

# **Humanitaarisen logistiikan riskienhallinta katastrofiavussa**

Toimitusketjujen johtaminen  
kandidaatintutkielma

Laatija(t):  
Miki Ariano

Ohjaaja(t):  
TkT Riikka Kaipia

28.4.2024  
Turku

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

Kandidutkielma

**Oppiaine:** Toimitusketjujen johtaminen

**Tekijä(t):** Miki Ariano

**Otsikko:** Humanitaarisen logistiikan riskienhallinta katastrofiavussa

**Ohjaaja(t):** TkT Riikka Kaipia

**Sivumäärä:** 29 sivua

**Päivämäärä:** 24.4.2024

Humanitaariselle logistiikalle on tyypillistä toimia haastavissa ympäristöissä, jossa riskejä ja haasteita on tavallista enemmän. Ihmishenkien pelastamiseksi humanitaaristen logistiikan on pystyttävä vastaamaan ympäristön asettamiin haasteisiin. Yleinen toimintaan liittyvä haaste on organisaatioiden yhteistyö sisäisesti ja eri toimijoiden kesken niin vertikaalisesti kuin horisontaalisestikin. Humanitaarisen toimintaympäristön riskialttiissa ympäristössä toimiminen vaatii kuitenkin erityisen paljon kollektiivista toimintaa. Yksi tapa kehittää toimintaa humanitaarisissa toimitusketjuissa on sen riskienhallinnan yhtenäistäminen ja integraatio. Toimitusketjuintegraation avulla voidaan hallita riskejä kollektiivisilla tavoilla tehden yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Strategisen tason ratkaisuja humanitaarisella puolella kollaboratiivisempaan riskienhallintaan ovat ensinnäkin mm. hajauttaa ja lokalisoida toimintaa käyttämällä sekä kouluttamalla paikallisia toimijoita. Toisekseen rakentamalla yhteinen teknologinen alusta kuten integroitu ERP-järjestelmä, voidaan kommunikoida selkeämmin, varmistua informaation paikkansapitävyydestä ja lisätä toimijoiden välistä luottamusta. Kolmanneksi voidaan käyttää logistisia klustereita, missä on helppo jakaa tietoa tai resursseja toimijoiden kesken.

**Avainsanat:** Humanitaarinen logistiikka, Humanitaariset toimitusketjut, Katastrofiapu  
Riskienhallinta, Strateginen johtaminen, Toimitusketjun integrointi

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Toimintaympäristö ja haasteet</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Riskienhallinta</b>	<b>12</b>
	3.1 Kohti yhtenäisempää riskienhallintaa	12
	3.2 Integroitu riskienhallinta toimitusketjuissa	13
	3.3 Tyypilliset riskienhallintastrategiat humanitaarisissa toimitusketjuissa	14
<b>4</b>	<b>Potentiaaliset strategiat riskienhallinnan yhtenäistämiseksi</b>	<b>17</b>
	4.1 Case-esimerkki	17
	4.2 Hajauttaminen ja lokalisaatio	18
	4.2.1 Toteutus	19
	4.2.2 Edellytykset	19
	4.3 Yhteinen teknologinen alusta	20
	4.4 Klusterit resurssien hyödyntämisen maksimointiin	21
<b>5</b>	<b>Yhteenveto ja pohdinta</b>	<b>23</b>
	<b>Lähteet</b>	<b>26</b>

## **KUVIOT**

Kuva 1 Humanitaarisen logistiikan eri vaiheet (mukaillen Kovacs & Spens 2007)

Kuva 2 Organisaation vertikaalinen ja horisontaalinen yhteistyö (mukaillen Jahre & Jensen 2010 Barrettin 2004 mukaan)

Kuva 3 Hajauttamisen, lokalisaation ja keskittämisen hyödyt sekä esteet (mukaillen Frennesson ym. 2022)

## **TAULUKOT**

Taulukko 1 Isojen kansainvälisten humanitaaristen toimijoiden käyttämiä riskienhallintastrategioita logistiikassa (mukaillen Jahre 2017)



# 1 Johdanto

Tämä tutkielma tarkastelee humanitaaristen toimitusketjujen logistiikan riskienhallintaa katastrofiavussa. Kriisit ja katastrofit synnyttävät hankalia vaatimuksia, johon humanitaarisen logistiikan on vastattava. Tutkimusongelmana on, miten yhtenäinen riskienhallinta voi parantaa humanitaarisen logistiikan vastauskykyä näihin vaatimuksiin. Logistiikan rooli humanitaarisessa katastrofiavussa on merkittävä. Voidaan todeta, että se on yksi tärkeimmistä, ellei jopa tärkein yksittäinen elementti henkien pelastamisessa ja avun turvaamisessa kriisialueille. (Van Wassenhove 2006) Humanitaariset kriisit ovat kasvussa ja maailmassa syntyy jatkuvasti uudenlaisia ennalta-arvaamattomia katastrofeja (Euroopan unionin neuvosto 1.1.2024). Tehokkaan ja resilientin logistiikan avulla näihin voidaan kuitenkin vastata (Van Wassenhove 2006). Tämä tutkielma keskittyy logistiikan kehittämiseen riskienhallinnan strategisen suunnittelun näkökulmasta menemättä operatiivisiin yksityiskohtiin ja niiden suunnitteluun. Se vastaa seuraaviin tutkimuskysymyksiin;

Kysymys 1: Mitkä ovat humanitaaristen toimitusketjujen logistiikan toimintaympäristön tyypilliset haasteet?

Kysymys 2: Mitä riskienhallinta käsittää humanitaarisessa logistiikassa, ja mitä sen yhtenäistäminen voi mahdollistaa?

Tutkielman lopussa mennään yksityiskohtaisempiin ratkaisuihin, ja pyritään yhdistämään alatutkimuskysymysten pohjalta vastaukset päätutkimuskysymykseen muutaman esimerkin ja case-tapauksen avulla,

Kysymys 3: Mitä keinoja humanitaarisessa logistiikassa voidaan käyttää riskienhallinnan yhtenäistämiseksi?

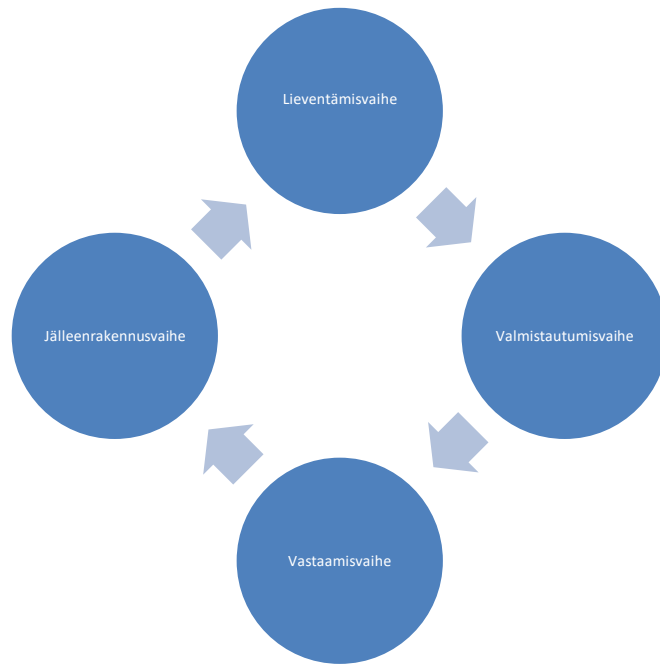
Tutkielman käytettyjen artikkeleiden etsinnässä on käytetty Volter-, ABI/Inform- sekä ProQuest tietokantoja. Hakumetodina on käytetty Boolean-metodia yhdistellen avainsanoja aiheen ympärillä. Tutkimusartikkelit ovat poimittu aiheeseen liittyvien kaikista relevanttien hakutuloksien pohjalta.

Tutkimusartikkelien rajauksena on käytetty pääasiassa humanitaarisiin toimitusketjuihin liittyvien julkaisuiden materiaalia, ja pääasiallisina jurnaaleina ovat olleet ”*Journal of Humanitarian Logistics And Supply Chain Management*” sekä *International Journal of Physical Distribution And Logistics Management*”. Lisäksi sekundäärilähteinä, käsitteen määrittelyssä ja näkökulman laajentamisen tukena on käytettyjä artikkeleja muista tieteellisesti pätevistä jurnaaleista

Euroopan Unionin neuvoston mukaan humanitaarisilla toimitusketjuilla tarkoitetaan materiaalsen ja logistisen tuen toimitusketjuja aseellisten konfliktien, sotien, sään ääri-ilmiöiden tai muun vastaavan humanitaarisen kriisin koettelemille alueille. Tällä hetkellä arviolta noin 80 % humanitaarisista kriiseistä johtuu aseellisista konflikteista. Humanitaarinen apu kattaa erilaisia avustustoimia ruokatukea, suojaa, terveydenhuoltoa, vesi- ja jätehuoltoa, suojelua fyysisiltä ja psyykkiseltä väkivallalta, koulusta hätätilanteisiin sekä puhdasta taloudellista tukea. Humanitaarista apua ei tule kuitenkaan sekoittaa kehitysyhteistyöhön, joka tukee kehitysmaiden taloudellista, ympäristö-, sosiaalista ja poliittista kehitystä. (Euroopan unionin neuvosto 1.1.2024) Tämä tutkielma onkin keskittynyt tarkastelemaan nimenomaan niin sanottua katastrofiapua kriisi- ja konfliktialueille. Kovácsin & Spensin (2009) mukaan humanitaariset toimitusketjut ovat keskittyneet selviytymiseen ja välittömään terveydenhuollolliseen toimintaan. Lisäksi ketjun toisessa päässä verrattuna kaupallisiin toimitusketjuihin, ovat maksavien asiakkaiden sijaan kriisien uhrit, ja osakkeenomistajien paikalla toimivat lahjoittajat, jotka odottavat, että lahjoitukset kohdistetaan mahdollisimman tehokkaasti niitä tarvitseville. Humanitaarisille toimitusketjuille tyypillistä on, että ne sisältävät useita toimijoita esimerkiksi maiden hallitukset ja armeijat, NGO:t (Non-Governmental Organizations), yhdistyneet kansakunnat, yksityisen sektorin yritykset sekä kolmannen osapuolen logistiikkapalvelun tarjoajat (Kovács & Spens, 2009). Humanitaarisella logistiikalla viitataan Kovácsin & Spensin (2007) käyttämän määritelmän mukaan sekä tehokaan että kustannustehokkaan materiaali-, informaatio- ja rahoitusvirtojen prosessin suunnitteluun, toteuttamiseen, varastointiin sekä kontrollointiin täyttääkseen lopullisen edunsaajan tarpeet (ks. Thomas & Mizushima 2005, 60). Logistiikalla on kriittinen rooli



humanitaarisissa toimitusketjuissa (Kovács & Spens, 2007). Se voidaan jakaa Kovácsin & Spensin (2007) mukaan teoriassa neljään vaiheeseen, jotka ovat valmisteluvaihe, vastaamisvaihe, jälleenrakentamisen vaihe sekä lieventämismvaihe, jota aiemmin varsinaisesti ei luettu osaksi humanitaaristen toimitusketjujen logistiikkaa. Tässä tutkielmassa on keskitytty tarkastelemaan riskienhallintastrategioita toiminnan yhtenäistämiseksi ja sitä kautta logistiikan kehittämiseksi humanitaarisissa toimitusketjuissa. Riskienhallinnalla viitataan toimitusketjujen hallinnan kirjallisuudessa prosessiin, joka pyrkii lieventämään, tunnistamaan ja hallitsemaan toimitusketjuun liittyviä riskejä koordinoituilla tavoilla taatakseen liiketoiminnan sujumisen ongelmitta (Munir ym. 2021).



Kuvio 1. Kuviossa humanitaarisen logistiikan eri vaiheet (Kovács & Spens, 2007)

## 2 Toimintaympäristö ja haasteet

Tämä luku kuvaa tiivistetysti humanitaaristen toimitusketjuihin liittyvää toimintaympäristöä ja sen asettamia haasteita humanitaariselle logistiikalle. Sen avulla pyritään tekemään taustatyö seuraaville kappaleille, jossa käsitellään tarkemmin riskienhallinta- ja strategiatoimia logistiikan parantamiseksi humanitaarisissa toimitusketjuissa. On tärkeää määrittää lukijalle humanitaaristen toimitusketjujen ja sen logistiikan toimintaympäristön tyypilliset piirteet hänen ymmärtääkseen selkeästi, millä tavalla humanitaaristen toimitusketjujen toimintaympäristö eroaa esimerkiksi kaupallisten toimitusketjujen toiminnasta. Haasteet ovat enimmäkseen määritelty kansainvälisten suurien humanitaaristen organisaatioiden näkökulmasta.

Humanitaaristen toimitusketjujen toimintaympäristö on usein haasteellinen nimenomaan kompleksisuuden, dynaamiseen luonteen ja kysynnän volatiilisuuden kannalta (Hermitte ym. 2015; Dubey ym 2021). L’Hermitte ym. 2015 alleviivasivat, että toimitusketjuun vaikuttavien runsaiden ulkoisten tekijöiden lukumäärä asettaa humanitaaristen toimitusketjujen kapasiteetille jatkuvan vaatimuksen sopeuttaa ja uudelleen konfiguroida logistisia operaatioita. Jatkuvana vaatimuksena on myös erityisesti logistinen ketteryys johtuen edellä mainitusta kysynnän volatiilisuudesta. (Falagara 2020 ym.). Riskejä ja epävarmuutta lisää myös se, että humanitaariset organisaatiot joutuvat toimimaan jatkuvasti erilaisissa toimintaympäristöissä (Hermitte ym. 2016). Kovács & Spens (2009) tunnistivatkin humanitaarisen logistiikan haasteiden saavan alkunsa tyypillisesti alueellisista haasteista, katastrofityypeistä, varsinaisesta kriisin vastaamisesta tai organisaation tyypeistä. He tunnistivat samassa tutkimuksessa myös, että maantieteellä on keskeinen rooli, ei vain ja ainoastaan valmistautumisvaiheen toimenpiteiden kuten hätäaputarvikkeiden ennaltapositionnissa, vaan myös olennaisen infrastruktuurin kartoittamisessa kuten mm. sairaaloiden, sähköverkkojen, tieverkoston ja olennaisten yhteyspisteiden kannalta. Ilman kunnollista toimintaympäristön tuntemusta ja kartoittamista tyypilliset humanitaarisen logistiikan haasteet korostuvat yhä selkeämmin (Kovács & Spens 2009). Kovácsin & Spensin tutkimusartikkelit vuosilta 2007 ja 2009 totesivat humanitaaristen organisaatioiden suurimpina haasteina logistiikan kannalta erilaiset koordinointiin- ja yhteistyöhön liittyvät haasteet sekä toimitsijoiden välillä että organisaation sisäisesti. Kovácsin & Spensin (2009) tutkimuksessa oli käytetty viitteenä humanitaaristen järjestöjen toimintaa Ghanassa,

mutta samoja haasteita nousi esiin ympäri humanitaarisen logistiikan tutkimuskenttää. Muita yleisiä haasteita olivat yhteisten standardien, koulutuksen ja harjoittelun puute työntekijöillä (Kovács & Spens 2009). Tämän lisäksi myös Negi (2022) osoitti aikaisemman tutkimuksen osoittaneen koordinoinnin vähäisyyden kriittiseksi ongelmaksi humanitaaristen toimitusketjujen hallinnassa. Sen todettuja seurauksia olivat väitetyksi tehottomuus avunjakelussa, kilpailu rajallisista resursseista ja liikenteen ruuhkautuminen kuljetusverkostoissa (ks. Kabra & Ramesh, 2015) Negi (2022) korosti, että vaikeudet esimerkiksi hankinnassa, varastoinnissa ja jakelussa aiheutuivat usein juuri heikon koordinoinnin aiheuttamista komplikaatioista.

### 3 Riskienhallinta

Riskienhallinta voidaan käsittää keinona hallita mahdollisia toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia, jotka saattavat vähentää informaation luotettavuutta ja sen saatavilla oloa luoden epävarmuutta organisaatioon (Munir ym. 2020). Munirin ym. (2020) mukaan riskienhallinta on jatkuvasti kasvattanut rooliansa yhä tärkeämpänä elementtinä yrityksissä osana toimitusketjujen hallintaa niiden muuttuessa yhä kompleksisimmiksi.

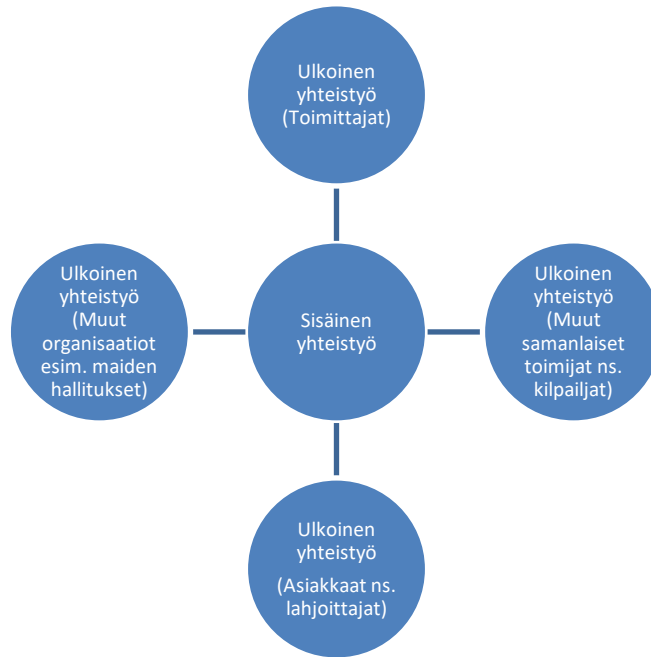
#### 3.1 Kohti yhtenäisempää riskienhallintaa

L'Hermiten ym. (2015) mukaan kompleksinen ympäristö aiheuttaa sen, että organisaatiot eivät pysty ennakoimaan kaikkia riskejä. Siitä syystä ne tarvitsevat proaktiivisia tapoja toiminnassaan ollakseen valmiita vastaamaan useisiin odottamattomiin tapahtumiin kerrallaan (L'Hermitte ym. 2015). Proaktiivisena tapana varautua riskeihin yritykset valitsevat usein strategian, jolla rakennetaan ns. hätävaraa odottamattomien häiriöiden kannalta. Tällaisia strategioita ovat puskurivaraston rakentaminen tai muun vastaavanlainen strategia, joka on suunniteltu lisäämään organisaation ketteryyttä kehittämällä kykyä sopeutua muutokseen (L'Hermitte ym. 2015, Chopra & Sodhi 2004, Sheffi & Rice 2005, Tang 2006 mukaan). Useampi tutkimus on kuitenkin osoittanut vuosien saatossa, että ylimääräisen varaston pitäminen voi koitua erittäin kalliiksi (Sheffi & Rice 2005). Sen eduilla ovat myös selkeät rajat, sillä kapasiteetin tulisi olla rakennettu vastamaan tiettyä riskiä tietyssä paikassa (Jahre 2017). Vastaavasti sijoittamalla organisaation ketteryyteen eli rakentamalla ja kehittämällä ketteryyttä organisaation tasolla, mahdollistetaan kykyjen siirtäminen myös operatiiviseen toimintaan (L'Hermitte 2016) (Jahre 2017). L'Hermiten ym. vuonna 2016 toteuttamassa tutkimuksessa todettiin, että pelkästään operaationaalisen tason kyvykkyyksiin keskittyminen on itsessään tehotonta, jos sama aikaa strategisen tason kyvyt eivät ole kohdillaan. Samassa tutkimuksessa tunnistettiin neljä tärkeintä strategista tekijää organisaatioiden ketteryyden kannalta. Näitä olivat tarkoituksellisuus, toimintaorientoituneisuus, oppimiskyvykkyys ja yhteistyökyvykkyys. Viimeisimmän näistä L'Hermitte ym. 2015 määrittelivät sisäisten ja ulkoisten suhteiden verkostojen rakentamisena niin, että sillä ratkaistaan ongelmat yhteisesti ja päädytään suotuisiin lopputulemiin kaikkien toimijoiden kannalta (ks. McCann & Selsky 2012). Tämä tutkielma onkin keskittynyt nimenomaan yhteistyön, ja sitä kautta integraation

parantamiseen humanitaarisissa toimitusketjuissa. Mainittakoon vielä, että samassa tutkimuksessa haastatelluista erään kansainvälisen humanitaarisen organisaation työntekijöistäkin 20/29 totesivat juuri yhteistyön olevan keskeinen tekijä, kun puhuttiin toiminnan ketteryyttä parantavista tekijöistä. Useamman tutkimuksen pohjalta selviää, että organisaation rajat ylittävät suhteet, koordinointi ja yhteistyö, jotka sallivat resurssien liikuttelun, ovat välttämättömiä tekijöitä riskienhallinnan kannalta keskeisten ominaisuuksien takaamiseksi humanitaarisessa logistiikassa (Dubey 2021 ym).

### **3.2 Integroitu riskienhallinta toimitusketjuissa**

Munirin ym. (2021) mukaan viime vuosikymmenen toimitusketjujenhallinnan kirjallisuudessa on noussut ajatus lähestyä riskienhallintaa yhteisillä lähestymistavoilla sekä organisaatioiden sisäisesti että muiden verkostoon osallistuvien toimitsijoiden kesken (ks. Li ym. 2015). Ilmiöstä voidaan puhua niin ikään toimitusketjujen integroimisena (Munir ym. 2020). Integraatio yrityksen sisällä mahdollistaa tiedon kulkeutumisen organisaatioiden eri osastojen välillä, kun taas toimitusketjun integraatio muiden toimijoiden kuten toimittajien kanssa mahdollistaa tehokkaan tiedon vaihtamisen näiden kanssa (Munir ym. 2020). Tällöin organisaatio pystyy myös todennäköisemmin vastaamaan mahdollisiin häiriöihin toimitusketjussa. (Munir ym. 2020) Munirin ym. (2020) mukaan tutkimuksissa on nähtävissä, että yritykset, jotka ovat orientoituneet yhteiseen riskienhallintaan toimitusketjujaan, kohtaavat huomattavasti pienemmän todennäköisyyden joutua häiriöiden vaikutuksen alaiseksi, kuin yritykset, jotka eivät ole ottaneet tätä lähestymistapaa (ks. Revilla & Saenz 2017). Munir ym. 2020 nostivat esille myös, kuinka aikaisempi tutkimus ei ollut osoittanut kuitenkaan selkeää korrelaatiota prosessien yhdistämisen ja organisaation suorituksen paranemisen kanssa (ks. Fabbe-Costes & Jahre 2008). Selvää on, että vaikka prosessien yhdistäminen tuo huomattavia taloudellisia ja kilpailullisia hyötyjä, voi se myös johtaa riskien kasvuun, jos prosessit limittyvät liikakseen (Fabbe-Costes & Jahre 2008). Lisääntynyt koordinointi ja tiedon jakaminen voivat myös johtaa kompleksisuuden kasvuun, joka altistaa häiriön aiheutuessa toimitusketjussa suuremmille negatiivisille vaikutuksille, mitä ne muuten olisivat (Fabbe-Costes & Jahre 2008). Kuvio alla puolella havainnollistaa yhteistyön ja intergraation eri ulottuvuuksia humanitaarisessa toimitusketjussa.



Kuvio 2. Kuviossa yhteistyön ulottuvuudet humanitaarisissa toimitusketjuissa (Jahre & Jensen 2010 Barrattin 2004 mukaan)

### 3.3 Tyypilliset riskienhallintastrategiat humanitaarisissa toimitusketjuissa

Jahre (2017) vertaili artikkelissaan kaupallisesta kontekstista tuttuja riskienhallintastrategioita humanitaarisiin toimitusketjuihin. Hän tutki, millä tapaa ne olivat valjastettu käyttöön humanitaarisissa operaatioissa ja, mitä muita strategioita toimijat humanitaarisissa operaatioissa käyttivät riskien minimoimiseen. Yksi keskeisimmistä ja eniten käytetyistä ratkaisuista, valmiuskyvyn parantamiseksi ja sitä kautta riskien lieventämiseksi, on ollut strategisten varastojen käyttö niin hätärahastojen kuin hyödykkeiden ennaltapositioinnissa (Jahre 2017). Suuret humanitaariset organisaatiot käyttävät esimerkiksi ajoneuvojen esiasettelua ja kalustonhallintaohjelmia apuna henkilöstön kuljettamisessa (Jahre & Fabbe Costes 2015). Voidaan kuitenkin huomata, että useampi tutkimus puoltaa alueellisen ennaltapositioinnin tai vastaavien ennakkovarastojen rakentamisen olevan hyvin kustannuserkkää toimintaa (Jahre 2017). Esimerkiksi Munir ym. (2020) korostivat, että kaupallisella puolella vastaavanlaiset puskurivarastoratkaisut tai esimerkiksi toimittajien lisääminen vähentävät tiedon prosessoinnin tarvetta, mutta ovat yleensä kustannuserkkäisiä toimenpiteitä, eivätkä aina suoranaisesti nopeuta organisaatioiden kykyä vastata muuttuviin tekijöihin toimintaympäristössä (ks. Chaudhuri ym. 2018, Hallikas ym.

2004). Munirin ym. (2020) tutkimus osoitti sen sijaan aikaisemman tutkimuksen korostaneen tiedon jakamista ja integrointia proaktiivisempina tapoina lieventää riskejä (ks. Kauppi ym. 2016, Kleindorfer & Saad 2005). Tiedon jakaminen onkin todettu keskeiseksi kompetenssiksi humanitaaristen organisaatioiden operaatioissa (Apte ym. 2016). Se johtuu siitä, että se vähentää tehokkaasti epävarmuutta ja parantaa läpinäkyvyyttä toimijoiden välillä ja organisaation sisällä (Munir ym. 2020). Epävarmuuden ollessa suurta, esimerkiksi nimenomaan katastrofiavun kaltaisissa toimenpiteissä, riskit lisääntyvät yhä entisestään, ja sitä tärkeämmäksi tulee ennen kaikkea laadukkaan ja kattavan tiedon liikuttaminen (Apte ym. 2016). Apten ym. 2016 mukaan tietoa täytyy pystyä myös prosessoimaan tavalla, joka tukee sopivien ratkaisujen toteuttamista. Kaiken hyödyllisen tiedon prosessointi voi osoittautua kuitenkin yhden organisaation kapasiteetille liian suureksi tehtäväksi, oli kyse sitten kuinka isosta toimijasta tahansa (Apte ym. 2016). Munirin 2020 ym. mukaan riskeihin liittyvän informaation jakaminen luo erinomaisen pohjan nimenomaan monitoroinnille ja varoitusjärjestelmille, jotka pystyvät ennakoimaan mahdollisia häiriöitä ennen kuin ne pääsevät aiheuttamaan suurempaa harmia. Vaihtoehtona alueelliselle ennaltapositionnille isot kansainväliset humanitaariset organisaatiot ovat käyttäneet toimitusketjustrategioita kuten lykkäämistä, joustavaa toimittajapohjaa sekä yhteistyön kehittämistä eri toimijoiden kanssa (Jahre 2017). Lykkääminen (eng. postponement) on käytännössä myös eräänlainen ennaltapositionnintitapa, jossa niin ikään ei korvamerkityt tavarat, lahjoitukset ja strategiset varastot voidaan toimittaa alueelle vasta kysynnän tarkentuessa, kun taas vaikkapa valmiit tavarat voidaan sen sijaan ennaltapositionnoida etukäteen strategisille paikoille (Jahre 2017). Vastaavasti taas hankinnan puolella joustava toimittajapohja pitää sisällään hajautetumman päätöksenteon esim. paikalliset sopeutukset sekä vaihtoehtoiset toimittajat tai erilaiset yhteistyösopimukset toimittajien kanssa (Jahre 2017). Jahren (2017) tekemän taustatyön pohjalta voidaan todeta, että erityisesti strategioiden yhdisteleminen auttaa vähentämään erityyppisiä riskejä kaikkein tehokkaammin. Tämä auttaa hänen mukaan parantamaan myös vaihtoehtojen välistä kustannustasapainoa. Myös L’Hermitten ym. 2015 mukaan organisaatioiden tulisi käyttää useita eri strategioita aina kun mahdollista (ks. Giunipero and Eltantawy, 2004). Enemmän organisaationaalisen kykyihin perustuva yhteistyökyky on itsessään lueteltu myös yhtenä tärkeimmistä strategisista keinoista vastata riskeihin (Jahre 2017). Kuten alla olevasta taulukosta (Jahre 2017) selviää, yhteistyökyvyn voidaan nähdä pitävän sisällään yleisesti ottaen useampia riskienhallinnan kannalta kriittisiä toimenpiteitä

kuten esimerkiksi koordinoimisen, yhteistyön toimittajien kanssa, yhteissuunnittelun ja tiedonvaihtoon liittyvät toimenpiteet.

*Taulukko 2 Isojen kansainvälisten humanitaaristen toimijoiden käyttämiä riskienhallintastrategioita logistiikassa (Jahre 2017)*

Keskittäminen	Keskitetty ennaltapositionointi, ajoneuvokeskus
Yhteistyö	Koordinaatio, toimittajasuhteet, yhteistyö kaupallisten toimittajien kanssa, kollaboratiivinen hankinta, hallitus-, armeijayhteistyö ja -koordinointi, verkostojen muodostaminen
Joustava toimittajapohja	Useat toimittajat, varojen siirtomekanismi, kahden toimittajan käyttö (eng. ns. dual sourcing), mukautuva kapasiteetti, käsivarrenmittaiset (eng ns. arms-length) ja transaktionaaliset toimittajasopimukset
Joustavat toimittajasopimukset	Joustavat tilausmäärät, kehys-sopimukset ja optiosopimukset
Joustavat kuljetukset	Eri kuljetusmuotojen käyttö
Make & Buy Strategia	Logistiikan ulkoistaminen, resurssienjako
Postponement	Ei korvamerkityt tavarat ja lahjoitukset, työvuorot/listat, toimenpiteiden standardisointi
Strateginen varasto	Inventaariot strategisilla paikoilla (esim. varastot, logistiset hubit, jakelukeskukset)
Informaation jako	Kysynnän näkyvyys, suorituksen mittaaminen, näkyvyys, toiminnan linjaaminen, pilveen tallentaminen
Spekulaatio	Ennaltapositionointi esim. ei tilattavat tavarat



## 4 Potentiaaliset strategiat riskienhallinnan yhtenäistämiseksi

Aikaisemmissa luvuissa todettiin, että humanitaarisen logistiikan osalta keskeisiksi haasteiksi ovat nousseet koordinointi, tiedon jakamiseen ja kommunikointiin sekä ylipäättään yhteistyöhön liittyvät ongelmat. Tämä kappale keskittyy tarjoamaan muutaman strategisen linjauksen avulla ratkaisun nimenomaan humanitaarisen logistiikan riskienhallinnan parempaan yhtenäistämiseen ja integraatioon niin organisaatioiden sisäisesti kuin ulkoisestikin. Syynä tähän ovat, että edellisissä luvussa tunnistimme kollaboraation ja integraation sekä organisaation sisällä, että muiden toimijoiden välillä potentiaalisena tehokkaana keinona parantaa ja vastata humanitaarisen logistiikan toisessa luvussa esiteltyihin riskeihin ja strategisiin haasteisiin. Tämä luku pyrkii soveltamaan yksityiskohtaisemmin kirjallisuudessa esitettyjä potentiaalisia ratkaisuja yhtenäisemmän riskienhallinnan tueksi humanitaarisessa logistiikassa. Tutkimusartikkelien pohjalta esitettyjen ratkaisujen viitekehyksenä toimii Logistics Cluster-projekti. Siitä syystä tässä luvussa esiteltävät ratkaisut ovat jakaantuneet kolmeen erilaiseen strategiamalliin, jota Cluster-projekti on pyrkinyt soveltamaan toiminnassaan.

### 4.1 Case-esimerkki

Logistics Cluster -projekti on yhteisö partnereita, jotka työskentelevät yhdessä kehittääkseen humanitaarisen logistiikan vastauskykyä. Projektia pyörittävät sen kumppaniyritykset globaalilla ja lokaaleilla tasoilla, joita tukevat Inter-Agency Standing Comitteen nimeämät tukitiimit. Projekti tarjoaa tässä luvussa esiteltyjen ratkaisujen kaltaisia strategioita parantamaan humanitaaristen operaatioiden yhteistyötä, koordinointia, informaation jakoa sekä sisäistä luottamusta (Logistics Cluster 22.12.2021). Inter-Agency Standing Comitteen suunnittelema World Food Programme isännöi vuonna 2006 alun saanutta projektia. Projektilla on ollut objektiivina mm. rakentaa verkostollinen kumppaneita, ja kehittää paikallisen tason logistisen valmiuden kapasiteettia mm. riskiherkillä alueilla (Logistics Cluster 22.12.2021). Logistics-Cluster projekti on vastannut myös tämän tutkielman nostamiin ongelmiin yhteisen alustan puutoksesta tiedon jakamisessa ja hallinnassa. Sen kehittämän LogIE työkalun avulla se pyrkii kehittämään koordinointia, informaation jakoa sekä saatavilla olevan datan ja tiedon määrää että laatua humanitaarisessa toiminnassa (Logistics Cluster 22.12.2021).

## 4.2 Hajauttaminen ja lokalisaatio

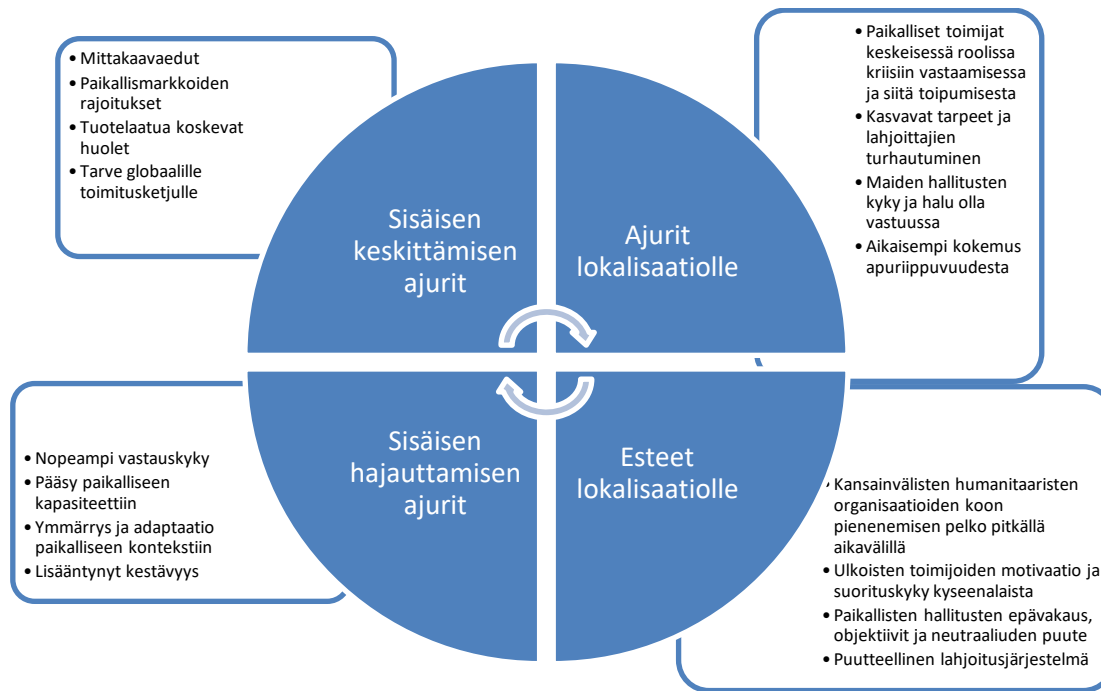
L'Hermitte ym. (2015) esittelivät aikaisemmissa tutkimuksissa demonstroitua ideaa siitä, että logistiikan operatiivisen vastuun hajauttaminen mahdollistaisi riskienhallinnan kannalta keskeisen nopeamman vastauskyvyn, jos muut prosessit, tietojärjestelmät ja taidot ovat linjassa keskenään (ks. Gatignon ym. 2010). Vastaavasti Frennessonin ym. 2022 toteuttamasta analyysistä, voidaan nostaa kaksi erityisesti riskienhallinnan kannalta olennaista vastuun hajauttamista puoltavaa tekijää; nopeampi vastausaika ja ymmärrys paikallisesta kontekstista. Viimeisempänä mainittu on myös erityisen tärkeää riskienhallinnan kannalta, sillä epävarman ympäristön tuomat spesifit riskit voivat olla hyvinkin tuntemattomia kansainvälisille toimijoille (Frennesson ym. 2021;2022). Viimeisimpinä vuosina muutamassa humanitaaristen toimitusketjujen tutkimuksessa onkin väläytelty ajatusta, jossa logistiikan humanitaarisissa toimitusketjuissa tulisi olla enemmän hajautetumpaa esimerkiksi lokalisoidumpaa (Frennesson ym. 2021). Frennessonin ym. mukaan (2021) tämä voisi kehittää operatiivista koordinoitua useissa paikoissa. Lokalisaatiolla viitataan toimitusketjujen kontekstissa yritysten sisäisten prosessien mukauttamiseen uusille markkinoille pyrkiessä, pääaktiviteettien suorittamista paikallisesti sekä tuotteiden ja palveluiden sopeuttamiseen paikallisiksi. (Frennesson ym. 2021, Ben-Ner and Siemsen 2017; Wu and Jia, 2018 mukaan). Vastaavasti humanitaarisissa toimitusketjuissa, sillä tarkoitetaan päätösvallan ja kapasiteetin allokoimista paikallisille toimijoille (Frennesson ym. 2021 Bennett ym. 2016 mukaan). Sitä ei kuitenkaan suoranaisesti pidä sekoittaa desentralisaatioon eli päätösvallan hajauttamiseen, sillä päätösvalta on jo valmiiksi hyvin hajautettua humanitaarisissa operaatioissa (Frennesson ym. 2021). Kyse on enemmän valmiuskyvykkyysien siirrosta paikalliselle toimijoille edesauttaakseen operaatioiden sujuvuutta (Frennesson ym. 2021) (Logistics Cluster 22.12.2021). Käyttämällä enemmän kansallisten järjestöjen tietämystä apuna, ja allokoimalla toimintaa, monikansalliset järjestöt saisivat vapautettua omaa kapasiteettiaan. Tämä voisi puolestaan johtaa tehokkaampaan resurssien ja kyvykkyysien kohdistamiseen. (Frennesson ym. 2021) Usein myös paikallisilla järjestöillä ja toimijoilla on sellaista osaamista ja tietoa vaikkapa maantieteellisesti ja kulttuurillisesti, mitä monikansallisilta järjestöiltä puuttuu (Negi ym. 2022).

#### 4.2.1 Toteutus

Lokalisaatio edellyttää kuitenkin, että vastuun siirto on strategisesti oikein toteutettu, eikä täten vähennä osaamisen pääomaa millään osa-alueella. (Frennesson ym. 2022). Tällaisessa järjestelyssä monikansalliset järjestöt voisivat ylipäätään keskittyä enemmän fyysisten resurssien takaamiseen ja toiminnan koordinoimiseen (Frennesson ym. 2021;2022) Konkreettisina esimerkkeinä ns. lokalisaatiosta Kansainvälinen Punaisen Ristin liitto on käyttänyt tarpeiden arvioimisessa paikallisia yhteisöjä varmistaakseen paikallisen tuntemuksen huomioonottamisen ennen omien toimenpiteidensä suorittamista (Apte ym. 2016) (Fabbe Costes & Jahre 2015). Lisäksi Logistics Cluster projekti on Preparedness-ohjelmallaan keskittynyt tarjoamaan paikallisille toimijoille työkaluja ja osaamista esimerkiksi luonnonkatastrofiin varautumista varten. Projektin objektiivina on ollut varmistaa logistinen valmiuskyky riskiherkillä alueilla, jotta apu pääsisi myös maantieteellisesti hankalille alueille. (Logistics Cluster 22.12.2021)

#### 4.2.2 Edellytykset

Vaikka päätöstenteon siirto ja osaamisen paikallistaminen voi auttaa tietotaitoon liittyvien kyvykkyyksien hyödyntämisessä, täytyy muistaa, että vallan keskittäminen saa aikaan fyysisten resurssien mittakaavaetuja, joita harvoin pystytään saavuttamaan ainoastaan paikallisella tasolla ja kapasiteetilla (Frennesson ym. 2022). Frennessonin ym. 2022 analyysissä vallan keskittämistä puoltavista ajureista riskienhallinnan kannalta olennaisimmat olivat; erinäiset mittakaavaedut tuotteiden jakelussa, paikallisten markkinoiden mahdolliset rajoitukset, tuotelaatua koskevat huolet esimerkiksi lääkinnässä ja ylipäätään humanitaarisen toimitusketjun tarve olla globaali tuoteportfolion laajuuden vuoksi. Tästä syystä tulee olla hyvin tarkkoja siitä mitä osa-alueita vastuun siirto koskee, ettei toimitusketjuissa menetetä tehokkuutta ja osaamista vaan pikemmin allokoidaan ne oikein (Frennesson ym. 2021; 2022). Tämä jättää tulevalle tutkimukselle mahdollisuuksia tutkia eri toimintojen hajauttamista ja niiden mahdollista tehokkuutta. Alla olevassa kuviossa (Frennesson ym. 2022) lueteltuna erilaisia hyötyjä ja esteitä toiminnan eri konfiguraatioille.



Kuvio 3. Kuviossa havainnollistettu hajauttamisen, lokalisaation ja keskittämisen hyötyjä sekä esteitä. (Frennesson ym. 2022)

### 4.3 Yhteinen teknologinen alusta

Falagara ym. 2020 totesivat humanitaarisen sektorin olevan huomattavasti jäljessä teknologian hyödyntämisessä. Humanitaariselta sektorilta esimerkiksi puuttui kokonaan toimijoiden välille integroitu informaatioteknologia vielä 2020-luvun alussa (Falagara ym. 2020). Saïah ym. (2023) toteuttamassa tutkimuksessa tutkittiinkin, kuinka yhteisen prosessimallin käyttöönotto voisi johtaa yhteisen ERP:n (resurssisuunnittelutyökalun/toiminnaohjausjärjestelmän) kehittymiseen kansainvälisillä humanitaarisilla organisaatioilla. Edellä mainittu tutkimus oli toteutettu osana isompaa projektia, jonka oli tarkoitus luoda yhteinen datamalli toimimaan perustana humanitaaristen ERP-systemien rakentamiselle. Ensinnäkin tutkimuksessa todettiin merkittävä tarve yhteiselle prosessimallille, sillä sellainen voisi auttaa luomaan integroidumman alustan humanitaarisille toimijoille tulevaisuudessa (Saïah ym. 2023). Toisekseen humanitaarisen toimitusketjujen erityispiirteiden takia on ollut vaikea soveltaa vaikkapa kaupallisen puolen järjestelmiä humanitaariseen kontekstiin (Saïah ym. 2023). Ylipäätään näyttää sille, että viime vuosina vain muutamalla toimijalla on ollut käytössä toimiva ERP-järjestelmä. (Falagara ym. 2020). Falagaran ym. (2020) mukaan vuonna 2019 humanitaariset organisaatiot luottivat yhä edelleen suurimmaksi osaksi

taulukkolaskentajärjestelmiin, paperilistoihin ja muihin matalan teknologian ratkaisuihin. Kunnollisten yhteisten ERP-järjestelmien puuttumisesta seurasi vaikeuksia mm. olennaisten tietojen yhdistämisessä suunnitteluun, tavaroiden ja rahoituksen seurannassa sekä kirjanpidollisessa kulujen seuraamisessa (Saïah ym. 2023). Saïahin ym. 2023 mukaan yhtenäinen prosessimalli voisi auttaa keskinäisessä ymmärryksessä ja yhteistyössä edistäen turvallista ja läpinäkyvää tietojen jakamista sidosryhmien kanssa. Tätä kautta prosessimallien luominen voisi auttaa pitkällä aikavälillä toiminnanohjausjärjestelmien räätälöimisessä ja implementoimisessa humanitaaristen toimitusketjujen hallintaan (Saïah ym. 2023). Yhteiset datamallit, jotka mahdollistaisivat tietojärjestelmien yhteensopivuuden, olisivat Saïah ym. (2023) mukaan ratkaisevia tekijöitä juuri toiminnan yhteensovittamisen ja paremman yhteistyön kannalta. Niiden myötä aputarvikevirtojen prosessi- ja datamallit pystyisivät kommunikoida keskenään. Lisäksi Saïahin ym. 2023 mukaan humanitaaristen ERP-systeemien kehitys sallisi tietojärjestelmien yhteensopivuuden avulla toimitusketjujen sujuvamman kommunikoinnin järjestöjen välillä esimerkiksi varastotasoista ja materiaalitarpeista, ja helpottaisi huomattavasti toiminnan koordinoimista. Informaation jakamisen vähäisyys ja selkeän toiminnan kehittämisen strategian puuttuminen ovat osasyitä hallinnon näkökulmasta, miksi humanitaarisella puolella ei ole pystytty rakentamaan yhteistä prosessimallia tai alustaa datan jakamiselle (Kabra ym. 2023). Informaation jakamisen puute ei salli mm. luottamuksen kehittyä toimijoiden välillä (Dubey ym. 2021). Mitä luultavammin ongelman syvemmät juuret ovat kuitenkin operaatioiden nopeassa ja väliaikaisessa luonteessa, mikä ei kannusta varsinaisesti pidempien yhteistyökumppanuuksien rakentamiseen, vaikka se olisi pitkällä ajalla kannattavaa (Kabra ym. 2023). Kaikki tämä vaikeuttaa esimerkiksi uusien toimintaa yhtenäistävien teknologisten ratkaisujen implementointia kuten ERP-järjestelmien tai lohkoketjujen soveltamista humanitaariseen kontekstiin, joka esimerkiksi Baharmandin ym. 2022 mukaan voisi merkittävästi lisätä läpinäkyvyyttä, jolloin seurauksena olisi parantunut luottamus toimijoiden välillä.

#### **4.4 Klusterit resurssien hyödyntämisen maksimointiin**

Viime vuosikymmenellä humanitaarisissa operaatioissa on käytetty niin sanottuja logistisia klustereita, joiden keskeisenä tehtävänä on ollut informaation jakaminen ja hallinta sekä resurssien jakaminen eri toimijoiden välillä (Jahre ym. 2010). Jahren ym. 2010 mukaan klustereilla tarkoitetaan tietyn alan yritysten maantieteellisiä keskittymiä,

jossa ne operoivat keskenään. Klusterit mahdollistavat sen jäsenten hyötymisen mm. mittakaavaetujen avulla tinkimättä kuitenkaan toiminnan joustavuudesta. (ks. Porter 1998) Klusteria voi johtaa esimerkiksi järjestö, jolla riittää tarpeeksi kapasiteettia siihen (Jahre 2010 ym.). Jahren ym. (2010) mukaan klusterit tarjoavat ratkaisuja mm. koordinoitumpaan toimintaan, esimerkiksi yhtenäistämällä johtamisstrategiaa. Klustereiden ongelmana on, että avustusjärjestön omien resurssien hankinta voi heikentyä, ja tulla kokonaan riippuvaiseksi ulkoisen klusterin tarpeista. (Jahre ym. 2010). Jahren ym. 2010 mukaan klusterit vahvistavat etenkin vertikaalista integraatiota, mutta voivat toisaalta vähentää horisontaalista integraatiota toimijoiden välillä eli esimerkiksi heikentää kommunikointia vaikkapa eri tarpeisiin erikoistuneiden klusterien välillä. Dubeyn ym. 2021 tutkimus puoltaa kuitenkin klustereita yhtenä potentiaalisena ratkaisuna tutkielman esittämiin haasteisiin, sillä aineettomien ja aineellisten resurssien vaihto, johon juuri klusterit tarjoavat mahdollisuuden, lisäävät merkittävästi yhteistyötä ja lyhytaikaisia kumppanuuksia operaation eri toimitsijoiden kesken, josta seurauksena on ketterämpi operatiivinen toiminta. Yhteistyön kehittäminen antaa Dubeyn ym. 2021 mukaan mahdollisuuden myös tekoälypohjaiselle big-datan soveltamiselle laajemman jaetun datan vuoksi. Tällaiset ratkaisut ovat lisänneet merkittävästi esimerkiksi kaupallisen puolen toimitusketjujen ketteryyttä (Dubey ym. 2021). Mainittakoon kuitenkin, että samaisen tutkimuksen tuloksissa havaittiin teknologisten ratkaisuiden vaikutuksen olevan mitätön, jos strategisen tason johtaminen ei ole linjassa operatiivisen toiminnan kanssa. Ongelmaan ratkaisuna voisivat toimia juuri keskitetysti johdetut klusterit, jossa voidaan selkeästi keskittyä ryhmien väliseen johtamiseen välttyäkseen päällekkäisyyksiltä ja kommunikointiongelmilta toimijoiden välillä. (Jahre 2017). Tällöin teknologisia työkaluja pystytään hyödyntämään myös paremmin (Dubey ym. 2021). Dubeyn ym. 2021 mukaan tämä toimii parhaiten tilanteessa, jossa ryhmien tavoitteet eivät ole välttämättä samat, vaan jokainen vastaa omasta osaamisalueesta toisin kuin Jahren (2017) tutkimuksessa esitetyn argumentin mukaan.

## 5 Yhteenveto ja pohdinta

Humanitaariset organisaatiot ovat mukana operaatioissa, joissa toimitaan jatkuvasti hyvin erilaisissa ja muuttuvissa ympäristöissä, missä toimijoita on useampia. Tämä kasvattaa riskeille altistumista, toiminnan kompleksisuutta ja ulkoisten riippumattomien tekijöiden määrää. (Kovács & Spens, 2007) Yhteistyön merkitys kasvaa suuresti tällaisessa ympäristössä (Li ym.2015). Tästä syystä humanitaarisen logistiikan riskienhallintaa olisi syytä lähestyä kollaboratiivisemmasta ja integroidummasta näkökulmasta läpi koko humanitaarisen toimitusketjun. (Dubey ym. 2021) (Falagara ym. 2020)

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen avulla;

Mitkä ovat humanitaaristen toimitusketjujen logistiikan toimintaympäristön tyypilliset haasteet?

Tutkielma pyrki kartoittamaan humanitaarisen logistiikan suurimpia riskejä ja haasteita sekä toimintaympäristön että organisaation sisäisestä näkökulmasta. Sen avulla se kartoitti myös, missä humanitaarisella logistiikalla olisi katastrofiavussa riskienhallinnan kannalta parannettavaa. Merkittävänä kehityskohteena ympäri humanitaarista kenttää havaittiin yhteistyön parantaminen. Tunnistimme, että osittain tästä sai alkunsa myös esimerkiksi koordinointiin, tiedon sekä informaation jakoon ja niiden yhteensovittamiseen liittyvät ongelmat. Tutkielman seuraavassa luvussa yhdisteltiin toimitusketjujen riskienhallinta ja toimitusketjunintegraatio humanitaariseen logistiikkaan, ja perusteltiin, miksi toimitusketjuintegraatio ja kollaboratiivinen toiminta ovat erityisen tärkeitä humanitaarisen logistiikan riskienhallinnassa vastaamalla tutkimuskysymykseen;

Mitä riskienhallinta käsittää humanitaarisessa logistiikassa, ja mitä sen yhtenäistäminen voi mahdollistaa?

Vastauksena todettiin humanitaaristen organisaatioiden pystyvän vastaamaan paremmin katastrofeihin kriisialueilla, jos he toimivat yhteistyössä ja integroivat toimintaansa muiden toimijoiden kanssa. Tähän syynä olivat, että humanitaarisilta toimijoilta vaaditaan mm. ketteryyttä vastauksena nopeisiin kysynnän vaihteluihin ja kykyä sopeutua häiriöihin logistiikassa, jota yhteistyö ja toiminnan integroiminen sallivat.

Vastauksena päätutkimuskysymykseen;

Mitä keinoja humanitaarisessa logistiikassa voidaan käyttää riskienhallinnan yhtenäistämiseksi?

linjattiin yleisiä sekä relevanteimpia strategiamalleja humanitaarisen logistiikan kirjallisuudesta, joita voitaisiin soveltaa sekä organisaatioiden sisäisesti, että integroidulla tavalla eri toimijoiden kesken ympäri humanitaaristen toimitusketjujen kenttää. Ratkaisujen oli tarkoitus tarjota ajatusta siitä, millä vertikaalista ja horisontaalista kollaboraatiota voitaisiin teoriassa parantaa sujuvamman ja yhtenäisemmän riskienhallinnan takaamiseksi. Tutkielma keskittyi tarjoamaan alan tutkimuksen esittämiä strategisia linjauksia toiminnan konfiguroinnista yhdistellen niitä käytännön toimenpiteisiin, mitä on sovellettu viime vuosina humanitaarisen logistiikan kehittämiseksi. Se totesikin kolme eri strategista ratkaisua yhteistyön ja tiedon yhteensovittamisen parantamiseksi riskienhallinnassa käyttämällä viitekehyksenä Logistics Cluster-projektin toteuttamia ratkaisuja. Ensimmäinen näistä oli resurssien lokalisaatio esimerkiksi aineettoman paikallisen osaamisen valjastamiseksi tai kasvattamiseksi, jolloin suuremmat humanitaariset organisaatiot voisivat keskittyä niiden ydinvahvuuksiin esimerkiksi operaatioiden strategiseen johtamiseen tai resurssien takaamiseen. Tarkoituksena ajatuksen taustalla oli ketterämmän toiminnan takaaminen hajauttamisen avulla. Näin ollen voitaisiin lisätä esimerkiksi paikallista valmiutta riskiherkillä alueilla. Toisena ehdotuksena kävimme yhteisen ja integroidun teknologisen alustan, joita voitaisiin soveltaa paremman kommunikoinnin tukena. Esimerkiksi integroidun ERP-alustan avulla toimijat voisivat jakaa paremmin informaatiota ja tietoa keskenään. Seurauksena olisi täten parantunut koordinaatio operaatioiden sisäisesti. Myös läpinäkyvyys paransi huomattavasti, joka olisi olennaista yhteistyön kannalta olennaisen luottamuksen lisäämisessä. Kolmantena ja viimeisenä ratkaisuna todettiin logistiset klusterit, joiden avulla voidaan mm. jakaa aineellisia resursseja tai vaikkapa aineettomia resursseja kuten osaamista ja reaaliaikaista informaatiota katastrofialueentilasta eri toimitsijoiden kesken.

Tässä tutkielmassa esiin nostetut asiat ovat pyrkineet auttamaan lukijaa hahmottamaan strategisia keinoja, joilla kansainväliset humanitaariset organisaatiot voivat yhtenäistää toimintaa hallitakseen riskejä yhä paremmin. Lisäksi ne ovat hahmottaneet, millä tavalla humanitaarisen puolen toimintaa voitaisiin konfiguroida, jotta riskejä siinä voidaan lähestyä ja ennaltaehkäistä yhä yhtenäisemällä ja integroidummalla tavalla. Tutkielman perusteella voimme todeta, että on kriittistä satsata yhtenäisen kapasiteetin



rakentamiseen, jotta useatkaan häiriöt eivät pysty lamauttamaan tai kaatamaan toiminnan jatkuvuutta kriisialueilla. Se ei edellytä ainoastaan tiiviimpää yhteistyötä humanitaaristen toimijoiden kesken, vaan yhteistyön tulee ulottua myös kaupallisen puolen toimijoihin, paikallisiin järjestöihin sekä muihin kansallisiin toimijoihin kuten maiden hallituksiin ja asevoimiin. Tästä syystä on erityisen tärkeää, että humanitaarinen sektori tekee tulevaisuudessa tiivistä kehitystyötä vertikaalisesti ja horisontaalisesti eri toimijoiden kanssa. Onnistuakseen hallitsemaan riskejä yhä paremmin tulevaisuudessa toimijoiden ja tutkijoiden tulee myös jatkaa erilaisten riskienhallintaa parantavien ratkaisujen kehittämistä kollektiivisesti.

## Lähteet

- Apte, A., Gonçalves, P., & Yoho, K. (2016). Capabilities and competencies in humanitarian operations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 6 (2), 240-258
- Baharmand, H., Maghsoudi, A., & Coppi, G. (2021). Exploring the application of blockchain to humanitarian supply chains: Insights from humanitarian supply blockchain pilot project. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 41 (9), 1522-1543
- Barratt, Mark. (2004) "Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain." *Supply chain management* 9.1 30–42
- Ben-Ner, A., & Siemsen, E. (2017). Decentralization and Localization of Production: The Organizational and Economic Consequences of Additive Manufacturing (3D Printing). *California management review*, Vol. 59(2), 5–23.
- Chaudhuri, A., Boer, H., & Taran, Y. (2018). Supply Chain Integration, Risk Management and Manufacturing Flexibility. *International journal of operations & production management*, Vol.38 (3), 690–712.
- Chopra, S., & Sodhi, M. M. S. (2004). Managing Risk to Avoid: Supply-Chain Breakdown. *MIT Sloan management review*, Vol. 46 (1), 53–87.
- Dubey, R., et al. (2021). An Investigation of Information Alignment and Collaboration as Complements to Supply Chain Agility in Humanitarian Supply Chain. *International journal of production research*, Vol. 59(5), 1586–1605
- Euroopan unionin neuvosto 1.1.2024 Humanitaarinen apu:  
<<https://www.consilium.europa.eu/fi/policies/humanitarian-aid/>>. Haettu 16.1.2024
- Fabbe-Costes, N., & Jahre, M. (2008). Supply Chain Integration and Performance: A Review of the Evidence. *The international journal of logistics management*, Vol. 19(2), 130–154.
- Frennesson, L., Kembro, J., Harwin, dV., Luk, VW., & Jahre, M. (2021). Localisation of logistics preparedness in international humanitarian organisations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 11 (1), 81-106.

- Frennesson Lina, Kembro Joakim, Harwin de Vries, Marianne Jahre, & Luk Van Wassenhove. (2022). International humanitarian organizations' perspectives on localization efforts. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 83.
- Gang Li, H., Fan, H., Lee, P. K. C., & Cheng, T. C. E. (2015). Joint supply chain risk management: An agency and collaboration perspective. *International Journal of Production Economics*, Vol. 164, 83–94
- Gatignon, A., Van Wassenhove, L. N., & Charles, A. (2010). The Yogyakarta Earthquake: Humanitarian Relief through IFRC's Decentralized Supply Chain. *International Journal of Production Economics*, Vol. 126(1), 102–110
- Giunipero, L. C., & Eltantawy, R. A. (2004). Securing the Upstream Supply Chain: A Risk Management Approach. *International journal of physical distribution & logistics management*, Vol. 34(9), 698–713.
- Falagara Sigala, Ioanna, William J Kettinger, and Tina Wakolbinger. (2020)“Digitizing the Field: Designing ERP Systems for Triple-A Humanitarian Supply Chains.” *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management* 10.2 231–260
- 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.
- Jahre, M., & Fabbe-Costes, N. (2015). How standards and modularity can improve humanitarian supply chain responsiveness: The case of emergency response units. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 5 (3), 348-386.
- Jahre, M. (2017). Humanitarian Supply Chain Strategies – a Review of How Actors Mitigate Supply Chain Risks. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol.7 (2), 82–101.
- Kabra, G., & Ramesh, A. (2015). Analyzing Drivers and Barriers of Coordination in Humanitarian Supply Chain Management under Fuzzy Environment. *Benchmarking: an international journal*, Vol. 22 (4), 559–587
- Kabra, G., Ramesh, A., Jain, V., & Akhtar, P. (2023). Barriers to information and digital technology adoption in humanitarian supply chain management: A fuzzy AHP approach. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol.36(2), 505-527

- Kauppi, K., et al. (2016). Managing Country Disruption Risks and Improving Operational Performance: Risk Management along Integrated Supply Chains. *International journal of production economics*, Vol. 182, 484–495.
- Kleindorfer, P. R., & Saad, G. H. (2005). Managing Disruption Risks in Supply Chains. *Production and operations management*, Vol. 14(1), 53–68.
- Kovács, G., & Spens, K. (2007). Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 37 (2), 99-114.
- Kovács, G., & Spens, K. (2009). Identifying challenges in humanitarian logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 39 (6), 506-528.
- L'Hermitte, C., Tatham, P., & Bowles, M. (2014). Classifying logistics-relevant disasters: Conceptual model and empirical illustration. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 4 (2), 155-178
- L'Hermitte, C., Bowles, M., Tatham, P., & Brooks, B. (2015). An integrated approach to agility in humanitarian logistics. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 5 (2), 209-233
- L'Hermitte, Tatham Peter., Bowles, M., & Brooks, B. (2016). Developing organisational capabilities to support agility in humanitarian logistics. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 6 (1), 72-99.
- Logistics Cluster-projekti 22.12.2021 <<https://logcluster.org/en/document/logistics-cluster-strategy-2022-2026>.> Haettu 11.4.2024
- Makepeace, D., Tatham, P., & Wu, Y. (2017). Internal integration in humanitarian supply chain management. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, Vol. 7 (1), 26-56.
- Manal Munir, Muhammad Shakeel Sadiq Jajja, Kamran Ali Chatha, & Sami Farooq. (2020). Supply chain risk management and operational performance: The enabling role of supply chain integration. *International Journal of Production Economics*, Vol. 227.
- McCann, J., & Selsky, J. W. (2012). Being Purposeful in Turbulent Environments. *Alexandria: Human Resource Planning Society*, Vol. 35.
- Negi, S. (2022). Humanitarian logistics challenges in disaster relief operations: A humanitarian organisations' perspective. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, Vol. 16.

- Porter, M. E. (1998). The Adam Smith Address: Location, Clusters, and the 'New' Microeconomics of Competition. *Business economics* (Cleveland, Ohio), Vol. 33(1), 7–13.
- Revilla, Elena, and Maria Jesus Saenz. "The Impact of Risk Management on the Frequency of Supply Chain Disruptions." *International journal of operations & production management* Vol. 37 (2017): 557–576.
- Saïah, F., Vega, D., & Kovács, G. (2023). Toward a Common Humanitarian Supply Chain Process Model: The Frontline Humanitarian Logistics Initiative. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 43 (13), 238–269.
- Sheffi, Y., & Rice, J. B. (2005). A Supply Chain View of the Resilient Enterprise. *MIT Sloan management review*, Vol. 47(1), 41–48.
- Tang, C. S. (2006). Perspectives in Supply Chain Risk Management. *International journal of production economics*, 103 (2), 451–488.
- Thomas, A., & Mizushima, M. (2005). *Logistics training: necessity or luxury?* University of Oxford
- Van Wassenhove, L. N. (2006). Blakett Memorial Lecture Humanitarian Aid Logistics: Supply Chain Management in High Gear. *The Journal of the Operational Research Society*, Vol.57 (5), 475–489.
- Wu, Z., & Jia, F. (2018). Toward a Theory of Supply Chain Fields – Understanding the Institutional Process of Supply Chain Localization. *Journal of operations management*, Vol. 58–59 (1), 27–41.