategia- ja toiminta-analyysijärjestelmän (European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS)) *Globaalit trendit vuoteen 2030* -raportissa (2019, 19) tuodaan esiin heikko signaali, jossa perinteiset vaikutusvallan määrittävät tekijät muuttuvat. Tulevaisuudessa vaikutusvaltaisiin toimijoihin kuuluvat valtioiden rinnalla ei-valtiolliset toimijat, kuten kaupungit, alueet, yritykset ja monikansalliset liikkeet. ESPAS argumentoi, että vanha perinteinen vaikutusvaltainen määritelmä on pätenyt maailmanjärjestykseen, joka rakentuu *napojen* ympärille. Tulevaisuudessa valta keskittyy ESPAS:in mukaan niin sanotuille *solmuille* (nodes), jonka vuoksi vaikutusvallan määrittelevät tärkeimpänä yhteistyökumppaneiden laatu ja määrä. Lisäksi vaikuttavia tekijöitä ovat kumppanien väliset kaupankäynti- ja avustusvirrat sekä ase- ja teknologiavaihto.

Vallanjako tulee skenaarioiden perusteella riippumaan ainakin talouden ja teknologian kehityksestä, vallantavoittelijoiden aggressiivisuudesta, omavaraisuusasteesta ja geopoliittisesta sijainnista, yhteistyöhalukkuudesta sekä siitä, miten Yhdysvallat suhtautuvat asemansa haastajiin. Luultavasti kehitykseen vaikuttavat myös muut trendit ja megatrendit, mitä tähän asti tutkielmaa ollaan käsitelty ja tullaan seuraavissa luvuissa vielä käsittelemään. Koska Suomi on pienenä valtiona riippuvainen muista valtioista ja toimijoista muun muassa globaalien virtojen vuoksi, huoltovarmuuden turvaamisen kannalta tärkeintä on virtojen jatkuvuuden ja huoltovarmuudellisen resilienssin säilyttäminen. Nähdäkseni parhaat mahdolliset edellytykset tarjoavat rauhalliset ja luotettavat toimintaympäristöt ja kumppanit. Puolestaan kaikki epävarmuutta lisäävät ja disruptoivat tapahtumat heijastuvat huoltovarmuuteen negatiivisesti.

5.7.2. Liberaalin demokratian aseman heikkeneminen

Perinteisesti valtaa määrittävinä tekijöinä on pidetty valtion puolustusbudjetin kokoa, väkilukua, bruttokansantuotetta (BKT) ja teknologian tasoa (European Strategy and Policy Analysis System, 2019, 19; NIC, 2019, 28). Perinteisten kriteereiden mukaan vaikutusvalta olisi siirtymässä länsimailta Aasiaan. Paul Kennedyn (1988) mukaan maailmanpolitiikassa menestyneet ovat olleet taloudellisesti ja sotilaallisesti vahvoja suurvaltoja. Kennedyn mukaan monessa tapauksessa tärkein tekijä on ollut muihin verrattuna merkittävämpi taloudellinen menestys. Jokaisessa raportissa tunnistetaan länsimaiden ongelmat ja Aasian kasvupotentiaali. Länsimaita haastavat toivottua hitaampi talouskasvu, väestön ikääntyminen, huoltosuhteen heikkeneminen, kasvavat terveydenhoitokulut, tyytymättömyys politiikkaa kohtaan, poliittinen polarisaatio ja niin edelleen. Samaan aikaan Aasian maat, kuten Kiina ja Intia menestyvät ja odotetusti voittavat länsimaat talouksien koossa mitattuna. Yhden raportin mukaan Kiinan (20 %) ja Intian (15 %) yhteenlaskettu ostovoimakorjattu BKT koko maailmantaloudesta vuonna 2050 on jopa 35 prosenttia. Kiinan ja Intian lisäksi raportit näkevät ainakin Brasilian, Argentiinan, Meksikon, Chilen ja Kolumbian kasvattavan osuuttaan merkittävästi. Kiinan talouskasvua perustellaan yrityksellä kasvattaa omaa keskiluokkaa ja ostovoimaa sekä sen myötä kulutusta. Jo pitkän aikaa Kiinan talous on nojannut vientiin ja valtion investointeihin. Yhden heikon signaalin mukaan Kiinassa käytetty valuutta renminbi voisi tulevaisuudessa korvata dollarin aseman maailman vaihdetuimpana ja arvostetuimpana valuuttana. Koska Kiinan ja Intian talouksien odotetaan kasvavan niinkin merkittävästi, niiden odotetaan myös määrittelevän globaalien talouskasvun, jolloin muut maat tulevat entistä enemmän riippuvaisiksi niistä.

Taloudellinen valta tuo mukanaan muuta vaikutusvaltaa. Yksi huolestuttava trendi on Kiinan vaikutusvallan kasvu samalla, kun Yhdysvaltojen ja EU:n vaikutusvalta heikkenee. Tämä raporteista

kumpuava näkemys on selkeästi yhteenvedetty länsimaisesta näkökulmasta, koska oletetusti Kiinan ja muun Aasian maiden talouskasvu hyödyttää Aasian maita ja on joissain määrin länsimaiden menetys. Länsimaisen vaikutusvallan heikkeneminen koetaan uhkaavan liberaalia demokratiaa. Buzanin ja Lawsonin (2015, 3) mielestä ideologialla on ollut tärkeä rooli kehityksen eteen viemisessä sekä poliittisten toimien oikeutuksessa. Länsimaita huolestuttaa kehitys, jossa ainakin aiemmin demokraattiseksi katsotut maat, kuten Turkki, Unkari ja Puola, ovat heikentäneet sananvapautta ja ihmisoikeuksien toteutumista. Kiinaa on syytetty esimerkiksi ihmisoikeusrikkomuksistaan ja keskitetystä hallinnosta, joiden se viestittää omalla toiminnallaan olevan hyväksytyjä toimia (Lewis, 2017; Kotecki, 2008; Paul ym., 2017). Kuten toisen maailman sodan jälkeen Marshall-apua myönnettiin valtioille, jotka lupasivat torjua kommunismia ja omaksua liberaalin demokratian, yhtä lailla Kiina on tarpeeksi vaikutusvaltainen esittämään tai olemaan esittämättä omia kriteerejään. Tällä hetkellä raportit ovat huolestuneita kiinalaisen lainan tuomista riippuvuussuhteista ja esimerkiksi ulkomaisten yritysostojen kautta kasvavasta taloudellisesta vaikutusvallasta.

Arvoissa ja vallitsevissa ideologioissa on siis odotettavissa muutoksia, mutta tämä ei johdu ainoastaan Aasian kasvusta. Kaikki raportit havaitsevat tämän heikon signaalin. Nationalismin, äärioikeiston ja populismin nousu sekä yleinen hallinnon kyseenalaistaminen ovat jatkuvasti vahvistuvia trendejä erityisesti länsimaissa. Lisäksi on havaittavissa heikko signaali ilmiöstä, jossa jotain tiettyä rotua, ideologiaa tai uskontoa pyritään sitomaan tiukemmin valtioon. Jos hallintojen kohtaama vastarinta jatkuu, raportit arvioivat, että hallintotapoihin tulee vielä suuria muutoksia. Muutosta odotetaan senkin vuoksi, että vallasta kilpailevat tulevaisuudessa myös yksityiset toimijat ja kaupungit. Demokratiaa tullaan uhkaamaan, mutta sen mahdollinen korvaajamuoto vaikuttaisi olevan kaikille raporttien laatijoille vielä epäselvä. Vallan jakaantuessa erityyppisille toimijoille universaalien demokratian kaltaisen hallintomuodon saavuttaminen saattaa olla mahdotonta, jolloin hallintomuotojen voidaan odottaa muotoutuvan toimija- ja tarvekohtaisesti.

Nähdäkseni kiinalaisen vaikutusvallan kasvu ei ole suuri uhka Suomen demokratian tai sananvapauden näkökulmasta. Globaalissa mittakaavassa Euroopan ulkopuolelta tuleva vaikutusvalta voisi kuitenkin fragmentoida länsimaisia arvoja tukevia ylikansallisia instituutioita. Esimerkiksi venäläisen rahan virtaaminen eurooppalaisten äärioikeistopuolueiden kassaan voisi pitkällä aikavälillä heikentää EU:ta ja siten vaikuttaa Suomen huoltovarmuuteen.

5.7.3. Valtapolitiikan trendit

Valtapolitiikan trendit ovat muutoksessa. Politikoinnin keinovalikoima lisääntyy, mutta myös vanhempia keinoja otetaan uudelleen käyttöön. Perinteiset sotilaallisen voimapolitiikan keinot ovat vähentyneet, mutta raporttien mukaan aseellinen vallankäyttö on edelleen potentiaalinen uhka, mitä tulee esimerkiksi Venäjän vallankäyttöön. Raporteista voidaan vetää yhteen, että taloudellisen vaikuttamisen keinot ja geopolitiikka tekevät paluutaan ja sodankäynnin aseet ovat muuttuneet.¹⁶

Kaikki raportit ovat huomioineet taloudellisen vaikuttamisen keinot yleistyneeksi trendiksi. Kuten Scholvin ja Wigell (2019, 2) toteavat, ”tämän päivän strategista kilpailua ohjailevat taloudelliset tarkoitukset.” Taloudelliset keinot voivat auttaa valtiota saavuttamaan strategiset tavoitteensa esimerkiksi hyötyemällä vaikuttamisen kohteesta tai painostamalla kohdetta esimerkiksi asettamalla taloudellisia pakotteita, tulleja tai tariffeja. Koska globalisaatio on lisännyt riippuvuussuhteita, valtiot saattavat hyödyntää painostuksessa jo olemassa olevaa keskinäisen suhteen epätasapainoa (Aaltola ym., 2016, 97). Taloudelliset painostuskeinot voivat aiheuttaa harmia molempiin suuntiin. Vaikka Venäjään kohdistuneiden pakotteiden tarkoitus on kohdistaa painetta Venäjän talouteen, ne vaikuttavat negatiivisesti myös esimerkiksi suomalaisiin elinkeinoharjoittajiin, jotka ovat olleet riippuvaisia Venäjän kanssa käytävästä kaupasta. Muita esiintyviä strategisia taloudellisia keinoja ovat esimerkiksi valuuttakeinottelu ja ulkomaisten investointien rajoitus. Raporttien laatijat ovat erityisen huolissaan Kiinan strategisesta Silkkitie -hankkeesta (Belt & Road Initiative), jota Kiina rahoittaa matalalla korolla, sekä muista Kiinan investoinneista esimerkiksi Pohjois-Afrikassa ja muualla (Blanchard & Flint, 2017; Kotecki, 2008).¹⁷ Rahoitus luo pitkäaikaisia riippuvuussuhteita. Suomen huoltovarmuuden näkökulmasta merkittävästi lisääntyvät Suomeen kohdentuvat kiinalaiset investoinnit voivat olla uhka ja lisätä riippuvuutta Kiinasta. Tullipolitiikassa Suomi on riippuvainen EU:n sopimuksista, mikä on pienen Suomen etu edellyttäen, että EU on uskottava ja vahva neuvottelukumppani. Mitä tulee raporttien tunnistamaan valuuttakeinottelun mahdolliseen yleistymiseen, Suomi on täysin riippuvainen Euroopan keskuspankin toimista.

Kaikki raportit puhuvat pääosin Yhdysvaltalais-lähtöisestä oman valtion talouden suojelun trendistä. Vertailusta voidaan huomata, että suhteellisen tuore Yhdysvaltain ja Kiinan niin kutsuttu tullisota

¹⁶ V. Harlen ja S. Moision (2003, 9) mukaan ”[g]eopolitiikka viittaa useimmiten valtioiden aluetta koskevaan valtakamppailuun sekä erityisesti valtioiden sotilaalliseen voimaan ja sen maantieteellisiin perusteisiin”, vaikkakaan Harle ja Moision eivät edusta tätä ”ahdasta” määritelmää.

¹⁷ Kiina parantaa kuljetusyhteyksiään Kiinasta maailmalle investoimalla infrastruktuuriin. Silkkitie koostuu maareitistä, joiden on määrä kulkea Kiinasta Eurooppaan, sekä merireiteistä, joista yhden on suunniteltu kulkevan Siperian pohjoispuolella. (Blanchard & Flint, 2017)

nosti protektionismin pinnalle, joten sitä painotetaan enemmän tuoreimmissa raporteissa. Kaikista raporteista (lukuun ottamatta NIC:n raporttia) tulee ilmi, että Yhdysvaltain oman talouden suojele koetaan huolestuttavana ja globaalia taloutta vahingoittavana. Heikon signaalin mukaan protektionismin ja kaupankäynnin rajoitusten yleistyessä valtiot alkavat kilpailla resursseista. Tällöin riippuvuussuhteiden vähentäminen omavaraisuusasteen nostolla ja kiertotalouden avulla korostuisivat huoltovarmuuden näkökulmasta.

Puolestaan samojen intressien jakavien valtioiden tiivis yhteistyö lisää yhteenlyöttäytyvien vaikutusvaltaa ja kiihdyttää arviointeja blokkiutumista. On havaittavissa trendi, jossa uusia instituutioita, kuten Aasian infrastruktuuri- ja investointipankki (AIIB), BRICS ja MIKTA, perustetaan tukemaan omaa tai jaettuja intressejä vastapainoksi länsimaisille instituutioille. Esimerkiksi Kiina ja Venäjä ovat syventäneet yhteistyötään niillä alueilla, mitkä hyödyttävät molempia osapuolia (Megits, 2016). Lisäksi maat tukevat toisiaan esimerkiksi YK:n äänestyksissä. Raportit arvioivat, että odotettavissa ei kuitenkaan ole syventyvää kumppanuutta, koska osapuolten arvioidaan haluavan pysyä erossa toistensa konflikteista. Todellisuudessa Venäjän arvioidaan epäilevän Kiinan intressejä. Jopa kolme viidestä raportista mainitsee heikon signaalin, jossa Kiina voisi miehittää Venäjän autioituvia itäosia. Vetämällä raporttien näkemyksiä yhteen, Venäjää ei yksin nähdä suurena uhkana lännelle, mutta Kiinan kumppanina näiden kahden yhteistyö tulisi olla tarkkailun alla. Ottaen huomioon Suomen maantieteellisen sijainnin, kiihtyvä blokkiutuminen saattaisi tuoda painetta Suomen puolustuksen vahvistamiselle ja kumppanuuksien tiivistämiselle.

Raportit ovat yksimielisiä siitä, että geopolitiikka on vahvistuva trendi. Analyysini mukaan vahvistuvalla geopolitiikalla tarkoitetaan raporteissa sitä, että kilpailu resursseista kiristyy ja samalla valtiot aktivoituvat laatimalla eri maantieteellisiin alueisiin liittyviä strategioitaan. Yhä enenevässä määrin tämä tarkoittaa myös konkreettisia sotilaallisia ja taloudellisia toimia. Kun raportit puhuvat geopolitiikasta, käsitteellä tarkoitetaan maantieteelliseen alueeseen liittyvää politikointia yleensä tarkoituksena päihittää vastapuoli tai toisaalta kerätä liittolaisia, suurvaltapolitiikan kehittymistä tai tarkoituksenmukaisen taloudellisen tai muun haitan aiheuttamista (tietyllä alueella olevalle) vastapuolelle.¹⁸ Käsitteen käyttö on erittäin kirjavaa, eikä käsitettä määritellä raporteissa. Raporttien mukaan Lähi-itää pidetään edelleen poliittisesti kiinnostavana ja arkana alueena, mutta esimerkiksi ilmatilaloukkaukset ja -rajoitukset, rahtikuljetusten häiriköinti ja sotaharjoituksilla uhittelu ovat lisääntymässä myös muualla. Vahvassa signaalissa globaalien yhteiskäyttöisten alueiden (global commons), kuten arktisen ja antarktisen, avaruuden ja internetin odotetaan politisoituvan. Näissä

¹⁸ Kun raporteissa puhutaan ainoastaan taloudellisen harmin tuottamisesta, saatetaan käyttää käsitettä *geoekonomia*. Geoekonomia liitetään raporteissa usein valtion strategiseen toimintaan.

kaikissa edellä mainituissa Kiina ja Venäjä ovat ehdolla aktiivisimmiksi toimijoiksi Yhdysvaltojen rinnalla. Raporttien kuviossa Kiina ja Venäjä koetaan uhkina, kun taas Yhdysvaltojen geopoliittiset toimet enemmän turvallisuustoimina. Aggressiivisen geopolitiikan tuloksena voisi olla pahimmillaan myös Suomen huoltovarmuuteen vaikuttavia toimitusketjuhäiriöitä. Häiriöitä voisivat aiheuttaa muun muassa ilmatilakiellot, rahtiliikenteen häiriöt erityisesti Itämerellä ja raaka-aineiden tai tuotteiden saatavuushäiriöt. Hakala ym. (2019, 9) mukaan ”noin 80 prosenttia maahan tuodusta tavarasta saapuu laivoilla Itämeren halki ja lähestulkoon kaikki tietoliikenne kulkee meren pohjassa olevia kaapeleita pitkin.” Suomen rahtiliikenteestä suurimman osan hoitavat ulkomaiset monikansalliset varustamot. Esimerkiksi Itämeren politisoitumisesta tai liiketoiminnan kannattavuuden heikkenemisestä johtuva kaluston siirto vähemmän riskialttiille alueille vaarantaisi huoltovarmuuden kannalta tärkeiden globaalien virtojen jatkuvuuden. (Aaltola ym., 2016, 129)

Energiaa on käytetty ulkopoliittisena välineenä kautta aikojen. Moni raporteista arvioi, että energia politisoituu ja raaka-aineresurssit niukkenevat entisestään. Kiina on omien mittavien raaka-aineomistustensa lisäksi luonut pitkäaikaisia kauppasopimuksia akkuihin ja aurinkopaneelisiin tarvittavista raaka-aineista. CSS (2018, 57) arvioi, että Kiina tulee ottamaan haltuun uusiutuvan energian monopolin, jos haastajia ei ilmaannu. Riippuen kysynnän kehityksestä ja erityisesti uusiutuvan energian kilpailukyvyistä Kiina saattaisi sekoittaa perinteistä fossiilisten polttoaineiden energiamonopoliasemaa. Tämä saattaisi vaikuttaa raaka-aineiden hintoihin ja edelleen investointihalukkuuteen. Yhden mustan joutsenen mukaan sähköautojen tuotanto aasialaistuu ja autoteollisuuden työpaikat katoavat Euroopasta. DCDC:n ja CSS:n raporttien mukaan Yhdysvalloista on mahdollisesti tulossa suurin LNG-myyjä, koska sillä on omasta takaa tarvittavat raaka-aineet, osaaminen ja toimitusketjut. Lopulta kulutettavan energian ja investointihalukkuuden määrittelevät tarjonta, hinta, ympäristö- ja teollisuuspolitiikka sekä taloudellinen tuottavuus. Vaikuttaisi kuitenkin siltä, että energiaomavaisuus ja energian hyödyntäminen ulkopoliittisena välineenä korostuvat jatkossa. Syri ym. (Winland-konsortio, 2019, 3) toteavat, että ”[p]erinteisen huoltovarmuuden näkökulmasta energian hankinta Venäjältä ei tuota teknis-taloudellista uhkaa, sillä kaikkia Suomeen hankittavia primäärienergiamuotoja on saatavissa myös muualta. Taloudellinen riippuvuus venäläisestä energiasta on kuitenkin suuri: 63 % tuonnista ja 40 % kokonaiskulutuksesta.” Jotta Suomi voi taata energian huoltovarmuuden, tuotannon ja energianlähteiden tulee olla tarpeeksi hajautettuja ja siirto- ja jakelujärjestelmät toimintavarmoja. Näillä näkymin vuonna 2020 käyttöön otettava Olkiluoto 3 -ydinvoimala kasvattaa kotimaisen tuotannon omavaraisuutta (Lassila, 2019). Mitä tulee Suomessa sijaitseviin mineraalivarantoihin ja omavaraisuusasteeseen, esiintymät ovat Euroopan mittakaavassa merkittävät. Suomessa esiintyy esimerkiksi litiumia, kobolttia, nikkeliä ja grafiittia. Hernesniemen (2018, 52) mukaan ”Suomessa on asiantuntemusta, mutta lopputuotteiden,

eli akkujen tuotanto, on vasta alkuvaiheessa ja sähköautotuotannosta vasta haaveillaan.” Tulevaisuudessa tulisi panostaa myös kierrätykseen, koska harvinaisia metalleja ja kultaa voitaisiin erotella käytetystä elektroniikasta ja luonnosta (ibid.).

Myös sodankäynnin trendit ovat muuttuneet merkittävästi. Suurin muutos koskee uhkien monimutkaistumista, nimittäin yksikään uhka ei ole samanlainen aikaisemman kanssa. Mahdottomaksi käyneen uhkien ehkäisyn myötä on siirrytty resilienssin vahvistamiseen. Keinojen monimutkaistumisen myötä puhutaan hybridisodasta, jossa yhdistyy aseellinen sodankäynti ja erilaiset vaikeasti jäljitettävät ja havaittavissa olevat hybridi-vaikuttamisen keinot. Tällöin myös eron teko sodan ja rauhan välillä on haastavaa.¹⁹ Useimmiten kohteena on kriittinen infrastruktuuri, kuten tietoverkkoihin kytketyt järjestelmät tai laitokset. Puolestaan iskuntekijä voi olla täysin tuntematon, jos tekijää saadaan edes kiinni. Christian Fjäderin (2019) mukaan ”[u]seimpien valtioiden sotilaalliseen varautumiseen liittyy valmius tietojärjestelmien häirintään, hyväksikäyttöön ja tuhoamiseen. Informaatio-sodankäynti on kiinteä osa nykyaikaista sotilaallista varautumista.” Asiantuntijahaastatteluiden mukaan Suomeen kohdistuvan ”hybridi-vaikuttamisen taustalla on [...] usein valtiollisia toimijoita, jotka pyrkivät vaikuttamaan ei-valtiollisten toimijoiden [kuten yritysten] kautta niiden toimintaa tukemalla. Vaikuttamisessa on usein kyse yhteiskunnallisten narratiivien, kuten länsimaisen vapausajattelun tai liberaalidemokratian, tahraamisesta (Huoltovarmuuskeskus & Capful, 2018, 7).” Ulkomaiseen omistukseen liittyy myös muita riskejä. Huhtinen ym. (2008, 53–54) mukaan omistajat pystyvät vaikuttamaan yritysten strategiaan linjauksiin ja operatiiviseen toimintaan, kuten investointi- ja divestointipäätöksiin, ulkoistamiseen tai päätökseen siirtää yritystoimintoja toiseen maahan. Tällaiset toimet uhkaisivat myös huoltovarmuutta esimerkiksi heikentämällä hallittavuutta.

Puolustuskalusto on kehittynyt uusien kalliiden teknologisten innovaation myötä, joiden vuoksi myös puolustusbudjettien odotetaan kasvavan merkittävästi. Uusia uhkia tuovat myös terroristien saatavilla olevat bio- ja kemikaaliaseet, laserit, tekoälyllä valjastetut laitteistot, hypersooniset ohjukset, taktiset ydinaseet, elektromagneettiset pulssit ja joukkotuhoaseet. Mahdollisen tekoälyn hyödyntämisen pelätään lisäävän virhearviointien ja äkkipikaisten reagoitien määrää. Puolestaan strategisten ydinaseiden käytön uhkaa pidetään pienenä, koska aseiden käyttöjälkeä pidetään liian tuhoisana. Suomeen kohdistuva terrorismin uhka-arvio pysyy edelleen Suojelupoliisin neliportaisessa taulukossa toiseksi alhaisimmalla tasolla eli kohonneena (Suojelupoliisi, 2017). Terrorismista aiheutuva pahin mahdollisin huoltovarmuudellinen uhka olisi isku kriittiseen infrastruktuuriin.

¹⁹ Puhutaan myös niin kutsutusta sodan harmaasta alueesta (gray zone) (Wigell, 2019).

5.7.4. Globaalin talouden epävarmuus

Kaikissa raporteissa toistuu huoli epävarmoista globaalin talouden tulevaisuusnäköistä. Raporttien mukaan uuden kriisin riskitekijät ovat kasvussa samalla, kun osa valtioista vasta toipuu edellisestä finanssikriisistä. Suuri osa talouteen liittyvistä havainnoista on heikkoja signaaleja. Selkeitä trendejä ovat esimerkiksi valtioiden ja kotitalouksien velkaantuminen, tuloerojen kasvu, huoltosuhteen heikentyminen ja epätasaisesta globaalista talouskasvusta johtuva eriarvoistumisen kasvu.

Jotkut ovat epävarmoja siitä, onko rahoitusjärjestelmän resilienssiä vahvistettu tarpeeksi. Ovatko nykyiset rahapolitiikan keinot riittämättömät ja onko nollakoroista tullut uusi normaali? Entä fragmentoituuko finanssiala? Miten käy, jos automatisaatio vie lyhyen ajan sisällä suuren määrän työpaikoista? Aasian tai lännen talouksien pelätään hidastuvan merkittävästi jossain vaiheessa, mikä oletettavasti vaikuttaisi negatiivisesti koko maailman talouteen. Huolena ovat muun muassa varjopankkitoiminta, kytevät pörssi-, kiinteistökuplat sekä niin sanottu vihreän rahan eli ekologisten listattujen sijoitusten kupla. Entä miten käy EU:n, jonka taloudellinen vetovoima on hiipumassa? Lisäksi ollaan huolissaan tullisodan vaikutuksista ja muiden taloudelliseen vahinkoon pyrkivien keinojen käytöstä. Kaikenlaiset taloudelliset selkkaukset vaikuttaisivat luultavasti ainakin suomalaisten teollisuustuotteiden vientiin, vaikkakin kaikki riippuu sen hetkisestä maailmanmarkkinatilanteesta ja kiistojen kohteiksi joutuvista tuotteista ja raaka-aineista.

Kansainvälisten monenkeskisten vapaakauppaa edistävien sopimusten puolesta argumentoinut Yhdysvallat on muuttamassa kaupankäynti-strategiaansa ja suunnanmuutoksen seuraukset huolestuttavat raporttien laatijoita. Joidenkin näkemysten mukaan Yhdysvallat pyrkii toimillaan hidastamaan kaupankäynnin siirtymistä Aasiaan. Toisaalta jos niinkin suuri instituutio kuin Yhdysvallat on alkanut kritisoida vapaakauppaa ja globalisaatiota, voidaan mahdollisesti puhua uudesta trendistä. Keskinäisriippuvuuden ei enää katsota tuovan tarpeeksi hyötyjä haittoihin nähden. Kuten Aaltola ym. (2016, 99) toteavat, ”[y]hteiskunnat kipuilevat työttömyyden ja veropohjien kapenemisen kanssa. [...] [N]opeat sijoitusvirrat ja nopeasti leviävät talouskriisit tuottavat päänvaivaa poliittisille päättäjille ja lopulta veronmaksajille, jos riskit realisoituvat.”

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Merkittävimminä tutkimustuloksena voidaan raporttien vertailun perusteella pitää tulevaisuuteemme liittyvää suurta epävarmuutta ja ilmiöiden keskinäisriippuvuutta. Epävarmuus saattaa johtua osittain tulevaisuudentutkimusten taipuvuudesta keskittyä enemmän negatiivisiin kuin positiivisiin kehityksiin. Epävarmuus kumpuaa kuitenkin monesta tekijästä, kuten muuttuvista turvallisuushista, kansainvälisellä tasolla tapahtuvista valtasuhteiden muutoksista, heikoista globaalien talouden ennusteista, kasvavasta eriarvoistumisesta ja ilmastonmuutoksesta. Epävarmuus näyttäisi vähentävän ihmisten tyytyväisyyttä päättäjiin ja lisäävän konfliktiriskiä.

Valtarakenteiden muutokset osoittautuivat jokaisen raportin merkittävimmäksi tarkastelupisteeksi, jonka vuoksi ilmiön painotus on huomattavan laajuinen myös tässä tutkielmassa. Nähdäkseni moni muu trendi on keskinäisriippuvainen valtdynamiikan (ja talouden) muutoksista. Koska päätöksentekijöillä on suuri vaikutus tulevaisuuteemme, trendien kehitys riippuu paljolti myös siitä, kuka valtaa käyttää tulevaisuudessa. Maailmanpoliittinen tilanne vaikuttaa oleellisesti globaaliin talouteen. Talous huolestuttaa ihmisiä, sillä taloudellinen tilanne on vahvasti kytköksissä työtilanteeseen, valtion kykyyn tuottaa palveluita kansalaisille ja edelleen ihmisten hyvinvointiin.

Epävarmuus kumuloituu ja haavoittuvuusriski kasvaa, koska ilmiöt ovat kietoutuneita toisiinsa. Globalisaation myötä kaikki keskinäisriippuvaiset osat, kuten valtiot, monikansalliset yritykset ja kaupungit, ovat riippuvaisia kokonaisuudesta ja kokonaisuus osistaan. Jos osilla menee huonosti, kokonaisuus kärsii. Jos kokonaisuudella menee hyvin, suurella todennäköisyydellä myös osilla on hyvä mahdollisuus menestyvä. Kansallinen huoltovarmuutemme on riippuvainen ulkosuhteista, maailmantaloudesta ja -markkinoista, ulkomaille vietävistä ja ulkomailta tuotavista hyödykkeistä, palveluista ja teknologiasta sekä monista muista maan rajat ylittävistä globaaleista virroista. Keskinäisriippuvuuteen vedoten lähes kaikilla globaaleilla trendeillä on jonkin asteinen suora tai epäsuora vaikutus Suomeen ja kansalliseen huoltovarmuuteen.

6.1. Tutkimustulosten tarkastelua

Seuraavaksi listaan vertailun perusteella merkittävimmät ilmiöt, joihin tulisi kiinnittää erityisen paljon huomiota. Ilmiön merkittävyys tarkoittaa sitä, että tutkimani raportit ovat syystä tai toisesta painottaneet kyseisiä ilmiöitä enemmän suhteessa muihin. Painotus näkyy jo ilmiöiden aikaisemmassa esittelyssä, mutta seuraavat ilmiöt erottuivat käsiteltyjen ilmiöiden joukosta vielä

selkeämmin. Painotus johtuu paljolti siitä, että ilmiöistä aiheutuva huoli on ajankohtainen tai niiden vaikutukset arvioidaan erityisen laaja-alaisiksi tai disruptoiviksi. Ilmiöistä selviä megatrendejä ovat ilmastonmuutos, kaupungistuminen, demografiset muutokset, itsenäistyvät ihmiset ja teknologinen vallankumous. Trendeiksi luokittelen muuttuneen sodankäynnin ja moninaistuneet turvallisuusuhat, valtiopolitiikan muutokset mukaan lukien aktivoitunut raporttien näkemyksen mukainen geopolitiikka ja taloudellinen vaikuttaminen, kasvava eriarvoistuminen, hallinnon ja politiikan kyseenalaistaminen sekä polarisaatio eri yhteisöjen ja alueiden välillä. Heikkoja ja osittain jo vahvoja signaaleja ovat Kiinan ja Aasian vaikutusvallan kasvu, valtioiden taloudellisen kantokyvyn riittämättömyys, resurssiniukkuus, työn murros, ei-valtiollisten toimijoiden vaikutusvallan kasvaminen, yhteisteiskäytöllisten alueiden politisoituminen sekä pandemiat ja epidemiat. Yksi selkeämpi jokaisessa raportissa toistuva musta joutsen on globaali talouskriisi.

Kaikki painotetut ilmiöt ovat sellaisia, joiden vaikutukset ulottuvat aktualisoituessaan laajalle, eikä yksittäisen valtio välttämättä kykene estämään leviämistä. Lisäksi painotettuja ilmiöitä yhdistävät niihin liittyvä epävarmuus ja epämääräisyys, jotka ominaisuuksina heikentävät ilmiöihin liittyvää ennakoitua. Uudet asiat koetaan pelottavina. Epämääräisyydet halutaan nostaa esiin, koska niistä halutaan tietää lisää. Nämä ovat varmasti osasyitä ennakkoinnin yleistymiselle. Valtiot eivät pysty hallinnoimaan rajojen ulkopuolelta tulevia epämääräisiä uhkia. On kyse sitten rajojen ulkopuolella leviävästä pandemiasta, populismista, terrorismista, finanssikriisistä, työttömyydestä, globalisaation myötä nämä ilmiöt eivät tunne rajoja. Uskon, että tämän vuoksi organisaatiot, kuten HVK, ovat muuttaneet ajatustapojaan trendejä ennakoivaan ja toimintojen resilienssiä kehittävään suuntaan.

Raporttien kesken vallitsee suhteellisen hyvä yksimielisyys megatrendeistä: ilmastonmuutos, kaupungistuminen, demografiset muutokset, itsenäistyvät ihmiset ja teknologinen vallankumous. Listaani voisi lisätä informaation merkityksen ja globalisaation, mutta kaikki raportit eivät painota näitä yhtä paljon, kuin edellä listattuja megatrendejä. Näkemykseni mukaan informaation merkitys ja globalisaatio ovat ilmiöitä, jotka ovat jo olennainen osa länsimaissa vietettävää elämäämme, jonka vuoksi raportit keskittyvät käsittelemään vaihtoehtoisesti ilmiöitä, joiden suurimmat vaikutukset ovat vielä tulossa. On mielenkiintoista huomata, että tutkimusraporteista ainoastaan HVK:n raportti painottaa globalisaation merkitystä megatrendinä. Analyysini mukaan muut raportit pitävät globalisaatiota omaksuttuna muutosajurina, koska raporteissa nojattiin toimijoiden ja ilmiöiden keskinäisriippuvaisuuteen. Analyysin pohjalta paluu entiseen tilanteeseen, jossa keskinäisriippuvuutta ei ole, tuntuu mahdottomalta vaihtoehdolta, vaikka osa raporteista mainitsee, että globalisaatiota ja erityisesti vapaakauppaa on alettu paikoittain myös kritisoida. Koen, että keskinäisriippuvuuden ja näennäinen valtioiden rajojen madaltumisen omaksuminen ovat syitä sille,

miksi maailman toisella puolella ilmenevät ilmiöt ylipäättään huolestuttavat meitä. HVK:n näkemys kumpuaa luultavasti tarpeesta ylläpitää ja turvata globaalien virtojen liikkeitä sekä toisaalta huoltovarmuuden varmuusvarastointiin liittyvistä tavoitteista. Vaikka globalisaatiota pidetään joltain osin itsestään selvänä, on kuitenkin aiheellista pohtia, miten ilmiöön suhtauduttaisiin skenaariossa, jossa valtiot ja toimijat eristäytyvät. Omavaraisuuden kasvattaminen, päätösvallan palauttaminen kansainväliseltä tasolta kansalliselle, tuotannon paikallistaminen ja siirto ulkomailta kotimaahan, globaalien kaupan säättäminen tullien, kannustimien ja verojen avulla sekä ihmisten liikkeiden rajoitus ovat globalisaation arvoja vastaan sotivia toimia, joita tapahtuu koko ajan.

Mielenkiintoinen vertailutulos oli myös Venäjän käsittelyn vähäisyys verrattuna Kiinaan ja Yhdysvaltoihin. Ottaen huomioon tutkimusten realistisen käsittelytyylin ei voida argumentoida, että Venäjän uhkaa olisi vähätelty diplomaattisista syistä johtuen. Vertaillessa Kiinan, Venäjän ja Yhdysvaltojen tekstissä toistumista Venäjä toistui raporteissa selvästi harvemmin (332 kertaa) kuin Kiina (599) ja Yhdysvallat (475).²⁰ Luku oli silti merkittävä verratessa esimerkiksi Intiaan (85), jonka kasvusta puhutaan paljon. Venäjään liittyneet huomiot olivat joko hybridivaikuttamiseen, aseelliseen voimankäyttöön, öljy- ja kaasureserveihin, maan heikkoon taloustilanteeseen tai Kiinan ja Venäjän lisääntyneeseen yhteistyöhön liittyviä. Venäjää pidetään länsimaissa uhkana voimankäyttösä puolesta, koska Venäjä on jatkuvasti kasvattanut puolustusmenojaan. Pitkällä aikavälillä Venäjän ei kuitenkaan uskota haastavan taloudellisesti. Uhka rajoittuu siis turvallisuuskysymyksiin. Jos vertaillaan suoria viittauksia, HVK:n raportti ei erotu muista merkittävästi. Jos luemme rivien välistä, voimme löytää enemmän merkityksiä. HVK:n raportti keskittyy enemmän valtion rajojen lähetyvillä oleviin liikkeisiin, koska ne ovat Suomen huoltovarmuuden näkökulmasta tärkeitä, mutta myös siksi, että Venäjä pitää yllä jännitettä. Hybridiuhasta puhuttaessa Venäjää ei mainita, vaikka uhalla viitattaisiinkin Venäjään. Itämerestä puhuttaessa raportti antaa lukijansa päätellä, mistä ilmiansuunnasta mahdolliset rahti- tai ilmaliikenteen häiriöt voisivat saada alkunsa. Erityissuhde ja maantieteellinen sijainti ovat itsestään selviä.

Onko kuitenkaan perusteltua yleistää, että Suomi jakaa samat uhat länsimaiden kanssa? Jos laajennamme länsimaalaisuuden käsitettä liberaalin demokratian, markkinatalouden ja ihmisoikeuksien vaalimisesta turvallisuuspolitiikkaan ja yhteisten vihollisten jakamiseen, voimme huomata, että länsimaalaisten valtioiden välillä on eroja. Suomen ja Venäjän suhde on erityinen johtuen maiden välillä olevasta 1340 kilometriä pitkästä rajasta. Suomi ei myöskään ole monen muun

²⁰ Vertailu tehtiin tarkistamalla, miten monta kertaa kukin maa toistui raporteissa. Esimerkiksi Venäjän kohdalla etsittiin sanat *Russia*, *russian*, *Putin* ja *Venäjä*, Kiinan kohdalla *China*, *chinese*, *Jinping* ja *Kiina*, Yhdysvaltojen kohdalla *US*, *USA*, *United States*, *Trump* ja *Yhdysvallat* ja Intian kohdalla *India*, *indian* ja *Kovind* ja *Intia*.

länsimaan lailla Naton jäsen. Tästä johtuen emme voi yleistää, että Suomi jakaisi täysin samat uhat yhtäläisessä mittakaavassa muiden länsimaiden tai esimerkiksi Nato-jäsenmaiden kanssa. Voimme huomata, että länsimaalaisuuden käsite tai Suomen sisällytys länsimaihin ei ole niin yksinkertaista, mitä esimerkiksi valtamedia antaa ymmärtää. Mielestäni länsimaisten tulevaisuusraporttien vertailu on silti tämän tutkielman kannalta antoisin, kun mietitään, mitkä julkaisijat jakavat Suomen kanssa yhtäläisen arvopohjan sekä samat uhat ja mahdollisuudet. Toinen hyvä vertailujoukko voisi olla pohjoismaisten tulevaisuusraporttien vertailu.

Vaikka suuri osa painotetuista ilmiöistä onkin negatiivisen vaikutuksen omaavia, joukkoon kuuluu myös positiivisia mahdollisuuksia luovia ilmiöitä, kuten ihmisten voimaantuminen ja teknologinen vallankumous. Lisäksi muutokset hallintatavoissa voivat olla mahdollisuus. Kuka tietää, vaikka monikansallisten yritysten ja suurkaupunkien vaikutusvallan kasvu olisikin positiivinen kehitys, jos ne pystyvät tuottamaan valtioita tehokkaammin parempia palveluita kansalaisille. Kaupungistuminen puolestaan mahdollistaa huoltovarmuuden kannalta resurssitehokkaamman infrastruktuurin kehittämisen. Muutos nähdään usein pelottavana ja siksi epäilyttävänä. Luultavasti tämän vuoksi myös tulevaisuudentutkimukset ovat lähtökohtaisesti pessimistisiä. Ehkä voimme tästä johtaa, että tulevaisuutemme ei välttämättä ole niin masentava, mitä tulevaisuusraportit antavat ymmärtää.

Mielestäni tutkimustulokset globaaleista trendeistä ovat odotettuja, kun trendejä tarkastellaan länsimaisten toimijoiden näkökulmasta. Perehtymättä asiaan epäilen, että myös muita maanosia edustavat tahot tunnistaisivat samat globaalit trendit, joskin painotukset saattaisivat erota toisistaan. Eri intresseistä johtuen tahot saattavat peitellä tai kieltää joidenkin trendien olemassa olon, kuten ilmastonmuutoksen tai vallan otteen kiristymisen. Kaikki trendit vaikuttavat kaikkialla joko suorasti tai välillisesti, mutta kokemus trendin hyödystä tai haitasta määrittää sen, miten raportin laatija näkee trendien olemassaolon. Hyvänä esimerkkinä turvallisuusuhat, jotka esimerkiksi tässä tutkielmassa kohdistuvat määrittämiäni länsimaisia arvoja, eli ihmisoikeuksia, liberaalia demokratiaa ja markkinataloutta kohtaan. Länsimaiden uhkaavina kokemat toimijat ja toimet tulevat pääosin Venäjältä ja Kiinasta. Tutkielmani perusteella turvallisuusuhkiin liittyvät trendit kohdistuvat johonkin tiettyyn alueeseen tai toimijaan, jolloin eri alueilla vaikuttavat toimijat kokevat eri asiat uhkaavina. Jatkoa ajatellen olisikin mielenkiintoista vertailla eri maaosissa olevien toimijoiden kokemia eroja turvallisuuteen ja uhkiin liittyvissä trendeissä.

6.2. Aineistojen väliset erot

Raporttien väliset erot tunnistettavien megatrendien, trendien, heikkojen signaalien ja mustien joutsenten osalta ovat pieniä. Megatrendeistä ja trendeistä vallitsee raporttien välillä suhteellisen hyvä yhteisymmärrys lukuun ottamatta ilmiöiden painotuksia. Eniten eroja näkyy heikkojen signaalien ja mustien joutsenten keskinäisissä vertailuissa, mikä oli odotettavissa. Joitain eroja on myös havaittavissa, jos raportti keskittyy ainoastaan rajattuihin aihealueisiin, kuten CSS:n ja WEF:n tapauksissa. Toinen merkittävä eroavaisuus liittyy tyyllisiin eroihin esimerkiksi tarkastellessa intentionaalisen tai epä-intentionaalisen tutkimuksen eroja.

Kun tarkastellaan esimerkiksi EU:n käsittelemistä, osa raporteista arvioi, että EU:n pehmeä valta heikkenee, EU:ta kohtaa stagnaatio sekä merkittävä kilpailukyvyn heikkeneminen. Erityisesti NIC:n raportti painotti, miten EU on jäämässä Yhdysvalloista ja Kiinasta jälkeen esimerkiksi tieteellisten julkaisujen määrässä, tutkimuksessa ja kehityksessä, patenttien määrässä sekä teknologiaviennissä. Muut raportit tunnistavat EU:n taloudelliset ja sisäiset ongelmat, mutta eivät keskity niihin läheskään yhtä paljon kuin NIC. Kiinnostavinta ilmiössä on se, että samalla EU:n vaikutusvallan odotetaan vähenevän kansainvälisissä pöydissä. Muut raporttien julkaisijoista ovat Maailman talousfoorumia lukuun ottamatta eurooppalaisia, jolloin voidaan epäillä, että kaikilla on omat intressinsä toivoa EU:lle menestystä, jolloin epämurkavien kehitysten peittäminen on mahdollista.

Toinen suurempi eroavaisuus ilmeni niin sanotun energiamurroksen käsittelyssä. Murros liittyy uusiutuvan energianlähteiden hyödyntämisen merkittävään yleistymiseen ja siihen liittyvään toimijoiden ja alueiden itsenäistymiseen. Esimerkiksi CSS:n raportti rakensi tulevaisuutta energiamurroksen sekä siitä syntyvän uuden resurssikilpailun varaan. Myös vaikutusvalta liitettiin vahvasti muun muassa tulevaisuuden energioreservien, teknologian ja osaamiseen hallinnointiin. Muut raportit eivät liittäneet valtaa energioresursseihin tai painottaneet resurssiniukkuutta samassa mittakaavassa, vaikka pitivätkin niitä tärkeinä. Muut raportit keskittyivät enemmän uusien teknologioiden tuomiin mahdollisuuksiin, kuten tuotannon paikallistumiseen ja liikenteen sähköistymiseen. Suuri osa raporteista esittää, että energiamurroksen käynnistymisessä kestää vielä hetken.

Osa raporteista ei käsitellyt lainkaan kasvavien talouksien, kuten Intian, Chilen, Brasilian, Argentiinan, Kolumbian ja Meksikon kasvua. Osa luetteli näitä maita, mutta raporttien fokuksia huomioiden olisin olettanut lukevani arvioita siitä, miten tämä maailmantaloudellinen rakennemuutos tulisi näkymään esimerkiksi länsimaisessa kulutuksessa, työllisyyssektorilla tai turvallisuudessa.

On mielenkiintoista havaita, miten julkaisijan maailmanpoliittinen asema välittyy kunkin raportin tavasta käsitellä ilmiöitä. Kaikki tutkimukset ovat siinä mielessä normatiivisia, että jokainen julkaisija on sidoksissa tiettyihin arvoihin ja normeihin. Osasta normatiivisuus erottuu enemmän kuin toisista. HVK:n, DCDC:n ja WEF:n raportit ovat siinä mielessä epä-intentionaalisia ja eksploratiivisia, että ilmiöitä käsitellään annettuina eikä laatija pyri rakentamaan mieleistään tulevaisuutta. Edellä mainittuja tahoja yhdistävät niiden marginaalinen asema maailmanpolitiikassa ja tulevaisuuteen vaikuttamisessa. Tähän verraten NIC:n raportista heijastuu Yhdysvaltojen suurvalta-asema, joka ilmenee siinä, miten tulevaisuutta rakennetaan joissain kohdin Yhdysvaltojen intressien mukaisesti. NIC:n tutkimus on siis osittain intentionaalinen tulevaisuudentutkimus. CSS:n tutkimus osoittautui vahvasti normatiiviseksi johtuen tutkimuksen subjektiivisuudesta. CSS:n raportissa esiteltiin yksi tulevaisuuspolku monen vaihtoehdoisen polun sijaan. Näistä syistä raportin voisi tulkita intentionaaliseksi, mutta toisaalta luotu tulevaisuuspolku ei tukenut tutkimuksessa esiintuotuja intressejä. Siksi myös CSS:n raportti on enemmän epä-intentionaalinen kuin intentionaalinen. Näin ollen marginaalinen asema maailmanpolitiikassa ja kokemus vähäisestä vaikutusmahdollisuudesta globaaliin tulevaisuuteen ilmenee myös CSS:n raportista.

6.3. Globaalien trendien vaikutus Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen

Analyysistä voidaan johtaa, että globalisaatio toimii monen listatun ilmiön muutosajurina. Globalisaatio on lisännyt toimijoiden riippuvuutta ja haavoittuvuutta erinäisten teknologian, rahaliikenteen, ihmisten, tiedon, hyödykkeiden, resurssien sekä muiden virtojen osalta. Globalisaation myötä kansallinen turvallisuus ei voi olla olemassa ilman viittausta laajempaan alueelliseen tai globaaliin turvallisuuteen, mutta myöskään globaalin tai alueellisen turvallisuuden olemassa olosta ei voida puhua lähtemättä kunkin toimijan kansallisesta turvallisuudesta (Iftode, 2015, 646). Ilmiöiden rajaamisesta tietylle alueelle on tullut lähes mahdotonta. Tässä luvussa koostan, miltä osin globalisaatio ja osittain sen vauhdittamat trendit uhkaavat tai tuovat mahdollisuuksia Suomen kansalliselle huoltovarmuudelle.

Teknologiakehityksen myötä syntyneet uudet epämääräiset uhat ovat lisänneet epävarmuuden tunnetta. Tämä trendi on huoltovarmuuden kannalta nähdäkseni merkittävin, sillä internetistä ja muista tietoverkoista on tullut välttämättömiä työvälineitä ja suuri osa elintärkeistä toiminnoistamme on kiinni näissä verkoissa. Tietoverkkoja käyttävät niin puolustusvoimat, sairaalat, kauppojen maksupäätteet, julkinen liikenne, pankit kuin koulutkin. Kriittinen infrastruktuuri voi kohdata

esimerkiksi palvelunestohyökkäyksiä tai kiristyshaittaohjelmia. Samu Konttinen on todennut, että tietomurron tekijät onnistuvat murtautumaan kohteeseensa aina (Satuli, 2018). Asiantuntijoiden mukaan suomalaisten organisaatioiden kyberuhkiin varautuminen vaihtelee paljon ja havaittavissa on ollut jopa välinpitämättömyyttä (Lepistö, 2019). Iskut voidaan suorittaa maailman toiselta puolelta, eikä tekijöitä saada välttämättä kiinni. Koen ongelmana, että kaikki yksityiset toimijat ovat omalta osaltaan vastuussa omasta suojautumisestaan. Valtio ei voi edellyttää esimerkiksi vesilaitoksia varautumaan viruksilta tai muilta verkossa vaanivilta uhkilta, eikä viranomaisten ohjeistukset edes välttämättä tavoita kaikkia suomalaisia vesihuoltolaitoksia. Tässä ongelma kulminoituu kuitenkin kysymykseen regulaation ja vapaaehtoisuuden tasapainosta. Miten paljon kriittistä infrastruktuuria hallinnoivia toimijoita tulisi valvoa, rajoittaa, edellyttää tai tukea? Toisaalta teknologiakehitys on tuonut uusia mahdollisuuksia, esimerkiksi virtojen tehokkuutta (esimerkiksi logistiikkaa ja infrastruktuuria) parantavia ja ympäristöystävällisiä teknologioita ja ratkaisuja. Ehkä ajankohtaisin etu koskee uusiutuvaan energiaan liittyviä innovaatioita, jotka mahdollistavat ratkaisuiltaan uudentyypisen energian varastoinnin, hajauttamisen ja kokonaisturvaamisen sekä tulevaisuudessa ympäristöystävällisemmän logistiikan hyödyntämisen.

Koska ihmisten liikkuvuus on lisääntynyt, taudit leviävät yhä nopeammin. Lisäksi ihmisten muuttaessa enemmän töiden perässä pelkona on, että osaajat muuttavat pois. Tällöin joidenkin toimintojen ja teknologioiden osto ulkomailta on lähes välttämätöntä. Tämä puolestaan saattaa vähentää huoltovarmuuden näkökulmasta tärkeiden toimintojen ohjaamismahdollisuuksia sekä viedä toimintoja suomalaisten viranomaisten ulottumattomiin.

Koska nykyään informaatio liikkuu valon nopeudella, päätöksentekoprosessit ja reaktioaika ovat lyhentyneet merkittävästi (Roberts, 2019, 87). Nopeat reagoinnit saattavat johtaa tulevaisuudessa ylilyönteihin. Informaation liikkuvuus auttaa ennakoinnissa, nopeassa tiedonvälityksessä sekä yleisen tietoisuuden parantamisessa. Informaatio voi olla haitaksi, jos informaatiokanavia käytetään väärin tarkoituksiin, esimerkiksi kansakuntaryhmän vastaiseen kiihottamiseen tai toimiin, jotka vaarantaisivat kansalaisten turvallisuutta.

Pienenä valtiona Suomi hyötyy sääntöpohjaisesta kauppajärjestelmästä sekä markkinataloudesta, mutta samaan aikaan kärsii lisääntyneestä haavoittuvuudesta. Olemme riippuvaisia maailmantaloudesta ja erittäin herkkiä taloudellisille selkkauksille. Suomen maantieteellisen sijainnin vuoksi monien hyödykkeiden arvoketjut ovat pitkiä ja haavoittuvaisia muualla maailmassa ilmeneville yllättävillekin tapahtumille, kuten konflikteille, häiriöille, poliittisille kriiseille ja luonnon katastrofeille. Lisäksi globalisaation ajamat vapaiden markkinoiden voimat ohjaavat valtioita yksityistämään julkisesti ylläpidettyjä palveluita. Tämä voi olla uhka huoltovarmuudelle erityisesti,

jos kohteena ovat huoltovarmuuden kannalta tärkeät toiminnot. Yksityistäminen voi hidastaa informaation kulkua ja fragmentoida toimintoja (Boin & Smith, 2006). Toisaalta markkinatalous täyttää tehokkaammin ihmisten tarpeet tuottamalla jatkuvasti ekologisempia, tehokkaampia ja turvallisempia innovaatioita, joista myös huoltovarmuutemme hyötyy.

Vallan keskitys ylikansallisille organisaatioille vähentää valtioiden päätöksentekovaltaa. Suomi on kietoutunut tiukasti EU:hun, mikä näkyy monella huoltovarmuudellisella sektorilla. EU vaikuttaa esimerkiksi maatalouspolitiikkaan, turvapaikkapolitiikkaan, maksuliikenteen infrastruktuuriin, energiapolitiikkaan, kauppapolitiikkaan ja merenkulkuun. Paikoittain sääntely koetaan rajoittavana, mutta samaan aikaan Suomi hyötyy yhteisistä säännöistä. Ennen kaikkea pieni Suomi hyötyy yhtenäisestä ja vahvasta EU:sta, joka valvoo suurvaltojen taistossa kaikkien jäsenmaidensa etuja.

Suvereniteettikysymystä voidaan pohtia myös muiden osittain globalisaation mahdollistamien ilmiöiden kautta. On nimittäin haasteellista arvioida, miten valtioiden suvereniteetille käy, jos suurkaupungit ja monikansalliset yritykset kasvattavat vaikutusvaltaansa valtioiden rinnalla. Tälläkin hetkellä eri toimijat kasvattavat vaikutusvaltaansa erinäisten toisaalta avoimelle taloudelle elinehtoisten ja kriittistä infrastruktuuriakin koskevien investointien avulla, jotka saattavat rapauttaa suvereniteettiamme pala palalta.

Olemassa on myös paljon huoltovarmuuteen vaikuttavia ilmiöitä, joiden ei voida katsoa aiheutuvan suoraa globalisaatiosta. Näihin kuuluvat esimerkiksi demografiset muutokset ja ilmastonmuutos. Toisaalta molempien voidaan katsoa johtuvan esimerkiksi vaurastumisesta, jota globalisaatio on edesauttanut. Ilmastonmuutos kiihtyy ennen kaikkea lisääntyneen tuotannon ja kulutuksen vuoksi. Voidaan siis ehkä johtaa, että globalisaatio on toiminut myös näiden (ja mahdollisesti muiden luettelemattomien) trendien taustalla vaikuttavana muutosajurina.

Näyttäisi siltä, että uusi epävarmuuden aikakausi on tullut jäädäkseen. Ilmiöiden laajuuden vuoksi uhkien hallittavuudesta on tullut lähes mahdotonta. Epävarmuuksien aikakaudella toimintojen resilienssin vahvistaminen luo turvallisuuden tunnetta, vaikka resilienssin vahvistaminen onkin yhtä abstraktia kuin resilienssiä organisaatiota uhkaavat epämääräiset uhat. Resilienssi-ajattelu ohjaa meitä oikeaan suuntaan rohkaistessaan omaksumaan muutosmyönteisyyttä muutoksen ollessa jatkuvaa. Huoltovarmuustoiminta on osa valtion resilienssiä: valtio on varautunut poikkeustiloihin laatimalla suunnitelmat elintärkeiden toimintojen toimintakyvyn säilyttämiseksi tai toimintasuunnitelmat korvaavien toimintojen aktivoimiseksi. Huoltovarmuustyölle on olennaista kaikki resilienssi-ajattelulle liittyvät toiminnot: ennakointi, sopeutuminen, oppiminen, joustaminen

ja keskittyminen monipuolisesti eri tekijöihin. Kansallisen huoltovarmuuden turvaamisen kannalta on oleellista, että heikkojen signaalien ja isompien trendien seuranta on jatkuvaa. Lisäksi on pysyttävä ajan tasalla erinäisten tässäkin tutkielmassa esiin tulleiden globaalien virtojen kehityksistä, koska kansallinen huoltovarmuutemme on niistä täydellisen riippuvainen.

6.4. Lopuksi

Tutkielmani on selvittänyt merkittävimmät globaalit trendit sekä pohtinut niiden vaikutuksia Suomen kansalliseen huoltovarmuuteen. Tärkeimpänä tutkielma osoittaa olennaisimmat tulevaisuuteen vaikuttavat ilmiöt ja tarkastelukohdat, joihin syventymällä huoltovarmuudellista ennakointia ja resilienssiä voidaan parantaa. Lisäksi tutkielma tuo esiin viimeisessä luvussa yhteen vedettävät tärkeät huomiot liittyen globaaliin keskinäisriippuvuuteen, tulevaisuusraporttien poliittisuuteen sekä tutkielman teoreettisen ja empiirisen lisäarvon tuottamiseen liittyen.

Tämä eksploratiivinen tutkimus osaltaan vahvistaa tutkielman alussa olevaa anonymiä lainausta ja ajatusta siitä, että Suomi ei voi menestyä, ellei se irtaannu 'impivaaralaisuudestaan'. Globaalit virrat ovat keskeisiä huoltovarmuuden jatkuvuuden kannalta. Myös aiemmat tutkimukset (Aaltola ym. 2014; Aaltola ym. 2016; Hakala ym. 2019) puoltavat kyseistä näkemystä. Tutkielmassa ei pyritty testaamaan yksittäistä teoriaa, mutta tutkielman edetessä voitiin huomata, miten globalisaatio toimii vallitsevien trendien muutosajurina. Tutkimustuloksissa nousseiden ilmiöiden keskinäisriippuvuus osoittautui kiistattomaksi. Samaan aikaan oli selvää, että myös huoltovarmuustyössä on jouduttu muuttamaan lähestymistapoja, jotta varautumistoimenpiteet vastaavat globalisaation myötä muuttuneita tarpeita ja uhkia sekä kansainvälisesti jaettuja toimintaperiaatteita. Näin globalisaatio muotoutui myös tutkielmani kantavaksi teemaksi.

Tutkimus vahvistaa teoriaa globalisaation luoman keskinäisriippuvuuden intensiivisyydestä. Globalisaatio rinnastetaan useimmiten talouden ja rahoitusmarkkinoiden globalisaatioon. Tämä ilmenee hyvin esimerkiksi yleisessä epävarmuudessa, jota muun muassa odotukset maailmantalouden ja -kaupan kasvun hidastumisesta luovat. Tutkielma osoittaa, että keskinäisriippuvuus vaikuttaa myös kaikkialla muualla. Ennen kaikkea kehittyneen teknologian ansiosta esimerkiksi ihmiset, informaatio, data, tavarat ja kulttuurit liikkuvat nopeammin, mikä myös synnyttää jatkuvasti uusia riippuvuussuhteita ympäri maailman. Niin kauan kun liikkuvuus on jatkuvaa (ja toimintaympäristö globalisaatio-myönteinen), ilmiöt linkittyvät ympäriinsä ja leviävät äärimmäisellä vauhdilla tuntematta rajoja. Tämä tulos voidaan johtaa omasta tutkimusaineistostani,

jossa kaikki analysoimani raportit kannattavat enemmän tai vähemmän globalisaatiota ja nauttivat ilmiön tuomista eduista. Eri tutkimusaineisto voisi mahdollisesti johtaa toisenlaisiin johtopäätöksiin.

Kuten raporttien analyysistä voidaan huomata, julkaisijalla on merkittävä vaikutus tulevaisuuden rakentamiseen. Uskon, että päätelmä on osoitettavissa tarkasteltaessa erityisesti eri valtioiden tuottamia tulevaisuustutkimuksia. Tuloksissa ilmenee, miten osa raporttien takana olevista toimijoista mahdollisesti kokee pystyvänsä tai haluaa pystyä vaikuttamaan omaan sekä globaaliin tulevaisuuteen. Tulokset voisivat olla erilaiset tarkasteltaessa pelkästään akateemisia riippumattomassa tutkimuslaitoksessa tuotettuja objektiivisuuteen pyrkiviä tulevaisuusraportteja. Toisaalta CSS:n raportti osoittaa, että myös riippumaton tutkimus voi olla hyvin normatiivista. Jatkoa ajatellen olisi mielenkiintoista verrata eri maanosissa tuotettuja raportteja ja esimerkiksi tutkia, miten suurvaltahaastajat Kiina tai Venäjä näkevät itsensä vaikuttamassa tulevaisuuteen. Tämänkin tutkimuksen tulosten perusteella yksi vallitseva trendi on kansainvälisten toimijoiden eriävät intressit, joiden vuoksi konsensuksen löytäminen globaalien ongelmien ratkaisemiseksi on yhä vaikeampaa. Eri maantieteellisillä alueilla tehtyjen tulevaisuustutkimusten vertailusta voisi ilmetä mielenkiintoisia huomioita juurikin ongelmakohdista ja eriäväisyyksien syistä.

Moderni yhteiskuntamme on kohtaamassa uudenlaisen tilanteen, jossa valtioita haastavat ei-valtiolliset toimijat, kuten monikansalliset yritykset tai suurkaupungit. Yksikään raportti tai raportteihin haastateltu asiantuntija ei anna laajempaa analyysiä siitä, mihin kehitys johtaa. Muutoksen edetessä mahdollisesti väitellään mikä kansainvälisen politiikan teoria selittää muutosta parhaiten. Iso teoria vastaa todellisuutta ainoastaan niin kauan kuin seuraava yllättävä tapahtuma kyseenalaistaa teorian. Tämän vuoksi teorian testausta hedelmällisempää voisi olla ilmiöiden pilkkominen ja pienempien osien selittäminen. Ilmiöiden pilkkominen osoittaa ongelmakohdat ja tuo tarkasteluun uusia tuoreita näkökulmia ilman tieteellisiä lähtöodotuksia. Samaan aikaan lähestymistapa voi mahdollistaa aikaisempien teorioiden vahvistamisen. Tutkielmani on erinomainen esimerkki tällaisesta kansainvälisen politiikan (monitieteellisestä) tutkimuksesta.

Tämä tutkielma vastaa samaan kansalliseen tutkimustarpeeseen kuin moni aikaisempi tutkimus. Tutkielmani tuo esiin eräiden keskeisten länsimaisten, kansainvälisten toimijoiden kokemukset trendien merkittävydestä. Näin tutkimustulokset informoivat päättäjiä erottamaan merkittävimmät ongelmakohdat, jotka mahdollisesti kohtaavat suurimmat rakenteelliset muutokset ja jota kansainväliset toimijat pitävät syystä tai toisesta tärkeimpinä. Samaan aikaan tutkielma alleviivaa selkeintä konsensusta nauttivat heikot signaalit, jotka tällä hetkellä saattavat vaikuttaa huoltovarmuuden kannalta mitättömiltä, mutta toteutuessaan ovat erityisen disruptiivisia.

Tutkimukseni suurin ero aikaisempiin tutkimuksiin liittyy globaalien trendien aiempaa monipuolisempaan tarkasteluun. Aikaisemmissa tutkimuksissa globaalit trendit on koottu huoltovarmuuden näkökulmasta painottamalla kotimaisten asiantuntijoiden konsultointia ja tarkastelemalla kansainvälisiä tulevaisuusraportteja. Suomalaisen asiantuntijoiden haastattelu mahdollistaa ongelmien tehokkaan paikantamisen. Mannermaa (2004, 118) on kuitenkin huomauttanut, että asiantuntijoiden kuuleminen ei välttämättä ole paras tapa tunnistaa heikkoja signaaleja asiantuntijoiden tulkitessa signaaleja omista 'kuplistaan'. Kansainvälisten raporttien systemaattinen vertailu tuo esiin suuremman joukon heikkoja signaaleja ja laajemman näkemyksen trendeihin. Lisäksi menetelmä on mahdollistanut trendeihin liittyvän konsensuksen ja eriävyyksien paikantamisen sekä niihin liittyvien syiden pohtimisen. Tutkielmani tuo esiin tärkeän huomion siitä, miten eri (länsimaiset) toimijat voivat kokea eri trendit uhkaavina tai mahdollistavina. Tämän vuoksi tarkasteleman tapaisia yksittäisiä tulevaisuusraportteja tai asiantuntijoiden näkemyksiä ei myöskään tulisi yleistää liikaa. Oma eksploratiivinen tutkielmani tasoittaa raporttien julkaisijoiden normatiivisuutta ja mahdollista intentionaalisuutta, mikä lienee objektiivisuuden säilyttämisen kannalta turvallinen lähestymistapa.

LÄHTEET

Primääriaineisto

Center for Security Studies. ETH Zürich. (2018). *Strategic Trends 2018: Key Developments in Global Affairs*. Haettu 7.2.2019 osoitteesta <http://www.css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/ST2018.pdf>

Huoltovarmuuskeskus. (2018). *Huoltovarmuuden Skenaariot 2030*. Haettu 7.2.2019 osoitteesta https://cdn.huoltovarmuuskeskus.fi/app/uploads/2018/06/27150801/WWW_loppuraportti_skenaariot_2030.pdf

United Kingdom Ministry of Defence. Development, Concepts and Doctrine Centre. Strategic Trends Programme. (2018). *Global Strategic Trends: Future Starts Today*. Haettu 4.7.2019 osoitteesta https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/771309/Global_Strategic_Trends_-_The_Future_Starts_Today.pdf

United States National Intelligence Council. (2017). *Global Trends: Paradox of Progress*. Haettu 7.2.2019 osoitteesta <https://www.dni.gov/files/documents/nic/GT-Full-Report.pdf>

World Economic Forum. (2019a). *The Global Risks Report 2019*. Haettu 7.2.2019 osoitteesta http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf

Kirjallisuus

Aalto, P., Harle, V. & Moision, S. (2012). *Global and regional problems: Towards an interdisciplinary study*. Farnham: Ashgate.

Aaltola, M., Fjäder, C., Innola, E., Käpylä, J. & Mikkola, H. (2016). *Huoltovarmuus muutoksessa: Kansallisen varautumisen haasteet kansainvälisessä toimintaympäristössä*. Helsinki: Grano.

Aaltola, M., Käpylä, J., Mikkola, H. & Behr, T. (2014). *Towards the geopolitics of flows*. Turku: Juvenes Print.

Abadie, A., Diamond, A. & Hainmueller, J. (2015). Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, 59, 495–510.

Aikkila, E. (Heinäkuu 2019). Intiaa piinaava kuivuus jatkuu, rikollisjengit käyvät vedellä kauppaa Delhissä. *Helsingin Sanomat*. Haettu 16.7.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/paivanlehti/08072019/art-2000006166530.html>

Ali-Yrkkö, J. (2013). *Mysteeri avautuu: Suomi globaaleissa arvoverkostoissa*. Helsinki: ETLA. Haettu 9.10.2019 osoitteesta <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/ETLA-B257.pdf>

Andersson, J. (2006). Choosing futures: Alva Myrdal and the construction of Swedish futures studies, 1967–1972. *International Review of Social History*, 51, 277–295.

Andersson, J. (2012). The great future debate and the struggle for the world. *The American Historical Review*, 117, 1411–1430.

Aradau, C. (2010). Security that matters: critical infrastructure and objects of projections. *Security Dialogue*, 41, 491–514.

Barnett, M. (1993). Institutions, roles, and disorder: The case of Arab states system. *International Studies Quarterly*, 37, 271–296.

- Bell, W. (2009). *Foundations of future studies: History, purposes, and knowledge* (5. painos). New Brunswick & London: Transaction Publishers.
- Bell, W. (2008). *Foundations of futures studies: Values, objectivity, and the good society* (3. painos). New Brunswick & London: Transaction Publishers.
- Bell, W. & Olick, K. (1989). An epistemology for the futures field: Problems and possibilities of predictions. *Futures*, 21, 115–135.
- Bilgin, M. (2016). The state of future in international relations. *Futures*, 82, 52–62.
- Blanchard, J. F. & Flint, C. (2017). The geopolitics of China's maritime silk road initiative. *Geopolitics*, 22, 223–245.
- Boin, A. & Smith, D. (2006). Terrorism and critical infrastructures: Implications for public-private crisis management. *Public Money & Management*, 26, 295–304.
- Booth, K. (1995). Dare not to know: International relations theory versus the future. Teoksessa K. Booth & S. Smith (toim.), *International Relations theory today* (s. 328–349). Cambridge: Polity Press.
- Bourbeau, P. (2015). Resilience and international politics: Premises, debates, agenda. *International Studies Review*, 17, 374–395.
- Bradfield, R., Wright, G., Burt, G., Cairns, G. & Van Der Heijden, K. (2005). The origins and evolution of scenario techniques in long range business planning. *Futures*, 37, 795–812.
- Brassett, J. & Vaughan-Williams, N. (2015). Security and the performative politics of resilience: critical infrastructure projection and humanitarian emergency preparedness. *Security Dialogue*, 46, 32–50.
- Brown, C. (1997). *Understanding international relations*. Basingstoke: Macmillan.
- Bueno De Mesquita, B. (2002). *Predicting politics*. Columbus: Ohio State University.
- Burnham, P., Gilland, K. G., Grant, W. & Layton-Henry, Z. (2008). *Research methods in politics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Buzan, B. (1981). Chance and insecurity: A critique of strategic studies. Teoksessa B. Buzan & B. Jones (toim.), *Change and the study of international relations: The evaded dimension* (s. 155–172) London: Frances Pinter.
- Buzan, B. & Lawson, G. (2015). *The global transformation: History, modernity and the making of international relations*. Cambridge: New York: Cambridge University Press.
- Börjeson, L., Höjer, M., Dreborg, K.-H., Ekvall, T. & Finnveden, G. (2006). Scenario types and techniques: Towards a user's guide. *Futures*, 38, 723–739.
- Centre for the Protection of National Infrastructure. (2017). *Protecting against terrorism*. (3. painos) Haettu 13.9.2019 osoitteesta <https://www.cpni.gov.uk/system/files/documents/5a/c9/Protecting-Against-Terrorism.pdf>
- Coaffee, J. & Fussey, P. (2015). Constructing resilience through security and surveillance: The politics, practices and tensions of security-driven resilience. *Security Dialogue*, 46, 86–105.
- Coaffee, J. & Murakami Wood, D. M. (2006). Security is coming home: rethinking scale and constructing resilience in the global urban response to terrorist risk. *International Relations*, 20, 503–517.

- Cornelius, P., Van de Putte, A. & Romani, M. (2005). Three decades of scenario planning in Shell. *California Management Review*, 48, 92–109.
- Cornish, E. S. (1969). The professional futurist. Teoksessa R. Jungk & J. Galtung (toim.), *Mankind 2000*. (s. 244–250). London: Allen & Unwin.
- Dalton, R. J. (2004). *Democratic challenges, democratic choices: Erosion of political support in advanced industrial democracies*. Oxford: Oxford University Press.
- De Montbrial, T. (2013). *Action and reaction in the world system: The dynamics of economic and political power*. Vancouver, B. C: Publication Centre, University of British Columbia Press.
- Della Porta, D. (2008) Comparative analysis: case-oriented versus variable-oriented research. Teoksessa Della Porta, D. & Keating, M. (toim.), *Approaches and methodologies in the social sciences: A pluralist perspective*. (s. 198–222) Cambridge: Cambridge University Press.
- Demchak, C. C. (2011). *Wars of disruption and resilience: Cybered conflict, power, and national security*. Athens: University of Georgia Press.
- Doran, C. F. (1999). Why forecasts fail: The limits and potential of forecasting in international relations and economics. *International Studies Review*, 1, 11–41.
- Dunn, D. J. (1981). The emergence of change as a theoretical concern in international relations. Teoksessa B. Buzan & B. Jones (toim.), *Change and the study of international relations: The evaded dimension* (s. 71–84). London: Frances Pinter.
- Durance, P. & Godet, M. (2010). Scenario building: Uses and abuses. *Technological Forecasting & Social Change*, 77, 1488–1492.
- European Strategy and Policy Analysis System. (2019). *Global Trends to 2030: Challenges and choices for Europe*. (versio 1.0) Haettu 23.7.2019 osoitteesta https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/espas_report2019.pdf
- Fjäder, C. (2019). *Huoltovarmuuden toimintaympäristön muutos ja uhkakuvat*. Helsinki: Eduskunta. Haettu 21.8.2019 osoitteesta <https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/JulkaisuMetatieto/Documents/EDK-2018-AK-174874.pdf>
- Frey, H. (1978). Korkeakoulut ja tulevaisuudentutkimus. Teoksessa H. Frey & P. Malaska (toim.), *Tulevaisuus vedenjakajalla* (s. 22–35). Turku: Turun yliopiston tutkijayhdistys.
- Fritsch, S. (2017). Technology, conflict and international relations. Teoksessa S. A. Yetiv & P. James. *Advancing interdisciplinary approaches to international relations*. (s. 115–151). Cham: Palgrave Macmillan.
- Gabriel, J. & Schmelcher, S. (2018). Three scenarios for EU-China relations 2025. *Futures*, 97, 26–34.
- Galkin-Aalto, M. (Maaliskuu 2018). Jättimäinen luolalämpövarasto toteutetaan Helsingin Mustikkamaalle. *Helen*. Haettu 22.10.2019 osoitteesta https://www.helen.fi/uutiset/2018/mustikkamaa_toteutus
- Goode, L. & Godhe, M. (2017). Beyond capitalist realism – Why we need critical future studies. *Culture Unbound*, 9, 108–129.
- Goodwin, P. & Wright, G. (2009). The limits of forecasting methods in anticipating rare events. *Technological Forecasting & Social Change*, 77, 355–368.
- Hakala, E., Mikkola, H., Käpylä, J., Pesu, M. & Aaltola, M. (2019). *Suomen huoltovarmuus ja Baltian alue: Tiivistävät yhteydet muuttuvassa turvallisuusympäristössä*. Helsinki: Ulkopoliittinen instituutti. Haettu

- 16.9.2019 osoitteesta https://www.fiia.fi/wp-content/uploads/2019/09/fiireport61_suomen-huoltovarmuus_baltian-alue.pdf
- Han, D. (2011). Scenario construction and its implications for international relations research. *The Korean Journal of International Studies*, 9, 39–65.
- Harle, V. & Moisio, S. (2003). *Muuttuva geopolitiikka*. Helsinki: Gaudeamus.
- Harris, S. D. & Zeisler, S. (2002). Weak signals: Detecting the next big thing. *The Futurist*. 36, 21–28.
- Haukkala, H. (2012). *Suomen muuttuvat koordinaatit*. Helsinki: Gummerrus.
- Heinonen, S., Kurki, S., Kuusi, O., Ruotsalainen, M., Salminen, H. & Viherä, M.-L. (2013). Tulevaisuudentutkimuksen käsitteitä. Teoksessa O. Kuusi, T. Bergman, & H. Salminen (toim.), *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* (3. painos, s. 321–334). Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Heinonen, S., Kuusi, O., Kurki, S., Parkkinen, M., Ruotsalainen, J., Salminen, H. & Viherä, M.-L. (2017). Terminology of futures research. Teoksessa S. Heinonen, O. Kuusi, & H. Salminen (toim.), *How do we explore our futures? Methods of futures research*, (s. 305–312). Helsinki: The Finnish Society for Futures Studies.
- Heinonen, S. & Ruotsalainen, J. (2013). Mustien joutsenten ennakointi ja tulkinta menetelmänä ja oppimisprosessina – tuhkapilven opetuksia. Teoksessa O. Kuusi, T. Bergman, & H. Salminen (toim.), *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* (3. painos, s. 304–314). Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2019). *World Happiness Report 2019*. New York: Sustainable Development Solutions Network. Haettu 26.7.2019 osoitteesta <https://worldhappiness.report/ed/2019/#read>
- Hernesniemi, H. (2018). Ilmastonmuutos ja huoltovarmuus. Teoksessa O. Liimatainen (toim.), *Suomi Merellä 2018* (s. 42–54). Keuruu: Meriupseeriyhdistys.
- Hill, K. Q. (1978). Trend extrapolation. Teoksessa J. Fowles (toim.), *Handbook of Futures Research*. (s. 249–272) Westport: Greenwood Press.
- Hiltunen, E. (2013). Heikot signaalit. Teoksessa O. Kuusi T. Bergman, & H. Salminen (toim.), *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* (3. painos, s. 296–303). Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Huhtinen, A.-M., Tainio, R. & Tienari, J. (2008). Ulkomaisen omistuksen ja kansallisen turvallisuuden välinen muuttuva suhde: esimerkkinä Suomi. *Kosmopolis*, 38, 45–59.
- Huntington, S. P. (1993). The clash of civilizations? *Foreign Affairs*, 72, 22–49.
- Huoltovarmuuskeskus (2019a). Tehtävät. Haettu 20.1.2019 osoitteesta <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/organisaatio/huoltovarmuuskeskus/tehtavat/>
- Huoltovarmuuskeskus (2019b). Uhkakuvat. Haettu 27.7.2019 osoitteesta <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/tietoa-huoltovarmuudesta/uhkakuvat/>
- Huoltovarmuuskeskus & Capful. (2018). *Haastatteluraportti: Huoltovarmuuden skenaariot 2030*. Helsinki: Huoltovarmuuskeskus & Capful.
- Hynynen, P., Leppo, T., Puikkonen, J. & Alsta, K. (1979). *Skenaariomenetelmä tulevaisuuden tutkimuksessa*. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Hyvönen, A.-E., Juntunen, T., Mikkola, H., Käpylä, J., Gustafsberg, H., Nyman, M., Rättilä, T., Virta, S. & Liljeroos, J. (2019). *Kokonaisresilienssi ja turvallisuus: tasot, prosessit ja arviointi*. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

- Hämäläinen, H. (1985). Suomessa tehtyjä yhteiskuntataloudellisia tulevaisuustutkimuksia. Teoksessa P. Malaska & M. Mannermaa (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus Suomessa*. (s. 121–135). Helsinki: Gaudeamus.
- Iftode, F. (2015). Security components of globalization. *European Integration Realities and Perspectives*, 10, 640–647.
- Ikonen, H. (Maaliskuu 2018). Näkökulma: Maailmankauppajärjestö WTO voi olla Donald Trumpin kauppasodan uhri – Joko se asettuu vastaan tai avaa Pandoran lippaan. *Aamulehti*. Haettu 1.8.2019 osoitteesta <https://www.aamulehti.fi/ulkomaat/nakokulma-maailmankauppajarjesto-wto-voi-olla-donald-trumpin-kauppasodan-uhri-joko-se-asettuu-vastaan-tai-avaa-pandoran-lippaan-200833760>
- Jervis, R. (1991). The future of world politics: Will it resemble the past? *International Security*, 16, 39–73.
- Jiang, M. & Fu, K.-W. (2018). Chinese social media and big data: Big data, big brother, big profit? *Policy & Internet*, 10, 372–392.
- Joenniemi, P. & Lehti, M. (2006). Murtunut, uusiutuva vai muuttumaton länsi? *Kosmopolis*, 36, 5–29.
- Jungk, R. & Galtung, J. (1969). *Mankind 2000*. London: Allen & Unwin.
- Junio, T. J. & Mahnken, T. G. (2013). Conceiving of future war: The promise of scenario analysis for international relations. *International Studies Review*, 15, 374–395.
- Kahn, H. (1962). *Thinking about the unthinkable*. New York: Horizon Press.
- Kahn, H. & Bruce-Briggs, B. (1974). *Huomispäivän mahdollisuudet: Tuleva vuosikymmen futurologien näkökulmasta*. (suom. S. Räsänen, alkuteos Things to Come) Helsinki: Weilin+Göös.
- Kahn, H. & Wiener, A. J. (1967). *The year 2000: A framework for speculation on the next thirty-three years*. New York: Macmillan.
- Kamppinen, M. & Malaska, P. (2002a). Mahdolliset maailmat ja niistä tietäminen. Teoksessa M. Kamppinen, O. Kuusi & S. Söderlund (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus: Perusteet ja sovelluksia*. (s. 55–115). Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kamppinen, M., Malaska, P. & Kuusi, O. (2002b). Tulevaisuuden tutkimuksen peruskäsitteet. Teoksessa M. Kamppinen, O. Kuusi & S. Söderlund (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus: Perusteet ja sovelluksia*. (s. 19–53). Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kamppinen, M., Kuusi, O. & Söderlund, S. (2002c). *Tulevaisuudentutkimus: Perusteet ja sovelluksia*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kananen, I. (2015). *Suomen huoltovarmuus: Riittääkö energia ja ruoka, toimiiko tiedonkulku?* Jyväskylä: Docendo Oy.
- Kang, S. H. & Lee, J. W. (2019). The network connectedness of volatility spillovers across global futures markets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 526, 120756.
- Karev, M. L. & Monov, L. B. (2017). The concept of hybrid threat and gray zone. *International Journal of Recent Scientific Research*, 9, 24108–24111.
- Karjalainen, K. (1991). *Politiikka, rakenteistuminen ja tulevaisuus*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Kasanen, E. (1978). Kvantitatiivisten mallien rooli tulevaisuuden tutkimuksessa. Teoksessa H. Frey & P. Malaska (toim.), *Tulevaisuus vedenjakajalla* (s. 22–35). Turku: Turun yliopiston tutkijayhdistys.

- Katzenstein, J. P. & Okawara N. (2001). Japan, Asian-Pacific security, and the case for analytical eclecticism. *International Security*, 26, 153–185.
- Kaufman, J. P. (2013). *Introduction to international relations: Theory and practice*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers.
- Kekkonen, J. (2008). Vertailevan tutkimuksen haasteita. *Tieteessä tapahtuu*, 32–37. Haettu 27.9.2019 osoitteesta <https://core.ac.uk/download/pdf/39925435.pdf>
- Kelola, K. (Elokuu 2019). Kaupunki: kaikki mitä olet halunnut tietää kaupungistumisesta – ja vähän enemmänkin. *Helen*, s. 11–15.
- Kennedy, P. M. (1988). *The rise and fall of the great powers: Economic change and military conflict from 1500 to 2000*. London: Unwin Hyman.
- Key, J. (Syyskuu 2018). Former intelligence chief now at USC Dornsife counters Trump claim of respect. *USC Dornsife*. Haettu 2.7.2019 osoitteesta <https://dornsife.usc.edu/news/stories/2864/treverton-global-respect-low-despite-trump-claim/>
- Kielitohtori (2019). Vastauksia. Suomen kielihuoltoon liittyvä kysymys. Haettu 2.10.2019 osoitteesta <http://www.kielitohtori.fi/suomen-kielihuollon-kysymys/mita-disruption-suomeksi>
- Kotecki, S. L. (2008). The human rights costs of China's arms sales to Sudan: A violation of international law on two fronts. *Pacific Rim Law & Policy Journal*, 17, 209–235.
- Kuusi, O., Bergman, T. & Salminen H. (2013). *Miten tutkimme tulevaisuuksia?* (3. painos). Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.
- Kuusi, O. (1985). Tulevaisuuden tutkimus valtionhallinnossa. Teoksessa P. Malaska & M. Mannermaa (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus Suomessa*. (s. 238–50) Helsinki: Gaudeamus.
- Laine, A., Vanhanen, J., Halonen, M. & Sjöblom, H. (2018). *Ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit ja kustannukset Suomelle: Valikoituja esimerkkejä*. Helsinki: Gaia Consulting.
- Lassila, A. (Heinäkuu 2019). Olkiluoto 3:n käynnistyminen myöhästyy jälleen, Areva joutuu maksamaan korvauksia. *Helsingin sanomat*. Haettu 25.7.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/paivanlehti/18072019/art-2000006176601.html>
- Laswell, H. (1971). *A pre-view of policy sciences*. New York: American Elsevier.
- Lepistö, J. (Syyskuu 2019). Kyberrikollisuus on kasvanut miljardien eurojen globaaliksi bisnekseksi: ”Varmasti ohittaa jossain vaiheessa jopa huumekaupan”. *MTV Uutiset*. Haettu 7.9.2019 osoitteesta <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/kyberrikollisuus-on-kasvanut-miljardien-eurojen-globaaliksi-bisnekseksi-varmasti-ohittaa-jossain-vaiheessa-jopa-huumekaupan/7534780#gs.lsupm7>
- Lewis, M. K. (2017). Human rights and the U.S.-China relationship. *The George Washington International Law Review*, 49, 471–533.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. (2010). *Ilmastonmuutos ja tavaraliikenne: Selvitys ilmastonmuutoksen ja sen hillintätoimien vaikutuksista tavaraliikenteeseen*. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. Haettu 3.10.2019 osoitteesta https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78186/Julkaisuja_15-2010.pdf?sequence=1
- Liukko, M. (2010). Suomen ikäranteen muutos työvoiman saatavuuden ja huoltosuhteen haasteena. Teoksessa H.-P. Huttunen & S. Äärilä (toim.), *Avoin Suomi – kuka vastaa?* (s. 38–51). Helsinki: Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Haettu 20.8.2019 osoitteesta <https://core.ac.uk/download/pdf/39959545.pdf#page=39>

- Long, D. (2011). Interdisciplinarity and the study of international relations. Teoksessa P. Aalto, V. Harle & S. Moisiö. *International Studies: Interdisciplinary Approaches*. (s. 31–65). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Luukka, T. (Maaliskuu 2019). Tutkimus: Trumpin kauppasota iski rajuimmin republikaanien hallitsemien alueiden työntekijöihin. *Helsingin sanomat*. Haettu 1.8.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/talous/art-2000006038726.html>
- Luukkanen, J., Vehmas, J., Karjalainen A. & Panula-Ontto J. (2009). *Energiaskenaarioita vuoteen 2050: Katsaus energia-alan haasteisiin, mahdollisuuksiin ja vaikutuskeinoihin*. Turun kauppakorkeakoulu: Tulevaisuudentutkimuskeskus. Haettu 20.8.2019 osoitteesta https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_2009-11.pdf
- Maailmantalous.net. (26.8.2019). Globalisaatio. Haettu 26.8.2019 osoitteesta <http://maailmantalous.net/fi/abc/globalisaatio>
- Malaska, P. (1993). *The futures field of research*. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Malaska, P. (1985). Tulevaisuuspoliittinen hahmotelma. Teoksessa P. Malaska & M. Mannermaa (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus Suomessa*. (s. 105–118). Helsinki: Gaudeamus.
- Malaska, P. & Mannermaa, M. (1985). Tulevaisuuden tutkimus tieteellisin perustein tapahtuvana toimintana. Teoksessa P. Malaska & M. Mannermaa (toim.), *Tulevaisuuden tutkimus Suomessa*. (s. 42–62). Helsinki: Gaudeamus.
- Mannermaa, M. (2004). *Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus*. Helsinki: WSOY.
- Mannermaa, M. (1986). *Arviointia tulevaisuuden tutkimuksen perusteista ja menetelmistä*. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Manninen, J. (2018). *Mitä tapahtuu huomenna tulevaisuudelle?* Ellun Kanat: WSOY.
- Mearsheimer, J. (1990). Back to the future: Instability in Europe after the Cold War. *International Security*, 15, 5–56.
- Megits, N. (2016). The impact of Russia-China trade relationship on the U.S. economy. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 3, 1–13.
- Mehrabanfar, E. (2015). Globalization streams in futures studies. *Informatica Economica*, 19, 96–106.
- Mitic, M. (2017). Globalization security challenges. *Economic and Social Development: Book of proceedings*, 496–506.
- Mueller, J. & Stewart, M. G. (2016). The curse of the Black Swan. *Journal of Risk Research*, 19, 1319–1330.
- Nicholson, M. B. (1981). Co-operation, anarchy and 'random' change. Teoksessa B. Buzan & B. Jones (toim.), *Change and the study of international relations: The evaded dimension*. (s. 173–188). London: Frances Pinter.
- OECD (2019a). Schooling for tomorrow knowledge base. Futures thinking. Overview of methodologies. Haettu 6.9.2019 osoitteesta <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futuresthinking/overviewofmethodologies.htm>
- OECD (2019b). Good Governance for Critical Infrastructure Resilience, OECD Reviews of Risk Management Policies. Pariisi: OECD Publishing. Haettu 3.10.2019 osoitteesta <http://www.oecd.org/gov/good-governance-for-critical-infrastructure-resilience-02f0e5a0-en.htm>

- Opetushallitus (2019). Tietopalvelut. Ennakointi. Koulutus- ja osaamistarpeiden ennakointi. Sanastot. Suomenkielinen sanasto. Helsinki: Opetushallitus. Haettu 18.2.2019 osoitteesta https://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi/sanastot/suomenkielinen_sanasto
- Ortamo, S. (Toukokuu 2019). Yhdysvalloissa kuluttaja kärsii, mutta Trump juhlii – kaksi voittajaa ja kolme häviäjää Kiinan ja Yhdysvaltain kauppasodassa. *Yle uutiset*. Haettu 1.8.2019 osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-10777095>
- Pajunen, J. (2010). *Tieteenfilosofia I*. Rovaniemi: Lapin yliopisto. Haettu 8.4.2019 osoitteesta www.ulapland.fi/loader.aspx?id=e7e9779d-9e43-4bd2-aa5d-d2f773eaf398
- Parjanne, M.-L. (2004). *Väestön ikärakenteen muutoksen vaikutukset ja niihin varautuminen eri hallinnonaloilla*. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Haettu 20.8.2019 osoitteesta <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72934/Selv200418.pdf?sequence=1>
- Patomäki, H. (2008). *The political economy of global security: War, future crises and changes in global governance*. Abingdon: Routledge.
- Paul, N. W., Caplan, A., Shapiro, M. E., Els, C., Allison, K. C. & Li, H. (2017). Human rights violations in organ procurement practice in China. *BMC Medical Ethics*, 18, 1–9.
- Peltonen-Sainio, P., Sorvalli, J., Müller, M., Huilu, O., Neuvonen, S., Nummelin, T., Rummukainen, A., Hynynen, J., Sievänen, R., Helle, P., Rask, M., Vehanen, T. & Kumpula, J. (2017). *Sopeutumisen tila 2017: Ilmastokestävyyden tarkastelut maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla*. Helsinki: Luonnonvarakeskus. Haettu 20.8.2019 osoitteesta https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/538722/luke-luobio_18_2017.pdf?sequence=1
- Pennings, P., Kerman, H. & Kleinnijenhuis, J. (2006). *Doing research in political science: An introduction to comparative methods and statistics*. London: Sage.
- Pietilä, V. (1973). *Sisällön erittely*. Helsinki: Gaudeamus.
- Prior, T. (2018). Resilience: The 'fifth wave' in the evolution of deterrence. Teoksessa ETH Zürich, Center for Security Studies (toim.), *Strategic Trends 2018: Key Developments in Global Affairs* (s. 63–80). Haettu 7.2.2019 osoitteesta <http://www.css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-securities-studies/pdfs/ST2018.pdf>
- Pursiainen, C. & Forsberg, T. (2015). *Ulkopolitiikkaa norsunluutornista*. Tampere: Chan Puma House.
- Roberts, M. J. (2019). The cyber threat and globalization: the impact on U.S. national and international security. *Journal of Strategic Security*, 11, 85–88.
- Rubin, A. (2004). Tulevaisuudentutkimus tiedonalana. Tulevaisuudentutkimuksen oppimateriaalit. Turun yliopisto: Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Haettu 5.4.2019 osoitteesta <https://tulevaisuus.fi/filosofiset-perusteet/tulevaisuutta-koskevien-toimintapaatosten-ja-arvolauseiden-legitimoinen/tietoteoreettisesta-ajattelusta-tulevaisuudentutkimuksessa/>
- Ruosteenoja, K., Räisänen, J., Venäjäinen, A., Kämäräinen, M. & Pirinen, P. (2016). Terminen kasvukausi lämpenevässä ilmastossa. *Terra*, 128, 3–15.
- Salonen, J., Ahonen, P., Dufva, M., Heikkilä, A.-M., Jenu, M., Olli, P., Pelkonen, A., Siljander, A. & Suominen A. (2017). *Osaamisen huoltovarmuus Suomen puolustuksen teknologisen ja teollisen perustan turvaamisessa*. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.

- Satuli, H. (Maaliskuu 2018). F-Securen toimitusjohtaja: Tietomurtoja ei voi enää estää. *Osto ja logistiikka*. Haettu 11.9.2019 osoitteesta <https://www.ostologistiikka.fi/kategoriat/teknologia/f-securen-toimitusjohtaja-tietomurtoja-ei-voi-ena-estaa>
- Schleutker, E. (2013). Väestön ikääntyminen ja hyvinvointivaltio: Mitä vaihtoehtoja meillä on? *Yhteiskuntapolitiikka*, 78, 425–436.
- Schneider, G., Gleditsch, N. P. & Carey, S. (2011). Forecasting in international relations: One quest, three approaches. *Conflict Management and Peace Science*, 28, 5–14.
- Silver, N. (2014). *Signaali ja kohina: miksi monet ennusteet epäonnistuvat, mutta jotkin eivät* (suom. K. Pietiläinen, alkuteos *The signal and the noise: Why so many predictions fail but some don't*) Helsinki: Terra Cognita.
- Slaughter, A.-M. (2009). America's edge: Power in the networked century. *Foreign Affairs*, January/February. Haettu 3.10.2019 osoitteesta <https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/slaughter/files/americasedgefa.pdf>
- Suojelupoliisi. (2017). Terrorismin torjunta. Terrorismin uhka-arvio. Terrorismin uhka-arvio 14.6.2017. Helsinki: Suojelupoliisi. Haettu 25.7.2019 osoitteesta https://www.supo.fi/terrorismintorjunta/terrorismin_uhka-arvio
- Talvela, J. & Stenman, K. (2012). Tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä. *Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja*, 35. Tampere: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Haettu 6.9.2019 osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47132/tutu_kirja_web_ver3.pdf?se
- Tarran, B. (2017). Why facts are not enough in the fight against fake news. *Significance*, 14, 6–7.
- Tetlock, P. E. (1999). Theory-driven reasoning about plausible pasts and probable futures in world politics: Are we prisoners of our preconceptions? *American Journal of Political Science*, 43, 335–366.
- Tetlock, P. E., Lebow, R. N. & Parker, G. (2006). *Unmaking the West: "what-if?" scenarios that rewrite world history*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Tilastokeskus (30.9.2019). Tilastot. Väestö. Väestöennuste. 2019. Syntyvyyden lasku heijastuu alueiden tulevaan väestökehitykseen. Haettu 7.10.2019 osoitteesta https://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2019/vaenn_2019_2019-09-30_tie_001_fi.html
- Tulevaisuusvaliokunta. (2018). *Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037: Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia*. Helsinki: Tulevaisuusvaliokunta. Haettu 20.8.2019 osoitteesta https://www.eduskunta.fi/FI/tietoaeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_1+2018.pdf
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.) Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Turun yliopisto. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. (Maaliskuu 2013). Backcasting johtaa tavoiteltuun tulevaisuuteen. *Futuuri*, 3/2013. Haettu 18.2.2019 osoitteesta <https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/ajankohtaista/futuuri/documents/futuuri-3-2013.pdf>
- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2014). *Suomen biotalousstrategia*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. Haettu 21.8.2019 osoitteesta https://www.biotalous.fi/wp-content/uploads/2015/01/Suomen_biotalousstrategia_2014.pdf
- United Nations Secretary-General's High-level Panel on Global Sustainability. (2012). *Resilient people, resilient planet: a future worth choosing*. New York: United Nations.

- Vale, L. J. & Campanella, T. J. (2005). *The resilient city: How modern cities recover from disaster*. New York: Oxford.
- Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista 5.12.2018/1048.
- Väyrynen, R. (1999). *Globalisaatio ja yhteiskuntapolitiikka Suomessa*. Helsinki: Sitra. Haettu 26.8.2019 osoitteesta <https://media.sitra.fi/julkaisut/Globalisaatio.pdf>
- Wendt, A. (1992). Anarchy is what states make of it: The social construction of power politics. *International Organization*, 46, 391–425.
- Wendt, A. (1995). Constructing international politics. *International Security*, 20, 71–81.
- Wigell, M. (2019). Hybrid interference as a wedge strategy: a theory of external interference in liberal democracy. *International Affairs*, 95, 255–275.
- Wigell, M. & Scholvin, S. (2019). Geo-economic power politics: an introduction. Teoksessa M. Wigell, S. Scholvin & M. Aaltola (toim.), *Geo-economics and Power Politics in the 21st Century: The Revival of Economic Statecraft* (s. 1–13). New York: Routledge.
- Wike, R. & Fetterolf, J. (2018). Liberal democracy's crisis of confidence. *Journal of Democracy*, 29, 136–150.
- Wilson, I. H. (1978). Scenarios. Teoksessa J. Fowles (toim.), *Handbook of Futures Research* (s. 225–247). Westport: Greenwood Press.
- Winland-konsortio. (2019). Turvallisuus on enemmän kuin huoltovarmuutta: Kohti kokonaisvaltaisempaa energiaturvallisuuden kehittämistä ja arviointia. *Winland-hankkeen Policy Brief VIII*. Haettu 25.7.2019 osoitteesta <https://winlandtutkimus.fi/wp-content/uploads/2019/04/energiabriiffi.pdf>
- World Economic Forum. (2019b). Our Members and Partners. Haettu 3.7.2019 osoitteesta <https://www.weforum.org/about/our-members-and-partners>
- World Economic Forum. (2019c). Our Mission. Haettu 3.7.2019 osoitteesta <https://www.weforum.org/about/world-economic-forum>
- Wright, G. & Cairns, G. (2011). *Scenario thinking: Practical approaches to the future*. Houdmills: Palgrave Macmillan.
- Yetiv, S. A. t. & James, P. t. (2017). *Advancing interdisciplinary approaches to international relations*. Cham: Palgrave Macmillan.