

Petri Hyytiäinen

**EDI-SANOMAT OSANA
TOIMITUSKETJUINTEGRAATIOTA**
EDI-sanomien käyttöönottoprosessi
käyttötavarapuolen suoratoimituksissa

Opinnäytetyö

Liiketalouden ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Tuloksellisten toimitusketjujen johtamisen koulutus (ylempi
amk)

2025



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Tradenomi (ylempi AMK)
Tekijä/Tekijät	Petri Hyytiäinen
Työn nimi	EDI-sanomat osana toimitusketjuintegraatiota – EDI-sanomien käyttöönottoprosessi käyttötavarapuolen suoratoimituksissa
Toimeksiantaja	Toimeksiantajayritys
Vuosi	2025
Sivut	67 sivua, liitteitä 4 sivua
Työn ohjaaja(t)	Eeva Ala-Krekola

TIIVISTELMÄ

Tutkimus toteutettiin toimeksiantajayritykselle, joka oli havainnut epäkohtia EDI-sanomien käyttöönottoprosessissa käyttötavarapuolen suoratoimituksissa. Tässä tutkimuksessa selvitettiin EDI-sanomien ja EDI-sanomien käyttöönottoprosessin nykytilaa toimeksiantajayrityksessä, EDIn hyötyjä ja haasteita sekä sitä, miten ja keneen EDI-yhteydet vaikuttavat yrityksen sisällä osana toimitusketjuintegraatiota. Tutkimuksen painopiste EDI-sanomien osalta oli toimitussanomissa, jotka ovat tilaus-toimitusketjun kannalta yksi tärkeimmistä EDI-sanomatyypeistä ja etenkin myymälöiden työtehokkuuden kannalta erittäin hyödyllisiä. Tutkimuksella lähdettiin tavoittelemaan kehitysehdotuksia ja muita tärkeitä huomioita liittyen EDI-sanomien käyttöönottoprosessiin toimeksiantajayrityksen käyttötavarapuolen suoratoimituksissa.

Tutkimus toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena. Tutkimusaineiston kerääminen suoritettiin asiantuntijoiden yksilöhaastattelulla ja myymälähenkilökunnan lomakehaastattelulla. Molemmat haastattelumallit suoritettiin puolistrukturoituina haastatteluilta, joissa kysymykset olivat kaikille haastateltaville samat ja samassa järjestyksessä. Vastaukset molemmissa kirjattiin sanallisesti laadulliseen tutkimukseen sopivan tutkimusaineiston vuoksi. Tutkimusaineiston pohjalta kirjattiin tutkimustulokset. Asiantuntijoiden haastatteluiden tulokset kirjattiin teemoittelun avulla. Johtopäätöksiin käytettiin teemoittelua molempien haastattelumallien osalta.

Tutkimusaineiston avulla todettiin EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin nykytilan olevan puutteellinen ja vaativan hallitumpaa prosessijohtamista. Puutteellisen prosessijohtamisen ja prosessin toimivuuden voitiin todeta vaikuttavan yrityksen sisäiseen toimitusketjuintegraatioon etenkin tietovirtojen näkökulmasta. Tuloksista selvisi myös EDI-yhteyksien ja etenkin toimitussanomien tärkeys yrityksen toimitusketjun kannalta. Tutkimustuloksien ja johtopäätösten pohjalta tutkimuksessa pystyttiin antamaan toimeksiantajayritykselle kehitysehdotuksia ja muita tärkeitä huomioita EDI-sanomien käyttöönottoprosessin tarkempaa suunnittelua ja toteutusta varten. Tutkimustulokset ovat valideja ja niistä voidaan todeta olevan hyötyä toimeksiantajayritykselle käyttöönottoprosessin kehittämistä varten.

Asiasanat: EDI, toimitusketjuintegraatio, prosessit, toimitusketju, toimitussanomiat

Degree title	Master of Business Administration
Author (authors)	Petri Hyytiäinen
Thesis title	EDI messages as a part of supply chain integration – Implementation process of EDI messages in direct deliveries of consumables
Commissioned by	Client company
Time	2025
Pages	67 pages, 4 pages of appendices
Supervisor	Eeva Ala-Krekola

ABSTRACT

The study was commissioned by the client company where the implementation process of EDI messages in direct deliveries of consumables had been observed to be inefficient. This study focused on examining the current state of EDI messages and their implementation process in client company, benefits and challenges of EDI and EDI's impact on different stakeholders within the company as part of supply chain integration. The focus of EDI messages was on delivery messages which are among the most valuable message types for supply chain and are especially important for work efficiency in stores. This study aimed to develop suggestions and other key considerations regarding the implementation process of EDI in consumable direct deliveries.

The study was conducted as a qualitative study. Research materials were collected using two different types of interviews. Experts of client company were interviewed with individual interviews and personnel of stores were interviewed using a form interview. Both interview types followed semi-structured format of interviews, where the questions were the same and in the same order for all interviewees. Responses from both interview types were collected in written form so they could be appropriately used in the qualitative study. The results of this research were derived from the research material. Thematic analysis was used to examine the responses of the expert interviews. In the conclusion phase of this study, thematic analysis was applied to both interview types.

The results of this study indicated that the EDI implementation process of client company is deficient and needs proper process management. A deficient EDI implementation process and process management could be found to affect the supply chain integration of the client company, especially in terms of data flows. From the results it was also found that EDI connections, especially the delivery messages, are very important for the client company's supply chain. Based on the results and conclusions, this study was able to provide further suggestions for development and other key considerations to improve the EDI implementation process of the client company. The research results are valid and beneficial to the client company for development of the implementation process.

Keywords: EDI, supply chain integration, processes, supply chain, delivery messages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Tutkimuksen taustat.....	7
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	8
1.3	Tutkimusmenetelmät	9
1.4	Tutkimuksen rajaukset ja salassapito	13
2	TOIMITUSKETJUINTEGRAATIO	15
3	ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI).....	17
3.1	EDI-yhteydet.....	17
3.2	EDI-standardit ja protokollat	18
3.3	EDI – hyödyt ja riskit.....	19
3.4	EDI toimitusketjussa	20
3.4.1	EDI-sanomat toimitusketjussa ja SSCC-koodit	21
4	PROSESSIT	22
4.1	Prosessiajattelu	23
4.2	Prosessijohtaminen	24
5	TOIMEKSIANTAJAYRITYS.....	25
6	HAASTATTELUT.....	25
6.1	Haastattelujen tulokset	27
7	LOMAKEHAASTATTELUT	34
7.1	Lomakehaastatteluiden tulokset	36
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	40
8.1	Johtopäätökset haastatteluista	42
8.2	Johtopäätökset lomakehaastatteluista	48
8.3	Kehittämisehdotukset	54
9	POHDINTA	59
9.1	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti.....	60
9.2	Jatkotutkimusehdotukset	62

LÄHTEET.....	64
--------------	----

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset EDI-yhteyksien taustatiedoista yrityksessä

Liite 2. Asiantuntijoiden ja johtotehtävissä olevien haastattelukysymykset

Liite 3. Alueosuuskaupoille lähetetty lomakehaastattelun kysymykset

1 JOHDANTO

Tilaus-toimitusketju sisältää monia tapahtumia ja välivaiheita, jotta asiakkaan tilaamat tavarat tai palvelut päätyvät tilauksesta toimitukseen ja lopulta loppuasiakkaalle asti. Tavaroiden liikkuminen ei tapahdu ilman tilaus-toimitusketjun vaatimia vaiheita. Näitä tilaus-toimitusketjun vaiheita ovat muun muassa tilaus, tilausten- ja tavaroiden käsittely, toimitus ja vastaanottaminen. Kaikki nämä tilaus-toimitusketjun vaiheet vaativat oikea-aikaista ja oikeanlaista tietovirtaa, jotta tilaus-toimitusketjun eri sidosryhmät pystyvät suoriutumaan omista tehtävistään. (Sakki 2014, luku 1: Tilaus-toimitusketjun hallinta.)

Yritykset pystyvät tehostamaan tilaus-toimitusketjua korvaamalla manuaalisia prosesseja ja tiedonvaihtoa sähköisillä tapahtumilla. EDI (Electronic data interchange) on yksi mahdollistava tekijä, jolla voidaan korvata eri sidosryhmien välistä tiedonvaihtoa luoden siitä tehokkaampaa ja virheettömämpää. EDI mahdollistaa yritykselle kannattavampaa ja hallitumpaa liiketoimintaa läpi koko tilaus-toimitusketjun. (Edibasics s.a.) Toimitusketjuintegraatio on yrityksen sisäistä ja ulkoista tiedonvaihtoa tarkoittava integraatio eri sidosryhmien välisille tapahtumille ja prosesseille, millä pyritään parhaaseen mahdolliseen tilaus-toimitusketjun hallintaan. Yritysten tulisi hallita sisäinen toimitusketjuintegraatio aina ennen ulkoisen integraation kannattavaa kehittämistä. (Hoi Yan Yeung ym. 2010.) Prosessien avulla yritykset pystyvät luomaan tapahtumasarjoja, jotka toistuvat aina uudelleen samanlaisina. Prosessit voivat ulottua moneen eri yrityksen sisäiseen tai ulkoiseen sidosryhmään. (Team Laamanen 2020).

Tämä tutkimus on toteutettu toimeksiantajayrityksen käyttötavarakaupan suoratoimitusten EDI-sanomien käyttöönottoprosessissa havaittujen kehityskohdeiden perusteella. Tutkimuksen pääpainopisteet ovat EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin nykytila toimeksiantajayrityksessä ja kehityskohdeiden tunnistaminen käyttöönottoprosessia sekä niihin mahdollisten ratkaisuvaihtoehtojen löytäminen toimeksiantajayritykselle. Tutkimuksessa käsitellään myös toimitusketjuintegraatiota ja prosessihallintaa, koska nämä vaikuttavat käyttöönottoprosessiin ja prosessin sidosryhmien toimintaan yrityksessä. Tutkimuksessa keskitytään syvemmin toimeksiantajayrityksen käyttötavarapuolen suoratoimitustiessä olevien tilaus-toimitusketjun EDI-sanomiin. Toimitusketjun eri sanomatyypeistä painopiste on toimitussanomissa.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten toimeksiantajayrityksessä voidaan EDI-sanomien käyttöönottoprosessia parantaa nykytilasta ja mitä prosessihallinnan kannalta oleellisia asioita tulisi huomioida. Tutkimuksen tavoitteena on myös osoittaa, miksi EDI-sanomat, etenkin toimitussanomat, ovat toimeksiantajayrityksen liiketoiminnan kannalta kannattavia ja ketkä niistä hyötyvät.

1.1 Tutkimuksen taustat

Tutkimuksen taustaa ja toimeksiantajan ajatuksia tutkimuksesta selvitettiin kahdella haastattelulla, joita varten luotiin kysymysrunko (liite 1). Näillä kahdella haastattelulla pyrittiin saamaan entistä parempi kokonaiskuva alkuperäisen toimeksiannon tueksi. Täydennyspäällikön (2024) ja Ryhmäpäällikön (2024) haastatteluiden perusteella EDI-sanomien käyttöönottoprosessi ja siihen liittyvät vaiheet sekä tietojen hyödyntäminen suoratoimitusten osalta ovat epäselviä liiketoiminnan työntekijöille. EDI-sanomien toimiessa oikein pystyttäisiin parantamaan tilaus-toimitusketjun prosessia mm. vähentämällä saldovirheitä ja sitä kautta hyödyntämään tilausoptimointijärjestelmää ja sen automatiikkaa huomattavasti tehokkaammin (Täydennyspäällikkö 2024). Ryhmäpäällikön (2024) haastattelun pohjalta voidaan todeta myös, että toimivien EDI-sanomien kautta voidaan tehostaa reaaliaikaista varastonarvon tarkkuutta ja laskuntarkistusprosessia.

Käyttöönottoprosessi on monivaiheinen ja sisältää sidosryhmiä yrityksen eri osastoilta sekä yrityksen ulkopuolelta. Prosessin vastuualueet ovat välillä hyvin sekavat eikä tiedetä varmuudella kenelle mikäkin tehtävä kuuluu tai missä vaiheessa sen eteneminen on. (Ryhmäpäällikkö 2024.) Toimeksiantajayrityksessä EDI-sanomia käyttötavarapuolen suoratoimituksissa ei ole kovin paljon käytössä vielä. Käyttöönottoprosessi ja prosessin vastuualueet ovat osittain epäselviä ja tästä syystä prosessi pysähtyy joskus liiketoiminnan osa-alueelle, missä ei ole tarpeeksi tarkkaa ymmärrystä prosessin oikeasta kulusta. (Täydennyspäällikkö 2024.)

Haastatteluiden pohjalta voidaan todeta, että tarve tutkimukselle on olemassa. Tutkimuksella pyritään selventämään EDI-sanomien hyötyjä ja hyödyntämistä toimeksiantajayrityksen näkökulmasta. Tämän lisäksi haastatteluista voidaan

todeta, että käyttöönottoprosessia tulisi kehittää ja että sen tulisi olla selvempi kaikille osapuolille. Käyttöönottoprosessi ulottuu yli organisaation sisäisten rajojen, mikä tekee prosessista hieman monimutkikkaamman hallita ja roolittaa.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on löytää näkemys siihen, miten tärkeä EDI-yhteys on käyttötavarapuolen suoratoimituksissa, miten ja ketkä EDI-sanomia voivat hyödyntää ja millaisella käyttöönottoprosessilla voidaan käyttöönottoa selkeyttää eri sidosryhmille. Tavoitteena on huomioida EDI-sanomien hyödyllisyys etenkin toimeksiantajayrityksen toimitusketjun ja myymälöiden näkökulmasta, jotka ovat yksi EDI-sanomien loppukäyttäjistä. Tutkimuksen tavoitteena on myös kuvata nykytilannetta EDI-sanomien käyttöönotosta toimeksiantajayrityksen käyttötavarapuolen suoratoimituksissa ja sitä, miten EDI-sanomat vaikuttavat yrityksen toimintaan. Nykytilanteen kartoittamisen jälkeen tutkimuksen tavoite on pyrkiä löytämään EDI-sanomien hyödyt, etenkin EDI-sanomina liikkuvien toimitusvahvistusten kautta, koska toimitusvahvistukset vaikuttavat vahvasti koko toimitusketjun hallintaan. Tutkimuksella tavoitellaan ratkaisua siihen, miten käyttöönottoprosessia voitaisiin parantaa käyttötavarakaupan suoratoimituksissa ja mitä prosessissa tulisi huomioida.

Tutkimuskohteen valinnan jälkeen tutkijan tulee määrittää tutkimukselle tutkimuskysymys tai -kysymykset. Tutkimuskysymyksen tarkoitus on saada selville, mitä tutkimuksella halutaan selvittää. Tutkimuskysymyksellä pystytään myös hyvin rajaamaan tutkimusta, jotta tutkija pystyy keskittymään paremmin haluttuun asiaan. Tutkimuksen edetessä voi esiin nousta lisää tutkimuskysymyksiä, mutta tärkeintä on keskittyä työssä valittuun tutkimuskysymykseen. Laadullisessa tutkimuksessa ei esitetä ja testata ennalta määrättyjä hypoteeseja kuten määrällisessä tutkimuksessa. Tästä syystä laadullinen tutkimus on usein hieman joustavampi, mutta siinäkin tutkimuskysymysten tulee olla esitetty selvästi ja yksinkertaisesti parempaa lopputulosta ajatellen (Kehittämiskeskus Opinkirjo s.a.)

Päätutkimuskysymys tässä tutkimuksessa on: **Miten voidaan parantaa EDI-sanomien käyttöönottoprosessia yrityksen käyttötavarakaupan suoratoimituksissa?** Tällä tutkimuskysymyksen asettelulla pystytään rajaamaan pois

tutkimuksen kannalta epäoleellisia kohtia koskien yrityksen EDI-yhteyksiä mutta kuitenkin selkeästi löytämään ratkaisu valitulle tutkimuskohteelle. Tutkimuskysymyksellä pyritään vastaamaan selkeästi siihen, mitä yrityksen tulisi tehdä saavuttaakseen selkeämpi ja parempi käyttöönottoprosessi. Tutkimuksen kannalta on tärkeää, että päätutkimuskysymys on hyvin määritelty, jotta sillä pystytään rajamaan pois epäoleellisia kohtia (Kehittämiskeskus Opinkirjo s.a.).

Alatutkimuskysymykset tässä tutkimuksessa ovat:

1. Mikä on toimeksiantajayrityksen nykytila EDI-sanomien käyttöönotossa käyttötavarapuolen suoratoimituksissa?
2. Mitä hyötyjä tai haasteita EDI-sanomista on toimitusketjussa?
3. Miten toimeksiantajayrityksen myymälät EDI-prosessin loppukäyttäjinä kokevat sähköisen sanomaliikenteen?

Näiden valittujen alatutkimuskysymysten tarkoitus on toimia tukena päätutkimuskysymykseen vastaamisessa ja luoda tutkimuksella lisäarvoa toimeksiantajayritykselle. Alatutkimuskysymykset pilkkovat päätutkimuskysymystä hiekan ja näin ne vastaavat päätutkimuskysymyksen pienempiin osiin muodostaen parempaa kokonaiskuvaa tutkimuksen kannalta.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmä riippuu halutusta tutkimustavasta ja siitä, miten aineistoa halutaan kerätä ja ilmentää. Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on kirjoitettuun ja sanalliseen aineistoon pohjautuva tutkimus, joka yksinkertaistettuna on aineiston kuvaamista tekstinä. Laadullinen tutkimus käsittelee pääsääntöisesti tekstimuotoisia aineistoja, jotka ovat kerätty esimerkiksi haastatteluilla tai havainnoimalla. Laadullinen tutkimus mahdollistaa ilmiöiden prosessit, mutta se ei pysy ajattomana ja paikattomana. Laadullisen tutkimuksen tutkimussuunnitelma ja -kysymykset ovat joskus tutkimusprosessin mukana muuttuvia. Tutkimuksen edetessä ja aineiston kerääntyessä voidaan joutua muuttamaan tutkimussuunnitelmaa tai -kysymyksiä. Laadullisessa tutkimuksessa riittää jo lukumäärältään pienikin määrä kerättyä aineistoa, mutta aineistoa pyritään tutkimaan sitäkin syvällisemmin ja analysoimaan perusteellisesti. Tutkimusta ohjataan vahvalla teoreettisella perusteilla ja pyritään sitä kautta ohjaamaan aineiston hankintaa. Laadullisen tutkimukseen ei tarvita vahvoja määritelmiä,

vaan ne luodaan teorian pohjalta saadun analyysin kautta, mikä tekee laadullisesta tutkimuksesta aineistolähtöisen analyysin. (Eskola & Suoranta 1998, luku 1.)

Laadullisessa tutkimuksessa aiheen rajaaminen on erittäin tärkeää, jotta analysointi pystytään pitämään järkevällä tasolla. Riippumatta valitusta tutkimusmenetelmästä tulee tutkimuksen kertoa sen lukijalle tutkimuksen kautta saadut ratkaisut. Laadullisen tutkimuksen vastakohtana voidaan pitää määrällistä tutkimusta eli kvantitatiivista tutkimusta, jota analysoidaan numeraalisesti. (Eskola & Suoranta 1998, luku 2.) Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen erot halutaan usein tuoda esille ja pyritään selkeyttämään erottelemalla ne toisistaan, mutta aina näin ei kuitenkaan ole. Yhdessä tutkimuksessa voidaan käyttää molempia tutkimusmenetelmiä, mutta on helpompi erotella ne toisistaan analyysivaiheessa, jossa toki siinäkin niitä voidaan vielä soveltaa. (Alasuutari 2011, luku 2.)

Kun tutkittavana on jokin tietty tapaus, siitä käytetään nimeä tapaustudkimus. Tällaisessa tutkimuksessa halutaan päästä selvittämään tapauksia miten- ja miksi-kysymysten kautta. Tapaus voi olla yksittäinen tai joukko, mutta pääsääntönä on, että halutaan selvittää kyseisen tapauksen prosessia (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a; Anttilan 1996, 250, Hirsjärven ym. 2004, 125–126 mukaan.) Tapaustudkimuksessa voidaan hyödyntää niin laadullista kuin määrällistä tutkimusmenetelmää. Tärkeää tapaustudkimuksen määrittelyssä on kuitenkin, että se muodostaa jonkin kokonaisuuden (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a; Ylinen 1994, 1–3, Saarela-Kinnusen & Eskolan 2001 mukaan). Useimmat työelämän kautta saadut aiheet opinnäytetöille ovat tapaustudkimuksia, koska ne liittyvät juuri siihen yhteen yritykseen tai organisaatioon, mutta sama pätee myös suurimpaan osaan laadullisia tutkimuksia. Tapaustudkimuksilla pyritään saamaan lisää ja syvällisempää ymmärrystä tutkittavasta tapauksesta ja ymmärtämään tapaukseen liittyvät tekijät ja vaikuttajat. Tapaustudkimuksen pohjalta ei voida tehdä kuitenkaan yleistyksiä, koska kyseessä on yksilöllinen tapaus. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a.)

Laadullisessa tutkimuksessa yleisin käytetty aineiston hankintamenetelmä on haastattelu. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että haastattelu olisi vain laadullisen

tutkimuksen menetelmä, vaan sitä voidaan käyttää myös määrällisessä tutkimuksessa. Haastatteluiden avulla pyritään selvittämään vastaajan mielipidettä haastattelijan esittämiin kysymyksiin. Haastatteluita voidaan jakaa vielä erilaisiin alatyyppeihin riippuen siitä, miten vastauksia kysymyksiin halutaan kerätä. Jos kysymyksiin on annettu valmiita vastausvaihtoehtoja ja ne ovat kaikille haastateltaville samat, voidaan puhua strukturoidusta haastattelusta. (Eskola & Suoranta 1998, luku 3.) Strukturoidusta haastattelusta voidaan käyttää myös termiä lomakehaastattelu silloin, kun kysymyksiä ei esitä haastattelija vaan vastaaja täyttää ne itse ennalta määritetyille lomakkeelle (Vilkkä 2021, luku 5). Puolistrukturoitu haastattelu on puolestaan muuten sama kuin strukturoitu haastattelu, mutta vastausvaihtoehtoja ei anneta valmiiksi. Muita mahdollisia haastattelumuotoja ovat teema ja avoin haastattelu. (Eskola & Suoranta 1998, luku 3.)

Kun halutaan saada vastauksia isommalta määrältä vastaajia ja vastaajat ovat mahdollisesti hyvin laajalla alueella, voidaan käyttää kyselylomaketta. Kyselylomakkeen etuna on myös mahdollisuus säilyttää vastaajien anonymiteetti ja arkaluontoisten asioiden kysyminen. Riskejä kyselylomaketutkimuksessa ovat kuitenkin vastausprosentin mahdollinen alhaisuus ja vastauksien saamisen viiveessä. (Vilkkä 2021, Luku 5.)

Haastattelu- ja kyselytutkimus eroavat toisistaan vain vähän. Haastattelu- ja kyselytutkimusta yhdistävät vahvasti tutkijan ennakkoon laatimat valmiit kysymykset haastateltavalle. Haastattelussa haastattelija ohjaa tilannetta, mutta kyselyssä puolestaan vastaaminen jätetään puhtaasti vastaajan vastuulle. Usein kyselytutkimukset ovat määrällisiä tutkimuksia, joita analysoidaan numeraalisesti perustuen tiettyihin väittämiin. Kysymykset esitetään sanallisesti, mutta vastaukset annetaan numeraalisesti. Vastauksia voidaan kuitenkin kerätä myös sanallisesti silloin kun se on käytännöllisempää ja sillä voidaan saavuttaa parempaa tietoisuutta aiheesta. Kyselytutkimuksessa voidaan käyttää myös sanallisia vastauksia ja niitä voidaan analysoida laadullisen menetelmän mukaan mutta myös määrällisen menetelmän mukaan. Analysoinnin kannalta on tärkeä osata valita oikea lähestymistapa. (Vehkalahti 2019, 11–13.) Haastateltavien määrää pitää aina miettiä tarkkaan ennen tutkimuksen toteutusta, jotta tutkimuksen tarkoitukseen pystytään vastaamaan. On myös joskus syytä

toteuttaa ennakkohaastatteluja ja muita selvityksiä kohderyhmän ja kysymysrungon varmistamiseksi. (Hirsjärvi & Hurme 2022, luku 5.2: Kohdejoukku ja haastateltavien valinta.)

Laadullisessa tutkimuksessa pyritään analysoimaan aineistoa selkeään, mutta kuitenkin informatiivisempaan muotoon. Laadullinen tutkimus on siis periaatteessa kaikesta kerätystä aineistosta luotu tiivistelmä, jota lukijan on helpompi ymmärtää. (Eskola & Suoranta 1998, luku 4.) Laadullinen tutkimus vaatii aina empiirisen aineiston ja aineiston analysoinnin. Empiirisyys ei kuitenkaan sulje pois teorian tarvetta tutkimuksessa. Laadullisen tutkimuksen teoria on tutkimuskohteen esittämistä perustuen aikaisempiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen. (Juhila s.a.) Yksi aineiston analysointi tapa on teemoittelu. Teemoittelu tarkoittaa analysointia tutkimuksen kannalta oleellisten teemojen näkökulmasta.

Teemoittelun teemat voivat olla tutkimuksen alussa tai aineiston keruun yhteydessä esiin nousseita teemoja. Teemoilla voidaan viitata myös tuloksissa useasti esiin nousevien tietojen toistumisesta yhden tai useamman haastateltavan kautta. Analyysivaiheessa teemat ovat tutkijan näkökulmasta tutkimukseen parhaiten sopivia aihealueita, joille voidaan tutkimustuloksista kerätä usein toistuvaa ja saman tyyppistä tietoa. Täysin sanasta sanaan saatujen vastausten todennäköisyys on hyvin pieni, joten on tutkijan tehtävä tulkita ja muodostaa oikeat teemat, jotta teemoittelu on tutkimuksen kannalta onnistunut. (Hirsjärvi & Hurme 2022, luku 7.5.3: 3. Teemoittelu.)

Tämä tutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen tapaustutkimus, jossa tutkimuksen aineistoa prosessien selvittämistä varten tullaan keräämään puolistrukturoiduilla haastatteluilla ja lomakehaastattelulla riippuen eri vastaajien joukosta. Mahdollisimman kattavien ja informatiivisten vastausten saamiseksi rajatussa ajassa päädyttiin lähettämään lomakehaastattelu suuremmalle joukolle vastaajia, joka tässä tutkimuksessa koostuu toimeksiantajayrityksen myymälöiden henkilökunnasta. Toimeksiantajayrityksessä asiantuntija ja johdotehtävissä olevia yksittäisiä henkilöitä haastateltiin tutkijan toimesta valmiiden kysymysten avulla. Haastattelut tehtiin Microsoft Teams-sovellusta apuna käyttäen. Lomakehaastattelut toteutettiin Microsoft Forms-sovelluksen avulla ja vastaukset pyydettiin kirjallisessa muodossa, mikä mahdollistaa paremmin niiden käyttämisen laadullisen tutkimuksen aineistona. Haastatteluilla ja lomakehaastattelulla kerättiin kirjallista aineistoa liittyen nykytilanteeseen ja siihen,

miten hyötyjä ja haasteita voitaisiin huomioida nykytilan kehittämisessä. Kerätyn tiedon perusteella pystyttiin analysoimaan nykytilaa ja mahdollisia kehityskohteita sekä luomaan yritykselle ehdotuksia prosessisuunnitelmasta EDI-yhteyksien käyttöönottoa varten käyttötavarakaupan suoratoimituksissa. Analysointiin käytetään tutkijan luomaa teemoittelua, jolla voidaan muodostaa tutkijan näkökulmasta parempaa näkemystä tutkimuksen kannalta oleellisimmista teemoista: nykytila, hyödyt ja haasteet ja kehitysmahdollisuudet.

1.4 Tutkimuksen rajaukset ja salassapito

Tutkimusaineistoon voidaan vaikuttaa ennalta tekemällä rajauksia. Rajaukset on hyvä tehdä jo teoriaosuuteen, jotta aihe ei leviä liian laajaksi. (Vilkkä 2021, Luku 5.) Laadullisessa tutkimuksessa aiheen rajaaminen on erittäin tärkeää, jotta tulosten analysointi pystytään pitämään järkevällä tasolla. (Eskola & Suoranta 1998, Luku 2).

Tässä tutkimuksessa keskitytään toimeksiantajayrityksen muodostamiin ja ylläpitämiin EDI-sanomien vaikutuksiin käyttötavarapuolen kaupankäynnissä, jossa toimittajat toimittavat tilattuja tuotteita suoraan omasta varastostaan myymälöille ilman välivarastointia tai muita vastaavia käsittelyitä (myöhemmin tästä edellä mainitusta käyttötavaratuotteiden toimitusmallista käytetään muotoa suoratoimitus) toimeksiantajayrityksen toimesta. Tutkimuksessa keskitytään EDI-sanomiin tilaus-toimitusketjun näkökulmasta, mutta pääpaino tutkimuksessa on toimitussanomissa.

Tämä tutkimus ei käsittele päivittäistavarakaupan kaupankäynnissä muodostettavia EDI-sanomia eikä käyttötavarakaupan muissa toimitusteissa olevia yhteyksiä, kuten terminaalitien toimitukset, varastotoimitukset tai läpivirtaus-tien toimitukset. Tutkimuksessa ei käsitellä tarkasti laskutukseen liittyviä sanomia eikä niiden osuutta toimitusketjuintegraatiossa. Tutkimuksessa ei käsitellä EDI-sanomien muodostamia kustannuksia eri osapuolille eikä hyötyjä tai haittoja toimittajien näkökulmasta, mikäli ne eivät ole oleellisia toimeksiantajayrityksen tai tämän tutkimuksen näkökulmasta ja koskevat molempia. Tutkimuksessa ei keskitytä myöskään EDI-yhteyksien tarkkoihin teknisiin tietoihin eri osapuolten välillä eikä niiden vaikutuksia sanomaliikenteeseen tai yhteyksien muodostamiseen, elleivät ne tutkimuksen kannalta ole oleellista ja yleistä EDI-

yhteyksiin liittyvää tietoa. Tutkimuksessa ei käydä läpi EDIn historiaa tai muita mahdollisia EDIn kaltaisia sähköisiä tiedonsiirto standardeja tarkemmin. Tutkimuksessa ei käsitellä koko toimitusketjuintegraatiota tarkemmin vaan keskitytään EDIn ja käyttöönottoprosessin kannalta oleellisiin asioihin.

Rajauksilla pyritään asettamaan työlle selvä viitekehys, jotta tutkimuksen aihe ei leviä liian laajaksi ja näin pystytään keskittymään valittuun ongelma-kohtaan, eli käyttötavarapuolen suoratoimitusten EDI-sanomien ja niiden käyttöönottoprosessien toimivuuteen toimeksiantajayrityksessä. Päivittäistavarakaupan ja muiden käyttötavarakaupan toimitusteiden yhteydet ovat toimeksiantajayrityksessä erillisiä prosesseja, minkä vuoksi niitä ei voida käsitellä rinnakkain käyttötavarapuolen suoratoimitusten kanssa. Työn tarkoitus ei ole paneutua EDI-yhteyksien liian teknisiin yksityiskohtiin, koska tutkimuksen päätarkoitus ei ole antaa suoraa vastausta yhteyksien teknisiin toteutustapoihin tai niiden asetuksiin eikä näin määrittellä, miten EDI-yhteys luodaan minkäkin toimittajan välille. Tutkimus antaa näkökulmaa, miten EDI-sanomia voidaan hyödyntää ja minkälaisella prosessilla sanomien käyttöönotto voisi tapahtua yrityksessä. Tarkkaa prosessikuvausta tässä tutkimuksessa ei anneta. Tutkimuksessa annetaan suuntaa antavat tiedot mitä prosessin eteen tulisi tehdä ja mitä tulisi huomioida.

Toimeksiantajan kanssa käytyjen toimeksiantoon liittyvien keskustelujen ja sopimuksen perusteella tutkimuksesta on rajattu pois toimeksiantajan määräämiä tietoja. Salassapitosyistä tutkimuksesta on rajattu pois henkilöiden, yritysten ja järjestelmien nimiä niiden arkaluontoisuuden vuoksi. Tästä syystä tutkimuksessa käytetään termiä toimeksiantajayritys, kun puhutaan työn tilaajasta. Haastateltavien nimiä ei mainita, mutta haastateltavien yleispätevät ammattinimikkeet ovat mainittu lähteenä.

Tutkimuksen teoriaosuus muodostuu tutkimuksen aiheen ja tutkimuskysymysten pohjalta kolmeen tärkeimmäksi todettuun aihealueeseen: toimitusketjuintegraatio, EDI-sanomat ja prosessit. Teorian tiedon keruussa käytettiin lähteitä monesta eri kanavasta. Tärkeimmät kanavat teorian tiedonkeruulle olivat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kirjaston tietokannan eri lähdemuodot ja erilaiset verkkolähteet. Verkkolähteiden osalta suoritettiin vertailua eri

lähteiden välillä ennen parhaaksi todetun lähteen käyttöä, jotta lähteen sisällön voitiin todeta olevan yleisesti todettua ja tiedostettua tietoa. EDI-yhteyksistä luotujen kirjojen käyttö tutkimuksessa lähteenä on vähäistä, koska kyseisiä lähdemuotoja ei juuri löytynyt.

2 TOIMITUSKETJUINTEGRAATIO

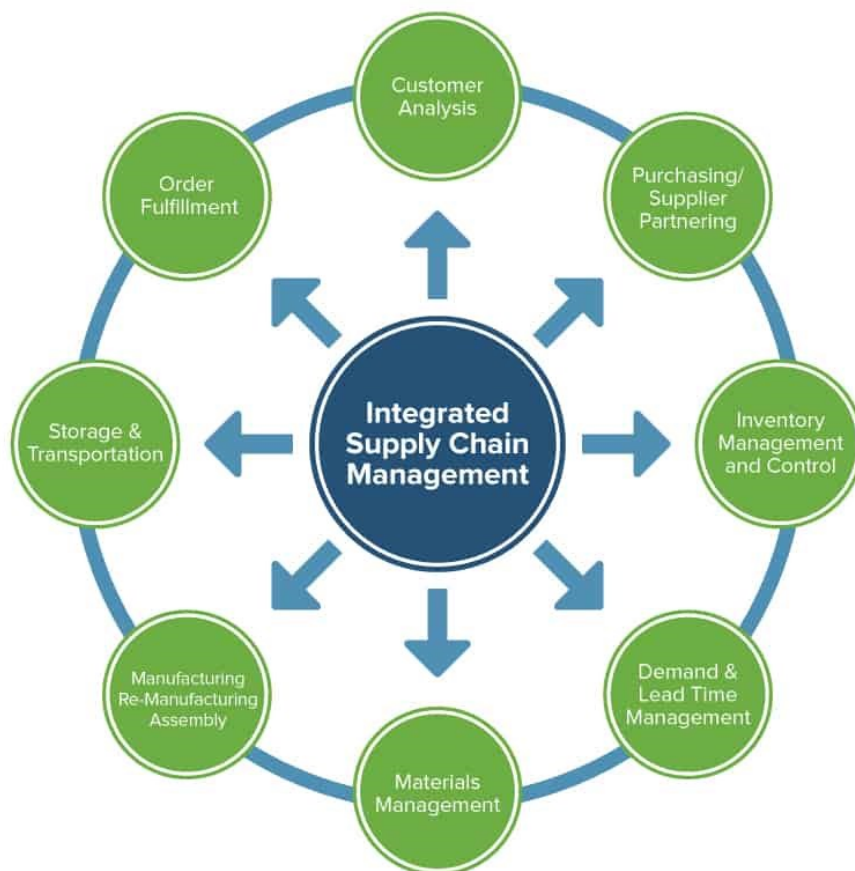
Toimitusketjuintegraatio tarkoittaa integraatiota toimitusketjun prosesseissa, jonka kaikki osapuolet työskentelevät saman lopputuloksen puolesta, samoilla tiedoilla ja parhaalla mahdollisella tavalla. Toimitusketjuintegraatio vahvistaa kaikkien osapuolten välisiä yhteyksiä ja läpinäkyvyyttä toimitusketjussa. Tällä voidaan mahdollistaa paremmin hallittu ja johdettu toimitusketju, joka on myös kustannustehokkaampi. (Shipsy s.a.) Toimitusketjuintegraatio on kokonaisuus, mikä sisältää yrityksen sisäisiä ja ulkoisia integraatioita eri sidosryhmien kanssa. Sisäinen integraatio tulisi olla aina valmis ennen kuin voidaan toteuttaa ulkoista integraatiota. (Hoi Yan Yeung ym. 2010.)

Toimitusketjun sisäisellä integroinnilla tarkoitetaan yrityksen sisäisten osastojen toimintamallien, toimintatapojen ja tietojen yhtenäistämistä yli osastorajojen. Yhtenäistämisen tarkoitus on luoda tehokkaampaa ja hallitumpaa toimintamallia toimitusketjun hallintaan, mikä mahdollistaa parempaa kommunikointia, yhteistyötä ja etenkin ajantasaisen ja oikean tiedon hyödyntämistä. Yhdistämällä toimitusketjun eri osapuolet mukaan pystytään välttämään suurien ylimääräisten kulujen syntymistä ja luomaan tehokkaampi toimitusketju jokaiselle siinä mukana olevalle osapuolelle. Osapuolten yhdistäminen voi tapahtua esimerkiksi järjestelmien avulla ja hallitulla tiedon jakamisella, jolloin esimerkiksi tilausten ja toimitusten läpinäkyvyyttä pystytään parantamaan ja välttämään turhilta inhimillisiltä virheiltä dokumenttien käsittelyssä. (SCMEDU s.a.)

Ulkoinen integraatio on vastaava kuin sisäinen integraatio, mutta yhteistyö tapahtuu yrityksen ulkopuolisten sidosryhmien kanssa, kuten toimittajat, valmistajat ja asiakkaat. Ulkoisen integraation tarkoitus on jakaa tietoa yrityksen ja edellä mainittujen sidosryhmien välillä. Jaettu tieto voi olla esimerkiksi varastoarvoista, myynti- ja ostoennusteista. (GEP s.a.) Ulkoinen integraatio on mah-

dollista saavuttaa vain, jos sisäinen integraatio on kunnossa. Ilman hallittua sisäistä integraatiota ei yritys voi tuottaa arvoa toimitusketjun ulkoisille sidosryhmille, jolloin ulkoinen integraatio on hyödytöntä. (Gajasek ym. 2009.)

Toimitusketjuintegraatiot ovat suuria kokonaisuuksia, kun integraatio on sisäistä ja ulkoista. Jokainen toimitusketjun sidosryhmä luo omalla roolillaan kuluja ja käyttää aikaa roolissaan suoriutumiseen. Toimitusketjuintegraatiota voidaan pitää yhtenä toimitusketjun strategiana, missä halutaan jakaa vastuuta koko toimitusketjun toiminnasta muiden siihen kytköksissä olevien sidosryhmien kanssa. Yhteisen päämäärän ymmärtäminen on mahdollisuus kaikille toimitusketjun sidosryhmille. Tämä mahdollistaa kustannustehokkaamman toimitusketjun vähentäen eri vaiheisiin käytettävää aikaa ja kuluja. Kuva 1 esittää miten paljon eri tehtäviä, ja sitä kautta myös sidosryhmiä, toimitusketju kattaa. Toimitusketjunintegraation tehtävänä on siis yhdistää nämä kaikki toimitusketjun eri tehtävät ja sidosryhmät toimimaan paremmin ja tehokkaammin yhdessä. (Marker 2017.)



Kuva 1. Toimitusketjuintegraation sidosryhmiä (Marker 2017)

3 ELECTRONIC DATA INTERCHANGE (EDI)

Electronic Data Interchange eli EDI (myöhemmin käytetty vain lyhennettä EDI) on sähköistä standardisoitua tiedonvaihtoa erilaisille dokumenteille ja tiedoille. Yksinkertaistettuna EDI korvaa paperilla liikutetun tiedon sähköisesti lähetettävällä tiedolla. Tällaista tietoa voi olla esimerkiksi ostotilaukset, toimitusvahvistukset ja laskut. EDI toimii sähköisen tiedon standardina, joka luetaan sisään ja toimitetaan yritysten välillä. EDIn avulla voidaan säästää aikaa, resursseja ja välttää inhimillisiä virheitä, kun vähennetään manuaalista työtä erinäisten dokumenttien käsittelyssä. Erityisen hyödylliseksi EDI tulee, kun dokumenttien siirrot ovat säännöllisiä tiettyjen sidosryhmien välillä. (IBM s.a.)

3.1 EDI-yhteydet

Tavanomaisessa liiketoimintamallissa osto suoritetaan luomalla ostajan järjestelmään tilaus, joka toimitetaan myyjälle paperisena tai muuna tulostettavana versiona esimerkiksi sähköpostilla, jonka ostaja manuaalisesti syöttää omaan järjestelmäänsä. Tämän jälkeen ostaja mahdollisesti vielä varmistaa myyjältä, että ostotilaus on heillä käsitelty, ellei myyjä ole ilmoittanut tilausta vastaanotetuksi. Sähköistetyssä liiketoimintamallissa, jossa hyödynnetään EDIä, ostotilaus lähtee ostajan järjestelmästä ilman, että ostaja joutuu sitä tulostamaan tai lähettämään erikseen myyjälle. Ostotilaus siis muodostuu ostajan järjestelmissä ja lähtee sieltä sähköisesti eteenpäin myyjälle. Myyjän järjestelmä vastaanottaa ostotilauksen ja muodostaa siitä automaattisesti avoimen tilauksen. Myyjän järjestelmä muodostaa vastaanotetusta tilauksesta tilausvahvistuksen, joka lähtee elektronisesti ostajalle tiedoksi vastaanotetusta ostotilauksesta suoraan ostajan järjestelmään. (Gupta & Mourya 2014, luku 10: EDI and E-commerce.)

EDI-yhteyksien muodostamisessa on syytä huomioida muutamia tärkeitä asioita: kenen kanssa EDI-yhteydet muodostetaan, mitä dokumentteja lähetetään tai vastaanotetaan, mitkä yrityksen sisäiset järjestelmät (esim. ERP ja WMS) pitää kytkeä mukaan prosessiin, jotta tarvittava data liikkuu oikeasta paikasta ja vastaanotetaan oikeassa paikassa, mitä EDI-standardia hyödynnetään ja mitä EDI-protokolla teknologiaa käytetään sanomien siirtämisessä. Tärkeintä on kuitenkin päättää, muodostetaanko yhteys yrityksen järjestelmästä suoraan liiketoimintakumppanin järjestelmään vai ulkoistetaanko tehtävä hyödyntäen

VAN (Value added Network) -toimintamallia. Suora yhteys vaatii yritykseltä huomattavasti enemmän resursseja ja IT-osaamista. Yrityksen tulee kyetä saomaliikenteen käyttöönottoon ja huoltoon, jotta EDI-yhteydet voidaan ylläpitää turvallisesti. Toinen vaihtoehto on ulkoistaa EDI-yhteyksien hallinta ulkopuoliselle ammattilaiselle, mikä mahdollistaa EDI-yhteyksien muodostamisen turvallisesti vähemmällä resursseilla ja tietotaidolla aina toisen osapuolen EDI-protokollien ja standardien mukaisesti. Ulkoistamisen apuna on myös säilyminen nopeasti kehittyvän teknologian mukana ja ohjata yrityksen kuluja. Ulkoistetun palvelun avulla yritys voi mahdollisesti kasvattaa liiketoimintaansa ja lisätä EDI-yhteyksien määrää, koska se ei tarvitse yhtä paljon omia resursseja yhteyksien muodostamiseen. (Understand the EDI basics s.a.)

3.2 EDI-standardit ja protokollat

EDIn avulla siirrettävien tietojen yhdenmukaistamiseksi tulee olla käytössä määrittelyt eli EDI-standardit. Näiden avulla voidaan varmistaa, että tiedot siirtyvät yritysten välillä virheettömästi, mikä mahdollistaa automatisoidun käsittelyn. Käytössä olevia standardeja ovat esimerkiksi EDIFACT ja ANSI X12. (Mikä on EDI? osa 1 s.a.)

Yhdistyneet kansakunnat ovat luoneet sääntöjoukon EDI:ssä käytettävän strukturoidun datan käsittelyyn. Tämä tunnetaan lyhenteellä UN/EDIFACT tai vain EDIFACT. (UNECE s.a.) EDIFACTin (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transportation) tarkoitus on luoda pohja sanomaliikenteeseen yritysten välisessä liiketoiminnassa. Sillä halutaan standardisoida sanomaliikenteessä käytettävien sanomien ja sanomatyyppien yhdenmukaisuutta kautta maailman ja eri liiketoiminta-alojen. EDIFACT tarjoaa standardit sanomatyyppien lisäksi niiden sisällöille. Kaikilla eri sanomatyypeillä on yksilölliset tunnisteet ja rakenteet, jotta ne voidaan muodostaa standardien mukaisesti ja erottaa toisistaan vastaamaan haluttua liiketoiminnan tapahtumaa. Standardit helpottavat yrityksiä sanomaliikenteen muodostuksessa toisen yrityksen kanssa. (Mikä on EDIFACT? s.a.) ANSI X12 on EDIFACTia vastaava amerikkalaisen kansallisen standardointilaitoksen luoma EDI-standardi, mikä tarjoaa niin ikään eri liiketoiminta-aloja tukemaan luodut standardit sähköiseen tietojen vaihtoon yritysten välillä (Mikä on ANSI X12? s.a.).

EDI-protokolla tarkoittaa EDI-sanomien siirtoon tarkoitettua teknologiaa, jota EDI-järjestelmät käyttävät. Protokollan tehtävä on varmistaa ja suojata datan lähetys järjestelmästä toiseen. On hyvin tärkeää, että lähettäjän ja vastaanottajan järjestelmät tukevat molemmat käytettyä EDI-protokollaa. EDI-protokollia ovat esimerkiksi FTP ja AS1 – AS4. Protokollia luodaan ja kehitetään jatkuvasti hyödyntämään entistä kehittyneempiä ja turvallisempia järjestelmiä (Types of EDI: messaging protocols s.a.)

3.3 EDI – hyödyt ja riskit

EDI tarjoaa yrityksille mahdollisuuden nopeuttaa kaupankäyntiä tehden siitä entistä läpinäkyvämpää. Yritykset pystyvät käyttämään EDI-sanomien tietoja hyödyksi liiketoimintansa analysointiin ja kehittymiseen. Suurin hyöty EDIn käytössä on virheiden vähentyminen datan käsittelyssä ja datan liikuttamisen helpottuminen sekä nopeutuminen. Paremman ja nopeamman datan avulla pystytään hallitsemaan esimerkiksi varastoa huomattavasti paremmin. EDIn avulla saadaan myös kehitettyä kaupankäyntiä ulkopuolisten sidosryhmien kanssa. (Bathini ym. 2003, 4.) EDIn avulla pystytään vähentämään manuaalisia prosesseja yrityksessä luoden tehokkuutta ja rahallisia säästöjä (Cook 2024). EDI tarjoaa mahdollisuuden yritykselle, jolla se voi saavuttaa asioita kuten:

- tiedon saannin nopeutuminen
- tiedon jakamisen helpottuminen
- virheiden väheneminen
- parempi varastonhallinta
- parempi yhteistyö toimittajien kanssa
- tiedon analysoinnin helpottuminen. (Bathini ym. 2003, 4.)

EDIn hyödyt näkyvät lopulta myös asiakkaille asti. EDIn avulla pystytään parempaan ja tarkempaan myyjän ja toimittajan väliseen tilaus-toimitusketjun hallintaan. EDI mahdollistaa siis asiakkaan näkökulmastakin paremman tuotteiden saatavuuden ja tiedon saatavuudesta, mikä usein johtaa parempaan asiakastyytyväisyyteen. EDIn vaikutus ulottuu siis aina asiakastyytyväisyyteen asti ja tulisikin olla osa asiakastyytyväisyyden mittaamisessa huomioitavia asioita. Asiakkaille tulisi tarjota paras mahdollinen tieto saatavuudesta ja luovuttaa tuotteet sovitusti. (Shawn 2024.)

Kaikista hyödyistä huolimatta EDIn käyttöön liittyy myös riskejä, jotka tulisi huomioida yrityksen riskienhallinnassa. EDI-sanomilla liikutetaan yritykselle

tärkeää ja joskus myös arkaluontoista tietoa. Tästä syystä yrityksen tulisi huomioida EDI-sanomiin ja niitä käyttävien henkilöiden sekä järjestelmien kautta muodostuvat riskit. Mahdollisia riskejä ovat muun muassa järjestelmän toimimattomuus, järjestelmän luvaton käyttö, vääristynyt/väärennetty data ja vastaanottajan tai lähettäjän ongelmat sanomilla olevan datan käsittelyssä. (Cook 2024.) Yrityksen kasvaessa ja EDI-yhteyksien lisääntyessä voi lisääntynyt sanomavirta aiheuttaa järjestelmän toimimattomuutta ja virheitä EDI-liikenteessä, jos sanomaliikenteen kasvua ja sen riskejä ei ole huomioitu tarpeeksi. EDI-sanomien formaattien tulee olla selvät kaikille osapuolille sillä väärä formaatti voi aiheuttaa toimimattomuutta, joten osapuolet eivät voi tehdä muutoksia sanomien käsittelyyn ilman, että kaikki osapuolet on tiedotettu ja asia on käsitelty. (Shawn 2024.)

3.4 EDI toimitusketjussa

EDI mahdollistaa toimitusketjussa nopeampaa ja tarkempaa tiedonvaihtoa eri osapuolten välillä. Tällä pystytään kehittämään niin liiketoimintaa kuin myös asiakastyytyväisyyttä. EDIä voidaankin pitää yhtenä tärkeimmistä teknologioista toimitusketjussa sen mahdollistamien hyötyjen ansiosta (Edibasics s.a.)

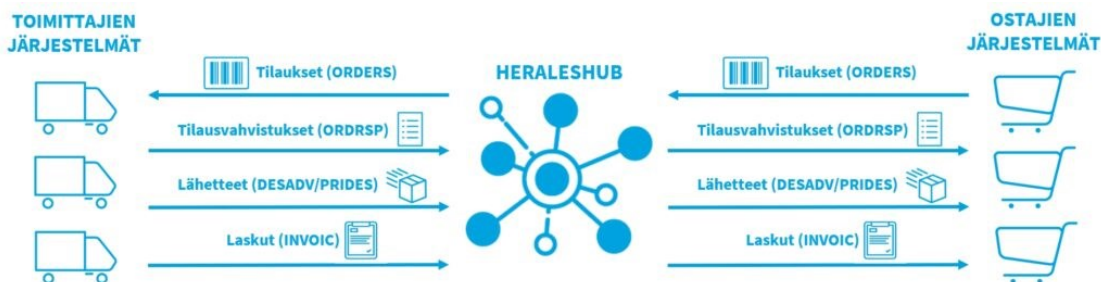
EDIn avulla tilaus-toimitusketjua pystytään hallitsemaan nopeasti ja tehokkaasti. Toimitusketjun sisäinen tiedonvaihto sujuu sähköisesti, mikä nopeuttaa koko ketjun toimintaa luoden läpinäkyvyyttä eri sidosryhmille. Sähköinen tiedonvaihto toimitusketjussa mahdollistaa lyhyemmät toimitusajat ja nopeamman mukautumisen kysyntään sekä niiden heilahteluihin. EDIn avulla toimitusketjussa voidaan vähentää virheiden määrää, kun poistetaan manuaalisesti käsitellyn tiedon tuomat riskit. Tämä puolestaan johtaa toimitusketjun kannalta kustannussäästöihin esimerkiksi pienemmällä palautusten määrällä ja tarkemmillä toimitusajoilla. EDIn mahdollistama reaaliaikainen data tarjoaa mahdollisuuden parempaan tilausten, toimitusten ja laskujen valvontaan. Paremmalla valvonnalla pystytään reagoimaan mahdollisiin ongelmakohtiin aikaisemmin ja pitämään yrityksen varastotasoa kontrollissa paremmin. Sähköistäminen toimitusketjun tiedonvaihdossa on kannattavaa myös vähentyneillä kustannuksilla ja mahdollisuuksina kasvattaa liiketoimintaa tehokkaammin. (1EDIsources 2023.)

3.4.1 EDI-sanomat toimitusketjussa ja SSCC-koodit

Yleisimmät toimitusketjussa käytössä olevat EDI-sanomat ovat tilaus, tilausvahvistus ja toimitusvahvistus. Näillä sanomatyypeillä mahdollistetaan toimitusketjussa manuaalisen työn vähentämistä tilaamisessa, toimittamisessa ja vastaanottamisessa. (Mikä on EDI? osa 2 s.a.)

Tilaussanomat, joista käytetään myös EDIFACT-standardin (mts. 18) mukaista termiä ORDERS, sisältävät ostajan tekemän ostotilauksen tiedot muun muassa tilaajasta, toimittajasta, tilauspäivästä, ostajan tilausnumeron, ostettavat tuotteet, toimitusehdot ja mahdollisia muita huomioita. **Tilau**svahvistussanom**at**, joiden vastaava käytettävä EDIFACT-standardin mukainen termi on ORDRSP, sisältävät toimittajan lähettämät tiedot tilauksen vastaanottamisesta ja hyväksymisestä, hyväksytyt tilauksella olleet tuotteet ja määrät, mahdollisesti toimituspäivät, hylättyjä tuotteita ja mahdollisesti toimittajan viitenumeroita sekä maksuehdot tilaukselle. **Toimitus**sanom**at**, tunnetaan EDIFACT standardin mukaisesti myös DESADV sanomina, ovat tilausvahvistusten mukaisesti toimittajalta ostajalle lähteviä sanomia. Toimitusvahvistukselle sisältyy tarkemmat tiedot lähetetystä toimituksesta. Tarkempia tietoja voivat olla esimerkiksi toimittajan yleiset tiedot, lähetettyjen tuotteiden tiedot, vahvistuneet toimituspäivät, lähetysnumerot, toimituksen lähetys- ja toimitusosoitteet, pakkausten tiedot ja toimituksen mahdolliset seurantatiedot. (Mikä on EDI? osa 2 s.a.) Muita mahdollisia toimitusketjussa käytettäviä EDI-sanomia ovat muun muassa tuotteiden hinta ja tuotetiedot (PRICAT sanoma), saldotiedot (INVRPT sanoma) ja laskut (INVOIC sanoma) (Mikä on EDI? osa 3 s.a.).

Kuvassa 2 on Heralles nimisen EDI-palveluntarjoajan esimerkki sanomien liikumisesta ostajan ja toimittajan välillä huomioiden, että kyseessä ei ole suora yhteys näiden toimitusketjun sidosryhmien välillä vaan käytössä on VAN (mts. 18). Tässä kuvan 2 esimerkissä on käytössä kaikki kolme toimitusketjun kannalta oleellisinta sanomatyyppiä ja näiden lisäksi myös laskutussanom**at**. Nuolet kuvassa 2 kuvaavat sanomien kulkusuunnan.



Kuva 2. EDI-liikenne toimitusketjussa (Mikä on EDI? osa 2 s.a.)

SSCC (Serial Shipping Container Code) on logististen toimitusten yksilöintiin käytettävä kansainvälinen koodi. SSCC-koodilla voidaan yksilöidä eri kuljetuspakkausmuotoja, kuten lavat, rullakot ja paketit. Koodin avulla jokainen toimitusketjun sidosryhmä pystyy lukemaan lähetyksen tiedot ja jäljittämään tilauksen toimituksen. Koodi on 18-merkkiä pitkä numerosarja, mutta se usein koodataan viivakoodiksi tai RFID-tunnisteeksi, jotta sen lukeminen on vaivattomampaa. SSCC-koodit välitetään sidosryhmältä toiselle sähköisillä toimitussanomilla. Lukemalla kuljetuspakkauksesta SSCC-koodi saadaan järjestelmistä haettua sitä vastaavan toimitussanomien sisältö juuri kyseisen kuljetuspakkauksen osalta. SSCC-koodin avulla yritys voi saada merkittäviä kustannusten säästöjä toimitusketjussa. SSCC-koodi mahdollistaa kuljetusten seurannan lisäksi huomattavasti nopeamman toimitusten vastaanoton. (GS1 Finland s.a.)

4 PROSESSIT

Prosessilla pyritään aina yritykselle kannattavimpaan lopputulokseen noudattamalla vakiintunutta toimintamallia, joka pysyy muuttumattomana, vaikka kyseisen prosessin toiminnot suoritetaan uudelleen. Prosessilla pyritään selkeyttämään työntekijöiden tapaa ja järjestystä tehdä asiat prosessiin kuuluvien tehtävien osalta. Yritykselle ja sen prosesseille on tärkeää, että prosessit kuvataan selkeään ja helposti ymmärrettävään muotoon. Prosessin kuvaaminen auttaa myös kehittämään prosessia itsessään. Prosessikuvaamisen kannalta on tärkeä tunnistaa prosessin eri sidosryhmät. Prosessikuvaamisella voidaan kertoa kuka tai mikä aloittaa prosessin ja millaisissa rooleissa sidosryhmät ovat. Prosessin lopputulos on ennalta määritelty ja sen tulee olla jotain yritykselle lisäarvoa tuottavaa, jotta prosessi on kannattava. (Team Laamanen 2020.)

4.1 Prosessiajattelu

Prosessiajattelulla viitataan prosessien tiedostamiseen ja siihen, että prosessia halutaan ylläpitää ja hyödyntää oikein. Prosessiajattelulla halutaan pitää prosessi mahdollisimman tuottavana yritykselle ja prosessin sidosryhmille, jotta prosessin lopputulos on kannattava. Prosessiajattelun kulmakivi on päästä eroon prosessin sisäisistä epäkohdista, jotka mahdollisesti hidastavat tai luovat virheitä prosessissa. Prosessiajattelun kiteyttäminen prosessin sidosryhmille mahdollistaa parempaa ymmärrystä liiketoiminnasta ja sillä pystytään kuvaamaan yrityksen tärkeitä toimintoja tehokkaasti. Hyvin johdetulla ja kuvatulla prosessilla pystytään luomaan laadukkaampi työympäristö, jossa työtehokkuus kasvaa, kun pystytään poistamaan virheitä ja prosessia pystytään kehittämään helpommin. Prosessikuvauksia on mahdollista käyttää apuna myös työntekijöiden perehdyttämisessä ja yleisenä dokumentoituna ohjeena tukemaan prosessin läpiviennissä. (Arter 2023.)

Prosessiajattelun avulla voidaan mahdollistaa ongelmien ratkomista läpi koko prosessin. Kaikkien prosessin sidosryhmien tulisi tietää miten toimitaan ja mitä toiminnalla pyritään saavuttamaan. Koulutukset ovat tärkeä osa prosessia. Hyvin koulutetut työntekijät ymmärtävät prosessia paremmin, ja näin myös oman tehtävänsä lisäksi koko prosessin tarkoituksen ja sen päämäärän. Järjestelmien ja muiden työkalujen rooli prosessissa on myös erittäin tärkeä. Järjestelmät ja työkalut prosessin suorittamiseen pitää olla ajantasaiset ja toimivat, mikä mahdollistaa onnistuneen prosessin. Prosessiajattelu voi huonosti suunniteltuna ja johdettuna johtaa siihen, että jokainen sidosryhmä ajattelee prosessia vain omasta näkökulmasta. Tämä ajattelumalli aiheuttaa sen, että prosessin eri sidosryhmien välinen kommunikaatio ei toimi, mikä puolestaan johtaa lisääntyneisiin virheisiin. Se voi myös johtaa siihen, että moni eri sidosryhmä tekee samoja tehtäviä päällekkäin. Päällekkäisissä tehtävissä käytetään turhaa aikaa ja luodaan turhaa dataa. Prosessin lopullinen päämäärä voi myös jäädä huomioimatta prosessia tehdessä ja eri sidosryhmät eivät enää tunnista sitä, että miksi prosessia tehdään. Prosessiajattelu vaatii siis tueksi myös onnistunutta johtamista. Kaikkien eri sidosryhmien tulee olla tietoisia prosessista, eri sidosryhmistä prosessissa, toimintatavoista ja prosessin päämääristä. Tätä varten prosessi vaatii prosessijohtamista. (Jansson 2022.)

4.2 Prosessijohtaminen

Prosessijohtaminen on tärkeä ja moniulotteinen asia, jolla voidaan parantaa operatiivista tehokkuutta. Liiketoiminnan prosessit vaativat nykyään melkein aina ihmisiä ja järjestelmiä ollakseen tehokkaita. Prosessijohtamisen kannalta on tärkeää, että prosesseilla on aina omistaja. Prosessien omistajilla on tärkeä rooli prosessin valvonnassa ja läpiviennissä. Prosessien omistajien tulisi aina ajatella prosessia niin ihmisten ja järjestelmien näkökulmasta ja kehittää prosessia näin ketterämmäksi. (Ding 2022, luku 2.2.: Business process management and business process owner.)

Prosessijohtaminen toimii työkaluna yrityksessä. Hyvin toteutetun prosessijohtamisen avulla pystytään kehittämään liiketoimintaa kohti kustannustehokkaampaa työskentelyä. Prosessijohtamisen kannalta erittäin tärkeä rooli on prosessin omistajan valinnalla. Prosessin omistaja tulee valita tarkasti ja määrittää hänen toimenkuvansa ja valtuutensa omistamansa prosessin osalta; mitä prosessi vaatii häneltä ja mitä valtuuksia hänellä on. Prosessinomistajan mahdollisia tehtäviä ovat esimerkiksi ylläpito, kehittäminen, prosessin seuranta, raportointi ja prosessin avulla saatujen tietojen hyödyntäminen. Prosessijohtamisessa tärkeitä vaiheita ovat:

1. tarve prosessille, eli prosessin tunnistaminen
2. prosessin kuvaaminen
3. prosessin omistajan ja vastuiden määrittely
4. kehittäminen
5. tehokkuuden varmistaminen ja mittaaminen. (Arter 2023.)

Oppiminen on itsessään jo prosessi, mutta kehittämistä ja kehittymistä varten tarvitaan palautetta. Usein mikään toiminto ei voi päätyä vain yhteen lopputulokseen, joten on tärkeää, että toiminnoista saadaan palautetta. Palautteen avulla voidaan korjata virheitä, mutta myös valvoa ja kehittää toimintoa. (Di Bernardi Luft 2014.) Yksi tärkeä osa prosessin johtamista on myös prosessin mittaaminen ja valvonta, joka edesauttaa myös kehitystyötä. Prosessin mittaaminen tukee prosessijohtamisessa päätöksiä ja vähentää virheiden mahdollisuuksia. Prosessia voidaan mitata niin strategisesta kuin operatiivisesta näkökulmasta. Mittaamista voidaan suorittaa koko prosessin matkalta, eli aina prosessin suorittamiseen tarvittavasta taustatiedoista prosessin lopputulokseen ja hyödyntämiseen. Mittareiden ei tarvitse aina antaa 100 % tarkkaa tietoa, mutta toimii suuntaa antavana datan jalostusmuotona. Mittarit eivät usein säily

muuttumattomina, koska yritysten toimintaympäristö ja teknologia voivat muuttua. Prosessijohtamisen tehtävä on siis päättää, mitä mitataan, miten mitataan, miten tietoa käsitellään ja kuka mittaamisesta vastaa. (Lindroos 2024.)

5 TOIMEKSIANTAJAYRITYS

Toimeksiantajayritys on yritysverkosto, mikä palvelee vähittäistavarakaupassa ja palvelualoilla. Suomessa toimeksiantajayritys tarjoaa palveluita noin 2000 toimipaikalla. Toimeksiantajayritys toimii myymälöiden ja tytäryhtiöiden tukena. Toimeksiantajayrityksen vastuulla on tuottaa esimerkiksi hankintapalveluita. Toimeksiantajayrityksen vastuulla on myös strategisesti ohjata ja kehittää myymälöiden toimintaa. (Toimeksiantajayritys s.a.) Toimeksiantajayritys omistaa logistiikkapalveluita tarjoavan tytäryrityksen. Tytäryrityksen päätehtävä on tarjota logistiikkapalveluita kaikille myymäläketjuille. (Tytäryritys s.a.)

Toimeksiantajayrityksellä on jo tilaus-, laskutus- ja toimitussanomien osalta käytössä EDI-sanomia toimittajien kanssa. Yhteydet eri toimittajien kanssa pystytään muodostamaan joko suoraan toimeksiantajayrityksen järjestelmistä toimittajan järjestelmään tai palveluntarjoajan, eli EDI-operaattorin kautta. EDI-yhteyksien muodostaminen on pääsääntöisesti IT organisaation vastuulla, mutta liiketoiminnan puoli vastaa toimittajien kartoituksesta ja valmiudesta aloittaa toteutus. Toimeksiantajayrityksen tytäryhtiö vastaa puolestaan varaston kautta kulkevien toimitusten sanomaliikenteestä (Täydennyspäällikkö 2024 & Ryhmäpäällikkö 2024.) Käytössä olevien toimeksiantajayrityksen EDI-yhteyksien valvonnasta vastaa ulkoinen toimija. (Ryhmäpäällikkö 2024).

6 HAASTATTELUT

Haastattelut toteutettiin 12.12.2024 ja 17.1.2025 välisenä aikana. Aikaa haastatteluihin kului melko paljon johtuen haastateltavien työ- ja loma-aikatauluista. Haastattelut suoritettiin yksilöhaastatteluina Microsoft Teams-sovellusta käyttäen, eli video- ja ääniyhteyden välityksellä. Tämä tapa valittiin parhaan mahdollisen aikataulun saavuttamiseksi, missä ei tarvinnut sopia sitovaa paikkaa haastattelulle. Haastateltavien henkilöiden joukko käytiin läpi toimeksiantajayrityksessä tutkimuksen ohjaajan kanssa ennen haastatteluihin kutsumista ja niiden suorittamista. Tällä läpikäynnillä haluttiin varmistaa parhaan mahdoll-

lisen tiedon saaminen haastatteluista. Kaikki haastateltavat työskentelevät toimeksiantajan yrityksessä ja ovat omalla toimenkuvallaan olleet mukana aiemminkin EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessissa. Haastateltavat työskentelevät yrityksessä EDI-päällikön, tuoteryhmäpäällikön tai kehityspäällikön tehtävässä. Henkilöiden läpikäynnillä ennen haastatteluja varmistettiin myös kaikkien osallisuus EDIn käyttöönottoprosessiin nyt ja tulevaisuudessa. Haastateltavat kutsuttiin haastatteluun sähköpostilla. Sähköpostilla varmistettiin haastateltavien halukkuus ja kyvykkyys osallistua tätä tutkimusta varten tehtävään haastatteluun. Sähköpostissa avattiin myös haastattelun luonne ja aihe, jotta haastateltavat osasivat ennakkoon varautua haastatteluun. Haastattelujen ajankohdat sovittiin haastatteluun suostumisen jälkeen jokaisen haastateltavan kanssa erikseen. Haastatteluun valituista kuudesta henkilöstä kaikki kuusi suostuivat haastateltaviksi. Haastattelut kestivät noin yhden tunnin per haastattelu. Haastatteluiden suorittamiseen käytettiin aikaa yhteensä noin seitsemän tuntia.

Haastatteluja varten tehtiin kysymysrunko (liite 2), joka oli kaikille haastateltaville sama. Haastattelun toteutus tapa oli puolistrukturoitu haastattelu, koska kysymykset olivat kaikille samat, mutta vastausvaihtoehtoja ei ollut annettu etukäteen. Tällä pyrittiin varmistamaan, että kaikki haastateltavat vastaisivat haastattelun aikana ainakin näihin haluttuihin kysymyksiin mutta kuitenkin niin, että haastateltavat saivat vastata omien ajatusten ja tiedon perusteella. Kysymykset käytiin läpi toimeksiantajanyrityksestä valitun tutkimuksen ohjaajan kanssa, jotta voitiin todeta kysymysten olevan selkeitä ja tutkimuksen kannalta oleellisia. Haastattelukysymyksillä pyrittiin keräämään tietoa haastateltavan roolista EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessissa, käyttöönottoprosessin nykytilasta yrityksessä, EDI-sanomien hyödyistä ja haasteista, käyttöönottoprosessin kehityskohteista ja mahdollisista ongelmista prosessissa. Näitä edellä mainittuja kohtia käytettiin apuna myös teemoittelussa.

Haastatteluihin luotu kysymysrunko ei ollut teemahaastattelun mukainen, mutta haastatteluista tässä tutkimuksessa analysoitiin teemoitteluperiaatteella. Teemoittelua haluttiin käyttää, jotta pystyttiin selkeämmin vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Teemoittelun helpotti tiedon jäsentelemistä tutkimuksen kannalta oleellisimpiin kohtiin. Haastattelujen tulokset teemoiteltiin seuraavasti:

Haastateltavien roolit käyttöönottoprosessin nykytilassa, EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin nykytila käyttötavarakaupan suoratoimituksissa, EDI-sanomien hyödyt ja haasteet ja EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kehitystoiveet käyttötavarakaupan suoratoimituksissa. Näihin teemoihin päädyttiin haastatteluista saadun aineiston ja tutkimuskysymysten yhteensovittamisen myötä.

Haastatteluista kertyneet henkilötiedot ovat äänitallenne jokaisesta haastattelusta ja haastateltavan nimi Teams- ja Outlook-sovelluksissa. Äänitallenne ja nimi ovat toimeksiantajayrityksen Teams- ja Outlook-sovelluksessa vahvojen suojausten takana. Näitä henkilötietoja ei käytetä tutkimuksessa tunnistetietoina. Nämä henkilötiedot ovat tiedossa vain haastattelijalla ja haastateltavalla itsellään (haastateltavan oman haastattelun osalta). Äänitallennetta tai sähköpostiviestejä ei ole jaettu tai tallennettu toimeksiantajayrityksen Teams- tai Outlook-sovellusten ulkopuolelle. Äänitallenteet ja muut henkilötietoja sisältävät viestit poistetaan ennen tutkimuksen julkaisua. Muistiinpanoissa käytettiin haastattelun yksilöintitietona yleistasoista ammattinimikettä. Ammattinimikkeillä pyrittiin myös varmistamaan haastateltavien roolia tutkittavan aiheen osalta. Kaikilta tutkimukseen osallistuneilta haastateltavilta pyydettiin suostumus haastatteluun osallistumista varten ja ilmoitettiin mahdollinen yleistason ammattinimikkeen käyttö. Haastatteluja varten luotiin ja lähetettiin tietosuojailmoitus haastateltaville.

6.1 Haastattelujen tulokset

Haastattelut suoritettiin yksilöhaastatteluina Microsoft Team sovelluksen avulla. Haastatteluihin käytettiin kaikille haastateltaville samaa kysymysrunkoa (liite 2). Haastateltaville esitettiin kysymyksiä ja haastatteliija kirjasi vastauksia keskustelun myötä haastattelupohjaan. Haastatteluja ei kirjattu sanasta saan vaan ne tiivistettiin haastattelijan toimesta. Haastattelut myös tallennettiin toimeksiantajayrityksen Teams-sovellukseen mahdollisia tarkistuksia varten. Tulokset on esitetty tiivistämällä ja teemoittelemalla haastateltavien vastauksia neljään tutkimuksen kannalta tärkeää aihealueeseen vastaamaan haastateltavien roolista käyttöönottoprosessissa, käyttöönottoprosessin nykytilasta, EDI-sanomien hyödyistä ja haasteista ja EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kehittymismahdollisuuksista käyttötavarakaupan suoratoimituksissa.

Haastateltavien roolit käyttöönottoprosessin nykytilassa

Lukuun ottamatta yhtä haastateltavaa kaikki haastatellut työskentelevät suoraan toimeksiantajayrityksen palveluksessa ja yksi henkilö, joka ei tällä hetkellä työskentele, on kuitenkin työskennellyt ja työskentelee edelleen toimeksiantajayrityksen tytäryhtiössä. Haastateltavat työskentelevät kehityspäällikön (kaksi henkilöä), EDI-päällikön (kaksi henkilöä) tai tuoteryhmäpäällikön (kaksi henkilöä) tehtävässä. Kaikki haastateltavat kertovat tunnistavansa oman roolinsa EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessissa. Toimeksiantajayrityksen tytäryhtiössä työskentelevä henkilö ei tällä hetkellä työskentele suoraan käyttötavarapuolen suoratoimitusten parissa, mutta hänelläkin on vahva aiempi tausta juuri tästä toimitustiestä. Tytäryhtiössä työskentelevä henkilö on mukana nykyään EDI-sanomien käyttöönottoprosesseissa muiden toimitusteiden kanssa, kuten terminaali, läpivirtaus ja varasto.

Tuoteryhmäpäällikön tehtävissä työskentelevät kertovat haastatteluissa osallistuvansa käyttöönottoprosessiin käynnistysvaiheessa. Heidän työtehtäviinsä kuuluu toimittajavastuut ja tätä kautta heidän tulee tunnistaa uusista toimittajista ne, joiden kanssa EDI-yhteys voisi olla mahdollinen. Tämän lisäksi he toimivat käyttöönottoprosessin alullepanijoina luoden ensimmäisen yhteydenoton toimittajansuuntaan tai toimittaja luo yhteyden heidän suuntaansa.

EDI-päälliköt ovat ratkaisevassa roolissa käyttöönottoprosesseissa, koska EDI-yhteyksien perustaminen, testaaminen ja ylläpito kuuluvat suoraan heidän työtehtäviinsä. Uusien mahdollisten toimittajien kartoitukset ja arvioinnit kuuluvat myös heidän työtehtäviinsä.

Kehityspäälliköt toimivat toimeksiantajayrityksen tai sen tytäryhtiön kautta mukana uusien toimittajien arvioinnissa. Yhteistyössä muiden sidosryhmien kanssa heidän vastuullaan on kehittää liiketoimintaa kustannustehokkaamaksi, jota myös EDI-yhteyksien avaaminen on. Toimeksiantajayrityksen tytäryhtiössä työskentelevä kehityspäällikkö on mukana myös vahvasti uusien yhteyksien avaamisessa ja testaamisessa, mutta nämä yhteydet eivät ole kuitenkaan käyttötavarapuolen suoratoimitustiessä olevien toimittajien kanssa. Kehityspäälliköiden tehtäviin kuuluu myös ohjeiden ja ohjeistuksien luominen, toimittajien kartoitukset ja yhteistyö toimittajien kanssa.

EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin nykytila käyttötavarakaupan suoratoimituksissa

Haastatteluista selviää, että käyttötavaroiden suoratoimitusten käyttöönottoprosessi on jäänyt pienemmän toimittaja- ja tuotevolyyminsa takia suurempi volyymisten toimitusteiden kehitystyötä vähäisemmälle huomiolle. Sidosryhmien omat roolit prosessissa ovat haastattelujen perusteella suhteellisen hyvin tiedostettu, mutta kokonaiskuva prosessin kulusta ja eri työvaiheista on näiden haastattelujen perusteella huonolla tasolla. Vaikka käyttöönottoprosessissa mukana olevien sidosryhmien omat roolit ovat selkeämpiä, on niissä kuitenkin vielä selkeytettävää vastuissa, tehtävien suorituksessa, työkaluissa ja apuvälineissä.

Nykyinen käyttöönottoprosessi onnistuu ja yhteyksiä saadaan auki, mutta haastatteluista selviää, että sitä ei ole johdettu tai hallittu johdonmukaisesti eikä prosessi ole suoranaisesti kenenkään vastuulla. Käyttöönottoprosessi käynnistyy yleisimmin toimeksiantajayrityksen ja toimittajan välisen yhteistyön aloituksen yhteydessä, joko toimeksiantajayrityksen tai toimittajan aloitteesta, milloin liiketoiminta ilmoittaa asiasta EDI-tiimille käytössä olevan palvelutiketin avulla. Käyttöönottoprosessi voi käynnistyä myös EDI-tiimin aloitteesta, mutta haastattelujen mukaan tämä ei ole kovinkaan yleistä tällä hetkellä. Haastatteluista käy hyvin ilmi, että eri sidosryhmät näkevät käynnistymisen omalla tavallaan ja tästä syystä käynnistymiseen saatiin erilaisia vastauksia. Toimeksiantajayritykselle jo käyttötavaroita toimittavia toimittajia, joilla on jo jonkin tasoinen EDI-yhteys toimeksiantajayrityksen kanssa tai ei EDI-yhteyttä ollenkaan, ei ole tarkemmin arvioitu tai tutkittu.

Selkeää suunnitelmaa uusien yhteyksien perustamisesta ei ole, vaan ne luodaan liiketoiminnan aloitteesta satunnaisesti. Tällaisen liiketoiminnan tekemän aloitteen pohjalta EDI-tiimi arvioi EDI-yhteyden kannattavuuden halutun toimittajan kanssa. Kannattavuus pohjautuu tällä hetkellä laskutettavien toimitusriivien määrään, mikä on tuotteiden määrä vuoden tarkastelujakson aikana. Kannattavuutta arvioidaan yhteyden perustamiseen ja ylläpitoon käytettävän ajan suhteesta mahdollisen yhteyden välityksellä liikkuvaan rahalliseen arvoon. On hyvä kuitenkin huomioida, että haastatteluiden perusteella tarkkaa

kustannusta EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessille tai yhteyksien ylläpidolle ei ole toimeksiantajayrityksessä mitattu. Käyttöönottoprosessin ja yksittäisen toimittajan kohdalla taustaselvityksen ja toimittajan kanssa sopimukseen pääsemisen jälkeen EDI-projektin vetovastuu on EDI-tiimillä. EDI-tiimi hoitaa käyttöönottoprosessissa yhteyden perustamisen, testaamisen ja ylläpidon. Haastatteluista selviää, että käyttöönoton jälkeinen kehitystyö ja palautteet yhteyden toimivuudesta ovat hyvin epäselviä kaikille haastateltaville. Selvää kuvaa prosessin toimintamallista ei siis ole.

Käyttötavarapuolen suoratoimituksien EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessiin tunnistetaan kuuluvan monta eri sidosryhmää. Liiketoiminta käynnistää prosessin ilmoittamalla uuden yhteyden tarpeesta. EDI-tiimi hoitaa yhteyksien teknisen toteutuksen yhteistyössä toimittajan kanssa. Käyttöönottoprosessi kuitenkin vaatii yleensä myös osaamista pienemmiltä sidosryhmiltä, kuten taloudesta, tilauskalentereista ja tuotetiedoista vastaavilta tiimeiltä. Toimeksiantajayrityksen tytäryhtiö on myös suoratoimitusten osalta mukana prosessissa ja tekee tarkistuksia kollilappujen osalta käyttöönottovaiheessa. Yhteyksien loppukäyttäjät ovat liiketoiminnan erinäiset sidosryhmät, kuten toimitusketjuun osallistuvat työntekijät ja talouspuolen työntekijät. EDI-yhteyksien loppukäyttäjät etenkin toimitussanomien osalta ovat asiakasrajapinnassa työskentelevät myymälät ja toimitusketjun työntekijät.

EDI-yhteydet toteutetaan teknisesti toimeksiantajayrityksen sisällä, mutta sanomien muunnoksia ja lähetystä hoitaa ulkopuolinen integraatiokeskus. Toimeksiantajayrityksessä on käytössä suorien EDI-yhteyksien ja sanomaoperaattorien kautta kulkevien sanomien lisäksi selainpohjainen palvelu, joka mahdollistaa EDI-yhteydet hieman pienempien toimittajien kanssa ilman suorien EDI-yhteyksien ajallisia ja rahallisia kuluja, mutta tämä malli ei sovi kuitenkaan suuremmille tuotevolyyymeille. Toimeksiantajayrityksessä käytetään toimitusketjun kannalta yleisimpiä sanomatyyppejä:

- tilaussanoma
- toimitussanoma
- lasku.

Nykyisessä EDI-sanomien käyttöönottoprosessissa käyttötavarapuolen suoratoimituksissa ei ole tarkkoja määryksiä prosessin kulusta tai siitä, ketkä kuuluvat prosessiin mukaan ja kenen vastuulla mikäkin tehtävä on. Haastatteluiden pohjalta on selvää, että tietyt sidosryhmät, kuten EDI-tiimi, ovat roolin yleisten työtehtävien kautta suoraan osallisia käyttöönottoprosessiin, mutta etenkin liiketoiminnan sidosryhmien roolit ja tehtävät ovat epäselviä. Haastatteluista selviää myös, että käyttöönottoprosessin kulkua, seurantaa tai kehitystyötä ei hallinnoida prosessin omaisesti vaan sitä tehdään sattumanvaraisesti. Prosessin puutteellinen johtaminen ja prosessin omistajan puuttuminen luo paljon epäselvyyttä käyttöönottoprosessin eri sidosryhmille.

Yhteistyö eri sidosryhmien välillä on heikolla tasolla nykyisen käyttöönottoprosessin vuoksi. Tietoa ei aina osata hyödyntää oikein eikä tietoa osata tai ymmärretä aina jakaa sitä tarvitseville muille sidosryhmille. Palautteet tai muut yhteydenotot eivät välttämättä löydä oikean sidosryhmän tietoisuuteen. Tietovirtojen haasteet eivät mahdollista EDI-sanomien parasta mahdollista käyttötarkoitusta kaikkien sidosryhmien osalta ja johtavat viivästyneeseen kehitystyöhön EDI-sanomien osalta. Haastatteluista selvisi, että käyttöönottoprosessin nykytila ei ole toimitusketjuintegraation mukaista hallittua yhteistyötä eri sidosryhmien välillä vaan enemmänkin siilomaista eri sidosryhmien yksittäistä työskentelyä. Nykytilassa käyttötavarakaupan suoratoimitustiessä olevista toimittajista vain pienen osan kanssa on EDI-yhteys olemassa. Tarkkaa lukua olemassa olevista EDI-yhteyksistä ei haastatteluiden perusteella selvinnyt.

EDI-sanomien hyödyt ja haasteet

Ymmärrys yleisellä tasolla EDI-sanomien hyödyistä on selvää kaikille haasteltaville. EDI-sanomien avulla pystytään poistamaan paljon manuaalisia työvaiheita tilaus-toimitusketjussa. Manuaalisen työvaiheiden poistaminen vähentää mahdollisuutta inhimillisille virheille ja nopeuttaa tilaus-toimitusketjun toimintaa yleisesti. EDI-sanomat vaikuttavat erityisesti tilaus-toimitusketjun prosesseihin, mutta myös talouspuolen kannalta sähköisten laskujen käsittely luo tehokkuutta työskentelyyn. EDI-tehostaa ja nopeuttaa kaikkia prosesseja, joihin voidaan tietoa saada sähköisessä muodossa EDI-sanomien avulla. Tällaista tietoa ovat muun muassa tieto tulevista ja toimitetuista toimituksista, ta-

varoiden saldotietojen ja laskut. Saldotiedot koetaan haastatteluiden perusteella olevan EDIn avulla nopeammin ajan tasalla ja niitä voidaan tästä syystä hyödyntää nopeammin, mikä puolestaan johtaa parempaan tilaus-toimitusketjun hallintaan. Toimittajien näkökulmasta tehokkaampi tilaus-toimitusketju on myös tärkeää, koska se mahdollistaa liiketoiminnan kehittymisen yritysten välillä. Toimittajat säästävät myös aikaa tilausten käsittelyssä, kun manuaalista työtä vähennetään. Nopeampi tilausten käsittely mahdollistaa puolestaan lyhyemmät toimitusajat. EDI-sanomien avulla saadaan tieto helpommin ja nopeammin sähköiseen muotoon, minkä avulla tietoa pystytään analysoimaan paremmin. Analysoimalla sähköistä tietoa voidaan tehostaa raportointia ja seurata poikkeamia paremmin. Tieto on tärkeää, ja mitä nopeammin tieto on saatavilla, voidaan tilaus-toimitusketjua ylläpitää ja kehittää paremmin.

EDI-sanomien haasteiksi nousevat käyttöönottoprosessi, virheherkkyys, kustannukset, sanomien sisältö ja toimittajien halukkuus tai kyvykkyys toteuttaa EDI-yhteyttä. Käyttöönottoprosessin nykymalli luo paljon epätietoisuutta eri sidosryhmissä, minkä takia se nousee haasteeksi jokaisen haastattelun kohdalla. EDI-tiimissä työskentelevien haastattelutuloksista selviää, että haasteeksi nousee myös EDI-sanomien virheherkkyys. EDI-sanomat ovat erittäin hyödyllisiä toimiessaan, mutta pienikin virhe sanoman tiedoissa aiheuttaa virheen tai vääristymän. Virheiden käsittely puolestaan pitäisi olla osa käyttöönottoprosessia, mutta nykyinen prosessi ei tue kovin hyvin nopeaa virheiden käsittelyä ja korjaustyötä. Toimittajilla on myös vastuu ilmoittaa muutoksista heidän tiedoissaan tai järjestelmissään, mutta tämä ei aina toteudu, mikä nostaa virheiden määrää.

EDI-sanomien kustannustehokkuuden mittaaminen on melko haastavaa, mikä luo oman haasteensa. EDI-yhteyksien muodostaminen on usein aikaa vievää, joten yhteyksistä pitäisi olla selvää hyötyä liiketoiminnalle, jotta yhteyksien perustaminen ja ylläpito olisi yritykselle kannattavaa. Yksi suurimmista haasteista EDI-sanomien kanssa on yhteistyö toimittajien kanssa. Käyttöönottoprosessit venyvät joskus hyvin pitkiksi johtuen toimittajan mahdollisuuksista tai resursseista toteuttaa käyttöönottoa. Kaikilla toimittajilla ei myöskään ole kovin kattavaa mahdollisuutta eri EDI-sanomatyypeille, jos ollenkaan. Toimittajien mahdollisuudet eri sanomatyyppien sisällön suhteen vaihtelevat myös. Sanomatyypeillä, kuten toimitussanomalla, ei aina saada tietoa SSCC-koodeista tai

toimitukselta pois jäävistä tuotteista (ns. nollatoimitus). Nämä puutteet koetaan suurimmiksi haasteiksi EDI-sanomien sisällön suhteen. Suuret ulkomalaiset yritykset toimivat usein useissa maissa, joka voi muodostaa suuriakin viivästyksiä käyttöönottoprosessiin, kun yhteyden muodostaminen vaatii monen maan toimintojen tarkastamista ja tietojen muokkaamista. Toimittajien käyttämät ulkoistetut palvelut, kuten varastointipalvelut, aiheuttavat myös joskus haasteita, koska mukaan tulee kolmas osapuoli.

EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kehitystoiveet käyttötavarakaupan suoratoimituksissa

Haastatteluiden perusteella käyttöönottoprosessin vastuiden, tehtävien ja omistajuuden selkeyttämiseen haluttaisiin parannusta. Parantamalla käyttöönottoprosessia voitaisiin toimeksiantajayrityksessä luoda toimivampaa ja tehokkaampaa sisäistä yhteistyötä. Yhteistyön pitäisi ulottua niin uusiin kuin käytössä oleviin EDI-yhteyksiin ja niiden toimittajiin. Sisäisen yhteistyön paraneminen voisi haastatteluiden perusteella mahdollistaa myös paremman ulkoisen yhteistyön toimittajien kanssa. Käyttöönottoprosessiin pitäisi kuulua myös palautteet ja virheilmoitukset, jotta EDI-sanomien ylläpito oli sujuvaa ja niitä voitaisiin hyödyntää ja kehittää paremmin. Käyttöönottoprosessin pitäisi toimia prosessin omaisesti ja sisältää jatkuvaa kehittämistä. Palaute ja tiedot muutoksista pitäisi tulla niin toimeksiantajayrityksen sisäisiltä sidosryhmiltä kuin myös ulkoisilta, eli toimittajilta tai toimittajien nimeämiltä EDI operaattoreilta.

Haastatteluista selviää, että suoratoimitustiessä olevista toimittajista toivottaisiin tehtävän parempi ja kattavampi analyysi. Toimittajat tulisi käydä läpi ja arvioida kaikkien mahdollisuudet EDI-yhteyksiin. Priorisoimalla toimittajat oikein voitaisiin saavuttaa tehokkain tapa avata uusia yhteyksiä. Pienemille toimittajille tulisi olla jokin mahdollinen kevyt versio toteuttaa EDI-sanomia. Toimittajayhteistyön vaikutus liiketoimintaan nousee haastatteluissa esille. Toimittajia, joiden kanssa on jo EDI-yhteys muodostettu, tulisi myös ottaa mukaan arviointiin, jotta voitaisiin arvioida nykyisen toimittajayhteistyön, EDI-yhteyden ja sanomatyypin kautta saatu hyöty toimeksiantajayritykselle. Olemassa olevat yhteydet ja sanomatyypit tulisi arvioida, koska liiketoiminta toimeksiantajayrityksen ja toimittajien välillä muuttuu aika ajoin. Sanomatyypit puolestaan pitäisi arvioida, koska niiden sisältö haastatteluiden mukaan vaihtelee, joka luo

eroavaisuuksia EDI-yhteyksien hyödyissä. Haastatteluissa nousee myös esille, että toimittajat voisi sitouttaa mukaan yhteistyöhön esimerkiksi kauppasopimuksen liitteenä, joka mahdollistaisi paremman toimittajien sitoutumisen yhteyksien muodostamiselle sekä valvonnalle. Haastatteluista selviää, että osittaista toimittajien läpikäyntiä on toimeksiantajayrityksessä jo aloitettu. Läpikäynnin tuloksena on saatu nostettua esille suoratoimitustiessä olevia toimittajia ja toimittajien taustatietoja, mutta toimittajien arviointi on vielä kesken. Toimittajien suuntaan tehtävää yhteydenpitoa varten sidosryhmät toivoisivat haastatteluissa, että olisi olemassa valmiit prosessiin kuuluvat tiedot, jotta yhteydenpitoa voidaan tehostaa ja helpottaa etenkin prosessin alkuvaiheessa, jossa mukana on usein vähemmän EDI-osaajia toimeksiantajayrityksestä.

7 LOMAKEHAASTATTELUT

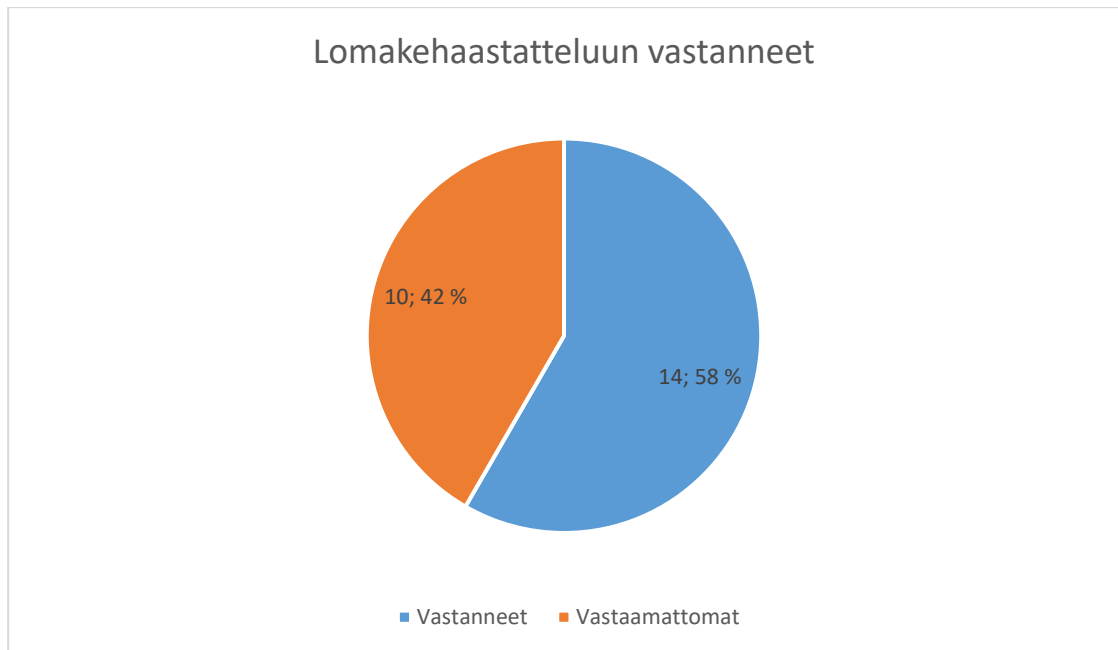
Yleisin haastattelumuoto on lomakehaastattelu. Lomakehaastattelun muoto ja kysymykset ovat ennalta määritettyjä eikä niihin voida vaikuttaa haastattelun aikana. Lomakehaastattelun muoto ja järjestys säilyy samana kaikille haastateltaville. Lomakehaastattelun kysymysten muotoilu voi olla joskus haastavaa toteuttaa kaikille haastateltaville ymmärrettävässä muodossa. (Hirsjärvi & Hurme 2022, Luku 4.2.1: Lomakehaastattelu.)

Lomakehaastattelut lähetettiin sähköpostilla haastateltaville 13.1.2025 ja vastausaikaa annettiin 24.1.2025 asti. Lomakehaastattelu toteutettiin Microsoft Forms sovelluksella luomalla kysymysrunko sovellukseen (liite 3). Lomakehaastattelun kysymykset käytiin haastattelukysymysten tapaan läpi toimeksiantajayrityksen määrittämän tutkimuksen ohjaajan kanssa. Tämän läpikäynnin seurauksen alkuperäistä suunnitelmaa kysymyksistä muokattiin hieman. Muokkauksen seurauksena kysymysten asettelua ja sanastoa vaihdettiin enemmän myymälänäkökulmaan sopivaksi, ja näin myymälöiden työntekijöille helpommaksi ymmärtää. Lomakehaastattelun kysymyksissä puhutaan enemmän sähköisistä sanomista ja SSCC-koodista kuin laajemmin EDI-sanomista. Nämä lomakehaastattelulla käytetyt termit todettiin olevan myymälöiden näkökulmasta helpommin ymmärrettäviä, kuin EDI-sanomat. Myymälöiden haastattelut toteutettiin lomakehaastatteluna aikataulullisesta syystä ja suuremman vastaajamäärän toivossa, kun lomakehaastattelu lähetettiin usealle myymälälle.

Haastateltaviksi lomakehaastatteluun valikoitui 24 myymälää. Myymälät ja oikean kontaktin tavoittaminen myymälästä toteutettiin lähettämällä lomakehaastattelu etukäteen myymälöiden yritysten johtotehtävissä oleville henkilöille. Tässä selvityksessä pyydettiin johtotehtävissä olevilta henkilöiltä ilmoittamaan lomakehaastatteluun sopivien myymälöiden kontaktit parhaan lopputuloksen varmistamiseksi. Tällä etukäteen tehdyllä selvityksellä pyrittiin myös varmistamaan haastattelun rakenteen ja kysymysten kelpoisuus. Johtohenkilöitä pyydettiin katsomaan se läpi ja mahdollisuuksien mukaan myös vastaamaan. Johtohenkilöiltä ei kuitenkaan saatu vastauksia, mutta kattava lista lomakehaastatteluun sopivista kontakteista saatiin.

Kontakteille lähetettiin linkki lomakehaastatteluun ja sähköpostissa kerrottiin tutkimuksen taustasta ja tarkoituksesta, jotta pystyttiin valmistamaan haastateltavia lomakehaastattelun kysymysten aihealueeseen. Kontakti ja lomakehaastatteluun vastaaja ei välttämättä ole sama henkilö. Lomakehaastattelusta lähetettiin myös muistutus puolessavälissä haastatteluun annettua aikaa. Haastattelujen lähettäminen siirrettiin joulukuun 2024 lopulta vuoden 2025 alkupuolelle, koska joulukuun ja uusivuosi ovat erittäin kiireistä aikaa myymälöissä. Tällä aikataulumuutoksella pyrittiin varmistamaan paras mahdollinen aika vastaajille ja saamaan näin mahdollisimman paljon vastauksia.

Vastauksia lomakehaastatteluun saatiin 14 kappaletta 24 kappaleesta, mikä tarkoittaa vastausprosenttia 58,3 %. Kuva 3 esittää vastausmäärien jakauman. Lomakehaastattelun 1. ja 2. kysymyksellä pyrittiin ensin vahvistamaan vielä tieto siitä, että vastaaja on työtehtäviensä perusteella sopiva vastaamaan haastatteluun. Muiden lomakehaastattelukysymysten avulla pyrittiin saamaan tietoa tutkimusta varten siihen, miten myymälät kokevat sähköisten sanomien nykytilanteen ja vaikutuksen oman työnsä kannalta ja mitä hyötyjä tai haasteita niiden osalta on.



Kuva 3. Lomakehaastattelun vastausmäärät

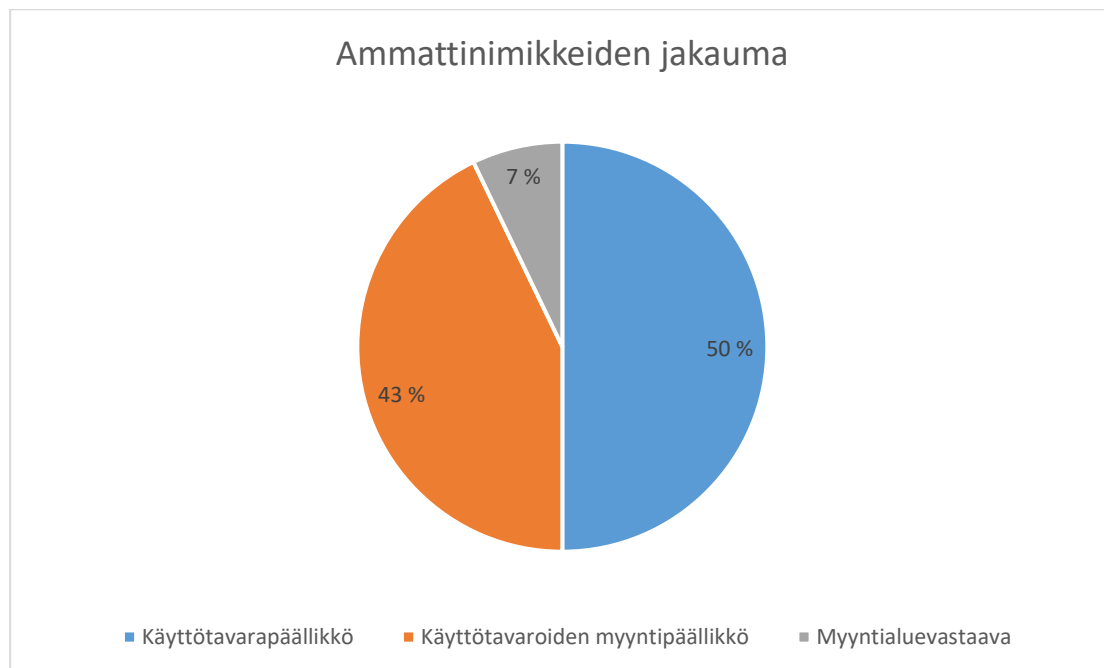
Lomakehaastatteluissa ei kerätty henkilötietoja, joiden avulla haastattelujen vastaukset olisivat yhdistettävissä vastaajaan tai tiettyyn myymälään. Lomakehaastattelussa pyydettiin yleispätevät ammattinimike, mutta tämän avulla ei voida yhdistää vastaajaa yhteenkään tiettyyn henkilöön. Kaikki vastaukset ovat siis anonyymeja. Lomakehaastattelun linkin jakamisen yhteydessä lähetetyt sähköpostit on poistettu eikä niitä voi yhdistää mitenkään vastauksiin.

7.1 Lomakehaastatteluiden tulokset

Lomakehaastatteluiden vastaukset poimittiin Microsoft Forms-sovelluksesta Microsoft Excel-sovelluksen avulla yhteen. Excelistä tiedon käsittely oli helpompaa ja vastauksia pystyttiin vertaamaan ja tiivistämään tarpeen mukaan. Tulokset esitetään tässä luvussa lomakehaastattelun kysymysten (liite 3) mukaisesti ilman teemoittelua. Jokaisen kysymyksen osalta pyrittiin kysymysten tulokset avaamaan mahdollisimman selkeällä ja kysymykseen sopivimmalla tavalla.

Vastanneista seitsemän (50 %) ilmoitti työskentelevänsä käyttötavarapäällikkönä, kuusi (43 %) käyttötavaroiden myyntipäällikkönä ja yksi (7 %) myyntialuevastaavana. Kuva 4 näyttää ammattinimikkeiden jakauman. Jokainen vastaajista on myymälässä vastaavan tai päällikön asemassa, minkä takia voi-

daan olettaa heillä olevan hyvä kokemuksen tuoma käsitys myymälän toiminnasta ja myymälätoimintojen kokonaiskuvasta. Kaikki 14 (100 % vastanneista) lomakehaastatteluun vastannutta henkilöä ilmoitti olevansa oman työnkuvansa kautta tekemisissä käyttötavaroiden suoratoimitusten kanssa.



Kuva 4. Ammattinimikkeiden jakauma

Vastanneista 13 henkilöä mainitsi sähköisten toimitussanomien ja SSCC-koodien tehostavan työskentelyä myymälässä. Lomakehaastatteluista selvisi, että ilman sähköistä toimitussanomaa tulevat käyttötavarapuolen suoratoimitukset joudutaan vastaanottamaan myymälässä tuote kerrallaan, mikä pidentää vastaanottoon ja hyllytykseen käytettyä työaika huomattavasti. Lomakehaastatteluista selvisi lisäksi, että vastaanottoon ja hyllytykseen käytetty työaika on lyhyempi, myös virheiden väheneminen ja saldotietojen oikeellisuus korostuu vastauksissa. Manuaalisen työn kerrottiin olevan myös epävarmempaa erinäisten mahdollisten keskeytysten takia, koska siihen käytetty aika voi olla hyvin pitkä.

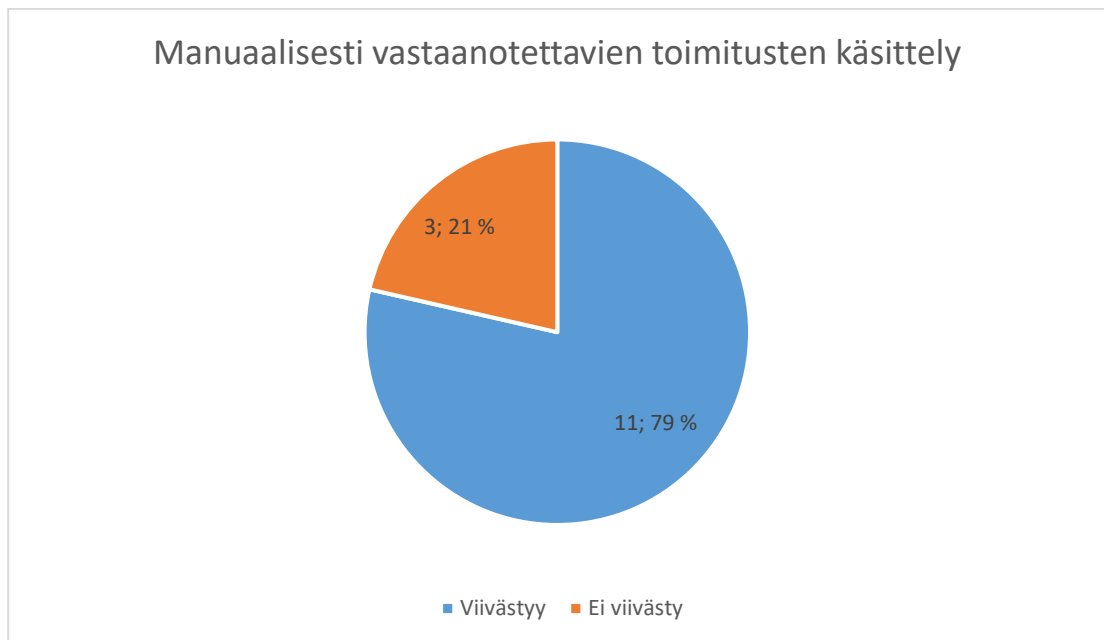
Lomakehaastattelussa saadut tiedot käyttötavaroiden suoratoimitusten määrästä viikkotasolla vaihtelivat päivittäin tapahtuvista toimituksista, tarkempiin lava ja rullakko määriin, mutta ne eivät ole vertailukelpoisia. Vastausten kautta selvisi, että jokaiseen lomakehaastatteluun vastanneeseen myymälään me-

nee jokaisena arkipäivänä käyttötavarapuolen suoratoimituksia. Suoratoimitusten sisältämät määrät tuotteista vaihtelevat myymälä ja päiväkohtaisesti. Toimituksia myymälöille menee muutamasta laatikosta jopa kymmeneen lavoihin päivässä. Suoratoimitusten määrään vaikuttavia yhteisiä tekijöitä ovat käynnissä olevat sesongit ja kaudet.

Lomakehaastatteluiden vastauksista selvisi, että ilman toimitussanomaa tai SSCC-koodia tulevien toimitusten määrä on vähentynyt, mutta määrä on edelleen suuri. Manuaalisesti vastaanotettavien toimitusten määrä oli vastausten perusteella noin 30–50 % kaikista käyttötavarakaupan suoratoimituksista. Vastaajat nostavat esille tiettyjä toimittajia, joiden osalta tämä aiheuttaa suuria ongelmia toimitusten sisällön takia. Nämä eniten ongelmia aiheuttavat toimittajat toimittavat pääsääntöisesti kodin tekniikkaa, elektroniikkaa ja urheilua. Näiden kolmen eri tuoteryhmän toimituksissa on yleensä paljon pieniä tuotteita yhdessä toimituksessa. Vastauksissa nousi useampaan otteeseen esille ongelma, että toimituksissa on mukana SSCC-koodit, mutta ne eivät toimi. Toimimattomat SSCC-koodit aiheuttavat lisääntyneen määrän manuaalisesti vastaanotettavia tuotteita. Luotto SSCC-koodien kautta saatuun sisältöön myös hieman vaihtelee vastausten perusteella. Osa vastaajista kertoi, että eivät luota 100 prosenttisesti sanoman ja SSCC-koodin kautta saatuun tietoon ja käyvät tästä syystä toimitukset läpi vielä manuaalisesti. Vastausten perusteella ilmeni myös toimittajien vaihteleva tyyli tai mahdollisuus merkitä SSCC-koodit toimituksiin. Tämä SSCC-koodien merkintöjen monimuotoisuus aiheuttaa vastaajien mielestä ongelmia käsittelyssä.

Lomakehaastatteluiden vastausten perusteella vastaanottoon käytetty aika vaihtelee todella paljon eri toimittajien, toimituspäivien ja toimitusten välillä. Useampi vastaaja olikin todennut, että on hyvin vaikea kertoa täysin totuuden mukaista aikaa ja pohjaavatkin vastauksensa kokemuksen kautta havainnointuun arvioon. Toimitusten sisällön vaihtelu toimitusten ja toimittajien välillä on suurta. Osa toimittajista toimittaa paljon pieniä tuotteita ja osa suurempia tuotteita. Paljon pieniä tuotteita sisältävät toimitukset aiheuttavat eniten käsittelyaikaa vastaanotossa. Suuret tuotteet ovat helpompi vastaanottaa, joten näiden vastaanottoon käytetty aika on tästä syystä lyhyempi. Toimintatavat myymälöiden ja vastaanottajien välillä luovat myös oman vastaanottoaikaan vaikuttavan

tekijän. Vastausten perusteella yhden manuaalisesti vastaanotetun toimituksen vastaanottoaika vaihtelee 10 minuutista yli 60 minuuttiin. Yhden vastauksen perusteella aikaa voi mennä jopa yli 120–180 minuuttia. Vastaanottoaikoihin saaduissa vastauksissa nousee esille uudestaan aiemminkin todetut kolme haastavampaa tuoteryhmää: elektroniikka, kodin tekniikka ja urheilu. 11 vastaajaa (noin 78,6 %) ilmoitti vastaanoton viivästyvän, jos vastaanotto tehdään manuaalisesti. Tämä tarkoittaa, että vain kolme vastaajaa (21,4 %) ilmoitti vastaanottojen tapahtuvan ilman viivästyksiä, vaikka ne tulisivat ilman toimitussanomaa. Kuvassa 5 on esitetty vastausten jakauma siitä, että viivästykö manuaalisesti tehtävä vastaanotto vai tehdäänkö se heti toimituksen saavuttua.



Kuva 5. Manuaalisesti vastaanotettavien toimitusten käsittely viivästyminen

Lomakehaastatteluista selviää, että toimitussanomien kanssa on havaittu useampia haasteita. Suurimpina haasteina vastauksissa oli nostettu esille toimimattomat SSCC-koodit ja toimitussanomalla ilmoitetut tuotteet ja määrät. Näiden lisäksi haasteita luovat järjestelmien toimimattomuus tai hitaus ja henkilökunnan tietotaito käsitellä vastaanottoja vaaditulla tavalla. Toimittajilta voi vastausten perusteella tulla myös toimituksia, jotka sisältävät toimitussanomalla ilmoitettuja tuotteita, mutta myös tuotteita, joista ei ole tullut toimitussanomaa. Tällainen johtuu vastausten perusteella eri tilaustavoista. Toimitussanomien ja käytössä olevien SSCC-koodien ei aina takaa tuotteiden vastaanoton tehok-

kuutta. Sanomilta puuttuvien tuotteiden toteamisen jälkeen voidaan myymälässä joutua käymään koko toimitus läpi manuaalisesti, mikä aiheuttaa huomattavasti pidentynyttä vastaanottoaikaa. Aina toimitussanomilla esiintyviä virheitä ei vastaanoton yhteydessä havaita ja tästä syystä myymälän saldotiedot voivat vääristyä. Järjestelmiin ei aina ole tullut toimitussanomaa ennen kuin toimitus saapuu myymälään. Tällaisessa tapauksessa vastaanotto voi jäädä tekemättä heti, aiheuttaen viivästystä ja vääristymistä saldotietoihin.

Lomakehaastatteluilla saatiin paljon vastauksia eri toimittajista, joilta toivottiin tulevan sähköiset sanomat. Muutamat vastaajista ilmoittivat myös, että nyky päivänä kaikilta toimittajilta pitäisi tulla sähköiset sanomat. Sähköiset toimitussanomien eivät vastausten perusteella aina takaa toimivia SSCC-koodeja, jotka tehostavat vastaanottoa eniten. Vastauksissa korostui toimittajien eri käytänteet merkitä SSCC-koodit toimituksiin. Osa toimittajista pystyy merkitsemään koko lavan ja osa vain lavalla olevat kollit. Lomakehaastatteluiden vastauksissa SSCC-koodien merkintöihin toivottiin parannusta, että lavalla tai rullakossa toimitettavat olisi aina mahdollista ottaa vastaan lavan tai rullakon SSCC-koodin avulla eikä esimerkiksi rullakossa oleva laatikko kerrallaan.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa haastatteluiden ja lomakehaastatteluiden tulokset käsiteltiin haastattelutyypin mukaan ja haastatteluiden johtopäätökset käsitellään tässä luvussa saman kaavan mukaan. Erottelemalla haastattelut toisistaan pyrittiin selkeämpään kokonaisuuteen haastatteluiden ja lomakehaastatteluiden tuloksien välillä. Johtopäätöksissä pyrittiin vielä teemojen avulla tuomaan molempien eri haastattelumuotojen tuloksista esille tämän tutkimuksen kannalta oleellisia tietoja ja selkeyttämään vastaamista alatutkimuskysymyksiin.

Asiantuntijoiden haastattelutulosten johtopäätökset luvussa 8.1 teemoiteltiin **EDI-sanomien nykytilaan toimeksiantajaryityksessä, EDI-sanomien hyötyihin ja haasteisiin ja EDI-sanomien käyttöönottoprosessiin kehittämiseen toimeksiantajaryityksessä**. Luvun 8.2. lomakehaastattelutulosten johtopäätöksissä käytettiin teemoina **sähköisten sanomien nykytilaa myymälän näkökulmasta, sanomien hyötyjä ja haasteita sekä kehitysmahdolli-**

suuksia. Teemoittelut näiden kahden haastattelumuodon välillä hieman poikkeavat toisistaan, koska kyseessä kahden eri joukon haastattelut eri kysymyksillä ja tarkoituksella, mutta ovat kuitenkin linjassa keskenään. Luvussa 8.3. annetaan yhteenvetona kehitysehdotukset tulosten ja niistä tehtyjen johtopäätösten pohjalta.

Tutkimukselle asetettiin yksi päätutkimuskysymys ja kolme alatutkimuskysymystä, joilla pyrittiin täydentämään tietoa päätutkimuskysymystä varten.

Päätutkimuskysymys tässä tutkimuksessa oli: **Miten voidaan parantaa EDI-sanomien käyttöönottoprosessia yrityksen käyttötavarakaupan suoratoimituksissa?**

Alatutkimuskysymykset olivat:

1. Mikä on toimeksiantajayrityksen nykytila EDI-sanomien käyttöönotossa käyttötavarapuolen suoratoimituksissa?
2. Mitä hyötyjä tai haasteita EDI-sanomista on toimitusketjussa?
3. Miten toimeksiantajayrityksen myymälät EDI-prosessin loppukäyttäjinä kokevat sähköisen sanomaliikenteen?

Tutkimus kumuloitui päätutkimuskysymyksen ympärille EDI-sanomien käyttöönottoprosessiin. Alatutkimuskysymyksillä pyrittiin tukemaan päätutkimuskysymykseen vastaamista ja hakemaan kattavampaa tietoa niiden avulla. Asiantuntijoiden haastatteluilla saatiin varsin tarkka kuva toimeksiantajayrityksen nykytilasta EDI-sanomien käyttöönotossa ja sitä kautta pystyttiin hakemaan vastauksia ensimmäiseen alatutkimuskysymykseen. Toiseen alatutkimuskysymykseen pyrittiin saamaan vastaus myös asiantuntijoiden haastatteluista, mutta myös myymälöiden lomakehaastatteluiden kautta, jotta kokonaiskuva koko käyttöönottoprosessista hahmottuisi paremmin, kun huomioitiin eri sidosryhmiä laajemmin. Kolmanteen alatutkimuskysymykseen haettiin vastauksia myymälöille tehdyllä lomakehaastattelulla. Näiden kolmen alatutkimuskysymyksiin saatujen tulosten pohjalta pystyttiin muodostamaan kehittämisehdotus, millä voidaan vastata tämän tutkimuksen päätutkimuskysymykseen.

Ensimmäiseen alatutkimuskysymykseen vastataan teemoittelun avulla, kun asiantuntijoiden haastattelutuloksissa ja johtopäätöksissä käsitellään toimeksiantajayrityksen nykytilaa EDI-sanomien käyttöönotossa. **Toiseen alatutkimuskysymykseen** vastataan myös teemoittelun avulla, kun molempien

haastattelumuotojen kautta käsitellään teemaa EDI-sanomien hyödyt ja haasteet. **Kolmanteen alatutkimuskysymykseen** vastataan kokonaisuudessaan lomakehaastattelutulosten ja niistä tehtyjen johtopäätösten avulla. **Päätutkimuskysymykseen** vastataan luvussa 8.3., jossa esitellään kehitysehdotukset EDI-sanomien käyttöönottoprosessin parantamisesta toimeksiantajayrityksen käyttötavaroiden suoratoimituksissa.

Haastatteluiden ja lomakehaastatteluiden tuloksista voidaan todeta, että haastateltavat olivat tutkimukseen sopivia henkilöitä haastateltaviksi ja heillä kaikilla on rooli nykyisessä käyttöönottoprosessissa. Haastatteluiden tulokset noudattivat pääsääntöisesti tasaista linjaa, eikä suurta vaihtelua yleisten kysymysten tuloksissa juuri ollut. Haastateltavien määrä osoittautui sopivaksi tutkimukseen saadun kattavien ja oleellisten haastattelutulosten myötä.

8.1 Johtopäätökset haastatteluista

EDI-yhteyksien ja niiden käyttöönottoprosessin nykytila käyttötavara- kaupan suoratoimituksissa

Toimeksiantajayrityksessä on laajat ja hyvät mahdollisuudet toteuttaa EDI-yhteyksiä toimittajien kanssa. EDI-yhteyksiä voidaan toteuttaa suoraan toimeksiantajayrityksen ja toimittajan välille, operaattoreiden välityksellä tai selainpohjaista palvelua hyödyntämällä. Toimeksiantajayrityksen käyttämät sanomatyyppit ovat toimitusketjun kannalta yleisimpiä sanomia ja niiden avulla voidaan varmistaa tehokkaampaa tilaus-toimitusketjua, kun niiden käyttöä laajennetaan entisestään. Järjestelmäintegraatioista vastaavan yrityksen, Heralesin, (Mikä on EDI? osa 2 s.a.) mukaan toimitusketjun kolme yleisintä EDI-sanomatyyppiä, joiden avulla yritys pystyy parantamaan ja tehostamaan kaupankäyntiä, kun kaikki oleellisimmat tiedot liikkuvat sähköisesti:

- tilaussanoma
- tilausvahvistus
- toimitussanoma.

Heralesin (Mikä on EDI? osa 2 s.a.) mukaan myös, että näiden kolmen sanomatyyppin avulla yritys pystyy parantamaan ja tehostamaan kaupankäyntiä toimittajan kanssa tilaus-toimitusketjussa, kun oleellisimpien tietojen siirtyminen tehostuu. EDI-yhteyksien avauksia ja ylläpitoa on toimeksiantajayrityksessä priorisoitu toimitustien ja toimittajien volyymin mukaan. Käyttötavarakaupan

suoratoimitukset eivät ole tällä hetkellä kovin korkealla EDI-yhteyksien priorisointilistalla, eikä niiden hyötyjä tai kustannuksia ole mitattu.

Prosessin mittaamisesta Lindroos (2024) toteaa, että se on oleellinen osa prosessijohtamista, jolla voidaan helpottaa strategista ja operatiivista päätöksentekoa ja vähentää prosessin virheitä. Toimeksiantaja yrityksessä tulisi siis prosessijohtamisen suunnittelussa ottaa huomioon EDI-sanomien käyttöönottoprosessin mittaaminen niin strategisesti kuin operatiivisesti. Strategisia mittareita voisi haastattelutulosten perusteella olla esimerkiksi käytössä olevat EDI-yhteydet suoratoimitustiessä olevien toimittajien kanssa verrattuna tahtotilaan. Kartoitus mahdollisista EDI-yhteyksistä suoratoimitustiessä olevien toimittajien kanssa on jo aloitettu, mutta työ oli haastatteluhetkellä kesken. Kartoituksen jälkeen on mahdollista toteuttaa tahtotila. Operatiivisia mittareita haastattelutulosten pohjalta voisi olla esimerkiksi toimeksiantajayrityksen ja toimittajan välisten yhteyksien toiminnan varmuus, sanomattyyppit ja virheet sanomilla. Virheiden mittaamisen perusteella voitaisiin tehdä päätöksiä, vaatiiko toimittajayhteistyö läpikäyntiä.

Nykytilan tulokset kertovat EDI-yhteyksien osalta, että toimeksiantajayrityksessä on hyvä valmius toteuttaa EDI-yhteyksiä ja saada mukaan hieman pienempiäkin toimittajia, jos niin vain päätetään. Toimeksiantajayrityksessä tulisi kuitenkin tehdä toimittajien kartoitusta lisää ja ottaa mukaan myös olemassa olevat yhteydet, jotta kaikki mahdolliset toimittajat ovat EDI-yhteydessä. Maksimoimalla EDI-yhteydet voidaan toimeksiantajayrityksen kustannustehokkuutta parantaa monella tavalla. Kuten Bathini ym. (2003, 4) toteavat, että yritykset voivat saavuttaa tehokkaampaa ja läpinäkyvämpää liiketoimintaa EDI-yhteyksien avulla ja saada hyötyjä kuten:

- tiedon saannin nopeutuminen
- tiedon jakamisen helpottuminen
- virheiden väheneminen
- parempi varastonhallinta
- parempi yhteistyö toimittajien kanssa
- tiedon analysoinnin helpottuminen.

Haastattelutuloksista selviää, että olemassa olevien yhteyksien osalta tulisi varmistaa toimittajayhteistyön nykytila ja käytettävät sanomatyyppit. Selkeiden toimittajayhteistyön vaatimusten asettaminen EDI-yhteyksien kannalta tulisi to-

teuttaa ensi sijassa, jotta välttyttäisiin turhalta työltä toimittajien kartoitusta tehdessä ja pystyttäisiin parantamaan prosessin kustannustehokkuutta. Arterin (2023) mukaan prosessijohtamisen tarkoitus on luoda prosessista kustannustehokkaampaa, kun taas Ding (2022) toteaa, että prosessin omistajan olevan vastuussa prosessin valvonnasta luoden siitä ketterämpää ihmisten ja laitteiden välistä toimintaa. Toimittajien kartoituksella voitaisiin poistaa mahdolliset ”turhat” toimittajat, joilla ei ole mahdollisuutta toteuttaa toimeksiantajayrityksen kannalta kannattavaa EDI-yhteyttä ja saada näin edellä mainittuja hyötyjä EDI-sanomista.

Tuloksista saadaan vahva ymmärrys siitä, että EDI-sanomien käyttöönottoprosessi on toimeksiantajayrityksen käyttötavarapuolen suoratoimitusten osalta nykytilassa epäselvä kaikille siihen kuuluville sidosryhmille. Käyttöönottoprosessia ei ole dokumentoitu, johdettu eikä sille ole määritelty omistajaa. Kaikki tämä prosessiajattelun vastainen toiminta tekee käyttöönottoprosessista haastavan siihen kuuluville sidosryhmille. Käyttöönottoprosessin nykytilassa asioita tehdään pääsääntöisesti vain oman roolin mukaisesti ajattelematta prosessin kokonaiskuvaa. Prosessin eri vaiheisiin ei ole suunniteltu tarkkaa tehtävänkuvia tai -kulkua. Apuna käytettäviä työvälineitä tai muuta taustatietoa ei ole määritelty, vaikka olisikin olemassa. Siiloutuminen sidosryhmien omiin rooleihin luo huomattavaa haastetta toimitusketjuintegraation kannalta ja aiheuttaa tehokkuuden laskua koko prosessin osalta. Käyttöönottoprosessia tulisi kehittää ja sille tulisi nimetä omistaja, joka vastaa prosessista ja sen tarkasta kuvaamisesta. Team Laamasen (2022) mukaan prosessin tulisi olla aina samalla tavalla toistuva ja prosessikuvaaminen helpottaa sidosryhmien toimintatapoja. Ding (2022) puolestaan toteaa, että prosesseilla tulisi olla aina omistaja, joka vastaa prosessin valvonnasta ja läpiviennistä. Toimivan ja johdetun prosessin avulla pystyttäisiin varmistamaan, että eri sidosryhmät eivät tee päällekkäistä työtä, kuten Jansson (2022) on todennut. Näillä voitaisiin selkeyttää prosessin kulkua ja tahtotilaa kaikille sidosryhmille, mikä parantaisi yrityksen sisäistä toimitusketjuintegraatiota.

Marker (2017) toteaa, että paremmalla toimitusketjuintegraatiolla yritys voi tehostaa koko toimitusketjua ja siihen sisältyviä tehtäviä, kun yhteiset päämäärät ovat tiedossa. Oikein johdetulla prosessilla pystyttäisiin vaikuttamaan siis

prosessin tehokkuuteen ja maksimoida prosessin hyöty toimeksiantajayritykselle. Käyttöönottoprosessin aloittamisen vastuu jää haastattelutulosten mukaan epäselväksi ja prosessi loppuu tällä hetkellä siihen, kun EDI-yhteys on muodostettu toimittajan kanssa ja todettu toimivaksi. EDI-yhteyden ylläpito ja kehittäminen jää haastattelutulosten mukaan prosessin ulkopuolelle muodostaen huomattavasti lisää epätietoisuutta sidosryhmien vastuissa. Muun muassa prosessien konsultointia tarjoavan yrityksen Arterin (2023) mukaan prosessin kehittäminen on yksi tärkeimmistä prosessijohtamisen vaiheista.

EDI-sanomien hyödyt ja haasteet

EDI-sanomien hyödyt ovat hyvin tiedossa ja sanomia osataan hyödyntää oikein. Toimeksiantajayrityksessä tunnistetaan sanomien parantavan tilaus-toimitusketjua poistamalla manuaalisia työvaiheita ja nopeuttavat toimitusketjun prosesseja. Etenkin toimitussanomien koetaan erittäin hyödyllisiksi, koska ne nopeuttavat tärkeiden tietojen saantia ja parantavat saldotietojen oikeellisuutta. Paremmilla saldotiedoilla saavutetaan parempaa tilaus-toimitusketjun kokonaishallintaa, koska saldotiedot vaikuttavat asiakastyytyväisyyteen ja taas uusiin tilauksiin saatavuuden ylläpitämiseksi. EDI-sanomat tuottavat oikein käsiteltyinä myös helposti saatavilla olevaa tietoa, jota voidaan käyttää apuna raportoinnissa ja analysoinnissa.

Vaikka tulokset kertovat, että EDI-sanomien hyödyt ovat laajasti tiedostettu, niin silti suurimmaksi haasteeksi käyttövarapuolen suoratoimituksissa koetaan EDI-sanomien käyttöönottoprosessi. On siis hieman epäselvää, että miksi käyttöönottoprosessi on jäänyt ilman omistajaa ja johtamista, vaikka hyödyt ovat tulosten mukaan tiedossa ja niillä koetaan olevan suurta arvoa toimeksiantajayrityksen liiketoiminnalle, etenkin toimitusketjulle ja myymälöille sanomien loppukäyttäjinä.

Käyttöönottoprosessin lisäksi haasteiksi tuloksien mukaan koetaan EDI-sanomien virheherkkyys, kustannukset ja toimittajien sitoutuminen käyttöönottoon ja ylläpitoon. Nämä kaikki haasteet ovat myös osittain yhteydessä hyvin hallittuun ja johdettuun käyttöönottoprosessiin. Vaikka toimittajia ei suoranaisesti pystyisi esimerkiksi sopimukseen vedoten pakottamaan käyttöönottojen par-

haaseen mahdolliseen aikatauluun tai tiedottamaan ylläpidollisista muutoksista, niin toimivalla käyttöönottoprosessilla voidaan tuottaa toimeksiantajayrityksessä sisäisesti paras mahdollinen lähtötilanne käyttöönotolle ja ylläpidolle. Käyttöönottoprosessin kautta mahdollisesti saavutettu lähtötilanne toimittajan kanssa voi edes auttaa uusien yhteyksien käyttöönottoa ja virheiden tunnistamista käytössä olevien yhteyksien osalta. Toimeksiantajayrityksessä sisäisesti hallittu ja johdettu prosessi voi mahdollisesti parantaa ja nopeuttaa yhteistyötä toimeksiantajayrityksen ja toimittajien välillä. Tiedostettu EDI-sanomien virheherkkyys pitäisi huomioida käyttöönottoprosessissa. Palautteiden tulisi olla mahdollisimman helposti välitettäviä ja niiden pitäisi mennä automaattisesti oikeille prosessin sidosryhmille.

Nopealla ja oikein hallitulla reagoinnilla virhetilanteisiin voidaan virheitä sulkea pois nopeammin ja estää niiden yleistymisen. Käyttöönottoprosessia tulisi myös kehittää jatkuvasti, jotta vanhojen virhetilanteiden uudelleen syntyminen voitaisiin minimoida. Prosessijohtamisen tehtävä on varmistaa prosessien ylläpito ja kehittää niitä (Arter 2022). Kiinteiden kustannusten osalta haasteet ovat varmasti vaikeimpia hallittavia, vaikka käyttöönottoprosessi toimisi täydellisesti. Ajallisilta ja rahallisilta lisäkustannuksilta kuitenkin voidaan pystyä välttymään, kun käyttöönottoprosessi toimisi oikein.

Haastattelutulosten perusteella voidaan todeta, että käyttöönottoprosessi vaikuttaa suuresti EDI-yhteyksistä ulosmitattaviin hyötyihin ja haasteisiin. Toimivalla käyttöönottoprosessilla ja prosessijohtamisella voidaan maksimoida yhteyksien määrä ja kustannustehokkain käyttöönotto. Paremmalla käyttöönottoprosessilla voidaan myös minimoida EDI-yhteyksien haasteita ja kehittää toimintaa riskittömämpään suuntaan. Jansson (2022) toteaaakin prosessin ymmärtämisen ja ylläpidon olevan erittäin tärkeää, koska jos prosessi pysähtyy, niin se aiheuttaa nopeasti virhetilanteita. Shawn (2024) toteaa myös, että liiketoiminnan kasvaessa odotettavaa on EDI-sanomaliikenteen lisääntyminen ja hallitsemattoman tämän kasvu voi helpommin johtaa virhetilanteisiin. Haasteet tulisi siis huomioida käyttöönottoprosessissa, jotta ne ovat tunnistettuja ja niitä voidaan hallita.

EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kehittäminen käyttötavaroiden suoratoimituksissa

Toimeksiantajayrityksessä tunnistetaan hyvin kehitystarpeet käyttöönottoprosessissa. Keskeiset kehitystarpeet tuloksissa painottuvatkin juuri käyttöönottoprosessin määrittelyyn ja johtamiseen. Mahdollinen käyttöönottoprosessin kehittäminen nähdään suurena askeleena käyttötavarakaupan suoratoimitustien EDI-yhteyksien toimivuuden ja käyttöönoton kannalta. Käyttöönottoprosessi tulisi siis dokumentoida ja sille tulisi määrittää omistaja, mikä vastaa myös Dingin (2022) ja Team Laamasen (2020) näkemystä asiasta. Johtamalla sitä oikein voidaan saavuttaa toimiva prosessi, jota voidaan kehittää aina tarpeen mukaan. Prosessin määrittely ja johtaminen ovat ensi askeleet, mutta myös toimittajien kartoittaminen ja tahtotilan määrittäminen nousee erittäin tärkeää osaan. Toimeksiantajayrityksen tulisi ensi sijassa määrittää prosessi ja sen jälkeen prosessijohtajan tulisi määritellä tahtotila käyttöönottojen ja toimittajien suhteen, kuten Arterin (2023) mukaan asia myös on.

Toimivan prosessin kannalta on erittäin tärkeää, että sitä kehitetään jatkuvasti. Jatkuva kehittäminen tällaisessa prosessissa, jossa on mukana monta eri sidosryhmää, vaatii hyvät työkalut, tarkat toimintamallit ja -tavat. Prosessiin kuuluvista sidosryhmiltä kerättävän palautteen ja virheilmoitusten kautta pystytään saamaan tärkeää tietoa kiireellisistä korjaus- ja kehitystarpeista. Jos kehitystarpeita ei kerätä ja virheilmoitusten käsittely ei ole johdettua, niin ei prosessiakaan voida kehittää oikein. Di Bernardi Luft (2014) toteaa palautteen olevan prosessi itsessään, mutta palautteen avulla pystytään valvomaan ja kehittämään toiminnossa, josta palautetta saadaan.

Käyttöönottoprosessia kehittämällä voitaisiin saavuttaa myös toimivampi toimitusketjuintegraatio käyttötavarakaupan suoratoimitustiessä olevien EDI-yhteyksien avulla, kun sidosryhmät ymmärtävät työskentelevänsä saman lopputuloksen eteen prosessissa sovitulla tavoilla ja tiedon saanti paranisi. Yrityksen Shipsy (s.a.) mukaan toimitusketjuintegraation vahvistavan sidosryhmien välisiä yhteyksiä ja läpinäkyvyyttä koko toimitusketjussa. SCMEDU (s.a.) mukaan toimitusketjuintegraation olevan hallittua tiedon jakamista järjestelmiä hyväksi käyttäen. Hoi Yan Yeung, Selen & Zhao (2010) toteavat kuitenkin, että sisäinen toimitusketjuintegraatio tulisi olla aina ensin kunnossa ennen kuin

voidaan keskittyä ulkoiseen toimitusketjuintegraatioon. Tästä syystä siis toimeksiantajayrityksen tulisi saada sisäinen käyttöönottoprosessi kuntoon ennen kuin sitä on järkevää aloittaa toteuttamaan ulkoisten sidosryhmien kanssa. Prosessin toimintamallin hahmottaminen voi parhaassa tapauksessa parantaa koko toimitusketjun toimintaa, kun ymmärretään prosessin kulku ja mitä tietoa missäkin tarvitaan. Vaikka tässä tutkimuksessa käsitellään vain yhden toimeksiantajayrityksen toimitustien näkökulmasta EDI-yhteyksiä, niin sen ymmärtäminen voi auttaa ymmärtämään myös muita toimitusketjun osia, kun hahmotetaan yksi prosessi paremmin ja sitä kautta muiden sidosryhmien tarpeita ja rooleja.

8.2 Johtopäätökset lomakehaastatteluista

Toimitussanomien nykytila käyttötavaroiden suoratoimituksissa

Päivittäin tapahtuvissa käyttötavarakaupan suoratoimituksissa on sähköisiä toimitussanomia käytössä jo jonkin verran, mutta haastattelutulosten perusteella niiden toivottaisiin lisääntyvän tulevaisuudessa. Lomakehaastattelutulosten perusteella toimitussanomina voitaisiin lisätä jopa 50 prosenttia nykyisestä määrästä ja tavoitella käyttötavarakaupan suoratoimitusten siirtymistä jopa 100 prosenttisesti sähköisiin sanomiin. Lomakehaastattelutulokset viittaavat myös myymälöiden halukkuuteen 100 prosenttisesta toimitussanomien sähköistämisestä. Käyttötavarakaupan suoratoimituksia menee myymälöille tällä hetkellä päivittäin, minkä pohjalta voidaan todeta tämän olevan tärkeä osa myymälän nykyistä työskentelytehokkuutta ja myymälöiden toivomaa 100 prosenttista sanomien sähköistämistä voidaan suositella harkittavaksi. Etenkin toimitussanomilla kulkevat SSCC-koodit ovat erittäin tärkeässä osassa myymälöiden vastaanotossa, mahdollistaen nopeamman vastaanottoajan. SSCC-koodeista vastaavan yrityksen GS1 Finlandin (s.a.) mukaan SSCC-koodit tuovat merkittäviä kustannussäästöjä koko toimitusketjuun. EDI-sanomien hyötyjen maksimoinniksi SSCC-koodit tulisi siis olla käytössä kaikissa toimeksiantajayrityksen ja toimittajien välisissä EDI-yhteyksissä.

Vastaajista yli 70 % ilmoitti vastaanottojen viivästyvän tällä hetkellä manuaalisesti tehtävien vastaanottojen vuoksi. EDI-sanomia lisäämällä lukua olisi siis mahdollisuus pienentää, mutta luotto prosessin toimivuuteen ja ennen kaikkea

sähköisiin sanomiin tulisi sitä ennen olla parempi kuin se tällä hetkellä lomakehaastattelutulosten perusteella on. Toimivien EDI-sanomien avulla vastaanottoajasta olisi lomakehaastattelutulosten perusteella mahdollista karsia pois jopa yli 60 minuuttia, joka on merkittävän paljon jo yhden myymälänkin kustannustehokkuuden osalta, mutta yhteenlaskettuna kaikkien myymälöiden kautta kyse on merkittävästä ajasta. Prosessin mittaaminen voisi tuoda apuja tämän ongelman parempaan tunnistamiseen. Kuten Lindroos (2024) prosessimittamisesta on todennut, niin operatiivisten työn mittaaminen on yksi tapa vähentää virheitä ja löytää ongelmakohtia, joita lähteä tulosten perusteella kehittämään.

Myymälät kuuluvat EDIn käyttöönottoprosessiin yhtenä sen loppukäyttäjistä. Näin ollen prosessi ja prosessin lopputulokset tulisi mitata myös siellä. Kuten Lindroos (2024) prosessin mittaamisesta toteaa, niin prosessia voidaan mitata koko prosessin matkalta aina lopputulokseen asti. Myymälät ovat myös viimeinen prosessin sidosryhmä ennen asiakasta, mistä voidaan päätellä myymälöiden olevan erittäin kriittisessä roolissa asiakastyytyväisyydenkin näkökulmasta. Shawn (2024) toteaa EDI-sanomien olevan hyödyksi myös asiakastyytyväisyyteen, koska EDIn avulla pystytään parempaan ja nopeampaan tilaus-toimitusketjun hallintaan, joka puolestaan näkyy asiakkaille parantuneena saatavuutena ja saatavuustietona.

Lomakehaastatteluiden tulokset nykytilasta kertovat siitä, että myymälöiden työskentely suoratoimitusten osalta ei ole tällä hetkellä niin kustannustehokasta kuin se voisi olla. Kustannustehokkuuden puute ei kuitenkaan johdu pelkästään toimittajista, joilta ei tule tällä hetkellä sähköisiä sanomia ja SSCC-koodeja. Nykytilassa on hyvin paljon vaihtelua niin toimittajien mahdollisuuksissa toteuttaa toimituksia ja toimitustietoja haluamallaan tavalla, kuin myös myymälöiden toimintatavoissa vastaanottaa toimituksia. Luotto järjestelmiin ja sähköisiin toimitussanomiin ei ole myöskään parhaalla mahdollisella tasolla. Myymälöiden työntekijät tulisikin olla yhtä tietoisia prosessista kuin muutkin sidosryhmät. Myymälöiden työntekijät tulisi kouluttaa ja perehdyttää prosessin toimintaa, jotta voidaan välttyä tarpeettomilta virheiltä ja ylimääräiseltä työltä. Jansson (2022) toteaa koulutusten olevan erittäin tärkeä osa prosessiajattelu ja -johtamista, jolla voidaan saavuttaa parempaa ymmärrystä prosessin toimintatavoista ja yhteisistä päämääristä. Luottamuksen puute järjestelmiä ja

sähköisiä toimitussanomia kohtaan lisää manuaalisten vastaanottojen määrää, mikä puolestaan pidentää vastaanottoaikaa. Luottamusta voitaisiin niin ikään parantaa koulutuksilla. Ding (2022) toteaa puolestaan, että prosessin omistajien tehtävä on ajatella prosessia niin järjestelmien kuin ihmisten näkökulmasta.

Lomakehaastattelutulosten perusteella on selvää, että myös toimitussanomilla on ajoittain virheitä, mitkä lisäävät luottamuksen puutetta entisestään. Tällä hetkellä myymälöiden saldotietoja pyritäänkin siis pitämään oikeina joskus jopa vastaanoton tehokkuuden kustannuksella. EDI-sanomien käyttöönottoprosessi ei ole tällä hetkellä toimiva prosessin loppupään osalta, kun tietotaidon puute myymälöissä lisää manuaalista työtä, vaikka EDI-sanomat olisivatkin käytössä. Tietotaitoa voidaan lisätä myös paremmalla koulutuksella ja koulutusten apuna voisi käyttää prosessikuvauksia, kuten asia Arterin (2023) mukaan myös on. Prosessikuvauksia ei tällä hetkellä haastattelutulosten perusteella ole, joten ne tulisi tehdä myös kouluttamista varten.

Prosessin kehittämistä olisi syytä myös suorittaa, jotta mahdolliset prosessin virheet saadaan korjattua tehokkaammin. Palautteen antaminen prosessin toimivuudesta ja havaituista virheistä tulisi olla mahdollisimman vaivatonta, jotta pienimpiinkin prosessin virheisiin voidaan puuttua ja näin myös kehittää osana koko prosessin toimivuutta ja suorituskykyä. Lomakehaastattelun tulokset eivät kerro nykytilaa palautteen antamisesta, mutta kuten Di Bernardi Luft (2014) toteaa, niin mikään toiminto ei voi päättyä vain yhteen lopputulokseen, joten on erittäin tärkeää antaa ja saada palautetta. Di Bernardi Luftin mukaan palautteen avulla pystytään korjaamaan virheitä ja kehittää toimintaa.

Toimitussanomien hyödyt ja haasteet

Lomakehaastattelutulosten perusteella on hyvin selvää, että myymälöille sähköiset toimitussanomien ja ennen kaikkea SSCC-koodit mahdollistavat huomattavasti tehokkaampaa vastaanottoa ja hyllytystyötä. Myös GS1 Finland (s.a.) verkkosivujen mukaan SSCC-koodit tuovat huomattavia parannuksia kustannustehokkuuteen. Sähköiset sanomat mahdollistavat myös oikea-aikaisempaa ja luotettavampaa saldotietoa niin myymälän, asiakkaiden kuin myös muiden

prosessiin kuuluvien eri sidosryhmien kannalta. Manuaalisen työn vähentymisen mahdollistaa virheettömämpää ja tehokkaampaa työskentelyä myymälöissä. Manuaalinen työ vie enemmän aikaa jo itsessään, mutta altistaa myös ylimääräisille keskeytyksille, koska siihen käytetty aika on huomattavasti pidempi. Cook (2024) mainitsee EDIn olevan yrityksen prosessien tehostamisen ja automatisoinnin kannalta tärkeä työkalu, minkä avulla pystytään vähentämään manuaalista työtä ja tuomaan yritykselle tätä kautta kustannussäästöjä ja tehokkuutta. Shawn (2024) puolestaan toteaa EDIn olevan hyödyllinen tehokkuuden lisäksi myös tietojen tarkkuuden kannalta, virheiden vähentämisessä, yhteistyössä eri sidosryhmien välillä ja asiakastyytyvyyden kannalta. Tämän perusteella voidaan todeta, että mitä enemmän EDI-sanomia olisi käytössä, niin sitä kustannustehokkaampaa ja tarkempaa yrityksen liiketoiminta voisi olla, joka parhaassa tapauksessa voisi mahdollistaa parempaa asiakastyytyvyyttä. On siis suositeltavaa, että EDI-yhteyksiä olisi käytössä mahdollisimman paljon.

Toimitussanomiamia ei koeta kuitenkaan haasteettomina. Järjestelmien toimivuus ja hitaus vaikuttaa ajoittain sähköisten toimitussanomien hyödyntämiseen parhaalla mahdollisella tavalla. Henkilökunnan riittämätön tietotaito käsitellä sähköisiä sanomia koetaan myös pienimuotoisena haasteena, koska se lisää vastaanottoon käytettyä aikaa ja voi pahimmassa tapauksessa johtaa manuaaliseen toimitusten vastaanottoon, kuten aiemmin todettiin. Toimitussanomilta puuttuvat tai virheelliset tiedot koetaan kuitenkin suurimmaksi haasteeksi. Tietojen puuttuminen tai virhe johtaa tulosten perusteella usein manuaalisen vastaanottoon, mikä aiheuttaa pidentynyttä vastaanottoaikaa. Puutteelliset tai väärät tiedot lisäävät osaltaan henkilökunnan luottamuspulaa sähköisiä sanomia kohtaan. Cook (2024) toteaa EDI-sanomien sisältävän myös riskejä esimerkiksi järjestelmien toimivuuden ja vääristyneen datan osalta ja riskit tulisi-kin Cookin mukaan käsitellä osana yrityksen riskienhallintaa. Paremmalla prosessijohtamisella voitaisiin saada ylläpidettyä mahdollisia haasteita ja näin käsitellä niitä aina asiankuuluvalla tavalla. Di Bernardi Luftin (2014) mukaan palautteen avulla pystyttäisiin puuttumaan virheisiin paremmin ja kehittämään toimintaa paremmaksi. Lindroos (2024) puolestaan toteaa, että mittarit voivat toimia apuna virheiden löytämiseen ja niihin puuttumiseen. Näiden perusteella

voidaan siis todeta, että käyttöönottoprosessi vaatii kehitystä prosessin loppupäässä ja myymälöiden toimintaa tulisi mitata paremmin ja mahdollistaa palautteen antaminen.

Sähköisten sanomien ja SSCC-koodien tuomat hyödyt vaikuttavat tulosten perusteella olevan hyvin tiedossa myymälöissä ja vastaavan niihin pohjautuvaa teoriaa. Hyötyjen tiedostaminen on toimivan prosessin kannalta erittäin tärkeää, koska silloin se tarjoaa paremman mahdollisuuden johtaa ja kehittää prosessia. Jansson (2022) toteaa, että prosessin kehittäminen ja yhteistyö prosessin sisällä vaatii eri prosessiin kuuluvien sidosryhmien tiedostavan prosessin hyödyt ja päämäärät, mikä mahdollistaa paremman kommunikaation sidosryhmien välillä. Myymälä tunnistavat sähköisten sanomien ja SSCC-koodien tehostavan ja nopeuttavan myymälöiden työtä vähentämällä manuaalisen työn osuutta ja luovan parempaa tietoa liiketoiminnan kannalta, joka vastaa myös GS1 Finlandin (s.a.) mukaista tietoa SSCC-koodeista. Tämän pohjalta voidaan todeta, että prosessi on jossain kohtaa toiminut oikein, kun tietotaito on saavuttanut jossain kohtaa myös myymälöiden henkilökunnan. Lisäkoulutukset ja tietotaidon kehittäminen olisi kuitenkin suositeltavaa.

Kehitysmahdollisuudet

Yrityksen nykytila kertoo, että EDI-sanomat ovat jo aktiivisessa käytössä, mutta niiden prosessinomainen hallinta on hieman puutteellista. Myymälöillä on lomakehaastattelutulosten perusteella erilaisia käytänteitä, joka viittaa siihen, että vastaanottoa ja sähköisiä toimitussanomiamia ei hyödynnetä aina prosessin mukaisesti. Haasteista tulisi aina raportoida eteenpäin, jotta prosessia voidaan kehittää, kuten Di Bernardi Luft (2014) asiasta myös toteaa. Kehittämällä prosessia pystytään haasteiden voittamisen lisäksi parantamaan myymälöiden henkilökunnan luottamusta sähköisiä sanomia kohtaan, joka puolestaan voisi lisätä prosessin toimivuutta entisestään. Myymälät tiedostavat hyvin sähköisten sanomien ja erityisesti SSCC-koodien tuomat hyödyt, joten lähtökohhta prosessin kehittämiseksi on hyvä.

Lomakehaastattelutulosten perusteella on selvää, että erityisesti kodin elektronikan, tekniikan ja urheilun tuotteita toimittavien toimittajien kanssa tulisi ensi-

sijaisesti lähteä kartoittamaan mahdollisuutta uusien EDI-yhteyksien muodostamiseksi, jotta pystyttäisiin ensisijaisesti puuttumaan eniten ongelmia aiheuttaviin tuoteryhmiin. Myymälöiden toiveena lomakehaastattelutulosten perusteella on 100 prosenttisesti sähköistetty sanomaliikenne, joten tämän mahdollisuutta tulisi myös tarkastaa. 100 prosenttisesti toimiva sähköinen sanomaliikenne mahdollistaisi parhaan kustannustehokkuuden. Cook (2024) toteaa EDIn mahdollistavan rahallisia säästöjä ja luovan tehokkuutta, joka tukee puolestaan kustannustehokkuuden kasvua ja mahdollisia hyötyjä, jos sanomaliikenne olisi täysin sähköistettyä. Uusien yhteyksien lisäksi jo olemassa olevia yhteyksiä tulisi käydä läpi ja muodostaa selvä kuva toimittajien toimintavoista ja mahdollisuuksista sanomaliikenteessä. Understand the EDI basics (s.a.) WWW-dokumentillakin todetaan, että yrityksen tulisi olla tietoinen siitä mitä sanomia sähköisesti halutaan ja missä muodossa niitä lähetetään. Prosessijohtamisen näkökulmasta olisikin erittäin hyödyllistä tiedostaa kaikkien toimittajien mahdollisuudet ja mahdollisuuksien mukaan yhtenäistää toimintatapoja.

Myymälöiden henkilökuntaa tulisi mahdollisuuksien mukaan perehdyttää lisää sähköisistä sanomista, ja siitä miten ne eri toimituksissa voivat olla merkittyinä ja käytettävissä. Tämä perehdyttämisen luoma kehitysmahdollisuus on tärkeä osa koko prosessia sidosryhmän ja prosessijohtamisen välillä, koska sitä kautta voi myös nousta lisää huomion arvoisia haasteita, joihin tulisi löytää ratkaisuja. Parantuneen vuorovaikutuksen myötä luottamus prosessin toimivuuteen voisi myös parantua.

Kehittämällä myymälöissä käyttötavarakaupan suoratoimitusten sähköistettyä sanomaliikennettä on mahdollista luoda huomattavasti kustannustehokkaampi prosessi, jolla voidaan parhaassa mahdollisessa tilanteessa lisätä myös asiakastytyväisyyttä niin myymälää kuin toimeksiantajayritystä kohtaan. Kehitystyön tuloksena voidaan myymälöiden työtä tehostaa ja saavuttaa päivittäisiä ajallisia säästöjä, mutta myös lisätä luotettavamman tiedon oikea-aikaisempaa saatavuutta läpi toimitusketjun, kun saldotiedot ovat ajantasaisemmat pienemmällä viiveellä.

8.3 Kehittämissuhteet

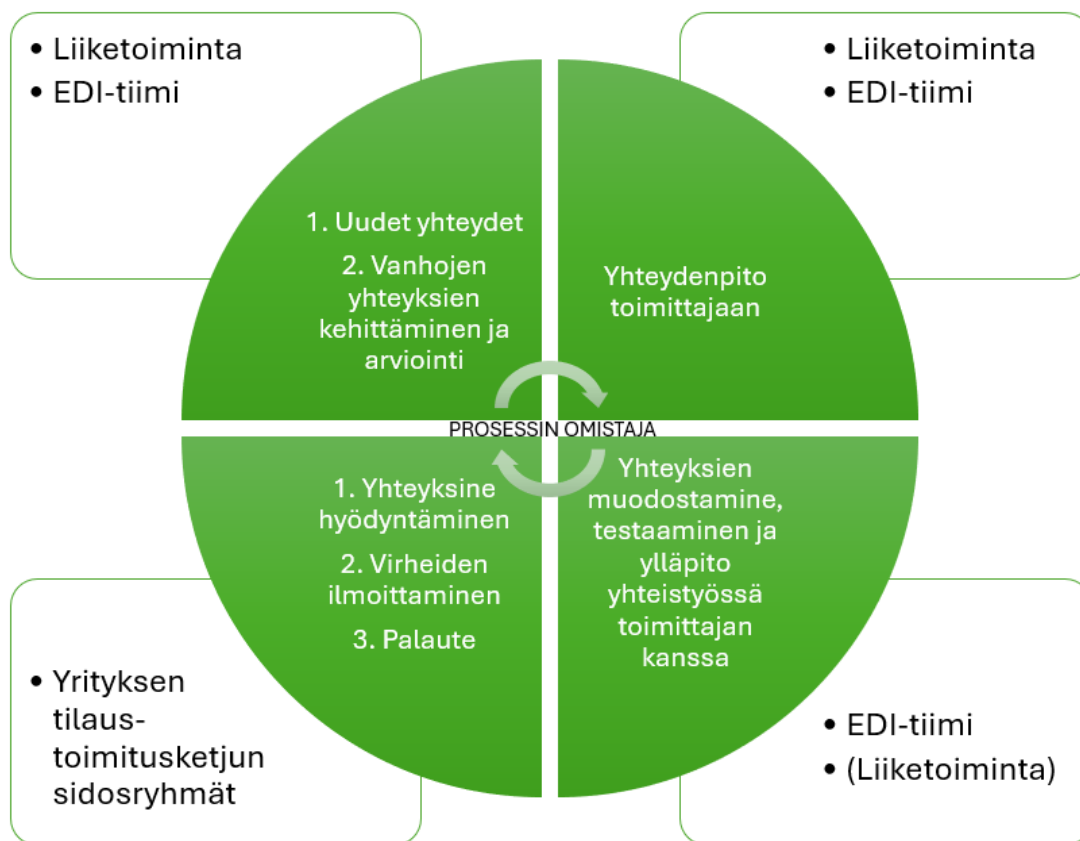
Tässä tutkimuksessa kerättiin haastatteluiden (luku 6) ja lomakehaastatteluiden (luku 7) avulla aineistoa EDI-yhteyksistä ja EDIn käyttöönottoprosessista toimeksiantajayrityksen käyttötavarakaupan suoratoimituksissa. Näiden lisäksi tutkittiin EDI-yhteyksien ja käyttöönottoprosessin vaikutusta osana toimitusketjuintegraatiota. Tuloksista johdettujen johtopäätösten (luku 8.1 ja 8.2.) pohjalta tässä luvussa esitetään tutkijan muodostamat kehityssuhteet toimeksiantajayritykselle, joilla se voisi lähteä etenemään EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kehittämisessä. Lisäksi tässä luvussa avataan muita käyttöönottoprosessin ja sen toiminnan kannalta oleellisia kohtia, joita haastattelutulosten ja johtopäätösten pohjalta voitiin todeta.

Käyttöönottoprosessin kehittäminen

Toimeksiantajayrityksen tulisi ensisijaisesti aloittaa EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin määrittely käyttötavarakaupan suoratoimituksien osalta. Prosessille tulisi nimetä omistaja, jotta prosessia voidaan hallita ja johtaa oikein. Käyttöönottoprosessiin kuuluu monta eri sisäistä sidosryhmää ja näiden kaikkien rooli tulisi kuvata prosessissa tarkasti, jotta voidaan välttyä epäselvyyksiltä prosessin kulussa ja päällekkäisiltä tehtäviltä prosessissa. EDI-yhteydet ja EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessi vaikuttavat yrityksen sisäiseen toimitusketjuintegraatioon ja sidosryhmien väliseen tietovirtaan, minkä vuoksi toimeksiantajayrityksen tulisi saada käyttöönottoprosessi toimivammaksi. Sisäisen toimitusketjuintegraation heikkous vaikuttaa myös ulkoiseen toimitusketjuintegraatioon vaikeuttaen toimittajayhteistyötä käyttöönottoprosessissa. Parantamalla käyttöönottoprosessia toimeksiantajayrityksessä voitaisiin parantaa koko toimitusketjuintegraatiota, samalla luoden toimitusketjusta läpinäkyvämpää ja tehokkaampaa.

Kuvassa 6 on esitetty mahdollinen ylätasoinen prosessikuva tarkan prosessin kuvaamisen tueksi. Kuvassa 6 prosessi on merkitty jatkuvaksi, jotta virhetilanteet ja palautteet kulkeutuvat aina takaisin oikeille henkilöille prosessin alkupäähän niistä vastaaville sidosryhmille. Prosessikuvaamisen ja prosessin omistajan määrittämisen jälkeen prosessi tulisi esittää ja kouluttaa kaikille pro-

sessiin kuuluville sidosryhmille. Koulutuksen vastuu tulisi olla prosessiomistajalla ja jatkuva prosessijohtaminen tulisi alkaa heti prosessin tarkempien määrittelyjen jälkeen.



Kuva 6. Käyttöönottoprosessi sidosryhmät ylätasolla

Kuvassa 6 on esitetty käyttöönottoprosessin ylätasoiset sidosryhmät ja tehtävät. Liiketoimintaan kuuluvat sidosryhmät ovat tutkimuksessakin haastateltuja tuoteryhmäpäälliköitä, kehityspäälliköitä ja mahdollisesti myös toimitusketjun henkilökunta. EDI-tiimi on toimeksiantajayrityksessä jo entuudestaan määriteltä eikä vaadi tässä kohtaa tarkennusta. Yrityksen tilaus-toimitusketjun sidosryhmät ovat tässä prosessissa toimitusketjun henkilökunta, myymälät ja mahdollisesti tietoa raporteilla ja analyyseilla hyödyntävät muut liiketoiminnan sidosryhmät. Prosessin omistaja on merkattu keskelle, koska on vastuussa koko prosessin ja sen sidosryhmien toiminnasta prosessissa.

Liiketoiminnan tulisi yhteistyössä EDI-tiimin kanssa antaa paras mahdollinen tieto prosessinomistajalle EDI-yhteyksien käyttöasteesta ja toimittajista, joiden kanssa yhteys on olemassa ja toimittajista, jotka ovat mahdollisia ottaa mukaan tulevaisuudessa. Näiden kahden sidosryhmän yhteistyö on tärkeää, jotta voidaan saavuttaa tahtotila, joka tukee liiketoimintaa ja on samaan aikaan

kustannustehokas. Tahtotilan määrittelyn jälkeen näiden kahden sidosryhmän tehtävät ovat tukea prosessinomistajaa määrittämään prosessin vaiheet, työkalut ja mahdolliset aineistot osaksi prosessijohtamista. Työkaluja tulisi olla määriteltynä etenkin uusien toimittajien avauspyyntöjä, palautteita ja virheilmoituksia varten. Mahdollinen aineisto EDI-yhteyksien muodostamisesta toimeksiantajayrityksessä tulisi olla oikein valittujen sidosryhmien tiedossa ja saatavilla, ja sitä tulisi hyödyntää toimittajayhteistyössä.

Liiketoiminnan sidosryhmien tulisi olla prosessin aloittava taho hoitaen aloituskeskustelut toimittajien kanssa ja myöhemmin tukea EDI-tiimiä tarpeen mukaan. Yhteydenpito toimittajan ja toimeksiantajayrityksen välillä on prosessin osuus, joka pääsääntöisesti vaatii EDI-tiimiä, kun EDI-sanomia määritellään ja testataan. Liiketoiminnasta tulisi nimetä tietty sidosryhmä, joka vastaa toimittajayhteistyöstä EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessissa, jotta voidaan välttyä epäselvyyksiltä ja toteuttaa avaukset prosessin mukaisesti. Yhteistyöstä vastaavat sidosryhmät tulisi kouluttaa tukemaan toimittajayhteistyötä. Toimittajayhteistyössä on liiketoiminnan kannalta tärkeää, että toimeksiantajayritys pystyy perustelemaan EDI-yhteyksien tarpeen ja sen tuomat yhteiset hyödyt, jotta ulkoinen toimitusketjuintegraation kaikki osapuolet ovat tilanteeseen tyytyväisiä ja työskentelevät yhteisen päämäärään ja lopputuloksen eteen, luoden jatkuvaa ja validia tietovirtaa.

EDI-yhteyksien muodostaminen on pääsääntöisesti EDI-tiimin vastuulla olevaa teknistä toteutusta, mikä ei sinällään vaadi haastattelutulosten perusteella kehittämistä. Liiketoiminnan tulisi kuitenkin tässäkin kohtaa olla tietoinen prosessin etenemisestä ja mahdollisesti tukea EDI-tiimin toimintaa toimittajayhteistyön avulla. Hyvällä toimittajayhteistyöllä voidaan mahdollisesti pitää käyttöönottoprosessi käynnissä ja välttyä pahimmilta aikataulumuutoksilta. EDI-yhteyksien muodostamisen ja testaamisen jälkeen, kun yhteyksiä otetaan käyttöön, on liiketoiminnan oltava tietoinen käyttöönotosta, jotta se ei vaikuta operatiiviseen tekemiseen liiketoiminnan tietämättä. Käyttöön otetut EDI-yhteydet voivat vaikuttaa liiketoiminnan työskentelytapoihin muissa tilaus-toimitusketjun prosesseissa.

Käyttöönottoprosessin neljäntenä kohtana kuvassa 6 esitetään EDI-sanomien hyödyntämistä. Tässä prosessin vaiheessa mitataan lopullinen käyttöönottoprosessin tuoma hyöty. EDI-yhteyksien toimiessa oikein pystytään toimeksiantajayrityksessä ja sen myymälöissä saavuttamaan automatisoidumpaa tilaus-toimitusketjua. Tilaukset lähtevät toimittajille sähköisesti, toimittaja käsittelevät ja toimittavat tilaukset nopeammin, vastaanotto sujuu nopeammin ja saldotiedot siirtyvät järjestelmissä nopeammin ja tarkemmin. Manuaalisen työn väheneminen on tämän prosessin yksi suurimmista hyödyistä sähköisessä muodossa oleva tiedon lisäksi. On kuitenkin erittäin tärkeää, että prosessi ei pysähdy tässä vaiheessa, vaan sidosryhmät tulee kouluttaa antamaan aktiivisesti palautetta prosessista ja ilmoittamaan virhetilanteet prosessijohtamisen määrittelemällä tavalla ja työkaluilla. Tämä vaihe on monistettavissa myös muiden toimitusteiden EDI-sanomien osalta. Annettu palaute ja virheilmoitukset palaavat prosessijohtamisen määrittelemää reittiä pitkin prosessin alkupäähän, jossa tulee olla nimettynä liiketoiminnan ja EDI-tiimin sidosryhmistä henkilöt palautteen ja virhetilanteiden käsittelyä varten. Palautteen ja virheiden käsittelijät tulee niin ikään olla koulutettuja virhetilanteiden ja palautteiden käsittelyä varten.

Käyttöönottoprosessia tukevat kehityskohteet ja -ehdotukset

Käyttöönottoprosessin tulisi oikein johdetun ja hallitun prosessin lisäksi olla toimeksiantajayritykselle lisäarvoa tuottavaa. On siis tärkeää, että tahtotila toimittajista on käyty läpi tarkkaan ja toimittajien mahdollisuudet EDI-yhteyksiin kartoitettu, jotta toimittajista voidaan valita vain ne, joiden kanssa liiketoiminta voi kehittyä kustannustehokkaammaksi. Toimeksiantajayrityksen tilaus-toimitusketjun kannalta toimitusvahvistukset nousevat tärkeimmäksi sanomatyyppiksi, koska niillä saadaan parasta tietoa toimitusketjun hallinnan tueksi ja vähennetään myymälöissä manuaalisen työn määrää. Lisäksi toimitussanomilla on suurin vaikutus myös mahdolliseen asiakastyytyvyyteen. Toimitussanomien tulisi olla määritelty toimittajayhteistyön lopputuloksena tarkasti ja toimeksiantajayrityksen liiketoimintaa tukevaksi. Toimitussanomien tulisi aina, kun mahdollista, sisältää SSCC-koodit. Toimitussanomien ja pakkaustietojen tulisi täsmätä aina toisiaan ja pakkaustiedot tulisi olla merkitty yhdenmukaisesti. Lisäksi toimitussanomilla tulisi olla ilmoitettu toimituksesta pois jääneet tuotteet.

Näillä toimitussanomien määräyksillä saadaan tehostettua myymälöiden toimintaa ja saadaan parempaa saldotietoa käytettäväksi toimitusketjun tueksi.

Myymälät ovat EDI-sanomien loppukäyttäjiä ja heidän tulisi olla tietoisia sanomien toiminnasta järjestelmissä. Etenkin toimitussanomien ovat erittäin tärkeässä osassa myymälöissä tehtävää vastaanotto- ja hyllytystyötä. Myymälöiden näkökulmasta sähköiset toimitussanomien tulisi olla käytössä kaikkien toimittajien osalta. Lomakehaastattelutulosten perusteella käyttöönottoprosessissa tulisi keskittyä elektroniikan, tekniikan ja urheilun tuoteryhmiin, mitkä yleisimmin sisältävät paljon tuotteita yhdessä toimituksessa ja näistä on ulosmittavissa isoimmat hyödyt EDI-sanomien käyttöönotossa. Myymälöiden henkilökuntaa tulisi muiden käyttöönottoprosessin sidosryhmien tapaan kouluttaa ymmärtämään EDI-sanomaliikenteen prosessia paremmin. Vastaanoton ja hyllytystyön manuaalisuuden vähentäminen tulisi olla priorisoituna korkealle toimeksiantajayrityksessä. Vähentynyt manuaalisen työn määrä myymälöissä voitaisiin saavuttaa lisäämällä EDI-yhteyksiä ja kouluttamalla myymälöiden henkilökuntaa ymmärtämään EDI-sanomien toimintaa paremmin. Etenkin toimitusvahvistukset ja toimituspakkausten merkinnät tulisi olla myymälöissä hyvin koulutettuja. Lisäksi palautteen antamisen ja virheilmoitusten tekemisen tulisi olla selkeää ja vaivatonta, mikä mahdollistaa itse käyttöönottoprosessin kehittämisen ja olemassa olevien yhteyksien ylläpidon. Työkalut palautteille ja virheilmoituksille tulisi olla määritelty ja koulutettu.

Käyttöönottoprosessiin tulisi ottaa mukaan prosessin mittaamista tukevia mittareita eri kohdissa prosessia. Prosessia voisi mitata esimerkiksi strategisesti käyttöasteen tahtotilan kautta ja operatiivisesti tapahtuneiden virheiden kautta. Mitä enemmän mittareita on käytössä, sitä paremmin voitaisiin puuttua virhelanteisiin ja kehittää prosessia. Muita mahdollisia mittareita voisi olla esimerkiksi EDI-yhteyden avaamiseen käytetty aika, sanomien määrä valitulla ajanjaksolla, virheen käsittelyyn käytetty aika ja kustannukset per toimittaja (huomioiden myös toimeksiantajayrityksen käyttöönottoon käytetyt henkilötyöpäivät).

Palautteita ja virhelanteista ilmoittamista varten tulisi määritellä työkalut, jotka ovat kaikkien sidosryhmien käytettävissä ja koulutettu. Tähän voisi sopia esi-

merkiksi tiketti tyyppinen ratkaisu, joka on jo nykytilassa käytössä uusien yhteyksien perustamista varten tehtäville ilmoituksille. Tikettien avulla pystyttiin kaikki oleelliset sidosryhmät liittämään virheiden käsittelyyn selkeästi. Tiketit ovat myös mahdollisia siirtää toiselta sidosryhmältä toiselle, joten selvitystyön edetessä voitaisiin liikuttaa tietoa parhaalla mahdollisella tavalla.

9 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia toimeksiantajayrityksen nykytilaa käyttötavarapuolen suoratoimituksissa käytettävien EDI-sanomien, käyttöönottoprosessin ja sähköisen sanomaliikenteen hyödyntämisen suhteen. Pääpainopisteenä oli toimitusketjun kannalta oleellisimmat EDI-sanomat ja -yhteydet, mutta etenkin toimitussanomien ja niiden hyödyntäminen toimitusketjussa ja myymälöissä osana käyttöönottoprosessia. Tutkimuksessa käsiteltiin myös käyttöönottoprosessin ja EDI-sanomaliikenteen vaikutusta toimitusketjuintegraatioon sidosryhmien yhteistyön ja tietovirtojen osalta. Tutkimus tarvittiin, koska toimeksiantajayrityksessä oli havaittu puutteita käyttöönottoprosessin hallinnassa ja sitä haluttiin lähteä kehittämään.

Tutkimusta varten kerätty teoriaosuus antoi hyvän perustan tutkimuksen suorittamiselle, analyysin tekemiselle ja kehitysehdotusten antamiselle. Teorian avulla pystyttiin myös paremmin suoriutumaan haastatteluista ja lomakehaastatteluista, mitkä toteutettiin tutkimuksen aineiston keruuta varten. Haastattelujen ja lomakehaastattelujen avulla saatiin kattavaa tietoa käyttötavarapuolen suoratoimitusten EDI-sanomien nykytilasta, käyttöönottoprosessista, EDI-sanomien hyödyistä ja haasteista ja mahdollisista kehityskohteista.

Tutkimuksessa esitettiin haastatteluiden ja lomakehaastatteluiden tulokset ja niistä tehtiin johtopäätökset. Haastattelutulosten ja johtopäätösten pohjalta toimeksiantajayritykselle muodostettiin kehittämissuhteet keskeisimmistä tutkimustuloksista. Kehittämissuhteilla pystyttiin vastaamaan, miksi toimeksiantajayrityksen tulisi kehittää käyttöönottoprosessia, ja miten käyttöönottoprosessia tulisi lähteä kehittämään ja toteuttamaan. Lisäksi tutkimuksessa nostettiin kehittämissuhteissa haastattelutuloksissa ja johtopäätöksissä esiin nousseita liiketoiminnan kannalta tärkeitä huomioitavia asioita liittyen EDI-yh-

teyksien käyttöönottoprosessiin. Tutkimus jättää mahdollisuuden jatkotutkimuksille käyttöönottoprosessin tarkemmasta ja oikeaoppisesta kuvaamisesta. Tutkimuksessa saavutettujen tulosten ja siitä muodostettujen kehittämissuositusten perusteella voidaan todeta, että tutkimus täytti kaikki sille asetetut tavoitteet.

Tutkimuksessa pystyttiin vastaamaan kaikkiin esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen luvussa 8.3 esitetään toimeksiantajayritykselle kehittämissuositukset, joilla vastataan suoraan päätutkimuskysymykseen ” **Miten voidaan parantaa EDI-sanomien käyttöönottoprosessia yrityksen käyttötavara-kaupan suoratoimituksissa?**”. Päätutkimuskysymykseen vastaamisen lisäksi luvussa 8.3 esitetään muita EDI-sanomien käyttöönottoprosessin kannalta oleellisia huomioitavia asioita, mitkä nousivat esiin etenkin alatutkimuskysymysten tulosten kautta.

9.1 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten monistettavuutta eri tutkimuskerroilla tai -menetelmillä. Tämä tarkoittaa, että saatu tutkimustulos saadaan vastaavana uudelleen, jos se päätettäisiin tutkia uudelleen tai eri tutkimusmenetelmää käyttäen. (Hirsjärvi & Hurme 2022, Luku 8.2.1: Ovatko reliabiliteetti ja validiteetti yhä käyttökelpoisia käsitteitä?) Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen luotettavuutta. Validiteetilla tarkistellaan, miten ja millaisilla menetelmillä tutkimuksen tuloksiin on päädytty ja ovatko tulokset kuinka virheettömiä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b.) Reliabiliteetti ja validiteetti perustuvat molemmat alkuperäisesti kvantitatiivisen tutkimukseen (Hirsjärvi & Hurme 2022, luku 8.2.1: Ovatko reliabiliteetti ja validiteetti yhä käyttökelpoisia käsitteitä?). Laadullisessa tutkimuksessa on perinteisten reliabiliteetin ja validiteetin mittaaminen joskus haastavaa. Tästä syystä näitä voidaan käsitellä hieman erillä tavalla laadullisessa tutkimuksessa. Reliabiliteettiä voi tarkistaa tutkijan toimintatavoilla saavuttaa ja analysoida tuloksia. Laadullisen tutkimuksen validiteetin tarkastelussa yhtenä vaihtoehtona voi miettiä ja verrata esimerkiksi tutkimustulosten ja aiheesta saatavilla olevan tiedon välistä suhdetta. (Hirsjärvi & Hurme 2022, luku 8.2.2: Mitä perinteisen reliabiliteetin ja validiteetin tilalle?)

Tässä tutkimuksessa tuloksia saatiin kahdella eri haastattelumallilla. Molemmat haastattelumallit ja niiden kysymysrungot käytiin läpi erikseen toimeksiantajayrityksessä ennen niiden käyttöä, jotta voitiin varmistaa niiden sopivuutta haastateltaville. Haastateltavat asiantuntijat käytiin myös läpi toimeksiantajayrityksessä ennen heille lähetettyä pyyntöä osallistua tutkimukseen. Lomakehaastatteluiden osalta pyrittiin vahvistamaan oikeat myymälät myymäläketjujen johtohenkilöiltä ja tätä kautta saatiin myös kontaktit lomakehaastattelun lähettämiseen. Molemmista haastattelumalleista kerättiin kirjalliset vastaukset. Asiantuntijoiden yksilöhaastattelut myös nauhoitettiin haastatteluista tehtyjen muistiinpanojen tueksi, jotta niihin pystyttiin palaamaan tarvittaessa ja varmistamaan haastateltavien sanomisia.

Asiantuntijoiden haastattelut käsiteltiin teemoittelun avulla, jotta pystyttiin tiivistämään ja kokoamaan haastatteluista saadut tiedot parhaalla mahdollisella tavalla tämän tutkimuksen kannalta. Lomakehaastatteluiden johtopäätökset käsiteltiin myös teemoittelun avulla niin ikään parhaan mahdollisen lopputuloksen kannalta. Näiden tutkimuksen haastatteluja varten tehtyjen toimenpiteiden avulla pyrittiin vahvistamaan tutkimuksen reliaaabelius. Lomakehaastatteluiden kysymysten asettelussa olisi voitu onnistua vielä paremmin selkeämpien vastausten kannalta, mutta tämä ei kuitenkaan aiheuttanut epäselvyyksiä tai vaikuttanut oleellisesti tutkimustuloksiin. Onnistuneiden valmistelevien toimenpiteiden, toteutuksen ja hyvien tulosten pohjalta voidaan todeta, että tutkimuksen toimintamalleissa onnistuttiin ja tutkimus on näin reliaaabeli.

Validius tässä tutkimuksessa pyrittiin osoittamaan tutkimustuloksia ja teoriaa vertailemalla. Johtopäätöksissä pyrittiin näyttämään toteen analyysin ja teorian välistä suhdetta. Tutkimustulosten käsittelyssä tulisi kuitenkin huomioida tutkijan suhde toimeksiantajayritykseen yhtenä sen työntekijöistä, joka on voinut tahattomasti vaikuttaa tutkimuksen objektiivisuuteen joitain asioita käsitellessä. Kaikki haastattelut käsiteltiin kuitenkin samalla tavalla ja yhdenvertaisesti ilman tietojen vääristelyä. Näiden pohjalta voidaan olettaa, että toinen tutkimus samasta aiheesta saisi samanlaiset tulokset. On kuitenkin huomioitava, että tutkittava aihe on operatiivinen prosessi, joka voi muuttua ajan kuluessa, kuten voi muuttua myös yrityksen toiminta muutenkin. Tutkimusta tehtiin tutkijan omien töiden rinnalla vapaa-ajalla. Tutkimuksen aikataulu venyi jonkin verran tutkijan henkilökohtaisten tutkimukseen riippumattomien haasteiden

vuoksi, mutta tämä ei vaikuttanut tutkimuksen haastatteluihin, tutkimustuloksiin tai lopputulokseen. Näiden tietojen pohjalta voidaan todeta tutkimuksen olevan validi.

9.2 Jatkotutkimusehdotukset

Tämän tutkimuksen tutkimustulosten (luvut 6.1 ja 7.1), johtopäätösten (luvut 8.1 ja 8.2) ja tutkimuksessa annettujen kehitysehdotusten (luku 8.3) perusteella voidaan todeta, että jatkotutkimuksille on aihetta. Tässä luvussa kerrotaan suosituksia toimeksiantajayritykselle, mistä voisi ja kannattaisi toteuttaa jatkotutkimusta.

Tutkimuksen kehitysehdotukset antavat hyvän käyttöönottoprosessin suunnittelun työkalut ja muita tärkeitä huomioita EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessiin. Tutkimuksessa ei kuitenkaan päästy täysin tarkkaan prosessikuvaukseen johtuen monesta prosessiin liittyvästä sidosryhmästä ja puuttuvista työkaluista, jotka voivat tarkentuvat vasta prosessin omistajan määrittämisen ja prosessijohtamisen aloittamisen myötä. Tämän tutkimuksen kehitysehdotusten jälkeen ja niiden pohjalta jatkotutkimukselle tarkasta prosessikuvauksesta on siis aihetta, jotta jokainen sidosryhmä, toimintamalli ja työkalut tulisi olla dokumentoituna prosessikuvaukseen. Tarkan prosessin tueksi tulisi olla käytössä tarvittavat mittarit ja työkalut, joten myös näiden kehittämisestä voisi suorittaa jatkotutkimuksen.

Tutkimuksessa haettiin tietoa EDI-yhteyksien käyttöönottoprosessin vaikutuksista toimitusketjuintegraatioon. Tuloksista selvisi käyttöönottoprosessin vaikuttavan huomattavasti etenkin tietovirtoihin ja sidosryhmien väliseen yhteistyöhän niin sisäisesti kuin ulkoisesti. Toimitusketjuintegraation avulla pystytään prosesseissa purkamaan niin kutsuttua siiloutumista eri sidosryhmien välillä. Tästä syystä yhtenä jatkotutkimusehdotuksena voidaan antaa sisäisen toimitusketjuintegraation ja tietovirtojen tarkemman tutkimisen liittyen myös muihin toimeksiantajayrityksen toimitusketjun prosesseihin. Sisäisen toimitusketjuintegraation tutkimisen jälkeen voisi aloittaa ulkoisen toimitusketjuintegraation tutkimisen tarkemmalla tasolla.

Tutkimuksessa tutkittiin myös EDI-yhteyksien vaikutusta myymälöiden toimintaan. Edellä mainituilla jatkotutkimusehdotuksilla voitaisiin löytää lisää parannuksia myös myymälöiden osuuteen prosessissa. Yksi jatkotutkimusehdotus on kuitenkin tutkia ja kehittää koulutusmalli myymälähenkilökunnalle, jotta sähköisten sanomien käyttö myymälöissä olisi yhdenmukaista ja niitä osattaisiin käsitellä oikein.

LÄHTEET

1EDIsources. 2023. What is the role of EDI in the supply chain? Blogi. Julkaistu 25.8.2023. Saatavissa: <https://www.1edisources.com/blog/what-is-the-role-of-edi-in-the-supply-chain/> [viitattu 20.11.2024].

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. E-kirja. Tampere: Vastapaino. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 9.11.2024].

Arter. 2023. Mitä on prosessijohtaminen? Blogi. Julkaistu 4.12.2023 Saatavissa: <https://www.arter.fi/mita-prosessijohtaminen-on/> [viitattu 16.2.2025].

Bathini, K., Chandu, K., Dalton, R., Doshi, A., Ghorieshi, R., Mahashabde, B. & Van de Putte, G. 2003. Implementing EDI Solutions. E-kirja. IBM. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 16.2.2025].

Cook, B. 2024. What is EDI (Electronic data interchange) & how does it work? WWW-dokumentti. Päivitetty 15.9.2024. Saatavissa: <https://tipalti.com/resources/learn/what-is-edi/> [viitattu 8.2.2025].

Di Bernardi Luft, C. 2014. Learning from feedback. The neural mechanism of feedback processin facilitating better performance. WWW-artikkeli. Julkaistu 7.1.2014. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166432813007924?via%3Dihub> [viitattu 2.3.2025]

Ding, J. 2022. How to engage business process owners to enhance the effectiveness of digital transformation in an agile manner. WWW-artikkeli. Julkaistu 31.12.2022. Saatavissa: <https://www.atlantis-pess.com/proceedings/icedbc-22/125983756> [viitattu 15.12.2024].

Edibasics s.a. EDI in the supply chain. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.edibasics.com/edi-by-industry/edi-supply-chain/> [viitattu 1.2.2025].

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. E-kirja. Tampere: Vastapaino. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 9.11.2024].

Gajasek, B., Lipicnik, M. & Topolsek, D. 2009. The importance of internal integration for a successful external integration of the supply chain. E-artikkeli. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/46561498_The_Importance_of_Internal_Integration_for_a_Successful_External_Integration_of_the_Supply_Chain [viitattu 17.11.2024].

GEP s.a. What is active external integration? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.gep.com/knowledge-bank/glossary/what-is-active-external-integration> [viitattu 17.11.2024].

GS1 Finland s.a. Logistisen yksikön tunniste: SSCC. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://gs1.fi/fi/standardit/yksiloinnin-standardit/logistisen-yksikon-tunniste-sscc> [viitattu 23.2.2025].

Gupta, S. & Mourya, S. 2014. E-commerce. E-kirja. Oxford: Alpha Science International. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 17.11.2024].

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytö. 2. painos. E-kirja Helsinki: Gaudeamus. Saatavissa: <https://kaakuri.finna.fi/> [viitattu 16.2.2025].

Hoi Yan Yeung, J., Huo, B., Selen, W. & Zhao, X 2010. The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. E-artikkeli. Julkaistu 10.5.2010. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272696310000343> [viitattu 17.11.2024].

IBM s.a. What is electronic data interchange (EDI)? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ibm.com/topics/edi-electronic-data-interchange> [viitattu 9.11.2024].

Jansson, K. 2022. Quick guide: process thinking in operations management. Blogi. Julkaistu 29.8.2022. Saatavissa: <https://blog.kainexus.com/improvement-disciplines/lean/lean-software/manufacturing/the-tenets-of-process-thinking-in-operations-management> [viitattu 16.2.2025].

Juhila, K. s.a. Laadullinen tutkimus ja teoria. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/> [viitattu 26.1.2025].

Kehittämiskeskus Opinkirjo s.a. Tutkimuskysymyksen valinta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tiedelukutaito.mooc.fi/part-3/2-tutkimuskysymyksen-valinta> [viitattu 9.11.2024].

Lindroos, E. 2024. Prosessimittarit – näin määrität ne. Blogi. Julkaistu 17.1.2024. Saatavissa: <https://www.arter.fi/prosessimittarit-miten-maarittaa-ja-kehittaa-niita/> [viitattu 5.3.2024].

Marker, A. 2017. Integrated supply chain management: horizontal and vertical integration. Päivitetty 3.12.2024. Saatavissa: <https://www.smartsheet.com/integrated-supply-chain-management-vertical-and-horizontal> [viitattu 16.2.2025].

Mikä on ANSI X12? s.a. Qvalia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://qvalia.com/fi/tuki/what-is-ansi-x12/> [viitattu 17.11.2024].

Mikä on EDIFACT? s.a. Qvalia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://qvalia.com/fi/tuki/what-is-edifact/> [viitattu 17.11.2024].

Mikä on EDI? osa 1 s.a. Heralles. Mikä on EDI? osa 1. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://heralles.fi/tiedotteet/mika-on-edi/> [viitattu 17.11.2024].

Mikä on EDI? osa 2 s.a. Heralles. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://heralles.fi/tiedotteet/mika-on-edi-2/> [viitattu 16.2.2025].

Mikä on EDI? osa 3 s.a. Heralles. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://heralles.fi/tiedotteet/mika-on-edi-osa-3/> [viitattu 20.11.2024].

Ryhmäpäällikkö. 2024. Haastattelu 8.3.2024. Toimeksiantajayritys.

Sakki, J. 2014. Tilaus-toimitusketjun hallinta: digitalisoitumisen haasteet. 8.p. Vantaa: Jouni Sakki.

Skinner, N. 2023. What is electronic data interchange (EDI)? Blogi. Julkaistu 18.7.2023. Saatavissa: <https://blogs.opentext.com/electronic-data-interchange-edi/> [viitattu 17.11.2024].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. WWW-dokumentti. Tampere: Yhteiskunnallinen tietovarasto. Saatavissa: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html [viitattu 9.11.2024].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. KvaliMOTV – Metelmäopetuksen tietovaranto. WWW-dokumentti. Tampere: Yhteiskunnallinen tietovarasto. Saatavissa: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3_1.html [viitattu 17.2.2025].

SCMEDU s.a. What is integration in supply chain management. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://scmedu.org/what-is-integration-in-supply-chain-management/> [viitattu 17.11.2024].

Shawn, L. 2024. Benefits of EDI: 5 advantages you need to know. Blogi. Julkaistu 19.4.2024. Saatavissa: <https://arc.cdata.com/blog/benefits-of-edi> [viitattu 8.2.2025].

Shipsy s.a. What is integrated supply chain management and why it matters? WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://shipsy.io/blogs/integrated-supply-chain-management/> [viitattu 17.11.2024].

Team Laamanen. 2020. Miten ja miksi prosessit kannattaa kuvata. WWW-dokumentti. Julkaistu 25.6.2022. Saatavissa: <https://teamlaamanen.fi/prosesien-kuvaaminen/> [viitattu 16.2.2025].

Toimeksiantajayritys. s.a. WWW-dokumentti. [viitattu 9.11.2024].

Types of EDI: messaging protocols s.a. Cdata Types of EDI: messaging protocols. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://arc.cdata.com/resources/edi/protocols.rst> [viitattu 17.11.2024].

Tytäryritys s.a. WWW-dokumentti. [viitattu 9.11.2024].

Täydennyspäällikkö 2024. Haastattelu 11.3.2024. Toimeksiantajayritys.

Understand the EDI basics s.a. Cdata. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://arc.cdata.com/resources/edi/integration.rst> [viitattu 17.11.2024].

UNECE s.a. Introducing UN/EDIFACT. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://unece.org/trade/unedifact/introducing-unedifact> [viitattu 17.11.2024].

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. E-kirja. Helsingin yliopisto. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/bc1c2c8a-0eb8-4881-ba8f-510ce386b810/content> [viitattu 9.11.2024].

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 9.11.2024].

HAASTATTELUKYSYMYKSET EDI-YHTEYKSIN TAUSTATIEDOISTA YRITYKSESSÄ


1. Onko yrityksessänne jo käytössä EDI-yhteys (K/E)?
2. Miten tärkeä toimiva EDI-yhteys on yrityksellenne?
3. Miten koette EDI-toimitusvahvistusten käytön parantavan yrityksenne toimitusketjua?
4. Kuinka tärkeäksi koette EDI-yhteyden vaikutuksen yrityksenne toimitusketjuintegraatioon?
5. Keiden välillä EDI-yhteydet yrityksessänne muodostetaan?
6. Mikäli yrityksessänne on jo käytössä EDI-yhteydet:
 1. Onko EDI-yhteyden käyttöönotolle koko organisaatiolle selvä ja valvottu prosessi?
 2. Mikä yrityksenne osasto on vastuussa EDI-yhteyksistä?
 3. Kattavatko EDI-yhteydet mitkä sanomatyypit?
 4. Mitä haasteita EDI-yhteyksien kanssa olette havainneet?
7. Miten odotatte opinnäytetyön hyödyntävän yritystänne?

ASiantuntijoiden ja johtotetäviissä olevien haastattelukysymykset

Asiantuntijoiden/päälliköiden haastattelu

1. Mikä on osasi toimeksiantajayrityksen EDI-sanomien käyttöönotossa ja / tai niiden käsittelyssä?
2. Miten koet EDI-sanomien nykytilan toimeksiantajayrityksessä ja sen sidosryhmissä?
 - a. Mitä eri mahdollisuuksia yrityksessä on muodostaa EDI-yhteys ulkopuolisen organisaation kanssa ja mitä EDI-sanomia voidaan käyttää?
 - b. Mitä hyötyjä EDI-sanomista on toimeksiantajayrityksille ja yrityksen sidosryhmille?
 - c. Mitä haasteita EDI-sanomissa on toimeksiantajayritykselle ja yrityksen sidosryhmille?
3. Miten kuvailisit EDI-sanomien käyttöönottoprosessin menevän tällä hetkellä, kun puhutaan käyttötavaroiden suoratoimituksista toimeksiantajayrityksessä?
 - a. Mikä käynnistää käyttöönottoprosessin ja kuka sen omistaa?
 - b. Mitkä osapuolet käyttöönotossa pitää olla mukana?
 - c. Mikä vaikeuttaa ja / tai hidastaa käyttöönottoprosessia?
 - d. Miten kehittäisit EDI-sanomien käyttöönottoprosessia käyttötavaroiden suoratoimituksissa?
4. Kuinka laajasti yhteyksiä on avattuna tällä hetkellä, kun puhutaan toimeksiantajayrityksen käyttötavaroiden suoratoimituksista?
 - a. Kuinka paljon niitä olisi mahdollista olla auki?
 - b. Estääkö jokin kaikkien toimittajien ottamisen mukaan? Onko rajoittavia tekijöitä esim. tilausmäärä? Toimittajien valmius?
 - c. Paljonko arvioisit EDI-sanomien tuovan lisää säästöjä ajallisesti ja / tai rahallisesti, jos / kun käyttötavaroiden suoratoimitusten osalta saataisiin yhteyksiä auki enemmän? Miten ja miksi?

ALUESOSUUSKAUPOILLE LÄHETETTY LOMAKEHAASTATELU KYSYMYKSET



Toimitussanomien (SSCC-koodit) käyttötavarapuolen suoratoimituksissa

Alueosuuskauppojen lomakehaastattelu

Toimitussanomien ovat EDI-sanomia jotka sisältävät SSCC-koodin. Suoratoimitukset tarkoittavat tässä tapauksessa toimituksia suoraan toimittajalta myymälään, eli toimituksia jotka eivät kulje Inexin keskusvaraston kautta.

☰

1. Ammatinimikkeesi? Tietoa käytetään mahdollisesti tutkimuksessa lähteenä. *

Kirjoita vastaus

2. Oletko tekemisissä suoraan tai välillisesti käyttötavaroiden suoratoimitusten kanssa? Suoratoimitukset tarkoittavat tässä tapauksessa toimituksia suoraan toimittajalta myymälään, eli toimituksia jotka eivät kuljet Inexin keskusvaraston kautta. *

Jos vastaat tähän kysymykseen "En", niin kysely loppuu. Tässä tapauksessa pyytäisiin välittämään kyselyn linkin henkilölle, joka yrityksessäsi on tekemisissä toimitusten kanssa.

Kyllä

En

3. Miten myymälä mielestäsi hyötyy sähköisistä toimitussanomista, eli SSCC koodeista toimitusten vastaanotossa? *

Kirjoita vastaus

4. Paljonko arvioit käyttötavaroiden suoratoimituksia tulevan toimittajilta viikoittain (noin)? *

Kirjoita vastaus

5. Paljonko näistä saapuneista käyttötavaroiden suoratoimituksista tulee ilman sähköisiä sanomia, jotka joudutaan ottamaan vastaan manuaalisesti tuote kerrallaan? *

Kirjoita vastaus

6. Paljonko yhden toimituksen vastaanottaminen keskimäärin kestää (minuutteina), jos toimituksesta ei ole sähköistä sanomaa ja se joudutaan ottamaan manuaalisesti vastaan? *

Kirjoita vastaus

7. Viivästykö tavaroiden vastaanotto myymälässä manuaalisesti tehtävän vastaanoton vuoksi? *

Kyllä

Ei

8. Millaisia haasteita tunnistatte sähköisten toimitussanomien kanssa myymälässä? *

Kirjoita vastaus

9. Nimeäistikö yhden tai useamman käyttötavarapuolen toimittajan, joita toivoisit tulevan sähköiset sanomat ja SSCC-koodit

Kirjoita vastaus