



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

Toimittajasuhteiden hallinta puolustusalan epävar- massa toimintaympäristössä

Toimitusketjujen johtamisen
Pro gradu -tutkielma

Laatija:
Teemu Suviyö

Ohjaaja:
Professori Harri Lorentz

14.5.2026
Turku

Opiskelijan lausunto tekoölyn käytöstä tähän tutkielmaan liittyen:

En ole käyttänyt tekoölyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani.

Olen käyttänyt tekoölyä hyödyntäviä työkaluja tätä tutkielmaa kirjoittaessani. Tämä käyttö on dokumentoitu tutkielman liitteessä. Vakuutan, että tekoölyä käytettiin yliopiston ohjeistuksen mukaisella tavalla.

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Toimitusketjujen johtaminen

Tekijä: Teemu Suviyö

Otsikko: Toimittajasuhteiden hallinta puolustusalan epävarmassa toimintaympäristössä

Ohjaaja: Professori Harri Lorentz

Sivumäärä: 97 sivua + liitteet 3 sivua

Päivämäärä: 14.5.2026

Tiivistelmä

Euroopan heikentynyt turvallisuusympäristö, geopoliittiset jännitteet ja puolustusmenojen jyrkkä kasvu ovat korostaneet puolustusalan toimitusketjujen merkitystä kansallisen turvallisuuden näkökulmasta. Puolustusalan toimitusketjut muodostuvat monimutkaisista ja usein kansainvälisistä yritysverkostoista, minkä vuoksi toimitajasuhteiden tarkoituksenmukainen hallinta on keskeistä kriittisten resurssien saatavuuden, toimitusvarmuuden ja viime kädessä myös puolustusvoimien operatiivisen toimintakyvyn turvaamisessa epävarmuuden kasvaessa.

Tutkielman tavoitteena on selvittää, miten yhteiskunnan turvallisuustilanne heijastuu toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla, ja aihetta tutkitaan tutkimuskysymyksellä: “Miten yhteiskunnan turvallisuustilanne heijastuu toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla?” Tutkimuksen teoreettinen perusta rakentuu toimittajasuhteiden hallintaa, puolustusalan toimitusketjuja ja epävarmuutta käsittelevän tutkimuskirjallisuuden vaaraan. Tarkastelu nojaa erityisesti aiemmassa tutkimuksessa esitettyyn turvallisuustilannekohtaiseen viitekehukseen, jossa yritysten toimittajasuhteiden hallinnan menetelmät määräytyvät rauhalle, valmiusvaiheelle ja sodalle ominaisten toimitusketjujen strategisten painopisteiden mukaan. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnetään informaation prosessointiteoriaa, jonka mukaan toimittajasuhteiden hallintaa voidaan hyödyntää epävarmuuden hallinnan työkaluna toimitusketjuissa. Informaation prosessointiteorian keskeisin tavoite on saavuttaa informaation prosessoinnin tarpeen ja kykyjen yhteensopivuus.

Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta ja empiirisestä tutkimusosioista. Empiirinen aineisto on kerätty puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla suomalaisista puolustusalan yrityksistä, ja aineiston laadullisessa analyysissä tarkastellaan toimittajasuhteiden hallintaa rauhan, valmiusvaiheen ja sodan turvallisuustilanteissa Gioia-menetelmää hyödyntäen. Kirjallisuuskatsauksen ja empiriaosion havainnot viittaavat siihen, että turvallisuustilanteen muutokset johtavat toimitusketjujen tavoitteiden muutoksiin, mikä puolestaan johtaa erilaisiin lähestymistapoihin toimittajasuhteiden hallinnassa. Tämä mekanismi toimitusketjujen tavoitteiden ja toimittajasuhteiden hallinnan menetelmien välillä on tutkimuksen kannalta keskeinen ilmiö.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että epävarmuuden kasvaessa ja turvallisuustilanteen kiristyessä toimittajasuhteiden hallinnan menetelmät muuttuvat asteittain. Rauhan aikana hallinta perustuu enemmän ennakoitaviin, sopimusperusteisiin ja kustannustehokkuutta tukeviin toimintatapoihin. Valmiusvaiheessa toimittajasuhteiden hallinta muuttuu aktiivisemmaksi, jolloin korostuvat tiiviimpi yhteistyö, tiedonvaihto, joustavuus ja toimittajaverkoston koordinointi. Sodan olosuhteissa hallinta painottuu entistä vahvemmin toimittajaverkoston vahvaan integrointiin, nopeaan reagointiin ja toimitusketjun operatiivisen toimintakyvyn ylläpitämiseen yhdessä toimittajien kanssa.

Avainsanat: hankinta, toimittajasuhteiden hallinta, puolustusala, epävarmuus, riskienhallinta, toimitusketjun resilienssi, rauha, valmiusvaihe, sota, informaation prosessointiteoria

SISÄLLYS

1	Johdanto	7
1.1	Taustaa	7
1.2	Keskeiset käsitteet	8
1.3	Tutkimuksen rakenne, tutkimusongelma ja -kysymys	10
2	Toimittajasuhteiden hallinta korkean epävarmuuden kontekstissa	12
2.1	Hankintatoimen aseman kehitys	12
2.2	Lähtökohdat toimittajasuhteiden hallintaan	13
2.3	Toimittajasuhteiden hallinnan strategisia valintoja	17
2.4	Epävarmuus ja toimittajasuhteet	19
2.5	Riskienhallinta ja toimitusketjun resilienssi	20
2.6	Riskienhallinnan ja resilienssin rakentamisen keinot toimittajasuhteissa	21
3	Puolustusalan toimitusketjut epävarmuuden kontekstissa	28
3.1	Puolustusalan toimitusketjujen tavoitteet ja erityispiirteet	28
3.1.1	Valtion rooli ja sääntely	30
3.1.2	Kehittynyt teknologia	32
3.1.3	Kriittiset raaka-aineet ja riippuvuussuhteet	33
3.1.4	Puolustusalan kehitys	35
3.2	Epävarmuus puolustusalan toimitusketjuissa	37
3.2.1	Epävarmuus rauhan vallitessa	38
3.2.2	Epävarmuus valmiusvaiheessa	39
3.2.3	Epävarmuus sodan koittaessa	41
4	Toimittajasuhteiden hallinta ja epävarmuus puolustusalan toimitusketjuissa	43
4.1	IPT-lähestymistapa toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla	43
4.1.1	Alhainen epävarmuus	43
4.1.2	Kohonnut epävarmuus	44
4.1.3	Korkea epävarmuus	45
4.2	Teoreettinen viitekehys	46
5	Empiirinen tutkimusprosessi	48
5.1	Tutkimusstrategia ja -metodologia	48
5.2	Aineiston keruu ja analysointi	48

5.3 Tutkimuksen laadun arviointi	50
6 Empiiriset tulokset	53
6.1 Turvallisuustilanteen rooli toimitusketjuissa	53
6.2 Rauhan toimintamallit	55
6.2.1 Tehokkuusohjautuva toimitusketju	57
6.2.2 Operatiivinen liikkumavara	59
6.2.3 Valmiutta tukeva toimitusketjurakenne	61
6.3 Valmiusvaiheen toimintamallit	65
6.3.1 Saatavuusohjautuva toimitusketju	66
6.3.2 Toimitusverkoston suhddepohjainen ohjaus	69
6.3.3 Operatiivisen toimintakyvyn vahvistaminen	73
6.4 Sodan toimintamallit	74
6.4.1 Selviytymiseen tähtäävä toimitusketju	75
6.4.2 Integroitu toimittajaverkosto	77
6.4.3 Teollisuus osana maanpuolustusta	79
6.5 Tulosten synteesi	80
6.5.1 Turvallisuustilannekohtaiset tavoitteet	80
6.5.2 Toimittajasuhteiden hallinta eri turvallisuustilanteissa	83
7 Johtopäätökset ja yhteenveto	85
7.1 Teoreettinen kontribuutio	87
7.2 Käytännön suositukset	88
7.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset	88
Lähteet	90
Liitteet	98
Liite 1. Haastattelujen kysymysrunko	98
Liite 2. Selvitys tekoälyn käytöstä	100

KUVIOT

Kuvio 1. IPT-viitekehys	11
Kuvio 2. Riskienhallinta ja resilienssi epävarmuuden hallinnassa	27
Kuvio 3. Havainnollistus teoreettisesta viitekehyksestä	46
Kuvio 4. Rauhan Gioia-datastrukturi	56
Kuvio 5. Valmiusvaiheen Gioia-datastrukturi	65
Kuvio 6. Sodan Gioia-datastrukturi	74

TAULUKOT

Taulukko 1. Tietoja haastatteluista	49
-------------------------------------	----

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Euroopan komission (2025a, 2) mukaan kansainvälinen järjestys on nyt murroksessa, jonka laajuus on suurin sitten toisen maailmansodan. Viime vuosina jyrkästi kasvaneet geopoliittiset jännitteet niin Euroopassa kuin myös kansainvälisten suurvaltojen välillä ovat johtaneet puolustusbudjettien ja -menojen kasvamiseen Suomessa ja ulkomailla. Jännitteiden kasvun suurimpana yksittäisenä ajurina on toiminut Venäjän pitkittynyt sotilaallinen hyökkäys Ukrainaan, jonka lisäksi ainakin kasvanut hybridivaikuttamisoperaatioiden määrä mm. Suomessa, Itämerellä ja muualla Euroopassa on saanut Euroopan valtiot varautumaan ja varustautumaan konflikteja varten merkittävien panostuksien viime vuosikymmeniin verrattuna. Havainnollistuksena siitä, miten paljon edellä mainitut tapahtumat ovat järjestyttäneet Eurooppaa ja vaikuttaneet maiden turvallisuuspolitiikkaan, toimii esimerkiksi Suomen ja Ruotsin pikainen liittyminen Pohjois-Atlantin puolustusliitto Natoon vuosina 2023 ja 2024. Tutkimusaiheen relevanssi perustuu siis ennen kaikkea sen ajankohtaisuuteen.

Maanpuolustuksellisten kykyjen vahvistaminen mm. liittoutumisten ja puolustusbudjettien kasvattamisen kautta johti luonnollisesti myös puolustusteollisuuden jyrkkään kasvuun viime vuosina. Suomessakin puolustusteollisuuden yritykset tekevät nyt suuria investointeja ja palkkaavat paljon uutta henkilöstöä kasvaneen puolustustarvikkeiden sekä erilaisten palveluiden ja järjestelmien kysynnän tyydyttämiseksi. Lisäksi Nato-liittolaisuus itsessään avasi Suomen ja Ruotsin puolustusteollisuuden yrityksille uusia ovia. Alberque ja Schreer (2022) mainitsevat, että liittyttyään liittokuntaan Suomesta ja Ruotsista tuli osa Naton kansallisten puolustusmateriaalijohtajien konferenssia sekä sen alaisia maavoimien, ilmavoimien ja merivoimien aseistusryhmiä, mikä mahdollisti sen, että Suomi ja Ruotsi voivat jättää tarjouksia Naton hankkeisiin ja esitellä omien puolustusteollisuksiensa osamista. Heidän mukaansa tämä tarjoaa parempia mahdollisuuksia myyntiin, tuotantoon ja edullisempiin hankintoihin Naton kautta.

Pedersenin ym. (2025) mukaan nykyisessä geopoliittisessa tilanteessa puolustuslogistiikan valmius korostuu puolustusalan toimitusketjujen keskeisenä painopisteenä. Vaikka kaupalliset toimittajat ovat näissä toimitusketjuissa tärkeässä roolissa, tutkimustietoa niiden hyödyntämisestä puolustuslogistiikassa osana toimitusketjuja on heidän mukaansa saatavilla vielä niukasti. Näin ollen aihetta on perusteltua tutkia myös olemassa olevan tutkimustiedon täydentämiseksi.

Puolustuslogistiikassa on Jahren ym. (2016) mukaan kyse sellaisten prosessien, rakenteiden ja järjestelmien luomisesta, jotka yhdistävät paikalliset, kansalliset ja kansainväliset toimijat. Heidän

mukaansa sen tavoitteena on suunnittelun ja harjoittelun avulla varmistaa materiaalisten, taloudellisten, inhimillisten ja tiedollisten resurssien tehokas ja ketterä mobilisointi tarpeen mukaan. Käsite kattaa siis joukon toimintoja sisältäen myös mm. hankintatoimen, jonka keskeisiin osa-alueisiin toimittajasuhteiden hallinta kuuluu. Hellberg (2023) toteaa, että heikkenevä turvallisuustilanne ja kasvava puolustusvälineiden tarve edellyttävät uusia yhteistyömuotoja asevoimien ja puolustusteollisuuden yritysten välillä. Tähän peilaten toimittajasuhteiden hallintaa voidaan siis pitää perusteltuna näkökulmana aiheen tutkimiselle.

1.2 Keskeiset käsitteet

Puolustusala

Lorenzon ym. (2021, 83) mukaan puolustussektorin tehtävä liittyy yleisesti rauhan saavuttamiseen ja ylläpitämiseen sekä alueellisen koskemattomuuden ja suvereniteetin turvaamiseen osana kansallismaita käsittäen ne rakenteet, instituutiot ja henkilöstön, jotka vastaavat turvallisuuden hallinnasta, tuottamisesta ja valvonnasta. Näihin kuuluvat mm. maiden puolustusorganisaatiot, niiden toimintaa ohjaavat ministeriöt, ja epäsuorasti myös puolustusteollisuuden yritykset.

Euroopan ilmailu- ja puolustusteollisuuden liitto ASD:n (2026) mukaan puolustusteollisuus kehittää, valmistaa ja huoltaa laajaa valikoimaa sotilaallisia tuotteita, kuten aseita, lentokoneita, ajoneuvoja, aluksia ja elektroniikkajärjestelmiä. Liiton mukaan ala käsittää monimutkaisia toimitusketjuja, joihin kuuluu alkuperäisvalmistajia, jotka suunnittelevat ja tuottavat lopputuotteet, sekä verkosto toimittajia, jotka tarjoavat olennaisia osajärjestelmiä, komponentteja ja materiaaleja lopputuotteiden valmistukseen. Puolustusteollisuus ja siihen kuuluvat yritykset muodostavat näin ollen yhden osa-alueen laajemmasta puolustussektorista. Youngin (2023) mukaan puolustusteollisuus on kapea ja pääomavaltainen teollisuudenala, joka on teknologisesti kehittynyt ja vaatii korkeasti koulutettua työvoimaa. Tässä tutkielmassa käytetään laajempaa käsitettä ”puolustusala”, jolla tarkoitetaan puolustusteollisuudesta, siihen liittyvistä palveluista, viranomaisista sekä logistiikka- ja tukitoiminoista muodostuvaa kokonaisuutta.

Toimittajasuhteiden hallinta

Toimittajasuhteiden hallinnalla (eng. Supplier Relationship Management, SRM) tarkoitetaan kokonaisvaltaista lähestymistapaa organisaation ja sen tuotteita ja palveluja toimittavien yritysten välisen suhteiden hallinnassa (Mettler & Rohner, 2009). Sitä voisi kuvailla yhdeksi toimitusketjujen johtamisen tieteenalan haaroista, jolla hankintatoimen tehokkuutta ja sen kautta toimitusketjun suorituskykyä pyritään kehittämään. Benoitin ym. (2006) mukaan odotukset hankintatoimen ja

toimittajien vaikutuksista yrityksen kokonaisvaltaisen arvonaluonnin kannalta ovat kasvaneet. Tämä tarkoittaa väistämättä myös toimittajasuhteiden hallinnan merkityksen kasvua tulevaisuudessa. Benoit ym. (2006) kuvailevat hankintatoimen toimivan ikään kuin porttina ulkoisten toimittajien ja sissäisten toimintojen välillä luoden ja toimittaen yhdessä arvoa asiakkaille. Tämä muutos on heidän mukaansa lisännyt toimittajakannan merkitystä olennaisesti.

Toimittajasuhteissa voidaan tunnistaa erilaisia suhdetyyppejä, joiden hallinta edellyttää toisistaan poikkeavia menetelmiä. Yritysten ja muiden tuotteita ja palveluita hankkivien organisaatioiden tuoleekin pyrkiä tunnistamaan, millaista suhdetta sen tulisi kunkin toimittajansa kanssa ylläpitää ja millä tavoin, sillä näitä valintoja tehdessä on huomioitava monenlaisia tekijöitä, kuten toimittajan kriittisyys ja strateginen arvo ja alan kilpailutilanne. Toimittajasuhteiden hallinta voi vaatia näiltä organisaatioilta paljon resursseja, joten niiden tehokkaan kohdentamisen tapoja tulee harkita tarkkaan niillä luotavan lisäarvon maksimoimiseksi.

Turvallisuustilanne

Turvallisuustilanne määritellään Sanastokeskuksen ylläpitämän TEPA-termipankin (2009) mukaan uhkan tasosta johtuvaksi yhteiskunnan tilaksi. Uhan käsite on laaja, mutta tässä tutkielmassa turvallisuustilanteita käsitellään Pedersenin ym. (2025) turvallisuustilanneasteikon kautta, mikä rajaa käsittelyn aiheen kannalta sopivaksi. Näin pystytään käsittelemään ennen kaikkea geopolitiittisten ja sotilaallisten riskien vaikutuksia turvallisuustilanteisiin sen sijaan, että käsiteltäisiin myös esimerkiksi turvallisuustilanteen muutoksiin johtavia luonnonkatastrofeja, leviäviä tartuntatauteja tai suuronnnettomuuksia. Turvallisuuskomitean (2017) mukaan Suomessa turvallisuustilanteita on neljä: normaaliolot, häiriötila, poikkeustila ja puolustustila. Virallisten suomalaisten määritelmien sijaan tässä tutkielmassa käytetään kuitenkin yleisiä sodan ja rauhan määritelmiä, minkä lisäksi käsitellään myös niiden väliin sijoittuvaa ja Pedersenin ym. (2025) esittelemää valmiusvaihetta (eng. preparedness phase).

Rauha

Kielitoimiston sanakirjan (2024) mukaan rauhalla tarkoitetaan valtioidenvälistä normaalia sovinnon tilaa ja sodan vastakohtaa. Puolustusalan toimitusketjuille rauha tarkoittaa Pedersenin ym. (2025) mukaan normaalia, rauhallista ja ennustettavaa toimintaympäristöä.

Valmiusvaihe

Pedersen ym. (2025) loivat valmiusvaiheen määritelmän rakentaakseen teoreettisen sillan sodan ja rauhan välille. Heidän mukaansa valmiusvaihe määrittelemisen tarve johtuu siitä, että sodan ja rauhan välinen raja ei enää näydy yhtä selkeänä kuin aiemmin. Heidän mukaansa tämä vaihe kuvaa sellaisia tilanteita, joissa geopoliittiset jännitteet ovat pitkittyneesti kasvussa, mutta ne eivät ole kuitenkaan vielä johtaneet sodan kynnyksen ylittämiseen.

Sota

Punaisen Ristin kansainvälisen komitean eli ICRC:n (2024) mukaan sota, tai “kansainvälinen aseellinen konflikti” -käsite kattaa kaikki julistetun sodan tapaukset sekä muut tosiasialliset aseelliset selkkaukset kahden tai useamman valtion välillä, vaikka sotatilaa ei toinen osapuoli tunnustaisi ja/tai vaikka asevoimaa käytettäisiin yksipuolisesti. Komitean mukaan kansainvälisessä oikeudessa ei ole sellaista elintä, joka päättää, milloin mikäkin tilanne määritellään aseelliseksi konfliktiksi, ja siksi konfliktin osapuolet joutuvat itse määrittämään toimintansa oikeudellisen perustan. Puolustusalan toimitusketjut kohtaavat Pedersenin ym. (2025) mukaan sotatilanteessa valtavasti sen toimintaa uhkaavaa epävarmuutta.

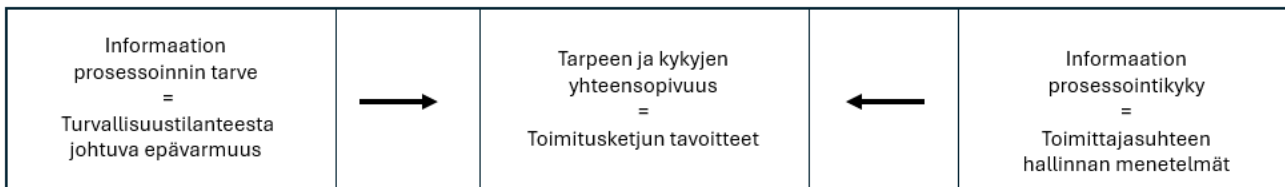
1.3 Tutkimuksen rakenne, tutkimusongelma ja -kysymys

Tutkimus sisältää kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimusosion. Kirjallisuuskatsauksessa käsitellään toimittajasuhteiden hallintaa ja puolustusalan toimitusketjuja epävarmuuden kontekstissa ensin kutakin aihealuetta yksittäin, ja lopuksi niiden yhteyksiä toisiinsa. Empiirinen osio koostuu haastatteluaineiston analyysistä, jonka jälkeen esitetään tutkimuksen johtopäätökset ja yhteenveto.

Pedersenin ym. (2025) esittelemä viitekehys muodostaa tutkimuksen teoreettisen perustan yhdessä Galbraithin (1974) luoman ja Premkumarin ym. (2005) kehittämän informaation prosessointiteorian (eng. Information Processing Theory, IPT) kanssa.

Pedersen ym. (2025) tarkastelevat toimittajasuhteiden hallintaa puolustusalan toimitusketjuissa ja korostavat, että suhteiden ohjaus vaihtelee turvallisuustilanteen mukaan edellyttäen tasapainoa sopimusperusteisten ja relationaalisten hallintamekanismien välillä. IPT:n mukaan organisaatiot kohtaavat toimintaympäristössään vaihtelevaa epävarmuutta, jolloin toimintaympäristössä vallitseva epävarmuus luo organisaatioille tarpeen lisätä informaation prosessointikykyään epävarmuuden hallitsemiseksi ja sen vaikutusten lieventämiseksi. Tässä tutkimuksessa toimittajasuhteiden hallinta nähdään yhtenä tällaisen prosessointikyvyn ilmentymänä. Epävarmuus puolestaan kytkeytyy tarkasteltavassa kontekstissa turvallisuustilanteen muutoksiin, jotka heijastuvat puolustusalan

toimitusketjujen toimintaan. Kuvio 1 havainnollistaa tätä yhteyttä epävarmuuden, toimitusketjun tavoitteiden ja informaation prosessointikyvyn välillä sitoen samalla IPT:n mukaan käsittelyyn.



Kuvio 1. IPT-viitekehys

Tutkimusongelmana on selvittää, millaisia vaikutuksia yhteiskunnan turvallisuustilanteella on toimittajasuhteisiin ja niiden hallinnan menetelmiin puolustusalan yrityksissä. Aihetta tutkitaan tutkimuskysymyksellä: “Miten yhteiskunnan turvallisuustilanne heijastuu toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla?”

2 Toimittajasuhteiden hallinta korkean epävarmuuden kontekstissa

2.1 Hankintatoimen aseman kehitys

Yleisesti hankintatoimea pidettiin Benoitin ym. (2006) mukaan pitkään enemmän tai vähemmän irrallisena ja strategisesti vähäpätöisenä tukitoimintona yritysten sisällä, eikä sen varsinaisesti katsottu olevan oleellinen toiminto kilpailuedun tavoittelemisen kannalta. Carterin ja Narasimhanin (1996) mukaan hiljalleen 1980-luvulta alkaen alettiin kuitenkin tunnistamaan yhteys strategisen hankinnan ja yritysten suorituskyvyn välillä. Heidän mukaansa yritykset yleisesti alkoivat ymmärtämään, että hankinnoilla voi olla merkittävä vaikutus niiden markkina-aseman kannalta, ja tämän myötä hankinnan rooli alkoi vähitellen muovautumaan taktisesta kohti strategisempaa. Gadde ja Håkansson (1994) eivät pidä tätä hankinnan uudenlaisen aseman kehittymistä yllättävänä ilmiönä perustuen siihen, että hankinnan kustannukset kattavat monissa yrityksissä yli puolet kaikista kustannuksista. Kilpailun kiristyttyä ja muiden toimintojen ollessa yrityksissä jo tehokkaasti hallinnassa verrattuna hankintatoimeen, nousi se siis vähitellen uudeksi kehittämisen kohteeksi ja kilpailuedun lähteeksi, johon alettiin asennoitua perinteisestä poikkeavalla tavalla. Gadden ja Håkanssonin (1994) mukaan hankintatoimen asema yrityksissä onkin nykypäivään tultaessa kehittynyt paljon, sillä sitä ei enää nähdä pelkästään potentiaalisena kustannusten madaltamisen keinona, vaan myös laajemmin yhtenä yritysten strategisista työkaluista.

Nykyään, noin neljä vuosikymmentä myöhemmin hankintoja pidetään siis laajalti yhtenä yrityksen kilpailuvalteista siinä missä muitakin toimintoja. Benoitin ym. (2006) mukaan tämän myötä toimittajien ja ostavien yritysten väliset suhteet ovat myös muuttuneet niin, että vastakkainasetteluun ja yksittäisiin transaktioihin perustuvasta hankinnan näkökulmasta on siirrytty yhä enemmän kohti yhteistyöhön ja pitkäaikaisiin suhteisiin perustuvaa lähestymistapaa. He mainitsevat, että tämän seurauksena sekä akateemisessa tutkimuksessa että liiketoiminnan käytännöissä on alettu kiinnittämään yhä enemmän huomiota myös toimittajasuhteiden hallintaan. Myös Carter ja Narasimhan (1996) nostavat esiin toimittajayritysten keskeisen roolin ostajayrityksen suorituskyvyssä sekä siihen kytkeytyvän toimittajasuhteiden järjestelmällisen hallinnan merkityksen. Parkin ym. (2010) mukaan strategisen toimittajasuhteiden hallinnan tavoitteena on sellainen yhteistyö toimittajien kanssa, joka mahdollistaa yritysten kyvyn kehittää uusia tuotteita kilpailukykyisesti ja tuottaa asioita tehokkaasti. Heidän mukaansa toimittajasuhteiden hallinta rakentuu hankintastrategian muotoilun, yhteistyön sekä toimittajien valinnan, arvioinnin ja kehittämisen varaan.

Gadden ja Håkanssonin (1994) mukaan toimittajien määrä on aina ollut tärkeä hankintastrategian komponentti. Heidän mukaansa perinteisen hankintafilosofian mukainen toiminta tarkoitti sitä, että oli olemassa joukko toimittajia, jotka kilpailevat toistensa kanssa lähinnä hinnalla. Tällöin mitä enemmän toimittajia ostavalla yrityksellä oli toimittajaportfoliossaan, sitä kovempaa kilpailu oli. Tällaisen vastakkainasettelun kautta ostajayritykset pyrkivät tehokkaiden markkinoiden hyödyntämiseen ja sen mahdollistamaan hankinnan kustannustehokkuuteen. Yleisesti tällaisille transaktionaalisille suhteille on ominaista mm. etäinen asenne, vähäinen vastuullisuudentunto ja niukka kommunikaatio ostajan ja toimittajien välillä.

Ajan myötä tällainen lähestymistapa on joutunut yhä enemmän kritiikin kohteeksi, ja nykyään korostetaan entistä enemmän tiivistä ja luottamuksellista yhteistyötä aiempaa rajatumman toimittajajoukon kanssa. Gadden ja Snehota (2000) mukaan yritysten kilpailuetu ei perustu enää yksinomaan sen omiin sisäisiin kyvykkyyksiin, vaan yhä enemmän suhteisiin ja verkostoihin, joita se kykenee rakentamaan ja hyödyntämään ulkoisten toimijoiden kanssa. Dyer ja Singh (1998) kutsuvat tätä synergiaetua relationaaliseksi tuotoksi (eng. relational rent). Tämä tuotto on lisäarvoa, joka syntyy vain osapuolten yhteistyön kautta ja jota kumpikaan ei voisi saavuttaa yksin. Heidän mukaansa tuotto perustuu nimenomaan kumppaneiden ainutlaatuisten panosten yhteisvaikutukseen. Tämä kehitys heijastaa siirtymää kohti yhteistyöhön perustuvaa ja strategisempaa hankintaa, jossa suhteet ja niiden hallinnan merkitys nousee uudelleen ja aiempaa keskeisempään rooliin.

2.2 Lähtökohdat toimittajasuhteiden hallintaan

Zhengin ym. (2008) mukaan voidaan sanoa, että transaktiokustannusteoriaa (eng. Transaction Cost Economics, TCE) pidetään yleisesti keskeisimpänä teoreettisena viitekehyksenä organisaatioiden välisen vaihdannan selittämisessä. Heidän mukaansa TCE:hen nojaavat organisaatiot toteuttavat itse vain ne toiminnot, joissa markkinaperusteinen vaihdanta olisi riskialtista tai kallista siihen liittyvän epävarmuuden, transaktioiden toistuvuuden tai ostettavien resurssien erityisluontoisuuden takia. Transaktiokustannusteorian periaatteen katsotaankin yleisesti kiteytyvän kysymykseen: “Make or buy?”. Transaktiokustannusteoria (TCE) perustuu Hobbsin (1996) mukaan neljään keskeiseen käsitteeseen: rajalliseen rationaalisuuteen, opportunistisiin, resurssien erityisluontoisuuteen ja tiedon epäsymmetriaan. Näiden neljän toimittajasuhteen luonnetta määrittävän piirteen kautta yritykset voivat arvioida, missä hankinnoissa on järkevämpää kantaa itse hankittavan resurssin valmistamisen vastuuta, ja milloin tulisi tukeutua avoimiin markkinoihin.

Hobbsin (1996) mukaan rajallinen rationaalisuus tarkoittaa, että vaikka ihmiset pyrkivät tekemään rationaalisia päätöksiä, heidän kykynsä arvioida kaikkia vaihtoehtoja on auttamatta rajallinen ja

riittämätön yhden oikean ratkaisun yksioikoiseen määrittelemiseen. Tämä muodostaa ongelman erityisesti monimutkaisissa ja epävarmoissa tilanteissa, joissa täysin rationaalinen päätöksenteko ei ole mahdollista. Tällaiset tilanteet ovat arkipäivää liiketoiminnan ja toimitusketjujen johtamisen aihepiiriin strategisia ratkaisuja pohtiessa. Esimerkiksi yrityksen arvioidessa potentiaalisia uusia toimittajiaan, voidaan ehdokkaita arvioida sen hetkisten tietojen valossa, mutta mahdollisen tulevan yhteistyön toimivuutta ei voi varmistaa aukottomasti etukäteen.

Hawkinsin ym. (2008) mukaan jatkuva suorituskyvyn parantamiseen tähtäävä paine voi johtaa siihen, että päätöksentekijät yrityksissä toimivat opportunistisesti. Tällä tarkoitetaan Hobbsin (1996) mukaan sitä, että yritykset ja yksilöt pyrkivät toisinaan hyödyntämään tilanteita ovelasti oman etunsa mukaisesti. Hän myös tarkentaa, etteivät kaikki osapuolet toimi välttämättä aina opportunistisesti, vaan pääasia on ymmärtää, että opportunistin riski on usein olemassa, sillä onhan yritysten tarkoitus lähtökohtaisesti oman hyödyn tavoittelu tuottojen maksimoimiseksi. Hobbsin (1996) mukaan opportunistin riski kasvaa tilanteissa, joissa esiintyy niin kutsuttu ”small numbers bargaining” -ongelma: mitä vähemmän ostajalla on mahdollisia vaihtoehtoisia toimittajia, sitä suurempi on todennäköisyys, että myyjä toimii opportunistisesti muuttaakseen sopimuksen ehtoja edukseen esimerkiksi vaatimalla aiemmin sovittua korkeampaa hintaa.

Hobbsin (1996) mukaan erityisluontoinen resurssi syntyy, kun ostaja-toimittajasuhteen osapuoli on tehnyt investointeja, jotka ovat nimenomaan kyseiseen suhteeseen sidottuja ja joilla on vain vähän tai ei lainkaan arvoa vaihtoehtoisessa käytössä. Tällaisiin resursseihin liittyy usein suuriakin panostuksia, jotka muuttuvat uponneiksi kustannuksiksi yhteistyösuhteen loputtua. Esimerkki tällaisesta resurssista voisi olla mm. öljykentän ja -jalostamon välinen putki, jonka ainoa funktio on toimia öljyn siirron mahdollistajana kahden osapuolen välillä. Whyten (1994) mukaan resurssien erityisluontoisuus on keskeinen osa transaktiokustannusteoriaa, koska se sitoo osapuolet keskinäisriippuvaiseen yhteistyösuhteeseen. Myös hän korostaa, että erityisluontoisten resurssien arvo on huomattavasti pienempi muussa käytössä kuin siinä, johon ne alun perin on hankittu. Hobbs (1996) tuo esiin, että erityisluontoiset investoinnit voivat heikentää myyjäyrityksen neuvotteluasemaa, sillä ostajayritys voi hyödyntää sidonnaisuutta painostamalla hintaa alaspäin.

Vosooghidizajin ym. (2020) mukaan useat kehityssuunnat ja muutokset, kuten globalisaatio, viestintäteknologian kehitys, uudet liiketoiminnan trendit ja maantieteellinen hajautuminen ovat johtaneet siihen, että suurin osa toimitusketjuista toimii nykyään hajautetusti, eikä keskitetysti. Heidän mukaansa keskitetystä toimitusketjusta puhuttaessa yksi osapuoli optimoi koko järjestelmän suorituskyvyn, koska sillä on käytössään kaikki tarvittavat tiedot tämän toteuttamiseen. Tämä ei

kuitenkaan ole realistista nykyaikana, sillä monimutkaistuneet toimitusketjut sisältävät valtavan määrän informaatiota, joka on toimitusketjun tavoin hajaantunut eri toimintojen parissa työskentelevien ihmisten keskuuteen. Hajautetut toimitusketjut ovat siis luonnostaan alttiimpia tiedon epäsymmetriselle jakaantumiselle, mikä voi olla riski toimitusketjulle, jonka jäsenyrityksillä on kullakin omanlaisensa tavoitteet. Hobbsin (1996) mukaan tiedon epäsymmetriaa syntyy, kun kaikille osapuolille on saatavilla yhteistä, julkista tietoa, mutta osa tiedosta on vain tietyillä osapuolilla heidän yksityisenä tietonaan. Tällöin lähtökohdat transaktion ehtojen muodostamiselle eivät ole tasavertaiset, mikä voi Hobbsin (1996) mukaan johtaa enemmän tietoa omaavien osapuolten opportunistiseen käytökseen. Lisäksi Ni ym. (2024) toteavat, että yleisesti ottaen toimittajan ja ostajan välinen tiedon epäsymmetria nähdään yhtenä merkittävimmistä toimitusketjun tehottomuuden syistä.

Bonattin ym. (2020) mukaan toimitusketjujen johtamisen kentällä on tehty hiljattain paljon tutkimusta liittyen toimitusketjujen rakenteisiin, ja erityisesti siihen, millaisia organisaatioiden välisiä suhteita ja hallintamalleja yritysten tulisi omaksua taloudellisen suorituskykynsä parantamiseksi. Heidän sekä muiden tutkijoiden, kuten Caon ja Lumineau (2015), mukaan toimittajasuhteiden hallintaa voidaan yleisesti tarkastella kahden ylätasen hallintamuodon kautta. Nämä ovat sopimusperusteinen (eng. contractual) ja relationaalinen tai suhdetajainen (eng. relational) hallinta. Ensimmäinen nojaa vahvasti tarkoin määriteltyihin muodollisiin sopimuksiin, kun taas jälkimmäinen perustuu epämuodollisuuteen, tiedon jakamiseen ja luottamukseen. Myös Poppo ja Zenger (2002) mainitsevat, että näitä kahta hallintamuotoa pidetään yleisesti ikään kuin kahtena vallitsevana ja toisilleen vastakkaisina toimintatapana toimittajasuhteiden hallinnan kontekstissa. Erilaisuudestaan huolimatta molemmat pyrkivät lopulta samaan tavoitteeseen, eli toimittajasuhteiden tehokkaaseen hallintaan ja sitä kautta toimitusketjun tavoitteiden saavuttamiseen.

Williamsonin (1975, 27) esittämän transaktiokustannusajattelun mukaan osapuolten tulee suojautua opportunistiselta käyttäytymiseltä ennakoimalla mahdollisia ongelmatilanteita, määrittelemällä sopimusehdot riittävän tarkasti ja valvomalla sopimuksen toteutumista. Näin pyritään varautumaan ennalta sellaisiin ei-toivottuihin toimittajasuhteen skenaarioihin, jotka nähdään mahdollisina riskeinä yhteistyösuhteen muodostamisvaiheessa. TCE rakentuu siis tältä osin sopimuksellisen hallinnan perustalle, jossa osapuolet luovat tarkat säännöt yhteistyön toteuttamiselle. Poppo ja Zenger (2002) mainitsevat sopimusperusteisen toimittajasuhteen hallinnan heikkoudeksi sen, että käytännössä sopimusten laatimisen kustannukset ja epäsymmetrinen informaatio johtavat usein siihen, että suurin osa sopimuksista on epätäydellisiä, sillä ne kykenevät huomioimaan vain ennakoitavissa olevia tilanteita. Myös Cao ja Lumineau (2015) nostavat tämän sopimuksille ominaisen heikkouden tuomalla esiin, että ihmisen rajallisen rationaalisuuden vuoksi on mahdotonta laatia täysin kattavaa

sopimusta, joka ennakoisi kaikki mahdolliset tilanteet ja määrittäisi tarkasti kunkin osapuolen oikeat toimintatavat. He kiinnittivät huomionsa myös mahdolliseen heikkouteen liittyen siihen, kuinka sopimuksia tulkitaan ja sovelletaan eri tavoin osapuolten välillä. Tällä tarkoitetaan mm. sitä, että jotkut yritykset tulkitsevat ja noudattavat sopimusehtoja tiukemmin, kun taas toiset toimivat joustavammin. Tällainen ero sopimusten soveltamisessa voi heidän mukaansa horjuttaa yhteistyön toimivuutta luottamuksen heikkenemisen ja ristiriitojen kautta. Myös Poppo ja Zenger (2002) esittävät, että muodolliset sopimukset voivat heikentää osapuolten välistä luottamusta ja tätä kautta lisätä opportunistisen käyttäytymisen todennäköisyyttä, vaikka niiden tarkoituksena on nimenomaan ehkäistä tällaista käyttäytymistä. Näin ollen muodollisten sopimusten rooli opportunistia ehkäisevänä tekijänä ei ole yksiselitteinen.

Bonattoon ym. (2020) mukaan relationaalinen hallinta perustuu muodollisten sopimusten sijasta sosiaalisiin normeihin, yhteisiin arvoihin ja luottamukseen, ja sen tavoitteena on tukea pitkäaikaisia ja vastavuoroisesti molemmille osapuolille hyödyllisiä suhteita samalla vähentäen opportunistista käyttäytymistä. Heidän mukaansa keskeiset relationaalisen hallinnan tekijät ovat joustavuus, solidaarisuus ja tiedon jakaminen. Näiden välineiden käyttöä ohjaa heidän mukaansa kontekstitekijät, eli suhdehistoria, ympäristön epävarmuus, riski, keskinäinen riippuvuus, kulttuuri, valta ja luottamus. Relationaalisen hallinnan voidaan siis sanoa keskittyvän kokonaisvaltaisesti ihmisten väliseen vuorovaikutukseen ja sen kehittämiseen. Poppo ja Zenger (2002) sanovat, että relationaaliselle hallinnalle ominainen luottamus ja siihen liittyvät yhteiset toimintatavat itsessään toimivat suhdetta suojaavana mekanismina tehden relationaalisesta suhteesta sekä tehokkaamman että edullisemmän vaihtoehdon sopimuksille ja vertikaaliselle integraatiolle. Zhengin ym. (2008) mukaan tämä mekanismi tekee relationaalisesta suhteesta sopimuksellista suhdetta tehokkaamman vaihtoehdon kuitenkin vain tietynlaisissa olosuhteissa, ei siis poikkeuksetta.

2.3 Toimittajasuhteiden hallinnan strategisia valintoja

Gadden ja Snehota (2000) mukaan viime vuosisadan lopussa alkoi korostumaan yleinen suuntaus, jonka mukaisesti yritykset alkoivat ulkoistamaan vähemmän kriittisiä toimintojaan, panostamaan pitkäaikaisiin toimittajakumppanuuksiin, ja karsimaan toimittajiensa määrää tehokkuuden lisäämiseksi. Heidän mukaansa tämä osoittaa, että nykyään yritykset tiedostavat yhä selvemmin toimittajasuhteiden strategisen merkityksen ja pyrkivät näillä toimilla hyödyntämään toimittajayhteistyön mahdollisuuksia tehokkaammin. Cousinsin (1999) mukaan monet länsimaissa toimivat yritykset ovat ottaneet mallia erityisesti tunnetuista japanilaisista kilpailijoistaan, jotka karsivat kustannuksia kehittämällä aiempaa läheisempiä suhteita toimittajiinsa. Sheth ja Sharma (1997) olivat jopa sitä mieltä, että seuraavaa sukupolvea edustavien yritysten kilpailuedun lähde tulee olemaan se, millaisia suhteita yrityksillä on toimittajiensa kanssa. Tällainen näkemys on edelleen vahvasti esillä teollisessa kirjallisuudessa, jossa kilpailua tarkastellaan yhä useammin toimitusketjujen välisenä eikä yksittäisten yritysten välisenä ilmiönä. Siirtymä transaktionaalisisista ja sopimusperusteisistä suhteista kohti tiiviimpiä relationaalisia suhteita on siis ollut ikään kuin toimittajasuhteiden hallintaa ohjaava teema jo muutaman vuosikymmenen ajan.

Websterin (1992) mukaan 1980-luvulta alkaen kiristynyt maailmanlaajuinen kilpailu sai useat yritykset muuttamaan toimintatapojaan niin, että etäisistä ja transaktionaalisisista suhteista siirryttiin yleisesti yhä enemmän tiiviisiin ja vahvistuneisiin kumppanuuksiin, joissa keskinäinen riippuvuus kasvoi. Autoalan kaltaisilla perinteisillä teollisuuden toimialoilla nopea muutos teki hänen mukaansa vanhoista toimintamalleista jopa käyttökelvottomia. Transaktionaalisille markkinaperusteisille suhteille ei siis enää nähty käyttöä, vaan yritysten tavoitteena oli sen sijaan uudenlainen tiivis ja keskinäisriippuvainen toimitusketju. Da Villan ja Panizzolon (1996) mukaan yrityksen arvo alkoikin määrittyä yhä selvemmin sen varaan, kuinka hyvin toimitusketjun yksittäiset toimijat toimivat yhteistyössä toistensa kanssa. Heidän mukaansa laadun parantaminen, luotettavuuden lisääminen, tuotevalikoiman laajentaminen, räätälöinnin tason kasvattaminen sekä nopeampi reagointi markkinamuutoksiin vaativat kaikkien prosessien vahvaa yhteensovittamista niin yksittäisten yritysten sisällä kuin myös laajemmin toimitusketjutasolla. Näin toimitusketjuissa pyritään mahdollistamaan se, että jokainen yritys käyttää resurssinsa mahdollisimman pitkälti omien ydinkyvykkyksiensä hyödyntämiseen luoden optimaalisen toimitusketjukonfiguraation kyseisillä markkinoilla menestymisen perustaksi.

Goffinin ym. (2006) mukaan moni tutkimus antaa ymmärtää, että tiiviit suhteet toimittajiin ovat poikkeuksetta tavoittelemisen arvoisia, vaikkei niiden tehokkuuteen vaikuttavia kontekstuaalisia

tekijöitä aina välttämättä huomioida riittävässä määrin. Gadden ja Snehota (2000) mukaan onkin ongelmallista, että yleistä siirtymää transaktionaalisista suhteista läheisempiin suhteisiin kuvataan usein ikään kuin kehityskulkuna, jossa vanhat ja huonot toimintatavat korvataan uusilla ja paremmilla. Heidän mukaansa tällainen ajattelutapa voi olla haitallista yrityksille, sillä se nojaa usein hartiin oletuksiin ja on liian yksioikoinen. Strategisten kumppanuuksien korostaminen ja yksittäisiin toimittajiin nojautuminen näyttäytyvät siten lähestymistapana, jota pyritään toisinaan sovittamaan toimitusketjuihin varsin herkästi, vaikka ratkaisulle ei aina olisi riittäviä perusteita. Gadde ja Snehota (2000) painottavatkin, että toimittajasuhteen todellinen hyöty yritykselle määräytyy sen mukaan, miten se istuu yrityksen operatiivisiin ja strategisiin tavoitteisiin, ja siihen, miten se vaikuttaa yrityksen muihin toimittajasuhteisiin, eikä suhteen merkitystä voi siksi arvioida vain ostettujen tuotteiden tai palveluiden strategisen merkityksen pohjalta. Näin ollen yritysten tulisi kyetä arvioimaan kriittisesti, minkälaisen suhteen luominen oikeastaan on kokonaisvaltaisesti järkevin vaihtoehto kunkin toimittajan kohdalla, sillä läheisten suhteiden luominen on viime kädessä resurssi-intensiivistä suhteessa etäisempiin ja transaktionaalisempiin suhteisiin.

Myöskään Dyerin ym. (1998) mukaan yritysten ei tulisi pyrkiä soveltamaan yhtä ja samaa strategiaa kaikkiin toimittajasuhteisiin, vaan sen sijaan segmentoida toimittajat kahteen ryhmään: strategisiin kumppaneihin ja kestäviin arm's length -toimittajiin. Strategisiin kumppaneihin kannattaa kohdistaa heidän mukaansa eniten resursseja, koska näiden tuottama lisäarvo on merkittävintä ja lopputuotteen kannalta kriittisintä. Gadden ja Snehota (2000) mukaan jotkut toimittajat ovat tärkeitä siksi, että heidän kanssaan tehdään paljon kauppaa, kun taas toiset siitä syystä, että ne edistävät yrityksen innovointia sekä parantavat tuotteiden laatua ja suorituskykyä. Toisaalta on myös toimittajia, joilta ostetut tuotteet tai palvelut ovat tarvittaessa saatavilla helposti myös muualta, ja sellaisia joilta ylipäätään ostetaan asioita hyvin harvoin. Toimittajien jonkinasteinen segmentointi lienee siis yleisesti järkevää, sillä se voi auttaa yrityksiä kohdentamaan resurssinsa kunkin suhteen määrittämien todellisten tarpeiden mukaan.

Gadden ja Snehota (2000) mukaan korkean sitoutumisen toimittajasuhteet ovat kalliita, koska ne vaativat tiivistä koordinoitua, sopeutumista ja vuorovaikutusta. Niihin kannattaa heidän mukaansa panostaa vain, jos kasvaneet suhteen ylläpidosta johtuvat kustannukset kompensoituvat hyödyillä, kuten tuotanto- ja materiaalivirtojen kustannussäästöillä, paremmalla joustavuudella, palvelutasolla tai toimittajan osaamisen kautta saavutetulla laadun parantumisella. Strategisten toimittajien kanssa tulisi Dyerin ym. (1998) mukaan mm. viestiä tiiviisti, minkä lisäksi heidän kanssaan tulisi tehdä suhdekohtaisia investointeja ja tarjota apua osaamisen kehittämiseen. Suhdekohtaisia investointeja voivat olla mm. it-järjestelmien integraatiot tai yhteiset tuotekehityshankkeet, jotka onnistuessaan

edistävät molempien osapuolten asemaa markkinoilla. Suhdepohjaisen osaamisen kehittäminen taas voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että henkilöstölle koulutetaan toisen yrityksen prosessien ymmärrystä yhteistyön tehostamiseksi.

Vastavuoroisesti arm's length -toimittajien kanssa ei Dyerin ym. (1998) mukaan tarvita yhtä tiivistä yhteistyötä, sillä ne toimittavat pääasiassa standardoituja ja yritykselle vähemmän kriittisiä tuotteita. Yleensä tällaisissa tapauksissa puhutaan ns. ”hyllytavarasta” tai jostain yleisesti saatavilla olevasta raaka-aineesta, kuten teräksestä tai alumiinista. Näiden toimittajien kanssa tulisikin heidän mukaansa korostaa kustannustehokkuutta ja säännöllisiä hinnan tarkastuksia, vaikka suhteet pyritäänkin pitämään pitkäkestoisina hallinnollisten kustannusten minimoimiseksi. Gadde ja Snehota (2000) muistuttavat, että vaikka vähäisen sitoutumisen suhteet voivat olla kustannustehokkaita ja vaatia vähemmän suhteen hallintaan kuluvia resursseja, niihin liittyy usein piilokustannuksia. Heidän mukaansa etäiset suhteet voivat nostaa suoria hankinta- ja transaktiokustannuksia ja lisätä varastointitarvetta heikomman koordinoinnin vuoksi, minkä lisäksi ostava yritys saattaa turvautua käyttämään useita toimittajia toimitusvarmuuden takaamiseksi johtaen kasvaneisiin hankinnan hallinnointikuluihin.

Goffinin ym. (2006) tutkimuksen mukaan yrityksillä on yleensä monimuotoisia yhteistyösuhteita sisältävä toimittajaportfolio, eikä läheinen yhteistyö ole tarkoituksenmukaista kaikkien toimittajien kohdalla. Myös Gadde ja Snehota (2000) toteavat, että yrityksissä on tarvetta niin korkean, kuin myös matalan sitoutumisasteen toimittajasuhteille, sillä ne tuottavat erilaisia hyötyjä ja kustannuksia, minkä lisäksi toimittajasuhteiden hallintaan on käytettävissä vain rajallinen määrä resursseja. Universaalisti yhtä oikeaa toimintatapaa toimittajasuhteiden hallintaan ei siis voida määritellä, joten yritysten kannalta on keskeistä ymmärtää, millaisia etuja ja haasteita erilaiset suhdetyypit voivat tuoda mukanaan.

2.4 Epävarmuus ja toimittajasuhteet

Toimitusketjut ovat Dattan ja Christopherin (2011) mukaan jatkuvasti alttiita odottamattomille tapahtumille, jotka voivat haitata niiden tavoitteiden saavuttamista. Heidän mukaansa toimitusketjujen monimutkaistuminen ja Lean-periaatteiden soveltaminen ovat tuomiensa hyötyjen ohella toisaalta lisänneet niiden haavoittuvuutta häiriöille ja riskeille. Nämä tekijät monien muiden lisäksi luovat toimitusketjuille paineita sopeutua ja toimia tehokkaasti yhä epävarmemmassa toimintaympäristössä. Onnistuakseen epävarmuuden vallitessa, yritysten tulee kyetä myös hallitsemaan toimittajasuhteitaan oikeilla tavoilla toimintaympäristön asettamien ehtojen mukaisesti. Koska yritysten riippuvuus toimittajista kasvaa jatkuvasti, toimittajista on tullut Buttin ym. (2023) mukaan entistä

keskeisempiä tekijöitä yrityksen suorituskyvyn kannalta. Tämän vuoksi toimittajasuhteiden hallinnan merkitys on heidän mukaansa suurempi kuin koskaan.

Epävarmuus ja riski ovat toimitusketjujen suoriutumiseen olennaisesti vaikuttavia ilmiöitä, joiden negatiivisia vaikutuksia pyritään ennakoimaan ja minimoimaan myös toimittajasuhteiden hallinnan keinoin. Nämä kaksi käsitettä ja niiden tarkoitukset on helppo sekoittaa toisiinsa, mutta niiden välinen ero on tärkeä tunnistaa esimerkiksi sen takia, että tällöin yritykset pystyvät valitsemaan kullekin ilmiölle parhaiten soveltuvat hallintamenetelmät ja kohdentamaan resurssinsa paremmin. Dizikes (2010) viittaa MIT News -artikkelissaan ekonomisti Frank Knightiin, joka tunnetusti erotti riskin ja epävarmuuden määritelmät toisistaan kirjassaan *Risk, Uncertainty, and Profit* (1921). Knightin mukaan riski viittaa tilanteeseen, jossa lopputulos on epävarma, mutta eri lopputulosten todennäköisyyksiä voidaan arvioida. Epävarmuus puolestaan tarkoittaa tilannetta, jossa tarvittavaa tietoa todennäköisyyksien arvioimiseksi ei ole riittävästi. Knight (1921, 27) havainnollisti eroa toteamalla, että tunnetun riskin kantamisesta saatavan korvauksen ja sellaisen riskin kantamisesta saatavan korvauksen välillä, jonka suuruutta ei tunneta, vallitsee perustavanlaatuinen ero. Näin ollen myös toimitusketjujen johtamisessa on tärkeää erottaa toisistaan tilanteet, joissa epävarmuutta voidaan arvioida todennäköisyyksien avulla, ja ne, joissa tällaista arviota ei voida luotettavasti tehdä.

2.5 Riskienhallinta ja toimitusketjun resilienssi

Riskienhallinta on toimitusketjujen johtamisen keskeinen osa-alue, joka kattaa Fanin ja Stevensonin (2018) mukaan riskien tunnistamisen, arvioinnin, käsittelyn ja seurannan, joita tuetaan sisäisillä työkaluilla ja strategioilla sekä ulkoisella yhteistyöllä toimitusketjun eri toimijoiden välillä. Kun tätä määritelmää peilataan Knightin (1921) edellä mainittuihin riskin ja epävarmuuden määritelmiin, voidaan huomata, ettei onnistunutkaan riskienhallinta sen tärkeyttä vähättelemättä kuitenkaan voi suojata toimitusketjua häiriöiltä kokonaisuudessaan. Kaikkien epävarmuudesta johtuvien tuntemattomien riskien hallinta on luonnollisesti mahdotonta, mutta myös epävarmuuden vaikutuksia toimitusketjuun voidaan hallita ainakin jossain määrin panostamalla toimitusketjun resilienssin rakentamiseen.

Toimitusketjun resilienssi on nouseva tema toimitusketjujen johtamisen kontekstissa, sillä rakentamalla resilienssiä yritykset ovat valmiimpia ennen kaikkea selviytymään, mutta myös menestymään nykyajalle ominaisissa epävarmoissa olosuhteissa. Christopherin ja Peckin (2004) määritelmän mukaan toimitusketjun resilienssi tarkoittaa toimitusketjun kykyä palata alkuperäiseen tilaansa tai siirtyä uuteen aiempaa parempaan tilaan kohdattuaan häiriön. Toimitusketjun resilienssi rakentuu pitkälti yhteistyössä toimittajien kanssa, sillä mahdollistaakseen resilienssin rakentumisen,

toimitusketjun jokaisen yrityksen aina n-tason toimittajista asiakasrajapintaan asti tulee osaltaan kyetä täyttämään tehtävänsä myös häiriötilanteessa. Gurtun ja Johnyn (2021) mukaan myös toimitusketjuihin pätee vanha sanonta, jonka mukaan heikoin lenkki määrittelee kokonaisuuden suorituskyvyn. Lisäksi heidän mukaansa toimitusketjuun kuuluvien yritysten määrän kasvu kulkee käsi kädessä toimitusketjun haavoittuvaisuuden kanssa, jota pidetään ikään kuin resilienssin vastakohtana. Tämä yhteys lieneekin yksi vahvimmista ajureista resilienssin tutkimuksen kasvulle viime aikoina. Hosseinin ja Barkerin (2016) mukaan yritysten tulisi jo toimittavalintojaan tehdessä arvioida hinnan ja laadun kaltaisten intuitiivisten mittarien lisäksi sitä, miten kukin potentiaalinen toimittajayritys tulisi vaikuttamaan toimitusketjun resilienssiin, mikäli yhteistyö aloitettaisiin. Toimittajasuhteiden hallintaa voidaan siis pitää yhtenä ratkaisevista tekijöistä toimitusketjun resilienssin ja epävarmuuden sietokyvyn rakentamisen kannalta.

Kansallisen turvallisuuden kannalta etenkin puolustusalan toimitusketjujen resilienssi on ensisijaisen tärkeää, sillä se tukee toiminnan jatkuvuutta vaikeissakin olosuhteissa, joille ne altistuvat geopolitiittisten jännitteiden eskaloituessa. Näin ollen korkea epävarmuuden sietokyky voidaan nähdä puolustusalan toimitusketjujen olennaisena ja erottamattomana ominaisuutena, jonka merkitystä ei voida sivuuttaa. Sekä riskeihin että epävarmuuteen liittyvien häiriöiden hallitsemiseksi toimitusketjuilta vaaditaan monenlaisia toimittajayhteistyöhön perustuvia toimia. Pystyäkseen tähän on alan toimijoille siis ensisijaisen tärkeää kehittää toimittajasuhteitaan järjestelmällisesti aina strategisesti tärkeimmistä toimittajista ulottuen myös vähemmän kriittisiin toimittajiin. Kun toimitusketju sisällyttää toimintaansa strategisen riskienhallinnan toimia ja pyrkimyksen kehittyä kohti resilentimpää tilaa, on se valmiimpi toimimaan tehokkaasti niin tunnettujen riskien realisoituessa, kuin myös yllättävien häiriöiden kohdatessa.

2.6 Riskienhallinnan ja resilienssin rakentamisen keinot toimittajasuhteissa

Vaandragerin (2024) mukaan yritysten menestys on vahvasti riippuvainen toimittajien suorituskyvystä, mikä korostaa hankintatoimen suurta merkitystä riskienhallinnassa osana toimittajasuhteiden hallintaa. Useiden tutkijoiden, kuten Hallikkaan ym. (2004) mukaan yksittäisen yrityksen riskienhallintaprosessi koostuu tyypillisesti riskien tunnistamisesta, niiden arvioinnista, riskienhallintaan liittyvästä päätöksenteosta ja toteutuksesta, sekä riskien seurannasta. Heidän mukaansa nämä samat riskienhallinnan osa-alueet ovat päteviä myös nykyajan verkostomaisissa ja aiempaa haavoittuvammissa toimitusketjuissa, joissa yritystenvälinen keskinäisriippuvuuden taso on kohonnut. Myös Norrman ja Jansson (2004) tuovat esiin, että mitä sirpaloituneempia ja riippuvaisempia toimitusketjut ovat muista yrityksistä, sitä todennäköisemmin epävarmuudet, muutokset ja häiriöt yhdessä

toimitusketjun osassa vaikuttavat myös sen muihin osiin. Näin ollen on tärkeää, että riskienhallintaa toimitusketjussa toteutetaan sekä yksittäisten yritysten tasolla, että myös kokonaisvaltaisemmin kattaen koko verkoston. Yritysten on siis tärkeää paitsi suojella omia toimintojaan riskeiltä, myös yhteinäistää käyttämänsä riskienhallinnan keinot riittävässä määrin muiden verkoston yritysten kanssa.

Norrmanin ja Janssonin (2004) artikkelissa esitellään havainnollistava esimerkki matkapuhelinyhtiö Ericssonista ja siitä, miksi koko toimitusketju kattaen eri tasojen toimittajat on tärkeää sitouttaa yhtenäiseen riskienhallintastrategiaan. Toisaalta myös se, miten esimerkissä kuvattuun ongelmakohtaan alettiin suhtautua jälkeenpäin, toimii eräänlaisena esimerkkinä sille, miten monimutkaisen toimittajaverkoston riskejä voi hallita paremmin lieventääkseen niiden negatiivisia vaikutuksia tai jopa välttääkseen ne kokonaan. Norrman ja Jansson (2004) sanovatkin, että kyseisen case-tutkimuksen yhtenä tarkoituksena on ollut tuoda esiin ja havainnollistaa uudenlaista edistyksellistä toimintamallia (engl. pioneering practice). Vuonna 2000 Ericsson joutui vakavaan kriisiin, kun sen toimittajayrityksessä syntyi tulipalo, joka pysäytti kriittisten komponenttien tuotannon viikoiksi ja aiheutti Ericssonille yli 400 miljoonan dollarin tappiot sekä merkittävän markkinaosuuden menetyksen.

Tapahtuman jälkeen Ericsson käynnisti laajan kehitysohjelman rakentaakseen uudenlaisen toimitusketjun riskienhallintamallin. Yritys järjesteli organisaatorakennettaan uudelleen ja loi prosesseja, jotka kattoivat riskien tunnistamisen, arvioinnin, toteutuksen ja seurannan koko toimitusketjun tasolla. Uuteen riskienhallintamalliin liittyi kattavan teknisen riskianalyysin lisäksi sekä avointa keskustelua toimittajien kanssa, että uudenlaisia konkreettisia vaatimuksia toimittajien kanssa solmittaviin sopimuksiin. Toimittajien tuli mm. laatia ja ylläpitää hankintasuunnitelmaa, joka sisälsi säännöllisesti päivitettyä liiketoiminnan jatkuvuus- ja varautumissuunnitelmat mahdollisten häiriöiden varalle. Lisäksi toimittajia veloitettiin asettamaan vastaavat riskienhallintavaatimukset omille alihankkijoilleen ja tekemään aktiivista yhteistyötä näiden kanssa riskien tunnistamisessa ja hallinnassa. Tällaisia toimitusketjussa ostavalta yritykseltä eri tasojen toimittajille siirtyviä vaatimuksia kutsutaan yleisesti toimitusketjujen johtamisen aihepiirissä ”vyöryviksi” vaatimuksiksi. Ilmiötä on tutkittu etenkin toimitusketjun vastuullisuuden näkökulmasta (cascading sustainability) ks. (Wilhelm & Villena, 2021), mutta sama periaate pätee myös tässä esimerkissä riskienhallinnan kontekstissa.

Ennaltaehkäisevän vaikutuksensa lisäksi Ericssonin uusi lähestymistapa kehitti myös yrityksen varautumista sellaisiin tuntemattomasta epävarmuudesta lähtöisin oleviin häiriöihin, jota ei onnistuta riskienhallinnan toimilla välttämään. Tällaista varautumista kutsutaan mm. Sureshin ym. (2020) mukaan liiketoiminnan jatkuvuussuunnitteluksi (eng. Business Continuity Planning, BCP). He

tarkentavat, että jatkuvuussuunnittelun painopiste on yleensä sellaisissa äkillisesti ilmaantuvissa häiriöissä, joiden vaikutus toimitusketjun suorituskykyyn on suuri, ja joiden toteutumisen todennäköisyys on pieni. Yleisesti näitä tapahtumia kutsutaan toimitusketjujen johtamisen tutkimuksissa kuvaavasti ”mustiksi joutseniksi” (eng. black swan). Jatkuvuussuunnittelua ja riskienhallintaa käsitellään Norrmanin ja Janssonin (2004) mukaan usein ristiin, mutta periaatteessa voidaan sanoa, että jatkuvuussuunnitelma toimeenpannaan silloin, kun riskienhallinnan keinot eivät yltäneet häiriön ehkäisemiseen. Suresh ym. (2020) sanovatkin, että jatkuvuussuunnittelun päätavoite on resilienssin saavuttaminen toimitusketjussa. Näin ollen jatkuvuussuunnittelulla tähdätään ennen kaikkea sellaiseen epävarmuuteen, jota ei kyetä muotoilemaan mitattavaksi riskiksi.

Jüttner ym. (2003) mukaan toimitusketjujen riskien lähteet voidaan jakaa kolmeen luokkaan: ympäristöllisiin, organisatorisiin ja verkostoperäisiin. Ympäristöriskit viittaavat toimitusketjuun negatiivisesti vaikuttaviin yritysten ulkopuolisiin tekijöihin, kuten poliittisiin tapahtumiin, luonnonkatastrofeihin ja taloudellisiin kriiseihin. Organisatoriset riskit johtuvat yksittäisten yritysten sisäisistä prosesseista, kuten tuotantohäiriöistä, henkilöstöstä tai tietojärjestelmäongelmista. Verkostoperäiset riskit puolestaan liittyvät yritysten välisiin suhteisiin ja toimitusketjun rakenteeseen. Tämän tutkielman kannalta keskeisimmät riskit painottuvat verkstoriskeihin, joten käsittely painottuu niiden hallinnan keinoihin.

Millerin (1992) mukaan yksittäinen organisaatio voi soveltaa viittä yleistä strategiaa riskien lieventämiseksi, joista neljää voidaan soveltaa Jüttnerin ym. (2003) mukaan myös laajemmin toimitusketjutasolla. Nämä strategiat ovat: riskien välttäminen, kontrollointi, yhteistyö sekä joustavuus. Yhteistyön ja joustavuuden käsittely on jätetty seuraavaan kappaleeseen, sillä ne ovat keskeisiä sekä toimitusketjun riskienhallinnan että -resilienssin kehittämisessä. Kuitenkin kaikkia viittä tekijää voi hyödyntää verkstoriskien hallinnan työkaluina sirpaloituneissa ja monimutkaisissa toimitusketjuissa. Jüttner ym. (2003) muistuttavat riskienhallinnan olevan kontekstisidonnaista, joten kullekin toimialalle ja verkostolle tyypilliset riskit ja hallintakeinot on syytä tunnistaa erikseen. Täten myös puolustusalan toimitusketjun tavoitteiden saavuttamisen kannalta optimaalisen riskienhallintastrategian voidaan olettaa eroavan jossain määrin muista toimialoista, mikä tulee tunnistaa alan organisaatioissa.

Välttäminen

Jüttnerin ym. (2003) mukaan välttämistä tarkoittaa tässä kontekstissa tiettyjen riskialttiiksi koettujen tuotteiden, markkinoiden ja/tai yritysten välttämistä. Heidän mukaansa yritys voi esimerkiksi vetäytyä tietyiltä markkinoilta tai lopettaa yhteistyön epäluotettavina pidettyjen toimittajien

kanssa. Toisaalta yritys voi pyrkiä korjaamaan toimittajasuhteen purkamisesta johtuvan saatavuuden vaarantumisen esimerkiksi vertikaalisen integraation avulla. Tämä on hyvä esimerkki siitä, miten transaktiokustannusteoria vaikuttaa yrityksiin myös riskienhallinnan taustalla, vaikka se keskityykin karkeasti vain suorien kustannusten minimointiin. Välttämistä tapahtuu luonnollisesti jo toimittajavalintoja tehdessä, mutta yritysten on hyvä tiedostaa, ettei se rajoitu siihen. Suhteita voidaan purkaa toimittajayrityksen liiallisen riskialttiuden takia, joten niiden on jatkuvasti myös valituksi tulemisen jälkeen kehitettävä riskinhallintaansa välttääkseen vältetyksi tulemisen ostajayritysten toimesta.

Kontrollointi

Jüttnerin ym. (2003) mukaan riskejä voidaan kontrolloida toimitusketjuissa vertikaalisen integraation, varmuusvarastojen kasvattamisen, ja ylimääräisen tuotanto- varastointi- ja kuljetuskapasiteetin ylläpitämisen kautta. Myös toimittajille asetettavat sopimusperusteiset velvoitteet voivat heidän mukaansa tukea toimitusvarmuutta. Näihin sopimusperusteisiin velvoitteisiin voisi Ericssonin esimerkin mukaisesti sisällyttää mm. kattavat riskienhallinta- ja jatkuvuussuunnitelmat ja niiden vyöryttämisen alemmas toimitusketjun seuraaville tasoille. Kontrollointi voi olla ylimääräisen kapasiteetin ylläpidon kannalta kallista pitkällä aikajänteellä, joten toimitusketjujen on kilpailukykyensä säilymisen kannalta syytä tunnistaa ne riskit, joiden kohdalla tällainen toiminta on perusteltua kilpailukyvyn kustannuksella.

Jüttnerin ja Maklanin (2011) mukaan yhteistyötä, nopeutta, läpinäkyvyyttä ja joustavuutta pidetään yleisesti toimitusketjun resilienssin keskeisimpinä komponentteina, joiden kehittymisen kautta toimitusketju on valmiimpi kohtaamaan yllättäviä häiriöitä. Scholten ja Schilder (2015) huomauttavat, että heidän tutkimustulostensa mukaan yhteistyön rooli on kuitenkin erilainen suhteessa muihin komponentteihin, sillä se toimii heidän mukaansa ikään kuin välttämättömänä ja perustavanlaatuisena tekijänä, joka mahdollistaa muiden komponenttien kehittymisen. Myös Richeyn (2009) mukaan yhteistyön rooli on erityinen, sillä hän kuvailee sen olevan todennäköisesti se ”liima”, joka pitää organisaatiot yhdessä kriisitilanteissa. Christopherin ja Peckin (2004) mukaan toimitusketjun resilienssi on tietoisesti rakennettava osaksi toimitusketjua, mikä vaatii tasapainottelua redundanssin ja tehokkuuden välillä. Vaikka ylimääräisiä resursseja on perinteisesti pidetty hukkana, heidän mukaansa strategisesti sijoitettu lisäkapasiteetti ja -varastot voivat merkittävästi vahvistaa toimitusketjun resilienssiä.

Toimitusketjukontekstissa yhteistyöllä viitataan Simatupangin ja Sridharanin (2002) mukaan prosessiin, jossa yritykset toimivat yhdessä tuottaakseen ja toimittaakseen tuotteita loppuasiakkaille

tavoitteenaan maksimoida koko verkoston pitkän aikavälin kannattavuus ja kilpailuetu. He korostavat tiedon jakamisen, päätöksenteon koordinoinnin ja kannustimien yhteensovittamisen merkitystä onnistuneen yhteistyön mahdollistajina. Myös yksilöiden- ja yritystenvälistä luottamusta pidetään tutkijoiden, kuten Rinehartin ym. (2004) mukaan tekijänä, joka edesauttaa yhteistyösuhteiden rakentumista.

Simatupangin ja Sridharanin (2002) mukaan avoin ja reaaliaikainen tiedonvaihto parantaa ennustettavuutta sekä vähentää epävarmuutta, ja yhteinen päätöksenteko varmistaa ratkaisujen tukevan koko ketjun etua. Heidän mukaansa tasapuolinen riskien ja hyötyjen jakaminen puolestaan motivoi osapuolet toimimaan yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Myös Jüttnerin ym. (2003) mukaan toimitusketjuyhteistyössä painotetaan organisaatioiden välistä yhteisymmärrystä, jonka kautta pyritään lisäämään toimitusketjun läpinäkyvyyttä ja jakamaan tietoa riskeistä, minkä lisäksi he nostavat esiin myös yhteisten jatkuvuussuunnitelmien laatimisen.

Joustavuus

Sreedevin ja Sarangan (2017) mukaan toimitusketjun joustavuus voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen, joista tarjontajoustavuus (eng. supply flexibility) on yksi, ja tämän luvun aiheen käsittelyn kannalta olennaisin. Tarjontajoustavuus kuvaa Sreedevin ja Sarangan (2017) mukaan yrityksen toimittajaverkoston kykyä sopeutua muutoksiin, ja se perustuu joustavaan toimittajapohjaan, joustaviin sopimuksiin sekä yhteistyöhön toimittajien kanssa. Tähän joustavuuteen sisältyy Jüttnerin ym. (2003) mukaan mm. monilähteisyyden lisääminen hankinnoissa, jolloin ostavan yrityksen riippuvuus yksittäisestä toimittajasta vähenee. Heidän mukaansa myös kotimaisten toimittajien hyödyntäminen kehittää joustavuutta siitä näkökulmasta, että se mahdollistaa nopeammat toimitukset ja mutkattomamman viestinnän. Puolustusalan toimitusketjulle on ominaista panostaa kotimaiseen toimittajayhteistyöhön, mikä toimii verkstoriskin hallinnan lisäksi myös ympäristöriskien hallinnan työkaluna mm. sellaisen hypoteettisen konfliktitilanteen toteutuessa, joissa kuljetusmahdollisuudet ulkomaiselta toimittajalta Suomeen ovat heikentyneet esimerkiksi Itämeren kauppareittien ollessa poikki.

Skipperin ja Hannan (2009) mukaan toimitusketjun resilienssin kehittämisen kontekstissa joustavuudella tarkoitetaan toimitusketjun kykyä sopeutua odottamattomiin olosuhteisiin, ja se korostaa organisaation valmiutta kohdata, ratkaista ja tarvittaessa hyödyntää yllättäviä mahdollisuuksia. Toimitusketjun joustavuutta voidaan siis periaatteessa arvioida tarkastelemalla, miten hyvin toimitusketju kykenee toimimaan ja toteuttamaan varasuunnitelmansa kohdatessaan odottamattoman

häiriön. Näin ollen joustavuus on ikään kuin mittari sille, miten resilienssi todellisuudessa konkreetisoituu toimitusketjun operatiivisessa tekemisessä silloin, kun sitä tarvitaan.

Nopeus

Mandalin ym. (2016) mukaan toimitusketjun nopeudella tarkoitetaan sitä, kuinka nopeasti toimitusketju kykenee reagoimaan markkinoilla tapahtuviin muutoksiin. Heidän mukaansa nopeus riippuu pitkälti siitä, kuinka tehokasta toimitusketjun jäsenten välinen tiedon jakaminen on. Jüttnerin ja Maklanin (2011) mukaan joustavuus kertoo toimitusketjun mahdollisten konfiguraatioiden määrästä ja lujuus (eng. robustness) siitä, kuinka monenlaisia muutoksia se kestää, kun taas nopeus kuvaa, kuinka nopeasti nämä joustavat muutokset voidaan toteuttaa. Heidän mukaansa nopeutta mitataan yleisesti tuotteiden läpimenoajalla.

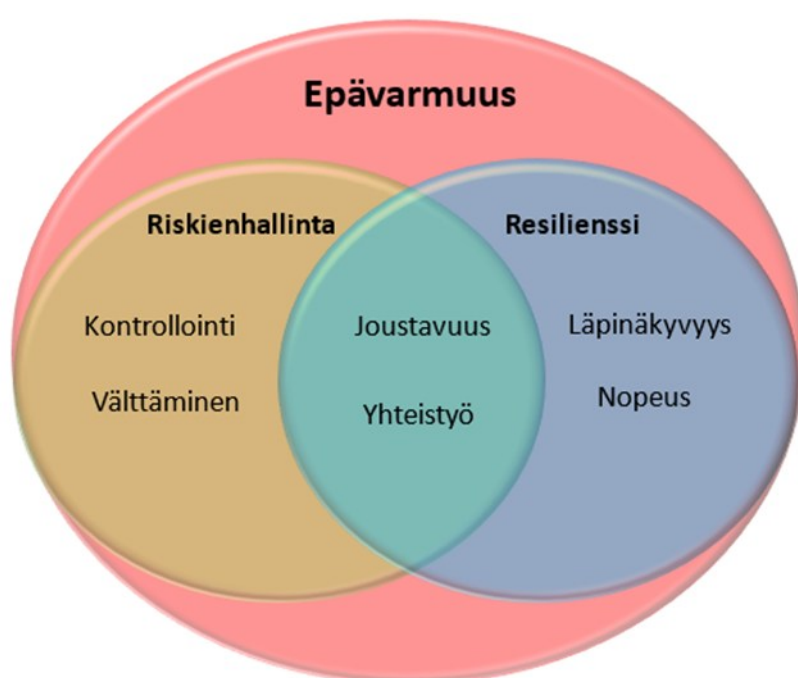
Christopherin ja Peckin (2004) mukaan toimitusketjun nopeutta tukeviin peruspilareihin kuuluu virtaviivaistetut prosessit ja arvoa tuottamattoman ajan vähentäminen. He toteavat, että virtaviivaistetut prosessit yksinkertaistavat työvaiheita, mahdollistavat rinnakkaisen tekemisen, nojaavat sähköisiin järjestelmiin ja perustuvat pieniin eräkokoihin, mikä lisää myös joustavuutta kysynnän vaihdellessa. Scholtenin ja Schilderin (2015) mukaan oikeanlaisen ja ajankohtaisen tiedon jakaminen toimitusketjussa lisää sen nopeutta ja vähentää aikaa, joka tarvitaan häiriön ennakointiin, siihen reagointiin ja siitä toipumiseen. Heidän mukaansa tämä antaa yritykselle mahdollisuuden vähentää tai viivästyttää tuotantoaan, keskustella toisen toimittajan kanssa, tai mitä tahansa muuta tilanteen edellyttämää.

Nopeutta edistää Christopherin ja Peckin (2004) mukaan myös toimittajien kyky lyhyisiin toimitusaikoihin sekä volyyymi- ja tuotevaihtelujen hallintaan, minkä lisäksi he korostavat aikataulujen synkronoinnin tärkeyttä. Jüttnerin ja Maklanin (2011) mukaan toimitusketjun nopeuden kehittäminen tukee sen sopeutumiskykyä kokonaisvaltaisesti ennen häiriötä, sen aikana ja sen jälkeen.

Läpinäkyvyys

Barratt ja Oke (2007) tarkoittavat toimitusketjun läpinäkyvyydellä sitä, kuinka laajasti toimitusketjun yritykset voivat saada käyttöönsä tai jakaa tietoa, jonka ne kokevat olennaiseksi toiminnalleen ja josta on hyötyä kaikille osapuolille. Heidän mukaansa toimitusketjun läpinäkyvyyden taso riippuu jaetun tiedon hyödyllisyyden lisäksi sen tarkkuudesta, luotettavuudesta, oikea-aikaisuudesta ja siitä, kuinka helposti tieto on hyödynnettävissä. Christopherin ja Peckin (2004) mukaan toimitusketjun läpinäkyvyys tarkoittaa yksinkertaisesti sanottuna kykyä nähdä ketjun päästä päähän kattaen selkeän näkymän varastotasoihin läpi toimitusketjun, kysyntä- ja tarjontatilanteisiin sekä esimerkiksi

tuotanto- ja hankinta-aikatauluihin. He korostavat myös viestinnän johdonmukaisuutta ja ikään kuin ”saman kielen puhumista”, joka mahdollistuu vakioimalla jaetun tiedon muoto ja sisältö toimitusketjussa. Somapan ym. (2018) mukaan toimitusketjun näkyvyyden tärkeimpiin mahdollistajiin kuuluu informaatioteknologia, jolla tietoa voidaan kerätä ja jakaa yritysten välillä. He korostavat monipuolisten informaatioteknologioiden muotojen ja -menetelmien hyödyntämisen tärkeyttä, minkä lisäksi he nostavat esiin yritysten IT-infrastruktuurin yhteensopivuuden ja tiedonsiirron automatisoinnin merkityksen läpinäkyvyyden saavuttamisessa. Kuvio 2 havainnollistaa, kuinka riskienhallinta ja resilienssi muodostavat toisiaan täydentävän kokonaisuuden toimitusketjun epävarmuuden hallinnassa.



Kuvio 2. Riskienhallinta ja resilienssi epävarmuuden hallinnassa

3 Puolustusalan toimitusketjut epävarmuuden kontekstissa

3.1 Puolustusalan toimitusketjujen tavoitteet ja erityispiirteet

Hellbergin (2023) mukaan aiempi toimitusketjujen johtamisen tutkimus on pitkälti keskittynyt kaupallisiin toimitusketjuihin ja niiden tavoitteisiin, eli mm. taloudellisen hyödyn maksimoimiseen, kun puolestaan puolustussektorin toimitusketjut erilaisine tavoitteineen ovat saaneet vähemmän huomiota. Hänen mukaansa puolustussektorin toimitusketjujen painopiste on taloudellisen hyödyn tavoittelun sijaan operatiivisessa toimintakyvyssä. Tämä tekee puolustusalan toimitusketjuista erityisiä, ja muistuttaa siitä, että ymmärtääkseen niiden toimintaperiaatteita, on niitä kohtaan kyettävä asennoitumaan perinteisestä toimitusketjuajattelusta eroavalla tavalla. Kurçin ja Neumanin (2017) mukaan yleisesti ajatellaan, että aseiden tuotantoa kaikissa valtioissa motivoivat kolme päätekijää: vallan, vaurauden ja arvostuksen tavoittelu. Käytännössä tämä tarkoittaa karkeasti sanottuna sitä, että valtiot tuottavat aseita vahvistaakseen omaa valtaansa, saadakseen taloudellista hyötyä ja lisätäkseen kansainvälistä arvostustaan. Tosiasiassa näiden tavoitteiden takana vaikuttaa monimutkainen ideologioiden ja ajatusmaailmojen verkosto, joka tiivistyy lopulta kolmeksi yleistasoiseksi käsitteeksi.

Puolustusalan toimitusketjujen tavoitteet liittyvät operatiivisen suorituskyvyn saavuttamiseen, mutta vastaus siihen, mikä tarpeellinen suorituskyvyn taso on, ei ole aina yksiselitteinen. Kaupallisten toimitusketjujen tapaan tavoiteltavien mittarien suoraviivainen maksimointi ei ole samaan tapaan ominaista puolustusalan toimitusketjuille. Esimerkiksi Suomen maanpuolustusta hallinnoivan Puolustusministeriön (2025) mukaan harjoittamalla uskottavaa puolustuspolitiikkaa, Suomeen hyökkäämisestä tai sen alueen hyväksikäytöstä tehdään kolmannelle osapuolelle kaikin tavoin kannattamattonta. Tämä on viime kädessä myös puolustusalan toimitusketjujen tavoite. Puolustusalan toimitusketjujen johtamista vaikeuttaa kuitenkin tarve mukauttaa toimintavalmiuksia joskus nopeastikin muuttuvan toimintaympäristön vaatimusten mukaisesti. Tämä erottaa ne perinteisistä kaupallisista toimitusketjuista, jotka on tyypillisesti rakennettu ikään kuin normaaliolojen tehokkuuden maksimoinnin näkökulmasta. Puolustusteollisuuden erityispiirteet yhdessä kasvavien globaalien turvallisuusuhkien kanssa ovatkin Antain ja Hellbergin (2025) mukaan paljastaneet ja voimistaneet toimitusketjujen haavoittuvuuksia, jotka on tärkeä tunnistaa riittävän suorituskyvyn turvaamiseksi kaikenlaisissa tilanteissa.

Hellbergin (2023) mukaan rauhan aikana puolustusteollisuuden tehtävänä on toimittaa asevoimille koulutuksessa, harjoituksissa ja muissa rutiinitoiminnoissa tarvittavaa kalustoa, ja toisaalta

turvallisuustilanteen kiristyessä kasvattamaan nopeasti toimituskapasiteettiaan ja ylläpitämään valmiuttaan tukea asevoimia pitkälläkin aikavälillä. Hän painottaa, että puolustusteollisuuden on kyettävä sopeutumaan turvallisuustilanteiden muutoksiin toimimalla tehokkaasti niin rauhan kuin sodan aikana, sekä kyettävä reagoimaan muutoksiin näiden tilojen välillä lyhyellä varoitusajalla. Tässä onnistumisen vaikeutta lisää se, että sodan ja rauhan välillä voidaan nähdä olevan melko laaja niin sanottu harmaa alue, jossa olosuhteet ja toimimisen tavoitteet nekin eroavat ääritilanteissa vaadittavasta suorituskyvystä. Pedersen ym. (2025) kuvaavat tätä harmaata aluetta tutkimuksessaan valmiusvaiheeksi (eng. preparedness-phase). He mainitsevat, että empiiristä näyttöä valmiusvaiheen toimittajasuhteiden hallinnan käytännön soveltamisesta tai siitä, miten rauhan ja sodan aikana sovellettavat mahdollisesti ristiriitaiset hallintamekanismit voivat esiintyä rinnakkain valmiusvaiheessa, on vähän. Tätä empiiristä tutkimusaukkoa pyritäänkin tässä tutkielmassa täyttämään empirian kautta.

Pedersenin ym. (2025) mukaan puolustusalan toimitusketjuille on kriittisen tärkeää kyetä tasapainottelemaan kustannustehokkuuden ja operatiivisen tehokkuuden välillä, sillä niiden on oltava kustannustehokkaita rauhan aikana, ja toisaalta ketteriä ja tehokkaita kriisien ja sotien niin vaatiessa. Hellbergin (2023) mukaan nämä rauhan ja sodan aikana toimitusketjuille kohdistuvat erilaiset vaatimukset tekevät yhden, molempiin ääritilanteisiin tehokkaasti soveltuvan toimitusketjun suunnittelusta kallista. Myös Ekström (2020) sanoo, että puolustusosalalla toimintaa ohjaavat arvot muuttuvat rauhan, mobilisaation ja sodan välillä. Hänen mukaansa tilanteen kehittyessä rauhasta kohti sotaa, kysynnän vaihtelu kasvaa matalasta korkealle tasolle, asiakkaan toivoma toimitusaika muuttuu kustannuksille alisteisesta tekijästä ensiarvoisen tärkeäksi, ja toimitusvarmuuteen liittyvät riskit kasvavat. Tämä dynamiikka kiteyttää hänen mukaansa puolustusalan toimitusketjujen suunnitteluun liittyvän dilemman: rauhan aikana toimitusketjun tulisi olla Lean-periaatteiden mukainen ja kustannustehokas, mutta sodan aikana ketterä ja suorituskykyinen.

Vaatus kustannustehokkuuden tavoittelusta johtunee pitkälti siitä, että valtioiden asevoimia rahoitetaan pääosin verovaroilla, joiden määrä voi vaihdella suuresti riippuen yhteiskunnan ja lähialueiden turvallisuustilanteesta ja geopoliittisista jännitteistä. Valtiontalouden tarkastusviraston (2017) mukaan Suomessakin puolustusvoimien suorituskykyvalinnat on tarkoitus sopeuttaa vallitseviin resursseihin ja uhkaan. Puolustusalan käytössä olevien resurssien ja yhteiskunnan turvallisuustilanteen vahvan yhteyden todistaa mm. Suomen valtion puolustusmenojen jyrkkä kasvu, joka alkoi Ukrainan sodan syttyessä. On siis selvää, että myös Suomen puolustamiseen tarkoitetut hankinnat tulevat kasvamaan tulevina vuosina, ja syy siihen liittyy geopoliittiseen epävarmuuteen.

Özdemir ja Özkan (2021) luettelevat artikkelissaan puolustusalan erityispiirteitä, jotka erottavat sen olennaisesti muista toimialoista. Heidän mukaansa kyseinen ala eroaa muista ennen kaikkea siinä, että sen panokset ovat poikkeuksellisen korkeat ja sidoksissa ihmishenkiin korostaen alan erityisen tärkeää tavoitetta ylläpitää rauhaa ihmishenkien säästämiseksi. Ala perustuu heidän mukaansa huipputeknologisiin ja usein vain puolustuskäyttöön kehitettyihin järjestelmiin, minkä johdosta se vaatii korkeasti koulutettua kallista työvoimaa. Yksi yleisesti tunnistetuista puolustusalan erityispiirteistä on myös se, että sen prosessit ovat suhteellisen hitaita ja monimutkaisia, ja Özdemir ja Özkan (2021) havainnollistavatkin tätä sanomalla, että tutkimus-, kehitys-, testaus- ja hyväksyntäprosessit vievät yleensä vuosia. Lisäksi he mainitsevat, että toimialaa leimaa myös niukkojen kriittisten resurssien käyttö, mikä asettaa sidosryhmille poikkeuksellisen suuret tehokkuuspaineet. Myös valtion erityinen rooli puolustusalan toimitusketjuissa voidaan nostaa yhdeksi ominaispiirteeksi, sillä julkinen sektori on samanaikaisesti näiden toimitusketjujen pääasiallinen asiakas ja sen toimintaa ohjaavan sääntelyn määrittäjä.

3.1.1 Valtion rooli ja sääntely

Puolustusteollisuudella on Jamesin ja Hallin (2008) mukaan poikkeuksellisia rakenteellisia erityispiirteitä, joista olennaisimpana he pitävät sitä, että yksinkertaistetusti kysyntäpuolella on vain yksi ostaja, jolla tarkoitetaan valtiota ja sen alaisuudessa toimivia turvallisuusviranomaisia, kuten Suomen tapauksessa Puolustusvoimia, Poliisia ja Rajavartiolaitosta. He kuvaavat alan olevan siis monopoloninen, vaikka todellisuudessa puolustusteollisuuden yritykset myyvät ratkaisujaan paljon myös ulkomaille. Toki perusajatuksena voidaan yleisesti pitää sitä, että puolustusalan yritykset priorisoivat kotimaansa asiakasta ulkomaisten kilpailijoiden sijaan. Sääntelyllä voidaan vaikuttaa paljon siihen, millaiset mahdollisuudet puolustusalan yritykselle annetaan mm. kansainvälistymisen näkökulmasta. Suomessa puolustustarvikkeiden vientiin, siirtoon, kauttakuljetukseen ja välitykseen tarvitaan aina valtioneuvoston tai puolustusministeriön myöntämä lupa. Puolustusministeriön (2025) mukaan lupa myönnetään, jos se on Suomen ulko- ja turvallisuuspoliittisen linjan mukaista eikä vaaranna Suomen turvallisuutta. Näin voidaan estää mm. strategisten ja kriittisten puolustustarvikkeiden ja -järjestelmien, sekä jossain määrin myös niihin liittyvän osaamisen liiallinen karkaaminen Suomesta tilanteessa, jossa ulkomainen ostaja olisi houkuttelevampi asiakas myyjäyritykselle. Puolustusministeriön (2025) mukaan Suomi noudattaa lupaharkinnassa Euroopan unionin yhteistä kantaa, minkä lisäksi luvan saamisen edellytyksenä on luotettava selvitys tavaran lopullisesta käyttäjästä. Pohjimmiltaan puolustustarvikkeiden vientiä, siirtoa, kauttakuljetusta ja välitystä säätelevät kansallinen lainsäädäntö sekä kansainväliset velvoitteet. Näin ollen valtion ja sääntelyn rooli alan toiminnassa on suuri, mikä tekee siitä erityisen verrattuna muihin kaupallisiin toimialoihin. Myös

Ouen ym. (2023) mukaan puolustusala on toimialana ainutlaatuinen, sillä puolustusvälineiden loppukäyttäjäjoukko ja hankintamäärät ovat rajalliset, mikä rajoittaa markkinoiden vapautta merkittävästi.

James ja Hall (2008) lisäävät, että valtion suuri vaikutusvalta puolustusalaan voi vaikuttaa siihen, kuinka hyvin yleiset analyysimallit soveltuvat kyseiseen toimialaan. He mainitsevat, että painavan asiakasarvonsa lisäksi valtion mahdollisiin vaikutuskeinoihin puolustusalaan kohtaan kuuluu esimerkiksi:

- markkinoille pääsyn sääntely ja siten toimialan kilpailijoiden määrän määrittely
- suora vaikuttaminen kysynnän tasoon tilausten kautta
- kilpailun epäsuora ohjaaminen jakamalla tilauksia tietyin tavoin
- toimittajien tuottojen kontrolloiminen sopimusehtojen avulla
- innovoinnin tukeminen rahoittamalla tuotekehityshankkeita ja antamalla pääsyn valtion tutkimuslaitosten infrastruktuuriin ja osaamiseen.

Glasiin (2018) mukaan puolustusalan markkinoiden ominaispiirteet ja tiivis vuorovaikutus armeijan ja kotimaisen teollisuuden välillä saattavat antaa sellaisen vaikutelman, että valtio pystyisi ikään kuin sanelemaan tahtonsa läpi ja sivuuttamaan tarpeen yleisesti hyödyllisinä pidettyjen relationaalisten suhteiden luomiselle. He kuitenkin muistuttavat, että huolimatta niiden keskeisestä asemasta kunkin maan kansallisessa maanpuolustuksessa, myös puolustusalan yritykset etsivät tuotteilleen suuren kansallisen asiakkaan lisäksi muitakin asiakkaita, joiden avulla ne voivat luoda lisäarvoa ja edistää kilpailukykyänsä markkinoilla perinteisten yritysten tavoin. Osittain tästä syystä useat suomalaiset puolustusalan yritykset myyvät tuotteitaan ulkomaille, eivätkä rajoita tuotantoaan ainoastaan kansallisen kysynnän mukaisesti.

Glasiin (2018) mukaan onkin tärkeää ymmärtää, ettei kansallinen puolustusorganisaatio ole esimerkiksi kotimaisuutensa takia kuitenkaan väistämättä houkuttelevin ja itsestään selvä vaihtoehto puolustusalan yrityksille, sillä ne voivat kokea hyötyvänsä enemmän toisen asiakkaan tarpeiden priorisoinnista. Näin ollen hän painottaa, että kansallisen puolustusorganisaation on kuin onkin tärkeää pyrkiä olemaan houkutteleva asiakas myös suhteidenhallinnan kautta, sekä varmistamaan, että toimittajat pitävät kotimaisia sotilasprojekteja ja -tuotteita ensisijaisina, eivätkä aseta ulkomaisten sotilas- tai siviiliasiakkaiden projekteja niiden edelle.

Glas (2018) toteaa, että hänen löydöstensä mukaan relationaaliselle suhteelle ominaiset piirteet, kuten luottamus, sitoutuminen ja niistä riippuva asiakkaan houkuttelevuus vaikuttavat merkittävästi siihen, miten toimittaja kohtelee tätä ja siihen, saako asiakas käyttöönsä etuoikeutettuja resursseja. Näin ollen puolustusorganisaatioiden kannattaa hänen mukaansa suunnata huomiota relationaalsiin suhteenhallinnan tapoihin toimittajasuhteissa varmistaakseen etuoikeutetun asiakkaan asemansa ja turvatakseen kriittisten hankintojen onnistuminen myös rajoitetun saatavuuden olosuhteissa. Ekströmin (2020) mukaan olisikin mielenkiintoista selvittää, millaisia vaikutuksia sotilaallisten asiakkaiden mahdollisella “preferred customer” -vastakkainasettelulla kiristyneessä turvallisuustilanteessa on sille, miten puolustusalan toimitusketjut suunnitellaan. Tämä toteamus lienee todiste siitä, ettei aihetta ole päästy vielä tutkimaan kunnolla esim. tällaista tilannetta kuvaavien käytännön esimerkkien vähyyden tai niiden löytämisen vaikeuden takia. Vaikka valtio voisi sääntelyn kautta vesittää puolustusteollisuusyrityksen aikeet priorisoida ulkomaisia asiakkaita, voidaan kuitenkin olettaa relationaalisten suhteiden mahdollistavan kokonaisvaltaisesti parempia yhteistyön tuloksia syvemmän molemminpuolisen ymmärryksen seurauksena. Toki aina on tärkeää muistaa optimaalisen toimittajasuhteen luonteen kontekstisidonnaisuus, kuten mm. Gadde ja Snehota (2000) ja Dyer ym. (1998) painottavat.

3.1.2 Kehittynyt teknologia

Huippukorkea teknologian taso on yksi puolustusalan ominaispiirteistä, ja nykyäänkin kehittyneillä teknologiaratkaisuilla on valtava rooli varautumisessa ja sodankäynnissä. Ruttanin (2006,10) mukaan 1900-luvulla puolustusalan tuotteiden korkea kysyntä toimi useiden teknologisten läpimurtojen alkuvaiheen keskeisenä ajurina. Hänen mukaansa juuri puolustusosalalle kohdistuneet massiiviset hankinnat ja tutkimusrahoitus tekivät mahdolliseksi näiden teknologioiden nopean kehittymisen aikana, jolloin siviilimarkkinat olivat vielä liian pienet. Ruttanin (2006,5) mukaan tämän vuoksi monet yleiskäyttöiset teknologiat seurasivat pitkälti logiikkaa, jonka mukaan innovaatiot syntyivät tai kypsyivät puolustussektorilla, minkä jälkeen ne levisivät laajamittaisesti siviilikäyttöön. Tämä ilmiö kuvaa hyvin alan innovatiivista luonnetta. Nykypäivään tullessa tilanne puolustus- ja siviilitarkoituksiin luotujen innovaatioiden suhteen on kuitenkin muuttunut. Lesken (2018) mukaan 2000-luvulla tämä perinteinen ”spin-off” -ajattelu ei enää yksin riitä selittämään sotilas- ja siviiliteknologioiden välistä suhdetta, sillä puolustussektorin innovaatioekosysteemi on muuttunut siten, että teknologia virtaa yhä useammin siviilisektorilta puolustukseen (”spin-in”). Leske (2018) korostaa, että erityisesti digitaalisten teknologioiden kehitys on nykyään vahvasti kaupallisten yritysten vetämää, ja puolustusorganisaatiot omaksuvat ja mukauttavat käyttöönsä näitä valmiita ratkaisuja. Tämän vuoksi nykyinen innovaatiodynamiikka on hänen mukaansa paljon aiempaa kaksisuuntaisempi ja

perustuu usein ”dual-use”, eli kaksikäyttölogiikkaan, jossa teknologiat palvelevat samanaikaisesti sekä siviili- että sotilastarpeita. Tällaisten kaksikäyttöyritysten määrä on Suomessa kovassa kasvussa (Tesi, 2024).

PricewaterhouseCoopersin (2005) raportti kuvaa, kuinka kylmän sodan päätyttyä puolustusalan rakenteet muuttuivat radikaalisti, sillä menojen äkillinen lasku johti teollisuuden supistumiseen ja yrityskeskittymien syntyyn, ja samaan aikaan sotateknologian kehittämisestä tuli yhä kalliimpaa ja monimutkaisempaa. Kurçin ja Neumanin (2017) mukaan Globalisaatio, teknologian kehitys ja asejärjestelmien kasvavat kustannukset ovat johtaneet siihen, että monet teollisuusmaat ja suuret puolustusyritykset ovat kansainvälistyneet. Yritykset ovat laajentuneet yritysostojen ja kumppanuuksien kautta, mikä on synnyttänyt valtioiden rajat ylittäviä tuotantoverkostoja. Puolustusbudjettien pienenemyssä valtiot alkoivat siis tekemään tiivistä puolustusteollista yhteistyötä selvittääkseen kasvaneista tuotekehityskuluista ja pysyäkseen ajan tasalla puolustusvälineiden kehittyessä.

Valtioidenvälisen kumppanuuksien tiivistyessä ja puolustusalan yritysten yhteistyön lisääntyessä valtioiden riippuvuudesta muihin valtioihin on siis tullut aiempaa suurempi osa yksittäisen valtion puolustuskyvykkyyden muodostavaa yhtälöä. Puolustusministeriö (2016) kuvailee Suomen tilannetta näin: ”Huolimatta korkean tason teknologiasta ja osaamisesta Suomen oma puolustusteollinen kapasiteetti on rajallinen ja monet keskeiset asejärjestelmät ostetaan ulkomailta. Suomella täytyy kuitenkin itsellään olla tarvittava teollinen ja teknologinen osaaminen kriittisten järjestelmien ylläpitämiseksi ja muokkaamiseksi, jotta niiden itsenäinen käyttö voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Pääosin tämä osaaminen on kotimaisessa puolustusteollisuudessa.” Yleisesti Suomen teknologista osaamista pidetään korkeana, mikä varmasti hyödyttää myös puolustusvoimia. Täydellistä omavaraisuutta ei Suomessakaan kuitenkaan tavoitella, sillä se ei ole tavoitteena realistinen. Hellbergin ym. (2025) mukaan huomattava osa puolustusalan yritysten toimittajista sijaitsee ulkomailla, minkä vuoksi kotimainen puolustusmateriaalin tuotanto on vahvasti riippuvaista tuontikomponenteista. Tämä riippuvuus on laskenut omavaraisuusasteen alle 50 prosentin, mikä tekee toimitusketjuista aiempaa herkempiä geopolittisille muutoksille, saatavuushäiriöille ja muille toimintaympäristön epävarmuustekijöille.

3.1.3 Kriittiset raaka-aineet ja riippuvuussuhteet

Euroopan komission (2025b) mukaan kriittiset raaka-aineet ovat välttämättömiä, koska ne muodostavat perustan lähes kaikelle teollisuudelle, mahdollistavat modernin teknologian kehityksen ja ovat korvaamattomia puhtaan energian ratkaisuissa. Niitä tarvitaan esimerkiksi elektroniikassa, jossa jopa kymmeniä eri metalleja yhdistyy yhteen tuotteeseen. Ilman näitä materiaaleja teollinen

tuotanto ja teknologinen kehitys eivät olisi mahdollisia. Puolustusalan toimitusketjuille kriittiset raaka-aineet ovat erityisen tärkeitä, sillä viime kädessä kyse voi olla sotatilanteessa jopa ratkaisevasta tekijästä yhteiskunnan itsenäisyyden kannalta.

Girardin ym. mukaan (2023) kriittiset raaka-aineet ovat nousseet keskeiseen rooliin Euroopan strategisessa keskustelussa energiasiirtymän ja digitalisaation vuoksi, mutta puolustusalan riippuvuus näistä materiaaleista on toistaiseksi jäänyt vähemmälle huomiolle. Heidän mukaansa Euroopan puolustusteollisuus käyttää laajaa kirjoa kriittisiä raaka-aineita maa-, meri- ja ilmapuolustuksen järjestelmissä, ja näiden raaka-aineiden saatavuuteen liittyvät häiriöt voivat vaikuttaa suoraan Euroopan maiden sotilaalliseen toimintakykyyn. Girardin ym. mukaan (2023) suurimmat riskit liittyvät sellaisiin raaka-aineisiin, jotka ovat sekä laajasti käytettyjä, että geopolitiisesti haavoittuvia.

Girardi ym. (2023) nostavat esiin kaksi erityisen korkean riskin materiaalia: alumiinin ja luonnongrafiitin, jotka ovat puolustussektorin käytetyimpiä materiaaleja. Niitä käytetään mm. lentokoneiden ja helikopterien runkorakenteissa, propulsiossa, elektroniikassa sekä panssaroitujen ajoneuvojen ja laivojen kriittisissä komponenteissa. Geopoliittista kilpailua kriittisistä raaka-aineista kiihdyttää heidän mukaansa Euroopan riippuvuus muutamasta epävakasta ja/tai epäluotettavasta toimittajasta, kuten Kiinasta, Venäjästä, Kongon demokraattisesta tasavallasta ja Kazakstanista, mikä lisää häiriöriskiä ja altistaa Euroopan geopolitiiselle painostukselle. Girardin ym. mukaan (2023) puolustussektorin materiaalikriittisyys poikkeaa merkittävästi EU:n yleisestä kriittisten raaka-aineiden luokituksesta, sillä esimerkiksi luonnongrafiitti ja alumiini ovat EU:n listalla vain “kohtalaisen kriittisiä”, mutta puolustuskäytössä niiden merkitys on huomattavasti suurempi. Vastaavasti jotkin muiden toimialojen kannalta kriittiset mineraalit eivät ole yhtä keskeisiä puolustusallalla, mikä viittaa tarpeeseen puolustusalan erilliselle tarkastelulle.

Lisäksi Girardi ym. (2023) painottavat, että Euroopan tulisi kehittää sekä kansallista että EU-tason strategiaa, joka huomioi puolustuksen erityistarpeet. Raportin mukaan materiaaliturvallisuus edellyttää sekä toimitusketjujen monipuolistamista että tiivistä yhteistyötä puolustusalan ja muiden toimialojen välillä, sillä monet materiaalit ovat yhteisiä. Toimitusketjustrategioita tulisi heidän mukaansa rakentaa myös transatlanttisessa yhteistyössä, sillä Euroopan puolustusmateriaalit nojaavat vahvasti Yhdysvaltojen sotilasteknologiaan. Oue ym. (2023) muistuttavatkin, että Yhdysvaltojen sotilasteknologialla, jolla on ylivoimainen kilpailuetu kansainvälisillä puolustustarvikemarkkinoilla, on merkittävä vaikutus muiden maiden puolustusteolliseen kehitykseen. Turvallisuustilanteen kiristyksessä kriittisten materiaalien puute voi siis olla suuri uhka valtioiden turvallisuudelle, joten puolustusalan toimitusketjuissa on kyettävä turvaamaan niiden jatkuva saatavuus.

3.1.4 Puolustusalan kehitys

Dornin (2024) mukaan jotkut saattavat ajatella, että puolustusmenojen vähentäminen on perusteltua rauhan aikana, sillä tällöin valtioiden ei tarvitse ylläpitää suurta armeijaa tai asevarastoja. Hänen mukaansa puolustuskykyyn kohdistuvat leikkaukset kuitenkin heikentävät käytettävissä olevien ja modernien aseiden, kuten hävittäjien, tankkien ja tykistön määrää ja kuntoa, eikä näitä operatiivisia kalustopuutoksia voida paikata nopeasti, mikäli turvallisuustilanne heikkenee äkillisesti ja puolustusmateriaalien tarve kasvaa. Monet Euroopan valtiot huomasivat olevansa tällaisessa tilanteessa Venäjän hyökättyä Ukrainaan helmikuussa 2022.

Kylmän sodan päättymisestä ja Yhdysvaltain aloitteesta alkunsa saanut puolustusmenojen vähentämisen aalto Euroopan maissa johti noin 30 vuotta kestäneeseen puolustuskyvykkyyksien karsimiseen niin sanottujen “rauhanosinkojen” toivossa. Nyt nämä maat kuitenkin rakentavat puolustuskykyään uudelleen nopeammin kuin pitkään aikaan. Euroopan komission (2025a) mukaan Euroopan unionin maiden onkin tullut aika varustautua uudelleen geopoliittisen toimintaympäristön muutosten pakottamana. Komissio huomauttaa, että huolimatta unionin valtavista resursseista sekä teknologisesta ja teollisesta suorituskyvystä, sen puolustusvalmiutta on heikentänyt vuosikymmeniä jatkuneet liian vähäiset investoinnit maanpuolustukseen. Ekström (2025) toteaa myös, että geopoliittisten jännitteiden lisäksi myös Covid-19-pandemia on saanut monet asevoimat käynnistämään nopean muutosprosessin, sillä se aiheutti maailmanlaajuisissa toimitusketjuissa merkittäviä häiriöitä, kuten tiettyjen tarvikkeiden niukkuutta johtaen tilanteisiin, joissa toimittajat toimittivat tuotteita eniten maksaville. Myös tältä asetelmalta halutaan siis puolustusosalalla välttää varustautumalla ennakoivasti.

Tukholman kansainvälisen rauhantutkimusinstituutin (SIPRI) (2025) mukaan Euroopan puolustusmenot kasvoivat vuonna 2024 peräti 17 prosenttia, mikä teki alueesta suurimman globaalien kasvun lähteen. Instituutin mukaan Ukrainan sodan jatkuessa jo kolmatta vuotta sotilasmenot nousivat Maltaa lukuun ottamatta kaikissa Euroopan maissa kokonaismenojen ylittäessä kylmän sodan loppuvaiheen tason. Ekströmin (2025) mukaan pitkään jatkuneen kustannustehokkuuteen keskittyneen ajattelun ja pienentyneiden budjettien jälkeen monien maiden puolustusvoimat priorisoivatkin nyt perustarpeita kuten varastotasojen kasvattamista saatavuuden ja valmiuden varmistamiseksi. Puolustusratkaisuiden kysynnän kasvu on siis nopeaa, joten vaatimustaso myös alan toimitusketjuja kohtaan kasvaa. Uudelleen heränneet puolustusteollisuuden markkinat tuovat alan yrityksille mahdollisuuksia, mutta hyödyntääkseen ne on yritystenvälisen

yhteistyön oltava tehokasta. Toimittajasuhteiden hallinta on siis keskeisessä asemassa niin puolustusalan yritysten menestymisen, kuin valtioiden tehokkaan varustautumisen kannalta.

Hellbergin ym. (2025) mukaan viime vuosikymmeninä puolustussektorin toimijoiden hankintapolitiikka on painottanut kustannustehokkuutta, yksityistämistä ja markkinaperusteisia toimintamalleja. Vaikka tämä onkin mahdollistanut laajemman ulkoistamisen asteen ja toimitusketjujen globalisoinnin niiden tuomine hyötyineen, ovat ne heidän mukaansa samalla tuoneet mukanaan merkittäviä haavoittuvuuksia erityisesti joustavuuden ja sopeutumiskyvyn osalta tilanteissa, joissa geopolitiikka epävakaana kasvaa. Rauhallisemmat maanpuolustuksen investointeja hillinneet geopolitiikkiset olosuhteet Euroopassa ovat siis tehneet puolustusalan toimitusketjuista haavoittuvaisia.

Holma ym. (2022) toteavat, että koska julkiset hankinnat toteutetaan tiettyjen niitä ohjaavien sääntösten mukaisesti, ne johtavat usein lyhytaikaisiin sopimuksiin ja etäisiin, muodollisiin suhteisiin sidosryhmien välillä. Tämä pätee Glasin (2018) mukaan myös puolustushankintoihin. Sopimuksellisen hallinnan voidaan siis sanoa olevan se toimittajasuhteiden hallintamuoto, jota alalla suositaan ainakin vakaan toimintaympäristön vallitessa. Ekströmin ym. (2021) näkemyksen mukaan julkisella sektorilla on ollut tapana pitää puolustushankintoja jopa vain tukitoimintona, mikä kieltä strategisen hankinnan painoarvon yleisestä väheksymisestä asevoimien tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta. Tämä löydös kieltä siitä, ettei hankintatoimen strategista asemaa ole ehkä vielä tunnustettu julkishallinnoissa yhtä vahvasti kuin tutkimus- ja yritysmaailmassa. Tällainen pitkäkestoisen rauhallisen aikakauden mahdollistama julkishallintoihin ikään kuin sisäänrakennettu puolustushankintojen aliarvionti lieneekin yksi suurimmista ajureista sille, että Euroopan valtiot joutuvat nyt paikkaamaan ajan saatossa rapistuneita puolustuskyvykkyksiänsä kovalla vauhdilla. Viime vuosina Euroopan geopolitiikkisen tilanteen kiristyessä Suomessakin on alettu painottamaan puolustushankintojen tärkeyttä. Tämä näkyy jyrkästi nousevien puolustusmenojen lisäksi mm. suurina investointeina puolustusteollisuuden yritysten kapasiteetin kasvattamiseen.

Asevoimien etäiset ja lyhyen aikavälin sopimukset ensimmäisen tason toimittajiin vaikeuttavat luonnollisesti myös puolustusteollisuuden alihankkijayritysten pidemmän aikavälin suunnittelua ja tehokkuuden optimointia, joten asevoimien hankintastrategiat vaikuttavat väistämättä myös syvälle toimitusketjun eri tasoille. Hellberg ym. (2025) sanovatkin myös puolustusteollisuuden yritysten optimoivien tuotantoprosessinsa ja toimitusketjunsä vastaavanlaisten, kustannusten minimointiin perustuvien strategioiden mukaisesti. Hän luettelee kriittisten komponenttien ja raaka-aineiden varmuusvarastojen vähentämisen sekä just-in-time-periaatteiden käyttöönoton kuuluvan näiden strategioiden toteuttamisen toimenpiteisiin. Tällaiset toimet tuskin ovat optimaalisia tapoja valmistautua

mahdollisiin konflikteihin, jotka voivat vaatia näiltä yrityksiltä nopeaa ja pitkäkestoista tuotannon ylös ajamista sekä ehdotonta toimitusnopeutta ja -varmuutta riippumatta siitä, monennenko tason toimittaja kyseinen yritys sattuu olemaan. Näin ollen puolustusalan toimitusketjujen toimittajasuh-teita on syytä tutkia ei pelkästään niiden taloudellisen optimoinnin, vaan aina myös kansallisen tur-vallisuuden varmistamisen näkökulmasta.

3.2 Epävarmuus puolustusalan toimitusketjuissa

Muravskan ym. (2021) raportti kuvaa, miten Ison-Britannian puolustusteollisuuden toimitusketjujen suorituskykyä rajoittavat ennen kaikkea rakenteelliset, hallinnolliset ja markkinaehtoiset esteet. Ra-portin keskeinen viesti on, että puolustussektorin tuottavuus ja kilpailukyky kärsivät siitä, että pie-net ja keskisuuret yritykset eivät pääse helposti mukaan toimitusketjuihin, koska mm. verkostoihin pääsy ja suhteiden rakentaminen suurten pääurakoitsijoiden tai valtion kanssa on vaikeaa. Lisäksi puolustushankintojen byrokraattiset ja monimutkaiset sopimusprosessit luovat instituutin mukaan niin suuren hallinnollisen taakan, että ne ovat monille toimijoille liian raskaita. Raportin mukaan teollisuudella on myös merkittävä osaamis- ja resurssivaje, erityisesti teknisesti vaativissa tehtävissä ja johtamisosaamisessa. Tämä heikentää kykyä omaksua uusia teknologioita ja moderneja tuotanto-menetelmiä, mikä puolestaan hidastaa koko ketjun uudistumista ja sopeutumista. Samalla digitali-saation ja kyberturvallisuuden tiukat vaatimukset muodostavat merkittävän kynnyksen toimitusket-jun alemmille tasoille, joilla ei usein ole riittäviä valmiuksia täyttää puolustushankkeiden turvalli-suusstandardeja. Nämä tekijät luovat epävarmuutta liittyen siihen, kykenevätkö puolustusteollisuu-den toimitusketjut säilyttämään toimintakykynsä ja skaalautumaan tehokkaasti poikkeusolojen koit-taessa.

Yhdysvaltain Puolustusministeriön (2018) mukaan Yhdysvaltojen valmistavan teollisuuden ja puo-lustusteollisten kyvykkyyksien tila on heikentynyt merkittävästi, mikä heikentää maan sotilaallista valmiutta. Teollinen perusta kärsii ministeriön mukaan viidestä suuriin linjoihin vaikuttavasta mak-rotrendistä: epävarmasta ja ailahtelevasta puolustusbudjetista, kotimaisen valmistuskapasiteetin ja osaamisen rapautumisesta, hankintaprosessien ja sääntelyn epäedullisista käytännöistä, kilpailija-maiden aggressiivisesta teollisuuspolitiikasta sekä Yhdysvaltojen STEM- ja ammattiosaajapulan sy-venemisestä. Tämän kehityksen pohjalta raportissa esitellään kymmeneen puolustusalan toimitus-ketjuihin liittyvää riskiluokkaa, joihin kuuluu muun muassa single/sole source -riippuvuus, haavoit-tuvaiset toimittajat, riippuvuus ulkomaisista toimijoista, työvoimapula sekä kriittisten materiaalien sekä valmistuskyvykkyyksien katoaminen. Ministeriö tiivistää siis maan puolustusteollisuuden toi-mitusketjuihin vahvimmin vaikuttavat epävarmuudet näihin riskiluokkiin.

Raportti osoittaa, että monet maanpuolustuksen kannalta kriittiset kyvykkyydet ovat joko yhden toimittajan varassa tai jo kadonneet Yhdysvalloista. Sen mukaan useita tuotannonaloja voidaan ylläpitää enää ainoastaan ulkomaisilla toimittajilla, joista osa sijaitsee esimerkiksi Kiinan kaltaisissa ”kilpailijamaissa”, mikä tekee toimitusketjuista haavoittuvia ja vaikeuttaa kapasiteetin kasvattamista heikentyneen turvallisuustilanteen niin vaatiessa. Lisäksi Yhdysvaltain teollinen infrastruktuuri ja työvoimaosaaminen ovat rapautuneet siinä määrin, että pitkän aikavälin kilpailukyky ja erityisesti ”surge capacity”, eli kyky puolustusalan toimitusketjuille kriittinen kyky vastata nopeasti kasvavaan kysyntään ovat raportin mukaan uhattuina. Osa löydöksistä on samansuuntaisia kuin RAND-insituutin raportissa, joka käsitteli toimialan nykytilaa Iso-Britanniassa.

Edellä käsitellyt Iso-Britannian ja Yhdysvaltain puolustusteollisiin toimitusketjuihin vaikuttavat haasteet osoittavat, että puolustusalan toimitusketjujen epävarmuus on luonteeltaan moninaista, ja se on sidoksissa sekä rakenteellisiin että toimintaympäristöstä johtuviin tekijöihin. Rakenteelliset esteet, kuten monimutkaiset sopimusprosessit, osaamis- ja resurssivajeet sekä digitaalisen ja kyberturvallisen toimintaympäristön vaatimukset heikentävät yritysten kykyä integroitua toimitusketjuihin tehokkaasti tehdäkseen osansa kansallisen valmiuden ylläpidossa turvallisuustilanteen kiristyttyä. Lisäksi tehokkuusperusteiset toimintamallit, kuten varmuusvarastojen minimointi ja just-in-time-periaate voivat rauhan aikana tehostaa tuotantoa, mutta altistavat toimitusketjut merkittäville häiriöille tilanteissa, joissa kapasiteettia on kyettävä kasvattamaan nopeasti ja joskus pitkäkestoisesti.

Näiden ilmiöiden yhteisvaikutuksesta epävarmuuden merkitys korostuu puolustusalan toimitusketjuissa erityisesti siksi, että niiden suorituskyky liittyy suoraan kansallisen turvallisuuden ylläpitämiseen. Jotta epävarmuuden vaikutuksia voidaan ymmärtää ja hallita riittävän syvällisesti, on syytä tarkastella, miten se ilmenee ja millaisia vaikutuksia se aiheuttaa toimitusketjuille erilaisissa turvallisuustilanteissa.

3.2.1 Epävarmuus rauhan vallitessa

Pedersenin ym. (2025) mukaan puolustusalan toimitusketjuihin kohdistuva epävarmuus kulkee käsi kädessä turvallisuustilanteen kanssa, eli rauhan aikana se on matalimmillaan, ja vastaavasti sotatilanteessa äärimmäisen korkealla tasolla. Hänen mukaansa rauhan aikana puolustusalan toimitusketjujen tuottamien tuotteiden kysyntä on suhteellisen vakaata, ja toimitusketjut toimivat rutiinimaisesti ja ennustettavasti. Tällöin turvallisuuspoliittinen tilanne on selkeä, eikä turvallisuustilanteessa ole odotettavissa toimitusketjun toimintaan vaikuttavia muutoksia. Myös sääntely-ympäristö on vakaa, ja julkiset hankintaprosessit voidaan toteuttaa normaaleilla, suhteellisen

transaktionaaliseen kaupankäyntiin ja kilpailutukseen perustuvilla menettelyillä. Tällöin voidaan sanoa, että toimitusketjujen kohtaama epävarmuus liittyy lähinnä tavallisiin markkina- ja toimitusriskeihin, ja tässä mielessä puolustusalan toimitusketjujen voidaan sanoa olevan rauhan aikana luonteeltaan lähempänä perinteisiä kaupallisia toimitusketjuja kuin muissa turvallisuustilanteissa. Rauhan aikana valtioiden puolustusvoimat keskittyvät pitkälti suorituskykynsä ylläpitämiseen ja maltilliseen kehittämiseen valtioiden pienentyneiden puolustusmenojen takia, jolloin myös puolustusteollisuuden yrityksille virtaavat investoinnit ovat vähäisempiä, kuten kylmän sodan jälkeen nähtiin tapahtuvan. Näin ollen alan toimitusketjut ovat rauhan aikana ikään kuin tietynlaisessa ”lepotilassa”, kuten Kovács ja Tatham (2009) artikkelissaan kuvailevat.

Se, mikä tekee rauhan aikana puolustusalan toimitusketjujen johtamisesta haasteellista, liittyy tutkimuskirjallisuuden mukaan pitkälti kustannustehokkuuden optimointiin ja siihen, miten tasapainoilu supistetun tuotannon ja toisaalta taustalla aina vaikuttavien valmiusvaatimusten kanssa onnistutaan toteuttamaan. Kuten aiemmin on tuotu esiin, puolustusalan yritysten on oltava valmiita skaalaamaan tuotantonsa nopeasti ja pitkäkestoisesti, mutta toisaalta rauhan aikana on niiden kyettävä mm. Ekströmin ym. (2020) ja Pedersenin ym. (2025) mukaan toimimaan Lean-periaatteiden mukaisesti tehokkuuden maksimoimiseksi. Kun arvioidaan puolustusalan toimitusketjujen realistisimpia riskejä rauhan aikana, nousee keskeisimpänä esiin klassiset Lean-tuotannolle ominaiset riskit. Lean-periaatteisiin perustuva toiminta voi johtaa yrityksissä liiankin kunnianhimoiseen resurssien minimointiin, jolloin toimitusketjuun ei jää puskuria poikkeustilanteita varten. Tämä tekee toiminnasta haavoittuvaa mm. kysynnän vaihteluille, toimitusviiveille, konevioille ja muille yllättäville häiriöille toimitusketjun eri tasoilla. Kun yrityksen toiminta optimoidaan äärimilleen, pienikin häiriö voi siis aiheuttaa merkittäviä ongelmia. Jos toimittajien suorituskyvyssä ilmenee vaihtelua, vaikutukset näkyvät siis nopeasti omassa tuotannossa ja väistämättä myös viiveenä toimituksessa asiakkaalle. Puolustusalan yritykset ovat usein riippuvaisia monimutkaisista globaaleista toimittajaverkostoista, joiden hallintaan tuleekin kohdistaa valtavasti resursserja lean-ajatteluun perustuvan kustannustehokkuuden saavuttamiseksi.

3.2.2 Epävarmuus valmiusvaiheessa

Geopoliittinen kehitys muuttaa puolustusalan toimintaympäristöä merkittävästi, mikä heijastuu valmiusvaiheessa toimitusketjuihin erityisesti kasvavana kysyntänä ja alan yleisenä piristymisenä. Valmiusvaiheelle on ominaista monimuotoinen ja vaikeasti ennakoitava epävarmuus, joka ei välttämättä johda sotaan, mutta muuttaa puolustusalan toimitusketjujen toimintaperiaatteita selkeästi. Geopoliittiset jännitteet voivat kasvaa hiljalleen tai yhtäkkisesti ilman selkeää tietoa siitä,

muuttuuko tilanne lopulta sotilaalliseksi konfliktiksi, milloin muutos tapahtuisi tai kuinka laajaksi se eskaloituisi. Lienee perusteltua väittää, että tällä hetkellä Euroopassa eletään valmiusvaihetta, jossa valtiot varustautuvat Venäjän viime vuosina selvästi kasvaneeseen uhkaan, jonka laantumista ei näy merkkejä näennäisistä rauhanneuvotteluista huolimatta. Esimerkiksi Ekström (2023) mainitsee, ettei sotilaallisen hyökkäyksen uhkaa Ruotsiin voida poissulkea, ja samanlaista keskustelua käydään myös Suomessa ja muualla Euroopassa.

Valmiusvaiheelle ominaisella epävarmuudella on suora vaikutus alan toimitusketjuihin, sillä se luo puolustusvoimille ja yrityksille painetta ylläpitää rauhan aikaan verrattuna korkeampaa valmiuden ja tuotannon tasoa, vaikka valtioon itseensä ei olisikaan toistaiseksi kohdistettu konkreettista yhteiskunnan turvallisuuteen kohdistuvaa uhkaa. Yksi vaikeus piilee myös tällaisten uhkien määrittelemisessä, sillä hybridivaikuttaminen, kuten merenalaisten sähkö- ja datakaapelien katkaisemisen tai vesilaitoksiin tehtyjen murtojen kaltaiset maan kriittiseen infrastruktuuriin vaikuttavat toimet voidaan naamioida vahingoiksi tai niiden syyllisiä voi olla vaikea osoittaa, jolloin tekojen varsinainen motiivi voi jäädä mysteeriksi. Edellä mainitut tapahtumat ovat useaan otteeseen tapahtuneita esimerkkejä Suomesta viime vuosilta.

Valmiusvaiheessa kysyntä- ja markkinakehitys voi olla epävarmaa verrattuna rauhan aikaan, sillä puolustustarvikkeiden tarve voi kasvaa nopeasti, mutta pidemmän aikavälin kysyntää voi olla vaikeaa ennustaa. Tämä tekee tuotannon ja hankintojen suunnittelusta haastavaa sekä ostajille että toimittajille. Hankinnat perustuvat pitkälti poliittisiin päätöksiin, jotka johdetaan turvallisuusasiantuntijoiden uhka-arvioista. Puolustusvoimien ja alan toimitusketjujen tuleekin kyetä arvioimaan tilannettaan jatkuvasti asiantuntijoiden analyysseihin pohjautuen ja tehdä tiiviimpää yhteistyötä kokonaisuuden kannalta oikeiden ratkaisuiden määrittämiseksi. Valmiusvaiheessa myös toimittajien kyvykkyyksiin liittyvä epävarmuus korostuu. Vaikka toimitusketjut toimivat vielä pääosin rauhanomaisessa ympäristössä, siitä, kykenevätkö keskeiset toimittajat skaalaamaan tuotantoaan nopeasti tilanteen eskaloituessa, ei ole todistettua varmuutta, sillä harvalla varsinkaan Eurooppalaisella maalla on lähimenneisyydestä kokemusta vastaavista tilanteista. Toimittajien resurssien riittävyys, varmuusvarastojen taso sekä riippuvuudet kriittisistä alihankkijoista muodostuvat myös keskeisiksi huolenaiheiksi, joiden varalle on oltava vaihtoehtoisia suunnitelmia, jotka voivat pohjautua mm. redundanssiin tai monilähteisyyteen.

Ekströmin (2023) tutkimustulokset osoittavat, että puolustusteollisuuden toimijat ja viranomaiset pitävät myös ennakkovarastointia (eng. pre-storage) ja ennakkosijoittamista (eng. prepositioning) tärkeinä strategioina puolustusalan toimitusketjujen resilienssin vahvistamiseksi.

Ennakkosijoittamisella tarkoitetaan Tudosian (2024) mukaan sodanajan varamateriaalin ja -kaluston on sijoittamista strategisesti siten, että se mahdollistaa nopean reagoinnin vaatimusten tukemiseksi operaatioiden alkuvaiheissa. Sabbaghtorkanin ym. (2020) mukaan ennakkosijoittamisen katsotaan olevan toiminto, joka sijoittuu humanitäarisissä toimitusketjuissa juuri valmiusvaiheeseen. Sitä voidaan heidän mukaansa toteuttaa joko lyhyellä aikajänteellä juuri ennen katastrofia, tai pitkällä aikajänteellä selvästi ennen kuin katastrofin tarkemmat yksityiskohdat ovat tiedossa. Saman logiikan voidaan olettaa pätevän myös puolustusosalalla.

Epävarmuutta vahvistaa myös kansainvälisen kaupan ja logistiikan haavoittuvuus. Kuljetusreittien turvallisuus voi heikentyä muualla käynnissä olevien konfliktien takia, ja toimitusajat voivat pidentyä varsinkin ulkomaisten toimittajien kohdalla, sillä yritysten voidaan olettaa priorisoivan omien maiden asiakkaita ensi kädessä. Esimerkkinä kriittisten tuotteiden saatavuusongelmista toimii mm. Ukrainan armeijan ammuspula, josta on uutisoitu laajasti viime vuosina. Tämän haasteen selättämisen tueksi mm. Suomeen on rakenteilla uusia ammus- ja räjähdetehtaita ennen kaikkea kansallisen, mutta myös liittolaismaiden ja Ukrainan kaltaisten tuettavien maiden turvallisuuden tueksi. Mainittujen riskien lisäksi myös korkealuokkaiseen teknologiaan ja kriittisiin raaka-aineisiin liittyvät riippuvuudet voivat muodostua entistä ongelmallisemmiksi, kun pääsy ulkomaisiin komponentteihin ei ole enää yhtä varmaa maiden priorisoidessa omia puolustuskyvykkyyksiään. Näitä asioita hallinnoidaan niin poliittisella kuin myös Naton tasolla liittokunnan kokonaisturvallisuuden takamiseksi.

3.2.3 Epävarmuus sodan koittaessa

Sotatilanne muuttaa puolustusalan toimitusketjujen toimintaympäristön äärimmäisen haastavaksi ja vaikeasti ennakoitavaksi. Konfliktin puhjetessa toimitusketjut joutuvat nopeasti sopeutumaan olosuhteisiin, joissa toimitusketjun osiin kohdistuu lukuisia erilaisia uhkia, joiden vaikutuksesta kuljetusreittejä estyy ja kriittisen materiaalin saatavuus heikkenee. Lisäksi toimitusketjuihin tulee rauhaan ja valmiusvaiheeseen verrattuna uusi muuttuja, sillä sotatarvikkeet ja -kalusto alkavat kulua taisteluissa, mikä johtaa niiden kysynnän reiluun kasvuun. Krykavskyy ym. (2023) kuvaavat käynnissä olevan Ukrainan sodan toimintaympäristöä kokonaisuutena, joka on ”jatkuvasti vaarallinen, hauras, epälineaarinen ja vaikeaselitteinen”. Heidän mukaansa sodan ajan keskeinen uhka on koko ihmisen elinympäristön tuhoutumisen mahdollisuus. Tällaiset olosuhteet vaikuttavat erityisen voimakkaasti puolustusalan toimitusketjuihin, joiden tulee vaaroista huolimatta kyetä toimimaan joskus myös sota-alueilla muiden yritysten hylätessä liiketoimintansa ja siirtyessä turvaan.

Krykavskyy ym. (2023) mukaan sodassa logistiikasta tulee toimitusketjujen haavoittuvin osa. He maintisevat, kuinka infrastruktuurin, kuten tuotantolaitosten, varastojen ja kuljetuskaluston tuhoutuminen johtavat siihen, että materiaalivirrat keskeytyvät tai hidastuvat merkittävästi juuri tarpeen ollessa suurimmillaan. Puolustusvoimien näkökulmasta tämä voi tarkoittaa, että esimerkiksi ammus-ten, polttoaineen, lääkintämateriaalin ja kriittisten varaosien toimitusketjut altistuvat jatkuvasti katkoksille, mikä heikentää operatiivista suorituskykyä olennaisesti. Toimitusketjujen prioriteetit siirtyvät Pedersenin ym. (2025) mukaan sodan syttyessä kohti saatavuuden, operationaalisen reagointikyvyn korostamista, minkä lisäksi toimitusketjun osien fyysinen hajauttaminen on tärkeää riskienhallinnan näkökulmasta.

Sodan seurauksena myös toimitusketjujen suunnitteluhorisontti lyhenee, sillä kaaosmaisen epävarmuuden seurauksena tilanteet voivat muuttua nopeasti. Epävarmuus vaikuttaa niin kuljetuksiin, tuotantoon, kuin myös varastointiin, joten toimitusketjujen on kyettävä sopeutumaan jatkuvasti toimeenpanemalla suunnitelmia, joihin voi kuulua mm. vaihtoehtoisia reittejä, toimittajia ja Ekströmin (2023) mainitsema varmuus- ja ennakkovarastoja. Krykavskyy ym. (2023) painottavat, että sodan aikana ”uudenlaiset häiriöt vaativat uudenlaisia ratkaisuja”, mikä korostaa myös luovuuden, ja improvisaatiokyvyn merkitystä. Sota asettaa puolustusalan toimitusketjut siis olosuhteisiin, joissa epävarmuus ja häiriöt ovat toimintaympäristössä pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Resilienssi muodostuu kyvystä ylläpitää materiaalivirtoja infrastruktuurin tuhoutumisesta ja logistisista katkoista huolimatta, ja sodan aikana toimitusketjujen, suunnitelmallisuuden ohella valtioksi nousee kyky sopeutua, improvisoida ja tehdä päätöksiä nopeasti.

4 Toimittajasuhteiden hallinta ja epävarmuus puolustusalan toimitusketjuissa

4.1 IPT-lähestymistapa toimittajasuhteiden hallintaan puolustusallalla

Kuten aiemmin on tuotu ilmi, puolustusalan toimitusketjut ovat luonteeltaan sellaisia, että vallitsevalla turvallisuustilanteella on perustavanlaatuinen vaikutus niiden toimintaan. Näin ollen turvallisuustilanteen kehittyminen asettaa Pedersenin ym. (2025) mukaan myös erilaisia vaatimuksia sille, miten toimittajasuhteita alan toimitusketjuissa tulisi hallita kullekin turvallisuustilanteelle ominaisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Pedersenin ym. (2025) vastikään julkaistu urauurtava tutkimus tarjoaa hyvän lähtökohdan sille, miten epävarmuuden vaikutuksia juuri puolustusalan toimittajasuhteisiin voidaan tutkia ja jäsenellä, joten kyseistä tutkimusta käytetään tämän luvun taustalla vahvasti vaikuttavana käsittelyn perustana. Valinta pohjautuu siihen, että vastaavanlaiset toimittajasuhteiden hallintaa, epävarmuutta ja puolustusalan toimitusketjuja yhdessä käsittelevät tutkimukset ovat toistaiseksi vähissä.

Toimittajasuhteiden hallintaa ja siihen liittyviä turvallisuustilannekohtaisen epävarmuuden vaikutuksia tutkitaan informaation prosessointiteorian (IPT) kautta. IPT:n mukaan organisaatioiden on mukautettava toimintaansa toimintaympäristöstä kumpuavan epävarmuuden tason mukaisesti saavuttaakseen tavoitteensa. Puolustusalan toimitusketjujen kontekstissa tämä tarkoittaa, että turvallisuustilanteen kehittyessä rauhasta kohti sotaa, yritysten tiedonkäsittelyn tarve kasvaa. Tätä tarvetta voidaan osaltaan täyttää luvussa 2 käsiteltyjen toimittajasuhteiden hallinnan keinoilla. Pedersen ym. (2025) esittävät tutkimuksessaan sopimuksellisten ja relationaalisten suhteiden olevan ikään kuin vastinparit matalalle (rauha) ja korkealle (sota) epävarmuudelle, joiden väliin sijoittuvalle valmiusvaiheelle sopii heidän mukaansa molempia suhdemuotoja yhdistelevä ”hybridimuoto”.

4.1.1 Alhainen epävarmuus

Rauhan aikana puolustusalan toimittajasuhteita hallitaan suhteellisen vakaassa ja ennustettava toimintaympäristössä. Tällaisissa olosuhteissa puolustusalan toimitusketjujen ensisijainen tavoite on mm. Pedersenin ym. (2025) ja Ekströmin (2020) mukaan tuottaa hyödykkeitä mahdollisimman tehokkaasti kustannustehokkuutta tavoitellen kysynnän ollessa tasaisen maltillista. Tällöin toimittajasuhteet on Pedersenin ym. (2025) mukaan perusteltua rakentaa mm. pitkäkestoisten ja tarkkojen muodollisten sopimusten, markkinaehtoisuuteen perustuvan kilpailutuksen ja

kustannustehokkuuteen kannustavien insentiivien tarjoamisen kautta. He mainitsevat relationaalisen ulottuvuuden olevan jossain määrin olemassa myös rauhan aikana, mutta epämuodollisemman suhteen kehittymistä jarruttaa hillitty tiedon jakamisen taso ja yritysten tasapainoilu luottamuksen ja transaktiokustannusten välillä. Rauhan aikana toimittajayrityksille sysätään Pedersenin ym. (2025) mukaan valtaosa yhteistyöhön liittyvästä taloudellisesta riskistä, mikä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että toimittaja joutuu kantamaan varastointiin, kapasiteetin ylläpitoon ja kysynnän vaihteluun liittyvät kustannukset ilman ostajan sitoutumista.

IPT:tä ajatellen rauha kuvaa tilannetta, jossa informaation prosessointitarve on matala. Yritykset saattavat kokea, ettei niiden välttämättä tarvitse ylläpitää jatkuvaa tilannekuvaa esimerkiksi toimittajiensa kapasiteetista tai kykyä varautua nopeisiin muutoksiin, sillä ne kokevat voivansa nojautua sopimuksissa ennalta määriteltyihin ehtoihin, mikäli näin toimimalla saavutetaan asetetut tavoitteet. Joskus julkisen talouden päätöksistä johtuvat budjettirajoitteet voivat toki myös vaatia näiden asioiden karsimista sen kustannuksella, ettei toimitusketju ole optimaalisella tavalla valmis turvallisuustilanteen muutoksen vaatimiin toimenpiteisiin. Toimittajasuhteiden hallinta onkin Pedersenin ym. (2025) mukaan rauhan aikana ensisijaisesti kontrollin sekä tehokkuuden kehittämisen ja ylläpidon väline epävarmuuden ollessa matalimmillaan. Tämä ei välttämättä tarkoita, etteikö yritystenvälisiä suhteita koettaisi merkityksillisiksi, mutta yritysten ei tarvitse, tai ne eivät taloudellisista syistä kykene painottamaan luonteeltaan resurssi-intensiivisiä relationaalisia menetelmiä toimittajasuhteidensa hallinnassa.

4.1.2 Kohonnut epävarmuus

Siirryttäessä rauhasta valmiusvaiheeseen, toimitusketjujen prioriteetit ottavat askeleen kohti tiiviimpää toimittajayhteistyötä, jossa kustannustehokkuuden ja arm's length -tyyppisten suhteiden tavoittelemisen sijaan mm. saatavuuden varmistamista, lyhyempiä toimitusaikoja ja tiedonjakoon perustuvaa yhteistä suunnittelua pidetään tärkeänä (Pedersen ym. 2025). Heidän mukaansa valmiusvaiheessa pyritään myös priorisoimaan kotimaisia toimittajia, minkä lisäksi ostajan roolissa olevat puolustustoimijat ovat valmiita kantamaan valtaosan taloudellisesta riskistä kannustaakseen toimittajiin muuttuneiden tavoitteiden saavuttamiseen. Pedersen ym. (2025) kuvaavat tätä rauhan ja valmiusvaiheen tavoitteiden muutosta siirtymänä kustannuslähtöisestä toiminnasta kohti operatiivisiin tarpeisiin perustuvaa toimintaa.

Valmiusvaiheessa aiemmat sopimukset eivät tyystin lakkaa olemasta, mutta ne toimivat Pedersenin ym. (2025) mukaan ikään kuin perustana, jota vahvistetaan relationaalisten suhteenhallintamuotojen avulla. Valmiusvaiheessa toimittajasuhteita voidaankin kuvailla eräänlaisiksi hybridimalleiksi,

joiden kautta pyritään varmistamaan toimitusketjun kyky siirtyä palvelemaan niin rauhan kuin sodankin tavoitteita riippuen turvallisuustilanteen kehityskulusta. Kyseessä on siis eräänlainen siirtymävaihe, mikä käy ilmi myös toimittajasuhteiden luonteen kehityksessä. IPT:n näkökulmasta valmiusvaihe kuvaa informaation prosessointitarpeen kasvua, sillä kun epävarmuus lisääntyy, toimittajasuhteiden hallinnalta vaaditaan enemmän tavoitteiden saavuttamiseksi.

4.1.3 Korkea epävarmuus

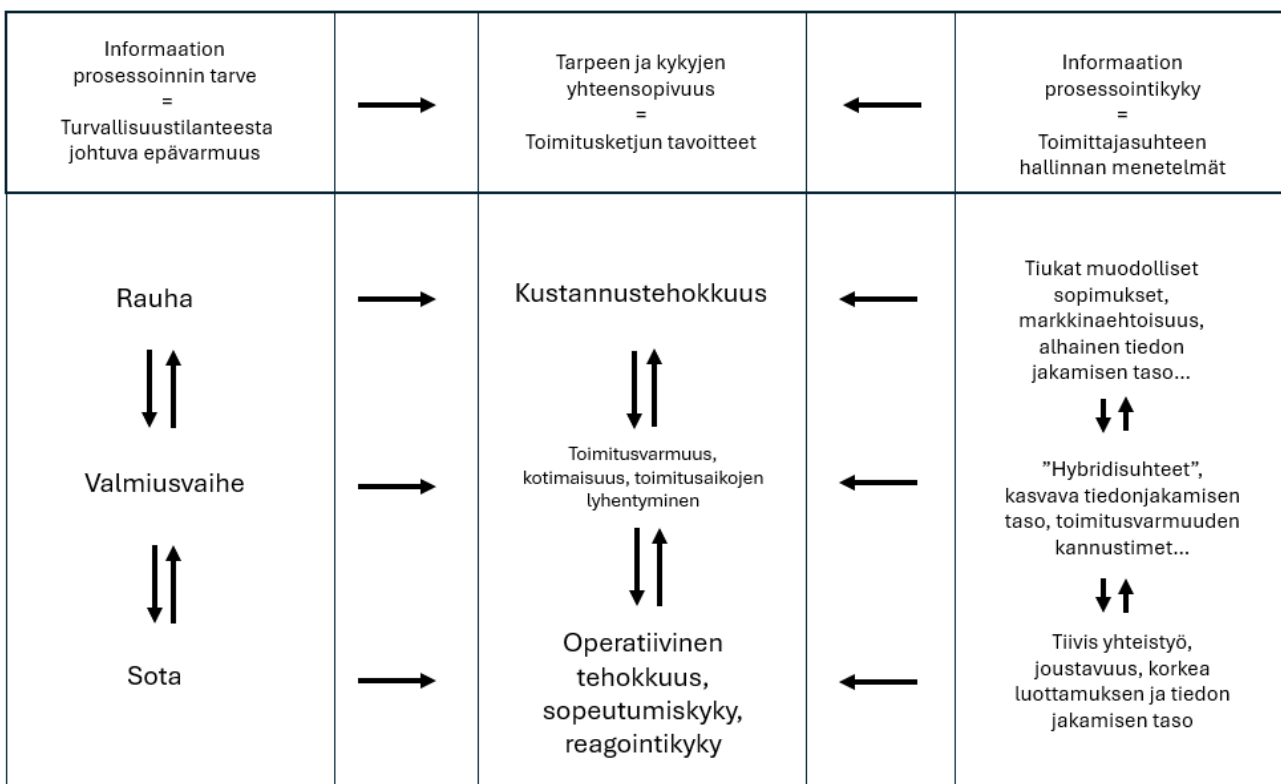
Sotatilanteissa toimitusketjujen strategiset prioriteetit painottuvat pitkälti operatiiviseen tehokkuuteen, ja toimittajilta vaaditaan erityisen korkeaa toimitusvarmuutta sekä sopeutumis- ja reagointikykyä (Pedersen ym. 2025). Heidän mukaansa tähän pyritään mm. luomalla toimittajien kanssa puitesopimuksia, joiden avulla voidaan joustavasti vastata uusiin ja kiireellisiin tarpeisiin tilanteissa, joissa epävarmuus vaikeuttaa sopimusehtojen täsmällistä määrittelyä. Sotatilassa kustannuksia ja taloudellisia riskejä pidetään Pedersenin ym. (2025) mukaan toissijaisina, mikä osaltaan avaa toimitusketjuille ainutlaatuisen mahdollisuuden toimia maksimaalisen tehokkuutensa rajoilla kustannusten merkityksen pienentyessä. Tässä onnistumiseen vaaditaan kuitenkin saumatonta yhteistyötä, joten toimittajasuhteiden hallinnan rooli on merkittävä.

Pedersenin ym. (2025) mukaan toimittajasuhteet saavatkin sotatilanteissa kumppanuusmaisia piirteitä, ja niissä korostuu mm. korostunut luottamus yksilöiden kykyihin, paikan päällä yhteisesti tapahtuva koordinaatio ja epämuodollinen viestintä. Lisäksi henkilöstöä voidaan jopa sijoittaa fyysisesti toistensa tiloihin, mikäli se koetaan hyödylliseksi. Tällaiset keinot kielivät yritystenvälisen rajojen tietyntyyppisestä rikkoutumisesta ja pyyteettömästä yhteisen tavoitteen eteen työskentelystä.

Toimittajasuhteiden hallinta sotatilanteissa tähtää siis siihen, että toimitusketjun tuotanto voidaan viritellä tiiviin yhteistyön kautta äärimmilleen taloudelliset seikat laiminlyöden. IPT:n näkökulmasta sota vastaa äärimmäistä informaation prosessointitarvetta. Tilanteessa, jossa epävarmuus on maksimaalista ja päätöksiä on tehtävä nopeasti, vain tiiviit relationaaliset rakenteet mahdollistavat materiaali-
virtojen optimaalisen jatkuvuuden.

4.2 Teoreettinen viitekehys

Tutkielman kirjallisuuskatsauksen ja empiriaosion yhdistävänä siltana käytetään Pedersenin ym. (2025) tutkimukseen sekä Galbraithin (1974) ja Premkumarin ym. (2005) informaation prosessointiteoriaan perustuvaa teoreettista viitekehystä, jonka puitteissa toimittajasuhteiden hallintaa puolustusalan toimitusketjuissa voidaan tutkia kattavasti nimenomaan epävarmuuden kontekstissa. Lisäksi IPT-lähestymistapa tuo kyseiselle tutkimuskentälle uudenlaista näkökulmaa peilaten tätä tutkielmaa alan aiempiin tutkimuksiin. Kuvio 3 havainnollistaa teoreettista viitekehystä sisältäen kullekin turvallisuustilanteelle ominaiset toimitusketjujen tavoitteet ja niitä tukevat toimittajasuhteiden hallinnan menetelmät.



Kuvio 3. Havainnollistus teoreettisesta viitekehystä

Kuvion 3 mukaiset teoreettisen viitekehysten komponentit on johdettu Pedersenin ym. (2025) tutkimuksesta, ja vasemman sarakkeen kolme turvallisuustilannetta kuvaavat epävarmuuden tasoa. Keskimmaisessä sarakkeessa esitetään puolustusalan toimitusketjujen keskeisimmät tavoitteet kussakin turvallisuustilanteessa. Kuten nähdään, epävarmuuden kasvaessa toimitusketjujen tavoitteet kehittyvät kustannustehokkuudesta kohti toimitusvarmuutta, operatiivista tehokkuutta ja sopeutumiskykyä, ja toimittajayritysten kotimaisuuden merkitys kasvaa. Oikeanpuoleisessa sarakkeessa esitetään ne toimittajasuhteiden hallinnan menetelmät, jotka Pedersenin ym. (2025) mukaan tukevat

toimitusketjujen turvallisuustilannekohtaisia tavoitteita. Kuviosta nähdään, että matalan epävarmuuden vallitessa toimitusketjuissa suositaan sopimusperusteisia transaktionaalisia toimittajasuhteita, joissa tietoa vaihdetaan vähän ja toimittajia voidaan vaihtaa matalalla kynnyksellä. Epävarmuuden kasvaessa toimitusketjuissa kehitetään asteittain relationaalisempia suhteita, joissa tiedon jakaminen ja luottamus korostuvat.

5 Empiirinen tutkimusprosessi

5.1 Tutkimusstrategia ja -metodologia

Tutkielma toteutetaan noudattaen laadullisen tapaustutkimuksen lainalaisuuksia. Laadullinen tutkimusmenetelmä sopii parhaiten tämän kaltaiseen tutkielmaan, sillä keskeisille tutkittaville ilmiöille, kuten toimittajasuhteille, niiden hallinnan menetelmille ja epävarmuuden tasolle ei ole olemassa varsinaisia numeerisia mittareita, joita tarkastelemalla niiden kvantitatiivinen tutkiminen olisi mahdollista saati mielekästä. Psykososiaalisessa tutkimuksessa kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät ovat Hammarbergin ym. (2016) mukaan tarkoituksenmukaisia silloin, kun tutkimuskysymykseen vastaamiseen tarvitaan faktatietoa, ja kun halutaan yleistettävää tai todennäköisyyksiin perustuvaa tietoa mielipiteistä, asenteista, näkemyksistä, uskomuksista tai mieltymyksistä. Heidän mukaansa laadullisia menetelmiä hyödynnetäänkin vastaamaan kysymyksiin kokemuksista, merkityksistä ja näkökulmista, useimmiten tutkittavan henkilön omasta näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin hyödyntäen toiminta-analyyttistä tutkimusotetta. Lukan (2001) mukaan toiminta-analyyttiset tutkimukset pyrkivät tyypillisesti empiiristen ilmiöiden huolelliseen kuvaukseen ja perinpohjaiseen ymmärtämiseen ilman ongelmanratkaisuun tähtääviä normatiivisia tavoitteita, mikä kuvaa hyvin myös tämän tutkimuksen tavoitetta. Näin ollen toiminta-analyyttisen tutkimusotteen valinnalle on pätevä peruste.

5.2 Aineiston keruu ja analysointi

Empiirinen tutkimusaineisto on kerätty haastattelemalla seitsemän suomalaisen puolustusalan yrityksen edustajia, ja jokaisesta yrityksestä saatiin yksi haastattelu. Yritykset löydettiin Suomessa toimivan puolustus-, ilmali-, avaruus- ja turvallisuusteollisuuden etujärjestön, eli PIA ry:n jäsenlistauksesta, ja niihin oltiin yhteydessä sähköpostitse. Haastatteluihin osallistui sellaisia johtaja- ja päällikkötason edustajia, joilla oli tietämystä edustamansa yrityksen hankinnoista ja toimittajasuhteiden hallinnasta. Haastatellut yritykset jakautuivat kokoluokaltaan tasaisesti pieniin, keskisuuriin ja suuriin yrityksiin.

Taulukko 1. Tietoja haastatteluista

Yritys	Haastateltavan titteli	Yrityksen kokoluokka	Päivämäärä	Haastattelun kesto
A	Toimitusjohtaja	Keskisuuri	4.2.2026	25 min
B	Hankintapäällikkö	Keskisuuri	6.2.2026	25 min
C	Johtava konsultti	Pieni	9.2.2026	47 min
D	Hankinta- ja Logistiikkajohtaja	Suuri	12.2.2026	35 min
E	Toimitusjohtaja	Pieni	13.2.2026	30 min
F	Toimitusketjupäällikkö	Suuri	16.2.2026	50 min
G	Operatiivinen johtaja	Pieni	17.2.2026	40 min

Taulukkoon 1 on koottu tutkimuksen empiirisen aineiston taustatiedot. Siinä esitetään anonymisoidusti haastatellut yritykset, niiden kokoluokat sekä haastattelujen ajankohdat ja kestot. Yritysten kokoluokkien määrittelyssä hyödynnettiin Euroopan komission (2019) luokitusta, jonka mukaan yritykset jaetaan kokoluokkiin henkilöstömäärän sekä vuosiliikevaihdon tai taseen loppusumman perusteella.

Haastattelut olivat tyypiltään puolistrukturoituja teemahaastatteluja, jotka nauhoitettiin ja litteroitiin Turun yliopiston tekoälypohjaisella litterointityökalulla. Jokaisesta haastateltavasta yrityksestä saatiin hankittua ainoastaan yksi haastattelu, jolloin yksilön aiheuttaman vinouman merkitystä kyseiseen yritykseen liittyvissä vastauksissa ei kyetty arvioimaan. Näin ollen triangulaation mahdollisia vaikutuksia tutkimustuloksiin ei saatu tuotua esille. Myöskään saturaatiopisteen saavuttamista seitsemän haastattelun perusteella ei voida pitää perusteltuna, kun huomioidaan tutkimuskontekstin laajuus sekä siihen sisältyvä yritysten ja näkökulmien moninaisuus. Yritys F poikkesi muista yrityksistä siinä, ettei se sallinut haastattelun nauhoittamista. Tiedonkeruu toteutettiin kyseisen yrityksen kohdalla ottamalla muistiinpanoja haastattelun aikana. Näin ollen yrityksen edustajan näkemykset on esitetty analyysissä muistiinpanojen pohjalta muiden suorien lainausten yhteydessä.

Haastattelutyypin valintaa perustellaan sillä, että puolistrukturoidun lähestymistavan avulla voitiin yhdistellä avoimen ja strukturoidun haastattelun vahvuuksia antaen haastateltaville mahdollisuuden vastata kysymyksiin omin sanoin samalla, kun ennalta määritellyt kysymykset auttoivat pitämään keskustelun tutkimusaiheen kannalta olennaisissa teemoissa. Näin voitiin varmistua siitä, että haastateltavien omat näkemykset tutkittavista ilmiöistä saatiin aidosti esiin, ja mahdollisten ns. aineistolähtöisten teemojen (eng. emergent theme) paljastuminen mahdollistui. Aineiston analyysi

toteutettiin NVivo 14 -ohjelmistolla, jossa litteroidut haastatteluaineistot koodattiin ja järjesteltiin temaattisiksi kokonaisuuksiksi.

Haastattelujen sisältöön perustuva laadullinen analyysi rakennettiin Gioian ym. (2013) esittämän datastruktuurimallin mukaisesti turvallisuustilannekohtaisesti. Ensimmäisessä vaiheessa haastatteluista tunnistettiin tutkimuskysymyksen kannalta merkityksellisiä ilmaisuja, joista muodostettiin haastateltavien käyttämää kieltä mukailevia ensimmäisen asteen käsitteitä. Tämän jälkeen koodeja yhdisteltiin laajemmiksi toisen asteen teemoiksi tarkastelemalla niiden välisiä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Lopuksi teemoista muodostettiin tutkimuksen kannalta keskeisimmät aggregoidut ulottuvuudet, joiden avulla aineistosta rakennettiin teoreettinen kokonaisuus. Gioia-lähestymistapa valittiin, sillä Magnanin ja Gioian (2023) mukaan se mahdollistaa paremman laadullisen tutkimuksen metodologisen tarkkuuden (eng. rigor). Parempi metodologinen tarkkuus kyseistä menetelmää käytettäessä perustuu heidän mukaansa järjestelmälliseen tutkimusprosessiin, jossa analyysi toteutetaan vaiheittain ja läpinäkyvästi kohti aineistoon perustuvaa teoreettista mallia. Morsen ym. (2002) mukaan metodologinen tarkkuus tarkoittaa tutkimusasetelman lujutta ja sitä, kuinka hyvin valittu menetelmä vastaa tutkimuskysymyksiin. Cypressin (2017) mukaan laadullisessa tutkimuksessa metodologiseen tarkkuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä siihen sisältyy väistämättä subjektiivisuuden riski.

5.3 Tutkimuksen laadun arviointi

Lincolnin ja Guban (1985, 300) esittämä tutkimuksen kokonaisvaltaista luotettavuutta (eng. trustworthiness) kuvaava määritelmä toimii tämän tutkimuksen laadun arvioinnin perustana. Kokonaisvaltainen luotettavuus muodostuu heidän mukaansa neljästä keskeisestä ulottuvuudesta: tutkimusprosessin luotettavuudesta (eng. dependability), tulosten siirrettävyydestä (eng. transferability), uskottavuudesta (eng. credibility) sekä vahvistettavuudesta (eng. confirmability).

(1) **Luotettavuudella** tarkoitetaan Erikssonin ja Kovalaisen (2008, 294) mukaan tutkijan vastuuta osoittaa lukijalle, että tutkimusprosessi on ollut looginen, johdonmukainen, jäljitettävä ja asianmukaisesti dokumentoitu. Tutkimukseen liittyvien valintojen rationaalinen perustelevuus ja läpinäkyvyys kaikissa tutkimuksen vaiheissa ovat siis luotettavuuden kannalta olennaisia tekijöitä.

Tutkielmassa edettiin suunnitelmallisesti aineiston analyysiin valittujen menetelmien vastatessa tutkimuskysymysten asettamia vaatimuksia. Näin ollen tutkimusprosessin voidaan kokonaisuudessaan sanoa olevan johdonmukainen, perusteltu ja jäljitettävissä. Tutkimuksen luotettavuutta vahvistaa yhden selkeän tutkimuskysymyksen määrittäminen ja sen kytkeminen teoreettiseen

viitekehukseen sekä haastattelurunkoon. Lisäksi tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja jäljitettävyyttä tukee tutkimusprosessin avoin ja johdonmukainen kuvaileminen.

(2) **Uskottavuudella** viitataan Erikssonin ja Kovalaisen (2008, 294) mukaan siihen, kuinka perusteltuja ja vakuuttavia tutkimuksen tulokset ovat. Heidän mukaansa uskottavuutta arvioitaessa keskeisiä kysymyksiä ovat se, onko tutkijalla riittävä perehtyneisyys tutkimusaiheeseen ja onko aineisto riittävää esitettyjen väitteiden tueksi. Lisäksi tarkastellaan, onko havaintojen ja niistä muodostettujen luokkien välille rakennettu vahvat ja loogiset yhteydet. Olennaista on myös se, voiko toinen tutkija käytettävissä olevan aineiston perusteella päästä tulkinnoissaan lähelle samoja johtopäätöksiä tai pitää esitettyjä väitteitä uskottavina. Tämän tutkielman kirjallisuuskatsauksessa uskottavuutta edistetään laaja-alaisen ja aihealueen kannalta keskeisiin lähteisiin perustuvan tieteellisen keskustelun kautta. Tutkimuksen empiirisen osan perustana toimiva teoreettinen viitekehys lähteineen mahdollisti tutkimusaiheen keskeisten ilmiöiden jäsentämisen ja niiden empiirisen tarkastelun. Tutkielman uskottavuutta vahvisti myös useasta yrityksestä kerätty haastatteluaineisto, joka tehosti havaintojen toistettavuutta ja vähensi yksittäiseen tapaukseen liittyvän vinouman vaikutusta. Lisäksi haastattelut toteutettiin yhtenäisen haastattelurungon pohjalta, mikä varmisti aineistonkeruun menetelmällisen yhdenmukaisuuden ja osaltaan myös tulosten vertailtavuuden.

(3) **Siirrettävyys** kiteytyy Erikssonin ja Kovalaisen (2008, 294) mukaan tutkijan vastuuseen osoittaa, missä määrin tutkimus tai sen osat ovat samankaltaisia muun tutkimuksen kanssa, jotta tutkimuksen ja aiempien tutkimustulosten välille voidaan muodostaa yhteys. He korostavat, ettei siirrettävyyden lähtökohtana ei ole tutkimuksen toistettavuus sellaisenaan, vaan se, voidaanko tutkimuksen tuloksista tunnistaa samankaltaisuuksia myös muissa tutkimuskonteksteissa.

Siirrettävyyden voidaan katsoa toteutuvan tutkielmassa varsin hyvin siitäkin huolimatta, että tutkimus on selvästi kontekstisidonnainen ja asemoituu vahvasti puolustusalan kentälle. Siirrettävyyden toteutumista edesauttaa varsinkin tutkimuksen tukirankana käytetty informaation prosessointiteoria, jonka kautta tutkimus voidaan yhdistää myös laajempaan keskusteluun. Tutkielman vahvuus siirrettävyyden näkökulmasta on myös se, että tutkimuskonteksti on kuvattu perusteellisesti. Puolustusalan toimitusketjujen toimintamallit, turvallisuustilanteet ja niihin kytkeytyvä epävarmuus on avattu tavalla, joka tuo ilmi ne reunaehdot, joiden puitteissa toimittajasuhteiden hallintaa tarkastellaan. Tämä mahdollistaa sen, että lukija pystyy itse arvioimaan, missä määrin havainnot ovat sidoksissa nimenomaan puolustusalaan ja vastaavasti myös sen, milloin niitä voidaan soveltaa muihin konteksteihin.

(4) **Vahvistettavuus** merkitsee Erikssonin ja Kovalaisen (2008, 294-295) mukaan sitä, että tutkimuksen aineisto ja siitä tehdyt tulkinnat eivät perustu tutkijan mielikuvitukseen tai mielivaltaisiin oletuksiin. Vahvistettavuuden ytimessä on tutkimustulosten ja tulkintojen selkeä kytkeminen aineistoon siten, että ulkopuolinen lukija voi helposti ymmärtää, mihin johtopäätökset perustuvat. Tässä tutkielmassa vahvistettavuuteen on pyritty mm. yhdistämällä esitetyt väitteet aiempaan tutkimuskirjallisuuteen. Tutkielmassa on siis käytetty yleisesti hyväksytyjä tutkimusmenetelmiä, jotka itsessään ehkäisevät mielivaltaisten toteamusten ja oletusten tekemistä edesauttaen vahvistettavuuden toteutumista. Eriksson ja Kovalainen (2008, 294) käyttävät jostain syystä kirjassaan termiä ”conformability”, vaikka he viittaavat samalla Lincolnin ja Guban (1985) esittämään trustworthiness-kehikoon, jossa vastaava vakiintunut käsite on ”confirmability”. Tässä tutkimuksessa käsitteestä käytetään muotoa ”confirmability”, koska Erikssonin ja Kovalaisen esittämä sisältö vastaa Lincolnin ja Guban vahvistettavuuden käsitettä eikä teoksessa tehdä eroa näiden termien välille.

6 Empiiriset tulokset

Empiirinen aineisto kerättiin suomalaisista puolustusalan yrityksistä, ja se kattoi sekä päätoimittajia että osajärjestelmätoimittajia. Mukana oli pieniä, keskisuuria ja suuria yrityksiä, mikä mahdollisti ilmiön tarkastelun erilaisista organisatorisista lähtökohdista. Tulosten käsittely on jaoteltu turvallisuustilannekohtaisesti rauhan, valmiusvaiheen ja sodan muodostamalle jatkumolle. Luvun alussa tarkastellaan, miten haastateltavat hahmottavat nykyisen turvallisuustilanteen ja sen merkityksen toimitusketjuille, minkä jälkeen käsitellään toimitusketjujen tavoitteita ja toimittajasuhteiden hallinnan piirteitä eri turvallisuustilanteissa.

6.1 Turvallisuustilanteen rooli toimitusketjuissa

Turvallisuustilanne muodostaa etenkin puolustusalan yrityksille keskeisen toimintaympäristön ulottuvuuden, joka vaikuttaa organisaatioiden strategiaan ja operatiivisiin valintoihin. Alan yritysten näkökulmasta turvallisuusympäristön muutokset linkittyvät vahvasti koetun epävarmuuden tasoon ja siihen, minkälaisiin asioihin ja minkälaisilla painotuksilla resursseja kussakin tilanteessa kohdennetaan. Haastattelujen perusteella turvallisuustilanteen kehitys koetaan epävarmuuden asteittaisena muutoksena, joka muokkaa toimitusketjujen tavoitteenasettelua ja toimittajasuhteiden hallinnan periaatteita. Toimintaympäristöä tulkitaan siis rauhan, valmiusvaiheen ja sodan muodostamana jatkumona, jossa epävarmuuden tason vaikutukset toimitusketjun ensisijaisiin tavoitteisiin ja toimittajasuhteiden hallintaan eroavat toisistaan monin tavoin.

Haastattelujen alussa yrityksiltä kysyttiin, mikä kolmesta Pedersenin ym. (2025) määrittelemistä turvallisuustilanteista kuvaa parhaiten heidän näkemystään nykyisestä toimintaympäristöstä. Vastausten perusteella yritysten arviot nykytilanteesta sijoittuvat pääosin rauhan ja valmiusvaiheen väliselle alueelle. Haastatteluissa nousi muutama kertaan myös esiin näkemys siitä, että puolustusalan yrityksissä jonkinasteinen valmius on alati läsnä. Tästä lähtökohdasta käsin yksi vastaaja koki myös hankalaksi kuvitella realistista tilannetta, jota voitaisiin luonnehtia puhtaasti rauhan tilaksi.

Moni vastaajista ei kokenut nykytilanteen kuuluvan yksiselitteisesti mihinkään kategoriaan, vaan he kuvasivat sen asettuvan jonnekin kahden tilan väliselle alueelle. Osa vastaajista tulkitsi tilanteen selkeästi valmiusvaiheeksi, kun taas osa näki toimintaympäristön edelleen lähellä normaalia rauhanajan tilaa sisältäen kuitenkin viitteitä valmiusvaiheelle ominaisista piirteistä. Yksikään vastaaja ei asemoitunut valmiustilan ja sodan väliselle jatkumolle. Alla otteita haastateltavien vastauksista kyseiseen teemaan liittyen.

Yritys C:n edustajan näkemyksen mukaan nykyinen toimintaympäristö täyttää selkeästi valmiusvaiheen tunnusmerkit. On kuitenkin huomionarvoista, että vastauksessa tarkastelu ulottuu yksittäisen yrityksen toimintaympäristöä laajemmalle huomioiden koko maan tilanteen.

Se tila, missä Suomikin tässä viime vuodet on ollut, niin kyllähän se on selkeästi tammoinen valmiustila. Ei me toki aseellisessa konfliktissa luoja kiitos olla, mutta toimintaympäristöstä ei ainakaan kukaan voi väittää, että se olisi rauhanomainen tai toisaalta, että se olisi ennustettava. (Yritys C)

Yritys B:n edustaja liitti turvallisuusympäristön muutoksen viime vuosien globaaleihin kriiseihin, jotka ovat lisänneet epävarmuutta toimitusketjujen toimintaympäristössä.

Noista kolmesta niin kyllä se valmiustila on varmasti se parhaiten kuvaava tilanne. Ehkä semmoinen (puhdas rauhanajan) tilanne jollain tavalla oli vielä ennen tätä korona-aikakautta, mutta sen jälkeen ollaan oltu kyllä hyvin tammöisessä valmiustilassa jo ennen kuin mitään Ukrainan sotaan liittyviä kriisejä tullut vastaan. (Yritys B)

Kolmen yrityksen edustajat arvioivat yritystensä toimivan edelleen pääosin rauhanomaisessa toimintaympäristössä. Näissä yrityksissä on kuitenkin havaittu valmiusvaiheen viitteitä liittyen markkinakehitykseen, kuten yritysten tuotteiden kasvaneeseen kysyntään ja samanaikaisesti lisääntyneeseen raaka-aineiden kysyntään.

Kyllä siinä mielessä on rauhan tila, etten meillä mitään muuta havaitse, paitsi sen, että meidän tuotteita aika moni nyt haluaa ostaa ja sitten toisaalta on jotain tiettyjä raaka-aineita, joita muutkin käyttää sitten samanlaisten puolustustarvikkeiden valmistukseen. Mutta tietysti nyt ollaan lähempänä, tai jonkinlaisessa valmiustilassa ehkä ollaan. (Yritys D)

Yritys F:n mukaan arkitekemisen kannalta ollaan ”normi rauhan tilassa”, mutta Ukrainan sota näkyy heillä kauppojen määrässä.

Myös Suomalaisen yhteiskunnan pitkäjänteinen työ maanpuolustuksellisen valmiuden ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi nähtiin keskeisenä tekijänä, kun alan yritysten tämänhetkistä toimintaympäristöä tarkasteltiin suhteessa ulkomaisiin yrityksiin. Yritys G:n havainto kytkeytyy suoraan aiemmin esiin nostettuun Ekströmin (2025) näkemykseen. Ekströmin (2025) mukaan pitkään vallinnut kustannustehokkuusajattelu ja puolustusbudjettien supistuminen ovat johtaneet tilanteeseen, jossa useiden maiden on nyt rakennettava uudelleen valmiutensa kannalta keskeisiä perustekijöitään. Yritys G:n kuvaus Euroopan maiden kiireestä omaksua Suomen kaltaisia käytäntöjä havainnollistaa tätä kehitystä konkreettisesti:

Itse ajattelen, että kyllä me nyt vielä eletään täällä rauhalaatikossa, varsinkin jotenkin, jos ajattelee ihan tätä Suomea, missä me ollaan jo varustauduttu ja valmistauduttu

muutenkin sotatilaan paljon paremmin kuin muut maat Euroopassa. Tosin tämmöisiä valmiustilan viitteitä näkyy kyllä vahvasti siinä, että esimerkiksi muualla Euroopassa, jossa se varustautuminen on ollut heikompaa, niin on tullut vähän semmoinen paniikki-kiire sitten ottaa tavallaan tätä Suomen mallia käyttöön. Ja meillä se näkyy tavallaan just kasvaneena kysyntänä. (Yritys G)

Yritys E korosti, että vaikka yrityksen oma välitön toimintaympäristö olisi rauhanomainen, toimitusketjujen kansainvälisyys ja sitä kautta konfliktit ulkomailla vaikeuttavat yksiselitteisen vastauksen antamista turvallisuustilannekysymykseen.

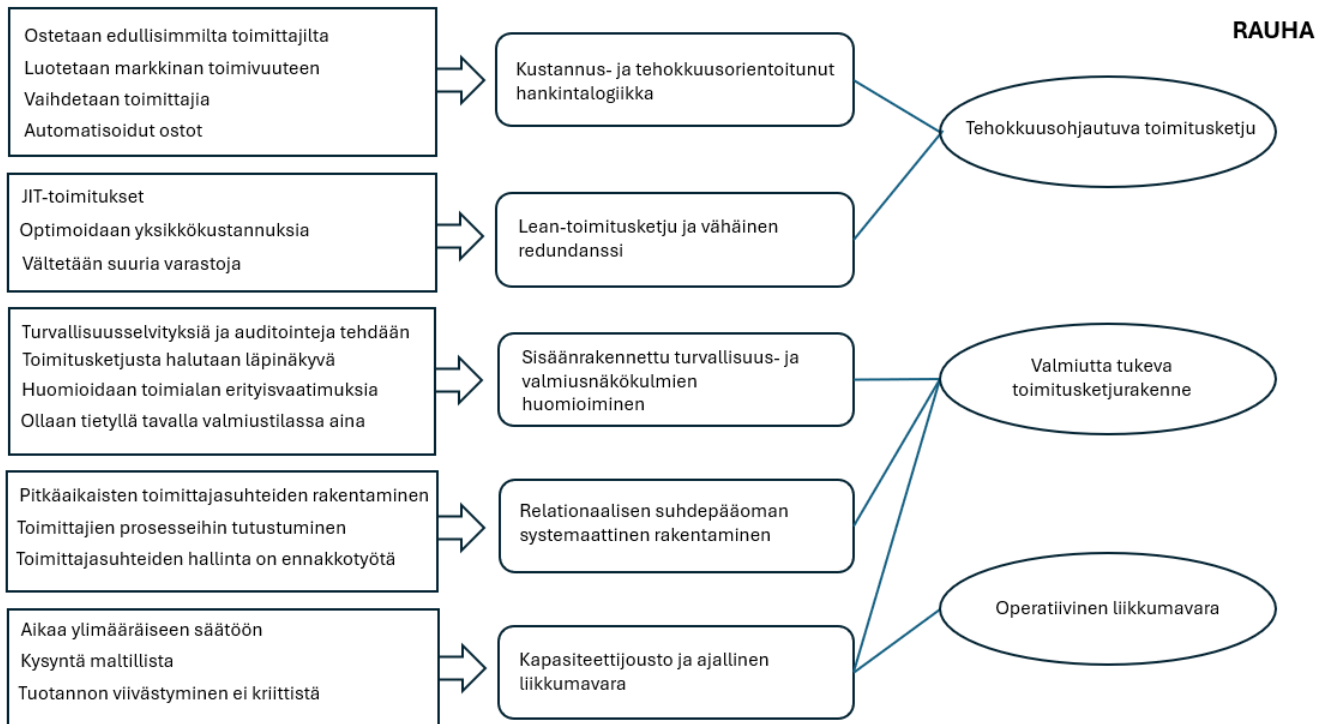
Me ollaan rauhan ja valmiustilan välillä, kun miettii meitä yrityksenä, mutta toisaalta toimitusketjussa täytyy ottaa huomioon se, että lähtömateriaalien maissa on täysi sota käynnissä. (Yritys E)

Kuten haastatteluaineisto osoittaa, yritykset ovat suurin piirtein samoilla linjoilla sen suhteen, millainen turvallisuustilanne tällä hetkellä vallitsee. Huomionarvoista on myös se, kuinka eri tavoin yritykset perustelivat vastauksensa. Toimitusketjujen kansainväliset riippuvuudet, laajempi geopoliittinen konteksti, Covid-19 -pandemian vaikutukset ja kysynnän muutokset olivat kaikki niiden syiden joukossa, joiden perustella yritykset määrittelivät vastauksensa. Yritykset siis tarkastelevat toimintaympäristöään useiden ja joskus erilaisten tekijöiden kautta, mikä tekee turvallisuustilanteen yksiselitteisestä luokittelusta haastavaa korostaen yritysten tarvetta tulkita toimintaympäristön muutoksia kokonaisvaltaisesti. Tämä on tärkeää siksi, että turvallisuustilanteen tulkinta muodostaa keskeisen lähtökohdan sille, miten yritykset muuttavat toimitusketjunsä toimintaa ja niiden prioriteetteja.

Seuraavissa alaluvuissa tarkastellaan syvemmin, miten nämä tulkinnat heijastuvat käytännössä toimitusketjujen tavoitteisiin ja toimittajasuhteiden hallintaan eri turvallisuustilanteissa. Kunkin turvallisuustilanteen analyysi käynnistyy haastatteluaineistosta muodostetun Gioia-datastruktuurin esittelyllä, jonka jälkeen tuloksia tarkastellaan syvemmin datastruktuurista johdettujen aggregoitujen ulottuvuuksien kautta.

6.2 Rauhan toimintamallit

Kuvio 4 esittää rauhan ajan toimintaympäristöä kuvaavan Gioia-datastruktuurin, joka on muodostettu haastatteluissa esiin nousseiden teemojen pohjalta. Datastruktuuri kokoaa yhteen haastatteluista tunnistetut ensimmäisen asteen käsitteet, niistä muodostetut toisen asteen teemat sekä näitä yhdistävät aggregoidut ulottuvuudet luettuna vasemmalta oikealle.



Kuvio 4. Rauhan Gioia-datastrukturi

Ensimmäisen asteen käsitteissä esiin nousee esimerkiksi edullisimpien toimittajien hyödyntäminen, markkinoiden toimivuuteen luottaminen ja toimittajien vaihtaminen sekä hankintojen automatisointi. Nämä muodostavat osittain kustannus- ja tehokkuusorientoituneen hankintalogiikan, jota täydentävät lean-toimitusketjuun liittyvät käytännöt, kuten JIT-toimitukset, yksikkökustannusten optimointi ja suurten varastojen välttäminen. Nämä teemat jäsentyvät aggregoidulla tasolla kokonaisvaltaisesti tehokkuusohjautuvaksi toimitusketjuksi.

Toinen keskeinen kokonaisuus liittyy turvallisuus- ja valmiusnäkökulmien huomioimiseen toimitusketjuissa. Ensimmäisen asteen käsitteissä korostuvat muun muassa turvallisuusselvitykset ja auditoinnit, toimittajaketjujen läpinäkyvyyden tavoittelu sekä toimialan erityisvaatimusten huomioiminen. Näistä muodostuu toisen asteen teema, jossa turvallisuus- ja valmiusnäkökulmat ovat sisäänrakennettuna osaksi toimitusketjujen normaalia toimintaa. Samalla pitkäaikaisten toimittajasuhteiden rakentaminen, toimittajien prosesseihin tutustuminen sekä toimittajasuhteiden ennakoiva hallinta muodostavat relationaalisen suhdepääoman systemaattisen rakentamisen teeman. Yhdessä nämä jäsentyvät aggregoidulla tasolla valmiutta tukevaan toimitusketjurakenteeseen.

Kolmas kokonaisuus liittyy rauhan ajan toimintaympäristön mahdollistamaan toiminnalliseen liikkumavaraan. Ensimmäisen asteen käsitteissä korostuvat maltillinen kysyntä, suhteellisen matala aikapaine ja se, että tuotannon tai toimitusten viivästyminen ei välttämättä ole kriittistä. Näistä

muodostuu kapasiteettijoustoa ja ajallista liikkumavaraa kuvaava teema, joka aggregoidulla tasolla jäsenyyty toiminnalliseksi liikkumavaraksi. Kokonaisuutena datastrukturi osoittaa, että rauhan aikana toimitusketjujen hallintaa kuvaavat tehokkuusohjautuva toimitusketju, valmiutta tukeva toimitusketjurakenne sekä operatiivinen liikkumavara.

6.2.1 Tehokkuusohjautuva toimitusketju

Haastatteluaineiston perusteella rauhanomaisessa toimintaympäristössä toimitusketjujen johtaminen perustuu pääasiallisesti kustannustehokkuuden systemaattiseen tavoitteluun. Haastateltavien kuvauksissa korostui pyrkimykset optimoida niin tuotantoon kuin myös hankintoihin liittyviä kustannuksia sekä parantaa toiminnan taloudellista tehokkuutta aikana, jolloin toimintaympäristö mahdollistaa pidemmän aikavälin suunnittelun. Rauhan aikana yritykset voivat nimittäin keskittyä tuotannon ja hankintojen taloudelliseen optimointiin parhaiten ilman välitöntä tarvetta priorisoida esimerkiksi toimitusvarmuutta tai muita valmiuteen liittyviä tekijöitä. Kustannustehokkuuden priorisointi suhteessa riskienhallintaan nousi esiin mm. siinä, että osa yrityksistä nojaa rauhan aikana hankinnassa, tuotannossa ja varastoinnissa JIT- ja lean-periaatteisiin. Tämä tarkoittaa yrityksessä E mm. tiukkaa kuria toimittajille.

Aina kaikki, mitä toimitetaan, täytyy tulla ajalla. Teknisiä poikkeuksia ei hyväksytä. Siinä olisi ehkä rauhanajan tavoitteet meidän toimittajille. Hyvin vähän suunnitelmista sallitaan poikkeamia ja vaaditaan hyvin pitkälti sitä, että vaikka vuoden suunnitelmat pitää ja niihin ei saa tulla muutoksia. Jos tulee muutoksia, niin sitten ainakin ne kaikki muutokset on kaikki parempaan suuntaan, että toimitukset on aikaisemmin ja hinnat on matalimmat ja niin edelleen. (Yritys E)

Toimitukset täytyy tulla just on time. Poikkeamia sallitaan hyvin vähän ja sillaista LEAN hallintaa, että mahdollisimman vähän joutuu puuttumaan mihinkään vaiheeseen prosessia ja kustannustehokkuutta ja logistista kitkaa mahdollisimman vähän ja niin edelleen. (Yritys E)

Haastatteluissa kustannustehokkuus näyttäytyi ennen kaikkea jatkuvana pyrkimyksenä alentaa yksikkökustannuksia, jolla tavoitellaan liiketoiminnan kannattavuuden kasvua. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi edullisten raaka-aineiden ja komponenttitoimittajien priorisointia, logistiikan ja varastoinnin kustannustehokkaampaa organisointia sekä tuotantoprosessien kehittämistä siten, että yhden tuoteyksikön valmistamiseen tarvittavien resurssien määrä vähenee. Tämä ilmenee esimerkiksi hankintojen kohdentamisena toimittajiin, joiden tuotteet täyttävät vaaditut laatu- ja suorituskykystandardit mahdollisimman kilpailukykyiseen hintaan.

Kyllä se hintakilpailukyky oikeasti tälläkin alalla on aina se, kun saadaan rauhassa ostaa ja rauhassa tehdä pitemmillä toimitusajoilla, niin silloin me pyritään tietysti optimoimaan meidän kate. (Yritys A)

Rauhan aikana enemmän mietitään jotain okahintaa ja optimoidaan enemmän asioita. (Yritys G)

Haetaan jatkuvasti sitä, että yksikkökustannus laskee. Just on time on aika yleinen tällainen vaatimus, eli liikaa varastoa ei saa olla. (Yritys E)

Hankintoja ajatellen kustannustason madaltamiseen pyritään myös keskittämällä hankintoja tietyille toimittajille, jolloin mittakaavaetuja päästään hyödyntämään niin tuotteiden hankintahinnoissa, kuin myös kuljetuskustannuksissa. Vaikka hankintojen keskittäminen voi lisätä ostavan yrityksen haavoittuvuutta toimittajakohtaisille häiriöille, rauhanajan suhteellisen vakaa ja ennustettava toimintaympäristö vaikuttaa nostavan tällaisten riskien hyväksyttävyyttä ja sietokykyä.

Ja sitten ehkä rauhan aikana me pystytään enemmän keskittämään myös hankintoja. Rauhan aikana meidän ei tarvitse kauheasti miettiä vaihtoehtoisia toimittajia. Kun puhutaan muun muassa rahdeista, pystytään ottamaan rauhassa merirahdeilla Yhdysvalloista tavaraa. (Yritys A)

Syvän rauhan aikana hankintaprosesseja pyritään myös tehostamaan automatisoinnin avulla. Toistuvat tilaukset ja rutiininomaiset hankinnat toteutetaan yrityksessä x pitkälti automatisoitujen järjestelmien avulla, mikä vähentää manuaalisen työn tarvetta ja mahdollistaa resurssien kohdentamisen muihin asioihin. Tällainen toiminta kielii luottamuksesta toimintaympäristön vakauteen, jonka mahdollistamana hankintaa voidaan hallita suurelta osin vakioitujen toimintatapojen kautta. IPT-teorian kannalta tällainen automatisoitu hankinta kertoo matalasta informaation prosessoinnin tarpeesta, jolloin myös informaation prosessointikykyyn voidaan panostaa vähemmän.

Syvän rauhan aikana helposti hoidetaan erinäköisten automatisoitujen järjestelmien tai portaalien kautta. Toistuvia tilauksia voidaan tehdä viikoittain portaaliin automaattisesti jonkun softan ohjaamaan. Optimoidaan ja minimoidaan sitä ihmisen tekemää työtä kaikissa kohdissa sitä prosessia. (Yritys E)

Kustannustehokkuuden tavoittelu vie nämä puolustuslalla toimivat yritykset tarkastelussa tietyllä tavalla lähemmäksi perinteisiä kaupallisia toimitusketjuja, jotka pyrkivät viime kädessä saavuttamaan maksimaalisen kannattavuuden kustannustehokkaan toiminnan kautta turvallisuustilanteen muutoksista riippumatta.

Kustannustehokkuuden tavoitteluun liittyy haastattelujen perusteella myös se, että rauhan aikana yritysten toiminta perustuu oletukseen toimivista markkinoista. Yritykset luottavat rauhan aikana siihen, että tarvittavat materiaalit, komponentit ja palvelut ovat saatavilla markkinoilta silloin, kun

niitä tarvitaan. Tämä luottamus markkinoiden toimivuuteen mahdollistaa toimitusketjujen rakentamisen tehokkuuslähtöisesti ilman tarvetta merkittävälle ylimääräiselle varautumiselle, kuten hankintojen hajauttamiselle riskienhallintamielessä. Kun toimittajamarkkinat toimivat ennustettavasti ja tarjonta on riittävää, yritykset voivat keskittyä mm. toimittajien kilpailuttamiseen, ja sitä kautta hankintapäätösten tekemiseen pääosin taloudellisin perustein. Tällöin markkinamekanismi toimii keskeisenä ohjaavana tekijänä toimitusketjussa. Yritykset siis luottavat siihen, että toimittajien välinen kilpailu ylläpitää kilpailukykyistä hintatasoa. Markkinaehtoinen hankintafilosofia vaikuttaa siis olevan yhteydessä toimintaympäristön ennustettavuuteen, joka luo yrityksissä uskoa siihen, että materiaalivirrat ja tuotannon kannalta kriittiset resurssit ovat jatkuvasti saatavilla ilman merkittäviä häiriöitä toimitusketjussa.

Voisi ajatella, että se on enemmän kilpailutus- ja sopimuslähtöistä, että jopa nähdään, että toimittajan vaihtaminen tai ylipäätään vaihdettavuuden hallinta on riskinhallinnan keino. Että sillä pidetään toimittajat ruodussa ja kustannukset alhaalla tai vastoin jopa haetaan toimittajasuhteessa ehkä tilannetta, jossa yksittäiset vendor-lockit on asia, jota kaihdetaan. Sen takia, kun luotetaan, että markkina toimii ja kilpailutusten kautta löydetään uusia toimittajia. Silloin riippuvuuksia pitää hallita ja pitää ne minimissään. (Yritys C)

Ehditään ehkä kilpailuttaa toimittajia ja arvioidaan niiden kykyä. (Yritys G)

Otetaan sieltä, mistä halvimalla saadaan. Ja tietysti laatu edellä mennään, mutta pystytään kuitenkin hintakilpailuakin tekemään. (Yritys A)

6.2.2 Operatiivinen liikkumavara

Haastatteluissa nousi useaan kertaan esiin myös huomio siitä, että operatiivisen toiminnan yleinen intensiteetti on yrityksissä rauhan aikana suhteellisen matalalla tasolla. Tämä liittyy myös osaltaan siihen, että pidemmät toimitusajat ovat hyväksyttäviä. Vähemmän hektinen tilanne yrityksessä myös vapauttaa aikaa ja muita resursseja muihin asioihin kuin ainoastaan kriittisimpien toimintojen päivittäiseen toteuttamiseen. Tämä tarkoittaa haastateltujen yritysten kohdalla monia asioita.

Sitten rauhan aikana ehditään tuijottaa vähän kaikkia asioita. Ehditään kiertellään jotain toimittaja-auditointeja toimittajilla ja muuta. (Yritys G)

Syvässä rauhantilassa, jolloin tosiaan se tuotteiden menekkikin on huomattavasti vähäisempää kuin nyt, niin silloin sä pystyt odottelemaan asioita ihan eri tavalla, että just siihen logistiikkaan ei välttämättä käytetä niin paljon rahaa kuin nyt, että sä voit ottaa sen jollain hitaammalla toimitusmuodolla. (Yritys D)

Se oli sellaista ”polven päällä tekemistä” tietyllä tapaa se homma, että pystyttiin säätämään ja ihmettelemään niitä asioita paljon enemmän. Silloin, jos sitä valmistuskapasiteetista ei ole käytössä kuin pieni osa, niin silloinhan sä ehdit tehdä sen saman asian

huomenna tai ylihuomenna tai ensi viikolla, jos et sä nyt tänään saa sitä tehtyä. (Yritys D)

Toimitusketju on huomattavasti matalammalla tuolla johdon agendalla, koska tilanne on tasainen. Uskotaan, että pystytään saamaan tavaraa ja se jää enemmänkin siihen aikataulutukseen ja kustannuksiin ja ehkä uusien innovaatioiden hakemiseen, mikä on sitten se toimitusketjujen ja hankinnan rooli. Tämmöisessä ennustettavassa tai varmemmassa tilanteessa pystytään ehkä kyselemään uusia toimittajia ja etsimään uusia innovaatioita ja ajatuksia. (Yritys B)

Operatiivisen toiminnan verrattain matala intensiteetti ja se, ettei esimerkiksi tuotantokapasiteetti ole maksimaalisessa käytössä, voi olla puolustusalan yritysten valmiussuunnittelun kannalta positiivinen asia. Jos yrityksen toimitusketju kävisi ikään kuin täydellä teholla ja muutenkin liiketoiminnan juokseviin operatiivisiin asioihin kuluisi kaikki yrityksen käytössä olevat resurssit (kuten henkilöstön työtunnit, tuotantokapasiteetti, varastointikyky), voisi se tarkoittaa, ettei yritys välttämättä kykene skaalaamaan toimintaansa valmius- tai sotatilan uudenlaisten vaatimusten mukaiseksi. Täten voidaan ajatella, että vaikka liiketoiminnallisesti jotkut puolustusalan yritykset vaikuttaisivat olevan jossain määrin ”tyhjäkäynnillä”, niin tällaisellekin toiminnalle on perusteensa, kun asiaa katsotaan valmiusnäkökulmasta. Kuten aiemmin todettiin, Christopherin ja Peckin (2004) mukaan toimitusketjun resilienssi edellyttää tasapainoa tehokkuuden ja redundanssin välillä, sillä myös lisäkapasiteetti ja varastot voivat strategisesti käytettyinä vahvistaa toimitusketjun häiriönsietokykyä. Samansuuntaisesti Jüttnerin ym. (2003) mukaan toimitusketjun riskejä voidaan kontrolloida muun muassa ylimääräisen tuotanto-, varastointi- ja kuljetuskapasiteetin ylläpitämisen kautta. Tällaista ajattelua voidaan pitää perusteltuna puolustusalan toimitusketjuissa, joissa valmiuteen liittyvien tekijöiden huomioiminen kuuluu toiminnan peruslähtökohtiin kaikissa turvallisuustilanteissa. Kun haastateltava toteaa, että rauhan aikana ehditään tehdä sellaista, mihin muulloin ei ole aikaa, voidaan tämä siis tulkita myös yrityksen valmiutta vahvistavaksi toiminnaksi.

Vähemmän hektisen toimintaympäristön mahdollistama joustavuus ja joidenkin haastateltujen yritysten harjoittamaan asioiden ”ihmettelemiseen”, ”tuijottamiseen” ja lykkäämiseen ei suhtauduttu kuitenkaan kaikissa yrityksissä samalla tavalla. Etenkin yritys E oli ennen kaikkea juuri rauhan aikana tarkka sen suhteen, että sovitut asiat toteutuvat täsmällisesti ja tarkoin optimoidusti. Kyseinen yritys painottikin haastatelluista yrityksistä vahviten lean- ja JIT-toimintaperiaatteita, jotka vaativat toimiakseen tarkasti aikataulutettua ja järjestelmällistä yhteistyötä toimittajien ja myös muiden sidosryhmien kanssa. On kuitenkin huomionarvoista panna merkille yritysten erilaiset ajattelutavat liittyen siihen, millaisia vaatimuksia toimittajille vyörytetään rauhantilassa. Esimerkiksi yrityksen D, joka mainitsi sietävänsä mm. tuotannon lykkäämistä ja ylipäätään toiminnan jonkinasteista

epämääräisyyttä rauhan aikana, voidaan katsoa olevan kustannustehokkuuden tavoittelun suhteen vähemmän ehdoton, kuin yritys E.

6.2.3 Valmiutta tukeva toimitusketjurakenne

Haastatteluaineistossa korostui rauhan aikana tapahtuvan valmiuden kehittämisen ja ylläpitämisen keskeinen rooli. Vaikka yritykset tavoittelevatkin rauhan aikana pääsääntöisesti kustannustehokasta ja virtaviivaistettua toimintaa, ei valmiusnäkökulmia unohdeta koskaan kokonaan. Haastateltavat painottivat sitä, kuinka heidän edustamansa yritykset rakentavat tietoisesti valmiuttaan turvallisuustilanteen muutoksille myös silloin, kun epävarmuus ja sitä kautta riskien realisoidumisen todennäköisyys koetaan matalaksi.

Koko ajan siihen varaudutaan, vaikka ei olisi mitään sotaa missään Euroopassa tai liittolaisten kynnyksellä, niin kuitenkin tietyllä tavalla ollaan valmiustilassa koko ajan siitä huolimatta. Kyllä ne otetaan huomioon kaikki ne huoltovarmuuskysymykset ihan missä tahansa tilanteessa. (Yritys D)

Puhdas rauhanajan tilanne on vaikeampi kuvitella siis monessakin mielessä, että riskiarvioinnit on hyvin semmoista arkipäivää meillä. (Yritys B)

Puolustusalahan on jo rauhan aikana ollut ala jolla toimitusketjussa ja hankinnoissa huomioidaan vaatimuksia, joita muita toimialoilla ei välttämättä ole. (Yritys C)

Toimitusketjujen turvallisuutta edistetään haastatelluissa yrityksissä myös toimittajavalinnoissa. Puolustusosalalla toimivien yritysten toimitusketjuja määrittävät monet sellaiset turvallisuuteen ja luotettavuuteen liittyvät vaatimukset, jotka poikkeavat tavanomaisista kaupallisista toimitusketjuista. Toimittajaksi pääsy edellyttää usein erilaisten turvallisuuskriteerien täyttämistä, jotka voivat liittyä esimerkiksi henkilöstön turvallisuusselvityksiin, tietoturvaan, tuotantoprosessien valvontaan sekä toimitusketjun läpinäkyvyyteen. Näiden vaatimusten tavoitteena on varmistaa, että toimitusketjuun osallistuvat toimijat täyttävät sekä kansalliseen turvallisuuteen että puolustussektorin erityisiin toimintaympäristöihin liittyvät vaatimukset. Turvallisuuskriteerien täyttymistä arvioidaan haastatelluissa yrityksissä monin tavoin. Näihin kriteereihin lukeutuu haastatelluissa yrityksissä mm. potentiaalisen toimittajayrityksen omistus pohja, taloudellinen tilanne ja maantieteellinen sijainti.

On vaikka turvallisuusselvitykset ja turvallisia tiloja, jotka voidaan auditoida, ja toimitusketju on läpinäkyvää, ja arvioidaan toimittajien luotettavuutta sillä vaikkapa sillä pohjalla, missä omistus on. Tänä päivänä tietenkin korostuu, mutta kyllä sillä ennenkin on ollut merkitystä, että jos on suomalainen vakavarainen yritys, kyllä puolustusvoimat mielellään mieluummin siltä hankkii kuin vaikka arabiomisteiselta yritykseltä, koska se nähdään epäluotettavammaksi. (Yritys C)

Meidän asiakkailla on tosi tiukkoja vaatimuksia, niin niitä ei ehdi sitten enää, kun on kiire, niin jokaista pientä osaa tutkiin, että onko tämän alkuperämaa vaikka Kiina tai joku muu maa, josta ei saa ostaa tavaraa, tai varsinkin joku Venäjä, että ne pitää olla jo kunnossa ne jutut, kun mennään tuohon valmiustilaan. (Yritys G)

Alalla on kahta ristivetoa, että ne, jotka teettävät kiinalaisesta materiaalista tai jopa tekee Kiinassa tai siellä päin, niin koittaa kovasti vakuuttaa, että se on huoltovarmuutta, että meillä on isot toimittajat siellä jossain kaukana. Me taas halutaan tuoda sitä näkökulmaa, että huoltovarmuutta on se, että meillä täällä suomalaiset ihmiset tekee tehtävä näitä, ja meillä on materiaalit täällä valmiina. Me käytetään länsimaisia materiaaleja, niin me yhdessä meidän materiaalitoimittajan kanssa koitetaan briifata sitä meidän loppuasiakkastamme, että huoltovarmuuden kannalta teidän kannattaisi käyttää eurooppalaisia tai vähintäänkin yhdysvaltalaisia materiaaleja näissä tuotteissa. (Yritys A)

Toimittajasuhteiden hallinnassa valmiuden ylläpito ja kehittäminen näkyy toimintatavoissa, jotka valmistavat yrityksiä yhteistyöhön myös silloin, kun tilanne on rauhantilannetta hektisempi ja vaikeammin ennustettava. Rauhantilassa yrityksillä on parhaat mahdollisuudet mm. tarkastella, arvioida ja kehittää kykyjään järjestelmällisesti, jolloin esimerkiksi tärkeimpien toimittajien kanssa voidaan työskennellä yhdessä prosessien saumattoman yhteensovittamisen ja erilaisten yhteistyöhön liittyvien yksityiskohtien hiomisen parissa. Tällainen syvempään osapuoltenväliseen tuntemukseen tähtäävä toiminta viittaa relationaaliseen toimittajasuhteiden hallintaan, jota siis harjoitetaan jossain määrin sopimuksellisten ja markkinaehtoisten suhteiden rinnalla myös rauhan aikana. Tärkeiden toimittajasuhteiden relationaalisen hallinnan lisäksi myös pitkäaikaisten toimittajasuhteiden luominen koettiin tärkeäksi. Esiin nostettiin myös ajatuksia siitä, että toimitusketjujen ja toimittajasuhteiden hallinta perustuu rauhantilassa pitkälti nimenomaan ennakointiin ja siihen, että toimitusketjun tulee olla tietoisesti suunniteltu toimimaan erilaisissa turvallisuustilanteissa, mikä näkyy myös toimittajasuhteiden hallinnassa. Kuten Dyer ym. (1998) toteavat, yritysten ei tulisi soveltaa samantyyppistä lähestymistapaa kaikkiin toimittajiin, vaan erottaa strategiset kumppanit *arm's length* -toimittajista. Tämä näkemys tukee myös haastatteluissa esiin nousseita havaintoja siitä, että jo rauhan aikana osa toimittajasuhteista rakentuu muita vahvemmin toimitusketjun valmiutta tukeviksi ja saa siten suuremman strategisen painoarvon. Kuten Gadde ja Snehota (2000) totesivat, korkean sitoutumisen toimittajasuhteet ovat kalliita, mutta ne voivat tuottaa hyötyä esimerkiksi joustavuuteen, palvelutasoon ja laatuun liittyen. Tämä on selvästi ymmärretty myös tutkittavissa yrityksissä, sillä haastatteluvastausten perusteella korkean sitoutumisen toimittajasuhteita pidetään joissain tapauksissa perusteltuina myös rauhan aikana.

(Valmiusvaiheessa) on tärkeää, että meidän kokoonpanolinja ei pysähdy hetkeksikään poikkeamien takia. Se korostuu ja sen takia justiin on tärkeää, että rauhan aikana valmistaudutaan siihen sillä tavalla, että tutustutaan toimittajiin ja käydään siellä ja

katsotaan, millainen prosessi se on, ja mitä te tarkastatte, mitä me tarkistetaan ja kaikkia tällaisia laadullisia asioita. (Yritys G)

Se, että toimitusketjuihin tulevat häiriöt on arkipäivää, korostaa erityisesti puolustus- ja turvallisuusalalla sitä, että toimitusketjua ei voi suunnitella puhtaasti rauhan logiikalla. Sellaiset toimittajat, joiden kanssa ei ole rakennettu sitä luottamusta ja yhteisöä toimintamalleja, niin ne ei ole välttämättä ollenkaan käytettävissä silloin sodan aikana, koska ei niitä siinä vaiheessa luoda enää niitä toimittajasuhteita, tai sanotaan ainakin, että se on paljon vaikeampaa. (Yritys C)

Toisaalta sitten rakennetaan myös niitä toimittajasuhteita, että me pyritään pitkäaikaisiin suhteisiin meidän tavarantoimittajien kanssa. (Yritys A)

Yritys G toi esiin, että rauhan aikana toimitusketjun hallinnassa korostuu ennakoiva lähestymistapa, jossa kriittisiä komponentteja ja niiden saatavuuteen liittyviä riskejä pyritään tunnistamaan ja vähentämään hyvissä ajoin ennen niiden realisoitumista. Tämä mahdollistaa kriittisten komponenttien erottamisen muista hankinnoista ja niiden tarkastelun erillisenä kokonaisuutenaan, mikä auttaa suuntaamaan huomiota ja resursseja toimitusketjun riskienhallinnan kannalta keskeisimpiin osiin.

Meillä on semmoinen Obsolescence Management. Se on sellainen lista, mihin kerätään ne osat, jotka on one source-osia, että saa vain yhdeltä toimijalta, tai että nähdään, että on vaikea saada jotain pitkien toimitusaikojen osia, tai että on riski, että tätä osaa ei saa sitten viiden vuoden päästä, että tuolle täytyy keksiä jotain. Mutta sitten just valmiustilassa ja sodassa ne ehkä korostuu, että ei saadakaan vaikka tuotetta tehtyä, kun ei saada jotain tiettyä osaa ja sitä ei pysty korvaamaan, niin ne on ehkä semmoisia deal-killereitä äkkiä, jolle ei ole tällaisia erillistä hallintaa niille. (Yritys G)

Yhdessä haastattelussa nousi esiin mielenkiintoinen jännite pitkäjänteisen, luottamukseen perustuvan toimittajasuhteiden kehittämisen ja markkinaehtoisen hankinnan kautta tavoiteltavan kustannustehokkuuden välillä. Toisaalta yritykset pyrkivät hyödyntämään toimittajamarkkinoita joustavasti kilpailun kautta kustannustehokkuuden saavuttamiseksi, mutta erityisesti puolustus- ja turvallisuussektorilla korostuu samalla tarve luotettaville ja pitkäaikaisille kumppanuuksille. Tämä näkyy pyrkimyksenä sitouttaa keskeisiä toimittajia pidempien sopimusten kautta sekä rakentaa yhteistyösuhteita, jotka perustuvat luottamukseen ja molemminpuoliseen sitoutumiseen. Tällainen lähestymistapa tarkoittaa myös tietoisia valintoja, joissa markkinoiden tarjoamaa kilpailua hyödynnetään vähemmän, jotta yhteistyö luotettavien kumppaneiden kanssa voidaan turvata pitkällä aikavälillä.

Puolustus- ja turvallisuussektorilla on viime vuosina erityisesti korostunut, että halutaan nähdä, että löydetään luotettavia kumppaneita, ja niitä halutaan sitouttaa just sillä, että tarjotaan pidempiä sopimuksia, jolloin jopa vähän tahallaan aiheutetaan vendor-lockia niiden kumppanien kanssa, jotka sitten nähdään tällaisiksi luotettaviksi, hyväiksi, preferoiduiksi partnereiksi. (Yritys C)

Esiin nousi myös haaste liittyen siihen, että nopeasti muuttuvassa turvallisuusympäristössä voi olla haastavaa arvioida, mihin uhkiin varautuminen tulisi kohdistaa. Tämä viittaa siihen, että vaikka yritykset pyrkivät ennakoimaan mahdollisia häiriöitä, varautuminen perustuu väistämättä jossain määrin epätäydelliseen tietoon tulevista tapahtumista. Toimitusketjujen johtaminen rauhan aikana voidaan kiteyttää siis jatkuvaksi ennakkotyöksi, jossa keskeistä on mahdollisten uhkien tunnistaminen, toimittajaverkoston tunteminen sekä jatkuva keskustelu siitä, millaisiin riskeihin kulloinkin tulisi kiinnittää huomiota ja millä tavoin.

Me arvioidaan jotakin uhkia ja sitten me varaudutaan joihinkin uhkiin. Ja onko ne sitten nopeasti muuttuvassa turvallisuustilanteessa, ne mihin me varaudutaan, onko ne niitä tärkeimpiä, niin sehän jatkuvaa keskustelua vaatisi. Toimitusketjujen ja toimittajasuhteiden hallinta, niin sehän on ennen kaikkea ennakkotyötä. Ei ole vaan kyse siitä, että kenen kanssa meillä on sopimus ja minkälainen rakenne meillä on, vaan pitäisi paljon enemmän ehkä keskustella siitä osaamisesta ja toimituskyvystä ja harjoittelusta ja yhteisestä ymmärryksestä, jonka kautta sitten semmoinen kumppanuuden luominen sitten syntyy. (Yritys C)

Kun huomioidaan puolustusalan yritysten moninaiset tavoitteet, huomataan, ettei kustannustehokkuuden yksiselitteinen määrittelemine ole kuitenkaan aivan yksinkertaista. Kustannustehokkuuden käsite saakin puolustusalan toimitusketjuissa perinteistä laajemman merkityksen. Vaikka yritykset pyrkivätkin rauhan aikana optimoimaan hankintojaan ja tuotantoaan kannattavuuden lisäämiseksi, kustannustehokkuutta ei tulisi yrityksen C mukaan tarkastella yksiselitteisesti pelkkänä yksikkökustannusten minimointina. Sen sijaan tulisi arvioida myös toimitusketjun yritysten luotettavuutta, jatkuvuussuunnitelmia ja sitä, miten yhteistyö kunkin potentiaalisen toimittajayrityksen kanssa vaikuttaa toimitusketjun kykyyn toimia kaikissa turvallisuustilanteissa. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että osallisista ratkaisuksista, jotka lyhyellä aikavälillä voivat näyttäytyä kustannuksia lisäävinä, kuten pitkäaikaisten toimittajasuhteiden ylläpitäminen, toimittajien tarkempi arviointi tai tiettyjen varautumiseen liittyvien käytäntöjen ylläpito, voidaan puolustusalan kontekstissa tulkita osaksi kustannustehokasta toimintaa.

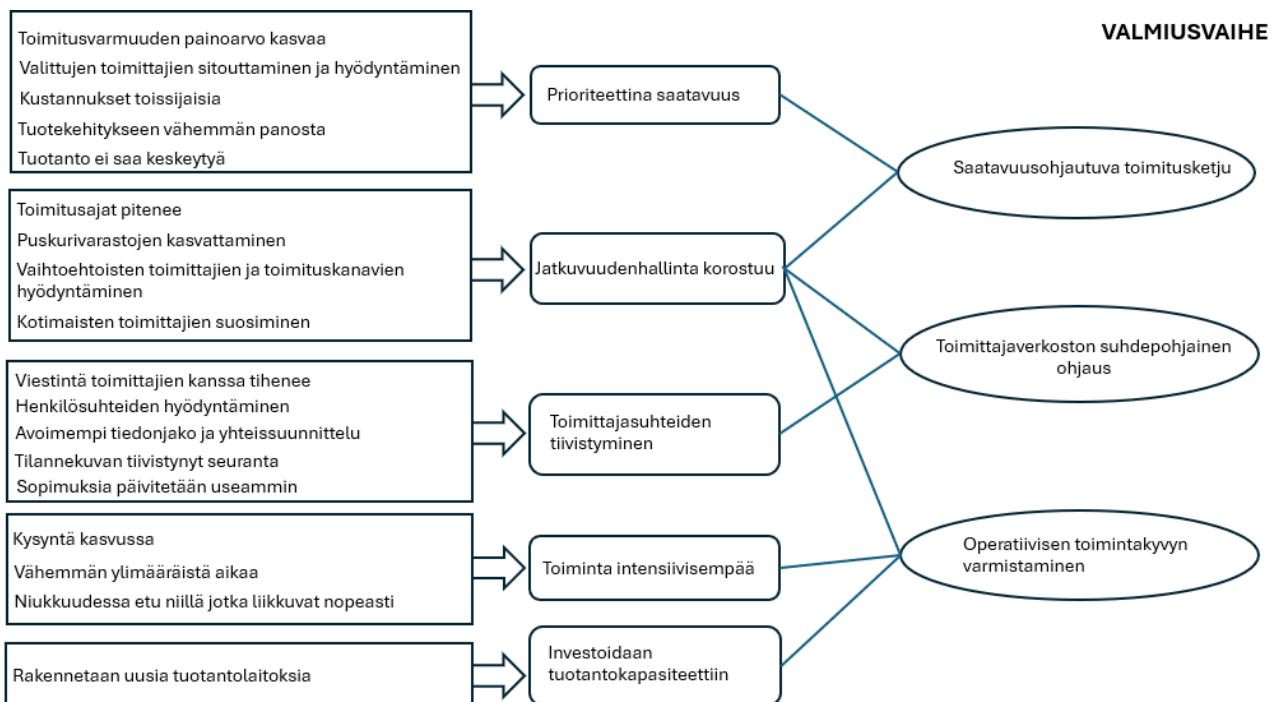
Keskeiseksi kysymykseksi nousee siis, kuinka paljon lisäkustannuksia on perusteltua hyväksyä toimitusketjun luotettavuuden ja varautumiskyvyn ylläpitämiseksi ja vahvistamiseksi. Kustannustehokkuuden mittari ei ole myöskään vakio, vaan se muotoutuu suhteessa toimintaympäristön riskeihin ja yrityksen rooliin osana laajempaa kokonaisuutta.

Mitä tarkoittaa se, että ollaan varautuneita? Paljon se saa maksaa? Tämä on aika vaikea ristiriita. Toisaalta me edelleen halutaan, totta kai toimia kustannustehokkaasti, mutta se kustannustehokkuuden mittari on muuttunut. Kustannustehokkuutta on myös se, että se on luotettavaa ja jatkuvuutta on hallittu jollakin tasolla. Sitten tullaan siihen, mikä on järkevä taso, koska emme halua ylimitoittaa sitä esimerkiksi niin, että meillä on sitten

kaiken näköisiä varautumissuunnitelmia ja varautumisen varautumissuunnitelmia, mutta sitten taas toisaalta ei yhtään allekaan voi olla. Ja sitten mikä on oikea taso, niin se on hirveän vaikea sanoa. (Yritys C)

6.3 Valmiusvaiheen toimintamallit

Kuvion 5 mukaisesti valmiusvaiheessa toimitusketjujen ohjausta määrittävät erityisesti saatavuuden varmistaminen, toimittajaverkoston suhddepohjainen ohjaus ja operatiivisen toimintakyvyn vahvistaminen.



Kuvio 5. Valmiusvaiheen Gioia-datastrukturi

Valmiusvaiheen datastruktuurin ensimmäisen asteen käsitteissä korostuu toimitusvarmuuden kasvava merkitys ja relationaalisen toimittajasuhteiden hallinnan kasvu. Haastatteluissa nousi esiin esimerkiksi valittujen toimittajien sitouttaminen, kustannusten toissijainen rooli sekä tuotannon keskeytymättömyyden turvaaminen. Näistä muodostuu toisen asteen teema, jossa saatavuus nousee toimitusketjun keskeiseksi prioriteetiksi. Samalla toimitusaikojen piteneminen, puskurivarastojen kasvattaminen sekä vaihtoehtoisten toimittajien ja toimituskanavien hyödyntäminen muodostavat jatkuvuudenhallintaa korostavan teeman. Yhdessä nämä jäsenyivät aggregoidulla tasolla saatavuusohjautuvaksi toimitusketjuksi.

Toinen keskeinen kokonaisuus liittyy toimittajasuhteiden roolin korostumiseen. Ensimmäisen asteen käsitteissä korostuvat tiivistyvä viestintä toimittajien kanssa, henkilösuhteiden hyödyntäminen, avoimempi tiedonjako sekä tilanteen aktiivisempi seuranta. Näistä muodostuu toimittajasuhteiden tiivistymistä kuvaava teema, joka aggregoidulla tasolla jäsentyy toimitsverkoston suhd pohjaiseksi ohjaukseksi.

Kolmas kokonaisuus liittyy operatiivisen toiminnan intensiteetin kasvuun. Ensimmäisen asteen käsitteissä korostuvat kysynnän kasvu, vähäisempi ajallinen liikkumavara sekä nopean reagointikyvyn merkitys. Nämä muodostavat toiminnan kasvavaa intensiteettiä kuvaavan teeman, joka jäsentyy aggregoidulla tasolla operatiivisen paineen kasvuksi. Lisäksi tuotantokapasiteetin vahvistamiseen liittyvät investoinnit muodostavat oman teemansa, joka liittyy aggregoidulla tasolla operatiivisen toimintakyvyn varmistamiseen.

6.3.1 Saatavuusohjautuva toimitusketju

Siinä missä rauhan aikana haastateltavien yritysten toimintaa ohjaa pääasiassa kustannustehokkuuden tavoittelu, valmiusvaiheessa painopiste siirtyy ensisijaisesti saatavuuden varmistamiseen. Tällöin kustannustehokkuuden tavoittelu ei enää määritä toimitusketjujen johtamista samalla tavalla kuin vakaammassa toimintaympäristössä, vaan keskeiseksi tavoitteeksi nousee materiaalien ja komponenttien saatavuus tilanteessa, jossa tuotantomäärät kasvavat ja toimitusketjuihin kohdistuvan kuormituksen sekä toimintaympäristön epävarmuuden taso kasvaa. Tämä muutos näkyy mm. siinä, että yritykset ovat valmiita hyväksymään korkeampia hankinta- varastointi ja kuljetuskustannuksia, mikäli niiden avulla voidaan turvata tarvittavien resurssien saatavuus ja varmistaa tuotantoprosessien sujuva toiminta. Kustannustehokkuus ei toki muutu merkityksettömäksi, mutta se jää valmiusvaiheessa selkeästi toimitusvarmuuden varjoon haastatelluissa yrityksissä. Tämä havainnollistaa hyvin sitä, kuinka toimintaympäristön kehitys vaikuttaa alan yritysten toimitusketjujen johtamisen prioriteetteihin.

Kustannusten painoarvo laskee, saatavuuden tärkeys nousee. (Yritys B)

Nämä määrät on paljon isompia nyt, mitä tehdään, niin kyllä se saatavuus siinä mielessä on kriittisempää. Rahaa pystyy ja käytetään nyt enemmän sitten varsinkin logistiikkaan, mutta miksei nyt muuhunkin. (Yritys D)

Paradigma muuttuu valmiustilassa siltä osin, että vaikkei kukaan voikkaan varmaan väittää, että kustannustehokkuus muuttuu merkityksettömäksi, mutta sen sijaan keskiöön ehkä enemmän nousee toimitusvarmuus, ennakoitavuus, ehkä reagointikykykin. (Yritys C)

Kun mennään lähemmäs valmiustilaa, niin joudutaan varmistamaan se tavaran saata-
vuus. (Yritys A)

Meille on tärkeämpää, että se tuotanto rullaa ja prosessi on kunnossa. Jos joku toimittaja
laittaa sinne jonkun x euroa lisää siitä, että me ollaan vaativa asiakas, niin hyväksytään
helpommin tällaiset ylimääräiset kustannukset ehkä silloin (valmiusvaiheessa), kuin
sitten rauhan aikana. (Yritys G)

Toimitusketjun redundanssin kasvattaminen nousee suurempaan rooliin valmiusvaiheessa. Tämä
näkyi haastatelluissa yrityksissä varmuusvarastojen kasvattamisena. Varastot toimivat tällöin pus-
kureina toimitusketjun häiriöitä vastaan, sillä niiden avulla tuotantoa voidaan jatkaa jonkin aikaa
myös tilanteissa, joissa materiaalien toimitukset viivästyvät tai saatavuus heikkenee. Näin ollen var-
muusvarastot antavat antaa yrityksille aikaa häiriön selvittämiseksi tai muiden vaihtoehtojen etsimi-
selle pitäen samalla tuotannon käynnissä. Kuten aiemmin todettiin, Jüttnerin ym. (2003) mukaan
varmuusvarastojen kasvattaminen toimii yhtenä keinona kontrolloida toimitusketjussa tunnistettuja
riskejä.

Haastattelujen perusteella varmuusvarastoja ei kuitenkaan kasvateta ainoastaan näiden yritysten
omissa varastoissa, sillä ainakin joissain tapauksissa myös toimittajilta odotetaan kykyä ylläpitää
omia varastojaan ja ottaa vastuulleen osa varastointiin liittyvistä kustannuksista. Tällöin myös varas-
tointiin liittyvä puskurikapasiteetti hajautuu useille toimitusketjun tasoille sen sijaan, että se keskit-
tyisi vain ostavan yrityksen omiin varastoihin. Puskurien hajauttaminen toimii eräänlaisena riskien-
hallinnan keinona, sillä se voi lieventää yksittäiseen toimittajayritykseen kohdistuvan häiriön vaiku-
tusta muulle toimitusketjulle.

Yrityksen E edustaja mainitsi vastauksessaan myös aikataulullisen ja taloudellisen puskurin, jotka
kuvaavat hyvin ajattelutavan muutosta siirryttäessä rauhasta valmiusvaiheeseen.

Otetaan enemmän bufferia vähän joka kohtaan siinä toimitusketjussa. Että aikataulul-
lista ja taloudellista ja laadullista bufferia haetaan joka kohtaan. Tottakai se edellyttää
joka toimijalta joustoa. (Yritys E)

Siitä, mitä tuo vastaus käytännössä tarkoitti juuri kyseisessä yrityksessä, ei ole tarkempaa tietoa,
mutta aikataulullinen puskuri voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että toimituksiin jätetään tarkoituksel-
lista ajallista liikkumavaraa, tai että tilauksia tehdään normaalia aikaisemmassa vaiheessa, jotta
mahdolliset viivästykset eivät keskeytä tuotantoa. Näin siirrytään ikään kuin pois päin kustannuste-
hokkaasta Lean-toiminnasta kohti ennakoivampaa ja varmuutta korostavaa toimintatapaa, jossa tuo-
tannon jatkuvuus asetetaan etusijalle.

Taloudellinen puskuri puolestaan voisi ilmetä mm. yritysten valmiutena sitoutua suurempiin tilausmääriin tai tehdä ennakkomaksuja toimittajilleen materiaalien saatavuuden turvaamiseksi. Raaka-aineiden ja komponenttien kasvava kysyntä voi myös johtaa tilanteeseen, jossa kysynnän kasvu vahvistaa toimittajien neuvotteluasemaa. Haastattelujen perusteella toimittajat voivat tällaisessa tilanteessa asettaa aiempaa joustamattomampia ehtoja sekä hinnan että muiden sopimusehtojen osalta, mikä pakottaa ostavan yrityksen hyväksymään vähemmän edullisia ehtoja turvatakseen saatavuuden. Tämä muistuttaa Hobbsin (1996) mainitsemaa ”small numbers bargaining” -ongelmaa.

Eli niiden (tiettyjen raaka-aineiden) toimittajilla nyt on semmoinen, ne voi vähän pyytää niistä mitä tahansa ja asettaa vähän minkälaisia tahansa myyntiehtoja ylipäättään hinnan lisäksi. Vaihtoehto on tavallaan se, että ei ota, niin joku muu ne kyllä ottaa sitten. (Yritys D)

Tällainen kokonaisvaltainen saatavuutta priorisoiva toiminta kuvaa hyvin sitä, kuinka yritykset ovat valmiimpia joustamaan muista asioista saadakseen tarvitsemansa komponentit ja raaka-aineet, vaikka se tapahtuisi heikentyneiden neuvotteluasemien ja kasvaneiden kustannusten kustannuksella.

Kun ruvetaan lähestymään sodan tilannetta, niin mennään valmiustila plussaan ehkä sitten, niin kasvatetaan tietysti meidän omia varastoja. Pyritään olemaan etukenossa, että vaikka meillä ei olisi vielä tilausta käsissä, mutta tiedostetaan se tilanne, että tästä materiaalista voi tulla pula, niin tilataan omalla riskillä sitä varastoon. (Yritys A)

Yleensä se riskeihin varautuminen tarkoittaa jotain kustannuksia ja maksetaan tuotteista korkeampaa hintaa tai varastoidaan enemmän. Ei voida luottaa siihen, että näitä saadaan vielä ihan samalla tavalla ainakaan. (Yritys B)

Toimitusvarmuus, ennakoitavuus, kyky muuttaa toimintaa, joka liittyy paljon redundanssiin siinä mielessä, että toimittaja pystyy vaikka varastoimaan ja pystyy lupaamaan pidempiä sitoumuksia. Nämä ovat keskeisiä valmiustilassa. (Yritys C)

Monesti toimittajat vaikka tekee sitä, että ne ottaa sitä omaa riskiä, että ne ostaa vaikka materiaaleja omaan varastoon. (Yritys G)

Otetaan enemmän bufferia vähän joka kohtaan siinä toimitusketjussa. Että aikataulullista ja taloudellista ja laadullista bufferia haetaan joka kohtaan. Tottakai se edellyttää joka toimijalta joustoa. (Yritys E)

Redundanssin lisäämiseen liittyen haastatteluissa nousi esiin ajatukset vaihtoehtoisten toimittajien ja toimituskanavien käytöstä sen varalta, jos jotkin toimittajat tai kuljetusreitit eivät ole käytettävissä erilaisten häiriöiden takia. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että yritykset pyrkivät suunnittelemaan toimitusketjuun erilaisia hankinta- ja kuljetusratkaisuja, jotta materiaalivirrat voidaan tarvittaessa ohjata uudelleen häiriötilanteissa. Tällainen varautuminen liittyi erityisesti tilanteisiin, joissa logistiset yhteydet voivat katketa esimerkiksi geopoliittisten jännitteiden tai infrastruktuuriin kohdistuvien häiriöiden seurauksena. Myös toimittajiin liittyvät maantieteelliset tekijät nousivat esiin

haastatteluissa. Yritykset arvioivat siis riippuvuuksia yksittäisistä maista, tuotantoalueista tai toimittajista, ja pyrkivät tarvittaessa vähentämään näitä riippuvuuksia riskien hajauttamiseksi. Erityisesti globaalien toimitusketjujen osalta tällaiset suunnitelmat ovat olennaisia, sillä häiriöt voivat kohdistua toimitusketjun osiin eri puolilla maailmaa, mikä tekee niiden tunnistamisesta ja hallinnasta monimutkaisempaa kuin pitkälti kotimaisissa toimitusketjuissa.

Nyt me ollaan viimeisen kolmen-neljän vuoden aikana aktiivisesti rakennettu vaihtoehtoja meidän päämateriaaleille. Jos jollain onkin ongelmia toimittaa. Ja sitten on tietysti, no me ei nyt kiinalaista materiaalia ole ikinä käytettykään, mutta sitten myös materiaalin alkuperä alkaa saada painoa, kun mennään valmiustilaan. (Yritys A)

Esiin nousi myös skenaarioajattelu, jossa yritykset pohtivat etukäteen mahdollisia häiriötilanteita ja niiden vaikutuksia materiaalien saatavuuteen. Esimerkiksi tiettyjen alueiden poliittinen epävakaus tai keskeisten logististen reittien sulkeutuminen nähdään mahdollisina tapahtumina, joihin yritysten tulee varautua jo ennakolta. Tällainen ajattelutapa kuvaa pyrkimystä tunnistaa toimitusketjujen haavoittuvuuksia ja rakentaa niihin vaihtoehtoisia ratkaisuja ennen kuin häiriöt realisoituvat.

Ja sitten tietysti toimitustavat on sitten yksi, että sen miettiminen myös, että vaihtoehtoisia kanavia tuoda tavara Suomeen, jos meillä Itämeri on kiinni, niin sitähan tässä on pohdittu, että miten sitä tavaraa sitten saataisiin tänne. (Yritys A)

Esimerkiksi jos Yhdysvalloista riippuvuus on vahva, niin ehkä sitä on syytä miettiä aika vakavasti, että pystytäänkö sitä lähteä jotenkin purkamaan. Vastuutonta olla miettimättäkään. (Yritys C)

Esimerkkinä tämä nyt, että mitä Kiinan ja Taiwanin suhteessa tulee käymään. Jos sattuisi olemaan, että Kiina miehittää Taiwanin ja Taiwanista ei lähde elektroniikkaa puoleen vuoteen, niin miten sen pitää näkyä firmoissa, kunnes se tilanne taas tasottuu. Joudutaan tekemään skenaarioita, joudutaan harkitsemaan riskejä ja miettimään sitä, että miten niihin varaututaan. (Yritys B)

Rakennetaan sitä bufferia. Jos vaikka joku satama menee kiinni ja laivat eivät tulekaan perille, niin pystyy ainakin tietyn ajan toimittamaan. (Yritys E)

6.3.2 Toimitusverkoston suhddepohjainen ohjaus

Valmiusvaiheeseen siirryttäessä toimittajasuhteet ja niiden hallinnan keinot muuttuvat olennaisesti. Kun prioriteettina on saatavuuden varmistaminen ja toimitusketjun suorituskyvyn ylläpito epävarmuuden kasvaessa, vaatii se yrityksiltä tiiviimpää yhteistyötä. Tämä tarkoittaa haastatteluissa yrityksissä siirtymää markkinaehtoisesta ja kilpailutukseen perustuvasta hankintalogiikasta kohti suhdelahtoisempää toimintatapaa, jossa valittujen toimittajien kanssa pyritään rakentamaan pitkäjänteisempiä ja luottamukseen perustuvia yhteistyösuhteita. Tämä viittaa siihen, että valmiusvaiheessa toimittajaverkostoa ei hyödynnetä yhtä laajasti kuin rauhan aikana, vaan sitä kavennetaan ja

syvennetään valittujen kumppaneiden osalta. Tällöin toimittajia ei nähdä pelkästään vaihtoehtoisina hankintalähteinä, vaan enemmänkin kriittisinä kumppaneina, joiden toimintakyky ja sitoutuminen vaikuttavat suoraan yrityksen kykyyn ylläpitää tuotantoa ja vastata kasvavaan kysyntään epävarmassa toimintaympäristössä. Tällainen lähestymistapa lisää riippuvuutta valituista toimittajista, mikä korostaa tarvetta entistä huolellisemmalle kumppanivalinnalle.

Toimittajasuhteen hallinta ei ole silloin tämmöistä operatiivista toimintaa, vaan se on strategista toimintaa. Silloinhan ajattelu muuttuu just siinä mielessä, että toimittajat ei olekaan enää vain toimittajia muiden toimittajien joukossa, vaan sieltä jotenkin pitää pystyä tunnistamaan joitain, joiden kanssa me halutaan luoda tämmöinen pidempiaikainen ja syvempi suhde. (Yritys C)

Jos mennään tähän tällaiseen tilaan, niin kuin mekin vähän ollaan nyt sinänsä valmistautumassa, että tulee isompaa kauppaa, niin sitten siinä keskitytään siihen, että päätetään, että ne prosessit on nämä, ne toimittajat on nämä. Toki valmiustilan aikana sitten tarvitsee olla tosi tarkkana, että se valvonta ja seuranta sitten säilyy, että erilaisilla ennakoivilla toimilla sitten varmistellaan niitä, että onhan nämä asiat kunnossa. (Yritys G)

Yritys C korosti vastauksessaan sitä, että valittujen toimittajien tulee kyetä toimimaan myös yhdessä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että toimitusketjun yritysten on pystyttävä yhteensovittamaan toimintaansa, jakamaan tietoa sekä mukautumaan toistensa prosesseihin onnistuakseen epävarmassa toimintaympäristössä. Tällöin toimitusketjun suorituskyky ei perustu yksittäisten yritysten suoriutumiseen, vaan laajemmin verkoston kykyyn toimia koordinoitusti ja joustavasti muuttuvissa olosuhteissa. Hosseinin ja Barkerin (2016) mukaan toimittajavalinnoissa tulisi arvioida sitä, miten toimittaja vaikuttaa toimitusketjun resilienssiin, ja tämä näkemys on linjassa C:n näkemyksen kanssa. Tällaisen yhteistoimintakyvyn arviointi edellyttää aiempaa syvempää ja avoimempaa yhteistyötä yritysten välillä. Jotta yritys voi varmistua siitä, että toimittajat kykenevät toimimaan yhdessä ja mukautumaan häiriötilanteisiin, sen on päästävä käsiksi toimittajien toimintatapoihin ja kyvykkyyksiin liittyvään tietoon, joka ei ole tyypillisesti saatavilla puhtaasti markkinaehtoisessa suhteessa. Tämä korostaa luottamuksen ja tiedonjaon merkitystä toimittajasuhteiden hallinnassa valmiusvaiheessa.

Sen lisäksi, että ne (toimittajat) pystyy toimimaan myös häiriötilanteessa, se, että ne pystyy toimimaan ehkä yhdessä on myös olennainen osa. Ja jotta tuota voidaan arvioida, toihan edellyttää sitten sitä, että se tilaajan ja toimittajan suhde pitää olla aivan erilainen, että pitää pystyä puhumaan asioista, jotka ehkä toimittaja ei lähtökohtaisesti halua tilaajalle paljastaa. Että mitkä on oikeat riskit ja mikä on oikea kapasiteetti ja mikä on oikea skaalautuvuus. Pitää saada ihan eri tasolle se keskustelu, että ei se riitä, että sopimuksessa lukee niin, että jos emme voi luottaa toimittajan, niin se on ihan sama, mitä siinä sopimuksessa lukee Kun se yritys on kriittinen kumppani, silloinhan se on osa huoltovarmuusverkostoa ja toimittajasuhde on erilainen ja sitä hallitaan eri tavalla. (Yritys C)

On kahdenlaista ostamista tälläkin alalla. Toiset eivät halua kertoa loppuasiakasta tavaran toimittajille. Me ollaan lähestytty toisella tavalla, että me yhdessä tehdään projekteja. Jaetaan sitä tietoa aika paljon. (Yritys A)

Valmiusvaiheessa toimittajasuhteiden hallinta kytkeytyy aiempaa tiiviimmin päivittäiseen operatiiviseen toimintaan. Rauhan aikana yhteydenpito toimittajiin voi olla vähäisempää ja perustua pitkälti vakiintuneisiin toimintamalleihin, mutta valmiusvaiheen koittaessa korostuu tarve jatkuvalla tilannekuvan päivittämiselle ja tiedon jakamiselle. Tällöin vuorovaikutus ei rajoitu sopimusten hallintaan tai satunnaiseen koordinointiin tarpeen mukaan, vaan se kehittyy jatkuvaksi ja aktiiviseksi tiedonvaihdoksi, joka tukee nopeaa reagointia muuttuvissa olosuhteissa. Epävarmassa toimintaympäristössä yritykset pyrkivät pysymään jatkuvasti ajan tasalla toimitusketjun tilanteesta, kuten mm. saatavuuteen, toimitusaikoihin tai toimittajien kapasiteettiin liittyvistä muutoksista. Kun tietoa vaihdetaan tiheämmin ja syvemmin, yritykset voivat tunnistaa mahdollisia häiriöitä aikaisemmassa vaiheessa ja reagoida niihin nopeammin. Lisääntynyt vuorovaikutus toimii siis valmiusvaiheessa keskeisenä toimittajasuhteen hallinnan muotona, joka on luonteeltaan lähempänä relationaalista kuin sopimuksellista hallintaa.

Ehkä siihen (rauhaan) liittyy, ettei sen (yhteydenpidon) tarvitse olla avaintoimittajien kanssa ihan niin tiivistä. Kun on jonkunnäköinen valmiustilanne, niin siinä tapauksessa viikkopalaverit ja muut on paljon tyypillisempää. Että sitten yritetään pysyä koko ajan kartalla sillä, että mihin suuntaan tilanne on menossa. Ja sitten taas jos on tämmöinen rauhan aika, stabiili aika, niin sitten semmoinen tilannepalaverien määrä on huomattavasti pienempi. (Yritys B)

Suhteiden hallinnassa säännöllisempi kommunikointi on vaadittavaa. Ei pysty luottamaan siihen, että kun on kertaalleen sovittu jotain, niin se pätee sitten koko ajan. Ja mitä enemmän poiketaan rauhan tilanteesta, niin sitä enemmän osapuoltenvälistä suunnittelua kommunikointia vaaditaan. (Yritys E)

Näihin kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyen, niin niitä joudutaan säätämään paljon enemmän sitten kuin täysin normaalitilanteessa. (Yritys D)

Ukrainan sodan alussa, kun oli väitetysti materiaalipulaa, niin mä soitin joka viikko pari kertaa mun päämateriaalitoimittajalle, että onhan se lähdössä, onhan se lähdössä, onhan se lähdössä. Eli varmistellaan viimeiseen asti sitä, että kukaan ei vaan viedä meille tilattua materiaalia. (Yritys A)

Yritys F:n mukaan valmiusvaiheessa yhteydenpito toimittajien kanssa tiivistyy, ja tilannekuvaa päivitetään jatkuvasti yhteistyössä. Haastattelussa nousi esiin myös what-if -skenaarioajattelu ja koko toimitusketjun läpäisevä dialogi.

Yritys E:n edustaja toi esiin, että redundanssin kasvattamiseen tähtäävä varmuusvarastojen kasvattaminen voi johtaa ilmiöön, jossa tilausmäärät kasvavat epäsuhteisesti toimitusketjun eri vaiheissa

muistuttaen ”bullwhip-efektiä”. Kun yritykset kasvattavat omia puskurivarastojaan, voi tämä heijastua toimitusketjuun kasvavina ja ennakoimattomina tilauspiikkeinä, jotka vaikuttavat vahvimmin erityisesti toimitusketjun alimpien tasojen toimittajiin, kuten raaka-aineiden ja komponenttien valmistajiin. Tämä voi pahimmillaan horjuttaa koko tilaus-toimitusprosessin tasapainoa läpi toimitusketjun. Haastateltava korostikin, että tämänkaltaisten vaikutusten hallinta edellyttää aiempaa tiiviimpää kommunikaatiota ja koordinaatiota toimitusketjun eri toimijoiden välillä, jotta kysynnän muutokset ja niihin liittyvät varautumistoimet eivät lamauta toimitusketjua.

Kun kasvattaa omaa bufferia, niin lopputulos voi olla, että tilausmäärät toimitusketjun ensimmäisille yhtäkkiä räjähtää. Se edellyttää entistä enemmän kommunikointia ja sopimusta ja tuotantoerien varaamista ja toimitusketjussa alaspäin, jotta sieltä löytyy niitä pullonkauloja. (Yritys E)

Haastattelujen mukaan pitkäaikaiset yritysten väliset suhteet ja yritysten edustajien muodostamat henkilösuhteet helpottavat osaltaan siirtymistä rauhasta valmiusvaiheeseen, sillä niiden varaan rakentunut yhteistyö ei edellytä sitä, että toimintatavat tai viestintäkanavat joudutaan rakentamaan ikään kuin tyhjästä valmiusvaiheessa. Sen sijaan osapuolilla on jo valmiiksi ainakin jonkinlainen ymmärrys toistensa toimintamalleista, kyvykkyyksistä ja rajoitteista. Tämä viittaa siihen, että vaikiintuneet toimittajasuhteet toimivat valmiusvaiheessa eräänlaisena toimitusketjun suorituskykyä tukevana resurssina, joka mahdollistaa nopeamman koordinoinnin ja vähentää epävarmuuteen liittyvää kitkaa. Kun osapuolten välillä on jo olemassa luottamusta ja keskinäistä tuntemusta, voidaan päätöksiä tehdä nopeammin ja yhteistyötä syventää ilman, että entistä kallisarvoisempaa aikaa kuluu mm. roolien selkeyttämiseen ja vastuiden määrittelyyn. Samalla yrityksen asema toimittajalle merkittävänä asiakkaana voi parantaa sen prioriteettiasemaa tilanteissa, joissa resurssit ovat rajallisia. Tällainen ”preferred customer” -asema voikin olla häiriötilanteissa tärkeä saatavuuden varmistamisen tukipilari.

Me nyt on oltu heidän asiakkaita vaikka kuinka kauan. Sitä kautta ollaan oltu heille sitten jo kuitenkin merkittävä asiakas jo silloin ennen tätä nykyistä tilannetta, niin kyllä me sillä tavallaan ollaan ihan arvostettu asiakas heille. (Yritys D)

Enää ei voida vaan automatisoida ihmisen osaamista. Henkilökohtaiset kontaktit korostuu. (Yritys E)

Kyllä me aktiivisesti pyritään pitämään yhteyttä meidän toimittajien kanssa, tehdään tiukasta asiaa ja keskustellaan heidän kanssaan, jaetaan ennusteita, jotta sitten kun se kriisi tulee, niin meillä olisi se kanava ja henkilösuhteet sinne kunnossa. Tavataan ja kutsutaan meidän messuosastolle, keskustellaan ja yhdessä jaetaan projekteja. (Yritys A)

6.3.3 Operatiivisen toimintakyvyn vahvistaminen

Haastattelujen perusteella siirtyminen valmiusvaiheeseen kasvattaa operatiivista painetta merkittävästi. Kysynnän kasvu ja ajallisen liikkumavaran kaventuminen edellyttävät yrityksiltä aiempaa nopeampaa toimintatahtia sekä kykyä toimia epävarmassa ympäristössä ilman viiveitä. Siinä missä rauhan aikana yrityksillä oli enemmän ajallista joustoa mahdollistaen mm. viiveiden hyväksymisen, innovaatioiden parissa työskentelyn, uusien toimittajien etsimisen ja toimittajayhteistyön kehittämisen ilman välitöntä painetta, valmiusvaiheessa painopiste siirtyy suunniteltujen ratkaisujen toimeenpanoon ja ennen kaikkea tuotannon keskeytyksettömän sujuvuuden varmistamiseen. Samalla operatiivisen toiminnan luonne muuttuu siten, että suunnittelun, yhteisen koordinoinnin ja valmistelujen merkitys korostuu aiempaa enemmän, minkä lisäksi aiemmin luotujen sopimusten sisältöä saatetaan arvioida ja päivittää useammin. Tämä kertoo toiminnan suunnitteluhorisontin lyhenemisestä yritysten siirtyessä rauhasta kohti epävarmempaa tilannetta. Epävarmassa toimintaympäristössä yritykset eivät voi enää luottaa oletukseen sujuvasta ja ennakoitavasta toimitusvirrasta, vaan niiden on aktiivisesti varmistettava, että tuotanto pystyy toimimaan ilman keskeytyksiä kasvaneista tilausmääristä huolimatta.

No, mä näkisin, että suunnittelun ja valmistelujen määrä kasvaa huomattavasti. Suunnitelmien päivittäminen, sopimusten päivittäminen, kaupallisten osuuden päivittäminen on varmasti useammin kuin vuoden puitesopimuksilla. (Yritys E)

Nyt meidänkin kapasiteetti on sillä tavalla suhteellisen täynnä, että ei voi jäädä ihmettelemään siihen, että se on toimitetuista määristä pois meilläkin tietyllä tapaa kaikki semmoiset häiriöt. (Yritys D)

Se on aika semmoista tilauskohtaista just tämän tilauksen suuruuden vuoksi. Mutta sitten, että miten se tilaus, toimiiko se vähän eri lailla kuin rauhan aikana? Toimittaako he kaiken tavarankerralla vai voidaanko me sopia, että tietyt toimituspäivät meidän varastoon, sillä jos se meidän tuotanto täyttyy niistä sisään tulevista tavaroista, niin siellä on äkkiä kaaos. (Yritys G)

Samaan aikaan myös se innovaatiopuoli vähän siinä kärsii, että se menee enemmän siihen varautumiseen kuin niinkään siihen, että mietitään uusia asioita ihan samalla tavalla. (Yritys B)

Valmiusvaihetta leimaa erityisesti kysynnän ja epävarmuuden samanaikainen kasvu, mikä tekee toimintaympäristöstä haastavan ja omintakeisen. Yritysten on vastattava kasvaviin tilausmääriin tilanteessa, jossa mm. saatavuuteen ja toimitusaikoihin voi liittyä merkittäviäkin epävarmuustekijöitä. Tämä jännite korostaa operatiivisen toimintakyvyn strategisen arvioinnin ja kehittämisen merkitystä. Pelkkä kysynnän kasvu ei itsessään ole välttämättä ongelma, mutta yhdistettynä toimitusketjun häiriöihin se asettaa merkittäviä paineita tuotannon jatkuvuudelle. Haastatteluissa tämä näkyy

erityisesti pyrkimyksenä varmistaa riittävä kapasiteetti sekä ennakoida tulevaa kysyntää jo ennen sen realisoitumista. Yritykset eivät siis vain reagoi kasvavaan kysyntään, vaan pyrkivät aktiivisesti valmistautumaan siihen sekä omassa toiminnassaan, että toimittajaverkostossaan erilaisin toimin.

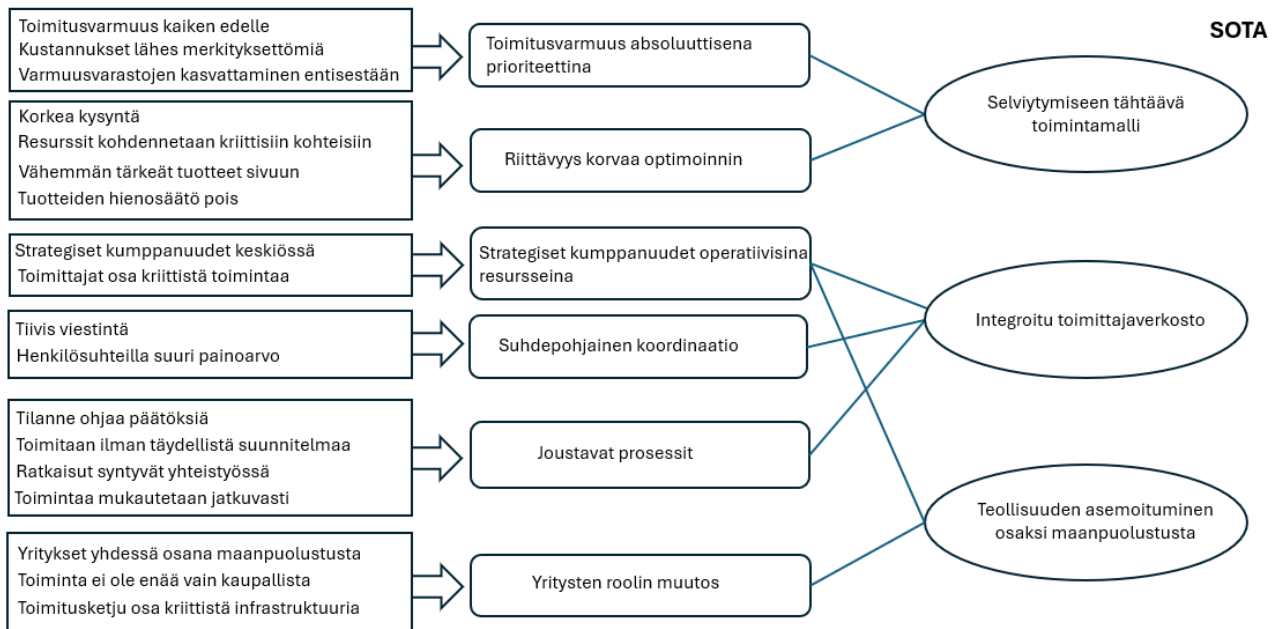
Turvallisuuspuolen toimijalla voi olla enemmän kysyntää kuin mitä aikaisemmin. Eli tilanne, missä saatavuus huononee ja kysyntä kasvaa, niin se on aika hankala hallita. Eli siihen tulee tällöinen tuplavaikutus. (Yritys B)

Esimerkiksi nytkin, vaikka me ollaan tiedetty, että meille tulee näitä kauppoja, mutta ei tiedetä vielä kukaan kaikkea, että koska tulee, niin me ollaan nyt jo kierretty meidän toimittajilla antamassa vähän niin kuin sellaista heads-uppia, että noita me tilataan teiltä hyvin todennäköisesti näitä vuosina aika paljon, niin miettikää jo valmiiksi se oma prosessi (Yritys G)

Meillä on uusi halli rakenteilla kohta tuossa, että nyt kun nähdään, että tulee enemmän kauppaa, niin me rakennetaan hallia. (Yritys G)

6.4 Sodan toimintamallit

Kuvio 6 havainnollistaa, kuinka sodan aikana toimitusketjujen ohjauksen painopiste siirtyy toimitusketjun selviytymiskyvyn vahvistamiseen, toimittajaverkoston tiiviiseen integraatioon ja teollisuuden maanpuolustuksellisen roolin korostumiseen.



Kuvio 6. Sodan Gioia-datastrukturi

Siirtyminen valmiusvaiheesta sotatilaan muuttaa puolustusalan toimitusketjujen toimintaa olennaisesti ja vie niitä entistä kauemmas ennustettavan ja stabiilin toimintaympäristön toimintaperiaatteista. Haastatteluaineistossa korostuivat mm. toimitusvarmuuden asettaminen absoluuttiseksi

prioriteetiksi, kustannusten marginaalinen rooli sekä varmuusvarastojen kasvattaminen, mikä heijastaa toimintamallia, jonka keskeiseksi tavoitteeksi nousee äärimmäisessä epävarmuudessa selviytyminen. Samalla korkea kysyntä ja resurssien rajallisuus ohjaavat toimintaa siten, että optimoinnin sijaan riittävyys korvaa optimoinnin ja painopiste siirtyy tuotteiden käyttötarkoituksen kannalta riittävän toiminnallisuuden varmistamiseen sekä resurssien kohdentamiseen kriittisimpiin tarpeisiin.

Toimittajasuhteiden ja toimittajaverkoston rooli muuttuu vastaavasti aiempaa keskeisemmäksi. Strategiset kumppanuudet operatiivisina resursseina, toimittajien integrointi osaksi kriittistä toimintaa sekä tiivis viestintä ja henkilökohtaisten suhteiden merkitys korostuvat, mikä kuvastaa siirtymää kohti integroitua toimittajaverkostoa ja suhdeperustaista koordinaatiota. Tällöin toiminnan ohjaus ei perustu enää ensisijaisesti sopimuksiin vaan keskinäiseen riippuvuuteen, luottamukseen ja yhteiseen toimintaan. Samaan aikaan prosessien luonne muuttuu, päätöksentekoa ohjaa yhä vahvemmin tilanne ja toimintaa toteutetaan ilman täydellistä suunnitelmaa, mikä korostaa joustavien prosessien, jatkuvan mukautumisen ja yhteisen improvisaation merkitystä.

Yritysten rooli laajenee osaksi laajempaa yhteiskunnallista kokonaisuutta. Toimitusketjut kytkeytyvät aiempaa tiiviimmin kriittiseen infrastruktuuriin ja yritykset asemoituvat osaksi maanpuolustusta tukevia rakenteita. Tämä heijastaa yritysten roolin muutosta, jossa toiminta ei ole enää pelkästään kaupallista vaan osa kansallista kokonaisturvallisuutta.

6.4.1 Selviytymiseen tähtäävä toimitusketju

Muutamassa haastattelussa viitattiin siihen, että kustannusten merkitys päätöksenteossa jää sotatilanteessa vielä selkeämmin taka-alalle kuin valmiusvaiheessa. Taloudelliset kriteerit eivät enää määritä toimintaa samalla tavalla kuin rauhan aikana, vaan ne väistyvät muiden tavoitteiden tieltä tilanteessa, jossa epävarmuus ja häiriöiden todennäköisyys kasvaa äärimmäiseksi. Tällöin toimintaa ohjaa ennen kaikkea kyky turvata materiaalien saatavuus ja ylläpitää tuotannon jatkuvuutta. Saatavuuden maksimointi ilmenee myös yritysten valmiutena ottaa käyttöön ratkaisuja, joita ei normaalisti pidettäisi perusteltuina, mikäli ne mahdollistavat tuotannon käynnissä pitämisen.

Sotahan on siinä mielessä kauhean selkeää toimintaa, että kaikki asiat yksinkertaistuvat valtavasti. Tällainen asia kuin vaikka kustannustehokkuus on pahimmillaan täysin merkityksetön asia. Silloin keskeinen tavoite sen sijaan, että optimoidaan kustannuksia, on toiminnan jatkuvuus ja suorituskyvyn säilyttäminen vähän niin kuin hinnalla millä hyvänsä. (Yritys C)

Kyllä se silloin menee aivan varmasti siihen saatavuuden varmistamiseen siinä tapauksessa. Mä näen ehkä enemmän tämän niin, että tämä ei ole niinkään kolme erillistä tilaa, vaan tämä on tämmöinen jatkumo semmoisesta puhtaasta rauhasta sitten

sotatilanteeseen, milloin sitten luultavasti kustannuksilla ei ole niin väliä. Ja se fokus menee logistiikkaan ja siihen, että ylipäättänsä saadaan tavaraa. Ei niinkään lähdetä uusia innovaatioita kehittämään ja tekemään, että kyllä se on sitten enemmän sitä, että yritetään saada sitä tavaraa keinolla millä hyvänsä. (Yritys B)

Normaalitilanteessa ei käytettäisi sellaisia toimittajia, ei tarvitsisi käyttää, koska logistiikka maksaa niin paljon, mutta nyt se on täysin perusteltua ja sillä (kustannuksilla) ei ole tavallaan väliä. Kyllä sitä rahaa pystyy ja käytetään nyt enemmän. (Yritys D)

Kahdessa haastattelussa viitattiin siihen, että sotatilanteessa tuotantoa ja toimitusketjuja saatetaan yksinkertaistaa korostaen lopputuotteiden toiminnallisuutta ikään kuin “Minimum Viable Product” -logiikan mukaisesti. Tuotevalikoimaa voidaan karsia suunnaten tuotantoa perustuotteisiin, joita voidaan valmistaa suuremmissa erissä mahdollisimman tehokkaasti. Samalla tuotantoprosesseista voidaan jättää pois vaiheita, jotka eivät ole välttämättömiä tuotteen toimivuuden kannalta, mikä lyhentää tuotteiden läpimenoaikaa toimitusketjussa. Yrityksissä saatetaan siis siirtyä ajattelutapaan, jossa tuotteiden viimeistelyn tai esteettisten ominaisuuksien sijaan keskiöön nousee niiden operatiivinen käyttökelpoisuus. Tällainen toiminta voidaan nähdä resurssien uudelleenkohdentamisena, jossa materiaalit, kapasiteetti ja aika suunnataan vain kriittisten tarpeiden täyttämiseen. Samalla toimitusketju yksinkertaistuu, kun ei-välttämättömiä prosesseja ja toimittajia voidaan karsia pois. Tämä voi parantaa kokonaisuuden hallittavuutta ja vähentää altistusta häiriöille.

Varmaan sitten tehdään niin, että käytännössä meidän tuotanto sopeutuu siihen, että tehdään vain tiettyjä perustuotteita massana, joten osa toimitusketjusta varmaan putoo, ettei ruveta tekemään mitään hifistelytuotteita, sanotaan nyt näin. Varmaan jotain prosesseja jätetään pois, niin kuin jotain pintakäsittelyä. Kun se tuote kuitenkin toimii ihan hyvin, niin ei yritetä tehdä siitä nättiä välttämättä. Ja sitten sopeuttaa sitä omaa tuotantoa siihenkin, että okei, tuota tuotetta ei vaan pystytä tekemään, jos me ei vaikka saada niitä pyöriä jostain. Mutta heillä (toimittajalla) on jotain tällaisia pyöriä, niin vaikka se ei ole suunniteltu alun perin siihen tuotteeseen, mutta meidän analyysin perusteella se siihen toimii, niin sitä voidaan ehkä sitten sodan aikana hyväksyä, että ei mene ihan prosessin mukaan. (Yritys G)

Myös yritys F:n vastauksessa kävi ilmi lopputuotteiden funktionaalisuuden ensisijaisuus, jolloin tuotteen toimivuuden kannalta vähemmän olennaisista ominaisuuksista voidaan tarvittaessa joustaa. Haastateltava havainnollisti tätä esimerkillä, jossa lopputuotteen tai sen osan värillä ei ole ratkaisevaa merkitystä, mikäli alkuperäisestä poikkeaminen mahdollistaa tuotantoprosessin nopeuttamisen ja toimitusajan lyhentämisen loppuasiakkaalle.

6.4.2 Integroitu toimittajaverkosto

Haastateltavat korostivat entistä aktiivisemmän yritystenvälisen viestinnän ja yhteistyön koordinoinnin tärkeyttä sotatilassa. Tämä viittaa informaation tarpeen kasvuun, joka vaatii toimitusketjun yrityksiltä vastaavasti myös enemmän informaation prosessointikykyä. Näin ollen sodassa toimittajasuhteet tiivistyvät entisestään ja niiden merkitys korostuu toimitusketjun toiminnan kannalta kriittisenä tekijänä. Toimittajista tulee osa tiiviisti integroitunutta verkostoa, jossa strategiset kumppanuudet ja relationaalinen suhteidenhallinta nousevat keskeiseen rooliin. Yhteistyö perustuu tällöin mm. jatkuvaan vuorovaikutukseen, keskinäiseen luottamukseen ja yhteisen tilannekuvan ylläpitämiseen.

Samalla toimittajaverkoston hallinta muuttuu selektiivisemmäksi, kun yritykset keskittyvät erityisesti olemassa oleviin ja toimiviksi todettuihin kumppaneihin uusien toimittajien kartoittamisen sijaan. Tämä korostaa rauhan ja valmiusvaiheen aikana rakennettujen suhteiden merkitystä, sillä ne muodostavat perustan toimivalle yhteistyölle tilanteessa, jossa nopea reagointi ja ennakoitavuus ovat keskeisiä. Sodan kaltaisessa ajoittain kaoottisessakin toimintaympäristössä toimitusketjun suorituskyky on vahvasti riippuvainen siitä, kuinka saumattomasti verkoston toimijat kykenevät toimimaan yhdessä nopeasti muuttuvissa olosuhteissa. Poppon ja Zengerin (2002) mukaan keskinäinen luottamus toimii toimittajasuhdetta suojaavana mekanismina, mikä tukee haastatteluissa esiin nousseita havaintoja siitä, että olemassa oleviin ja toimiviksi todettuihin kumppanuuksiin tukeudutaan uusien toimittajien etsimisen sijaan.

Entistä tiiviimpi vaan se yhteys sinne tavarantoimittajaan. Tavoite on se, että me pysytään siellä kärkilistoilla, että meillä on niin hyvät suhteet luotu tuolla rauhan ja valmistilalla aikana, että me ihan henkilösuhteellakin saadaan sitä tavaraa. (Yritys A)

No se menee siihen, että silloin (sodassa) potentiaalisten toimittajien kanssa käydään vähemmän keskustelua, koska se fokus menee siihen saatavuuden maksimointiin, jolloin se tehdään sillä olemassa olevalla verkostolla. Tällaisiin kumppanuuksiin tukeutuminen on ainakin meidän alalla ehdottoman tärkeää, että yritetään syventää olemassa olevien päätoimittajien kanssa yhteistyötä. (Yritys B)

Sitten (sodassa) preferoidaan niitä (toimittajia), joiden kanssa tiedetään, että ainakin näiden kanssa pystytään toimimaan. (Yritys C)

Mitä enemmän poiketaan siitä syvän rauhan tilanteesta, niin totta kai sitä enemmän näkyy koko kaikissa toimitusketjuissa jonkinlaisina poikkeamina. Mä sanoisin, että se (toimittajasuhteiden tiivistyminen) ei ehkä ihan lineaarisesti kasva rauhantilasta sodantilaan, mutta kyllä mä näkisin se niin, että se edelleen tiivistyy, kommunikoinin täytyy olla jatkuvaa ja molemminpuolista, ja vähemmän pystyy luottamaan mihinkään pitkäaikaiseen suunnitteluun, vaan sen täytyy olla jatkuvaa hallinointia ylös ja alaspäin.

Suunnitelmallisuus tietenkin kasvaa entisestään. Ja toisaalta mennään hyvin kauas pois siitä automatisoidusta toiminnasta. (Yritys E)

Myös siihen viitattiin, että toimittajayhteistyö ei rajoitu sodassa enää arkipäiväiseen tilausten ja toimitusten koordinointiin, vaan se voi ulottua koko verkoston kapasiteetin ja resurssien kokonaisvaltaiseen yhteisohjaukseen. Tämä mahdollistaa resurssien joustavamman ja tarkoituksenmukaisen kohdentamisen toimitusketjun sisällä, esimerkiksi hyödyntämällä varastotilaa tai osaamista siellä, missä kohtaa toimitusketjua sitä kulloinkin on saatavilla. Tällainen verkostotason koordinaatio korostaa toimitusketjun toimijoiden keskinäistä riippuvuutta ja sitä, että suorituskyky rakentuu yhä vahvemmin koko verkoston yhteisestä kapasiteetista yksittäisten yritysten sijaan.

Voidaan olla varmaan yhteydessä (toimittajiin), että kellä on minkäkinlaista tilaa ja mitä koneita ja varastoa, niin mä luulen, että sitten siinä niin kuin mietitään sitten sellaisiakin asioita. Ja kellä on esimerkiksi työvoimaa, niin sekin on tietysti semmoinen, että meillä on nyt aika hyvin omaa osavalmistusta ja osaavia kavereita, jotka pystyy tekemään muitakin hommia kuin sitä, mitä päivittäin tekee. (Yritys G)

Toimittajien maantieteellinen läheisyys voi yritys X:n mukaan tukea yhteistyön sujuvuutta ja toimitusketjun hallittavuutta sodassa. Koettu hyöty toimittajien läheisyydestä voi perustua mm. siihen, että lyhyt välimatka helpottaa logistisia järjestelyjä, ja voi osaltaan mahdollistaa tiiviimmän vuorovaikutuksen. Lähellä sijaitsevien toimittajien kanssa yhteistyö voi olla ylipäättään joustavampaa, sillä mahdolliset muutokset voidaan myös toteuttaa nopeammin kuin kansainvälisissä toimitusketjuissa.

Ja toimittajasuhteet on varmaan sitten semmoisia, tietysti kun ostetaan Suomesta, niin se on aina helpompi sodan aikana kuin että ostaisiin ulkomailta. Ja sitten toimittajien kanssa pystyy sitten varmaan aika hyvin sopimaan. Meillä on aika hyvin tuosta lähiympäristöstä noi toimittajat, että varmaan pystytään heidän kanssaan toimimaan ihan sillä, että ne on siinä lähellä. (Yritys G)

Yhdessä haastattelussa ilmaistiin, että sopimusten seikat tai ylipäättään sopimusten olemassaolo voivat jäädä toissijaiseksi asiaksi sotatilanteessa. Tämä kertoo sodan luonteesta äärimmäisen vakavana kriisinä, joka johtaa toimittajasuhteiden hallinnan relationaalisuuden kasvuun. Tällaisessa tilanteessa toimittajasuhteet perustuvat tarpeeseen ja kykyyn selvitä yhdessä vaikeissa olosuhteissa, joissa muodolliset sopimusrakenteet menettävät pitkälti merkityksensä.

Kustannukset, onko se tehokasta se toiminta, onko meillä sopimus voimassa vai ei ja mitä sopimus sanoo, ne on toissijaisia asioita. (Yritys C)

Sodassa toiminnan suunnitteluhorisontti myös lyhenee entisestään, mikä kuvastaa siirtymää kohti lyhyen aikavälin operatiivista ohjausta, jossa päätöksenteko perustuu ajantasaiseen tilannekuvaan ja

resurssien saatavuuteen. Tämä korostaa välittömien tarpeiden priorisointia pitkän aikavälin optimoinnin sijaan.

Sitten lähdetään suunnittelemaan ehkä viikkokerrallaan tai pahimmillaan päiväkerrallaan sitä, että miten saadaan mikäkin sopimus täytettyä tai miten saadaan mikäkin kapalemäärä tuotettua. (Yritys E)

6.4.3 Teollisuus osana maanpuolustusta

Kaksi haastateltavaa korosti puolustusalan toimitusketjujen tärkeää roolia maanpuolustuksen operatiivisessa toiminnassa sodan aikana, sillä ne muodostavat olennaisen osan sotaa käyvän valtion puolustusvoimien operatiivisesta suorituskyvystä. Näin ollen toimitusketjut ja puolustusvoimien operatiivinen suorituskyky kytkeytyvät tiiviisti toisiinsa, jolloin toimitusketjun häiriöt voivat heijastua suoraan myös puolustusvoimien kykyyn saavuttaa tavoitteensa. Samalla toimittajasuhteiden luonne muuttuu perustavanlaatuisesti, kun markkinaehtoinen toiminta väistyy. Yritysten rooli laajenee tällöin osaksi laajempaa sotalouden kaltaista kokonaisuutta, jossa toimintaa koordinoidaan puolustusvoimien johdolla, ja päätöksenteko perustuu ensisijaisesti operatiivisiin tarpeisiin. Tämä merkitsee siirtymää kohti käskynalaista toimintaa, jossa toimittajien tehtävänä on noudattaa määriteltyjä tuotanto- ja toimitusvaatimuksia osana valtiollista puolustusjärjestelmää. Erityisesti kotimaiset toimittajat kytkeytyvät suoraan osaksi tätä järjestelmää, mikä korostaa siviili- ja sotilastoimijoiden välistä tiivistä yhteistoimintaa.

Ja silloin sotatilassahan sitten tämä koko toimitusketju on täysin suoraan osa sitä operatiivista kyvykkyyttä. Että jos toimitusketju ei toimi, niin operatiivinen toiminta ei toimi. Suomen puolustus, joka vielä perustuu reserviläisarmejaan ja siihen, että siviilikomponentti on tosi isosti mukana lääkehoidossa, logistiikassa, huollossa, niin siviilipuolen toimijat ja resurssit ja kaikki on osa sitä operatiivista toimintaa sodan aikana toimittajasuhteiden hallinta ei enää perustu samaan markkinalogiikkaan, vaan toimintaa enemmän käskymäistä. (Yritys C)

Se (sota) on taas tietysti vähän semmoinen toisenlainen tilanne siinä mielessä, että sitten meidän puolustusvoimat ottaa sen johdon siinä mielessä, että tämmöinen sotataarvike-tuotanto on sitten täysin puolustusvoimien hallinnassa ja tehdään sitä mitä he käskevät ja näin pois päin. Sama koskee toimitusketjuakin ainakin kotimaisten toimittajien osalta. Ehkä se ei ole sitten enää semmoinen niin sillä tavalla kaupallinen tilanne tosiaan, että sitten meidän toimittajatkin, luultavasti käytännössä puolustusvoimat määrää heidät tekemään asioita ja he tekevät niitä ja puolustusvoimat maksavat heille siitä, että he tekevät sen mukaisesti. (Yritys D)

Yritys F:n haastattelussa nousi esiin, että ainakin osa yrityksen henkilöstöstä jatkaa työskentelyä yrityksen palveluksessa myös sodan aikana sen sijaan, että heidät sijoitettaisiin reserviläisarmeijan käytäntöjen mukaisesti sodan ajan tehtäviin. Tämä viittaa siihen, että yrityksen toiminta osana

yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta ja operatiivista suorituskykyä tukevia rakenteita tunnistetaan, jolloin henkilöstön panos on kriittinen juuri omassa roolissaan toimitusketjun ja tuotannon ylläpitämisessä. Ratkaisu liittyy henkilöstön erikoisosaamisen turvaamiseen, sillä heidän tehtävänsä saattavat edellyttää mm. sellaista teknistä asiantuntemusta, joka ei ole nopeasti korvattavissa.

Kysyttäessä toimitusketjun tavoitteista ja toimittajasuhteiden hallinnan menetelmistä sotatilassa, Yritys F ilmaisi myös, että sillä ei ole varsinaista erillistä sotatilan suunnitelmaa, vaan sotatilanne näyttäytyy ikään kuin toimitusketjun “testauksena”. Selkeän suunnitelman puute ei kuitenkaan tarkoita yksiselitteisesti sitä, etteikö yritys huomioisi sodan uhkaa toiminnassaan. Suunnitelman puute voi kuvastaa tietoista suhtautumista sotatilaan kontekstina, jossa ennakkosuunnittelun rajat tulevat nopeasti vastaan ja jossa onnistuminen perustuu mukautumiskykyyn ja tilannekohtaiseen päätöksentekoon. Tämä viittaa toimitusketjun resilienssijatteluun, jonka tavoitteena on kyky kestää sellaisia häiriöitä, joiden luonnetta on vaikea määrittellä etukäteen. Yritys toimii tytäryhtiönä osana suurempaa konsernia, mikä tuo tulkintaan lisäulottuvuuden. Haastattelussa keskusteltiin siitä, että sotatilan askelmerkit saattavat olla suunniteltu ylemmällä konsernitasolla, jolloin linjaukset, prioriteetit ja resurssien kohdentaminen määritellään ylhäällä ja jalkautetaan organisaatiossa alaspäin kriisitilanteen koittaessa.

6.5 Tulosten synteesi

Haastattelut osoittivat, että turvallisuustilanteiden muutoksilla on vaikutuksia yritysten toimitusketjujen ensisijaisiin tavoitteisiin, jotka osaltaan määrittävät sen, miten toimittajasuhteita hallitaan näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Gadde ja Snehota (2000) toivat esiin, ettei toimittajasuhteiden hallintaan ole yhtä universaalista toimivaa mallia, ja tämä näkemys saa tukea myös haastatteluvastauksissa. Jokainen haastateltava yritys mainitsi sekä tavoitteiden, että toimittajasuhteiden hallintamenetelmien muuttuvan jollain tavalla siirryttäessä turvallisuustilanteesta toiseen. Löydökset tukevat pääosin Pedersenin ym. (2025) havaintoja toimitusketjujen tavoitteista ja toimittajasuhteiden hallinnan keinoista rauhan ja sodan välisellä jatkumolla, mutta myös eroja löytyi.

6.5.1 Turvallisuustilannekohtaiset tavoitteet

Kun tarkastellaan Pedersenin ym. (2025) tutkimukseen pohjautuvan teoreettisen viitekehyksen mukaisia puolustusalan toimitusketjujen strategisia prioriteetteja eri turvallisuustilanteissa, huomataan suurimman osan niistä olevan samoja kuin haastatteluissa esiin nousseet toimitusketjujen tavoitteet. Rauhan aikana kustannustehokkuuden tavoittelu nousi esiin jokaisessa haastattelussa, ja sen merkitys oli selvästi suurempi kuin valmiusvaiheessa tai sodassa. Kustannustehokkuutta tavoitellaan mm.

markkinoiden tehokkaalla hyödyntämisellä, minkä lisäksi kaksi haastateltua yritystä nosti esiin Lean- ja JIT-toimintaperiaatteiden hyödyntämisen. Myös hankintojen keskittäminen, niiden operatiivisen toteuttamisen automatisointi ja hitaammat toimitusmuodot olivat keinoja, joilla haastateltavissa yrityksissä pyritään säilyttämään matala kustannustaso.

Valmiusvaiheessa painopiste siirtyy jokaisen haastattelun perusteella saatavuuden turvaamiseen ja toimitusketjun valmiuden vahvistamiseen, mikä ilmenee esimerkiksi hankintabudjetin ja varmuusvarastojen kasvattamisena, varautumista tukevan suunnittelun korostumisena sekä vaihtoehtoisten toimittajien kartoittamisena ja hyödyntämisenä. Myös Pedersenin ym. (2025) tutkimuksessa saatavuuden varmistaminen nousi valmiusvaiheessa toimitusketjujen ensisijaiseksi tavoitteeksi, joten haastatteluissa tunnistetut valmiusvaiheen tavoitteet mukailevat pääosin Pedersenin ym. (2025) esittämää näkemystä.

Haastattelut antavat vain rajallista tukea Pedersenin ym. (2025) näkemykselle kotimaisten toimittajien merkityksen korostumisesta valmiusvaiheessa. Yritys A oli tältä osin lähimpänä Pedersenin ym. (2025) näkemystä todetessaan, että ”myös materiaalin alkuperä alkaa saada painoa, kun mennään valmiustilaan”. Yritys C:n mukaan toimittajan suomalaisuus, vakavaraisuus ja omistus pohja ovat puolustusallalla tärkeitä toimittajavalinnan kriteerejä jo rauhan aikana, mutta valmiustilassa niiden merkitys korostuu. Näin ollen myös Yritys C:n havainto tukee Pedersenin ym. (2025) näkemystä kotimaisuuden painoarvon kasvusta valmiusvaiheessa. Muiden yritysten vastauksista ei kuitenkaan ilmennyt yhtä selkeää näkemystä kotimaisuuden korostumisesta valmiusvaiheessa.

Kolmessa haastattelussa kotimaisten toimittajien merkityksestä valmiustilassa ei puhuttu lainkaan, ja Yritys G:n osalta kotimaisuuskysymys vaikuttaa olevan suurelta osin ratkaistu jo ennalta, sillä haastateltava mainitsi heidän hankkivan 98 prosenttia tarvitsemistaan materiaaleista Suomesta. Yritys E:n edustajan näkemyksen mukaan kotimaisuus näyttäytyy maanpuolustuksen kannalta keskeisenä valmiutta tukevana tekijänä, mutta hän käsitteli sitä sotatilan kontekstissa valmiusvaiheen sijaan. Samalla hän toi esiin, ettei kotimaisuus sodan aikana voi välttämättä toimia ehdottomana hankintakriteerinä, koska materiaalia on tällöin hankittava sieltä, mistä sitä on saatavilla:

Suomalainen viranomainen varmaan edellyttää, että pystyy luottamaan siihen, että kotimaassa on valmistuskykyä tai toimituskykyä myös sodan aikana. Luulisin, että kotimaisuusastetta ei enää olisi sotatilassa, koska sitten vaan on pakko hankkia sieltä, mistä saa. (Yritys E)

Yritys E:n ilmaisu viittaa siten siihen, että kotimaisuus on turvallisuustilanteen heikentyessä tärkeä ja toivottava periaate, mutta käytännössä saatavuuden varmistaminen nousee sitä tärkeämmäksi tekijäksi erityisesti sodassa. Tämä kieli siitä, että kotimaisten toimittajien suosiminen ei ole monissa tapauksissa täysin yritysten omissa käsissä, koska kaikkea tarvittavaa materiaalia tai osaamista ei yksinkertaisesti ole saatavilla Suomesta. Tämä saattaa selittää osaltaan sitä, miksi toimittajien alkuperämaa ei noussut haastatteluissa kovin vahvasti esiin käsiteltäessä valmiusvaiheen tavoitteita. Kysymys ei välttämättä ole siitä, etteikö kotimaisuutta pidettäisi tärkeänä, vaan siitä, että kaikkia kriittisiä materiaaleja ja komponentteja ei ole mahdollista hankkia kotimaasta. Tätä tulkintaa tukee myös Puolustusministeriö (2016), jonka mukaan Suomen puolustusteollinen kapasiteetti on rajallinen ja osa keskeisistä asejärjestelmistä ostetaan ulkomailta.

Pedersenin ym. (2025) löydösten mukainen tavoite toimitusaikojen lyhentämisestä valmiusvaiheessa nousi sekin esiin vain yhdessä haastattelussa (Yritys A). Tämä havainto saattaa kieltä siitä, että valmiusvaiheessa haastatelluille yrityksille olennaista ei ole niinkään toimitusaikojen lyhentäminen, vaan enemmänkin niiden pidentymisen minimoiminen. Tällöin tavoitteena ei välttämättä ole saada materiaalia nopeammin kuin aikaisemmin, vaan varmistaa, että sitä ylipäätään saadaan sovitun mukaisesti.

Sodassa keskeiseksi tavoitteeksi nousee haastattelujen mukaan toimitusketjun selviytymisen ja jatkuvuuden varmistaminen, jolloin kustannustehokkuuden ja normaalien sopimuskäytäntöjen merkitys jää toissijaiseksi suhteessa materiaalien saatavuuteen ja operatiivisen suorituskyvyn turvaamiseen. Haastatteluissa tämä näkyy siinä, että yritykset tukeutuvat erityisesti olemassa oleviin ja toimiviksi todettuihin kumppaneihin, toimittajayhteistyö tiivistyy entisestään, suunnitteluhorisontti lyhenee ja toimitusketju alkaa näyttäytyä osana maanpuolustuksen operatiivista kokonaisuutta pikemminkin kuin vain kaupallisena verkostona. Haastattelujen perusteella kaikki teoreettisen viitekehyksen mukaiset sodan ajan toimitusketjujen tavoitteet saivat siis tukea myös tässä tutkimuksessa.

Viitekehyksen mukaisten tavoitteiden lisäksi haastatteluissa nousi esiin myös uusia sodan toimintaympäristölle ominaisia tavoitteita, kuten pyrkimys keskittää rajalliset resurssit kaikkein kriittisimpien tuotteiden ja toimitusten turvaamiseen sekä toimitusketjun tavoitteiden aiempaa selvempi kytkeytyminen puolustusvoimien määrittämiin tarpeisiin ja käskymäisempään ohjaukseen. Yritykset F ja G mainitsivat, että painopiste siirtyy kriittisimpien tuotteiden tuottamiseen ja tuotteiden funktionaalisuuden korostamiseen, kun laadullinen hienosäätö, laaja valikoima ja toiminnan kokonaisvaltainen optimointi menettävät merkitystään. Yritykset C ja D puolestaan toivat esiin, että sodan aikana toimitusketjun ohjaus muuttuu aiempaa käskymäisemmäksi ja keskitetyimmäksi, jolloin

Puolustusvoimien rooli teollisuutta ohjaavana tekijänä korostuu. Näin ollen nämä löydökset täydentävät Pedersenin ym. (2025) havaintoja toimitusketjujen tavoitteista sodan aikana.

6.5.2 Toimittajasuhteiden hallinta eri turvallisuustilanteissa

Kun verrataan Pedersenin ym. (2025) tutkimukseen pohjautuvan teoreettisen viitekehyksen mukaisia toimittajasuhteiden hallinnan käytäntöjä eri turvallisuustilanteissa, havaitaan empiiristen tulosten tukevan pääosin viitekehyksessä esitettyä peruslogiikkaa. Rauhan aikana toimittajasuhteiden hallinta näyttäytyy haastatteluaineiston perusteella verrattain transaktionaalisena sekä ja markkinaohjautuvana. Hankintoja voidaan keskittää, toimittajia kilpailuttaa ja yhteistyötä hoitaa osin automatisoidusti järjestelmien ja portaalien kautta. Tältä osin tulokset vastaavat viitekehyksen näkemystä siitä, että rauhan aikana sopimusperusteinen hallinta korostuu relationaalisia mekanismeja enemmän. Aineisto kuitenkin osoittaa, ettei relationaalinen hallinta jää täysin sopimusten varjoon rauhan aikana. Yritykset A, C ja G korostivat jo rauhan aikana pitkäaikaisten suhteiden, luottamuksen ja toimittajiin tutustumisen merkitystä, mikä täydentää viitekehyksen melko selvärajaisesti sopimusvetoista kuvaa rauhan ajan toimittajasuhteiden hallinnasta.

Valmiusvaiheessa empiiriset tulokset tukevat viitekehyksen mukaista ajatusta sopimus- ja relationaalisten hallintamekanismien samanaikaisesta olemassaolosta. Haastattelujen perusteella toimittajasuhteiden hallinta muuttuu tällöin aiempaa aktiivisemmaksi, tiiviimmäksi ja suhddepohjaisemmaksi. Yhteydenpito toimittajiin tihentyy, ennusteita ja tilannekuvaa jaetaan aiempaa enemmän, henkilökohtaisten kontaktien merkitys kasvaa ja yhteistyötä joudutaan koordinoimaan jatkuvasti läpi toimitusketjun. Yritys A korosti ennusteiden jakamista ja henkilösuhteiden rakentamista jo ennen kriisiä, Yritys E toi esiin aiempaa tiiviimmän kommunikoinnin, sopimisen ja tuotantoerien varamisen tarpeen, Yritys G kuvasi valmiusvaiheen toimittajasuhteiden hallintaa jatkuvana tilannekuvan päivittämisenä ja what if -ajatteluna, ja Yritys D nosti esiin pitkän asiakkuuden tuoman preferred customer -aseman merkityksen. Näin ollen valmiusvaihe näyttäytyy vaiheena, jossa sopimusperusteinen ja relationaalinen toimittajasuhteiden hallinta täydentävät toisiaan.

Pedersenin ym. (2025) mukaan valmiusvaiheessa ostaja alkaa kantaa aiempaa suuremman osan taloudellisesta riskistä saatavuuden turvaamiseksi. Haastattelut tukevat tätä havaintoa, mikä näkyy monin tavoin. Yritys G toi esiin, että toimittajan vaatimat lisäkustannukset hyväksytään valmiusvaiheessa herkemmin kuin rauhan aikana, jos niillä voidaan varmistaa tuotannon sujuvuus. Myös Yritys E:n ilmaisu taloudellisesta bufferista sekä Yritysten B, C ja D korostama kustannusten painoarvon lasku suhteessa saatavuuteen viittaavat siihen, että taloudellista riskiä siirtyy valmiusvaiheessa aiempaa enemmän ostavan yrityksen kannettavaksi. Havainto viittaa siihen, että valmiusvaiheessa

saatavuuden varmistaminen alkaa ohjata toimitusketjua kustannustehokkuutta vahvemmin, jolloin ostava yritys joutuu myös kantamaan aiempaa suuremman osan varautumiseen liittyvästä taloudellisesta riskistä.

Sodan osalta empiiriset löydökset tukevat niin ikään viitekehysten mukaista siirtymää kohti relationaalisen hallinnan korostumista ja sopimusperusteisen hallinnan joustavoitumista. Haastattelujen perusteella yritykset tukeutuvat sodassa ennen kaikkea olemassa oleviin toimittajasuhteisiin, henkilösuhteisiin, luotettuihin toimittajiin, jatkuvaan vuorovaikutukseen ja kykyyn sopia asioista nopeasti muuttuvissa olosuhteissa. Yritykset A, B ja C korostivat olemassa olevien suhteiden merkitystä saatavuuden turvaamisessa, ja Yritys C toi esiin, että sopimustekniset asiat voivat muuttua sodassa lähes merkityksettömiksi. Yritys G puolestaan liitti relationaalisen hallinnan toimittajien maantieteelliseen läheisyyteen sanomalla, että lähellä olevien toimittajien kanssa voidaan sopia asioista joustavammin.

Haastattelut myös täydentävät viitekehystä osoittamalla, etteivät toimittajasuhteet suomalaisissa puolustusalan toimitusketjuissa kehity ainoastaan sopimuksellisista kohti korkeampaa relationaalisuuden tasoa, vaan sotatilanteessa suhteet voivat muuttua kaupallisista kumppanuuksista aiempaa käskymäisemmän ja keskitetymmän ohjauksen alaisiksi puolustusvoimien toimintakykyä tukeviksi yhteistyösuhteiksi. Kokonaisuudessaan turvallisuustilanteen kiristyessä toimittajasuhteiden hallinta siirtyy siis asteittain sopimusperusteisesta hallinnasta kohti luottamukseen, epämuodolliseen viestintään, tilannekohtaiseen improvisaatioon ja osin myös keskitettyyn ohjaukseen perustuvaa hallintaa.

7 Johtopäätökset ja yhteenveto

Euroopan heikentynyt ja aiempaa vaikeammin ennakoitava turvallisuusympäristö on korostanut puolustusalan toimitusketjujen merkitystä kansallisen turvallisuuden näkökulmasta. Kiristyneet geopolittiset suhteet, hybrdivaikuttaminen, puolustusmenojen nouseminen ja puolustusteollisuuden kasvu ovat vahvistaneet tarvetta ymmärtää, miten alan yritykset kykenevät turvaamaan kriittisten resurssien saatavuuden aiempaa epävarmemmissa olosuhteissa. Koska puolustusalan toimitusketjut koostuvat monimutkaisista ja usein kansainvälisistä yritysverkostoista, tarkoituksenmukainen toimittajasuhteiden hallinta nousee tärkeään rooliin toimitusketjujen onnistumisten mahdollistajana. Tätä taustaa vasten tässä tutkimuksessa tarkasteltiin yhteiskunnan turvallisuustilanteen vaikutuksia toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla. Tutkielman tavoite oli löytää vastaus tutkimuskysymykseen: ”Miten yhteiskunnan turvallisuustilanne heijastuu toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla?”

Kirjallisuuskatsauksen keskeisimpinä lähtökohtina toimi Pedersenin ym. (2025) ja Premkumarin ym. (2005) tutkimukset, ja keskustelua täydennettiin muihin toimitusketjujen johtamisen ja toimittajasuhteiden hallinnan tutkimuksiin pohjautuvilla havainnoilla. Tähän kokonaisuuteen nojaten muodostettiin oletus, jonka mukaan turvallisuustilanteen muutokset vaikuttavat merkittävästi puolustusalan toimitusketjujen tavoitteisiin, ja niiden kautta myös toimittajasuhteiden hallinnan käytäntöihin alan yrityksissä. Siirtymää perustellaan kasvavalla informaation prosessoinnin tarpeella, joka täyte-tään asteittain lisätyn relationaalisen toimittajasuhteiden hallinnan keinoin rauhan, valmiusvaiheen ja sodan muodostamalla jatkumolla. Kirjallisuuskatsauksen löydökset olivat pitkälti linjassa haastatteluaineistosta johdettujen tulosten kanssa, joten tämän tutkimuksen tapauksessa empiiriset löydökset toimivat tietyin rajoittein ikään kuin teoriaa tukevana todisteina. Haastattelujen tulokset eivät kuitenkaan olleet täysin yhteneviä teoreettisen viitekehyksen pohjalta muodostettujen oletusten kanssa, sillä kaikki viitekehyksen keskeiset komponentit eivät nousseet esiin keskusteluissa yritysten kanssa. Toisaalta haastatteluissa nousi esiin myös asioita, joita kirjallisuuskatsauksessa ei havaittu.

Haastattelujen perusteella yritykset tunnistavat, että turvallisuustilanteen kehityksellä on vaikutuksia toimitusketjun pääasiallisiin tavoitteisiin, mikä muokkaa viime kädessä myös sitä, miten toimittajasuhteita hallitaan. Näin ollen voidaan sanoa, että turvallisuustilanteen tutkiminen näitä elementtejä muokkaavana tekijänä osoittautui perustelluksi myös empiiristen tulosten kautta.

Rauhan aikana toimittajasuhteiden hallinnassa korostetaan kustannustehokkuutta yritysten nojattessa pääasiassa sopimusperusteisiin ja markkinaehtoihin toimintamalleihin. Taustalla vaikuttaa kuitenkin aina myös puolustusalan yrityksille ominainen ja ikään kuin sisäänrakennettu valmiusajattelu, mikä näkyy toimittajasuhteiden hallinnassa rauhankin aikana. Turvallisuustilanteen kiristyessä valmiusvaiheeseen toimitusketjujen painopiste siirtyy kohti toimitusvarmuuden turvaamista, jolloin toimittajasuhteiden hallinnassa korostuu tiiviimpi yhteydenpito, tiedon jakamisen ja yleisesti relationaalisen suhteidenhallintamenetelmien kasvu. Sotatilanteessa toiminnan keskeisimmäksi tavoitteeksi nousee maanpuolustukseen tiiviisti kytkeytyvän operatiivisen toimintakyvyn ylläpitäminen, mikä edellyttää luottamusta, tiivistä integraatiota, nopeaa reagointia ja jatkuvaa koordinaatiota toimitusketjun osapuolten välillä. Tutkimuksen perusteella yhteiskunnan turvallisuustilanne vaikuttaa siis vahvasti toimittajasuhteiden hallintaan, ja muutoksen ajureina toimii turvallisuustilannekohtaiset ja keskenään erilaiset toimitusketjujen tavoitteet. Tavoitteiden muutos näkyy suoraan siinä, millaisia toimittajasuhteita rakennetaan ja millaisia hallintamenetelmiä milloinkin painotetaan.

Tutkimuksen tuloksia voidaan tulkita informaation prosessointiteorian kautta siten, että toimintaympäristön epävarmuuden kasvu lisää organisaatioiden tarvetta käsitellä tietoa ja sovitaa toimintaansa yhteen, mikä heijastuu toimittajasuhteiden hallinnan käytäntöihin. Premkumarin ym. (2005) mukaan organisaatiot vastaavat tyypillisesti epävarmuuteen ja kasvaneeseen informaation prosessoinnin tarpeeseen kahdella tavalla: rakentamalla puskureita, joilla lievennetään epävarmuuden vaikutuksia, ja ottamalla käyttöön rakenteellisia mekanismeja sekä informaation prosessointikapasiteettia, joiden avulla tiedonvälitys tehostuu ja epävarmuus vähenee. Molemmat näistä epävarmuuden hallintamenetelmistä tulivat ilmi myös haastatteluissa, sillä yritykset kertoivat kasvattavansa varmuusvarastojaan epävarmuuden kasvaessa, minkä lisäksi myös aikataulullinen ja taloudellinen puskuri mainittiin epävarmuuden hallinnan keinona.

Vastaavasti informaation prosessointikykyä parannettiin haastateltujen yritysten toimitusketjuissa tiivistämällä toimittajasuhteita valittujen luotettavien toimittajien kanssa, mikä johtaa mm. tiedon jakamisen, joustavuuden ja luottamuksen kasvuun kehittäen toimitusketjun kykyä kohdata kasvava epävarmuus. Premkumar ym. (2005) käsitelivät tutkimuksessaan erityisesti IT-järjestelmiä informaation prosessointikyvyn kehittämisen työkaluina, mutta tämän tutkimuksen perusteella voidaan väittää, että myös toimittajasuhteiden hallinnan rooli informaation prosessointikyvyn kannalta on keskeinen. Yritykset suosivat selkeästi etäisempiä suhteita ja matalampaa informaation prosessointikykyä epävarmuuden ollessa matalaa, ja ilmiö on päinvastainen epävarmuuden ollessa korkeimmillaan. Informaation prosessoinnin tarpeiden ja kyvykkyyksien välistä yhteensopivuutta voidaan siis

edistää niin tietojärjestelmien kehittämisen, kuin myös toimittajasuhteiden hallintamenetelmien muuttamisen kautta, eivätkä keinot välttämättä rajoitu ainoastaan näihin.

Kiteytetysti tutkimuskysymykseen voidaan vastata toteamalla, että turvallisuustilanteen kiristyessä toimittajasuhteiden hallinta kehittyy transaktionaalisesta ja sopimusperusteisesta hallinnasta kohti relationaalista ja joustavaa hallintaa sekä tiivistä toimittajaverkoston integraatiota.

7.1 Teoreettinen kontribuutio

Tutkimuksen tuloksia voidaan peilata parhaiten Pedersenin ym. (2025) esittämään viitekehykseen, joka toimii tämän tutkimuksen mielekkäimpänä vertailukohtana. Vertailua juuri tähän tutkimukseen perustellaan tutkimusaiheiden samankaltaisuudella ja sillä, että yhtä käyttökelpoisia vertailun kohteiksi soveltuvia tutkimuksia on julkaistu niukasti. Sekä Pedersenin ym. (2025) artikkelissa, että tämän tutkimuksen tuloksissa korostuu siirtyminen kustannustehokkuudesta kohti saatavuuden turvaamista, joustavuutta ja lopulta operatiivisen toimintakyvyn ylläpitämistä. Tämän tutkimuksen keskeisin kontribuutio vertaillen Pedersenin ym. (2025) viitekehykseen on siinä, että se tarjoaa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla luodulle mallille empiiristä tukea suomalaisten puolustusalan yritysten haastattelujen kautta ja konkretisoi käytännössä, miten turvallisuustilanteen muutokset näkyvät toimittajasuhteiden hallinnan toteutustavoissa suomalaisissa yrityksissä. Näin ollen tämä tutkimus soveltaa Pedersenin ym. (2025) mallia käytännössä vahvistaen sen keskeisimpiä havaintoja ja tuoden ilmi myös uusia näkökulmia.

Toinen olennainen teoreettinen kontribuutio liittyy toimittajasuhteiden hallinnan tarkasteluun dynaamisena ja kontekstisidonnaisena ilmiönä. Tulokset osoittavat, että toimittajasuhteiden hallinta puolustusalan yrityksissä mukautuu selkeästi toimintaympäristön epävarmuuden tason luomien vaatimusten mukaisesti, jolloin turvallisuustilanne toimii keskeisenä suhteidenhallintaa ohjaavana tekijänä. Näin tutkimus tekee näkyväksi mekanismin, jonka kautta toimintaympäristön muutokset konkretisoituvat yritysten toiminnassa.

Tutkimus täydentää niukasti saatavilla olevaa aiempaa tutkimusta aiheesta, sillä toimittajasuhteiden hallintaa tarkastellaan useimmiten tavanomaisempien puhtaasti kaupallisten toimitusketjujen näkökulmasta. Vaikka myös tällaisissa toimitusketjuissa toimintaympäristön epävarmuus voi muuttaa tavoitteiden ja sitä kautta toimittajasuhteiden hallintamenetelmien painotuksia jossain määrin, niiden toimintaa ohjaa silti viime kädessä kannattavan liiketoiminnan ylläpitäminen. Puolustusallalla toimitusketjujen johtaminen perustuu sen sijaan useiden osin rinnakkaisten ja keskenään

jännitteisten tavoitteiden yhteensovittamiseen, mikä mahdollistaa moninaisten tavoitteiden ja niitä tukevien toimittajasuhteiden hallintamenetelmien yhteyden tutkimisen.

Koska IPT-teoriaa ei tiettävästi ole aiemmin yhdistetty puolustusalan toimitusketjujen tutkimukseen, tämä tutkimus laajentaa myös olemassa olevaa kirjallisuutta soveltamalla teoriaa uuteen kontekstiin ja syventämällä ymmärrystä epävarmuuden vaikutuksista toimittajasuhteiden hallintaan. Tutkimus osoittaa, että epävarmuuden kasvaessa organisaatioiden myös tiedonkäsittelytarpeet kasvavat merkittävästi, mikä puolestaan edellyttää tiiviimpää luottamukseen perustuvaa yhteistyötä, laajempaa tiedon jakamista ja integroituneempia suhteita toimittajaverkostossa. Näin IPT toimii yhtenä selittävänä mekanismina sille, miksi toimittajasuhteiden hallinnan käytännöt muuttuvat turvallisuustilanteiden kehittyessä.

7.2 Käytännön suositukset

Tutkimus tarjoaa lukijalleen näkemyksen siitä, miten toimittajasuhteiden hallintaa toteutetaan suomalaisissa puolustusalan yrityksissä erilaisissa turvallisuustilanteissa. Tuloksia voidaan hyödyntää alan yrityksissä toimittajasuhteiden hallinnan kehittämiseksi ja varautumisen tukena yritysten tarkastellessa omaa toimintaansa ja sen mahdollisia kehityskohteita. Tulokset voivat auttaa yritysten päätöksentekijöitä huomioimaan tekijöitä, joiden merkitystä tai yhteyttä toimitusketjun suoriutumiseen ei ole välttämättä aiemmin tunnistettu samalla tavalla kuin tässä tutkielmassa. Lisäksi ne voivat rohkaista puolustusalan yrityksiä arvioimaan toimittajasuhteidensa hallintaa säännöllisesti erityisesti turvallisuustilanteen ja sen kehityssuunnan näkökulmasta.

7.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset

Empiirinen aineisto rajoittuu ainoastaan suomalaisten yritysten näkemyksiin, jotka eivät välttämättä ole suoraan siirrettävissä kansainväliseen kontekstiin. Suomalaiseen puolustusalan tutkimukseen tämä tutkimus on kuitenkin hyvin sovellettavissa, ja se tarjoaa tutkijoille uutta tietoa siitä, miten toimittajasuhteiden hallintaa toteutetaan eri turvallisuustilanteissa. Tutkimus perustuu pienehköön seitsemän haastattelun laajuiseen empiiriseen aineistoon, mikä asettaa rajoitteita tulosten yleistettävyydelle. Haastattelut kuvaavat tiettyjen yritysten yksittäisten edustajien näkemyksiä ja kokemuksia, eivätkä ne kata kaikkia mahdollisia toimintatapoja tai näkökulmia toimittajasuhteiden hallintaan puolustusosalalla.

Lisäksi tutkimus keskittyy toimittajasuhteiden hallintaan pääasiassa ostavan organisaation näkökulmasta. Tämä rajaus jättää vähemmälle huomiolle toimittajien näkökulman sekä sen, miten

toimittajat itse kokevat tilanteet ja hallitsevat suhteita muuttuvissa turvallisuustilanteissa. Näin ollen kokonaiskuva toimittajasuhteista jää tavallaan yksipuoliseksi. Toki haastatellut yritykset ovat samanaikaisesti sekä toimittajan että ostavan yrityksen roolissa, mutta haastatteluissa keskityttiin hankintoihin ja toimittajasuhteisiin asiakassuhteiden sijaan. Tämä huomio nostaa esiin tarpeen tarkastella toimittajasuhteita kaksisuuntaisina suhteina, joissa molempien osapuolten näkemykset ja tavoitteet muovaavat suhteen kehittymistä tutkimuskontekstin puitteissa.

Jatkossa aihetta olisi perusteltua tarkastella laajemmalla ja vielä monipuolisemmalla aineistolla, sillä tämä voisi syventää ja vahvistaa ymmärrystä siitä, miten turvallisuustilanteen koetaan vaikuttavan toimittajasuhteiden hallintaan erilaisissa puolustusalan yrityksissä eri asemissa toimivien henkilöiden näkökulmasta. On myös tärkeää huomioida, että tässä tutkimuksessa tutkituilla yrityksillä ei tiettävästi ole kokemusta sotatilan strategioiden toimeenpanosta tai niiden toimivuudesta, vaan tutkimuksessa esiin tuodut näkemykset perustuvat suunnitelmiin ja arvioihin. Aihetta voisikin olla hyödyllistä tarkastella esimerkiksi sodan toimintaympäristöä jäljittelevien simulaatioiden tai harjoitusten kautta, jolloin toimitusketjujen käytännön valmiutta sodan vaatimuksiin voitaisiin arvioida paremmin.

Lähteet

- Alberque, W. – Schreer, B. (2022) What Kind of NATO Allies Will Finland and Sweden Be? *Survival*, Vol. 64 (6), 123–136.
- Antai, I. – Hellberg, R. (2025) Surge complexities in defense industry supply chains: Evidence from multiple case studies. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 36 (7), 242–261.
- ASD (2026) Defence. <<https://www.asd-europe.org/our-industry/defence/>>, haettu 15.4.2026.
- Barratt, M. – Oke, A. (2007) Antecedents of supply chain visibility in retail supply chains: A resource-based theory perspective. *Journal of Operations Management*, Vol. 25 (6), 1217–1233.
- Benoit, S. – Fassnacht, S. – Klose, S. (2006) A Framework for Supplier Relationship Management (SRM). *Journal of Business-to-Business Marketing*, Vol. 13 (4), 69–94.
- Bonatto, F. – de Resende, L. M. M. – Pontes, J. (2020) Relational governance in supply chain: a systematic literature review. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 27 (6), 1711–1741.
- Butt, A. S. – Alghababsheh, M. – Arshi, T. A. – Shah, S. H. H. (2023) Strategies to streamline supplier relationship management during crises: Lessons learned from COVID-19 and future pathways. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 30 (10), 3906–3924.
- Cao, Z. – Lumineau, F. (2015) Revisiting the interplay between contractual and relational governance: A qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, Vol. 33–34 (1), 15–42.
- Carter, J. R. – Narasimhan, R. (1996) Is Purchasing Really Strategic? *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 32 (4), 20–28.
- Christopher, M. – Peck, H. (2004) Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 15 (2), 1–13.
- Cousins, P. D. (1999) Supply base rationalisation: Myth or reality? *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 5 (3–4), 143–155.
- Cypress, B. S. (2017) Rigor or Reliability and Validity in Qualitative Research: Perspectives, Strategies, Reconceptualization, and Recommendations. *Dimensions of Critical Care Nursing*, Vol. 36 (4), 253–263.
- Da Villa, F. – Panizzolo, R. (1996) Buyer-subcontractor relationships in the Italian clothing industry: An interpretive framework. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16 (7), 38–61.

- Datta, P. P. – Christopher, M. G. (2011) Information sharing and coordination mechanisms for managing uncertainty in supply chains: A simulation study. *International Journal of Production Research*, Vol. 49 (3), 765–803.
- Dizikes, P. (2010) Explained: Knightian uncertainty. *MIT News*. <<https://news.mit.edu/2010/explained-knightian-0602>>, haettu 21.4.2026.
- Dorn, F. (2024) Defence Spending for Europe’s Security – How Much Is Enough? *Intereconomics*, Vol. 59 (4), 204–209.
- Dyer, J.H. – Cho, D. S. – Chu, W. (1998) Strategic Supplier Segmentation: The Next “Best Practice” in Supply Chain Management. *California Management Review*, Vol. 40 (2), 57–77.
- Dyer, J. H. – Singh, H. (1998) The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, Vol. 23 (4), 660–679.
- Ekström, T. (2023) Towards Defence Supply Chain Resilience – A Prestudy of the Swedish Defence Sector. *NATO Journal of Science and Technology*.
- Ekström, T. (2025) Supply Chain Resilience – An Empirical Exploration of Barriers and Enablers in Military Settings. *Scandinavian Journal of Military Studies*, Vol. 8 (1), 119–136.
- Ekström, T. – Hilletoft, P. – Skoglund, P. (2020) Differentiation strategies for defence supply chain design. *Journal of Defense Analytics and Logistics*, Vol. 4 (2), 183–202.
- Ekström, T. – Hilletoft, P. – Skoglund, P. (2021) Towards a purchasing portfolio model for defence procurement – A Delphi study of Swedish defence authorities. *International Journal of Production Economics*, Vol. 233, 107996.
- Eriksson, P. – Kovalainen, A. (2008) *Qualitative Methods in Business Research*. Sage Publications Ltd, London.
- Euroopan komissio (2019) *Käyttöopas: Pk-yrityksen määritelmä*. Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg.
- Euroopan komissio (2025a) White Paper for European Defence – Readiness 2030. <https://commission.europa.eu/document/download/e6d5db69-e0ab-4bec-9dc0-3867b4373019_en?filename=White%20paper%20for%20European%20defence%20%E2%80%93%20Readiness%202030.pdf>, haettu 21.4.2026.
- Euroopan komissio (2025b) Critical raw materials. <https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en>, haettu 21.4.2026.

- Fan, Y. – Stevenson, M. (2018) A review of supply chain risk management: Definition, theory, and research agenda. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 48 (3), 205–230.
- Gadde, L.-E. – Håkansson, H. (1994) The changing role of purchasing: Reconsidering three strategic issues. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol. 1 (1), 27–35.
- Gadde, L.-E. – Snehota, I. (2000) Making the Most of Supplier Relationships. *Industrial Marketing Management*, Vol. 29 (4), 305–316.
- Galbraith, J. R. (1974) Organization design: An information processing view. *Interfaces*, Vol. 4 (3), 28–36.
- Girardi, B. – Patrahau, I. – Cisco, G. – Rademaker, M. (2023) Mapping European industry needs. <<https://hcss.nl/wp-content/uploads/2023/01/Strategic-Raw-Materials-for-Defence-HCSS-2023-V2.pdf>>, haettu 21.4.2026.
- Gioia, D. A. – Corley, K. G. – Hamilton, A. L. (2013) Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, Vol. 16 (1), 15–31.
- Glas, A. H. (2018) Preferential treatment from the defense industry for the military. *Journal of Defense Analytics and Logistics*, Vol. 1 (2), 96–119.
- Goffin, K. – Lemke, F. – Szwejcowski, M. (2006) An exploratory study of ‘close’ supplier–manufacturer relationships. *Journal of Operations Management*, Vol. 24 (2), 189–209.
- Gurtu, A. – Johny, J. (2021) Supply Chain Risk Management: Literature Review. *Risks*, Vol. 9 (1), 16.
- Hallikas, J. – Karvonen, I. – Pulkkinen, U. – Virolainen, V.-M. – Tuominen, M. (2004) Risk management processes in supplier networks. *International Journal of Production Economics*, Vol. 90 (1), 47–58.
- Hammarberg, K. – Kirkman, M. – de Lacey, S. (2016) Qualitative research methods: When to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, Vol. 31 (3), 498–501.
- Hawkins, T. G. – Wittmann, C. M. – Beyerlein, M. M. (2008) Antecedents and consequences of opportunism in buyer–supplier relations: Research synthesis and new frontiers. *Industrial Marketing Management*, Vol. 37 (8), 895–909.
- Hellberg, R. (2023) Swedish public procurement and the defence industry: Obstacles and opportunities. *Journal of Defense Analytics and Logistics*, Vol. 7 (2), 103–137.
- Hellberg, R. – Sprängare, D. – Candell, O. – Carpenfelt, C. – Lundberg, K. – Samuelsson, P. – Antai, I. – Andersson, P. – Backlund, L. (2025) Performance constraints in defence industry

- supply chains: evidence from case studies. *Defence and Peace Economics*, Vol. 36 (8), 1078–1113.
- Hobbs, J. E. (1996) A transaction cost approach to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 1 (2), 15–27.
- Holma, A.-M. – Østensen, M. W. – Holmen, E. – de Boer, L. (2022) Market dialogue in public procurement: Buyer-supplier interfaces and relational abilities. *Industrial Marketing Management*, Vol. 104, 51–67.
- Hosseini, S. – Barker, K. (2016) A Bayesian network model for resilience-based supplier selection. *International Journal of Production Economics*, Vol. 180, 68–87.
- Jahre, M. – Pazirandeh, A. – Van Wassenhove, L. (2016) Defining logistics preparedness: A framework and research agenda. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 6 (3), 372–398.
- James, A. D. – Hall, P. (2008) Industry structure, procurement and innovation in the UK defence sector. *Manchester Business School Working Paper*, No. 553.
- Jüttner, U. – Peck, H. – Christopher, M. (2003) Supply Chain Risk Management: Outlining an Agenda for Future Research. *International Journal of Logistics: Research & Applications*, Vol. 6, 197–210.
- Jüttner, U. – Maklan, S. (2011) Supply chain resilience in the global financial crisis: An empirical study. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 16 (4), 246–259.
- Kielitoimiston sanakirja (2024) Rauha. <<https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/rauha?search-Mode=all>>, haettu 15.4.2026.
- Knight, F. H. (1921) *Risk, Uncertainty, and Profit*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- Kovács, G. – Tatham, P. (2009) Responding to disruptions in the supply network - from dormant to action. *Journal of Business Logistics*, Vol. 30 (2), 215–229.
- Krykavskyy, Y. – Chornopyska, N. – Dovhun, O. – Hayvanovych, N. – Leonova, S. (2023) Defining supply chain resilience during wartime. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 1 (13/121), 32–46.
- Kurç, Ç. – Neuman, S. G. (2017) Defence industries in the 21st century: a comparative analysis. *Defence Studies*, Vol. 17 (3), 219–227.
- Leske, A. D. C. (2018) A review on defense innovation: From spin-off to spin-in. *Brazilian Journal of Political Economy*, Vol. 38, 377–391.
- Lincoln, Y. S. – Guba, E. G. (1985) *Naturalistic Inquiry*. Sage, Beverly Hills.
- Lorenzo, A. F. – Calderón, D. M. P. – Cárdenas, H. A. P. (2021) Procedure to Identify Actors that Revitalize an Incipient Defense Industry Under the Five-Helix Approach. Teoksessa:

Artificial Intelligence, Computer and Software Engineering Advances: Proceedings of the CIT 2020 Volume 2, toim. Botto-Tobar, M. – Cruz, H. – Díaz Cadena, A., 82–95. Springer Nature Switzerland AG, Cham.

- Lukka, K. (2001) Konstruktiivinen tutkimusote. METODIX. <<https://metodix.fi/2014/05/19/lukka-konstruktiivinen-tutkimusote/>>, haettu 28.4.2026.
- Magnani, G. – Gioia, D. (2023) Using the Gioia Methodology in international business and entrepreneurship research. *International Business Review*, Vol. 32 (2), 102097.
- Mandal, S. – Sarathy, R. – Korasiga, V. R. – Bhattacharya, S. – Dastidar, S. G. (2016) Achieving supply chain resilience: The contribution of logistics and supply chain capabilities. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, Vol. 7 (5), 544–562.
- Mettler, T. – Rohner, P. (2009) Supplier Relationship Management in Health Care: A Case Study in the Context of Health Care. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, Vol. 4 (3), 58–71.
- Miller, K. D. (1992) A Framework for Integrated Risk Management in International Business. *Journal of International Business Studies*, Vol. 23 (2), 311–331.
- Morse, J. M. – Barrett, M. – Mayan, M. – Olson, K. – Spiers, J. (2002) Verification Strategies for Establishing Reliability and Validity in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods*, Vol. 1 (2).
- Muravska, J. – Knack, A. – Lucas, R. – Williams, B. (2021) Challenges and barriers that limit the productivity and competitiveness of UK defence supply chains. Perspective. RAND Europe.
- Ni, J. – Xu, Y. – Shi, J. – Li, J. (2024) Product innovation in a supply chain with information asymmetry: Is more private information always worse? *European Journal of Operational Research*, Vol. 314 (1), 229–240.
- Norrman, A. – Jansson, U. (2004) Ericsson’s proactive supply chain risk management approach after a serious sub-supplier accident. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 34 (5), 434–456.
- Oue, S. – Ogi, H. – Inoue, R. (2023) Comparative Study of Defense Industries -Autonomy, Priority, and Sustainability- (Executive Summary). <<https://instituteofgeoeconomics.org/en/research/2023120753014/>>, haettu 15.4.2026.
- Park, J. – Shin, K. – Chang, T.-W. – Park, J. (2010) An integrative framework for supplier relationship management. *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 110, 495–515.
- Pedersen, O. – Jahre, M. – Norrman, A. (2025) A Balancing Act: Towards a Conceptual Framework for the Governance of Buyer-Supplier Relationships in Defence Supply Chains. *Scandinavian Journal of Military Studies*, Vol. 8 (1), 152–177.

- Poppo, L. – Zenger, T. (2002) Do formal contracts and relational governance function as substitutes or complements? *Strategic Management Journal*, Vol. 23 (8), 707–725.
- Premkumar, G. – Ramamurthy, K. – Saunders, C. S. (2005) Information Processing View of Organizations: An Exploratory Examination of Fit in the Context of Interorganizational Relationships. *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22 (1), 257–294.
- PricewaterhouseCoopers (2005) The Defence Industry in the 21st Century: Thinking Global ... or thinking American? <https://www.pwc.pl/en/publikacje/defence_industry_ads.pdf>, haettu 15.4.2026.
- Punaisen Ristin kansainvälinen komitea (2024) How is the term “armed conflict” defined in international humanitarian law? Opinion paper. <https://www.icrc.org/sites/default/files/document_new/file_list/armed_conflict_defined_in_ihl.pdf>, haettu 15.4.2026.
- Puolustusministeriö (2025) Vienti- ja siirtoluvat.<<https://defmin.fi/luvat-ja-asiointi/vienti-ja-siirtoluvat#097b4322>>, haettu 21.4.2026.
- Puolustusministeriö (2016) *Suomen puolustuksen teknologisen ja teollisen perustan turvaaminen*. Valtioneuvoston periaatepäätös.<<https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2771-7>>, haettu 21.4.2026.
- Richey, R. G., Jr. (2009) The supply chain crisis and disaster pyramid: A theoretical framework for understanding preparedness and recovery. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 (7), 619–628.
- Rinehart, L. M. – Eckert, J. A. – Handfield, R. B. – Page, T. J., Jr. – Atkin, T. (2004) An Assessment of Supplier–Customer Relationships. *Journal of Business Logistics*, Vol. 25 (1), 25–62.
- Ruttan, V. W. (2006) *Is War Necessary for Economic Growth?: Military Procurement and Technology Development*. Oxford University Press, Oxford.
- Sabbaghtorkan, M. – Batta, R. – He, Q. (2020) Prepositioning of assets and supplies in disaster operations management: Review and research gap identification. *European Journal of Operational Research*, Vol. 284 (1), 1–19.
- Scholten, K. – Schilder, S. (2015) The role of collaboration in supply chain resilience. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 20 (4), 471–484.
- Sheth, J. N. – Sharma, A. (1997) Supplier relationships: Emerging issues and challenges. *Industrial Marketing Management*, Vol. 26 (2), 91–100.
- Simatupang, T. – Sridharan, R. (2002) The Collaborative Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 13, 15–30.

- SIPRI (2025) Unprecedented rise in global military expenditure as European and Middle East spending surges. <<https://www.sipri.org/media/press-release/2025/unprecedented-rise-global-military-expenditure-european-and-middle-east-spending-surges>>, haettu 23.11.2025
- Skipper, J. B. – Hanna, J. B. (2009) Minimizing supply chain disruption risk through enhanced flexibility. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 (5), 404–427.
- Somapa, S. – Cools, M. – Dullaert, W. (2018) Characterizing supply chain visibility – a literature review. *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 29 (1), 308–339.
- Sreedevi, R. – Saranga, H. (2017) Uncertainty and supply chain risk: The moderating role of supply chain flexibility in risk mitigation. *International Journal of Production Economics*, Vol. 193, 332–342.
- Suresh, N. C. – Sanders, G. L. – Braunscheidel, M. J. (2020) Business Continuity Management for Supply Chains Facing Catastrophic Events. *IEEE Engineering Management Review*, Vol. 48 (3), 129–138.
- TEPA-termipankki (2009) Turvallisuustilanne. <<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/turvallisuustilanne>>, haettu 11.10.2025.
- Tesi (2024) Markkinaselvitys suomalaisesta puolustusteollisuudesta ja kaksikäyttötuotteista. <<https://tesi.fi/wp-content/uploads/2024/09/Tesi-puolustusteollisuusselvitys-2024-media-setti.pdf>>, haettu 15.4.2026.
- Tudosia, M. (2024) Supply pre-positioning: considerations for today’s European context. European Security & Defence. <<https://euro-sd.com/2024/10/articles/40758/supply-pre-positioning-considerations-for-todays-european-context/>>, haettu 15.4.2026.
- Turvallisuuskomitea (2017) Kokonaisturvallisuuden sanasto. <https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden_sanasto.pdf>, haettu 11.10.2025.
- Vaandrager, C. (2024) Optimizing risk mitigation in maritime supply chains through strategic supplier relationship management. *Journal of Supply Chain Management Science*, Vol. 5 (1–2), 48–65.
- Valtiontalouden tarkastusvirasto (2017) Puolustusvoimien materiaalihankkeiden suunnittelu ja ohjaus. *Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastuskertomukset 18/2017*. <<https://vtv.fi/wp-content/uploads/2025/08/puolustusvoimien-materiaalihankkeiden-suunnittelu-ja-ohjaus-18-2017.pdf>>, haettu 21.4.2026.
- Vosooghidizaji, M. – Taghipour, A. – Canel-Depitre, B. (2020) Supply chain coordination under information asymmetry: A review. *International Journal of Production Research*, Vol. 58 (6), 1805–1834.

- Webster, F. E. (1992) The Changing Role of Marketing in the Corporation. *Journal of Marketing*, Vol. 56 (4), 1–17.
- Whyte, G. (1994) The role of asset specificity in the vertical integration decision. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 23 (3), 287–302.
- Wilhelm, M. – Villena, V. H. (2021) Cascading Sustainability in Multi-tier Supply Chains: When Do Chinese Suppliers Adopt Sustainable Procurement? *Production & Operations Management*, Vol. 30 (11), 4198–4218.
- Williamson, O. E. (1975) *Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization*. Free Press, New York.
- Yhdysvaltain puolustusministeriö (2018) Assessing and Strengthening the Manufacturing and Defense Industrial Base and Supply Chain Resiliency of the United States. <<https://media.defense.gov/2018/oct/05/2002048904/-1/-1/1/assessing-and-strengthening-the-manufacturing-and-defense-industrial-base-and-supply-chain-resiliency.pdf>>, haettu 15.4.2026.
- Young, T. D. (2023) *The Economics of Defense Industry: Contemporary Prospects and Challenges*. Routledge, London.
- Zheng, J. – Roehrich, J. K. – Lewis, M. A. (2008) The dynamics of contractual and relational governance: Evidence from long-term public–private procurement arrangements. *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol. 14 (1), 43–54.
- Özdemir, M. H. – Özkan, G. (2021) Understanding Defense Industry: A Systems Thinking Perspective. Perceptions: *Journal of International Affairs*, Vol. 26 (2), 241–258.

Liitteet

Liite 1. Haastattelujen kysymysrunko

Huomautus luottamuksellisuudesta:

Tässä tutkimuksessa kerättyjä tietoja käsitellään luottamuksellisesti. Yksittäisiä yrityksiä tai henkilöitä ei voida tunnistaa tutkimuksen tuloksista, eikä tunnistetietoja luovuteta kolmansille osapuolille. Tutkimusaineistoa käytetään ainoastaan tämän tutkimuksen tarkoituksiin.











Taustoitus haastatteluun:

Alla on kuva tutkimuksessani käyttämästäni teoreettisesta viitekehystä, jonka mukaan yleisellä turvallisuustilanteella on vaikutusta siihen, millaisia tavoitteita puolustusalan yritysten toimitusketjuilla kulloinkin on. Näiden tavoitteiden saavuttamista voidaan puolestaan edesauttaa kuhunkin turvallisuustilanteeseen sopivilla toimittajasuhteiden hallinnan menetelmillä.

Rauha tarkoittaa tässä yhteydessä ennustettavaa rauhanomaista toimintaympäristöä. Valmiustila tarkoittaa, että turvallisuustilanne on kiristynyt, mutta sodan kynnystä ei ole ylitetty. Sodalla tarkoitetaan aseellista konfliktia.

Alla olevassa kuviossa toimitusketjujen tavoitteet ja toimittajasuhteiden hallintamenetelmät on korvattu kysymysmerkein, ja haastattelun tarkoituksena olisikin ikään kuin täyttää nuo kohdat sen pohjalta, mitä haastatteluissa nousee esille.

Eli tiivistettynä tarkoitus on kerätä tietoa siitä, miten toimitusketjun tavoitteet ja niiden toteutumista edesauttavat toimittajasuhteiden hallinnan menetelmät kehittyvät yleisestä turvallisuustilanteesta riippuen.

Informaation prosessoinnin tarve = turvallisuustilanteesta johtuva epävarmuus		Tarpeen ja kykyjen yhteensopivuus = toimitusketjun tavoitteiden saavuttaminen		Informaation prosessointikyky = toimittajasuhteen hallinnan menetelmät
Rauha  Valmiustila  Sota	  	? ? ?	  	? ? ?

1. Millainen on roolisi yrityksessänne ja miten se liittyy hankintaan tai toimittajasuhteisiin?
2. Mikä turvallisuustilanne mielestänne kuvaa tämänhetkistä tilannetta parhaiten?
3. Millaisia **rauhan** tavoitteet ovat yrityksenne toimitusketjussa? Mitä asioita tällöin painotetaan?
4. Miten toimittajasuhteita hallitaan **rauhan** aikana?
5. Millaisia **valmiustilan** tavoitteet ovat yrityksenne toimitusketjussa? Mitä asioita tällöin painotetaan?
6. Miten toimittajasuhteita hallitaan **valmiustilan** aikana?
7. Millaisia **sodan** ajan tavoitteet ovat yrityksenne toimitusketjussa? Mitä asioita tällöin painotetaan?
8. Miten toimittajasuhteita hallitaan **sodan** aikana?
9. Irtaudutaan yllä mainitusta viitekehyksestä hetkeksi: Miten itse koet turvallisuustilanteen muutosten heijastuvan yrityksenne toimitusketjun tavoitteisiin ja toimittajasuhteiden hallintaan?
10. Olisiko sinulla mielessä vielä jotain mitä haluaisit kertoa liittyen haastattelun teemaan? Jäikö jotain olennaista mielestäsi kysymättä?

Liite 2. Selvitys tekoälyn käytöstä

Olen hyödyntänyt generatiivista tekoälyä tutkimusprosessin tukena harkiten, vastuullisesti ja Turun kauppakorkeakoulun ohjeistusta noudattaen. Tekoäly on toiminut työskentelyä tukevana apuvälineenä läpi tutkielman esimerkiksi ideoinnissa, jäsentelyssä ja kielellisen ilmaisun tarkentamisessa, eikä se ole korvannut omaa ajatteluani tai tuottanut työn varsinaista sisältöä. Olen arvioinut kriittisesti kaikki tekoälyn tuottamat ehdotukset ja varmistanut niiden paikkansapitävyyden alkuperäislähteistä. Opinnäytetyön tutkimukselliset ratkaisut, analyysi, tulkinnat ja johtopäätökset perustuvat omaan itsenäiseen työskentelyyni, ja vastaan yksin ja täysimääräisesti kaikesta opinnäytetyöni sisällöstä.

1. Käytetty työkalu: OpenAI ChatGPT (GPT-5), (GPT-5.3), (GPT-5.4)

- Sisällön arviointi: (esimerkkikihote: ”miten arvioisit tätä kirjoittamaani kappaletta?”)
- Lauserakenteiden parantaminen (esimerkkikihote: ”sano tämä lause sujuvammin ja anna erilaisia muotoiluja”)
- Lainausten kääntäminen suomen kielelle: (esimerkkikihote: ”käännä suomeksi ja anna useita erilaisia muotoiluja”)
- Ulkoasun, lähdeluettelon ja kieliopin tarkastus: (esimerkkikihote: ”etsi tekstistä kielioppivirheitä”, ”tarkista lähdeluettelon muotoilu”)

2. Käytetty työkalu: Scholar GPT

- Lähteiden etsiminen (esimerkkikihote: ”etsi tutkimuksia, joissa käsitellään toimittajasuhteen hallintaa puolustusallalla”)

3. Käytetty työkalu: Consensus

- Lähteiden etsiminen (esimerkkikihote: ”etsi vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleja, jotka käsittelevät riskienhallintaa toimitusketjuissa”)

4. Käytetty työkalu: UTU Transcribe (transcribe.utu.fi)

- Nauhoitettujen haastatteluiden litteroiminen