



LUT-kauppakorkeakoulu

Kauppätieteiden kandidaatintutkielma

Kansainvälinen liiketoiminta

Uuden varastointimallin vaikutukset kohdeyrityksen toimituksiin
The effects of a new storage model on case company's deliveries

6.1.2020

Annamari Saarela

Ohjaaja: Anne Quarshie

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Annamari Saarela
Tutkielman nimi:	Uuden varastointimallin vaikutukset kohdeyrityksen toimituksiin
Akateeminen yksikkö:	LUT-kauppakorkeakoulu
Koulutusohjelma:	Kauppatieteet, kansainvälinen liiketoiminta
Ohjaaja:	Anne Quarshie
Hakusanat:	Logistiikka, varastointi, varaston täyttömalli

Tämä kandidaatintyö käsittelee sitä, miten uuden varastointimallin käyttöönotto vaikuttaa toimituksiin. Työn tarkoituksena on selvittää mitä vaikutuksia paikallisesta toimittamisesta syntyy, ja mitkä ovat vaikutukset asiakkaille. Työ käsittelee myös sitä, miten teknologialla voidaan vaikuttaa varastointiin ja toimituksiin. Työ on toteutettu laadullisena tutkimuksena kohdeyritykselle. Tutkimuksen teoriaosio koostuu alan kirjallisuudesta ja tieteellisistä artikkeleista. Empiriaosuus on toteutettu puolistrukturoiduilla haastatteluilla.

Tutkimuksesta käy ilmi, että varaston täyttömallin käyttöönotto pienentää toimitusaikaa huomattavasti. Tämä on asiakkaille suurin positiivinen vaikutus, koska he saavat tilauksensa nopeammin. Toimituksien laatu paranee ja käsittelyajat lyhenevät. Lisäksi mallin vaikutuksina huomattiin tehokkuus, nopeus ja joustavuus. Paikallisen toimittamisen ansiosta yritykselle avautuu myös uusia tapoja toimittaa tilauksia. Tähän voidaan hyödyntää myös teknologiaa tulevaisuudessa. Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että varaston täyttömalli luo positiivisia vaikutuksia yritykselle ja sen käyttöönotto on kannattavaa.

ABSTRACT

Author: Annamari Saarela
Title: Uuden varastointimallin vaikutukset
kohdeyrityksen toimituksiin
School: School of Business and Management
Degree programme: Business Administration, International Business
Supervisor: Anne Quarshie
Keywords: Logistics, warehousing, store fulfillment model

This bachelor thesis discusses how using a new storage model will affect deliveries. The purpose of this thesis is to find out the effects of local delivery, and the impact on customers. In addition, the thesis discusses how technology can influence warehousing and deliveries. The thesis is conducted as a qualitative study for the target company. The theory section of the study consists of literature and scientific articles. The empirical part has been implemented through semi-structured interviews.

The study shows that using a store fulfillment model significantly reduces delivery time. This is the biggest positive impact for customers as they receive their orders faster. Delivery quality is improved and processing times are reduced. In addition, efficiency, speed and flexibility were noted as the model's effects. Local delivery also opens up new ways for the company to place orders. Technology can also be used for this in the future. As a result of the study, it can be stated that the store fulfillment model creates positive effects for the company and its implementation is profitable.

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	1
1.1 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	2
1.2 TUTKIMUSMENETELMÄ.....	3
1.3 TUTKIMUKSEN RAJAUKSET JA RAKENNE	4
2 VARASTOT JA TOIMITUKSET	5
2.1 TEOREETTINEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUKSEN RAJAUKSET	5
2.2 VARASTON TÄYTTÖMALLI	5
2.2 VARASTON TÄYTTÖMALLIN JA PAIKALLISEN TOIMITTAMISEN VAIKUTUKSET	6
2.3 ASIAKASLÄHTÖINEN TOIMITUSKETJUN HALLINTA	9
2.4 TEKNOLOGIA VARASTOINNISSA JA TOIMITUKSISSA.....	12
2.5 KIRJALLISUUDEN YHTEENVETO.....	14
3 TUTKIMUSMETODOLOGIA	17
3.1 AINEISTONKERUUMENETELMÄ JA ANALYSOINTI	17
4 TUTKIMUSTULOKSET JA ANALYYSI.....	20
4.1 ONGELMAT VARASTOINNISSA JA TOIMITUKSISSA TÄLLÄ HETKELLÄ	20
4.2 UUDEN VARASTOINTIMALLIN VAIKUTUKSET	21
4.3 TEKNOLOGIAN HYÖDYNTÄMINEN JA UUDET TOIMITUSMUODOT.....	22
5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	24
5.1 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS JA JATKOTUTKIMUSKYSYMYKSET	26
LÄHDELUETTELO	28
LIITTEET	32

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

KUVIOT

Kuvio 1. Teoreettinen viitekehys

Kuvio 2. Asiakaspalvelun parantaminen ristiriitaisten tavoitteiden puristuksissa

Kuvio 3. Sisällön analyysin vaiheet

TAULUKOT

Taulukko 1. Varaston täyttömallin vaikutukset

Taulukko 2. Tulokset

1 JOHDANTO

Vuonna 2018 koko maailman verkkokauppamyynä oli Youngin (2019) mukaan 2,93 biljoonaa euroa. Se on nopeinten kasvava myyntitapa ja se on kasvanut suuremmaksi, kuin myynti vähittäiskaupan kautta. Verkkokauppamyynnin sanotaan olevan yksi tärkeimmistä talouden megatrendeistä (Kawa & Zdrenka 2016). Se ei ole enää yritykselle ainoastaan kilpailukyky, vaan edellytys, jota asiakkaat vaativat (Kawa 2017, 430).

Lisääntynyt myynti vaatii yritykseltä paljon. Kawan (2017, 430) mukaan verkkokauppaliiketoiminnan ydin on itse logistiikka. Kun tuotteita on saatavilla ja toimituskustannukset ovat matalat, yritys houkuttelee uusia ostajia yritykseensä. Yrityksen on myös hyvän logistiikan avulla tärkeää säilyttää aikaisemmat asiakkaansa. Kun tilaus toimitetaan ajallaan, siinä ei ole virheitä, tai toimitusvaurioita, asiakas ostaa suuremmalla todennäköisyydellä enemmän. Boterin ja Wruckin (2017, 6453) mukaan varastoinnin on oltava myös tehokasta, sillä toimituksia halutaan yhä nopeammin ja halvemmilla hinnoilla.

Tilauksien täyttötapoja on tutkittu suhteellisen vähän entuudestaan. Agatzin, Fleischmannin ja Nunen (2008, 339) mukaan verkkotilausten strateginen suunnittelu on suhteellisen uusi tutkimusalue vähittäiskaupan toimitusketjun hallinnassa. Isfaqin ja Rajan (2018, 490) mukaan modernit vähittäiskauppojen toimitusketjut ja niiden toteuttamisprosessit vaativat lisää tutkimusta, joten he tutkivat vuonna 2018 tilausten täyttö- ja toimitusvaihtoehtoja, joita myymäläpohjaiset jälleenmyyjät käyttävät palvellakseen verkkokauppa-asiakkaitaan.

Tutkimuksissa on selvästi löydetty varaston täyttömallin negatiivisia vaikutuksia ja on myös löydetty parempia ja kustannustehokkaampia varastointimalleja (Ishfaq & Raja 2018). Syynä voi olla yrityksen suuruus, sen toiminta-alue ja toimiala, jonka vuoksi tulokset ovat olleet varaston täyttömallin osalta negatiivisia. Monet tutkimukset, jotka käsittelevät varastointia ja erilaisia varastointimalleja, ovat keskittyneet yleisimpiin varastointimalleihin, kuten keskusvarastoihin ja jakelukeskuksiin. Tämän vuoksi on

tärkeää saada lisää tieteellistä tutkimusta juuri varaston täyttömallista. Mallin positiivisia puolia ja vaikutuksia ei ole tutkittu paljon, joten tutkimusaukko on selvästi näkyvässä.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämä kandidaatin tutkielma on tehty yritykselle, joka toimii markkinoilla maailmanlaajuisesti ja, jolla on viisi myymälää ympäri Suomea. Yritys on kohtaamassa muutoksia logistiikan puolella ja tämän työn tarkoituksena on käsitellä muutoksen vaikutuksia toimituksiin. Yritystä puhutellaan tässä työssä nimellä kohdeyritys.

Kohdeyrityksen yhdessä myymälässä pyritään maksimoimaan varaston täyttö ja lähettämään suurin osa Suomen tilauksista, ja näin pääsemään Ruotsin keskusvarastosta eroon. Asiakkaan lähialueen myymälä hoitaa paikallistoimitukset, mutta uuteen varastointimalliin valittu myymälä hoitaa postipakettitoimitukset, ja täydentää tilauksia, joissa tuote on loppu lähialueen myymälästä. Valittu myymälä toimii niin sanotusti keskusvaraston roolissa.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää miten uuteen varastointimalliin siirtyminen vaikuttaa toimituksiin ja muihin tahoihin.

Tutkimuskysymykset ja alakysymykset ovat:

”Miten uuteen varastointimalliin siirtyminen vaikuttaa toimituksiin?”

- Mitä vaikutuksia paikallisesta toimittamisesta syntyy?
- Mitkä ovat vaikutukset asiakkaille?
- Pystytäänkö teknologian avulla vaikuttamaan varastointiin ja toimituksiin?

Tutkimuksesta on kohdeyritykselle käytännön merkitystä ja se saa kattavan kuvan mallin vaikutuksista ja kannattaako sen siirtyä varaston täyttömalliin. Koska mallin vaikutuksia on käsitelty sekä positiivisesta, että negatiivisesta näkökulmasta, saa yritys myös näin selville asioita ja vaikutuksia, joita sen pitää ottaa huomioon siirryttäessä

uuteen varastointimalliin. Haastatteluissa on myös käsitelty nykyisen mallin negatiivisia puolia, joten yritys pystyy näin vertaamaan malleja keskenään. Tutkimus on myös tärkeä itse tieteenalalle, koska kirjallisuutta aiheesta on vähän. Tutkimuksen avulla pystytään löytämään uusia löydöksiä kirjallisuuteen, ja näin laajentamaan näkemystä koko varastointimallista.

1.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkielma tehdään laadullista, eli kvalitatiivista tutkimusta käyttäen. Laadullinen tutkimus koostuu erilaisista tulkinnallisista ja luonnollisissa olosuhteissa toteutettavista tutkimuskäytännöistä (Metsämuuronen 2008, 9). Laadullisessa tutkimuksessa menetelminä käytetään aineiston hankintaa, mikä voi vaikuttaa tutkimuksen tieteellisyyteen (Grönfors 2011, 4). Tiedonhankinnan strategiana käytetään tapaustutkimusta, joka on keskeinen kvalitatiivisen metodologian tiedonhankinnan strategia. Tapaustutkimus on empiirinen tutkimus, joka tutkii eri tavoin ihmistä tai tapahtumaa tietyssä ympäristössä. Tutkittavasta tapauksesta pyritään saamaan monipuolista tietoa eri tavoin, jotta ilmiötä voidaan ymmärtää syvällisemmin. (Metsämuuronen 2008, 167-17)

Aineiston hankinnan menetelmänä käytetään haastattelua ja tarkemmin puolistrukturoitua haastattelua. Haastattelussa käytetään ennalta määrättyjä teemoja, mutta kysymysten muoto tai järjestys voi poiketa haastateltavasta riippuen. Haastatteluissa halutaan saada syvää tietoa aiheesta ja teemoista. (Metsämuuronen 2008, 41) Tarkoituksena on haastatella kolmea yrityksen työntekijää eri osastoilta. Haastateltavissa on mukana logistiikan puolelta henkilöitä eri osastoilta ja eri työtehtävissä, sekä kuljetustiimin työntekijä. Koska haastateltavat ovat eri osastoilta ja työtehtävistä, saadaan monipuolinen ja kattava analyysi yrityksen nykyisistä haasteista ja ratkaisuja tulevaan muutokseen.

Käyttämällä laadullista tutkimusmenetelmää voidaan löytää tieteellistä ymmärrystä varaston täyttömenetelmästä. Tutkimuksella on käytännön merkitystä kohdeyritykselle, mutta työllä on myös tieteellinen merkitys tutkimusalalle. Tässä tutkimuksessa on löydetty paljon yhteneviä, sekä eriäviä löydöksiä verrattuna

kirjallisuuteen, joita esitetään tutkimuksen lopussa. Laadullisessa tutkimuksessa on myös tärkeää, löytää tuloksia, jotka eriyvät kirjallisuudesta, jotta voidaan saada aiheesta lisää tieteellistä tutkimusta. Tutkimuksen tavoitteena on paljastaa odottamattomia seikkoja, jonka takia aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu on tärkeää. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 164) Varaston täyttömallia on tutkittu aikaisemmin todella vähän, ja mikään löytämäni tutkimus ei ole tutkinut yksin varaston täyttömallia. Tutkimuksen avulla saadaan lisää tietoa ja löydöksiä kyseiselle logistiikan tutkimusalalle.

1.3 Tutkimuksen rajaukset ja rakenne

Tutkimus on rajattu koskemaan toimituksia ja logistiikkaa. Tutkimus tutkii myös ainoastaan Suomen markkinan toimituksia, ja sen pienuuden vuoksi on tutkimuksesta jätettävä pois esimerkiksi taloudelliset tekijät, vaikka muutos varmasti vaikuttaa niihin suuresti.

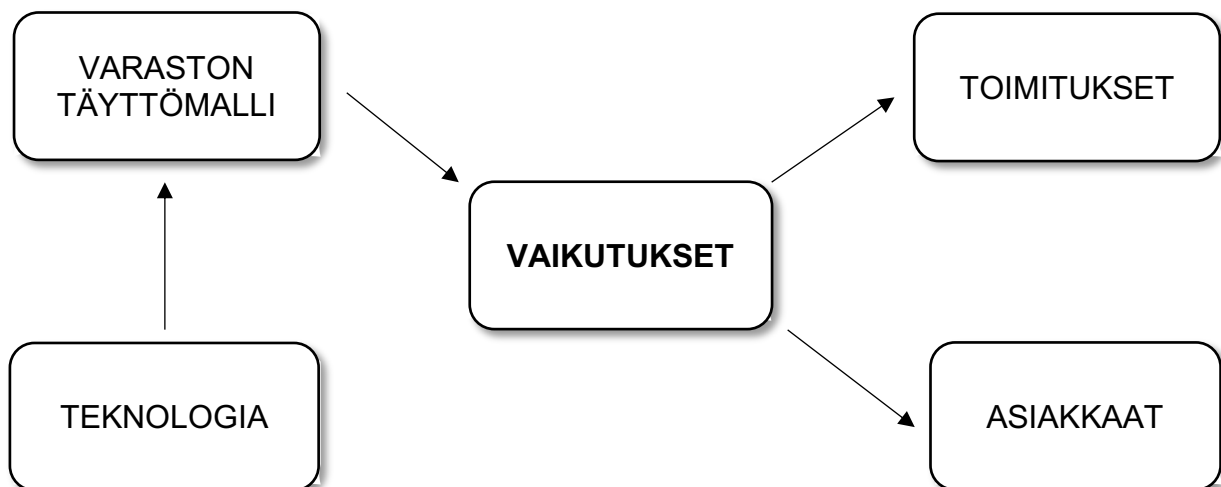
Työn ensimmäisessä kappaleessa käsitellään työn johdanto, joka on perusta koko työlle. Johdanto kuvaa tutkittavaa ilmiötä yleisesti, ja alustavasti kirjallisuudesta, sekä tästä tutkimuksesta ilmenneitä tuloksia. Johdannossa myös käydään läpi tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Toinen kappale esittelee työn teoreettisen viitekehyksen ja teorian. Teoria koostuu varaston täyttömallista ja toimituksista, asiakaslähtöisestä toimitusketjun hallinnasta, sekä teknologiasta varastoinnissa ja toimituksissa. Teorian jälkeen esitetään työn metodologia, sekä kerätyn aineiston analyysi. Lopuksi esitetään myös työn johtopäätökset.

2 VARASTOT JA TOIMITUKSET

Verkkokauppayrityksellä on monia eri varastointitapoja käytettävissään. Suurilla yrityksillä on usein keskusvarastot, joista tilaukset lähetetään. Yritys voi myös käyttää jakelukeskuksia, DTC-keskuksia, vähittäiskauppoja, sekä välittäjiä. (Ishfaq & Raja 2018, 487). Tässä tutkimuksessa keskitytään varaston täyttömalliin varastointitapana.

2.1 Teoreettinen viitekehys ja tutkimuksen rajaukset

Työn teoreettinen viitekehys on kuvattu Kuviossa 1. Teoreettisessa viitekehyksessä on kuvattu varaston täytön vaikutukset, ja miten nämä vaikutukset vaikuttavat toimituksiin ja asiakkaisiin. Lisäksi siinä on kuvattu se, miten teknologia vaikuttaa varaston täyttöön, ja mitä vaikutuksia sillä on asiakkaisiin ja toimituksiin.



Kuvio 1. Teoreettinen viitekehys

2.2 Varaston täyttömalli

Varaston täyttö (eng. store fulfillment) tähtää siihen, että varastoa siirretään mahdollisimman paljon paikallisiin myymälöihin, jotta tilaukset pystytään täyttämään myymälöiden varastojen avulla (Agatz et al. 2008, 348). Mahar, Salzarulo ja Wrightin (2012) tutkimuksessa selvisi, että yrityksen on kannattavampaa pyrkiä täyttämään

tilauksia lähimmästä myymälästä, sen sijaan, että kaikki tilaukset täytettäisiin keskusvarastoilta. Amazon myös on tämän vuoksi rakentanut varastojaan ryppäiksi lähelle toisiaan. Tämä on kannattavaa, koska tavaran loppuessa toiselta varastolta, voidaan se lähettää nopeasti toiselta varastolta, eikä yrityksen näin tarvitse tilanteessa hyödyntää keskusvarastoa. (Houde, Newberry & Seim 2017, 11)

Ishfaq ja Raja (2018) tutkivat työssään neljää eri tilausten täyttövaihtoehtoa. Tutkimuksen johtopäätöksen mukaan suuret jakelukeskukset ja DTC:t, eli keskukset, joista lähetetään yksinomaan verkkokauppatilauksia asiakkaille, olivat yritykselle parhaat vaihtoehdot, koska ne tuottavat yritykselle kannattavia mittaskaalaetuja. Varaston täyttömallin käyttö oli tutkimuksen mukaan kalleinta verrattuna jakelukeskuksiin. Yrityksen ja myymälöiden tulisi parantaa myymälän prosesseja ja työntekijöiden perehdyttämistä. Tämä oli perusteltu sillä, että yhden tilauksen kustannukset pitäisi saada alle 10 dollarin. Jälleenmyyjän tulee myös varmistaa tarpeeksi suuri varastotilanne verkkokauppatilauksia ja myymälästä noudettavia tilauksia varten. Lisäksi, yrityksen tulisi saada toimittajien veloittamat käsittelykustannukset ja toimitushinnat mahdollisimman alas. Näin varaston täyttömalli on pätevä ratkaisu jakelukeskusten käytön lisäksi.

Bajwa ja Ishfaq (2018) tutkivat myymälöiden jälleenmyyjien tilausten täyttömenetelmiä ja he mallinsivat verkkokauppakysynnän, joka voidaan täyttää samalla kun varmistetaan kannattavuus. Tutkimuksessa selvisi, että DC:n, eli jakelukeskusten ja DTC:n käyttö on kannattavampaa, kuin tilauksien täyttäminen myymälästä. Kuten Ishfaqin ja Rajan tutkimuksessa (2018) selvisi, yrityksen kannattaa pienentää tilauksen täyttämiskustannuksia, kuin sen toimituskustannuksia. Kiinnostavaa oli se, että tilauksien täyttökustannusten laskemisella on suuremmat vaikutukset kannattavuuteen varaston täyttömallin menetelmässä, kuin muissa tilauksien täyttömenetelmissä.

2.2 Varaston täyttömallin ja paikallisen toimittamisen vaikutukset

Varaston täyttömallin etuja on yritykselle Fuerstin (2015) mukaan joustavuus ja jatkuvuus, jotka useat myymälät yritykselle tarjoavat. Jos yrityksellä on useita myymälöitä, voi se helposti hallinnoida ja linkittää sen resursseja niiden välillä.

Tehokkuus, tarkkuus ja nopeus kasvavat tässä mallissa, koska yrityksen ei tarvitse odottaa tilaamiaan tuotteitaan muilta varastoilta, vaan voi lähettää ne nopeasti asiakkaalle suoraan myymälästä. Parempi viestintä, parempi varaston näkyvyys, sekä tehokkaammin liikkuva työvoima mahdollistavat perustan erinomaiselle asiakaskokemukselle. Asiakkaiden näkökulmasta kriittistä on se, että tuotetta on saatavilla, kun hän tulee ostoksille. Yrityksen tulee pystyä reagoimaan nopeasti tilanteisiin, joissa tuote on loppu, koska se vaikuttaa vahvasti siihen kuinka lojaali asiakas on brändille ja itse yritykselle. Pahimmassa tapauksessa asiakas menee kilpailevalle yritykselle ja ostaa tuotteen sieltä. (Blackhurst et al. 2019)

Aronin (2016, 22) artikkelissa hän mainitsee nopeuden varaston täyttömallin suurimmaksi eduksi. Varsinkin kiireisinä aikoina, kuten joulusesonkina, yrityksen on nopeampaa täyttää tilaukset suoraan myymälästä, kuin jakelukeskuksesta. Tärkeää tässä on kuitenkin inventaarion ja saldojen tarkkuus. Asiakkaan näkökulmasta tämä varmistaa paremman ostokokemuksen, kun hän tietää, että tilauksen tuotteet ovat saatavilla ja tilauksien peruuttamiselta vältytään. Romainen (2018) mukaan yritys pystyy kuitenkin paremmin hyödyntämään inventaariotaan, kun se on itse vastuussa siitä. Keskusvarastoilta tulevissa tilauksissa tuotteet voivat olla uusia, eikä vanhempia saldoja käytetä huomaamatta. Yritys voi entistä enemmän kiinnittää tähän huomiota täyttäessään tilaukset itse. Inventaarion vaihtelut ovat myös yritykselle kannattavampaa. Mallin kääntöpuolena on kuitenkin automaation vähentyminen, koska automaatiota on vaikeampaa käyttää myymälöissä, kuin suurissa jakelukeskuksissa ja keskusvarastoissa. Tilat ovat siihen pienemmät ja näin aiheuttaa sen, että automaatio ei välttämättä ole kustannustehokasta. Yrityksen tulee myös huomioida tässä asiakkaat, jotka asioivat myymälässä, ja että automaatiolaitteet, kuten robotiikka ei ole heidän tiellään.

Ishfaqin ja Rajan (2018, 506-507 ja Mettersin ja Waltonin (2007) mukaan yrityksen tulee mukautua muuttuviin asiakkaiden tarpeisiin myös toimituksissa. Asiakkaat tilaavat erikokoisia tilauksia pakettitoimituksista suuriin kuormalavoihin. Pienien tilauksien käsittely on kallista, mutta mekanisoitu työ esimerkiksi robottien avulla vaatii suuria pääomasijoituksia. Lisäksi, jos yritys käyttää paljon click & collect tilausmuotoa, eli suomennettuna klikkaa ja nouda tilausmenetelmää, on varaston täyttömalli järkevin vaihtoehto. Klikkaa ja nouda tilausmuodossa tilaus poimitaan asiakkaalle valmiiksi, ja

asiakas voi noutaa tilauksensa suoraan myymälästä. Yritys voi hyödyntää jo olemassa olevaa varastoaan tilauksien täyttämiseksi, ja sen ei tarvitse tilata tuotteita ensin keskusvarastolta asiakkaalle. Lisäksi, klikkaa ja nouda tilausmalli on asiakkaille kustannustehokas, koska heille ei tule siitä ylimääräisiä kuljetuskustannuksia. Kaksi suurinta syytä Mahar et al. (2012, 991) mukaan miksi ihmiset suosivat klikkaa ja nouda tilausmuotoa on sen helppous ja nopea tarve jollekin tuotteelle. Kuljetuskustannuksien välttämisen lisäksi tuotteet ovat heille valmiiksi poimittuna, kun he saapuvat myymälään. Lisäksi asiakkaiden ei tarvitse jonottaa kassalla myymälöissä, joissa tilauksien noudoille on erilliset lyhyemmät palveluprosessit.

Asiakkaat haluavat tilauksensa yhä nopeammin ja pienemmillä kustannuksilla. Viimeinen maili käsite tarkoittaa Baldaccin, Zhoun, Vigon ja Wangin (2018) mukaan tilauksen viimeistä matkaa asiakkaalle. Se on kallista, ympäristöä kuormittavaa ja tehottomin osa toimittamista. Chopra (2003, 134) sanoo tutkimuksessaan, että toimitushintaan vaikuttavat mm. tuotteen tyyppi, koko ja paino. Hänen mukaansa viimeisen mailin osuus liikenteenharjoittajien kustannuksista on korkein koko kustannuksesta. Goodmanin (2005, 3) mukaan tämä kustannus on noin 28%, jonka takia toimitusten tehokas hallinta on kriittistä yritykselle.

Usein aikataulujen ja useiden toimituksien kanssa tulee ongelmia. Lisäksi rekkoihin mahtuu vain rajallinen määrä tilauksia, ja toimitusosoitteet voivat olla eri puolella kaupunkia, joka vie paljon aikaa kuljetusliikkeeltä. Tätä varten yrityksen on järkevää mahdollistaa asiakkaiden noutaa toimituksensa läheltä työpaikkaa, tai kotia kustannuksien ja ajan säästämiseksi. (Baldacc et al. 2018)

Paikallisen toimittamisen hyötyjä asiakkaalle on erityisesti nopeus. He saavat tilauksensa nopeammin, koska tilauksen ei tarvitse kiertää terminaalista toiseen odottamassa lastausta, tai aikaikkunaa, jolloin se voidaan toimittaa asiakkaalle. Lisäksi kuljetuksesta aiheutuneet kustannukset alenevat, sekä yritykselle, että asiakkaalle. Toisaalta tämä voi yrityksen kannalta vaikuttaa suurien tilausmäärien kuljetuskustannuksien alennuksien vähenemiseen, kun yritys ei enää tilaa suoraan keskusvarastolta asiakkaalle isoja määriä tuotteita. Paikallisen toimittamisen käänköpuolena asiakkaille voi olla toimitusaikaikkunoiden minimaalisuus. Kun myymälä ei ole 24 tuntia vuorokaudessa auki, toisinkuin jakelukeskukset ja

keskusvarastot usein ovat, voi tämä vaikuttaa kuljetuksien aikaikkunoihin. Kun tilaukset eivät odota terminaaleissa odottamassa toimituspäivää, vaan ne tulevat suoraan myymälöistä, voi se myös vaikuttaa tilauksien täyttämisen määrän kasvamiseen. Asiakkaat eivät siis välttämättä saa saman päivän toimitusta, jos tilauksia on paljon. (Romaine 2018)

2.3 Asiakslähtöinen toimitusketjun hallinta

Asiakslähtöinen toimitusketjun hallinta tarkoittaa sitä, että on huomioitava asiakkaan tarpeet ja toiveet jokaisessa toimitusketjun osassa. Yrityksen on kuitenkin muistettava toimitusketjun kustannustehokkuus, sillä asiakslähtöisyys ei saa vaikeuttaa toimitusketjun toimivuutta tai tasapainoa. Yrityksen on mietittävä asiakkaan tarpeita ja odotuksia, jotka myös vaihtelevat muuttuvassa maailmassa. Esimerkiksi itsepalvelu on kasvava trendi, mutta se ei ole ominainen palvelu jokaiselle asiakkaalle. Yrityksen on siis mietittävä laajasti kaikkien asiakkaidensa tarpeita. (Inkiläinen et al. 2011, 10)

Yrityksen on oltava kuitenkin tarkkana, että se ei sekoita omia analyysejaan asiakkaiden analyyseihin kanssa, koska se voi muodostaa vääristymiä. Asiakkaiden edellinen kokemus yrityksen kanssa ja uskomukset vaikuttavat myös dataan, jota he näkevät. Ihmisillä on myös koko ajan muuttuvia tarpeita ja joillekin auto voi olla ainoastaan tapa liikkua paikasta toiseen, kun taas toiselle se voi olla myös statusta merkitsevä tuote. Jos tämä ymmärrys liitetään toimitusketjun hallintaan, on esimerkiksi harkittava onko järkevämpää tarjota asiakkaille kerran viikossa yksi sataprosenttisen varma toimitustapa 10% alennuksella, vai useampia toimituksia viikossa. (Prater & Whitehead 2013, 35) Yrityksen on siis oltava tarkkana millaisia analyyseja se asiakkaistaan tekee, ja mietittävä myös tarjoamaansa niin, että se on tarpeeksi laaja hyödyttämään mahdollisimman monia asiakkaitaan, mutta ei myöskään liian laaja, jotta se ei olisi kustannustehokasta.

Asiakslähtöisen toimitusketjun hallintaan vaikuttaa suuresti myös asiakaspalvelu. Yrityksillä on usein tänä päivänä asiakaspalvelustandardit, jotka määrittävät tavoitteet ja hyväksyttävät toiminnot palvelulle, jotka yrityksen on määrä täyttää palvellessaan asiakkaitaan. Asiakastyytyväisyys riippuu kolmesta asiasta: hinnasta, tuotteen laadusta ja palvelun laadukkuudesta. Jokainen asiakas on erilainen ja yrityksen on

osattava segmentoida heidät myös asiakaspalvelussaan. Kun asiakkaita palvellaan eri lailla perustuen heidän tarpeisiin ja odotuksiin, jokaisen asiakassuhteen arvo maksimoituu. Yrityksen on oltava aina asiakkailleen tavoitettavissa, antaa laadukasta informaatiota ja olla sosiaalisesti vastuullinen ja eettinen. Koska uusien asiakkaiden hankkiminen on kalliimpaa, kuin vanhojen pitäminen, on yrityksen panostettava arvoa tuottavien asiakkaiden pitämiseen eri keinoin. Muuttuvassa ja kilpaillussa markkinassa, yrityksen on siis jatkuvasti parannettava asiakaskokemuksia, jotta se voi tuottaa asiakkaiden mielestä laadukasta palvelua heille. (Prater & Whitehead 2013, 115-120)

Inkiläisen ym. (2011, 15-17) mukaan asiakaslähtöiseen toimitusketjuun sisältyy paljon erilaisia vaatimuksia. Tärkeintä on lähteä asiakkaan vaatimuksista ja pyrkiä rakentamaan asiakkaita ja tuotteita parhaiten palveleva toimitusjärjestelmä. Kustannukset on pyrittävä mitoittamaan oikein ja mietittävä milloin veloittaa korkeampi hinta korkeamman palvelutason valossa. Asiakkaiden informaation haku tuotteiden alkuperästä on myös kasvussa ja tulevaisuudessa on tärkeää pystyä toimittamaan asiakkaille läpinäkyvää informaatiota esimerkiksi siitä missä tuote on valmistettu, sekä eettisistä ja ekologisista normeista. Ulkoistetuilla ostopalveluilla yritys voi myös kasvattaa arvoaan, jos yhteistyökumppani on asiakaspalvelun kannalta tarpeeksi luotettava kumppani.

Yrityksen kannalta toiminnot kannattaa koordinoita saumattomiksi. Tähän liittyvät parempi tiedonkulku, toimijoiden väliset kumppanuudet ja ajantasainen informaatiojärjestelmä, jotka edistävät yrityksen antamaa toimituslupausta asiakkaalle. Yrityksen tulee myös tehdä nopeampia päätöksiä ja eliminoida arvoa lisäämättömät vaiheet. Toimitusketjun arvoa nostaa myös, jos useita toimintoja tehdään samanaikaisesti. (Inkiläinen et al. 2011, 16)

Nykyaikana yrityksen on tärkeää huomioida palveluiden kasvava merkitys. Asiakaslähtöisyyttä voidaan parantaa lisäämällä sekä itsepalvelua, että palveluntuottajan panosta. Itsepalvelu voi olla asiakkaille tärkeää ja palvelulle tyypillistä on nopeus, helppous ja asiakkaan oma osallistuminen. Tästä esimerkkinä kauppojen itsepalvelukassat, jotka nopeuttavat ja helpottavat asiakkaiden toimimista kaupassa. Myös räätälöidyt palvelut ovat kasvattaneet merkitystään. Niille ominaista

ovat kallis prosessikustannus, ajanvaraus ja asiakassovitus. (Inkiläinen et. al 2011, 12) Räätelöityjä palveluita ovat esimerkiksi, sijoitusneuvonta, kotikeittiösuunnittelu ja huonekalujen kasauspalvelu. Kuljetuspalvelut ja esim. peräkärryn ja pakettiauton vuokraus ovat tärkeitä lisäarvoa tuottavia palveluita varsinkin suurissa vähittäiskaupoissa, jossa asiakkaan on hankala kuljettaa tuotteet itse kotiin. Yrityksen on tärkeää kehittää räätälöityjä palveluita, koska ne kasvattavat yrityksen arvoa myös asiakkaiden silmissä. Lisäarvopalvelut voivat olla myös asiakaskohtaisesti räätälöityjä ja asiantuntemuksen hyödyntäminen asiakaskohtaamisissa parantaa asiakastytyväisyyttä. (Finne & Kokkonen 2005, 117-118)

Jones ym. 19897 ovat luoneet mallin nimeltä: asiakaspalvelun parantaminen ristiriitaisten tavoitteiden puristuksessa, ja se on kuvattu kuviossa 2. Mallissa mustat nuolet osoittavat toiminnon vaikutukset ja valkoiset nuolet ilmentävät halutun tavoitetilän suunnan.

Toiminnon tavoite	Varastot	Asiakaspalvelu	Kustannukset
1. Hyvä asiakaspalvelu	▲	▲	▲
2. Matalat kuljetuskustannukset	▲	▼	▼
3. Matalat varastointikustannukset	▼	▼	▼
4. Matalat varastotasot	▼	▼	▼
5. Nopeat kuljetukset	▲	▲	▲
6. Alemmat työvoimakustannukset	▲	▼	▲
Haluttu tavoitetila	▼	▲	▼

Kuvio 2. Asiakaspalvelun parantaminen ristiriitaisten tavoitteiden puristuksessa.

(Mukaillen Inkiläinen et al. 2011, 14)

Hyvän asiakaspalvelun takaamiseksi täytyy varastoja lisätä. Tämä myös lisää varastointikustannuksia. Matalien kuljetuskustannuksien vaihtoehtokustannuksena on asiakaspalvelun tason lasku, sekä varastojen tason nousu, jotta jälkitoimituksilta vältyttäisiin. Jos yritys pyrkii mataliin varastointikustannuksiin ja mataliin varaston tasoihin, laskee asiakaspalvelun taso. Asiakaspalvelun tasosta on tingittävä, jotta kustannuksia saadaan alas. Jotta asiakkaille saadaan taattua nopeat kuljetukset, ovat varastotasojen oltava korkeat, joka ilmenee luonnollisesti kustannuksien nousussa. Jos työvoimakustannuksia halutaan alentaa, on varastojen tasoa laskettavan ja tingittävä asiakaspalvelusta. (Inkiläinen et al. 2011, 14)

Näiden lisäksi yrityksen on tärkeää nykyaikana tarjota asiakkaille erilaisia toimitusvaihtoehtoja saadakseen heidät asiakkaikseen. Saman päivän toimitukset ja nouto myymälästä ovat suosittuja toimitusvaihtoehtoja. Näiden onnistuminen riippuu yrityksen sen hetkisestä varastosaldosta, että toimituskustannuksista. (Lee & Whang 2011) Toimituksiin liittyy myös Baileyn ja Rabinovichin (2004) mukaan vahvasti etäisyys asiakkaan ja myymälän tai varaston välillä, jotka taas vaikuttavat toimituksen nopeuteen ja kustannuksiin.

2.4 Teknologia varastoinnissa ja toimituksissa

Nykyaikana varastoiden automatisointi on yleisempää, varsinkin isoissa yrityksissä, joissa varaston kierto on suurta. Yrityksillä on tarve nopeuteen, tarkkuuteen ja tuottavuuteen, jonka takia automaatio varastoissa on realistinen vaihtoehto. (Richards 2014, 105) Automatisoiduissa varastoissa toiminnot ovat automatisoitu ja niitä yhdistetään kuljetinjärjestelmillä toisiinsa. Keräilyssä tavarat tulevat keräilijän luo esimerkiksi automaattihissien ja karusellien avulla, jotka nopeuttavat keräilyä. (Karhunen, Pouri & Santala 2004, 362, 378)

Robottikeräily on myös yleistynyt varsinkin verkkokauppayrityksissä. Robotit keräävät varastossa asiakkaiden tilauksia automaattisesti vähentäen näin käsin tehtäviä työtehtäviä, jotta työntekijät voivat keskittyä muihin työtehtäviin. (Carroll 2019, 21) Esko Lukkarin artikkelissa ”Logistiikan kolme trendiä vuonna 2020” haastateltava Jarmo Reunasen mukaan logistiikan digitalisaatioon on panostettava kustannussäästöjen, toimitustarkkuuden ja -nopeuden varmistamiseksi (Lukkari

2019). Tuotannoissa, joissa ulosmenevien tuotteiden määrä on yli 3000 tuotetta per päivä, on järkevää harkita automatisoituja keräilyjärjestelmiä. Automatisaation hyötyjä ovat mm. jatkuvuus, kontrollin lisääntyminen, turvallisuus, sekä mahdollisuus kerätä tuotteita kellon ympäri. (Richards 2014, 105). Ishfaqin ja Rajan tutkimuksen mukaan, varastoiden parannusten, kuten automaattisten materiaalinkeräyslaitteiston asentaminen, tarjoaa tarvittavat operatiivisen tehokkuuden paranukset ja pienemmät tilauksien toteuttamiskustannukset (Ishfaq & Raja 2018, 515).

Teknologian osalta yritys voi käyttää esimerkiksi Kiva-robotteja, jotka tuovat hyllyjä työntekijän pisteelle, josta hän voi poimia tarvittavat tuotteet. Näin työntekijöiden aikaa säästyy, kun heidän ei tarvitse kävellä erikseen hyllyille, vaan ne tuodaan heidän luokseen. Kiva-robotit nopeuttavat tilausten käsittelyä keskimäärin tunnilla Amazonin mukaan. (Ikkala 2014) Yritys voi myös käyttää droneja, jotka lennättävät asiakkaiden tilauksia perille jopa 30 minuutissa. Dronet ovat mullistava keksintö asiakkaiden tilauksien kuljettamisessa, ja ne nostavat turvallisuutta, sekä kuljetuksien tehokkuutta. (Amazon 2019) Dronejen lisäksi yrityksillä on myös muita tapoja hyödyntää teknologiaa toimituksissaan. Älylokerot ovat yksi tapa toimittaa asiakkaiden tilaukset. Lokerot voidaan sijoittaa esimerkiksi kouluihin, toimistorakennuksiin ja metroasemille, josta asiakkaat voivat noutaa tilauksensa. Lokeroiden etuna on niiden skaalautuvuus ja se, että järjestelmä on pilvipohjainen, joten sitä on helppo hallinnoida etänä. Operaattoreiden näkökulmasta älykaapit eliminoivat kotitoimituksien epäonnistumisen ja niistä aiheutuvat tehottomuudet. Älykaapit tuovat myös paljon säästöjä operaattoreille, koska he voivat yhdistellä tilauksia klusteroituihin paikkoihin. Tämä säästää toimitusmatkojen määrää, kun useat tilaukset voidaan toimittaa samaan paikkaan kerralla. Asiakkaiden näkökulmasta suurin hyöty älykaapeista on heille ajansäästö. Asiakkaat voivat noutaa tilauksensa heille sopivaan aikaan, eikä heidän tarvitse odottaa kotona toimitusta monen tunnin ajan. (Wang, Wong & Yuen, 2019, 316) Yhteiskunnallisesta näkökulmasta älykaapit tuovat myös ympäristöllisiä vaikutuksia. Kun toimituksien ajomäärät pienenevät, se vaikuttaa myös melun, liikenneonnetusten ja saasteiden vähenemiseen. (Digiesi, Ranieri, Roccotelli & Silvestri 2018, Chen, Cheng & Conway 2017)

Boysen, Schwerdfeger ja Weidinger (2018) tutkivat tutkimuksessaan kuorma-autopohjaisen robotin toimituskonseptia. Siinä kuorma-auto kokoaa asiakkaiden

tilauksia autoon keskusvarastossa tai tilauksien täyttöpäikassa ja ottaa mukaansa myös robotit. Auto ajaa sitten esimerkiksi keskustaan pudotuskohtaan, jossa se robotit lastataan tilauksilla ja ne vievät itsenäisesti sitten tilaukset asiakkaille. Toimituksen jälkeen robotti palaa hajautettuun robottivarastoon kaupungin keskustassa. Toimituksia oli testattu Starship Technologies-yrityksen kanssa vuonna 2016 niiden tehdessä yhteistyötä Mercedes-Benz autojen kanssa. Tutkimuksessa selvisi, että hajautetut robottivarastot edistävät suuresti tehokasta toimitusprosessia. Laskennallisen tutkimuksen mukaan tulevaisuudessa kuorma-autokantaa voitaisiin vähentää huomattavasti, jos robotteja käytettäisiin toimitusprosessissa.

McCrean (2019) mukaan tärkeimpiin suuntauksiin varastoiden hallinnassa kuuluu järjestelmien tekeminen helpommaksi ja kiinnostavammaksi käyttää. Se antaa työntekijöille mahdollisuuden auttaa heitä tekemään työnsä paremmin. Yrityksen on lisäksi panostettava parempiin ja nopeampiin palautuksiin varastoissa. Kuluttajat eivät nykypäivänä suvaitse virheitä tilauksissaan ja palautuksia tehdään entistä vähemmän. Tämä on ajanut yritykset miettimään uudelleen liiketoiminta- sekä varastonhallintaprosessinsa. Uudet liiketoimintaprosessit auttavat yrityksiä käsittelemään tarkemmin ja paremmin palautuksia ja saamaan ne nopeammin takaisin hyllyyn. Fuerst (2015) mainitsee artikkelissaan, että tilauksien hallinta, myymälöiden täydentäminen, POS- ja ERP-järjestelmät, sekä toimitusketjun suunnittelun voi integroida, jotta prosesseista tulee johdonmukaisempia ja automaatio paranee. Asiakaspalautuksien ja korvausprosessien tulee myös olla yksinkertaisia ja johdonmukaisia, jotta asiakas saa tyydyttävän asiakaskokemuksen, joka taas kasvattaa brändin pääomaa.

2.5 Kirjallisuuden yhteenveto

Taulukossa 1 on kuvattu tiivistettynä kirjallisuudessa löydettyjä varaston täyttömallin vaikutuksia.

Vaikutus	Lähde
Ihmiset haluavat noutaa tilauksensa myymälästä	Cassidy, W. (2016)
Kallista	Ishfaq, R. & Raja, U. (2018)
Tilausten täyttökustannuksien laskemisella on suuremmat vaikutukset kannattavuuteen varaston täyttömenetelmässä, kuin muissa tilauksien täyttömenetelmissä	Ishfaq, R. & Raja, U. (2018)
DC:n ja DTC:n käyttö on kustannustehokkaampaa, kuin tilauksien täyttäminen myymälästä	Bajwa, N. & Ishfaq, R. (2018)
DC:n ja DTC:n käyttö on kannattavampaa, kuin tilauksien täyttäminen myymälästä	Bajwa, N. & Ishfaq, R. (2018)
Nähdään helpommin varaston aktiivisuus, eli kuinka paljon varastossa on tavaraa	Blackhurst, J., Rosales, C. & Whipple, J. (2018).
Joustavuus ja jatkuvuus	Fuerst, C. (2015)
Tehokkuus, tarkkuus ja nopeus	Fuerst, C. (2015), Aron, V. (2016).
Saldotarkkuus tärkeää, jotta asiakas pysyy lojaalina yrityksellä ja brändille	Blackhurst, J., Rosales, C. & Whipple, J. (2018).

Taulukko 1. Varaston täyttömallin vaikutukset

Kirjallisuudesta on löydetty niin positiivisia, kuin negatiivisia vaikutuksia varaston täyttömallin käytöstä. Ishfaqin ja Rajan (2018) ja Bajwan ja Ihfaqin (2018) tutkimuksissa tutkittiin eri varaston täyttötapoja. Molemmista tutkimuksista todettiin,

että suurien jakelukeskusten ja keskusvarastojen käyttö on kannattavampaa, kuin varaston täyttömallin käyttäminen. Varaston täyttömalli on yritykselle kalliimpi ja vähemmän kustannustehoton vaihtoehto. Fuerstin (2015) ja Aronin (2016) tutkimuksissa taas löydettiin selvästi poikkeavia tuloksia. Varaston täyttömallin nähtiin tuovan yritykselle tehokkuutta ja tarkkuutta ja nopeutta toimintaan. Malli luo myös yritykselle joustavuutta ja jatkuvuutta. Kirjallisuus on perehtynyt suurilta osin kannattavuuteen yrityksen näkökulmasta. Kirjallisuudessa ei ole tutkittu miten varaston täyttömallin käyttö vaikuttaa asiakkaisiin ja toimituksiin. Tämän tutkimuksen empiriaosio keskittyykin juuri tähän tutkimusaukkoon.

3 TUTKIMUSMETODOLOGIA

Tämä tutkimus on toteutettu laadullista, eli kvalitatiivista tutkimusta käyttäen. Hirsjärven et al. (1997, 164) mukaan laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa. Tapauksia on tarkoitus käsitellä ainutlaatuisina ja aineistoa myös tulkitaan sen mukaisesti. Tutkimuksen piirteisiin myös kuuluu se, että tutkimussuunnitelma ja itse tutkimus muotoutuu koko ajan tutkimuksen edetessä.

Tiedonhankinnan strategiana on käytetty tapaustutkimusta. Metsämuurosen (2008, 18) mukaan tapaustutkimus voidaan kuvata keskeiseksi kvalitatiivisen metodologian tiedonhankinnan strategiaksi, koska suurin osa strategioista käyttää sitä lähestymistapanaan. Eriksson ja Koistinen (2005, 1, 19) kuvaavat tapaustutkimuksen olevan moniulotteinen ja historiallisesti muuttuva tutkimuksellinen suuntaus. Keskeistä on itse tutkittava tapaus ja tutkimuskysymykset, sekä tutkimusstrategia tai lähestymistapa, jolla tutkimus toteutetaan. Keskeisimpiä työvaiheita tapaustutkimuksessa ovat mm. tutkimuskysymyksien muotoileminen, tutkimusasetelman jäsentäminen, tapausten määrittely ja valinta, sekä teoreettisten näkökulmien ja käsitteiden määrittely.

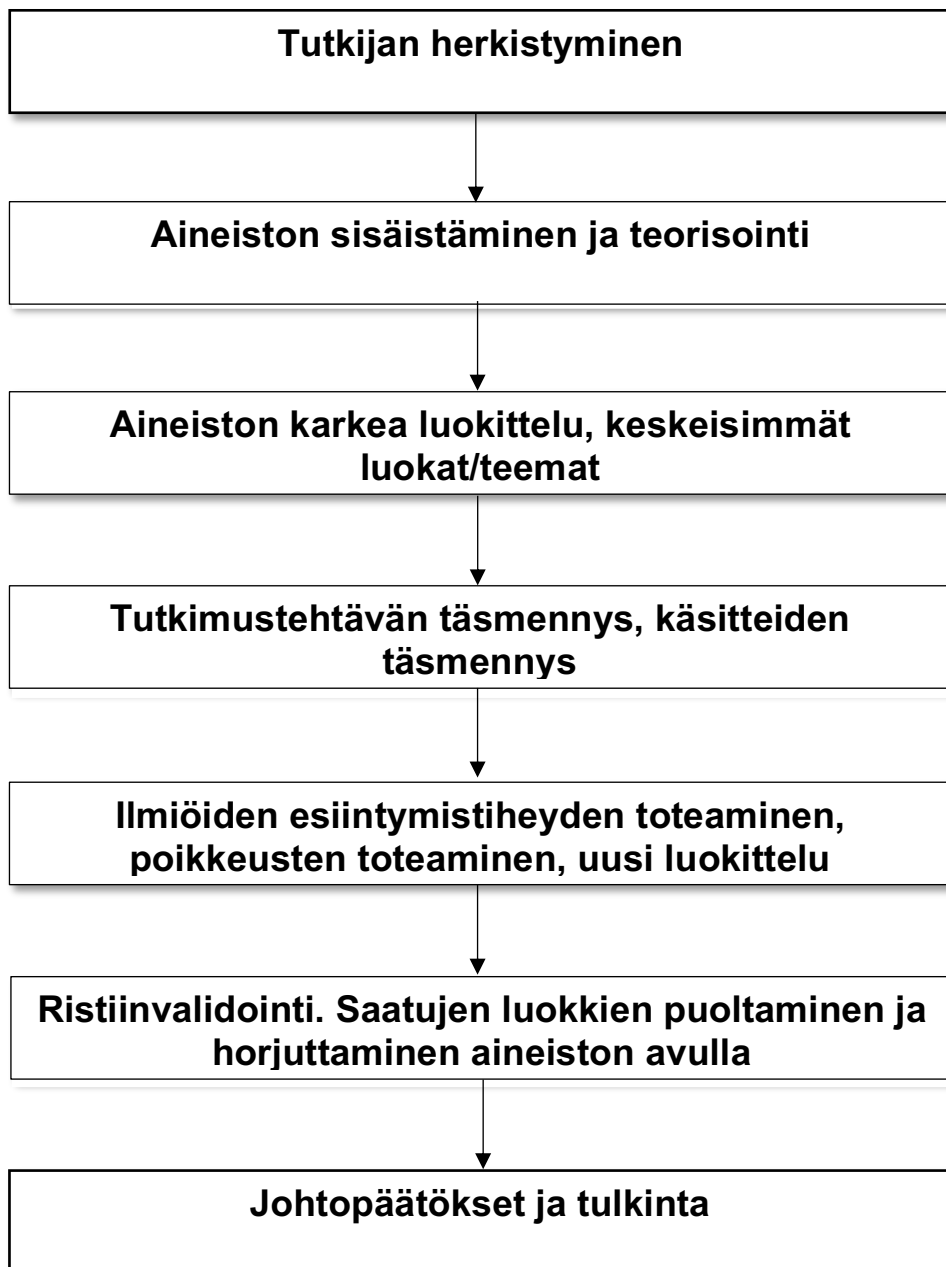
3.1 Aineistonkeruumenetelmä ja analysointi

Laadullisen tutkimuksen yleisimpiin aineistonkeruumenetelmiin kuuluvat Sarajärven ja Tuomen (2002, 73, 77) haastattelut, kyselyt, havainnointi ja dokumentteihin perustuva tieto. Tätä tutkimusta varten tehtiin teemahaastattelut, eli toiselta nimeltään puolistrukturoidut haastattelut. Puolistrukturoidussa haastattelussa edetään tiettyjen keskeisten teemojen ja kysymysten mukaan, ja siinä korostetaan ihmisten tulkintoja asiasta. Tarkoituksena on löytää merkityksellisiä vastauksia tutkimuksen ongelmaan ja tarkoitukseen. Haastattelut sallivat haastateltavien henkilöiden mahdollisimman luontevan ja vapaan reagoinnin. Haastatteluissa myös usein saadaan selville asioita, joita tuskin voitaisiin saada selville muilla keinoin. (Hirsjärvi & Hurme 1982, 8)

Hirsjärven ja Hurmeen (1982, 46) mukaan haastateltavien edellytykset ja motivaatio ovat tärkeää huomioida valitessa haastateltavia. Tutkimusta varten haastateltiin

kolmea yrityksen työntekijää. Haastateltava 1 on kuljetustiimin työntekijä ja hän on päivittäin työssään tekemisissä tilausten käsittelyn, kuljetusyhtiöiden ja asiakkaiden kanssa. Haastateltava 2 ja 3 on logistiikkapuolella töissä ja heillä on asiantuntemusta yrityksen logistiikasta. Sulkusen (1990) mukaan haastatteluissa on tärkeää, että haastateltavilla on kokemusta ja tietoa aiheesta, sekä suhteellisen samanlainen kokemusmaailma. Tämän pohjalta valitsin haastateltaviksi henkilöitä eri osastoilta, mutta kaikilla on kuitenkin tietoa ja kokemusta yrityksen tämän hetkisestä tilasta toimituksien ja logistiikan osalta. Mielestäni oli myös tärkeää, että haastateltavista vähintään yksi on asiakkaiden kanssa tekemisissä työssään, jotta haastatteluihin saadaan asiakaslähtöisen toimitusketjun näkökulmaa.

Haastatteluiden jälkeen ne litteroitiin, eli kirjoitettiin puhtaaksi. Hirsjärven et al. (1997, 222) mukaan litterointi voidaan tehdä koko aineistosta, tai valikoiden esimerkiksi teema-alueiden mukaisesti. Litteroin kaikki haastattelut kokonaan, koska koin sen tärkeäksi analyysia varten. Litteroinnin avulla pystyin liittämään suoraan analyysiin henkilöiden sitaatteja, ja myös analysointi oli helpompaa, kun vastaukset olivat suoraan esillä. Aineistoa voidaan myös Hirsjärven et al. (1997, 224) sanoin analysoida monin eri tavoin. Metsämuurosen (2008, 48) mukaan aineiston kerääminen ja sen analysointi tapahtuvat usein yhtä aikaa. Haastatteluiden aikana tein muistiinpanoja ja pyrin löytämään pääteemoja haastateltavien vastauksista. Käytin analysoinnissa myös sisällön analyysia. Syrjäläisen mukaan sisällön analyysin vaiheet voidaan jakaa seitsemään eri alueeseen. Ne on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3. Sisällön analyysin vaiheet. (Syrjäläinen 1994)

4 TUTKIMUSTULOKSET JA ANALYYSI

Tässä kappaleessa analysoidaan tutkimustulokset, jotka on kerätty haastatteluilla. Kappale on jaettu kolmeen alalukuun haastattelukysymysten perusteella: nykyhetken ongelmiin, uuden varastointimallin vaikutuksiin, sekä teknologian hyödyntämiseen ja uusiin toimitusmuotoihin.

4.1 Ongelmat varastoinnissa ja toimituksissa tällä hetkellä

Tällä hetkellä keskusvaraston kanssa koetaan suurimpana ongelmana jokaisen haastateltavan mukaan olevan toimitusaika. Toimitusajat ovat pitkiä maantieteellisten erojen takia. Haastateltavan 1 mukaan pitkään toimitusaikaan vaikuttaa se, että tilaukset jakautuvat eri terminaaleihin eri kulkuvälineillä. Kuljetusvaurioita tapahtuu paljon ja ne ovat voineet tulla jo kuljetuksen alkuvaiheessa, mutta tieto yritykselle siitä tulee viimeistään, kun rikki mennyt tuote on saatu asiakkaalle. Haastateltavan 3 mukaan, informaation välittyminen on myös haastavaa ja tieto myöhästymisistä Ruotsin puolelta saattaa tulla yritykselle jopa kaksi päivää myöhässä. *”Jos siellä tapahtuu jotain, tai tulee esimerkiksi jotain mikä vaikuttaa toimitusaikaan asiakkaalle, niin tota se, että me ei välttämättä ihan heti sitä saada tietää ja se vaikutus kuitenkin on meille yleensä jonkinmoinen.”* Tällöin asiakkaalle informoiminen tilauksen toimitusajan myöhästymisestä myös viivästyy.

Toimituksien ja kuljetusliikkeiden kanssa ongelmiksi koetaan haastateltavan 1 mukaan se, että joudutaan paljon selvittämään missä tilaukset ovat, sillä yhden kuljetusliikkeen kohdalla tavarat liikkuvat edestakaisin kuljetusliikkeen ja myymälän välillä, sillä heillä ei ole omaa terminaalia. Selvittämiseen menee paljon ylimääräistä aikaa ja näin myös toimitusajat voivat viivästyä. Pikatoimituksissa tuotteita myydään suuria määriä, jonka takia toimitusajat ylittyvät jopa keskiyöhön asti. Haastateltava 2 sanoo ongelmien kohdistuvan juuri siihen, että tilauksilla on useita pysähdyksiä toisen kuljetusliikkeen terminaaleissa, ja tuotteita pakataan ja puretaan lavoille uudestaan. Tämä aiheuttaa tuotteiden ja lavojen rikki menemistä.

Asiakkaiden näkökulmasta suurin ongelma keskusvarastosta johtuen on 3 haastateltavan mukaan pitkät toimitusajat. Toimitusajat Ruotsista voivat olla 1-2 viikkoa ja asiakas voi ohjautua muihin yrityksiin pitkien toimitusaikojen johdosta. Haastateltavan 1 mukaan myös aikatauluissa pysyminen on haasteellista. Hän sanoo: *”Asiakkaiden näkökulmasta aikatauluissa ei pysytä. Ne menee joko yli ja tavallaan kuljetusliikkeellä just se että asiakkaille informoiminen, osoitteiden löytäminen, tiedon ajantasaisuus ei ole ihan mielestäni kohdillaan”*. Lisäksi, kuljetusliike ei aina kunnioita asiakkaan omaisuutta, jonka takia tulee omaisuusvahinkoja. Myös toimitusaikojen joustavuuden kanssa on ollut ongelmia. Aikaikkunat toimituksille on välillä todella pitkiä, esimerkiksi 8-16, ja moni asiakas on tämän ajan töissä. Näihin pitäisi saada enemmän joustoa. Haastateltavan 2 mukaan myös toimituksien splittaaminen, eli osiin laittaminen on ongelma. Jos yksi tuote on keskusvarastolta loppu, voidaan se laittaa erikseen myöhemmin. Asiakas saa näin tuotteet useissa erissä, mistä voi koitua ongelmia. Myös saldotarkkuus ja se, että ne eivät ole aina ajan tasalla aiheuttavat myös asiakkaille ikäviä ongelmia, kun he tilaavat tuotteen, jota ei olekaan saatavilla.

4.2 Uuden varastointimallin vaikutukset

Uudesta varastointimallista on haastateltavien mukaan paljon positiivisia vaikutuksia luvassa yritykselle ja asiakkaille. Haastateltavien mukaan vaikutus näkyy asiakkaille etenkin toimitusajoissa. Haastateltava 1 kertoo, että kun myymälä, josta tilaukset tullaan täyttämään, on Postin logistiikkakeskuksen vieressä, niin paketit saattavat olla jo seuraavana päivänä asiakkailta. Haastateltava 2 lisää, että käsittelyajat lyhenevät ja laatu paranee. Haastateltavan 3 mukaan kotiinkuljetusten toimitusaika lyhenee mittavasti. *”Jos asiakkaalla on tällä hetkellä toimitusaika plus miinus 10 päivää, niin se putoo johonkin kahteen, max. kolmeen päivään”*, hän lisää. Haastateltava 1 ja 3 toivovat, että myös mallistoon saadaan muutoksia. Tällä hetkellä mallistossa on tuotteita, jotka ovat saatavilla ainoastaan keskusvarastolta, eikä myymälöistä. Uusi varastointimalli voisi mahdollistaa sen, että kaikki tuotteet saadaan myymälöihin ja voidaan lähettää asiakkaille.

Yritykselle uudesta varastointimallista on haastateltavan 2 mukaan varmasti taloudellisia hyötyjä. *”Me saatais varmasti tehokkuutta meidän toimintaan, varmasti*

myöskin taloudellisia hyötyjä, koska me lähetetään tuotteet paljon lähempänä asiakasta, mutta sitten ympäristöön vaikuttavia hyötyjä, koska me lähetetään lähempää.” Myös haastateltava 3 mukaan uudessa mallissa kustannuspuolella näkyy suurin merkitys yritykselle. Ongelmia haastateltavan 1 mukaan yritykselle voi koitua siinä, että saadaanko Suomen myymälään tarpeeksi tuotteita. Keskusvarastolla on todella isot saldomäärät, joten haasteita voi koitua siinä onko Suomeen tilattu määrä riittävä ja miten varastontäydennykset toimivat. Haastateltavan 2 mukaan ongelmia voi koitua alussa siinä, että malli on uusi liiketoiminta jo olemassa olevassa kiinteistössä. Hän sanoo: *”miten varmistetaan se kapasiteetti ja ne heilahtelut tarpeessa, et me ollaan totuttu tietynlaiseen sykliin miten asiakkaat ostaa ja mikä on työvuoro, et kun tulee ihan uus elementti ja miten me pystytään miehittämään tehokkaasti ja tarpeeksi”.*

4.3 Teknologian hyödyntäminen ja uudet toimitusmuodot

Teknologian hyödyntäminen on haastateltavien mukaan mahdollista tulevaisuudessa. Haastateltavan 2 mukaan keskittämisen etuna on se, että on mahdollista tutkia automatiikkaa tai robotiikkaa, joka auttaisi tekemään jotain prosesseja. Tätä varten on löydettävä oikea tapa ja tila, ja varmistaa, että mitkä ovat ne volyymit, että robotiikan käyttäminen on kannattavaa. Haastateltava 1 sanoo: *”Toki niin kuin, et nythän poimitaan ja pakataan käsin ja robottitekniikka voisi nopeuttaa sitä poimintaprosessia ja saldojen ajantasaisuusprosessia, että se ei olis pelkästään ihmiskäsin laskettavissa. Ja pakkauksessa kuitenkin pystyis sit hyödyntämään sitä, että just niinku postipakettienkin suhteen laite vois ihan hyvin keräillä ne pienet tuotteet ja laittaa ne sopivaan pakettiin”.* Myös haastateltavan 3 mukaan automatiikan ja robottikeräilyn käyttäminen on mahdollista, mutta se on vasta tulevaisuudessa ja työn alla. Haastateltavilla ei tuntunut olevan mielipidettä teknologian hyödyntämiseen toimituksissa. Haastateltavat kuitenkin mainitsivat, että nykyiset toimitusmuodot ovat yritykselle tällä hetkellä hyviä, mutta tulevaisuudessa niitä voidaan lisätä asiakkaiden tarpeiden mukaan.

Yrityksen toimitusvaihtoehdoissa on tällä hetkellä 1-4 päivän pikatoimitus joko sisäänkannolla, tai ilman. Tilaukset täytetään asiakkaan lähimmästä myymälästä. Jos jokin tuote on loppu lähimmästä myymälästä, niin tilaus toimitetaan keskusvarastolta noin 10 päivässä. Kotiinkuljetuksien lisäksi pienemmät tilaukset tulevat pakettina

keskusvarastolta. Näiden lisäksi yrityksellä on käytössä asiakkaille ilmainen klikkaa ja nouda tilaus, jossa asiakas voi verkkokaupassa tehdä tilauksen ja se kerätään hänelle myymälässä valmiiksi noudettavaksi. Haastateltavan 3 mukaan toimitusvaihtoehtoja ei ole tällä hetkellä tarvetta muuttaa. Haastateltavan 2 mukaan yrityksellä on tällä hetkellä markkinastandardi ja ollaan myös sen yli, mitä voidaan toimittaa. Asiakkaille tulee varmasti uusia tarpeita ja markkinoille syntyy uusia tapoja toimittaa tuotteita. Hän mainitsee klikkaa ja nouda tilausmuodon olevan kaikkein kasvavin muoto, sillä asiakkaat eivät enää välttämättä toivo kotiinkuljetusta, vaan mahdollisuutta noutaa tilaus itselle sopivaan aikaan myymälästä.

Haastateltava 1 toivoo Postin kotipaketin tulevan yhdeksi toimitustavaksi asiakkaalle. Se on huomattavasti halvempi asiakkaille, kuin kotiinkuljetukset, ja myös joissain määrin nopeampi. Lisäksi yritys voisi ottaa toimitusvaihtoehdoksi express-paketit ja hyödyntää enemmän pahvilavoja toimituksissa. Yritys oli testannut niiden käyttöä toimituksissa, ja niillä oli paljon positiivisia vaikutuksia. Pahvilavojen käyttö oli vähentänyt vaurioita ja se on ympäristöystävällisempää. Haastateltava 1 mainitsee, että toimituksien aikaikkunoiden laajentamisessa on paljon kehitettävää ja yritys voisi ottaa lisää yhteistyökumppaneita mukaan yritystoimintaansa. Haastateltava 2 mainitsee uudeksi toimitusvaihtoehdoksi mahdollisuuden mobilisoida jäätelöauton tyyppinen kuljetusratkaisu. Auto voisi asiakkaiden lähialueille toimittaa tilauksia tiettyyn kellonaikaan, ja asiakkaat voisivat hakea tilaukset sovitusta paikasta.

5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän työn tarkoituksena on ollut tutkia uuden varastointimallin vaikutuksia kohdeyrityksen toimintaan. Tutkimuksen päätutkimuskysymys oli:

”Miten uuteen varastointimalliin siirtyminen vaikuttaa toimituksiin?”

Kysymys on jaettu kolmeen alakysymykseen, joista ensimmäinen oli *”mitä vaikutuksia paikallisesta toimittamisesta syntyy?”*. Tärkeimpänä vaikutuksena löydettiin tilauksien toimitusajan tippuminen huomattavasti, sillä toimitusaika on nykyisin liian pitkä. Myös toimituksien laatu paranee ja käsittelyajat lyhenevät.

Kirjallisuudessa varaston täyttömallin on sanottu olevan kallista ja, että DC:n ja DTC:n käyttö on kustannustehokkaampaa, kuin tilauksien täyttäminen myymälästä. Tutkimuksessa kuitenkin selvisi, että uusi varastointimalli tuo yritykselle taloudellisia etuja. Kirjallisuudessa myös mainittiin tehokkuus, joustavuus ja nopeus, jotka tutkimuksen avulla löydettiin yhteneviksi kirjallisuuden kanssa.

Toinen alakysymys oli *”mitkä ovat vaikutukset asiakkaille?”*. Toimitusajan lyhentymisen lisäksi, yritys pystyy mahdollisesti saamaan lisää tuotteita mallistoonsa, joka voi myös lisätä asiakkaiden määrää. Koska tuotteet eivät enää tule Ruotsin keskusvarastolta, vähentää se myös kuljetusvaurioiden määrää. Jos yritys ottaa pahvilavojen käytön vakituisesti toimintaansa mukaan, vähenevät myös kuljetusvauriot. Kirjallisuudessa on etenkin puhuttu siitä, että asiakkaille on tärkeää tarjota erilaisia toimitusvaihtoehtoja ja huomioida heidän muuttuvat tarpeet. Tutkimuksessa huomattiin, että paikallisen toimittamisen avulla etenkin tähän voidaan vaikuttaa pyrkimällä tuomaan markkinoille uusia tapoja toimittaa tilauksia, sekä mahdollisuuden mukaan laskemalla toimitushintoja.

Kolmas alakysymys: *”pystytäänkö teknologian avulla vaikuttamaan varastointiin ja toimituksiin?”* on ollut itse tutkimuksessa pienempi osa-alue, mutta kuitenkin tärkeä, sillä maailmaan luodaan koko ajan uutta teknologiaa, jota yritykset ja ihmiset käyttävät. Kirjallisuudessa on löydetty erilaisia varastointitapoja, joissa voidaan käyttää

teknologiaa ja automatisaatiota. Vastauksista löydettiin selkeästi robottikeräilyn olevan kohdeyritykselle mahdollinen työkalu varastoinnissa ja tilauksien täyttämässä. Automatisaation nähdään olevan hyödyllistä, ja siihen pyritään löytämään yrityksessä käyttökohteita tulevaisuudessa. Kirjallisuudessa on löydetty ympäristöllisiä hyötyjä teknologian käyttämisestä toimituksissa. Myös tutkimuksessa löydettiin tähän yhteys. Paikallisessa toimittamisessa ympäristöä säästyy saasteilta, ja yrityksellä on myös klikkaa ja nouda tilausmuoto ja lokerot jo olemassa, jotka kasvattavat näitä ympäristöllisiä hyötyjä entisestään.

Taulukossa 2 on koottu yhteen kirjallisuudesta löydetty tulokset varaston täyttömallista, sekä tässä tutkimuksessa ilmenneet tulokset. Vasemmalla taulukossa on kuvattu kirjallisuudesta löytynyt tulos, ja oikealla tässä tutkimuksessa löydetty eriävä tai yhtenevä tulos.

Kirjallisuus	Tutkimus
Kallista, kustannustehotonta	Luo taloudellisia etuja
DC:n ja DTC:n käyttö on kustannustehokkaampaa, kuin tilauksien täyttäminen myymälästä	Tilaukset kannattaa täyttää lähimmästä myymälästä, eikä keskusvarastolta
Tehokkuus ja joustavuus	Tehokkuus ja joustavuus
Tilaukset kannattaa täyttää lähimmästä myymälästä, eikä keskusvarastolta	Tilaukset kannattaa täyttää lähimmästä myymälästä, eikä keskusvarastolta
Nopeus	Nopeus
Klikkaa ja nouda tilauksien täyttötapa kannattavaa	Klikkaa ja nouda tilauksien täyttötapa kannattavaa

Kuljetuskustannukset alenevat yritykselle ja asiakkaille	Kuljetuskustannukset alenevat yritykselle ja asiakkaille
--	--

Taulukko 2. Tulokset

Yhteenvetona uuden varastointimallin nähdään olevan kohdeyritykselle ainoastaan positiivinen mahdollisuus. Se on vastaus moniin ongelmiin, joita nykyinen keskusvarasto on yritykselle luonut. Tärkeimpänä ovat vaikutukset asiakkaille, jotka ovat koko liiketoiminnan ydin. Tutkimus on osoittanut monia uusia vastauksia varaston täyttömallin käytön kannattavuuteen. Tärkeimpänä nähdään toimitusajan tippuminen ja mallin kannattavuus. Varaston täyttömalli luo yritykselle taloudellisia etuja ja luo toimintaan nopeutta ja tehokkuutta. Lisäksi, tutkimuksessa on pystytty myös löytämään vastaväitteitä kirjallisuudesta löydettyihin negatiivisiin vaikutuksiin. Kirjallisuudessa suurien jakelukeskuksien ja keskusvarastojen käyttö nähdään olevan kannattavin vaihtoehto yritykselle, mutta tutkimuksen avulla on pystytty myös vastaamaan tähän väitteeseen. Monille yrityksille esimerkiksi keskusvaraston käyttö on kannattavaa, mutta tutkimuksen avulla pystytään näkemään, että näin ei suinkaan aina ole. Koska kirjallisuutta varaston täyttömallista on vasta vähän, on tärkeää, että tässä tutkimuksessa on pystytty löytämään uusia vastauksia ja löydöksiä aiheeseen liittyen. On myös tärkeää, että tämä tutkimus tehtiin, koska aikaisempaa kirjallisuutta aiheesta on rajallisesti. Tutkimuksessa saadut tulokset ovat tärkeitä tutkimusalalle, koska yritykset pystyvät näin huomioimaan mallin positiiviset vaikutukset ja ottaa ne huomioon siirryttäessä uusiin varastointitapoihin ja -malleihin.

5.1 Tutkimuksen luotettavuus ja jatkotutkimuskysymykset

Tutkimuksen lopussa arvioidaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. Luotettavuuden tarkastelussa tulevat esiin kysymykset objektiivisesta tiedosta, sekä totuudesta. On tärkeää myös erottaa toisistaan havaintojen luotettavuus, sekä niiden puolueettomuus. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 131-133) Luotettavuutta voidaan mitata tutkimuksen reliabiliuksen, eli mittaustulosten toistettavuuden, sekä validiuksen, eli mittarin pätevyyden avulla (Hirsjärvi et al. 1997, 231).

Kirjallisuuden vähäisyys varaston täyttömallista toi haastetta tutkimukseen. Luotettavuuteen vaikuttivat vastauksien samankaltaisuus eri kysymyksiin. Esimerkiksi toimitusajan lyhenemisen tärkeys otettiin esille usein, ja se saattoi viedä tilaa myös muilta mahdollisilta vaikutuksilta. Tutkimuksessa siis huomattiin, että reliabelius oli hyvä, sillä tulokset olivat ei-sattumanvaraisia. Tutkimuksen validius taas ei ollut paras mahdollinen. Vaikka tutkimuksessa saatiin vastauksia moniin kysymyksiin, niin vastaukset eivät aina liittyneet itse toimituksiin, jotka olivat tutkimuksen pääkohde.

Tutkimuksen laajuuden vuoksi ei ollut esimerkiksi mahdollista tehdä kvantitatiivista tutkimusta ja tutkia numeerisesti hypoteeseja varaston täyttömallin taloudellisesta kannattavuudesta. Jatkotutkimuksena aiheesta voisi tehdä kvantitatiivisen tutkimuksen ja tutkia tiettyjä pisteitä, joissa varaston täyttömalli on kannattavaa, ja missä taas keskusvaraston käyttäminen yritykselle tulee kannattavammaksi. Taloudellisen puolen tutkiminen itse yritykselle olisi kiinnostavaa, sillä tässä työssä on keskitytty enemmän itse mallin vaikutuksiin asiakkaille ja toimituksille.

LÄHDELUETTELO

Agatz, N., Fleischmann, M. & Van Nunen, J. (2008). E-fulfillment and multi-channel distribution – A review. Elsevier. 187, 1, 339-356.

Amazon (2019). Amazon prime air. [Viitattu 5.10.2019]. [verkkodokumentti].
Saatavilla <https://www.amazon.com/Amazon-Prime-Air/b?ie=UTF8&node=8037720011>

Aron, V. (2016). Fulfilling Stores' Seamless Potential. 92, 4, 22.

Bailey, J. & Rabinovich, E. (2004). Physical distribution service quality in Internet retailing: service pricing, transaction attributes, and firm attributes. Elsevier. 21, 6, 651-672.

Bajwa, N. & Ishfaq, R. (2018). Profitability of online order fulfillment in multi-channel retailing. Elsevier. 272, 3, 1028-104

Baldacci, R., Zhou, L., Vigo, D., Wang, X. (2018). A Multi-Depot Two-Echelon Vehicle Routing Problem with Delivery Options Arising in the Last Mile Distribution. Elsevier. 267, 2. 765-778.

Blackhurst, J., Rosales, C. & Whipple, J. (2018). The Impact of Distribution Channel Decisions and Repeated Stockouts on Manufacturer and Retailer Performance. IEEE. 66, 61.

Boter, J. & Wruck, S. (2017). Risk control for staff planning in e-commerce warehouses. Taylor & Francis LLC. 55, 21, 6453-6469

Cassidy, W. (2016). Home Depot builds last-mile capacity to support stores as fulfillment centers.

Chen, Q., Cheng, J. & Conway, A. (2017) Parking for residential delivery in New York City: Regulations and behavior. Elsevier. 54, 53-60

Chopra, S. (2003). Designing the distribution network in a supply chain. Pergamon-Elsevier Science LTD. 39, 2, 123-140

Digiesi, S., Ranieri, L., Roccotelli, M. & Silvestri, B. (2018). A Review of Last Mile Logistics Innovations in an Externalities Cost Reduction Vision. MDPI AG. 10, 3, 1-18

Eriksson, P. & Koistinen, K. (2005). Monenlainen tapaustutkimus. Savion Kirjapaino Oy. Kerava.

Finne, S. & Kokkonen, T. (2005). Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju: kilpailukykyä ECR-yhteistyöllä. WSOY. Juva.

Fuerst, C. (2015). Three Ways In-store Fulfillment Benefits Customers. [verkkodokumentti]. [Viitattu 22.10.2019]. Saatavilla <https://apparelmag.com/three-ways-store-fulfillment-benefits-customers>

Goodman, R. (2005). Whatever You Call It, Just Don't Think of Last-Mile Logistics, Last. [www document]. [Accessed 28.11.2019]. Available: https://www.kn-portal.com/fileadmin/_public/documents/material/KNUCLRP_LastMile_Logistics.pdf

Grönfors, M. (2011). Laadullisen tutkimuksen kenttätyömenetelmät. Hämeenlinna.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (1982). Teemahaastattelu. 2.p. Yliopistopaino. Helsinki

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (1997) Tutki ja kirjoita. 19.p. Bookwell Oy. Porvoo

Houde, J., Newberry, P., Seim, K. (2017). Economies of density in e-commerce: a study of Amazon's fulfillment center network. Cambridge, MA. NBER Working Paper No. 23361.

Ikkala, T. (2014). Tässä on Amazonin tehokkain varastotyöntekijä: Kiva-robotti. [Viitattu 4.10.2019]. [verkkodokumentti]. Saatavilla <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/tassa-on-amazonin-tehokkain-varastotyontekija-kiva-robotti/570ada51-9401-3c73-8b31-7971902661d2>

Inkiläinen, A., Ritvanen, V., Santala, J., Von Bell, A. (2011). Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärven Offset Oy. Saarijärvi

Ishfaq, R. & Raja, U. (2018) Evaluation of Order Fulfillment Options in Retail Supply Chains. Decision Sciences. 49, 3, 487-521.

Karhunen, J., Pouri, R., Santala, J. (2004). Kuljetukset ja varastointi – järjestelmät, kalusto ja toimintaperiaatteet. Ws Bookwell Oy

Kawa, A. (2017). Fulfillment Service In E-Commerce Logistics. LogForum. 13, 4, 429-438

Kawa A. & Zdrenka W. (2016). Conception of integrator in cross-border E-commerce. LogForum. 12, 1, 63-73.

Lee, H. & Whang, S. (2001). Winning the Last Mile of E-commerce. [www document]. [Accessed 28.11.2019]. Available: <http://togarsim.tripod.com/post/lee01.pdf>

Lukkari, E. (2019). Jarmo Reunanen: ”Logistiikan kolme trendiä vuonna 2020”. [Viitattu 4.10.2019]. [verkkodokumentti]. Saatavilla <https://www.ostologistiikka.fi/kategoriat/sisalogistiikka/jarmo-reunanen-logistiikan-kolme-trendia-vuonna-2020>

Mahar, S., Salzarulo, P. & Wright, P. (2012). Using online pickup site inclusion policies to manage demand in retail/E-tail organizations. Elsevier. 39, 5, 991-999

Metters, R. & Walton, S. (2007). Strategic supply chain choices for multi-channel Internet retailers. Springer-Verlag. 1, 4, 317-331.

Metsämuuronen, J. (2008). Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3.p. Gummerrus kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Prater, E. & Whitehead, K. (2013). An Introduction to Supply Chain Management: A Global Supply Chain Support Perspective. 1.p. Business Expert Press. New York.

Richards, G. (2014). Warehouse Management: a complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse. 2.p. Replika Press Pvt Ltd. India.

Romaine, E. (2018). Should Your Stores Fulfill Ecommerce Orders? 9 Pros and Cons. [verkkodokumentti]. [Viitattu 5.11.2019]. Saatavilla <https://www.conveyco.com/pros-cons-using-stores-distribution-nodes/>

Sarajärvi, A. & Tuomi, J. (2002). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Gummerrus Kirjapaino Oy. Jyväskylä

Syrjäläinen, E. (1994). Etnografinen opetuksen tutkimus: kouluetnografia. Kirjapaino Westpoint Oy, Kirjayhtymä Oy, Rauma.

Young, J. (2019). Global ecommerce sales grow 18% in 2018. [verkkodokumentti]. [Viitattu 20.10.2019]. Saatavilla <https://www.digitalcommerce360.com/article/global-ecommerce-sales/>

Yuen, K., Wang, X. & Wong, Y. (2019). The determinants of customers' intention to use smart lockers for last-mile deliveries. Elsevier. 49, 316-326.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Mitä ongelmia koet tällä hetkellä olevan keskusvaraston kanssa?
2. Mitä haasteita koet tällä hetkellä olevan ylipäättään toimituksissa/kuljetusliikkeen kanssa?
3. Mitä koet asiakkaiden näkökulmasta olevan ongelmia nyt, tai millaisista ongelmista olet heiltä kuullut?
4. Miten koet, että asiakkaat hyötyisivät uudesta varastointimallista?
5. Miten koet, että yritys hyötyisi uudesta varastointimallista?
6. Mitä ongelmia uudesta varastointimallista ja paikallisesta toimittamisesta voi mielestäsi koitua yritykselle ja asiakkaille?
7. Voitaisiinko teknologian avulla mielestäsi parantaa toimituksia ja varastointia ja onko robottikeräily mahdollinen?
8. Mitä toimitusvaihtoehtoja teillä tällä hetkellä on ja onko niissä mielestäsi jotain muutettavaa/kehitettävää?
9. Onko sinulla jotain toivomusta tai ideaa uudelle toimitusvaihtoehdolle? Ja mitkä sen vaikutukset eri tahoille ovat?