



UKRAINAN SODAN VAIKUTUKSET VILJAN TOIMITUSKETJUIHIN EUROOPASSA

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

Hankintojen johtaminen

2023

Valtteri Pulkka

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Mika Immonen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppätieteet

Valtteri Pulkka

Ukrainan sodan vaikutukset viljan toimitusketjuihin Euroopassa

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

2023

38 sivua, 7 kuvaa, 1 taulukko ja 1 liite

Tarkastaja: Tutkijaopettaja Mika Immonen

Avainsanat: toimitusketjun hallinta, toimitusketjun häiriö, toimitusketjun joustavuus, ruokaturvallisuus

Tässä kandidaatintutkielmassa tarkastellaan Ukrainan sodan vaikutuksia viljan toimitusketjuihin Euroopassa. Ukraina on maailman suurimpia viljantuottajia ja sota on häirinnyt toimitusketjujen normaalia toimintaa merkittävästi. Tutkielman teoreettinen viitekehys koskee toimitusketjun hallintaa, toimitusketjun häiriöitä ja toimitusketjun joustavuutta. Tutkimusongelman yhteiskunnallista merkitystä arvioidaan ruokaturvallisuuden näkökulmasta.

Tämä tutkimus on toteutettu laadullisin menetelmin. Sisällönanalyysinä toteutettu empiirinen osuus perustuu tätä tutkimusta varten kerättyyn arkistoon. Arkisto koostuu ukrainalaisista ja eurooppalaisista yrityksistä sekä julkisten organisaatioiden raporteista.

Empiiriset tulokset osoittavat, että sodan eri vaiheet ovat vaikuttaneet viljan toimitusketjuihin eri tavoin. Sodan alku aiheutti toimitusketjuun shokin, joka pysäytti ukrainalaisen viljan viennin täysin. Mustanmeren viljasopimuksen aikana ukrainalaisen viljan vienti helpottui merkittävästi. Venäjän vetäytyttyä viljasopimuksesta Ukrainan viljanvienti on kohdistunut suurelta osin Eurooppaan.

Sota on aiheuttanut yrityksille saatavuusongelmia ja kustannustennousua. Hinnat ovat pysyneet normaalia korkeampina aina kuluttajatasolle asti. Tilanne ei ole ollut kuitenkaan Euroopassa ruokaturvallisuutta uhkaava.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

LUT Business School

Business Administration

Valtteri Pulkka

Impacts of the Ukraine war on the grain supply chains in Europe

Bachelor's thesis

2023

38 pages, 7 figures, 1 table and 1 appendix

Examiner: Associate professor Mika Immonen

Keywords: supply chain management, supply chain disruption, supply chain resilience, food security

The purpose of this bachelor's thesis is to find out how the Ukraine war has affected grain supply chains. Ukraine is one of the largest grain producers in the world so the impacts on the supply chains are significant. The theoretical framework of this study consists of supply chain management, supply chain disruptions and supply chain resilience. The results are also viewed from the food security aspect.

This thesis is qualitative research and is executed as an archival study. The archive is collected for this thesis, and it consists of reports by the European Commission and UN as well as annual reports by Ukrainian and European firms.

The empirical evidence shows that the different phases of the war have affected the supply chain in various ways. The start of the war caused a significant shock in the supply chains and the export of Ukrainian grains stopped completely. During the Black Sea Grain Initiative, the export from Ukraine's ports became possible. After Russia withdrew from the Initiative, the export of the grains was directed towards Europe.

The war caused problems for firms with availability. Price levels rose and consumer prices have been higher than usual due to the war. However, the war in Ukraine has not threatened the food security in Europe.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto.....	6
1.1	Aiempi tutkimus.....	7
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	8
1.3	Tutkimuksen toteutus	9
1.4	Tutkielman rajaukset ja rakenne	10
1.5	Keskeiset käsitteet.....	12
2	Teoreettinen viitekehys	13
2.1	Toimitusketjun hallinta	13
2.2	Toimitusketjun häiriöt.....	17
2.3	Toimitusketjujen joustavuus	18
2.4	Toimitusketjun suorituskyky ja ruokaturvallisuus	19
2.5	Teoreettinen viitekehys Ukrainan sodan näkökulmasta.....	20
3	Aineisto ja tutkimuksen toteutus	22
3.1	Aineiston esittely.....	22
3.2	Aineiston analysointi.....	23
3.3	Aineiston objektiivisuus ja reliabiliteetti	25
4	Ukrainan sodan vaikutukset	26
4.1	Alkutuotanto Ukrainassa.....	26
4.2	Mustanmeren viljasopimus	27
4.3	Sodan vaikutukset eurooppalaisiin toimijoihin.....	28
4.4	Ukrainan sota ja elintarviketeollisuuden toimitusketjut.....	29
5	Johtopäätökset	31
5.1	Tutkimuksen tulokset	31
5.2	Rajoitukset ja ehdotukset tuleviin tutkimuksiin.....	34
	Lähteet	36

Liitteet

Liite 1. Arkiston lähteet

Kuvaluettelo

Kuva 1. Tutkielman rakenne.

Kuva 2. Tutkielman teoreettinen viitekehys.

Kuva 3. Kraljicin portfolioanalyysi.

Kuva 4. Joustavan toimitusketjun vaiheet.

Kuva 5. Ukrainan sota ja teoreettinen viitekehys.

Kuva 6. Koodaus.

Kuva 7. Sodan vaikutukset toimitusketjuun.

Taulukkuuettelo

Taulukko 1. Arkiston sisältö.

1 Johdanto

Venäjä aloitti hyökkäyssodan Ukrainaun varhain aamulla 24.2.2022. Globaaleita ruoan toimitusketjuja häirinyt sota on tuonut esille puutteita ruokaturvallisudessa. Tässä tutkielmassa perehdytään eurooppalaisten elintarviketeollisuusalan yritysten hankinnan kehitystoimiin, joiden avulla Ukrainan sodan aiheuttamista häiriöistä on selvitty.

Eräs Yhdistyneiden kansakuntien kestävä kehityksen tavoitteista (engl. Sustainable Development Goals, SDG) on nälän poistaminen, ruokaturvan saavuttaminen, ravitsemuksen parantaminen ja maatalouden edistäminen (Global Compact Network Finland, 2023). Ruokaturvallisudella tarkoitetaan monipuolisen ja riittävän ruoan saatavuutta kohtuulliseen hintaan (World Bank Group, 2023). Ruoantuotanto ja -saatavuus sekä elintarviketeollisuus ovat yhteiskunnallisesti kriittisessä roolissa, joten niiden toimivuuden tutkiminen on tärkeää. Tässä tutkielmassa tarkastellaan erityisesti Ukrainan sodan vaikutusta toimitusketjuihin, koska se on tuorein Euroopan ruokaturvallisudteen laajamittaisesti vaikuttava tekijä. Lisäksi Ukraina sekä Venäjä ovat molemmat merkittäviä ruoantuottajamaita, joten sodan vaikutukset ovat globaalisti tuntuvia. 30 % maailmalle viedystä vehnästä on peräisin Ukrainasta tai Venäjältä (OECD, 2023).

Ukraina ja Venäjä ovat merkittäviä maissin, ohran ja auringonkukansiemenen viejiä. Vuosina 2016–2020 Ukraina ja Venäjä tuottivat yhdessä yli puolet maailman auringonkukansiemenistä. Sodan vaikutukset maanviljelyyn Ukrainassa ovat valtavat: puutteita on muun muassa työvoimasta, siemenistä, lannoitteista ja torjunta-aineista. Lisäksi viljeltävää maata on jouduttu hylkäämään ja sitä on tuhoutunut sodan seurauksena. Edellä mainittujen syiden sekä Venäjän vastaisten pakotteiden seurauksena viljan tarjonta on vähentynyt ja tämän seurauksena viljan hinta on noussut. Venäjä on ollut tärkeimpiä lannoitteiden tuottajia maailmassa, mutta rajoitteiden vuoksi maanviljelijät ympäri maailmaa kohtaavat saatavuusongelmia ja hintojen nousua. EU-alueelle venäläisten lannoitteiden ja muiden maataloustuotteiden tuontia on rajoitettu. (Department of Enterprise, 2023; FAO, 2022)

1.1 Aiempi tutkimus

Koronaviruspandemiasta on ehtinyt valmistumaan paljon tutkimuksia liittyen sen vaikutuksiin toimitusketjuissa. Koronan aiheuttamat saatavuusongelmat olivat useimmiten yhteydessä työvoiman puutteeseen, joka puolestaan aiheutti katkoksia ruoantuotannon osalta logistiikkaan sekä jalostukseen (Deconinck, Avery & Jackson, 2020). Elintarvikealan tukkurit ja maanviljelijät pyrkivät kompensoimaan koronan aiheuttamia haittoja muun muassa siirtymällä B2C-kauppaan (business to consumer), eli myymään tuotteitaan suoraan kuluttajille (Raassens, Haans & Mullick, 2022). Myös Ukrainan sodan aiheuttamia haasteita on tutkittu. Sota on aiheuttanut muun muassa maataloustuotteiden hintojen nousua ja saatavuusongelmia (Aliu, Kučera & Hašková, 2023). Koronapandemia antoi paljon oppeja tulevaisuutta varten. Sopivan tasapainon saaminen toimitusketjun joustavuuden ja edullisuuden välille on tärkeää. Myös taloudellinen puskuri helpottaa sopeutumista kriisitilanteeseen. Pitkäaikaiset toimittaja- ja asiakassuhteet ovat elintärkeitä yritysten toimintojen ylläpitämiseksi myös haasteellisina aikoina. (Raassens, Haans & Mullick, 2022.) On kuitenkin todettava, että sota on luonteeltaan erilainen kriisi kuin pandemia oli, joten koronapandemian tuloksia ei voi suoraan hyödyntää tässä tutkimuksessa.

Yritykset ovat reagoineet eri tavoin näihin kriiseihin. Tämän tutkimuksen kannalta keskeisiksi käsitteiksi nousee toimitusketjujen hallinta ja hankintaketjujen joustavuus. Yritykset voivat tehdä toimitusketjustaan joustavamman esimerkiksi varmuusvarastoin ja ylläpitämällä suhteita useampaan kuin yhteen toimittajaan. Tällöin ongelmatilanteissa yrityksellä on useita vaihtoehtoja jatkaakseen toimintaansa. (Rahbari, Arshadi Khamseh & Sadati-Keneti, 2023.) Toimitusketjujen hallinnalla tarkoitetaan yrityksen hankinnan strategista johtamista, jossa pyritään toimimaan mahdollisimman proaktiivisesti (Kraljic, 1983).

Ukrainan sodan vaikutuksia ei ole tutkittu riittävästi. Kyseessä on käynnissä oleva kriisi, joka voi kestää vielä vuosia. Siksi tutkimustieto on tärkeää tulevaisuuden varalta. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisia toimia elintarviketeollisuuden yritykset ovat tehneet varmistaakseen raaka-aineiden saatavuuden ja ovatko kyseiset toimet riittäviä. Aihetta on tärkeä tutkia myös konfliktin eskaloitumisen varalta. Konfliktin eskaloituminen vaikeuttaisi toimitusketjujen toimintaa entisestään.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän kandidaatintutkielman tavoitteena on selvittää Ukrainan sodan vaikutuksia ruoantuotantoon, sen hankintaketjuihin ja ruokaturvallisuuteen Euroopassa. Tutkimuksen painopiste on ukrainalaisissa toimittajissa ja eurooppalaisissa ostajissa. Toisin sanoen tutkimuksen kohteena on toimitusketjun alkupää. Tutkimus toteutetaan kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Ukraina on maailman suurimpia viljantuottajia, joten saatavuusongelmat ovat ilmeisiä. Tutkimuksessa selvitetään, onko sodasta aiheutunut puutostilanteita ja katkoksia ruoantuotantoon Euroopassa. Ongelmaa tutkitaan sekä eurooppalaisten että ukrainalaisten toimijoiden näkökulmasta. Tutkimuksessa esitetään eurooppalaisten yritysten konkreettiset toimet, joilla häiriötilanteeseen on reagoitu. Tutkimuksessa arvioidaan sodan vaikutusta myös ruokaturvallisuuden näkökulmasta.

Tutkimusongelma on jaoteltu yhteen päätutkimuskysymykseen ja kolmeen alatutkimuskysymykseen. Kuten todettu, Ukraina on maailman suurimpia viljantuottajia. Tämän takia sodan vaikutukset heijastuvat ruoantuotannon toimitusketjuihin. Päätutkimuskysymys on seuraava:

Millaiset vaikutukset Ukrainan sodalla on ollut ruoantuotannon toimitusketjuihin?

Tutkielmassa perehdytään Ukrainan sodan vaikutuksiin hankintatoimen näkökulmasta. Päätutkimuskysymykseen vastataan alatutkimuskysymyksien avulla. Alatutkimuskysymykset laajentavat päätutkimuskysymystä ja antavat laajemman käsityksen tutkimusta koskevasta aiheesta.

Kehittyvissä maissa monet maataloushyödykkeet ovat elintärkeässä roolissa ruokaturvallisuuden kannalta. Ukrainan sodan vaikutuksista kehittyvien maiden ruokaturvallisuuteen on olemassa paljon tutkimuksia ja raportteja. Eurooppaa kohdanneet vaikutukset ovat kuitenkin jääneet vähemmälle huomiolle. Eurooppa on kohdannut inflaatio-ongelmia ja tämän vaikutuksia on syytä tutkia tarkemmin. (Aliu, Kučera & Hašková, 2023.) Tutkimustuloksia eri maanosista olisi välttämätöntä saada, jotta on mahdollista muodostaa käsitys sodan vaikutuksista myös globaalissa mittakaavassa. Tästä saadaan johdettua ensimmäinen alatutkimuskysymys:

1. Millaisia ongelmia Ukrainan sota on aiheuttanut viljan saatavuuteen Euroopassa?

Toimitusketjujen joustavuus on olennaisessa osassa toimitusketjujen häiriöiden vaikutuksia minimoidessa. On tärkeää ymmärtää, millaiset strategiset toimet ovat helpottaneet tai voivat helpottaa yritysten selviytymiskykyä toimitusketjun häiriötilanteissa. Toimitusketjut ovat usein maailmanlaajuisia kokonaisuuksia. Häiriöt toimitusketjussa eivät vaikuta pelkästään yksittäisiin toimitusketjun sidosryhmiin, vaan laajasti koko toimialaan. Riskeihin varautumalla voi pienentää toimitusketjun häiriön vaikutuksia. (Carvalho, Nirei, Saito & Tahbaz-Salehi, 2021) Eurooppalaisten yritysten konkreettiset toimet hankitoimensa joustavuutta lisätäkseen ovat tämän tutkimuksen tarkastelun kohteena.

2. Miten eurooppalaiset yritykset ovat huomioineet Ukrainan sodan hankintastrategioisiansa?

Vaikka Eurooppa on varsin omavarainen maanosa ruoantuotannon suhteen, ruokaturvallisuusaspektin huomioiminen ennakoivassa mielessä on tärkeää. Euroopassa hintojen nousu on ollut suurin yksittäinen ruokaturvallisuuden heikentävästi vaikuttava tekijä (Voss, Closs, Calantone, Helferich ja Speier, 2009). Toimitusketjujen suorituskykyä voidaan mitata ei-numeraalisin määrein (Beamon, 1998). Näin ollen eurooppalaisten viljan toimitusketjujen suorituskykyä voidaan mitata ruokaturvallisuuden näkökulmasta. Myös yhteiskunnallisen kriittisyyden vuoksi on tärkeää, että ruokaturvallisuus huomioidaan tässä tutkimuksessa omana alatutkimuskysymyksenään.

3. Miten Ukrainan sota on vaikuttanut ruokaturvallisuuteen Euroopassa?

Näihin alatutkimuskysymyksiin vastaamalla muodostetaan vastaus päätutkimuskysymykseen. Tutkimuksen johtopäätöksissä vastataan esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

1.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkielma toteutetaan arkistotutkimuksena. Arkistotutkimus on laadullinen tutkimusmuoto, jonka analysoitava aineisto on kirjallinen arkisto. Arkistotutkimus sopii laajojen aiheiden sekä spesifien materiaalien tutkimukseen ja tarkasteluun, joten arkistotutkimus on sopiva tutkimusmuoto tähän tutkielmaan. (Ramsey, Sharer, L'Eplattenier & Mastrangelo, 2009, 6.) Tätä tutkielmaa varten on kerätty internetistä löytyvistä lähteistä arkisto, joka koostuu yritysten ja julkisten organisaatioiden raporteista ja vuosikertomuksista. Arkiston dokumentit ovat ukrainalaisten toimittajien, eurooppalaisten ostajien ja julkisten organisaatioiden

tuottamia. Näistä saatuun tietoon pohjautuu tutkielman empiirinen osuus, jossa esitellään aineiston analysoinnista tulleet havainnot. Arkiston aineisto on analysoitu sisällöntutkimuksena. Arkistotutkimus sopii menetelmänä tähän tutkielmaan, koska sen avulla pystyy saamaan mahdollisimman laajan käsityksen Euroopan tilanteesta tämän tutkimuksen puitteissa.

Arkistoon valitut lähteet ovat julkisia internetlähteitä. Tutkimukseen sopivan lähteen valinnassa huomioon huomioitu erityisesti tiedon puolueettomuus ja oikeellisuus. Eritoten ukrainalaisten yrityslähteiden suhteen on noudatettu erityisen kriittistä lukutapaa. Tähän tutkimukseen valitut ukrainalaiset yritykset ovat maan johtavia toimijoita elintarvikealalla ja maataloudessa sekä merkittäviä toimijoita kansainvälisillä markkinoilla. Arkistossa on ukrainalaisten yritysten lisäksi suuria eurooppalaisia yhtiöitä, joiden tiedotusta voidaan pitää varsin luotettavana. Lähteiden ollessa julkisia internetlähteitä, on otettava huomioon mahdollinen tiedon vääristymä. Tämä on huomioitu tässä tutkimuksessa siten, että arkiston lähteitä ei käsitellä yksittäisinä tietolähteinä, vaan arkistoon valikoituneet lähteet ovat analysoitu sisällöntutkimuksena. Sisällöntutkimuksessa aineisto koodataan ryhmiksi havaittujen toistuvien ilmiöiden perusteella. Ilmiöt ovat luokitellaan ja niille annetaan yläluokkia. (Tuomi & Sarajärvi, 2018.) Lopuksi näitä tutkimustuloksia verrataan aiempaan tutkimukseen ja teoreettiseen viitekehykseen.

1.4 Tutkielman rajaukset ja rakenne

Vaikka Ukrainan sodan vaikutukset ovat laaja-alaiset, tässä tutkimuksessa perehdytään ainoastaan sen vaikutuksiin ruoantuotannon toimitusketjuihin Euroopassa. Ukraina on maailman tärkeimpiä ruoantuottajavaltioita, joten sodan vaikutusten tutkiminen nimenomaan elintarviketeollisuuden toimitusketjujen näkökulmasta on tärkeää. Maantieteellinen rajausta kohdistuu Eurooppaan, koska kehittyvien maiden kohtaamat vaikutukset ovat olleet konkreettisempia, ja siksi se on ollut myös enemmän tutkittu alue. Arkistoon valikoituneet ostajayritykset ovat Euroopan markkinoiden suurimpia elintarvikealan toimijoita. Ajallisesti tutkimus rajoittuu sodan syttymisen jälkeiseen aikaan, mutta painottuu vuoden 2022 tapahtumiin yritysten raportointisyklin vuoksi.

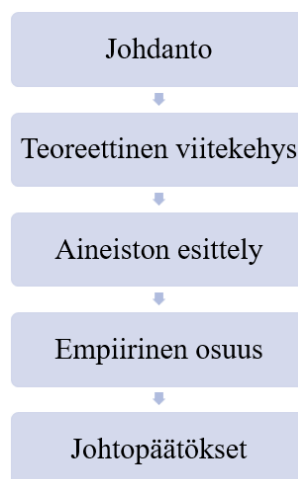
Tutkimuksen aineisto on sekundääriaineistoa, jonka suhteen tulee olla erittäin kriittinen. Julkinen materiaali saattaa olla todellisuudesta poikkeavaa. Etenkin ukrainalaisten yritysten vuosikertomukset ovat erityisen tarkkailun alla. Tutkimukseen pyrittiin valitsemaan

mahdollisimman luotettavia lähteitä, mutta sotaa käyvän maan mediaan tulee suhtautua varauksella. Ukrainalaiset yritykset saattavat antaa todellista paremman kuvan tilanteestaan, jotta ulkomaiset sijoittajat pysyvät yrityksen tukena myös jatkossa. Tätä ongelmaa rajoitettiin pyrkimällä valitsemaan suuria ja mahdollisimman luotettavia toimittajayrityksiä. Tutkielmani teoreettinen viitekehys liittyy toimitusketjujen hallintaan ja toimitusketjujen häiriöiden vaikutuksesta niihin. Ruoantuotannon yhteiskunnallinen merkittävyys taas kytkeytyy ruokaturvallisuuteen.

Tässä tutkimuksessa keskitytään Ukrainan viljanvientiin, ja siinä esiintyneiden häiriöiden aiheuttamiin vaikutuksiin Euroopassa. Venäläiset toimijat on jätetty tämän tutkimuksen ulkopuolelle täysin. Rajauksen seurauksena tutkimuksen ulkopuolelle jää muita maatalouteen ja siten elintarviketeollisuuteen liittyviä tuotantopanoksia, kuten lannoitteet ja torjunta-aineet. Edellä mainittuja maataloustuotteita tuotiin paljon Venäjältä Eurooppaan, mutta kuten todettua, Venäjä ei ole tämän tutkimuksen kohteena.

Arkistotutkimuksen laaja-alaisesta luonteesta huolimatta tutkimus rajoittuu varsin pieneen yritysjoukkoon. Yritykset ovat suuryrityksiä, ja heidän raportointinsa on yhtenevää. Joten suurten yritysten osalta tulokset ovat yleistettävissä. Aineistossa ei kuitenkaan ole raportointia pienemmistä yrityksistä.

Tutkielma jatkuu teoreettisen viitekehysten esittelyllä. Tämän jälkeen esitellään tutkimusaineisto, tutkimusmetodi ja lopuksi tutkimuksen tulokset. Tätä seuraa johtopäätökset. Tutkielman rakenne on hahmoteltuna kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkielman rakenne.

Tutkielma jakaantuu viiteen lukuun. Tutkimuksen kannalta olennaista kirjallisuutta sekä tutkimusta esitellään luvussa 2. Tätä tutkimusta varten kerätty aineisto ja sen analysointitapa esitellään luvussa 3. Luvussa 4 esitellään tutkimuksen havainnot ja luku 5 sisältää tutkimuksen johtopäätökset ja ehdotukset tulevaisuuden tutkimuksiin.

1.5 Keskeiset käsitteet

Tämän tutkielman teoreettinen viitekehys perustuu toimitusketjun hallinnan teoriaan. Toimitusketjun hallinnan alakäsitteet toimitusketjun häiriö ja toimitusketjun joustavuus ovat myös olennaisia käsitteitä tutkimuksen teoreettisen viitekehysten kannalta. Hankintatoimeen liittyvän teorian lisäksi ruokaturvallisuus on tärkeä osa teoreettista viitekehystä.

Toimitusketjun hallinnalla (engl. supply chain management) tarkoitetaan toimittajamarkkinoiden eli yrityksen ulkopuolisten resurssien hallintaa. Toimitusketjun hallinnan tavoitteena on luoda kustannustehokas ja varma toimitusketju. Toimitusketjun hallintaan etenkin organisaatiota tarkoitettaessa viitataan käsittein hankintatoimi sekä hankintojen johtaminen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018, 55–56.)

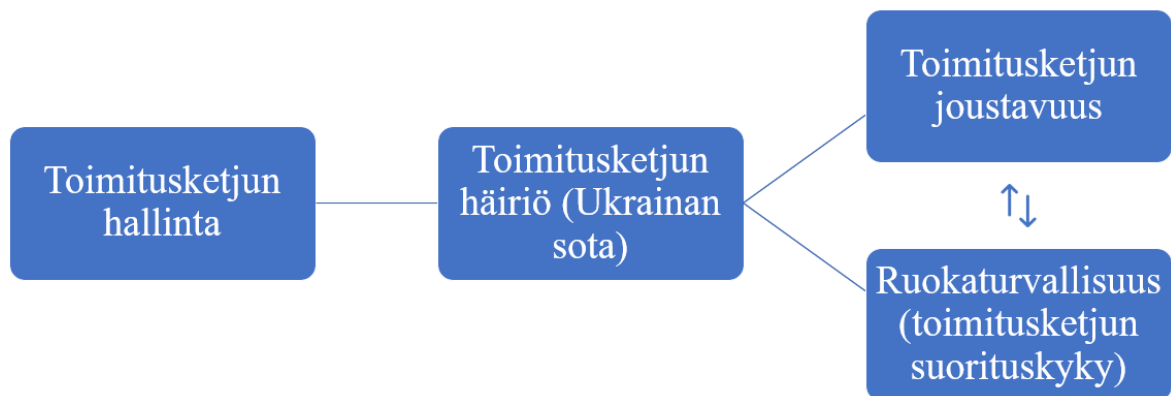
Toimitusketjun häiriö (engl. supply chain resilience) tarkoittaa toimitusketjussa esiintyvää väliaikaista tai pysyvää muutosta, joka aiheuttaa puutteita materiaalivirtoihin. Toimitusketjun häiriö voi olla esimerkiksi ihmisen itse aiheuttama tai luonnonkatastrofin seuraus. (Zsidisin, Ellram, Carter & Cavinato, 2004.)

Toimitusketjun joustavuus (engl. supply chain resilience) tarkoittaa toimitusketjun kykyä palautua toimitusketjujen häiriöistä. Lisäksi sopeutuminen muuttuneeseen toimittajamarkkinatilanteeseen on olennainen osa joustavaa toimitusketjua. Häiriöihin varaudutaan ennalta strategioiden avulla. (Christopher & Peck, 2004.)

Ruokaturvallisuus tarkoittaa yksilön pääsyä riittävään ja säännölliseen ravintoon. Ruoan pitää olla kohtuullisen hintaista ja riittävän monipuolista. Ruokaturvallisuuden saavuttaminen koko maailmassa on yksi YK:n kestävän kehityksen tavoitteista. (World Bank Group, 2023.) Tämän tutkimuksen kontekstissa ruokaturvallisuus on toimitusketjun suorituskyvyn mittari.

2 Teoreettinen viitekehys

Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys perustuu toimitusketjun hallintaan, niiden joustavuuteen sekä toimitusriskien hallintaan. Teoria pohjautuu pääosin toimitusketjun hallintaan, muiden käsitteiden ollessa sen alakäsitteitä. Teoreettisen viitekehysten pääkäsitteet ja niiden suhteet ovat havainnollistettuna kuvassa 2.



Kuva 2. Tutkielman teoreettinen viitekehys.

Toimitusketjun hallinta on teoreettisen viitekehysten pääkäsite. Ollenaisten osan tutkimuksen teoreettisesta viitekehyksestä muodostaa toimitusketjun häiriöihin liittyvä teoria. Toimitusketjun häiriöihin vastataan toimitusketjun joustavuuteen liittyvällä tutkimuksella. Ruokaturvallisuus muodostaa tutkimuksen yhteiskunnallisen ulottuvuuden ja toimii toimitusketjun suorituskyvyn mittarina.

2.1 Toimitusketjun hallinta

Toimitusketjujen hallinnalla eli hankintojen johtamisella tarkoitetaan yrityksen ulkoisten resurssien hallintaa. Yritys vaatii toimiakseen resursseja kuten raaka-aineita tai osaamista yrityksen ulkopuolelta. Hankintojen johtamisessa pyritään maksimoimaan toimittajamarkkinoiden hyöty sekä yrityksen että loppuasiakkaan näkökulmasta. Hankinnan kohteet voidaan jaotella useilla eri tavoilla. Esimerkiksi hankinnan luonteen mukaisessa luokitellussa kohteet

voidaan jaotella raaka-aineisiin, tuotannon tarveaineisiin, puolivalmisteisiin, valmistuotteisiin ja palveluihin. Raaka-aineita käytetään tuotantopanoksina ja niitä on jatkojalostettu vain vähän tai ei lainkaan. Tuotannon tarveaineilla tarkoitetaan tuotannon kannalta olennaisia tuotteita, jotka mahdollistavat tuotannon, mutta eivät ole osa lopputuotetta. Puolivalmisteet ovat tuotantopanoksia, jotka ovat käyneet läpi erinäisiä tuotantovaiheita ja myöhemmissä tuotantovaiheissa valmistuvat lopullisiksi tuotteiksi. Valmistuotteet myydään sellaisinaan tai ne tuottavat lisäarvoa kokonaisuutena jonkin toisen tuotteen kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018, 55–56.) Tämän tutkimuksen kontekstissa hankittavat viljatuotteet ovat joko raaka-aineita siementen tai rehun muodossa tai puolivalmisteita kuten jauhot.

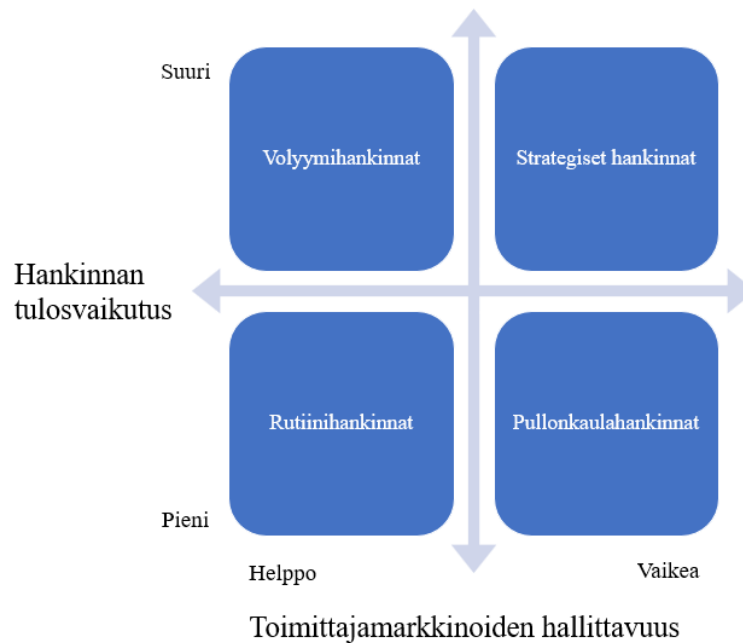
Toimitusketju on verkosto yritysten ja sen toimittajien sekä jakeluorganisaatioiden ja asiakkaiden välillä. Toimitusketju siis kytkee sen eri osat toisiinsa muodostaen oman kokonaisuutensa. Toimitusketju voi koostua esimerkiksi valmistajista ja tuottajista, toimittajista sekä kuljetusyhtiöistä. Toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan materiaali-, raha- ja informaatiovirtojen johtamista, jonka pyrkimyksenä on tehostaa hankintaprosessia ja luoda arvoa koko toimitusketjuun. (Huuhka, 2022.) Elintarviketeollisuudessa toimitusketju yksinkertaisimmillaan koostuu maataloista, elintarvikkeiden valmistajista, tukuista, ravintoiloista ja vähittäismyynnistä (Bourlakis & Weightman, 2004, 6).

Ensimmäisiä tutkimuksia toimitusketjun hallinnasta eli hankintojen johtamisesta ilmestyi 1980-luvulla, jolloin Kraljic esitti havaintojaan yritysten hankintatoimesta. Kraljicin mukaan materiaalien niukkuus, teknologinen kehitys, kova kilpailu sekä poliittinen epävakaus tuo muuttuvia tilanteita yritysten hankintaan. Varautuakseen hankinnan ongelmatilanteisiin yritysten tulee muuttaa toimintaansa reaktiivisesta proaktiiviseksi. (Kraljic, 1983.)

Hyvin organisoidusta hankintatoimesta voi saada nykypäivänä huomattavaa kilpailuetua. Reaktiivisesta toimintamallista siirtyminen proaktiivisempaan suuntaan on tämän edellytys. Reaktiivisessa hankintatoimessa perusajatus on se, että puuttuvaa tuotantopanosta ostetaan lisää sopiva määrä mahdollisimman halvalla ennen kuin varasto on loppu. Toimittajamarkkinan muutoksiin reagoidaan vasta silloin, kun ne ovat konkreettisesti muuttuneet. Proaktiiviseen hankintaan pyrkivä yritys on integroinut hankintastrategian osaksi yritysstrategiaansa. Proaktiivisuus näkyy häiriöitä ennakoivana toimintana. Yritykset pyrkivät syventämään yhteistyötä esimerkiksi tuotekehityksessä. Osapuolten yhteinen arvonaluonti toimitusketjuun ja ongelmanratkaisu yhteistyössä toimittajien kanssa ovat olennaisia tekijöitä proaktiivisessa hankintatoimessa. Yritykset pyrkivät tilanteeseen, jossa kaikki hyötyvät.

Hankinnassa pyritään pitkäjänteiseen kehitykseen ja ajatellaan ostohinnansijaista kokonais-kustannuksia pitkällä aikavälillä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018, 95–96)

Hankintastrategian laatimisen helpottamiseksi on olemassa erilaisia työkaluja. Yksi ensimmäisistä on Kraljicin portfolioanalyysi (kuva 3), jonka avulla yrityksen hankintoja kartoitetaan toimittajamarkkinoiden hallittavuuden ja tulosvaikutuksen näkökulmasta. Toimittajamarkkinoiden hallittavuudella tarkoitetaan sopivien toimittajien saatavuutta markkinoilla. Markkinoista riippuen kriteerit täyttäviä toimittajia voi olla joko runsaasti saatavilla tai vain yksittäisiä toimijoita. Markkinat voidaan jakaa joko ostajan tai toimittajan markkinoihin. Näiden perusteella tuotteet luokitellaan neljään luokkaan: Rutiinihankinnoilla tarkoitetaan hankintoja, jotka eivät ole tuloksellisesti merkittävässä roolissa, ja näitä tuotteita tai palveluita on runsaasti saatavilla markkinoilla. Pullonkaulatuotteet niin ikään ovat taloudellisesti pienessä roolissa, mutta toisin kuin rutiinihankinnoissa, pullonkaulatuotteita on rajallisesti saatavilla. Volyymihankinnoilla tarkoitetaan hankintoja, jotka ovat taloudellisesti yritykselle tärkeitä ja toimittajia on runsaasti markkinoilla. Volyymihankinnat muodostavat suurimman osan yrityksen hankintakustannuksista. Toimittajavaihtoehtojen ollessa laajat ostajan kannattaa keskittyä kilpailuttamiseen saadakseen säästöjä. Strategisiin hankintoihin kuuluvat tuotteet ja palvelut, ovat markkinoilla harvinaisia, mutta yrityksen toiminnan kannalta tärkeitä. Strategisten tuotteiden toimittajien kanssa kannattaa pyrkiä yhteistyöhön, jotta kriittiseen materiaalien saatavuus voidaan varmistaa. (Kraljic, 1983.)



Kuva 3. Kraljicin portfolioanalyysi (1983).

Markkinoiden globalisoitumisen myötä kilpailu on koventunut. Kovemman kilpailun myötä yritykset ulkoistavat toimintojaan enemmän pystyäkseen keskittämään resurssinsa ydinosaamiseensa (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018, 73). Edellä mainitun kehityksen seurauksena hankintojen kulujen osuus on kasvanut yrityksen kulurakenteessa. Hankintatoimen osuus yritysten liikevaihdosta on usein yli 50 %, elintarviketeollisuudessa 75 % (Hallikas, Koivisto-Pitkänen, Kulha, Lintukangas & Puustinen, 2011). Paljon teollisuutta on siirtynyt Kiinaan ja Kaakkois-Aasiaan, missä tuotanto on halvempaa. Toimitusketjut ovat muuttuneet globaaleiksi ja monimutkaisiksi kokonaisuuksiksi. Kuitenkin Kraljicin esittämät perusperiaatteet ovat edelleen olennaisia. (Huuhka, 2022.)

Nykypäivän hankintatoimessa keskeiseksi osa-alueeksi nousee vastuullisuus. Yrityksen hankinnan vastuullisuutta voidaan arvioida esimerkiksi Elkingtonin (1998) triple bottom line -teorian avulla, jossa kestävyyttä arvioidaan sosiaalisesta, ympäristöllisestä sekä taloudellisesta näkökulmasta.

2.2 Toimitusketjun häiriöt

Ritchien ja Brindleyn (2007) mukaan riskit jakautuvat kolmeen eri dimensioon: tietyn tapahtuman todennäköisyys, tietyn tapahtuman seuraukset ja tiettyyn tapahtumaan johtava tapahtumakulku. Riskienhallinnassa pyritään huomioimaan nämä kaikki aspektit analysoimalla mahdolliset riskit ja muuttamalla omaa toimintaa suuntaan, jossa positiivisten lopputulemien todennäköisyys kasvaa negatiivisten lopputuloksien todennäköisyyksien laskeessa. Hankintatoimessa riskeillä viitataan erityisesti tilanteisiin, joissa toimittajat eivät pysty suoriutumaan velvoitteistaan yrityksen omaa liiketoimintaa haitaten. Toimitusketjun riskejä lisäävät pitkät käsittelyajat, yksipuoliset toimittajakanavat (engl. single sourcing) ja riittämätön kommunikaatio toimittajien kanssa. (Christopher & Peck, 2004.)

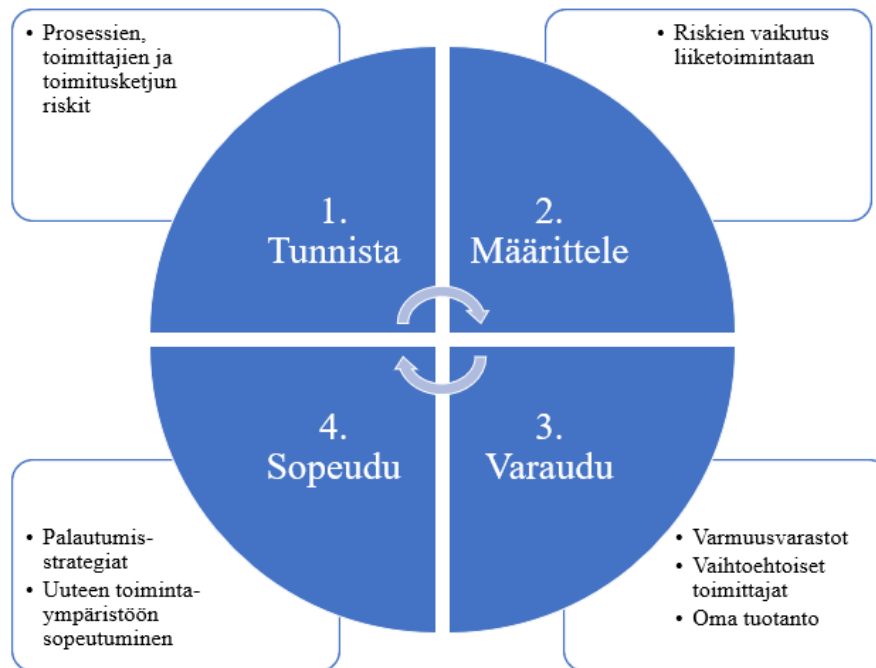
Toimitusketjujen häiriöillä tarkoitetaan tilannetta, jossa toimitukset viivästyvät, puuttuvat kokonaan tai ovat laadultaan tai määrältään puutteellisia. Tämä aiheuttaa häiriöitä tuotantoon. (Zsidisin et al. 2004) Toimitusketjujen häiriöt ovat siis toimitusketjujen riskejä, jotka realisoituvat. Häiriöt voidaan jakaa luonnon aiheuttamiin kuten tulvat, tulivuorenpurkaukset, tsunamit ja maanjäristykset sekä ihmisten aiheuttamiin kuten sodat, terrori-iskut ja lakot. Häiriöitä voi myös syntyä yrityksen sisäisesti koneiston hajoamisen, puutteellisen laadun tai logistiikkaongelmien muodossa (Masruroh, Putra, Mulyani & Rifai, 2023). Tällä vuosituonnilla merkittävimpiä toimitusketjun häiriöitä on aiheuttanut Aasian tsunamit 2004, finanssikriisi 2008 ja Japanin maanjäristykset 2011. (Jüttner ja Maklan 2011; Pettit, Croxton ja Fiksel 2013.) Viimeisimmät käytännön esimerkit ovat koronapandemia sekä Ukrainan sota.

Toimitusketjut ovat monimutkaisia kokonaisuuksia. Täten pieni häiriö ylempänä toimitusketjussa voi heijastua toimitusketjun alempiin osiin. Tätä ilmiötä kutsutaan heijastusvaikutukseksi (engl. ripple effect). Heijastusvaikutuksen riskejä lisäävät yksinkertainen toimittajapohja ja globalisoituminen. Heijastusvaikutuksen riskiä voi pienentää varmuusvarastoilla ja monipuolisella toimittajapohjalla sekä maantieteellisellä toimittajien hajauttamisella. (Ivanov, 2021, 14–18.)

2.3 Toimitusketjujen joustavuus

Toimitusketjujen joustavuudella (engl. supply chain resilience) tarkoitetaan toimitusketjujen kykyä palautua toimivaksi häiriötilanteesta. Mitä nopeammin toimitusketju sopeutuu muuttuneeseen tilanteeseen, sitä joustavampi se on. Optimitilanteessa yrityksen tuotannossa tai muussa toiminnassa toimitusketjun häiriö ei näy ollenkaan, jolloin yritystoiminta jatkuu saumattomasti. Jotta näihin häiriötilanteisiin voidaan varautua, yrityksen täytyy tunnistaa toimitusketjujen riskit. Kyseisiä riskejä voi minimoida muuttamalla toimittajasuhteita kumppanuuksiksi, joissa informaation liikkuvuus ja yhteinen kehitystyö ovat keskeisessä asemassa. Tämän lisäksi muita keinoja ovat varmuusvarastot ja riittävä toimittajien määrä. Yhden toimittajan hyödyntäminen on kustannustehokkain hankintastrategia, mutta altis riskeille. Joustavassa hankintastrategiassa oman toiminnan riskien arvioinnin lisäksi on huomioitu myös toimittajan liiketoiminnan riskit. (Christopher & Peck, 2004.)

Toimitusketjun häiriöiden aiheuttamia tappioita minimoidaan strategioilla, jotka voidaan jakaa proaktiivisiin ja reaktiivisiin strategioihin. Molemmat ovat olennaisia toimitusketjun riskinhallinnassa. Proaktiivisten strategioiden avulla riskeihin varaudutaan etukäteen ja reaktiivisin strategioiden avulla tapahtuneen häiriön vaikutuksia. (Ivanov, Dolgui, Sokolov & Ivanova, 2017.) Toimitusketjun joustavuus voidaan jakaa ajallisesti ennen häiriötä tapahtuvaan toimintaan ja häiriön jälkeiseen toimintaan. Ennen toimitusketjun häiriötä yrityksen tulee olla varautunut poikkeavaan tilanteeseen toimitusketjussa. Toimittajapohjassa on oltava varavaihtoehtoja kriittisille ostoille, jotta häiriötilanteessa on vaihtoehtoisia toimintamalleja. Häiriön jälkeen yrityksen tulee pystyä vakauttamaan toimintaympäristö ja sopeutumaan muuttuneeseen markkinatilanteeseen. Tämän takia häiriöihin pitää varautua etukäteen ja kyetä palautumaan niistä mahdollisimman nopeasti normaaliin toimintaan. Toimet toimitusketjun joustavuuden varmistamiseksi voidaan jakaa neljään vaiheeseen, jotka ovat nähtävissä kuvassa 4. Ensiksi riskit tulee tunnistaa. Tunnistetut riskit määritellään ja arvioidaan niiden vaikutukset yrityksen liiketoimintaan. Näiden vaiheiden jälkeen yritys pystyy valmistautumaan mahdollisiin häiriöihin proaktiivisin toimenpitein. Neljäs vaihe koskee tilannetta, jossa toimitusketjussa on tapahtunut häiriö. Yritys toimii tässä vaiheessa ennalta päätettyjen, reaktiivisten strategioiden mukaisesti. (Ivanov, 2021, 35–38)



Kuva 4. Joustavan toimitusketjun vaiheet, mukailten Ivanov 2021.

Joustavassa toimitusketjussa hyödynnetään toimittajia, jotka tuovat vakautta toimitusketjuun sekä kykyä luovaan ongelmanratkaisuun. Yritykset joutuvat usein tekemään kompromisseja riskinhallinnan ja matalien kustannuksien välillä, mutta häiriön tapahtuessa joustavasta toimitusketjusta saa kilpailuetua ja tappiot pienentyvät tai niiltä vältytään kokonaan. Suuret varastot ovat kuluera, mutta tuovat varmuutta. Strategisten sekä pullonkaulatuotteiden osalta ylimääräiset varastot lisäävät toimitusketjun joustavuutta tuomalla lisäaikaa yrityksen päätöksentekoon häiriötilanteessa. (Trkman & McCormack, 2009.)

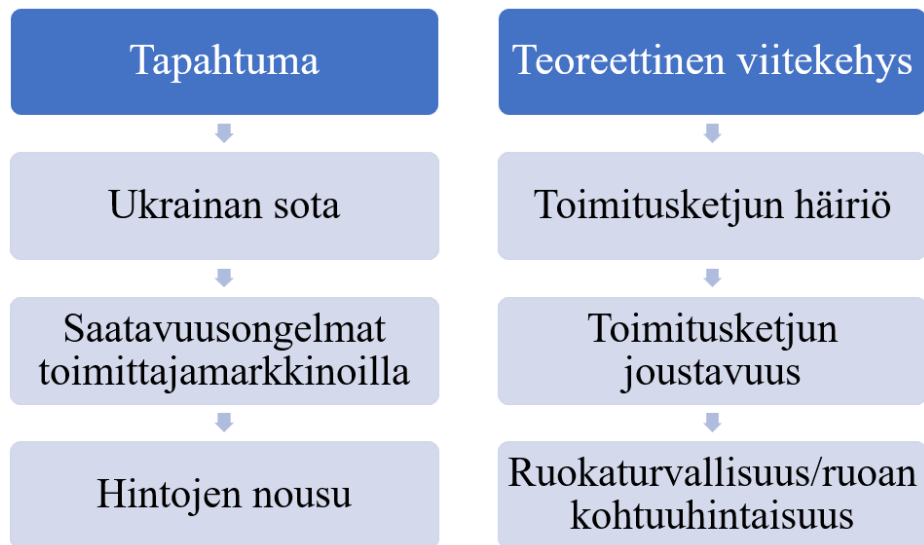
2.4 Toimitusketjun suorituskyky ja ruokaturvallisuus

Toimitusketjun suorituskyvyllä tarkoitetaan toimitusketjun kykyä täyttää loppuasiakkaan tarve. Käytännössä tämä tarkoittaa tuotteen hyvää saatavuutta ja sen toimitusten saapumista ajallaan. Toimitusketjun suorituskykyä voidaan mitata eri tavoin. Ei-numeraalisia mittareita ovat asiakastyytyväisyys, joustavuus ja riskinhallinta. Toimitusketjun suorituskykyä voi mitata myös hankinnan ja varaston kulujen tai yritystoiminnan tuloksen avulla. (Beamon, 1998) Elintarviketeollisuuden näkökulmasta toimitusketjujen puutteellinen suorituskyky heijastuu uhkina ruokaturvallisuuteen.

Ruokaturvallisuus voidaan jakaa neljään osa-alueeseen. Ensimmäinen niistä on ruoan saatavuus. Saatavuus koostuu maan omasta ruoantuotannosta, varmuusvarastoista sekä ruoan maailmankaupasta. Seuraava kokonaisuus koskee myös ruoan saatavuutta, mutta yksittäisen talouden näkökulmasta. Kotitalouksien ruokaturvallisuuden voi varmistaa riittäväillä kotitalouksien tuloilla sekä kohtuullisella ruoan hinnalla. Kolmas osa-alue käsittelee ruoan hyötykäyttöä. Saatavilla oleva ruoka tulee käyttää tehokkaasti sekä valmistaa sopivalla menetelmällä, jotta se on ravitsevaa. Viimeinen osa-alue on ruoan säännöllinen saatavuus. Ruoan saatavuus voi vaihdella ajoittain esimerkiksi työttömyyden, kriisien tai nousseen hintatason vuoksi. Ruokaturvallisuuden näkökulmasta saatavuus ei saa vaihdella. Jotta ruokaturvallisuus saavutetaan, kaikkien näiden osa-alueiden tulee täytyä samanaikaisesti. (World Bank Group, 2023.)

2.5 Teorettinen viitekehys Ukrainan sodan näkökulmasta

Hankintatoimen näkökulmasta sota on ihmisen aiheuttama toimitusketjun häiriö. Sota häiritsee alkutuotantoa. Tuotantopanosten saatavuus heikentyy, työvoimasta voi tulla pulaa ja maa-alueille voi olla estynyt pääsy. Edellä mainitun kaltaiset haasteet pienentävät satoa ja haittaavat viljatuotteiden jatkojalostusta. Häiriöitä tulee myös logistiikkaan ja sitä kautta maailmanmarkkinoille vientiin. Maanteitä, siltoja, satamia ja rautateitä tuhoaan sodan tavoitteiden edistämiseksi. Ukrainan tapauksessa estynyt pääsy Mustalle merelle on haitannut vientiä merkittävästi. Ostajille tämä näkyy muun muassa hinnannousuna, saatavuusongelmina ja toimitusten viivästymisenä. Kuvassa 5 esitetään teoreettisen viitekehysten käsitteistöä rinnastettuna Ukrainan tilanteeseen.



Kuva 5. Ukrainan sota ja teoreettinen viitekehys.

Toimitusketjun häiriöihin varaudutaan joustavuusstrategioin. Proaktiiviset joustavuusstrategiat kuten kattavan toimittajaverkoston sekä varmuusvarastojen ylläpitäminen ovat olleet Ukrainan sodan osalta yritysten yleisimmät varautumiskeinot. Kuitenkin monet yritykset joutuivat muuttuneessa toimittajamarkkinatilanteessa etsimään uusia toimittajia esimerkiksi muualta Euroopasta. Euroopassa viljatuotteiden saatavuus on hyvä, joten pullonkaulaa elintarviketeollisuuteen ei viljatuotteista syntynyt.

Tulevaisuudessa on tärkeää jatkaa varautumista kriisitilanteisiin. Ruoan saatavuus on yhteiskunnallisesti välttämätön asia. Ukrainan sodasta saadut opit helpottavat ruokaturvallisuuden varmistamista tulevaisuudessa. Sodan seurauksena yrityksillä on parempaa tietotaitoa hankinnan suhteen. Korvaavat toimittajat ovat löytyneet ja näiden kanssa on mahdollista alkaa kehittää syvempää toimittajasuhdetta. Kumppanuussuhteet luovat lisäarvoa toimitusketjuun ja helpottaa työskentelyä myös tulevaisuuden mahdollisissa kriiseissä. Maatalouden näkökulmasta sodan seurauksena on saatavilla parempaa tietoa siitä, että millaisista tuotantopanosista todennäköisimmin tulee pullonkauloja tuotantoon. Ukrainan sodan perusteella auringonkukkaöljymarkkinat ovat riippuvaisimmat Ukrainasta. Venäjä on perinteisesti ollut merkittävä toimija Euroopan lannoitemarkkinoilla. Näiden osalta markkinatilanne on mahdollisesti muuttunut pysyvästi.

3 Aineisto ja tutkimuksen toteutus

Tutkielma on toteutettu arkistotutkimuksena. Tätä tutkielmaa varten on kerätty julkisista internet lähteistä aineisto, joka esitellään seuraavassa alaluvussa. Arkistotutkimuksen vahvuus on laajan kokonaisuuden hahmottaminen. (Ramsey et al. 2009, 102–104.) Tutkimus alkaa aineistojen haulla. Hakemisen tulee olla systemaattista, jotta tutkimustyö on tehokasta ja luotettavaa. Hakukoneiden edistynyt käyttö on olennaisessa osassa internetlähteistä tehtävässä arkistotutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa hakumenetelmä perustui avainsanoihin, joiden avulla saadun uuden tiedon avulla oli mahdollista siirtyä entistä tarkempiin hakuihin. (Ramsey et al. 2009, 113–115.) Sopivan tietolähteen löydyttyä se tallennettiin myöhempää analysointia varten. Aineistojen keruun jälkeinen vaihe on aineiston analysointi. Analysointitapa tässä tutkimuksessa on sisällönanalyysi, joka esitetään tarkemmin luvussa 3.2.

3.1 Aineiston esittely

Tutkielman empiirinen osuus perustuu tätä tutkimusta varten kerättyyn arkistoon. Arkisto koostuu julkisista internetlähteistä (liite 1). Lähteet ovat vuosikertomuksia ja raportteja, jotka ovat etsitty syksyn 2023 aikana. Dokumenttien valintaperusteita olivat seuraavat: yritysten piti toimia elintarvikealalla, julkaisujen tuli olla riippumattomia ja kaiken materiaalin suhteen oltiin erittäin kriittisiä mahdollisen disinformaation varalta. Tutkimukseen mukaan valitut ukrainalaiset yritykset ovat alansa suurimpia toimijoita. Näiden yritysten tarjoamaa tietoa voidaan pitää luotettavampana kuin pienten yritysten, koska heillä on sijoittajia ulkomailta ja valheellisen tiedon paljastumisella voisi olla tuhoisat seuraukset yrityksen tulevaisuuden kannalta. Julkisten organisaatioiden raportteja voidaan pitää luotettavina. Arkisto on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Arkiston sisältö

Eurooppa	Ukraina	Julkinen
Gustav Heess (Saksa)	Kernel	Euroopan komissio FAO
LDC (Ranska)	Astarta	
Agrifirm (Hollanti)	Agroprosperis	
Bunge (USA)	MHP	
Barilla (Italia)	Agrogeneration	
Bell Food Group (Sveitsi)		
Lantmännen (Ruotsi)		
SHV (Hollanti)		
ForFarmers (Hollanti)		

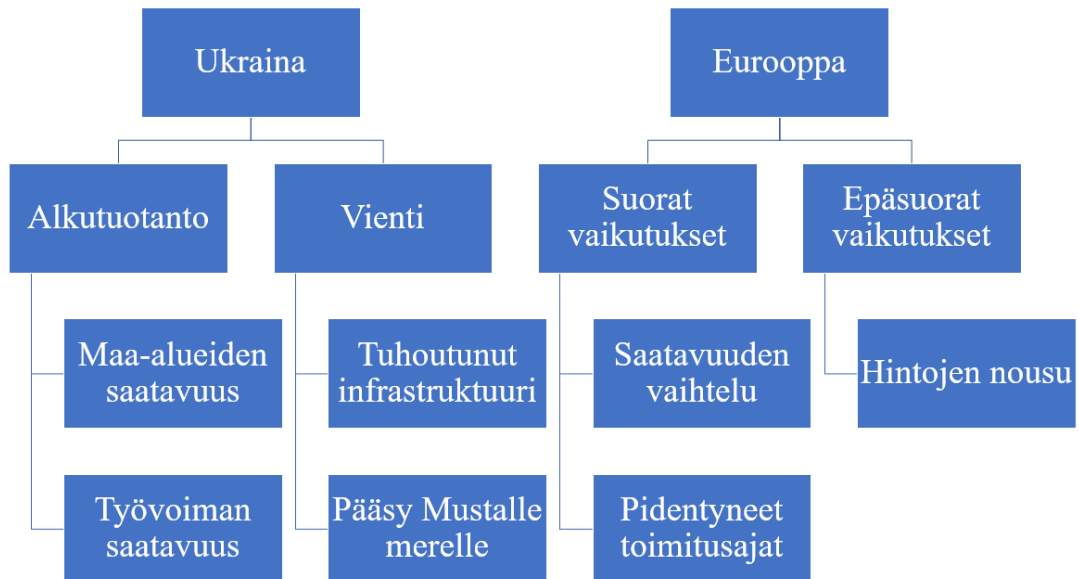
Yritysten vuosikertomukset ja raportit voidaan jakaa kahteen osaan: ukrainalaisiin toimittajiin ja eurooppalaisiin ostajiin. Näin saadaan monipuolinen näkemys sekä toimittajan että ostajan näkökulmasta ja näin ollen kokonaisvaltainen käsitys sodan vaikutuksista. Suuria yrityksiä velvoitetaan raportoimaan säännöllisesti, joten näistä myös on saatavilla enemmän tietoa. Yritykset ovat elintarvikealan toimijoita: viljanviejiä, maatalouden yrityksiä, rehujen valmistajia sekä elintarvikkeiden valmistajia. Kolmannen kategorian arkistosta muodostaa raportit julkisilta organisaatioilta. Tämä muodostaa vähemmän puolueellisen näkemyksen, jonka perusteella arvioidaan yritysten antaman tiedon todenperäisyyttä. Aineistoja ei käsitellä tässä tutkimuksessa yksittäin, vaan ne muodostavat kokonaisuuden, joka antaa yhdenmukaisen käsityksen viljan toimitusketjuista Euroopassa. Näin tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina.

3.2 Aineiston analysointi

Tutkimus on laadullinen tutkimus ja analyysimenetelmä on sisällönanalyysi, jonka avulla voidaan analysoida aineistoja järjestelmällisesti ja puolueettomasti. Sisällönanalyysissä aineisto ensiksi redusoidaan eli pelkistetään. Löytyneet ilmiöt luokitellaan sisältönsä perusteella. Syntyneille luokille annetaan yläluokkia, kunnes päädytään luokkaan, joka on tutkimuksen aihe. Aineistosta on valittu osioita, jotka koskevat tutkittavaa ilmiötä. Tätä kutsutaan koodaukseksi. Koodausta seuraa varsinainen analyysi, jossa luokat käsitteellistetään eli kytketään tutkimuksen teoreettiseen viitekehukseen. (Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Aineistoa on koodattu seuraavasti. Toimitusketju on jaettu kahteen osaan: Ukrainassa toimiviin viljantuottajiin ja viejiin sekä Euroopassa toimiviin elintarviketeollisuuden yrityksiin.

Vaikutuksia tutkitaan näin ollen toimitusketjun molemmista suunnista. Ukrainassa sodan vaikutukset jakautuvat ongelmiin alkutuotannossa ja ongelmiin viennissä. Eurooppalaisten yritysten kohtaamat vaikutukset jaetaan suoriksi ja epäsuoriksi vaikutuksiksi. Koodaustapa on havainnollistettuna kuvassa 6.



Kuva 6. Koodaus.

Kuvassa 6 esitetään arkiston koodaustapa. Vasemmalla esitetään viljan toimitusketjun häiriön seuraukset Ukrainassa koodattuna. Oikealla esitetään koodaus vastaavasti Euroopan osalta. Ukrainalaisten yritysten kohtaamat vaikutukset on koodattu seuraavasti. Maata ja työvoimaa vähemmän käytettävissä sekä lannoitteiden saatavuus on heikentynyt. Näiden yläluokka on alkutuotannon ongelmat. Toinen yläluokka ukrainalaisia yrityksiä koskien on viennin haasteet. Kriittistä infrastruktuuria on tuhoutunut ja laivaliikenne Mustanmeren satamista on erittäin haasteellista. Ukrainalaisten yritysten toimet ovat olleet uusien logistiikkareittien perustaminen ja uusien markkinoiden etsiminen menetettyjen tilalle.

Euroopassa toimivien yritysten osalta koodaus on suoritettu seuraavalla tavalla. Vaikutukset ovat jaettu suoriin vaikutuksiin, joita ovat saatavuuden heikentyminen, puutoksien esiintyminen ja toimitusaikojen pidentyminen. Epäsuoria vaikutuksia ovat hintojen nousu, mutta toisaalta myös pitkällä aikavälillä saatavuuden parantuminen.

3.3 Aineiston objektiivisuus ja reliabiliteetti

Aineisto on koostettu julkisista internetlähteistä. Noin puolet lähteistä ovat Euroopassa toimivien yritysten vuosikertomuksia tai raportteja. Kolmannes lähteistä on Ukrainassa toimivien yritysten vuosikertomuksia. Loput lähteistä ovat julkisten järjestöjen raportteja. Kyseisen hajautuksen avulla tutkimusongelmaan on kerätty mahdollisimman laaja maantieteellinen ja toimialakohtainen otanta. Toimialakohtaisuudella tarkoitetaan tässä tapauksessa eri elintarviketeollisuuden osa-alueita kuten rehuntuotanto, maanviljely ja ruoan jatkojalostus. Aineistossa nousi samat ilmiöt esille, joten aineiston reliabiliteetti on kohtuullisella tasolla. Maantieteellisen ja toimialakohtaisen hajautuksen lisäksi arkistoon soveltuvien dokumenttien tuli olla sodan syttymisen jälkeen julkaistuja. Tämän lisäksi dokumenteissa piti käsitellä sodan vaikutuksia suoraan, joten omat oletukset sodan vaikutuksista eivät vaikuttaneet havaintojen muodostamiseen.

Objektiivisuus on varmistettu katsomalla toimitusketjun ilmiöitä ylhäältä käsin. Minkään tietyn maan markkinoihin ei perehdytä toisen maan markkinoita enempää, vaan vaikutusten katsotaan koskevan koko Eurooppaa. Kohdeyritykset ovat suuria, ja toimivat monen maan markkinoilla, joten havaintoja on mahdollista yleistää koko maanosaa koskevaksi. Tutkijan mahdolliset asenteet sotaan liittyen eivät vääristä tutkimustuloksia, sillä toinen sodan osapuoli on jätetty tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Toisaalta sodan vaikutuksista saisi laajemman kuvan, jos Venäjän osuus Euroopan markkinoihin otettaisiin huomioon. Arkistoon valituista dokumenteista ei nosteta esille yksittäisiä ilmiöitä, vaan ilmiön pitää esiintyä useammassa eri dokumentissa, jotta sitä pidettiin riittävän luotettavana ja tähän tutkimukseen soveltuvana.

Tutkimustavassa on joitain ominaisuuksia, jotka voivat vääristää tutkimustuloksia. Maantieteellistä hajontaa voisi olla aineistossa enemmän. Myös otoskoko voisi olla isompi. Näiden tekijöiden muutoksilla tuskin on vaikutusta tutkimustuloksiin, mutta ne lisäävät tutkimuksen reliabiliteettia.

4 Ukrainan sodan vaikutukset

Ukrainassa toimii sekä paikallisia, että kansainvälisiä yrityksiä. Ruoan toimitusketjujen näkökulmasta juuri ukrainassa toimiviin tahoihin kohdistuu eniten suoria uhkia Venäjän hyökkäyssodan seurauksena. Laajamittaisia häiriöitä ilmenee aina alkutuotannosta vientiin asti. Tämä on aiheuttanut häiriöitä ja muutoksia eurooppalaisten yritysten toimintaan.

4.1 Alkutuotanto Ukrainassa

Konkreettisimmat haasteet ovat esiintyneet alkutuotannossa. Ukrainalainen maanviljely on tehty varsin haasteelliseksi. Ongelmat voidaan jakaa tuotantoon liittyviin ongelmiin sekä vientiin liittyviin ongelmiin. Tuotantoon liittyen ongelmat johtuvat suoraan sodasta. Viljeltävää maata on vähemmän käytössä, sillä osa on Venäjän miehityksen alla, miinoitettu tai muuten tuhoutunut. Tuottajat raportoivat, että vuonna 2022 viljeltävä ala oli lähes neljänneksen pienempi kuin edellisvuonna. Ukrainan vehnän-, maissin- ja ohrantuotanto pienentyi satokaudella 2022–2023 yli kolmanneksen edelliskauteen verrattuna, mikä tarkoittaa yhteensä noin 30 miljoonaa tonnia pienempää satoa (Statista, 2023). Maanviljelijät toimivat pienemmillä resursseilla, joten sadot ovat totuttua pienempiä. Muun muassa torjunta-aineita ja lannoitteita joudutaan käyttämään säästeliäästi, mikä näkyy satoa pienentävänä vaikutuksena. Viljanviennin kannalta keskeistä infrastruktuuria on tuhottu. Tuotantolaitoksia, siiloja, satamia, maanteitä ja rautateitä on tuhottu. Ukrainalaiset yritykset ovat raportoineet merkittävistä taloudellisista tappioista, jotka sabotaasitoimet ovat aiheuttaneet. Myös sotatilalain puitteissa yritykset ovat menettäneet tuotantoresurssejaan palvelemaan valtiota. Osa maanviljelijöistä on rintamalla, joten työvoiman vähentyminen myös vaikeuttaa viljan toimitusketjujen toimintaa Ukrainassa.

Suurimpana haasteena esille nousee viljan viennin haasteellisuus. Kuten mainittu, keskeistä infrastruktuuria on tuhottu. Ennen sotaa Ukrainan viljanviennistä 90 % tapahtui Mustanmeren satamista, mutta sodan alettua Venäjä on toiminnallaan tehnyt satamien käytön entisessä mittakaavassa mahdottomaksi (Euroopan unionin neuvosto, 2023a). Yritykset ovat reagoineet tähän perustamalla vaihtoehtoisia toimitusreittejä. Viljaa on liikkinut Euroopan markkinoille ja Euroopan satamista maailman markkinoille rauta- ja maanteitse. Tällaiset

logistiikkamuodot aiheuttavat viljanvientiin omat haasteensa, koska se on huomattavasti kalliimpaa kuin merirahti ja volyymit ovat pienempiä. Euroopasta on tullut Ukrainalle tärkein viennin kohde. Erityisesti Romaniasta on noussut yksi suurimmista ukrainalaisen viljan ostajista. Muita tärkeitä Ukrainan eurooppalaisia kauppakumppaneita ovat Espanja, Puola, Unkari, Alankomaat ja Italia. (Statista, 2023.)

4.2 Mustanmeren viljasopimus

YK, Turkki ja Venäjä solmivat Mustanmeren viljasopimuksen, jossa sallittiin vienti turvalista merikäytävää pitkin. Ukrainalaisista Mustanmeren satamista vietiin sopimuksen voimassaoloajan lähes 33 miljoonaa tonnia elintarvikkeita laskien viljan hintaa globaalisti. Mustanmeren viljasopimus oli noin vuoden voimassa, kunnes heinäkuussa 2023 Venäjä ilmoitti vetäytyvänsä sopimuksesta. Tämä käytännössä pysäytti viennin ukrainalaisista satamista. (Euroopan unionin neuvosto, 2023b.) Ukrainalaiset viljanviejät raportoivat, että viljasopimus toi suurta helpotusta liiketoimintaan. Monet yritykset raportoivat vieneensä valtaosan tuotannostaan meriteitse viljasopimuksen voimassaoloaikana. Syksyllä 2023 jotkin yritykset raportoivat aloittaneensa viennin meritse uudestaan hyödyntäen naapurimaiden aluevesiä ja satamia. Edellä mainitun kaltainen toimintamalli ei kuitenkaan ole vielä ratkaisut ventiongelmiä.

Ennen sotaa ukrainalainen viljanvienti keskittyi kehittyviin maihin rahdin lähtiessä Mustanmeren satamista (Euroopan unionin neuvosto, 2023b). Nykytilanteessa tämän ollessa mahdollonta ukrainalaiset toimijat ovat etsineet uusia markkinoita Euroopasta. Yhteistoiminta EU-maiden kanssa ei kuitenkaan ole ollut ongelmattonta. Toukokuusta 2023 syyskuuhun asti ukrainalainen vilja oli tuontikiellossa Ukrainan EU-naapurimaissa, jottei paikalliset viljemarkkinat vääristy. Mustanmeren viennin pysähtyessä vienti kääntyi Itä-Eurooppaan, jolloin näille markkinoille syntyi viljan ylitarjonta häiriten paikallisten maanviljelijöiden liiketoimintaa. Läpivienti muille markkinoille oli kuitenkin sallittua. (Hartikainen & Jokinen, 2023.)

EU on helpottanut ukrainalaisten toimijoiden vientiä maailmanmarkkinoille solidaarisuuskaistojen avulla. Nämä kaistat ovat vaihtoehtoisia logistiikkareittejä, jotka koostuvat rautaja maanteistä sekä sisävesiväylistä. Solidaarisuuskaistat ovat kriittisiä maailmanlaajuisen ruokaturvallisuuden näkökulmasta. Tähän mennessä kaistoja pitkin on viety yli 50 miljoonaa

tonnia viljaa, joka kattaa noin 60 % Ukrainan sodan aikaisesta viljanviennistä. (Euroopan komissio, 2023.)

Sota on aiheuttanut ruoan alkutuotantoon häiriön vaikuttaen koko toimitusketjuun. Kyseessä on ihmisen aiheuttama häiriö, jonka seurauksena on syntynyt viivästyksiä, puutostilanteita ja hintojen nousua. Eniten tilanteesta ovat kärsineet maat, jotka ovat täysin riippuvaisia ukrainalaisesta viljasta, mutta tilanne Euroopassa ei kuitenkaan yhtä vakava (FAO, 2022). Pitkällä aikavälillä tilanne on pysynyt vakaana. Viljan hinta on pysynyt korkeana. Joissain Euroopan maissa viljan saatavuus on jopa parantunut Ukrainan viljanviennin muututtua Euroopasta riippuvaiseksi.

4.3 Sodan vaikutukset eurooppalaisiin toimijoihin

Eurooppalaiset yritykset raportoivat varsin yhteneväisesti Ukrainan sodan vaikutuksista. Vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suorilla vaikutuksilla viitataan häiriöihin, jotka ovat ilmenneet toimitusketjuissa välittömästi Ukrainan sodan seurauksena. Epäsuorat vaikutukset ovat vaikuttaneet eurooppalaiseen elintarviketeollisuuden toimitusketjujen jo sopeuduttua muuttuneeseen markkinatilanteeseen.

Heti sodan alkamisen jälkeen nähtiin voimakkaimmat vaikutukset, jotka ajan myötä tasaantuivat. Joustavimpien hankintastrategioiden omaavat yritykset palautuivat shokista nopeimmin. Sodan alkaminen näkyi Euroopan elintarvikemarkkinoilla viljan, rehun ja lannoitteiden toimitusaikojen pidentymisenä ja raaka-aineiden puutostilanteina. Myös hinnat nousivat voimakkaasti.

Eurooppalaisiin yrityksiin eniten vaikutti juuri hintatason nousu ja energian kallistuminen. Nämä epäsuorat vaikutukset eivät pysäyttäneet tuotantoa, mutta aiheutti hinnannousua toimitusketjussa edelleen kuluttajatasolle. Hintataso on edelleen pysynyt korkealla. FAO:n (2022) ruoan hintaindeksi oli historiallisen korkea, 21 % korkeampi kuin vuotta aiemmin.

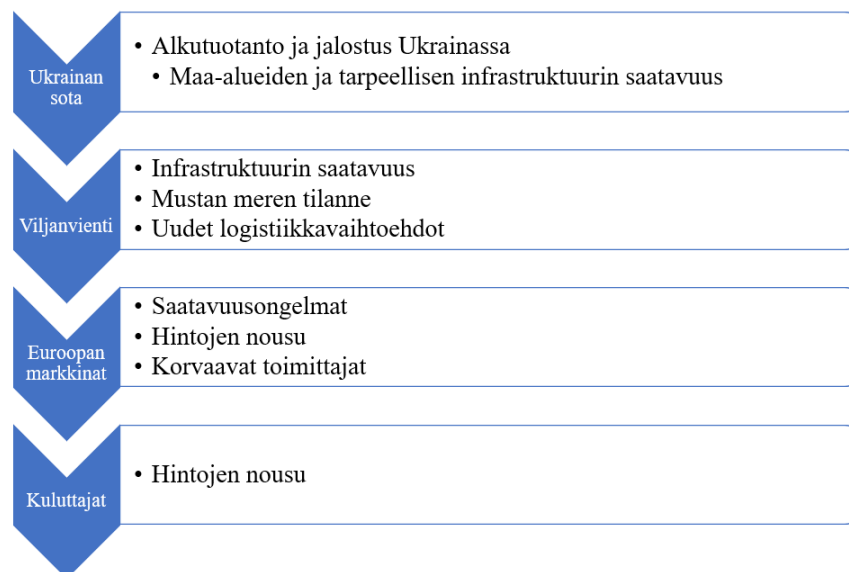
Suorat vaikutukset toimitusketjuihin nähtiin välittömästi sodan alkamisen jälkeen. Toimitusketjuihin tuli viivästyksiä. Yritykset raportoivat puutteista raaka-aineiden saatavuudessa. Toimitusketjujen joustavuudella tarkoitetaan kykyä palautua häiriöstä mahdollisimman nopeasti normaaliin liiketoimintaan (Christopher & Peck, 2004). Eurooppalaiset yritykset raportoivat, että uudet toimittajat löytyivät varsin nopeasti. Näin ollen voidaan todeta, että

eurooppalaisten elintarviketeollisuuden yritysten toimitusketjut ovat joustavalla tasolla. Olennaisena syynä tähän voidaan pitää EU:n omavaraista asemaa ruoantuottajana sekä toimivia sisämarkkinoita.

Joiltain osin viljansaataavuutta voidaan pitää parantuneena sodan myötä. Vuonna 2022 Ukrainan naapurimaissa. Eritoten Ukrainan naapurimaissa kuten Puolassa ja Romaniassa ukrainalaisen viljan määrä on moninkertaistunut. Viljantuontia Ukrainan naapurimaihin on pyritty rajoittamaan maiden omien viljamarkkinoiden ja maanviljelijöiden suojelemiseksi. Ukrainasta tuleva viljamäärä on todella suuri, joten sillä olisi markkinahintoihin voimakas laskeva vaikutus, joka heikentäisi viennin kohteena olevan maan alkutuotannon toimeentuloa. Venäjän vetäytyminen Mustanmeren viljasopimuksesta on vauhdittanut tätä kehitystä satamaliikenteen ollessa pitkälti estynyt. Tämä ilmiö on kuitenkin edelleen suhteellisen uusi ja vaatii lisätutkimusta tulevaisuudessa.

4.4 Ukrainan sota ja elintarviketeollisuuden toimitusketjut

Ukrainan sota on vaikuttanut läpi ruoantuotannon toimitusketjun, joka näkyy edelleen aina kuluttajalle asti. Kuvassa 7 esitetään sodan vaikutukset toimitusketjussa Alkaen Ukrainan alkutuotannosta ja päättyen eurooppalaiseen kuluttajaan.



Kuva 7. Sodan vaikutukset toimitusketjuun.

Alkutuotanto kärsii sodan suurimmat haitat. Suorat sodan vaikutukset häiritsevät alkutuotantoa edelleen. Merkittävä osa maa-alueista on käyttökeltvotonta estyneen pääsyn, tuhoutumisen tai mahdollisten miinoitusten varalta. Tuotannontekijöistä myös työvoiman saatavuudessa on ongelmia. Monet ovat rintamalla, osa heistä on haavoittunut tai kaatunut. Maatalouteen liittyvää infrastruktuuria, kuten viljasiiloja on tuhottu sodan aikana. Logistiikkareitit ovat kärsineet suuria vaurioita. Siltoja, satamia, maanteitä ja rautateitä on tuhottu osittain tai tehty täysin käyttökeltvottomiksi.

Mustanmeren viljasopimus toi merkittävää helpotusta ukrainalaisten yritysten viljanvientiin. Viljasopimus paransi viljan saatavuutta koko maailmassa ja laski viljan hintaa globaalisti. Tilanne muuttui kesällä 2023 Venäjän vetäytyttyä sopimuksesta. Tällä hetkellä Mustanmeren satamien kautta vienti on turvallisuussyistä johtuen epäkäytännöllistä. Mustanmeren viljasopimuksen päättyminen heikensi globaalia ruokaturvallisuutta ja nosti viljan hintaa. Ukrainan viljan vienti painottui enemmän Eurooppaan logistiikkayhteyksien muututtua.

Euroopassa sodan suorat vaikutukset näkyivät välittömästi sodan sytyttyä. Toimituksia viivästyti ja peruuntui. Yritykset etsivät korvaavat toimittajat puuttuneiden tilalle ja shokkitilajäi varsin lyhytaikaiseksi. Euroopan itsenäinen asema ruoantuottajana helpotti tilannetta. Eurooppalaiset yritykset raportoivat, että korvaavat toimittajat valittiin maantieteellisesti lähempää riskien minimoimiseksi. Varsinaista riippuvuutta Ukrainan alkutuotannosta ei siis ollut. Konfliktin jatkuttua Euroopasta on tullut Ukrainalle entistä tärkeämpi kauppakumppani. Epäsuorat vaikutukset ovat olleet Euroopan elintarviketeollisuuden kannalta ongelmallisempia. Ukrainan sota on nostanut viljan hintaa mikä näkyy aina kuluttajatasolle asti. Ylipäättään eurooppalaiset yritykset raportoivat tuotannontekijöiden hintojen noususta ja tämän aiheuttamista negatiivisista vaikutuksista yrityksen toimintaan. Etenkin energianhinnan nousu on näkynyt ruoantuotannon kaikille osapuolille huomattavana lisäkustannuksena.

5 Johtopäätökset

Tässä luvussa rinnastetaan tutkimuksen havainnot luvussa kaksi esitettyyn teoreettiseen viitekehykseen. Teoreettinen viitekehys perustuu toimitusketjun hallinnan teoriaan. Tämän tutkimuksen kannalta keskeisimmät käsitteet ovat toimitusketjun hallinta, toimitusketjun häiriö, toimitusketjun joustavuus ja ruokaturvallisuus. Edellä mainitun lisäksi johdannossa esitettyihin tutkimuskysymyksiin annetaan vastaukset. Lopuksi esitetään tutkimuksen rajoitukset sekä ehdotukset tulevaisuuden tutkimuksiin.

5.1 Tutkimuksen tulokset

Tutkielman teoreettinen viitekehys perustuu toimitusketjun hallintaan. Toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan yrityksen ulkoisten resurssien hallintaa. Onnistuneella hankintojen johtamisella voidaan tuoda lisäarvoa sekä toimittajan että ostajan toimintaan. Toimitusketjussa kulkee hyödykkeitä ja informaatiota molempiin suuntiin. Hankinnan kohteet voidaan luokitella jalostusasteen mukaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018, 55–56) Tämän tutkimuksen kohteena oleva vilja on raaka-aine, joka on jalostusasteeltaan hyvin vähäinen. Vilja itsessään on ruoantuotannon kannalta olennainen raaka-aine, joka ei ole täysin korvattavissa millään muulla vaihtoehdolla.

Tutkielman päätutkimuskysymys on seuraava:

Millaiset vaikutukset Ukrainan sodalla on ollut ruoantuotannon toimitusketjuihin?

Päätutkimuskysymykseen on vastattu kolmen alatutkimuskysymyksen kautta. Vastaukset ovat viljan saatavuuden, hankintastrategioiden ja ruokaturvallisuuden näkökulmista. Vastaukset perustuvat tutkimustuloksiin sekä kirjallisuuteen toimitusketjun hallinnasta, toimitusketjun häiriöistä ja toimitusketjujen joustavuudesta. Kaiken kaikkiaan sodan eri vaiheilla on ollut erilaiset vaikutukset viljan toimitusketjuihin Euroopan näkökulmasta. Saatavuus on vaihdellut poliittisen tilanteen mukaan. Mustanmeren kautta tapahtuvan viennin ollessa mahdotonta, viljan saatavuus Euroopassa paranee. Tämän takia vienti on kääntynyt kohti Itä-Eurooppaa. Maailman ruokaturvallisuuden kannalta olisi erittäin tärkeää saada Mustanmeren satamat ja laivaliikenne takaisin käyttöön.

Ukrainan sota on vaikeuttanut ukrainalaisen viljan vientiä merkittävästi ja siten se on aiheuttanut viljan toimitusketjuihin häiriöitä. Toimitusketjun häiriöihin ja markkinoilla esiintyviin saatavuusongelmiin voi varautua reaktiivisin ja proaktiivisin menetelmin. Sodan aiheuttamat muutokset viljan toimitusketjuissa nostivat hintoja globaalisti. Nämä muutokset ovat aiheuttaneet riskejä ruokaturvallisuuteen koko maailmassa. Euroopassa viljatuotteiden saatavuus on pysynyt hyvällä tasolla, mutta kallistuneet tuotantopanokset ovat heijastuneet kuluttajahintoihin.

Hyödykkeenä vilja on suhteellisen edullista, ja kuten mainittua, jalostus on vähäistä tai sitä ei ole lainkaan. Tässä tutkimuksessa toimitusketjua tulkitaan alkutuotannosta lähtien alavirtaan. Viljan ostovolyymit ovat suuria. Kraljicin (1983) portfolioanalyysin perusteella viljan voidaan katsoa kuuluvan yrityksestä riippuen joko rutiinihankinnoiksi tai volyyminhankinnoiksi. Ukrainan sota on aiheuttanut toimitusketjuun muutoksia toimitusketjuun. Toimitusketjun hallittavuus on heikommalla tasolla kuin ennen, koska Ukrainan tilanne viljamarkkinoiden osalta muuttuu jatkuvasti. Tähän vaikuttaa sotaan liittyvät toimet, kuten keskeisen infrastruktuurin systemaattinen tuhoaminen ja poliittiset muutokset kuten EU:n pakotepoliittikka tai tuontikiellot.

Ensimmäinen alatutkimuskysymys käsittelee vaikutuksia, jotka Ukrainan sodalla on ollut viljan saatavuuteen Euroopassa.

1. Millaisia ongelmia Ukrainan sota on aiheuttanut viljan saatavuuteen Euroopassa?

Ukrainan sodan syttyminen pysäytti äkillisesti ukrainalaisen viljan toimitusketjut. Tämän jälkeen poliittinen turbulenssi on aiheuttanut muutoksia toimitusketjujen toimintaan. Toimitusketjun häiriön määritelmän mukaan se aiheuttaa viivästyksiä tai puutteita toimituksiin (Zsidisin et al., 2004). Ukrainan sota on ihmisen aiheuttama kriisi ja siten ihmisen aiheuttama toimitusketjun häiriö. Sodan seurauksena syntynyt toimitusketjun häiriö on aiheuttanut yritysten raportoinnin mukaan toimitusketjuun viivästyksiä. Heijastusvaikutuksella tarkoitetaan toimitusketjun yläpään häiriöiden heijastumista toimitusketjun alempiin osiin (Ivanov, 2021, 14–18). Viljan alkutuotannossa tapahtunut häiriö näkyy heijastusvaikutuksena koko toimitusketjussa, sillä toimitusketju on globaali, monimutkainen kokonaisuus ja Ukraina tuottaa merkittävän määrän viljaa. Euroopassa ukrainalaisen viljan saatavuus on vaihdellut sodan kehityksen myötä.

Sodan alussa kaikki vienti Ukrainasta katkesi äkillisesti. Merireittien tilalle perustettiin maayhteyksiä Eurooppaan, mutta ne eivät ole kapasiteetiltaan laivarahtia vastaavia. Kesällä 2022 solmittiin Mustanmeren viljasopimus, jonka myötä Ukraina pystyi jatkamaan viljanvientiään globaaleille markkinoille omista satamistaan. Kesällä 2023 Venäjän vetäytyttyä viljasopimuksesta vienti meritse käytännöllisesti katsoen lakkasi kokonaan. Tämän seurauksena Ukraina tuli entistä riippuvaisemmaksi Euroopan markkinoista.

Eurooppalaisten yritysten näkökulmasta tällaiset poliittiset vaihtelevuudet vaikeuttavat toimittajamarkkinan hallittavuutta ja lisäävät epävarmuutta. Kraljicin portfolioanalyysin kautta tarkasteltuna vilja hyödykkeenä on aiheuttanut vaihtelua X-akselin suuntaisesti eli toimittajamarkkinoiden hallittavuuden osalta. Vaihtelu ei ole kuitenkaan Euroopassa kovin suurta, sillä viljamarkkinat eivät ole olleet Ukrainasta riippuvaiset. Toisin sanoen viljasta ei ole syntynyt pullonkaulaa, saati strategista hankintaa toimitusketjuun.

Toimitusketjun häiriöiden vaikutusta hankintastrategioihin tarkastellaan seuraavan alatutkimuskysymyksen kautta.

2. Miten eurooppalaiset yritykset ovat huomioineet Ukrainan sodan hankintastrategioisiansa?

Sodan aiheuttamat toimitusketjun häiriöt ovat haastaneet yritysten toimitusketjujen joustavuutta. Toimitusketjun joustavuudella tarkoitetaan toimitusketjujen kykyä palautua häiriötilanteista normaaleiksi. Toimitusketjujen joustavuutta voidaan lisätä reaktiivisin ja proaktiivisin strategioin. (Christopher & Peck, 2004.) Yritysten proaktiivisista joustavuusstrategioista on saatavilla vain vähän raportointia. Yrityksen tulee tunnistaa ja määritellä liiketoimintaansa kohdistuvat riskit. Yrityksen normaalia toimintaa uhkaaviin tilanteisiin tulee varautua esimerkiksi varmuusvarastojen ja vaihtoehtoisten toimittajien avulla. Riskin realisoiduttua muuttuneeseen markkinatilanteeseen sopeutuminen on tärkeää. (Ivanov, 2021, 35–38)

Eurooppalaiset yritykset raportoivat uusien toimittajien löytyneen häiriötilanteessa nopeasti, joten on todennäköistä, että monet yritykset olivat varautuneet ukrainalaisiin toimittajiin liittyviin riskeihin. Toisin sanoen yrityksillä oli todennäköisesti valmiita suunnitelmia ja ole-massa olevia toimittajasuhteita. Yritykset hallitsivat ja tekivät muutoksia toimittajapohjaansa sodan seurauksena, ja toimittajien maantieteellinen läheisyys nousi toimittajavalinnan kriteerien tärkeysjärjestyksessä. Yritykset eivät ole raportoineet varmuusvarastojen

perustamisesta tai niiden muusta hyödyntämisestä. On mahdollista, että yritykset katsovat, että viljan saatavuus pysyy sodasta huolimatta riittävällä tasolla, jolloin kalliiden varmuusvarastojen ylläpitäminen on ylimääräinen kuluerä. Sotatilanne aiheutti viljan hinnannousua, mikä pakotti yritykset reagoimaan tähän hintojensa nostamisella. Alkushokin jälkeen toimitusketjut ovat vakautuneet ja yritykset ovat sopeutuneet muuttuneeseen markkinatilanteeseen. On huomionarvoista, että Venäjä aloitti vihamieliset toimet Ukrainaa kohtaan vuonna 2014 miehittämällä Krimin, joten sekä ukrainalaisilla että eurooppalaisilla yrityksillä on ollut aikaa varautua tilanteen mahdolliseen eskalaatioon. Viimeisen näkökulman tutkimusongelmaan muodostaa 3. alatutkimuskysymys:

3. Miten Ukrainan sota on vaikuttanut ruokaturvallisuuteen Euroopassa?

Ruokaturvallisuudella tarkoitetaan kohtuuhintaisen ja monipuolisen ruoan saatavuutta (World Bank Group, 2023). Ruokaturvallisuutta ja ruoan saatavuutta voidaan pitää elintarviketeollisuuden toimitusketjujen joustavuuden ja suorituskyvyn mittarina. Euroopassa ruoan hinta on noussut, mutta ei siinä määrin, että sitä voisi pitää ruokaturvallisuutta heikentävänä tekijänä. Ruoan saatavuudessa ei ole ollut merkittäviä häiriöitä. Yritykset raportoivat, että korvaavat toimittajat löytyivät nopeasti, joten tuotanto pysyi käynnissä Ukrainan sotatilasta huolimatta. Yritykset raportoivat, että raaka-ainetoimittajia pyrittiin etsimään Euroopasta, sillä toimitusvarmuuden tärkeys nousi toimittajavalinnan kriteerien tärkeysjärjestyksessä. Euroopan unionin maatalouspolitiikkaa voidaan pitää onnistuneena ruokaturvallisuuden osalta. EU:n on tärkeää jatkaa sekä kehittää edelleen omavaraista linjaa ruoantuotannossa, jotta tulevaisuudessa kriiseissä ruokaturvallisuus säilyy.

5.2 Rajoitukset ja ehdotukset tuleviin tutkimuksiin

Tutkimuksen kohdealueena oleva Eurooppa on varsin suuri, joten suurempi määrä kohdeyrityksiä lisäisi tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen aineisto voisi olla diversiteetiltään laajempi, jotta sodan vaikutukset voitaisiin yleistää erilaisiin toimijoihin. Tämän tutkimuksen aineisto perustuu suurten yritysten antamiin vuosikertomuksiin. Näin ollen markkinoiden pienempien toimijoiden äänet jäävät kuulumattomiin. Etenkin toimitusketjun joustavuuteen ja joustavuusstrategioihin liittyen saisi arvokasta lisätietoa kyselyin tai haastatteluin. Tutkimuksen perustuessa kyselyihin tai haastatteluihin välttyttäisiin myös riskeiltä, jotka

liittyvät julkisen materiaalin käyttöön. Sota on vaikutuksiltaan laaja-alainen, joten pelkääntään viljaan kohdistuva tutkimus ei anna riittävän tarkkaa kuvaa Ukrainan sodan vaikutuksista.

Sota on vaikuttanut myös Venäjän asemaan markkinoilla, joten pelkääntään Ukrainaan kohdistuva tutkimus antaa yksipuolisen kuvan toimitusketjuihin heijastuneista vaikutuksista. Venäjä on maailman suurimpia toimijoita viljamarkkinoilla, joten Venäjän toiminnalla on globaali vaikutus ruokaturvallisuuteen.

Tulevaisuudessa voisi tutkia miten EU:n pakotepolitiikka on tehonnut painostuskeinona sekä tutkia pakotepolitiikan vaikutuksia maailman ruokaturvallisuuteen. Ukrainan viljanvienti kohdistuu nykytilanteessa suurelta osin Eurooppaan. Näin ollen Euroopan muuttunut roolia globaalien ruokaturvallisuuden varmistajana olisi hyödyllistä tutkia esimerkiksi viljavarojen globaalien jakautumisen tasaisuuden kautta tarkasteltuna. Myös toimet, joilla voidaan vähentää eriarvoisuutta ruoan saatavuuden suhteen ovat tärkeitä tutkimuksen kohteita.

Viljan hinnannousu on osittain aiheutunut tuotantopanosten hinnannoususta. Yritykset raportoivat energian hinnannousun olleen yksi suurimmista sodan vaikutuksista. Venäjältä tulevien tuotantopanosten kuten lannoitteiden ja energian toimitusketjut ovat häiriintyneet poliittisen tilanteen vuoksi. Aihetta voisi tutkia EU:n riippuvuussuhteen kautta. Tutkimus voisi koskea Venäjältä tulleita hyödykkeitä, joista EU on ollut riippuvainen ja selvityksestä siitä, miten EU voisi kehittää omavaraisuuttaan haavoittuvimmilla osa-alueilla. Sodan vaikutusten tutkiminen EU-alueen maatalouteen lisäisi ymmärrystä EU:n asemasta omavaraisena maataloustuottajana.

Sotatilanteen pitkittyessä ja Mustanmeren satamien pysyessä kiinni ukrainalaiselta laivaliikenteeltä olisi hyödyllistä tutkia Mustanmeren viljasopimuksen aikana kertynyttä tietoa. Esimerkiksi tietoa viljan hinnanvaihtelusta voisi analysoida sekä globaalilla että valtiollisella tasolla ja sitä kautta peilata ruokaturvallisuuteen. Tutkimustuloksilla voisi olla poliittista painoarvoa liittyen Ukrainan laivaliikenteeseen Mustallamerellä ja siten uuden viljasopimuksen solmimiseen.

Lähteet

- Aliu F., Kučera J. & Hašková S. (2023) Agricultural Commodities in the Context of the Russia-Ukraine War: Evidence from Corn, Wheat, Barley, and Sunflower Oil. *Forecasting*. 5(1). 351–373.
- Beamon, B. M. (1998) Supply chain design and analysis: Models and methods. *International journal of production economics*. 55 (3), 281–294.
- Bourlakis M.A. & Weightman P.W.H., (2004) *Food Supply Chain Management*. Oxford, UK; Blackwell Pub.
- Carvalho, V., Nirei M., Saito Y. & Tahbaz-Salehi A. (2021) Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake. *The Quarterly journal of economics*. 136 (2), 1255–1321.
- Christopher M. & Peck H. (2004) Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*. 15(2). 1–14.
- Deconinck K., Avery E. & Jackson L.A. (2020) Food Supply Chains and Covid-19: Impacts and Policy Lessons. *EuroChoices*. 19(3). 34–39.
- Department of Enterprise TaE: EU Trade Sanctions in Response to Situation in Ukraine. [Verkkójulkaisu] Viitattu [1.10.2023] Saatavilla: <https://enterprise.gov.ie/en/publications/eu-trade-sanctions-in-response-to-situation-in-ukraine-.html>.
- Elkington J. (1998) Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management; Environ.Qual.Manage*. 8(1). 37–51.
- Euroopan komissio (2023) EU:n Ja Ukrainan Solidaarisuuskaistat. [Verkkójulkaisu] Viitattu [27.10.2023] Saatavilla: https://eu-solidarity-ukraine.ec.europa.eu/eu-assistance-ukraine/eu-ukraine-solidarity-lanes_fi.
- Euroopan unionin neuvosto (2023a) Infografiikka – Miten Venäjän Sota Ukrainassa on Kärjistänyt Globaalia Ruokakriisiä? [Verkkójulkaisu] Viitattu [1.10.2023] Saatavilla: <https://www.consilium.europa.eu/fi/infographics/how-the-russian-invasion-of-ukraine-has-further-aggravated-the-global-food-crisis/>.
- Euroopan unionin neuvosto (2023b) Infografiikka – Ukrainan Viljanvienti. [Verkkójulkaisu] Viitattu [25.10.2023] Saatavilla: <https://www.consilium.europa.eu/fi/infographics/ukrainian-grain-exports-explained/>.
- FAO (2022) Impact of the Ukraine-Russia Conflict on Global Food Security and Related Matters Under the Mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Verkkójulkaisu] Viitattu [2.10.2023] Saatavilla: <https://www.fao.org/3/nj164en/nj164en.pdf>.

Global Compact Network Finland YK:N Kestävän Kehityksen Tavoitteet. [Verkkajulkaisu] Viitattu [30.9.2023] Saatavilla: <https://www.globalcompact.fi/kestavan-kehityksen-tavoitteet>.

Hallikas, J., Koivisto-Pitkänen M., Kulha T., Lintukangas K. & Puustinen A., (2011) Hankintatoimen Osaaminen Kilpailukyvyn Lähteenä Globaaleissa Arvoverkostoissa. Lappeenranta University of Technology. Technology Business Research Center Lappeenranta.

Hartikainen J. & Jokinen M., (2023) EU ei jatka ukrainalaisviljan tuontikieltoa – Unkari, Puola ja Slovakia uhmaavat päätöstä. [Verkkajulkaisu] Viitattu [15.9.2023] Saatavilla: <https://www.hs.fi/talous/art-2000009858479.html>.

Huuhka T. (2022) Tehokkaan Hankinnan Työkalut. Helsinki, Suomi: BoD - Books on Demand.

Iloranta K. & Pajunen-Muhonen H., (2018) Hankintojen Johtaminen: Ostamisesta Toimittajamarkkinoiden Hallintaan. Helsinki: Tietosanoma.

Ivanov D. (2021) Introduction to Supply Chain Resilience: Management, Modelling, Technology. Cham: Springer International Publishing AG.

Ivanov D., Dolgui A., Sokolov B. & Ivanova M. (2017) Literature review on disruption recovery in the supply chain. *International Journal of Production Research*. 55(20). 6158–6174.

Kraljic P. (1983) Purchasing must become supply management: how managers can guard against materials disruptions by formulating a strategy for supply. *Harvard Business Review*. 61. 109–117.

Masruroh N.A., Putra R.K.E., Mulyani Y.P. & Rifai A.P. (2023) Strategic insights into recovery from supply chain disruption: A multi-period production planning model. *The Journal of the Operational Research Society*. 74(7). 1775–1799.

OECD (2023) Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine. [Verkkajulkaisu] Viitattu [15.10.2023] Saatavilla: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/4181d61b-en/index.html?itemId=/content/publication/4181d61b-en>.

Raassens N., Haans H. & Mullick S. (2022) Surviving the hectic early phase of the COVID-19 pandemic: a qualitative study to the supply chain strategies of food service firms in times of a crisis. *The International Journal of Logistics Management*. 33(3). 877–900.

Rahbari M., Arshadi Khamseh A. & Sadati-Keneti Y. (2023) Resilience strategies in coping to disruptions of wheat supply chain caused by the Russia–Ukraine war crisis: case study from an emerging economy. *Kybernetes*.

Ramsey A., Sharer W., L'Eplattenier B. & Mastrangelo L. (2009) Working in the Archives: Practical Research Methods for Rhetoric and Composition. Carbondale: Southern Illinois University Press.

Ritchie B. & Brindley C. (2007) Supply chain risk management and performance: A guiding framework for future development. *International Journal of Operations & Production Management* 27(3). 303–322.

Statista (2023) Grain Market in Ukraine. [Verkkajulkaisu] Viitattu [31.10.2023] Saatavilla: <https://www.statista.com/study/135437/grain-market-in-ukraine/>.

Trkman P. & McCormack K. (2009) Supply chain risk in turbulent environments—A conceptual model for managing supply chain network risk. *International Journal of Production Economics*. 119(2). 247–258.

Tuomi J. & Sarajarvi A., (2018) *Laadullinen Tutkimus Ja Sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Voss M.D., Closs D.J., Calantone R.J., Helferich O.K. & Speier C. (2009) The Role Of Security In The Food Supplier Selection Decision. *Journal of Business Logistics*. 30(1). 127–155.

World Bank Group (2023) What is Food Security? [Verkkajulkaisu] Viitattu [9.10. 2023] Saatavilla: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security>.

Zsidisin G.A., Ellram L.M., Carter J.R. & Cavinato J.L. (2004) An analysis of supply risk assessment techniques. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 34(5). 397–413.

Liite 1. Arkiston lähteet

Agrifirm, 2023. 2022 Annual Report.

AgroGeneration Group, 2023. Consolidated Financial Statements as of December 31, 2022.

Astarta, 2023. Annual Report 2022.

Barilla, 2023. Annual Report 2022.

Bell Food Group, 2023. Annual Report 2022.

Bunge, 2023. 2022 Annual Report.

European Commission, 2023. Following the expiry of the restrictive measures on Ukrainian exports of grain and other foodstuff to the EU, Ukraine agrees to introduce measures to avoid a renewed surge in EU imports.

FAO, 2022. Impact of the Ukraine-Russia Conflict on Global Food Security and Related Matters Under the Mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

ForFarmers, 2023. Annual Report 2022.

Gustav Heess, 2022. Market Report August 2022.

Gustav Heess, 2022. Market Report December 2022.

Kernel. 2022. Annual Report, For the year ended 30 June 2022.

Kernel, 2022. Condensed Consolidated Interim Financial Statements, for the six months ended 31 December 2021.

Lantmännerna, 2023. 2022 Lantmännerna Annual Report with Sustainability Report.

Louis Dreyfus Company, 2023. Financial Report and Audited Consolidated Financial Statements 2022.

MHP, 2023. Annual Report and Accounts 2022.

SHV, 2023. Annual Report 2022.

Statista, 2023. Grain Market in Ukraine.