

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT
LUT School of Engineering Science
Tuotantotalouden koulutusohjelma

Suvi Lind

**TOIMITUSKETJUN KEHITTÄMINEN ASIAKASLÄHTÖISESTI -
OPERATIIVISTEN TOIMINTOJEN YHDISTÄMINEN LIKETOIMINTA-
KAUPAN YHTEYDESSÄ**

Diplomityö 2019

Työn tarkastaja:
Professori Timo Pirtilä

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Suvi Lind

Työn nimi: Toimitusketjun kehittäminen asiakaslähtöisesti -
Operatiivisten toimintojen yhdistäminen liiketoimintakaupan yhteydessä

Vuosi: 2019

Paikka: Heinola

Diplomityö. Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto, tuotantotalous.

104 sivua, 13 kuvaa, 4 taulukkoa ja 3 liitettä

Tarkastaja: Professori Timo Pirttilä

Hakusanat: toimitusketju, tilaus-toimitusprosessi, varastonohjaus, hyllytyspalvelu, VMI

Työn tavoitteena oli yhdistää kahden yrityksen tekstiilihuoltoprosessien operatiiviset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi liiketoimintakaupan yhteydessä. Samalla tavoitteena oli kehittää toimitusketjua asiakaslähtöisesti ja uudistaa asiakkaan tilaus-toimitusprosessi. Liiketoimintakaupan yhteydessä asiakkaan ja yrityksen toiminnot yhdistettiin asiakasta ja yritystä parhaiten palvelevaksi yhteistyömalliksi. Toimintojen yhdistämisen lisäksi tarkoituksena oli vahvistaa yrityksen ja asiakkaan välistä yhteistyötä ja strategista kumppanuutta.

Uudessa toimintamallissa asiakkaalle luotiin uudistettu tilaus-toimitusprosessi, varastonohjausperiaatteet ja otettiin käyttöön hyllytyspalvelu sekä uudistettiin asiakkaan tekstiilivalikoima. Työn lopputuloksena syntyi yhteistyömalli, jossa asiakkaan tekstiilihuoltoprosessin toiminnot yhdistettiin yrityksen toimintoihin ja tilaus-toimitusprosessin vastuu siirtyi yritykselle. Lopputuloksena syntynyt yhteistyömalli on hyllytyspalvelumalli, jossa yritys vastaa asiakkaan tilaus-toimitusprosessista ja varastohallinnasta. Hyllytyspalvelu vastaa asiakkaan varastojen täydennyksestä ja varastonohjausarvojen ylläpidosta. Hyllytyspalvelun yhteydessä asiakkaalla otetaan käyttöön yrityksen tuotevalikoima.

ABSTRACT

Author: Suvi Lind

Subject: Customer-oriented supply chain development -
Combining operational functions in a corporate acquisition

Year: 2019

Place: Heinola

Master's Thesis. Lappeenranta-Lahti University of Technology, Industrial Management.

104 pages, 13 figures, 4 tables and 3 appendices

Examiner: Professor Timo Pirttilä

Keywords: supply chain, order-to-delivery process, inventory control, replenishment service, VMI

The aim of this study was to combine two company's textile care processes operational functions to one entirety in a corporate acquisition and at the same time develop customer-oriented supply chain and also renew customer's order-to-delivery process. In a corporate acquisition customer's and company's functions were combined to collaboration model where both party needs were observed. In addition to combine operational functions were company's and customer's collaboration and strategic partnership strengthened.

In a new operating model company created a new order-to-delivery process and inventory control principles to customer. And also, started a replenishment service and renewed customer's textile selections. The final result of this study is a collaboration model where customer's textile care process functions are combined to company's functions and responsibility for a customer's order-to-delivery process has transferred to company. Generated model is a replenishment service where company is responsible for a customer's order-to-delivery process and inventory management. Replenishment service is responsible for a customer's inventory replenishment and inventory control principles. With replenishment service customer's textile selection will be replaced with company's textile selection.

ALKUSANAT

Kiinnostus itsensä ja osaamisensa kehittämiseen avaa uusia mahdollisuuksia. Ilman kiinnostusta itseni haastamiseen sekä osaamiseni ja itseni kehittämiseen en olisi nyt tässä kirjoittamassa alkusanoja diplomityöhöni. Tuotantotalouden DI-opinnot ovat olleet haastava ja työntäyteinen, mutta erittäin antoisa matka, joka on nyt tullut päätökseen.

Haluan erityisesti kiittää kanssaopiskelijoita vertaistuesta ja erinomaisesta yhteistyöstä sekä hauskoista yhteisistä hetkistä. Haluan kiittää myös läheisiäni, perhettä ja ystäviä sekä kollegoita tuesta opiskelujeni aikana. Kiitos professori Timo Pirttilälle työn ohjaamisesta sekä muille opetuksessa mukana olleille tahoille. Kiitän myös case-yritystä, joka on mahdollistanut tämän diplomityön toteutumisen tarjoamalla mielenkiintoisen aiheen ja mahdollisuuden osallistua kyseisen projektin toteuttamiseen. Lisäksi haluan kiittää asiakasyritystä, joka on mahdollistanut tämän työn toteutumisen antamalla työhön liittyvät tiedot käyttööni sekä mahdollistanut taustatietojen ja aineistojen keräämisen.

Heinolassa 22.5.2019

Suvi Lind

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Työn tausta.....	7
1.2	Työn tavoitteet ja työn rajaus.....	8
1.3	Työn toteutus ja tutkimusmenetelmät.....	9
1.4	Työn rakenne.....	10
2	TEOLLISUUSYRITYS PALVELUNTUOTTAJANA.....	11
2.1	Teollisuusyrityksestä palveluyritykseksi.....	11
2.2	Teollisuusyritysten palvelumallit.....	13
2.3	Asiakasarvon luonti.....	16
3	TOIMITUSKETJUN HALLINTA.....	21
3.1	Toimitusketjun rakenne.....	21
3.2	Tilaus-toimitusprosessi.....	24
3.3	Toimitusketjun hallinnan merkitys.....	25
4	VARASTONHALLINTA.....	27
4.1	Varastoinnin syyt.....	27
4.2	Varastotyypit.....	29
4.3	Ennustaminen.....	32
4.4	Varastonhallinnan haasteet.....	33
4.5	Varastonohjaus- ja täydennysmenetelmät.....	34
4.5.1	Jatkuva täydennysmenetelmä ja kiinteän täydennysvälin menetelmä 34	
4.5.2	Tilaspiste.....	35
4.5.3	Kanban.....	36
4.5.4	Minimi- ja maksimitaso.....	37
4.5.5	Optimiestoera.....	38
4.6	Varaston tunnusluvut.....	39
4.7	Toimituskyky ja palveluaste.....	40
4.8	Varaston luokittelu.....	42
5	YHTEISTYÖMALLIT TOIMITUSKETJUN JA VARASTONHALLINNASSA.....	44
5.1	Yhteistyömallien merkitys.....	44
5.2	Collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR).....	45
5.3	Kaupintavarasto.....	47
5.4	Quick-Response (QR) ja continuous replenishment (CRP).....	47
5.5	Cross-docking.....	48

5.6	Co-managed inventory (CMI).....	48
5.7	Vendor managed inventory (VMI)	48
6	LIIKETOIMINTAKAUPAN TAUSTAT	54
6.1	Liiketoimintakaupan lähtökohdat	54
6.2	Case-yritys	56
6.3	Asiakasyritys	57
7	TOIMITUSKETJUN NYKYTILA	59
7.1	Laadunhallinta.....	59
7.2	Tuotevalikoimat	60
7.3	Palveluvalikoima.....	62
7.4	Asiakasyrityksen tilaus-toimitusprosessi	64
7.5	Case-yrityksen tilaus-toimitusprosessi.....	66
8	LÄHTÖTIETOJEN HANKINTA JA ANALYSOINTI	70
8.1	Henkilöstön haastattelut	70
8.2	Asiakastyytyväisyyskysely	73
9	TOIMITUSKETJUN RAKENNE JA OHJAAMINEN UUDESSA TOIMINTAMALLISSA.....	76
9.1	Toimintojen yhdistäminen	76
9.2	Uudistettu tilaus-toimitusprosessi	82
9.3	Hyllytyspalvelun varastonohjausmalli.....	85
9.4	Vaikutukset yritykseen ja asiakkaaseen	90
9.5	Toimitusketjun kehittämisen haasteet.....	92
10	JOHTOPÄÄTÖKSET	95
10.1	Työn tulokset	96
10.2	Suosituksset ja jatkopohdinta	98
11	YHTEENVETO.....	100
	LÄHTEET	101
	LIITTEET	104

1 JOHDANTO

Johdannossa tutustutaan työn taustoihin ja työn tavoitteisiin. Tässä luvussa käsitellään työn tutkimuskysymykset ja työn rajaus. Lisäksi luvussa käydään tiivistetysti läpi työn toteutustavat ja tutkimusmenetelmät sekä työn rakenne. Tässä työssä käsitellään toimitusketjun kehittämistä asiakaslähtöisesti ja operatiivisten toimintojen yhdistämistä case-yrityksen ja asiakasyrityksen liiketoimintakaupan yhteydessä.

1.1 Työn tausta

Case-yritys on Etelä-Suomen alueella toimiva tekstiilihuoltoalan yritys, joka tuottaa tekstiilihuoltopalveluita omistaja-asiakkailleen. Yritys tuottaa tekstiilihuoltopalveluita julkisen sektorin terveystyö- ja sosiaalipalveluita tuottaville toimijoille. Työssä käsiteltävä asiakasyritys on sairaanhoitopiiri, jonka kanssa yritys on tehnyt pitkään yhteistyötä tekstiilihuoltopalveluiden osalta. Asiakasyrityksellä on ollut oma pesula, joka on tuottanut tekstiilihuoltopalveluita sairaanhoitopiirille. Yritys on huoltanut asiakkaan työvaatteita yli kahden vuosikymmenen ajan ja asiakkaan oma tekstiilihuolto on keskittynyt liina- ja potilasvaatteiden huoltamiseen. Asiakkaan tekstiilihuollon tilat ja laitteet ovat vanhoja ja uusimistarpeen edessä. Tiloja ja laitteita ei ole nähty kannattavaksi uusia ja tästä syystä tekstiilihuolto on viimeisen viiden vuoden aikana siirtynyt yhä enenevässä määrin ostopalveluksi yritykseltä. Työvaatteiden lisäksi yritys on viimeisen viiden vuoden aikana huoltanut siivous-tekstiilit ja osan asiakkaan liina- ja potilasvaatteista. Vuonna 2018 sairaanhoitopiiri teki päätöksen pesulaliiketoimintansa myynnistä case-yritykselle 1.1.2019 alkaen. Liiketoimintakaupan myötä asiakkaan tekstiilihuoltoon liittyvät prosessit ja toiminnot yhdistettiin yrityksen prosesseihin ja toimintoihin. Samalla asiakkaan vastuu tekstiilihuoltopalveluiden tuottamisesta päättyi ja palveluiden tuottaminen siirtyi yrityksen vastuulle. Jatkossa asiakas ostaa tekstiilihuoltopalvelut ostopalveluina yritykseltä.

1.2 Työn tavoitteet ja työn rajaus

Työn tavoitteena oli yhtenäistää ja yhdistää toimitusketjun operatiiviset toiminnot liiketoimintakaupan yhteydessä ja tuottaa palvelut asiakaslähtöisesti nykyistä palvelutasoa heikentämättä. Työn tavoitteena oli suunnitelma toimitusketjun operatiivisten toimintojen kehittämisestä, yhdistämisestä ja toteuttamisesta yrityksen ja asiakkaan välillä. Tavoitteena oli rakentaa uudistettu toimitusketju, joka palvelee sekä asiakasta että yritystä nykyistä paremmin. Uudistetun toimitusketjun tavoitteena oli hallitumpi tilaus-toimitusprosessi, joka perustuu hallittuun toimitukseen, varastonohjaukseen ja tuotevalikoimaan sekä asiakkaalle arvoa tuottavien palveluiden kehittämiseen. Uudistusten tavoitteena oli toimitusketjun järkevöittäminen, kustannusten hallinta, palveluiden parantaminen ja asiakastyytyväisyyden lisääminen.

Tutkimukselle asetettiin seuraavat tutkimuskysymykset.

1. Päättökysymys: Miten yhdistetään liiketoimintakaupan yhteydessä kahden toimijan operatiiviset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi asiakaslähtöisesti?
2. Apututkimuskysymykset: Millainen on asiakaslähtöinen toimitusketju? Miten operatiiviset toiminnot yhdistetään ja mitä toimintoja yhdistetään? Kuinka tilaus-toimitusprosessia uudistetaan? Mitä odotuksia ja vaatimuksia asiakkaalla on yhteistyön suhteen? Millainen yhteistyömalli ja toimitusketju rakennetaan?

Työ rajattiin käsittelemään toimitusketjun operatiivisten toimintojen yhdistämistä liiketoimintakaupan yhteydessä. Työ rajattiin käsittelemään toimintojen yhdistämistä ja toteuttamista asiakaslähtöisesti painopisteenä toimitusketjun operatiiviset toiminnot. Työn ulkopuolelle rajattiin itse liiketoimintakauppa ja siihen liittyvät juridiset henkilöstöä koskevat asiat.

1.3 Työn toteutus ja tutkimusmenetelmät

Työ rakentuu teoria- ja tutkimusosuuksista. Teoriaosuudessa käsitellään toimitusketjun ja varaston hallintaa sekä palvelu- ja yhteistyömalleja. Tutkimusosuus keskittyy yrityksen ja asiakkaan operatiivisten toimintojen yhdistämiseen asiakaslähteisesti. Tutkimusosuudessa on hyödynnetty asiakkaan henkilöstön haastatteluja ja henkilöstölle teetettyä asiakastytyväisyyskyselyä. Työ toteutettiin syksyn 2018 ja kevään 2019 aikana. Syksyn ja loppuvuoden 2018 aikana kartoitettiin asiakkaan toiveita yhdistymisestä sekä suunniteltiin yhdistymisen käytännön toteutusta. Asiakkaan toiveita ja liiketoimintakaupan taustoja kartoitettiin haastattelemalla asiakkaan henkilöstöä loppuvuodesta 2018. Haastattelujen lisäksi henkilöstön näkemyksiä nykyisistä tekstiilihuoltopalveluista ja toiveista uudelle palveluntuottajalle kartoitettiin asiakastytyväisyyskyselyllä alkuvuodesta 2019. Lisäksi kartoitettiin liiketoimintakaupan yhteydessä yrityksen palvelukseen siirtyvän henkilöstön näkemyksiä ja toiveita.

Asiakkaan toiveiden sekä haastattelujen ja asiakastytyväisyyskyselyn pohjalta rakennettiin uudistettu toimitusketju, jossa asiakkaan toiminnot yhdistyivät yrityksen toimintoihin. Ensimmäisessä vaiheessa suunniteltiin ja toteutettiin asiakkaan oman tekstiilihuollon alasajo ja kaikkien toimintojen siirtäminen yrityksen vastuulle sekä henkilöstön siirtymistä koskevat neuvottelut. Tässä vaiheessa kartoitettiin asiakkaan tiloihin jäävät toiminnot ja palvelut sekä rakennettiin liiketoimintakaupan yhteydessä siirtyvän henkilöstön toimenkuvat ja työtehtävät. Siirtymävaiheessa toteutettiin toimitusketjuun tarvittavat muutokset, joiden avulla toiminta saatiin jatkuamaan siirtymävaiheen ajan ja pidettyä palvelutaso entisellä tasolla. Siirtymävaiheen yhteydessä suunniteltiin seuraava vaihe, jossa toimitusketjua ja etenkin tilaus-toimitusprosessia kehitettiin vastaamaan paremmin asiakkaan toiveita ja tarpeita sekä yrityksen näkökulmaa. Siirtymävaiheen jälkeen uudistettu tilaus-toimitusprosessi pilotoitiin käyttöön asiakkaan kahdessa yksikössä. Pilotointivaiheen jälkeen uudis-

tettu tilaus-toimitusprosessi on tarkoitus ottaa vaiheittain käyttöön asiakkaan kaikissa yksiköissä, jolloin uudistettu tilaus-toimitusprosessi on kokonaisuudessaan implementoitu osaksi asiakkaan ja yrityksen toimintaa.

1.4 Työn rakenne

Luvussa yksi käsitellään työn taustaa, työn tavoitteita ja työn toteutustapoja. Luvut kaksi, kolme, neljä ja viisi käsittelevät palvelun tuottamiseen ja toimitusketjun hallintaan liittyvää teoriaa. Luvussa kaksi käsitellään teollisuusyritystä palveluntuottajana teorian näkökulmasta. Kyseisessä luvussa perehdytään teollisuusyritysten palvelumalleihin ja asiakasarvon luontiin. Luku kolme käsittelee toimitusketjun hallintaa, hallinnan merkitystä ja toimitusketjun rakennetta sekä tilaus-toimitusprosessia. Luku neljä keskittyy varastohallintaan. Luvussa neljä käsitellään eri varastotyypit, varastojen ennustaminen, varaston hallintaan liittyvät haasteet ja erilaiset varastonohjaus- ja täydennysmenetelmät sekä varastointiin liittyvät tunnusluvut. Luvussa viisi käsitellään erilaisia yhteistyömalleja toimitusketjun ja varaston hallinnassa. Luvut kuusi, seitsemän, kahdeksan ja yhdeksän käsittelevät työn tutkimusosuutta. Luvussa kuusi käsitellään liiketoimintakaupan taustoja ja esitellään case-yritykset. Luku seitsemän kuvailee sekä asiakkaan että yrityksen toimitusketjun nykytilaa ja tilaus-toimitusprosessia. Kyseisessä luvussa käsitellään myös laadunhallintaa, tuotevalikoimaa ja palveluvalikoimaa. Luvussa kahdeksan käydään läpi tutkimusosuuden empiirinen osuus; johdon haastattelut ja asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset. Luvussa yhdeksän esitellään uudistettu toimitusketjun rakenne ja sen ohjausperiaatteet sekä käsitellään operatiivisten toimintojen ja tuotevalikoiman yhdistäminen, uudistuksen vaikutukset asiakkaaseen ja yritykseen sekä muutosprosessin haasteet. Luvussa kymmenen esitellään työn tulokset ja johtopäätökset. Luku yksitoista sisältää yhteenvedon työstä.

2 TEOLLISUUSYRITYS PALVELUNTUOTTAJANA

Tässä luvussa käsitellään teollisuusyrityksiä palveluntuottajina ja sitä, kuinka teollisuusyritys voi muuntautua palveluyritykseksi ja millaisia palvelumalleja teollisuusyrityksille on olemassa ja miten asiakasarvoa luodaan. Nykypäivän asiakastarpeisiin vastatakseen teollisuusyritykset eivät enää pärjää pelkkien tuotteiden valmistuksella, vaan yritysten tulee toimittaa asiakkaalle kokonaisratkaisuja, jotka sisältävät sekä tuotteet että palvelun. Yritykseltä tämä vaatii laajempien kokonaisuuksien hallintaa ja osaamista useammalta eri osa-alueelta. Lisäksi yrityksen tulee ymmärtää entistä paremmin asiakkaan tarpeet ja asiakkaalle arvoa tuottavat palvelut.

2.1 Teollisuusyrityksestä palveluyritykseksi

Useat teollisuusyritykset ovat siirtymässä pelkkien komponenttien valmistuksesta kohti tuotteiden ja palveluiden yhdistelmää sekä kokonaisratkaisujen toimittamista. Tuotteiden ja palvelujen toimittajalle tämä tarkoittaa tarvetta hallita yhä useampia osa-alueita ja laajempia kokonaisuuksia. Vaikka asiakas olisi viimekädessä kokenut palveluntuottaja, on toimittaja kuitenkin vastuussa yhteiskehittelystä, jossa keskiössä on palvelutarjonta, ratkaisuehdotus tai ehdotus arvon tuottamisesta. Joissain tapauksissa asiakas voi olla arvon luoja, jolloin palveluntuottaja tukee arvon tuottamista. (Strandvik & Holmlund 2012, 132-133)

Teollisuusyrityksestä palveluyritykseksi muuntautumisessa yrityksen tulee määrittää strategia ja toiminta-ajatus vastaamaan palveluyrityksen näkökulmaa sekä palvelullistaa tuotteet, asiakassuhteet ja asiakastarpeet. Yrityksen tulee nähdä tuottamansa tuotteet ja palvelut yhtenä liiketoimintana, jolla on yhtenäinen strategia ja toiminta-ajatus. Valmistustoiminta pitää integroida osaksi palveluprosesseja ja tukipalveluita. Pyrkimyksenä on luoda arvoa asiakkaan prosesseihin tarjoamalla asi-

akkaalle fyysisiä tuotteita, teknisiä ratkaisuja, palveluprosesseja, tukitoimintoja, ihmisresursseja, järjestelmiä ja tietoa. (Grönroos, Hyötyläinen, Apilo, Korhonen, Malinen, Piispa, Ryyänen, Salkari, Tinnilä & Helle 2007, 39)

Strandvik ja Holmlund (2012, 133-134) havaitsivat tutkimuksessaan, että vastoin yleisiä oletuksia asiakkaiden pyrkimyksenä on pysyä mahdollisimman itsenäisinä ja toimittajasta riippumattomina. Toimittajan tulee ymmärtää mitä arvo merkitsee asiakkaalle ja pyrkiä vuorovaikutukseen asiakkaan kanssa, jotta yhteistyötä voi syntyä. Toimittajan on pohdittava, kuinka palvelutarjonta sopii ja voidaan sisällyttää asiakkaan toimintoihin ja kuinka asiakas pääsee palvelun avulla tavoitteisiinsa. Tutkimuksen toinen havainto oli, että asiakas on halukas paljastamaan omat tavoitteensa ja strategiansa siinä tapauksessa, jos siitä on heidän liiketoiminnalle hyötyä ja toimittaja on aidosti kiinnostunut asiakkaan tarpeista. Tutkimuksesta kävi ilmi, että tutkimuksessa mukana olleista yrityksistä suurimman osan liiketoimintaa ohjaavat yrityksen omat strategiat sekä tavoitteet ja toimittajat ovat pääsääntöisesti keskittyneet omiin tuotteisiinsa, jolloin heillä ei ole kiinnostusta keskittyä yksittäisiin asiakkaisiin ja heidän ajattelumalleihin. Strandvikin ja Holmlundin tutkimuksen ensimmäinen johtopäätös on, että ajattelumallit ohjaavat yritysten tapaa toimia ja johtaa liiketoimintaa. Toinen päätelmä on, että asiakkaan ja toimittajan ajattelumallit eroavat toisistaan. Ajattelumallien prioriteetit voivat erota toisistaan. Tutkimuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella havaittiin, että erilaisista ajattelumalleista johtuen toimittajien tarjonta ei kohtaa asiakkaan tarpeiden kanssa ja tähän tarvitaan muutosta.

Asiakstarve voidaan jakaa Strandvikin ja Holmlundin (2012, 136-137) tutkimuksen mukaan kolmeen dimensioon tekemiseen, kokemukseen ja aikataulutukseen. Dimensiot voidaan jakaa toimintoihin. Tekemisen toimintojen tukemisen ja mahdollistamisen avulla asiakas voi esimerkiksi saada enemmän vähemmällä panostuksella tai yhteistyö toimittajan kanssa voi mahdollistaa esimerkiksi laajentumisen uudelle liiketoimintasektorille tai vahvistaa nykyistä liiketoimintaa. Kokemuksen

toimintojen suojaamisen ja herättelyn tarkoituksena on auttaa ja antaa turvaa esimerkiksi päätöksenteossa sekä ohjata yritystä oikeaan suuntaan ja antaa motivaatiota sekä ärsykeitä. Aikataulutuksen toimintojen tarkoituksena on saada toimittaja ymmärtämään asiakkaan aikakehys ja suunnittelemaan pidemmän aikavälin yhteistyötä sekä panostamaan oikeaan ajoitukseen.

Palveluiden ulkoistaminen on ollut nouseva trendi viime vuosina. Palveluiden ulkoistamisessa on kyse joidenkin prosessin osien siirtämisestä ulkopuoliselle toimittajalle. Näitä voivat olla ostotoiminta, valmistus, varastointi tai kuljetus. Ulkoistus tehdään yleensä silloin kun yrityksen oma kapasiteetti tai osaaminen ei riitä kyseisen toiminnon tuottamiseen tai jos yritys uskoo, että ulkopuolinen toimija hoitaa tehtävän paremmin. Yritys voi ulkoistaa suurimman osan toiminnoistaan. Yleisimmät syyt yhdistää toimitusketju ulkopuoliseen toimijaan ovat halu kasvattaa toiminnan joustavuutta, vähentää kiinteitä kuluja tai kasvattaa tehokkuutta. (Scott et al. 2011, 169-170)

2.2 Teollisuusyritysten palvelumallit

Pelkkien tavaroiden myymisestä (goods-dominant logic) ollaan siirtymässä palveluiden myymiseen (service-dominant logic) ja siitä edelleen kokonaisvaltaisen arvon tuottamiseen asiakkaalle sekä kokonaisvaltaiseen asiakasyymmärrykseen (customer-dominant logic), jossa keskipisteenä on, että kuka ja mikä tuottaa arvoa asiakkaalle (Strandvik & Holmlund 2012, 138). Grönroos et al. (2007, 18, 22) mukaan palveluliiketoiminnan strategisia lähestymistapoja ovat toimintolähestymistapa, asiakkuuslähestymistapa sekä arvoverkostolähestymistapa. Useimmiten yritysten toimintamallit ja strategia ovat asettuneet tiettyyn lähestymistapaan. Suomalaiset teknologiayritykset ovat perinteisesti noudattaneet toimintolähestymistapaa, jolloin keskiössä ovat olleet tuotteet ja tuotanto. Vähitellen mukaan on tullut myös merkkejä asiakkuuslähestymistavasta. Asiakkuuslähestymistapa ja arvoverkostolähestymistapa korostavat asiakkaan arvonluontia. Palvelutoiminnan ytimessä on palveluprosessin tuottama arvo asiakkaalle sekä asiakkaan kokema arvo.

Tuotelähtöinen ajattelu (goods-dominant logic) on lähtöisen teolliselta aikakaudelta, jolloin taloudellinen kasvu oli konkreettisesti kiinni tuotettujen tuotteiden kappalemäärästä ja niiden viennistä. Tuotelähtöisessä ajattelussa tuote on se, joka tuottaa arvoa yritykselle sekä asiakkaalle. Arvo syntyy, kun varsinainen tuote vaihtaa omistajaa. Valmistajan vastuu arvon luonnista päättyy, kun tuote ja raha vaihtavat omistajaa. Arvoketjussa tuotteen valmistajalle arvo syntyy, kun tuote siirtyy asiakkaalle yleensä rahaa vastaan ja asiakkaalle arvo syntyy, kun tuote siirtyy kulluttajalle yleensä rahaa vastaan. Valmistajan ja asiakkaan arvojärjestelmät eivät kohtaa tässä arvoketjussa muuten kuin tuotteen vaihtaessa omistajaa. Tuotelähtöisessä ajattelussa ongelmallista on palveluiden lisääminen tarjontaan. Palveluiden vaikutusta ja arvoa yritykselle ja asiakkaalle on vaikea todentaa. Palveluiden vaikutus halutaan nähdä rahallisena arvona, kuten nähdään myydyin tuotteen kohdalla. Palveluista saatava arvo pitäisi pystyä todentamaan muutenkin kuin rahallisena tuottona. Tuotelähtöinen ajattelumalli voi estää yritystä havainnoimasta, että kuinka asiakas näkee tuotteen ja palvelun yhteisarvon ja niiden välisen yhteyden. Rajat tuotteen ja palvelun väliltä tulee poistaa, jotta voidaan ymmärtää asiakkaan näkemys. (Ng, Parry, Smith & Maull 2012, 417, 420-421)

Toimintolähestymistavassa keskeisessä roolissa ovat tuotanto, tuotteet ja tuotteisiin liitetyt palvelut. Tuotantoa mitataan pääasiallisesti perinteisillä tuotannonmittareilla kuten tehokkuudella, tuottavuudella ja laadulla. Tuotteen toimitusprosessi on keskeisessä roolissa. Asiakkaan suuntaan näkemys on lähinnä, että kuinka kerättyä asiakastietoa hyödynnetään ja miten markkinoita hallitaan. Tässä mallissa, jota voidaan kutsua myös työntömalliksi yritys tuottaa haluamiaan tuotteita ja palveluita ja asiakas ostaa haluamansa tuotteet yritykseltä, joka tarjoaa sopivat tuotteet. Toimintolähestymistavassa kehitystoiminta keskittyy useimmiten tuotekehitykseen ja tuotekehityshankkeiden hallintaan. Palvelujen kehittämistä tapahtuu yleensä osana tuotekehityshankkeita. Tämä lähestymistapa on tuotevetoinen ja tuotteita ja palveluita parannellaan vähitellen ja tuoteinnovointia tapahtuu vähitellen. (Grönroos et al. 2007, 19-20)

Palvelulähtöinen ajattelu (service-dominant logic) pohjautuu asiakkaan tarpeeseen ja asiakkaalle luotuun arvoon, jossa liiketoimintaa katsotaan palvelun näkökulmasta eikä prosessien tai tuotteiden, jotka siirtyvät asiakkaalle maksua vastaan. Palvelua tulee tarkastella asiakkaan silmin. Erona tuotelähtöiseen ajatteluun on, että arvo luodaan aina yhteistyössä asiakkaan kanssa. Asiakkaat tekevät hankinnat sen perusteella, että mikä sopii parhaiten heidän kontekstiin ja mikä tuottaa heille eniten arvoa. Tässä ajattelumallissa on kyse palvelusta, ei tuotteista ja palveluista. Palvelulähtöisessä ajattelussa palvelu nähdään taitojen ja tiedon hyödyntämisenä toisen eduksi. Konkreettisten tuotteiden tuottamaa arvoa ei kuitenkaan väheksytä. Tuotteet tulee integroida osaksi arvonluontiprosessia. Tuotteiden tehokas integrointi osaksi prosessia yhdessä muiden resurssien kanssa on ehdoton edellytys taloudelliselle menestykselle. (Ng et al. 2012, 421-422)

Asiakkuuslähestymistavassa keskiössä ovat verkostot ja suhteet, joita se voi hyödyntää toiminnassaan sekä pyrkimys luoda uusia palvelukonsepteja pitkän tähtäimen kehitysprojektien avulla. Tässä lähestymistavassa toiminnalliset prosessit yhdistyvät verkostoprosesseihin ja asiakkaan arvonluontiprosesseihin. Lähtökohtana tässä lähestymistavassa ovat asiakkaan tarpeiden, toimintaympäristön ja prosessien ymmärtäminen. Tarkoituksena on kehittää asiakasratkaisuja ja kokonaisratkaisuja, joilla palvellaan asiakasta. Asiakkuuslähestymistavassa tarkoituksena on laajentaa verkostoja ja jakaa tietoa, jotta voidaan muuttaa totuttuja ajatusmalleja ja toimintatapoja. Tämä edistää uusien tuote- ja palvelukonseptien luontia ja toteutusta. (Grönroos et al. 2007, 20-21)

Asiakaslähtöisessä ajattelussa (customer-dominant logic) keskiössä on asiakas ja ymmärrys asiakkaan tarpeista. Palvelut ja tuotteet rakennetaan asiakkaan ympärille. Perinteisesti toimittajien ajattelumallina on ollut se, että kuinka asiakas saadaan sidottua osaksi toimittajan prosesseja. Asiakaslähtöisessä ajattelussa toimittajan tulee kuitenkin muuttaa perinteistä ajattelumallia ja pyrkiä ymmärtämään kuinka toimittajat sitoutuvat asiakkaan prosesseihin. Eli toisin sanoen kuinka asiakas sulauttaa palveluja omiin prosesseihinsa, ei miten yritykset tuottavat palvelua asiakkaille.

Palvelulähtöinen ajattelu keskittyy toimijoiden väliseen yhteistyöhön ja yhdessä luomiseen sekä järjestelmiin, kun taas asiakaslähtöinen ajattelu keskittyy asiakkaan ajattelumalliin ja asiakkaan toimintoihin, toimijoihin ja kokemukseen sekä toimitajan rooliin tässä yhteydessä. (Heinonen & Strandvik 2015, 472-473)

Arvoverkostolähestymistavassa keskeinen asia on yhteistyö asiakkaan ja yrityksen välillä, jolloin voidaan puhua vuorovaikutusmallista. Tässä lähestymistavassa asiakkaan arvoprosessit ovat oleellinen osa arvonluontia. Toiminnalliset prosessit ovat osa arvonluontijärjestelmää ja sen toimintaa. Arvoverkostolähestymistavassa toimintaa kehitetään tulevaisuuden toimintamallien ja vaihtoehtojen ennakoinnilla, jossa pyritään ymmärtämään liiketoimintaan liittyviä taloudellisia, sosiaalisia ja fyysisiä ilmiöitä. Uusien liiketoiminta- ja palvelukonseptien luonti tapahtuu hyödyntämällä tieteellisiä ja teknisiä havaintoja, joiden pohjalta voi syntyä täysin uusia innovaatiota. (Grönroos et al. 2007, 21-22)

2.3 Asiakasarvon luonti

Toimittajan tarjoama arvolupaus ei aina kohtaa asiakkaan arvovaatimuksen kanssa, jolloin asiakas ei osta sitä mitä toimittajan myy. Toimittajat, jotka ovat vahvasti asiakasorientoituneita, eivät välttämättä törmää tähän ongelmaan. Toisaalta asiakasorientoituneet yritykset saattavat aliarvioida, ymmärtää väärin ja ylenkatsoa asiakkaan odotuksia, jolloin pelkkä orientoituminen asiakkaaseen ei riitä vaan yrityksen tulee huomioida myös asiakkaan piilevät tarpeet ja ennakoida tulevaisuuden tarpeet. Lähtökohtaisesti toimittajien tulisi ymmärtää yksittäisiä asiakkaita ja eroja heidän välillä sekä ymmärtää asiakkaan oman asiakkaan tarpeet. Yritysten ei tule ainoastaan kuunnella asiakasta, vaan ymmärtää asiakkaan tapaa menestyä liiketoiminnassa. Ymmärrys asiakkaasta voidaan hyödyntää toimittajan omien prosessien ja tarjonnan kehittämisessä ja parantamisessa. Menestyäkseen yritysten tulee ymmärtää asiakasta. Asiakkaan ymmärtäminen on avainlähtökohta, kun yritys haluaa

parantaa suorituskykyään. Monet yritykset kamppailevat asiakkaan roolin merkityksestä liiketoiminnassa. (Strandvik & Holmlund 2012, 137-138; Heinonen & Strandvik 2015, 473)

Perinteisesti toimittaja on tarjonnut asiakkaalle tuotetta tai teknistä ratkaisua, mutta se ei kuitenkaan ole suoranaisesti tukenut asiakkaan liiketoimintaprosessin arvon luontia. Tarjoamalla pelkkiä teknisiä ratkaisuja harva yritys pärjää nykymarkkinoilla. Teollisuuspalvelujen ideana on tarjota fyysisen tuotteen ohella esimerkiksi palvelusopimusta tai koulutusta, mutta näitä on vaikea myydä asiakkaille, jos asiakas ei pysty todentamaan palvelun tuottamaa hyötyä havainnoimalla tai laskemalla. Toimittajien tulisi luoda palveluratkaisuja, jotka tukevat asiakkaan prosesseja ja näiden palveluratkaisujen avulla asiakkaan prosessien tulisi toimia paremmin kuin ilman niitä tai kilpailijan ratkaisun avulla. Näiden asiakkaalle arvoa tuottavien palveluratkaisujen tulisi olla kokonaisratkaisuja, jotka sisältävät sekä toimivan tuotteen että palveluprosessit kuten esimerkiksi toimitukset, asennukset, korjaustyöt, huollon ja koulutuksen. Palveluratkaisu ei saisi koostua pelkästään niin sanotuista after-sales-palveluista eli teollisuuspalveluista, joita ovat esimerkiksi huolto ja koulutus, vaan tuotteen ja ydinpalvelun lisäksi pitäisi pystyä tarjoamaan parempaa kokonaispalvelua kuin kilpailijat. Kokonaispalvelun tulisi tukea asiakkaan päivittäisiä toimintoja ja prosesseja ja luoda näin arvoa asiakkaalle. Arvon määrittely tulee tehdä asiakkaan ja loppukäyttäjän näkökulmasta. Arvon määrittely ei saa perustua olettamuksiin vaan sen tulee perustua todelliseen asiakastarpeeseen. (Grönroos et al. 2007, 28-29; Ng et al. 2012, 419)

Haastavaa toimittajien näkökulmasta on muuttaa ajattelutapaa tuotokeskeisyydestä palvelujen ja kokonaisratkaisujen tuottamiseen sekä todellisen asiakastarpeen ja asiakkaan prosessien tunnistamiseen. Liiketoiminnan tavoitteena tulee olla arvon luominen enemmän kuin pelkkien tuotteiden tai palveluiden toimittaminen. (Ng et al. 2012, 420-421) Arvon muodostuksessa pääkysymyksiksi on määritelty miten, missä, milloin, mitä ja kuka (Heinonen & Strandvik 2015, 475).

Pelkkiä tuotteita ja teknisiä ratkaisuja toimittavien toimittajien uhkana ovat palvelu-ryitykset, jotka lupaavat tuotteiden lisäksi toimittaa kokonaisratkaisun ja antavat samalla asiakkaalle mahdollisuuden ulkoistaa toiminnot. Tällaiset palvelu-ryitykset saavuttavat vähitellen strategisen aseman asiakkaan liiketoiminnassa. Tuotteen ja palveluprosessien lisäksi kokonaisratkaisussa tulisi huomioida toimittajan omat taustapalvelut kuten esimerkiksi laskutus, reklamaatioiden käsittely, tuotedokumentaatit, extranetin käyttö ja ratkaisuun liittyvän vuorovaikutusprosessin ylläpito. Taustapalveluita ei yleensä mielletä asiakkaaseen vaikuttavina palveluina, mutta huonosti toimivat taustapalvelut voivat luoda negatiivisen kuvan toimittajan tuottamasta ratkaisusta ja aiheuttaa lisäkustannuksia. (Grönroos et al. 2007, 29-30)

Grönroos et al. (2007, 32-33) mukaan palvelu-ryitys ei tarjoa asiakkaalle pelkästään resursseja kuten tuotetta, vaan sen tulisi tarjota asiakkaalle arvon tuottamista tukevat prosessit, jotka pitävät sisällään myös resurssit kuten fyysisen tuotteen, ihmiset, järjestelmät ja tiedon. Palvelu-ryityksen tulee toimia vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa ja tehostaa asiakkaan prosesseja tarjoamiensa prosessien ja resurssien avulla. Näin arvoa luodaan asiakkaan koko liiketoimintaprosessiin, ei pelkästään asiakkaan yksittäiseen prosessiin. Pelkän ydinprosessin esimerkiksi tuotantoprosessin tukemisen lisäksi palvelu-ryityksen on tuettava asiakkaan muita prosesseja kuten varastotoimintaa, korjaus- ja huoltotoimintaa, ad hoc- ja perustuotetiedontarvetta, maksujen ja kustannusten hallintaa, laatuongelmien ja virheiden hallintaa.

Kuvassa 1 on esitetty Grönroos et al. (2007, 34) näkemys asiakkaan ja toimittajan prosessien nivoutumisesta toisiinsa. Ylempi ketju kuvaa asiakkaan prosessia ja alempi ketju kuvaa toimittajan prosessia. Ketjuissa mainitut toiminnot ovat esimerkkejä ja todellisuudessa ketjut voivat koostua muista toiminnoista. Tärkeää on, että asiakkaan ja toimittajan prosessit ovat yhteydessä ja vuorovaikutuksessa toisiinsa, jolloin luodaan arvoa asiakkaan liiketoimintaprosessiin koko prosessin elinkaaren ajan sekä koko asiakassuhteen elinkaaren ajan. Toimittajan, joka toimii palvelu-ryityksenä, on kehitettävä omia prosessejaan, niin että ne tukevat asiakasyrityksen prosesseja.



Kuva 1. Asiakkaan ja toimittajan prosessiketjut (Grönroos et al. 2007, 34).

Eri yritysten muodostamaa ketjua, jossa tuotteet syntyvät, voidaan kutsua arvoketjuksi. Arvoketjussa tuotteet jalostuvat vaiheittain valmiiksi hyödykkeeksi, päätyen ketjussa toimittajalta asiakkaalle. Yrityksen arvoketju on osa laajempaa arvoketjujen verkostoa. Arvoa tuotetaan asiakkaalle koko verkostossa sekä ennen että jälkeen omassa yrityksessä tapahtuvien toimintojen. Yrityksen arvoketju muodostuu peräkkäisistä toiminnoista, joita voivat olla esimerkiksi materiaalien tai palvelujen hankinta, tuotekehitys, valmistus, markkinointi, jakelu sekä jälkimarkkinointi. Jokainen toiminto lisää arvoa ketjuun, mutta toisaalta aiheuttavat kustannuksia. Arvoketjun kaikkien toimintojen tulisi tuottaa lisäarvoa, jonka pitäisi ylittää syntyneet kustannukset. Arvotoiminnot aiheuttavat yrityksen kustannukset ja synnyttävät asiakkaiden haluaman arvon. Yrityksen kilpailuetu syntyy, jos yritys tuottaa arvotoimintonsa pienemmin kustannuksin tai paremmin kuin kilpailijat. (Sakki 2009, 14-15)

Parantamalla asiakkaan tyytyväisyyttä tuotteisiin ja palveluihin, yritys voi kasvattaa asiakkaan lojaliteettia ja luoda jatkuvaa yhteistyötä. Asiakstarpeeseen vastaaminen edellyttää ydinlupausten lunastamista, asiakkaan odotusten täyttämistä ja odotusten ylittämistä sekä palvelun parantamista. Käsitys tuotettujen palveluiden laadusta syntyy yksinomaan asiakkaalla. Asiakkaan kokemus saamastaan palvelusta on asiakkaalle todellinen. Yrityksen näkökulmasta tuotettujen palveluiden

asiakaskokemus on lähes abstrakti käsite. Yritys ei näe sitä, mutta asiakas kokee sen. Yksinkertaisimmillaan asiakas on tyytyväinen, jos tuote tai palvelu ylittää odotukset, mutta jos palvelu tai tuote jää odotuksista, on asiakas tyytymätön. (Scott et al. 2011, 163-164)

B2B organisaatioille on tyypillistä, että samaa asiakasta palvelee useammin kuin kerran. Nämä suhteet syntyvät, vahvistuvat tai heikkenevät asiakkaan saaman palvelun perusteella. Suhteen vahvuus on keskeisessä roolissa, kun halutaan vaikuttaa asiakkaan ostokäyttäytymiseen. Asiakaskokemuksen muodostumiseen vaikuttaa monta tekijää kuten esimerkiksi asiakkaan aiempi kokemus muista palveluntuottajista sekä yrityksen maine ja muiden asiakkaiden kokemukset. Lisäksi yksi tärkeä tekijä on asiakaspalautteeseen reagoiminen eli kuinka yritys reagoi ongelmiin ja reklamaatioihin. Täyttääkseen tai ylittääkseen asiakkaan odotukset on yrityksen tunnettava menettelytapansa, tuotteensa ja palvelunsa, annettava asiakkaalle luotettavaa tietoa, korostettava tuotteiden tai palveluiden etuja, kommunikoitava tehokkaasti ja suoritettava toiminnot tehokkaasti. On koko organisaation vastuulla täyttää ja ylittää odotukset, ei pelkästään asiakaspalveluorganisaation. (Scott et al. 2011, 164-165)

3 TOIMITUSKETJUN HALLINTA

Tämä luku perehtyy toimitusketjun hallintaan ja sen merkitykseen sekä toimitusketjun rakenteeseen ja tilaus-toimitusprosessiin. Toimitusketjun tarkoituksena on hallita toimittajien ja asiakkaiden välisiä verkostoja. Toimitusketjussa tuotteet ja palvelut siirtyvät yrityksiltä asiakkaille ja loppukäyttäjille. Toimitusketjun hallinnassa tärkeää on, että kysyntä ja tarjonta kohtaavat toisensa. Tilaus-toimitusprosessi on oleellinen osa toimitusketjua. Tilaus-toimitusprosessi syntyy erilaisista virtauksista kuten esimerkiksi tuotteen, palvelun, informaation ja rahan virtauksista.

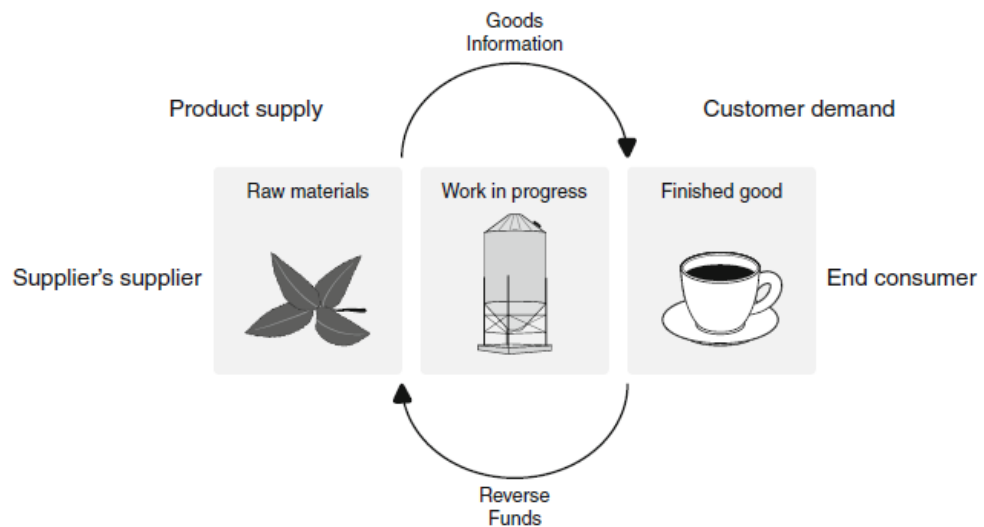
3.1 Toimitusketjun rakenne

Toimitusketjun hallinnan tavoitteena on tehdä toimitusketjusta mahdollisimman tehokas ja tuottaa loppuasiakkaalle mahdollisimman suuri hyöty mahdollisimman pienillä kustannuksilla. Toimitusketjun hallinta on toimittaja- ja asiakassuhteiden ja verkostojen hallintaa, jossa korostuu eri osapuolten välinen yhteistyö, ja jolla haetaan suorituskykyä, osaamista ja kilpailuetua. Hyvin suunnitellulla ja ohjatulla toimitusketjulla voidaan alentaa kustannuksia merkittävästi, lyhentää toimitusajoja ja parantaa tuotteiden saatavuutta. Toimitusketjun hallinta keskittyy kokonaisvaltaisesti koko toimitusketjun hallintaan, kun taas logistiikka keskittyy pääosin materiaalivirtojen hallintaan. Toimitusketjun hallinta pitää sisällään myös materiaalivirtojen hallinnan. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, 465)

Toimitusketju koostuu yrityksistä, yrityksen resursseista, kuten työntekijöistä ja osapuolten välisistä erilaisista virroista, kuten tavara- ja rahavirroista sekä tietovirroista. Näistä syntyy kokonaisuus, jossa tuotteet ja palvelut siirtyvät yrityksiltä asiakkaille ja lopulta kuluttajille. Toimitusketjun yritykset ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa, mutta yritysten välillä ei tarvitse olla yhteistä suunnittelua tai ohjausta. Toimitusketjun oleellinen osa on tilaus-toimitusprosessi, jossa materiaalit ja tuotteet kulkevat kohti asiakasta ja siihen liittyvä tietovirrat toiseen suuntaan eli kohti

toimittajaa. Tilaus-toimitusketjusta voidaan käyttää myös nimitystä arvoketju tai logistinen prosessi. (Sakki 2009, 14)

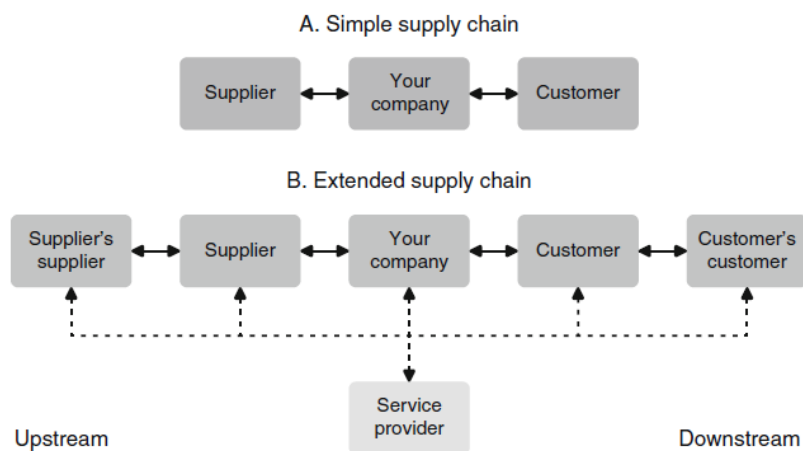
Toimitusketju sisältää materiaalivirrat, joita ovat raaka-aineiden, tuotannon ja valmiin tuotteen virtaukset prosessissa. Materiaalivirrat virtaavat toimittajan toimittajalta kohti asiakasta ja loppukäyttäjää. Lisäksi toimitusketju pitää sisällään informaatiovirrat, joita ovat esimerkiksi tilausvahvistukset ja tuotannon ohjeistukset. Toimitusketjuun kuuluu myös vastavirrat, joita ovat esimerkiksi viallisten tuotteiden palautukset, saapuvat tilaukset, asiakaspalaute ja rahavirrat. Toimitusketjuun vaikuttaa kaksi voimaa, joita ovat tuotetarjonta ja asiakaskysyntä. Edellä mainitut toimitusketjun osat on kuvattu kuvan 2 esimerkissä. (Scott, Lundgren & Thompson 2011, 1-2)



Kuva 2. Esimerkki toimitusketjun osista (Scott et al. 2011, 2).

Kuvassa 3 on kuvattu Scott et al. (2011, 5-6) mukaisesti toimitusketjun rakenne. A versiossa on kuvattu yksinkertainen rakenne, jossa on toimittaja, oma yritys ja asiakas. Versiossa B on kuvattu laajennettu versio toimitusketjusta. Ylävirrassa ketjun alussa on toimittajan toimittaja ja toimittaja. Alavirrassa ketjun lopussa on asiakas

ja asiakkaan asiakas tai loppukäyttäjä. Erona yksinkertaiseen ketjuun on, että yrityksen ja loppukäyttäjän välissä on erilaisia asiakkaita. Toimitusketjun asiakkaita voivat olla jakelijat, tukkukauppiat sekä vähittäiskauppiat. Osana toimitusketjua ovat myös ulkopuoliset palveluntuottajat kuten kuljetusyrietykset, varastointipalvelut, talouspalvelut, markkinointitutkimus, tuotekehitys ja ICT-palvelut. Palveluntuottajat ovat yleensä erikoistuneet kyseisiin palveluihin ja pystyvät tuottamaan ne tehokkaammin kuin valmistajat, jälleenmyyjät tai asiakkaat itse. Toimitusketjuun voi olla osallisena lisäksi monia muita toimijoita sekä ylä- että alavirrassa ketjua.



Kuva 3. Yksinkertainen ja laajennettu toimitusketju (Scott et al. 2011, 5).

Toimitusketjun toiminnot hankinta, tuotanto ja toimitus suunnitellaan ja tasapainotetaan niin, että kysyntä ja tarjonta kohtaavat. Näiden toimintojen lisäksi toimitusketju sisältää palautustoiminnon. Toimitusketjun ensimmäisessä vaiheessa toimitajan tulee suunnitella edellä mainitut prosessin toiminnot hankinta, tuotanto ja toimitus. Suunnitteluvaiheessa tulee miettiä, kuinka paljon tuotteita myydään, minne ne myydään ja milloin, kuinka paljon tuotantokapasiteettia tulee varata sekä mitä materiaaleja ja raaka-aineita tarvitaan. (Scott et al. 2011, 4)

Hankintavaiheessa toimittajan tulee löytää toimittajat raaka-aineille ja muille materiaaleille sekä lisäksi järjestää varastointi ja kuljetukset. Tämä vaihe kuvaa pro-

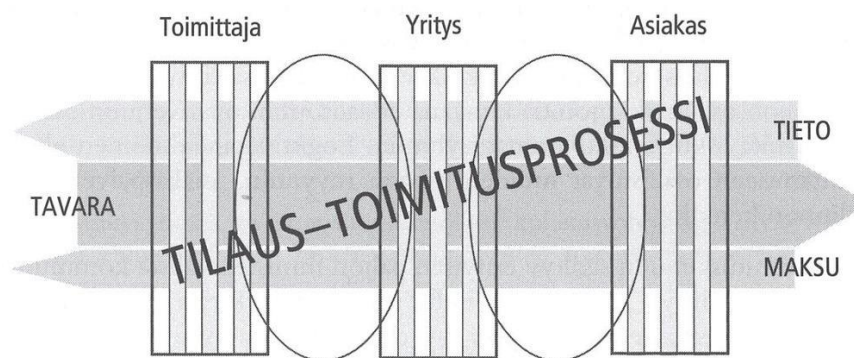
sessia, jossa ostetaan materiaaleja tai palveluita, jotka vastaavat suunniteltua tai tiedossa olevaa kysyntää. Kun tarjonta ja toimitukset on suunniteltu sekä hankinnat tehty, on seuraavana vuorossa valmistus. Valmistusvaiheessa tulee miettiä, kuinka valmistusprosessi tulee suunnitella ja kuinka siitä tehdään mahdollisimman tehokas ja kuinka prosessia voidaan kehittää. Valmistuksen jälkeen tuotteet ovat valmiita jakeluun tai toimitukseen. Toimitusvaiheeseen kuuluvat kaikki toimitusketjun vaiheet, jotka liittyvät valmiiden tuotteiden toimittamiseen asiakkaalle kuten tilausten käsittely, varastonhallinta ja kuljetusten hallinta. Viimeinen vaihe kattaa käänteislogistiikan tai tuotepalautukset. Tämä vaihe kattaa kaikki tuotepalautuksiin liittyvät tehtävät. Tuotepalautuksia voi syntyä esimerkiksi laatusyistä, kierrätyksestä tai toimituksen jälkeisestä asiakastuesta johtuen. (Scott et al. 2011, 4)

3.2 Tilaus-toimitusprosessi

Sakin mukaan (2009, 22) tilaus-toimitusprosessi koostuu tuotteen, tiedon ja rahan virtauksista. Tilaus-toimitusprosessi tarvitsee toimiakseen tietoimpulsseja, jotka liikkuvat eri toimintojen välillä. Prosessi käynnistyy asiakastarpeesta ja asiakkaan tekemästä tilauksesta, jonka jälkeen yritys ohjaa materiaalivirtoja kohti lopputuotetta ja asiakasta. Scott et al. (2011, 2) mukaan impulssi prosessin käynnistymisestä riippuu tilanteesta. Joissain tapauksissa tarjonta käynnistää prosessin ja joissain tapauksissa asiakaskysyntä. Yritys voi noudattaa asiakaskysyntään pohjautuvaa toimitusketjua tai tuotetarjontaan pohjautuvaa. Yleensä esimerkiksi perustuotteiden kuten peruselintarvikkeiden kohdalla kyse on tuotetarjonnasta, jossa tuotteet ovat valmiina kaupassa, eikä tuotteita valmisteta vasta siinä vaiheessa, kun asiakas tilaa tai tulee ostamaan tuotteita. Tuotteet, jotka valmistetaan asiakaskysynnän pohjalta, ovat yleensä erikoistuotteita, jolloin asiakkaan tilaus käynnistää toimitusketjun.

Kuvassa 4 on esitetty tilaus-toimitusprosessi yksinkertaistettuna. Kuvassa on esitetty prosessin kolme tärkeintä virtaa. Ylin kuvaa tietoa, joka liikkuu ylävirtaan asiakkaalta toimittajalle. Tiedon kulku on todellisuudessa kaksisuuntaista, mutta pääsuunta on asiakkailta toimittajalle. Asiakkaalta tulevasta tiedosta iso osa koostuu

tilausvirrasta, mutta asiakkaalta saatavia tietoja tarvitaan lisäksi ennustamiseen ja suunnitteluun. Yrityksen ja asiakkaan välistä yhteistyötä ja tiedon jakamista tulee kehittää. Tavaravirta kulkee pääasiassa toimittajalta asiakkaalle, mutta jonkin verran myös asiakkaalta toimittajalle päin. Tavaravirta käsittää tavaroiden kuljettamisen ja varastoinnin. Rahavirta kulkee asiakkaalta toimittajalle. Rahavirran kulkua voidaan nopeuttaa hyvällä tiedonkululla, jolloin toimituksia on mahdollista nopeuttaa ja varastoja vähentää. (Sakki 2009, 22-23)



Kuva 4. Tilaus-toimitusprosessi (Sakki 2009, 22).

3.3 Toimitusketjun hallinnan merkitys

Toimitusketjun hallinnassa tärkeää on, että tarjonta ja kysyntä kohtaavat. Tarjonnan ja kysynnän kohtaamattomuus voi olla liiketoiminnalle epäsuotuisaa. Tarjonnan ja kysynnän tasapainottaminen voi olla ajoittain haastavaa, johtuen ulkopuolisista tekijöistä, jotka vaikuttavat näiden tasapainoon. Toimitusketjun hallinnassa on kyse myös varastojen hallinnasta. Liialliset varastot aiheuttavat kustannuksia, mutta liian pienet varastot voivat aiheuttaa tuotteiden loppumisen varastosta. Kummassakin tapauksessa tarjonta ja kysyntä eivät kohtaa. Oikeanlaisilla varastotasoilla tarjonnan ja kysynnän tasapaino pysyy hallinnassa. Toimitusketjun johtamisessa haasteena on tasapainottaa varastot ja samaan aikaan säilyttää haluttu palvelutaso. (Scott et al. 2011, 7)

Piiskavaikutuksen syntymiseen vaikuttaa tiedon kulun estyminen ja tiedon vääristyminen toimitusketjun eri vaiheissa ja eri osapuolten välillä. Yleisin syy piiskavaikutuksen synnylle on kysyntätietojen hidas välittyminen toimitusketjun eri osille ja kysyntätietojen vääristyminen. Ilmiön syntyyn voivat vaikuttaa myös hintojen muutokset, toimittajien tarjoamat paljousalennukset sekä erilaiset kampanjat ja erikoistarjoukset. Lisäksi yhtenä syynä voi olla toimittajan puutetilanteiden aiheuttama vääristymä. Puutetilanteet aiheuttavat toimituskyvyn heikkenemisen. Aiempien toimitusten puutteiden vuoksi asiakas tilaa seuraavalla kerralla todellisen tarpeen ylittäviä määriä saadakseen edes osan tarvitsemistaan tuotteista. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 146, 149-150)

Piiskavaikutus syntyy, kun kysynnässä tapahtuu pieni muutos, joka antaa signaalin kysynnän kasvusta ylävirtaa kohti. Vaikutus monistuu ylävirtaa kohti, jolloin toimittajien on vaikea ennustaa todellista kysyntää, koska tilausmäärät kasvavat ja tilauksien epävakaisuus kasvaa. Asiakkaat muuttavat ostopäätöksiä nopeammin kuin kauppa, ja kauppa taas tekee hankintapäätöksiä nopeammin kuin mihin toimittajan tuotanto pystyy. Tämä voi johtaa varastojen loppumiseen ja sitä kautta ylituotantoon, kun todellinen kysyntä ei lopulta kohtaa tarjontaa. Estääkseen piiskavaikutuksen syntymisen toimitusketjun jäsenten tulee tehdä yhteistyötä, kommunikoida ja jakaa tietoa keskenään. (Scott et al. 2011, 7-8)

Toimitusketjun läpinäkyvyydellä voidaan estää piiskavaikutuksen syntymisen. Läpinäkyvyyden esteenä on usein, että strategisia tuotanto- ja varastotietoja ei haluta jakaa muiden toimitusketjun osapuolten kanssa. Läpinäkyvyydellä voidaan kuitenkin parantaa reaaliaikaisen tiedon hyödyntämistä ja sen avulla vähentää varastointia, parantaa kapasiteettia ja saatavuutta. Piiskavaikutusta voidaan lieventää pienentämällä eräkokoja ja tihentämällä varaston täydentämistä. Piiskavaikutuksen seurauksena varastoista ja kuljetuksista voi tulla tehottomia, asiakaspalvelu huonontua, tuotantoon syntyä kapasiteettiongelmia ja lisäksi voi syntyä ylimääräisiä kustannuksia ja myynnin menetyksiä. (Haapanen et al. 2005, 146-147)

4 VARASTONHALLINTA

Tässä luvussa käsitellään varastonhallintaa. Varastonhallinta pitää sisällään useita eri osa-alueita. Tässä luvussa perehdytään varastoinnin eri muotoihin, menekin enustamiseen, varastonhallinnan haasteisiin, erilaisiin varastonohjaus- ja täydennysmenetelmiin. Lisäksi käsitellään varastointiin liittyviä tunnuslukuja ja niiden laskeamista, varastoinnin vaikutusta toimituskykyyn ja palveluasteeseen sekä varaston luokittelua.

4.1 Varastoinnin syyt

Useimmat yritykset voivat vähentää huomattavasti syntyviä kustannuksia materiaalivirtojen hallinnalla. Varastonhallinta on keskeisessä osassa, kun halutaan hallita ja kehittää materiaalivirtoja. Tärkeää on ymmärtää erilaisia varastointimalleja. Materiaalivirran hallinta aina raaka-aineiden toimittajilta loppukäyttäjille on kriittinen osa toimitusketjun hallintaa. Varastointiin sidotut investoinnit ovat suuria, mutta raaka-aineisiin, puolivalmisteisiin ja valmiisiin tuotteisiin sidottua pääomaa on mahdollista vähentää. Varastoja on mahdollista pienentää käyttämällä tehokkaampia varastonhallintamenetelmiä ilman että muut kulut kasvavat. (Axsäter 2015, v-1, 2)

Varastot tulee nähdä osana muuta toimintaa. Varastoja ei voida erottaa muista toimintoista kuten esimerkiksi hankinnasta, valmistuksesta ja markkinoinnista. Yhtenä päämääränä on pitää varastotasot mahdollisimman matalina, jotta pääomaa jää käytettäväksi muihin toimintoihin. Hankintojen puolesta taas päämääränä on hankkia mahdollisimman taloudellisia eräkokoja huomioon ottaen varastoinnin. Tuotannossa taas halutaan tehdä mahdollisimman isoja eriä, jotta välttytään erien vaihdossa syntyviltä asetusajoilta. Tuotanto tarvitsee myös mahdollisimman laajan raaka-ainetaraston välttääkseen materiaalipuutteista johtuvat keskeytykset tuotannossa. Markkinointi ja myynti haluavat mahdollisimman ison varaston valmiita tuotteita,

jotta pystytään takamaan asiakkaille korkea palveluaste. Kaikki nämä edellä mainitut toiminnot liittyvät varastointiin. (Axsäter 2015,1)

Varastot syntyvät saatavilla olevista tuotteista ja varastossa olevista tuotteista. Varastoja on kolmea päätyyppiä raaka-ainevarastot, puolivalmiste- eli välivarastot ja valmiste- eli tuotevarastot. Varastojen pitämiseen on useita syitä kuten kysynnän vaihteluun varautuminen, kustannusten vähentäminen, laatuvirheisiin varautuminen, tuotannon tasapainottaminen, puskurivarastot, kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen. Kysynnän vaihtelu voi johtua kysynnässä tapahtuvasta vaihtelusta tai tarjonnassa ilmenevistä rajoitteista. Varastoinnissa tapahtuva kustannusten vähennys syntyy, kun varastointi tapahtuu lähellä asiakasta. Varastoilla voidaan varautua laatuvirheisiin, jolloin viallinen tuote pystytään korvaamaan nopeasti uudella tuotteella. Tuotannon tasapainottamiseksi varastoja pidetään esimerkiksi, kun valmistetaan kausituotteita, joiden valmistus tapahtuu ympäri vuoden. Puskurivarastoilla varaudutaan kysynnän vaihteluihin. Oleellinen syy miksi varastojen hallintaa tarvitaan, on kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen. (Scott et al. 2011, 10)

Varastojen synty voi johtua tuotannollisista syistä. Varasto-ohjautuvassa tuotantomenetelmässä tuotteita valmistetaan varastoon. Varastoon valmistaminen johtuu yleisimmin valmistuseräkoosta, jolloin etsitään taloudellista eräkokoa ja mahdollisimman alhaisia valmistuskustannuksia. Ongelmallista tässä on varastoinnista ja tuotteiden ylimääräisestä käsittelystä sekä myymättä jääneistä tuotteista syntyvät kustannukset. Asiakasohjautuvassa tuotantomenetelmässä tuotteet valmistetaan asiakkaan tilauksesta, jolloin lopputuotteita ei varastoida. Raaka-aineita ja muita materiaaleja voidaan joutua varastoimaan. Asiakasohjautuvassa menetelmässä varastot pysyvät pienempinä, mutta toimitusajat kasvavat. (Sakki 2009, 103)

4.2 Varastotyypit

Erilaisia varastyyppisiä on useita kuten kiertovarasto, varmuusvarasto, välivarastot, kuljetuksessa olevat varastot, kausivarastot tai tasoitusvarastot, myynninedistämistä varten olevat varastot, keinotteluvarastot, vanhentuneiden tai käyttökelvottomien tuotteiden varastot. Kaikki varastoinnin tyypit ovat tärkeitä toiminnan kannalta, mutta kiertovarasto ja varmuusvarasto ovat yleisimmin seurattavat varastot varaston hallinnan kannalta. (Scott et al. 2011, 11) Axsäter (2015, 1) mukaan varastot voidaan luokitella käyttötarkoituksen mukaan kiertovarastoon, varmuusvarastoon, ennakoitivarastoon, kuljetusvarastoon sekä suojavaarastoon. Sakin (2009, 103) mukaan teollisuudessa varastot luokitellaan useimmiten kolmeen päätyyppiin, joita ovat raaka-ainevarastot, puolivalmisteverastot ja valmisteverastot. Raaka-ainevarastossa varastoidaan kaikkia valmistuksessa tarvittavia materiaaleja. Puolivalmisteverastossa varastoidaan keskeneräisiä töitä ja valmisteverastossa varastoidaan valmiita tuotteita, jotka odottavat myyntiä.

Kiertovarastolla vastataan täydennysvälin mukaiseen ennakoituun kysyntään. Kiertovarasto syntyy saapuvista toimituseristä. Kiertovarasto voidaan mieltää myös aktiivivarastoksi, johon tuotteita täydennetään jatkuvasti ja josta tuotteita käytetään jatkuvasti. Kiertovaraston kohdalla on tärkeää seurata, että paljonko varastoa pidetään vuoden aikana. Keskimääräisen varastotason laskenta perustuu tilausmääriin. Varastotaso vaihtelee maksimi- ja minimiarvon välillä riippuen siitä, missä kohtaa uusi erä saapuu varastoon. Varastotaso on korkeimmillaan, kun uusi erä saapuu varastoon ja matalimmillaan juuri ennen uuden erän saapumista. (Axsäter 2015,1; Scott et al. 2011, 12)

Varmuusvarasto ei kerro varaston arvoa, mutta sillä varaudutaan kysynnän epävarmuuteen sekä tuotannossa tai toimituksissa tapahtuviin viivästyksiin. Varmuusvarastolla turvataan toimituskyky ja haluttu palvelutaso. Varmuusvaraston tehtävänä on kattaa toimitusten välisellä ajalla sattuvat poikkeamat kulutuksessa tai mahdolliset toimitusviiveet. Usein asiakkaan toimitusaikavaatimus voi olla lyhempi kuin

mitä tuotannon läpimenoaika, jolloin varmuusvarastolla voidaan varautua tähän. Varmuusvarastoja voi olla sekä materiaali- ja puolivalmisteverastoissa että tuotevarastoissa. Varmuusvarasto sitoo pääomaa, joten varmuusvarasto kannattaa pitää mahdollisimman pienenä. Varmuusvaraston laskennassa otetaan huomioon myös haluttu palvelutaso, joka vaikuttaa varastotasoon. Varmuusvarastoa voidaan pienentää hyvällä suunnittelulla, lisäämällä prosessin joustavuutta, lyhentämällä läpimenoaikoja, vähentämällä toimituksiin liittyvää epävarmuutta ja kysynnän ennustamisen virheitä tai alentamalla palvelutasoa. (Axsäter 2015,1; Haverila et al. 2009, 446; Scott et al. 2011, 13, 16)

Varmuusvarasto on yksi keino toimitusvarmuuden turvaamiseksi. Varmuusvaraston suuruus lasketaan menekin hajonnan pohjalta. Hajonnan mittayksikkönä käytetään keskihajontaa eli standardipoikkeamaa. Varmuusvarasto, B voidaan laskea kaavalla 1, jossa s on standardipoikkeama, k on varmuuskerroin ja L on toimitusaika. Varmuuskerroin valitaan halutun palveluasteen mukaan. (Sakki 2009, 122) Varmuuskerroin, k voidaan katsoa normaalijakauman kertymäfunktion taulukosta, joka löytyy liitteestä 1 normaalijakauman kertymäfunktio $N(0,1)$ (LUT-yliopisto 2013). Esimerkiksi jos palveluasteen halutaan olevan 96 %, taulukon mukaisesti palveluastetta 96 % vastaava varmuuskerroin on 1,75.

$$B = ks\sqrt{L} \tag{1}$$

B = varmuusvarasto

k = varmuuskerroin

s = standardipoikkeama

L = toimitusaika

Ennakointivaraston tarkoituksena on mahdollistaa reagointi mahdollisiin tulevaisuuden myyntipiikkeihin eli ennakoida kysynnän yllättävää kasvua. Kuljetusvarastossa olevat tuotteet ovat tilattuja tuotteita, mutta niitä ei ole vielä toimitettu asiakkaalle. Suojavarasto on eräänlainen varmuusvarasto, jolla voidaan varautua tuotannon epävarmuuksiin ja sisäisten varastojen puutteisiin. Suojavaraston avulla varaudutaan sisäisen kysynnän kasvuun, kun taas varmuusvarastolla varaudutaan ulkoisen kysynnän kasvuun. (Axsäter 2015,1-2)

Kausivarastoja käytetään tasoittamaan kausittaisen kysynnän vaikutuksia tuotantoon. Yleensä kapasiteettia halutaan hyödyntää tasaisesti ja kapasiteetti mitoitetaan keskimääräisen menekin perusteella, jolloin kausittaista kysyntää varten tuotteita valmistetaan varastoon. Usein kapasiteetin hyödyntämättä jättäminen on kallista, jolloin varastointi on parempi vaihtoehto. Varastointikustannusten tulee olla riittävän alhaiset, jotta kausivarastoa on järkevä pitää. (Haverila et al. 2009, 446)

Väliavarastoja syntyy tuotannon eri vaiheiden välillä. Tuotannon eri vaiheilla on eri nopeus, jolloin väliavarastoja syntyy keskeneräisistä tuotteista vaiheiden välille. Väliavarastojen määrä kasvaa sitä suuremmaksi mitä enemmän erillisiä vaiheita tuotannossa on. Työvaiheiden välimatka, tuotetyyppien määrä ja vaiheiden välillä siirrettävien tuotteiden eräkkö vaikuttavat väliavarastojen kokoon. Väliavarastojen haittana on läpimenoajan hidastuminen, pääoman sitoutuminen ja laatuvirheiden lisääntyminen. Väliavarastoja voi syntyä myös taloudellisen eräkoon tavoittelusta. Pitkien asetusaikojen tai suurten asetuskustannusten takia päädytään tavoittelemaan taloudellisia eräkköjä, jolloin valmistuseräkköt kasvavat suuriksi ja vaiheiden välille syntyy suuria väliavarastoja. Suuret valmistuseräkköt kasvattavat keskeneräisten tuotteiden määrää ja pidentävät tuotannon läpimenoaikaa. Eräkköjä voidaan pienentää ja väliavarastointia vähentää pienentämällä asetusaikoja. (Haverila et al. 2009, 446-447)

4.3 Ennustaminen

Tuotteita joudutaan tilaamaan varastoon yleensä kahdesta pääsyystä johtuen. Ensimmäinen syy on läpimenoaika tilauksen ja toimituksen välillä. Toisena syynä ovat taloudelliset syyt, koska tuotteiden tilaaminen isompana eränä on yleensä edullisempaa kuin tilata tuote kerrallaan. Näistä syistä johtuen yritysten tulee ennustaa tulevaa tarvetta. Kysynnän ennuste on arvioitu keskimääräinen kysyntä tietyllä tulevalla aikajaksolla. Pelkän keskimääräisen kysynnän arviointi ei kuitenkaan riitä, vana pitää huomioida myös ennusteen epävarmuus ja mahdollinen ennustevirhe. Jos ennuste on epävarma, sitä isompi varmuusvarasto tarvitaan. (Axsäter 2015, 7)

Historiatietojen pohjalta ennustaessa käytetään ennustamisen pohjana aiempaa dataa kysynnästä. Kysyntähistorian pohjalta tehty tulevan kysynnän ennustaminen on tärkein ja yleisimmin käytetty menetelmä lyhyen aikavälin ennusteille. Usein tuotteen kysyntä riippuu jonkin muun tuotteen esimerkiksi lopputuotteen kysynnästä, jolloin on ennustettava ensin tämän lopputuotteen kysyntä. Kysyntään vaikuttaa myös muita tekijöitä, jotka on huomioitava ennustaessa tulevaa kysyntää kuten esimerkiksi myyntikampanjat, hinnan muutokset, sesonki, uudet määräykset ja lait, uusi tuote tai kilpailevan tuotteen lanseeraus markkinoille. Kysynnän poikkeamien ennustaminen on haastavaa ja pelkän historiatiedon pohjalta ei pystytä reagoimaan kysynnän yllättäviin vaihteluihin. Yllättävät vaihtelut pitää kuitenkin huomioida kysyntäennusteessa niin hyvin kuin mahdollista. Usein ennustaminen historiatietojen pohjalta tapahtuu myyntihistorian perusteella, ei kysyntähistorian perusteella, jolloin tulevan kysynnän ennustus ei ota huomioon mahdollisia puutetilanteita. Tästä voi syntyä virheitä kysyntäennusteeseen. (Axsäter 2015, 7-8, 11)

Yleensä ennusteet tarvitaan melko lyhyelle ajanjaksolle kuten esimerkiksi 1-3 tulevan kuukauden kulutuksen ennustamiseen. Yleensä ennusteet tehdään hankintajan pituiselle jaksolle. Ennustemenetelmien käyttö voi alentaa varastoimisen tarvetta merkittävästi. Ennen ennusteen tekoa olisi oltava selvillä millaista mallia kysyntä noudattaa eli onko kysyntä satunnaista vai jatkuvaa. Jatkovaa menekkiä voi

ennustaa historiatietojen pohjalta. Lisäksi olisi hyvä tietää miten menekki käyttäytyy eli mikä on menekin trendi tai vaikuttaako siihen suhdanne-, kausi tai satunnaisvaihtelu. Ennustamisen epätarkkuuteen varaudutaan varmuusvarastoilla. (Sakki 2009, 135, 139-140)

4.4 Varastohallinnan haasteet

Varastot ovat merkittävä kustannus yrityksille, mutta monelle yritykselle tuote- ja materiaalivarastot ovat välttämättömiä. Varastointi sitoo pääomaa ja aiheuttaa kustannuksia. Varastojen pitoon liittyy aina myös riski; tuotteen arvo voi laskea varastossa tai se voi pilaantua varastossa eli vanhentua teknisesti tai taloudellisesti. Ikääntyminen voi heikentää tuotteen laatua, jolloin sen arvo laskee. (Haverila et al. 2009, 446)

Varastohallinnan haasteet liittyvät useimmiten kustannuksiin ja rajoituksiin. Pitettyyn varastoon sitoutuu pääomaa. Sidotun pääoman lisäksi varastointi aiheuttaa muita käsittelykuluja kuten kuljetuksista, materiaalien käsittelystä, vakuutuksista, varastotilasta, veroista ja käyttökelvottomista tuotteista syntyviä kustannuksia. Tilauksien käsittelystä sekä tuotannon eränvaihtoista ja asetuksista syntyy kustannuksia. Tuotepuutteista ja palvelutason ylläpitoon liittyvistä rajoitteista syntyy kustannuksia. Puutetilanteita ja -kustannuksia on haastava ennakoida, joten niihin varaudutaan yleensä pitämällä yllä sovittua palvelutasoa. Puutteet tai myöhästymiset toimituksissa saattavat aiheuttaa ylimääräisiä käsittely- ja kuljetuskustannuksia sekä korvauksia tai alennuksia asiakkaalle ja pahimmillaan asiakkaan menetyksen tai menetetyn myynnin. Muita kustannuksia syntyy esimerkiksi varastojärjestelmien ylläpidosta ja henkilöstön koulutuksesta järjestelmien ylläpitoon. (Axsäter 2015, 38-39)

Haverila et al. (2009, 444-445) mukaan kustannuksia syntyy raaka-aine ja puolivalmistevarastoissa sekä tuotevarastoissa. Kustannukset raaka-aine ja puolivalmistevarastojen puutteiden takia syntyvät, jos tuotantoon aiheutuu häiriöitä, joiden seurauksena syntyy menetettyä kapasiteettia, joudutaan tekemään muutoksia tuotantosuunnitelmaan tai tuotteiden toimitukset viivästyvät. Myöhästymissakkoista ja hyvityksistä kertyy taloudellisia kustannuksia. Myöhästyneet toimitukset ja heikko toimituskyky heikentävät toimittajan mainetta ja aiheuttavat menetettyjä kauppvoja. Myös laatuvirheet ja huonosti suunniteltu toiminta aiheuttavat kustannuksia. Mahdolliset pikatilaukset tai muu kiirehtiminen sekä ylityöt ja alihankinta synnyttävät kustannuksia. Tuotevaraston puutteiden eli huonon toimituskyvyn takia menetetään myynnistä saatava kate, joudutaan tekemään jälkitoimituksia, maksamaan myöhästymissakkoja tai hyvityksiä ja pahimmillaan menetetään koko asiakassuhde.

4.5 Varastonohjaus- ja täydennysmenetelmät

Varastonohjauksen tavoitteena on hallita varastotasoja, niin että kaikki kustannukset huomioon ottaen löydetään kokonaisuuden kannalta edullisin vaihtoehto. Varastonohjauksessa huomioidaan varastoinnin kustannukset, palvelutasovaatimukset ja ohjauskustannukset. Varastonohjausjärjestelmän tarkoituksena on kertoa milloin tilata ja kuinka paljon tilata. Päätöksen tulee pohjautua varaston tilanteeseen, ennakoituun kysyntään ja kustannuksiin. Päätös ei voi pohjautua pelkästään varaston sen hetkiseen tilanteeseen, vaan mukaan tulee huomioida tulossa olevat tilaukset sekä mahdolliset asiakkaalle jälkitoimituksessa olevat kappaleet. (Axsäter 2015, 39-40) Tilauseräkokoon vaikuttaa monta tekijää kuten esimerkiksi menekki, ennusteet, vanhenemisriski, alennukset ja kuljetusjärjestelyt (Haverila et al. 2009, 453).

4.5.1 Jatkuva täydennysmenetelmä ja kiinteän täydennysvälin menetelmä

Jatkuva täydennysmenetelmä on nopean täydennyksen menetelmä, jossa varastotasoja tarkkaillaan jatkuvasti ja varastotason saavuttaessa tarpeeksi matalan tason,

tehdään täydennystilaus välittömästi. Täydennystilaus toimitetaan heti ottaen huomioon täydennysviive. Täydennysviive tarkoittaa ajanjaksoa, joka kestää tilauksen tekemistä tuotteiden saapumiseen eli hetkeen, jolloin tuotteet ovat käytettävissä. Täydennysviive ei tarkoita pelkästään toimittajalta asiakkaalle kestävästä toimitusajasta tai tuotantoaika, vaan se sisältää myös esimerkiksi tilauksen käsittelyyn käytetyn ajan, hallinnollisiin tehtäviin käytetyn ajan, kuljetuksen käytetyn ajan ja toimituksen käsittelyyn käytetyn ajan sekä toimittajalla että asiakkaalla. Vaihtoehtoisesti varaston täydennykset voidaan tehdä kiinteän täydennysvälin menetelmällä, jolloin varastotasoa tarkkaillaan sovitun aikavälin mukaisesti. Kiinteän täydennysvälin menetelmässä huomioidaan täydennysviiveen lisäksi toimitusten välinen aika eli täydennysväli. (Axsäter 2015, 40)

Kummassakin menetelmässä on puolensa ja heikkoutensa. Jatkuvan täydennysmenetelmän etuna ovat matalat varmuusvarastot. Jatkuvan täydennysmenetelmän kohdalla pitää varautua täydennysviiveen aikaiseen kysynnän vaihteluun, kun taas kiinteän täydennysvälin menetelmässä pitää varautua täydennysvälin ja täydennysviiveen aikaiseen kysynnän vaihteluun. Kiinteän täydennysvälin menetelmä soveltuu, kun halutaan hallita eri nimikkeiden tilauksia. Kiinteän täydennysvälin menetelmä laskee varaston ohjauskustannuksia. (Axsäter 2015, 41)

4.5.2 Tilauspiste

Kun varastotaso laskee tilauspisteeseen tai alittaa sen, tilataan ennalta määritetty täydennyserä nimikkeitä. Täydennyserän koko on vakio. Jos varastotaso on päässyt liian matalaksi, voi olla tarpeen tilata enemmän kuin määritetty erä, jotta päästään tilauspisteen yli. Täydennyserän toimitusaikana varastotaso laskee edelleen ja toimitusajan aikana sattuviin kysynnän muutoksiin varaudutaan varmuusvarastolla. Jatkuvan täydennyksen menetelmässä nimikkeiden, joiden kysyntä on jatkuvaa tai yksi tuote kerrallaan, tilauspiste saavutetaan aina. Kiinteän täydennysvälin menetelmässä varastotaso laskee yleensä alle tilauspisteen, jolloin ei saavuteta maksimi-

tasoa eli tilannetta, jossa nimikkeiden määrä vastaa tilauspisteen ja täydennyseräkoon yhteismäärää tilauksen jälkeen. (Axsäter 2015, 41; Haverila et al. 2009, 454) Sakki (2009, 123) antaa tilauspisteen laskentaa varten alla olevan kaavan numero 2. Kaavassa T on tilauspiste, D on nimikkeen kysyntä tietyllä ajanjaksolla (päivä, viikko, vuosi), L on täydennysaika (päivä, viikko) ja B on varmuusvaraston suuruus kappaleina.

$$T = DL + B \quad (2)$$

T = tilauspiste

D = kysyntä

L = täydennysaika

B = varmuusvarasto

4.5.3 Kanban

Kanban-menetelmä on lähes samanlainen varastonohjausmenetelmä kuin tilauspistemenetelmä. Kanban on visuaalinen menetelmä, joka perustuu tilauskortteihin. Kanban-menetelmässä nimikkeet varastoidaan säilytysastioissa ja säilytysastian pohjalla on tilauskortti eli Kanban-kortti. Kun säilytysastia tulee tyhjäksi, käytetään Kanban-korttia uuden täydennyserän tilaamiseen. Täydennysvälin kysyntää vastaava määrä nimikkeitä tulee olla varastossa, jotta nimikkeet riittävät seuraavan täydennyserän saapumiseen asti. Jos tilauksia on jonossa, ei uusia tilauksia voida tehdä ennen kuin Kanban-kortteja vapautuu toimitettujen tilausten myötä. (Axsäter 2015, 41-42)

Kahden laatikon menetelmä vastaa Kanban-menetelmää. Menetelmä soveltuu tuotteille, joiden kulutus on tasaista. Tuotteet sijoitetaan kahteen laatikkoon tai hyllyyn tai muuhun säilytysastiaan ja tuotteille lasketaan tilauspiste. Tilauspistettä vastaava

määrä tuotteita sijoitetaan kumpaankin säilytysastiaan. Ensimmäisen astian tyhjenytessä, tehdään täydennystilaus, jolloin toisen astian nimikkeet riittävät kattamaan täydennysvälin menekin. Kahden laatikon menetelmä on visuaalisuutensa takia yksinkertainen ohjausmenetelmä, mutta sen haasteena on nimikkeiden määrien päivittäminen menekin tai toimitusaikojen vaihdellessa tai muiden muutostarpeiden ilmentyessä. (Sakki 2009, 125)

4.5.4 Minimi- ja maksimitaso

Minimi- ja maksimitaso -menetelmässä nimikkeille asetetaan minimi- ja maksimivarastotasot. Kun varastotaso saavuttaa tai alittaa asetetun minimitason, tilataan nimikkeitä maksimitasoon asti. Erona tilauspistemenetelmään on, että täydennyseräkokoo ei ole vakio, vaan se vaihtelee. Jos oletetaan, että tilausajankohta osuu aina tilauspisteeseen, kun täydennys ja kysyntä ovat jatkuvaa, päästään vastaavuuteen, jossa minimitaso on sama kuin tilauspiste, ja maksimitaso on tilauspisteen ja täydennyseräkoon summa. Jos tilausajankohta ei osu juuri tilauspisteeseen, ei edellä mainittua vastaavuutta synny. Tällöin varastotaso ei saavuta maksimitasoa tilauksen ja täydennyksen jälkeen. Minimi- ja maksimitaso -menetelmästä eräs variaatio on maksimitasomenetelmä, jossa nimikkeitä tilataan joka kerta maksimitasoon asti. Paitsi, jos kulutus on ollut nolla, tilausta ei tehdä. Tässä menetelmässä ei huomioida tilauspistettä. Tilauspistemenetelmä vakiotäydennyseräkoolla on yleensä helpompi toteuttaa käytännössä kuin minimi- ja maksimitaso -menetelmä. Kustannusvaikutus menetelmien välillä ei ole merkittävä. (Axsäter 2015, 42-43)

Maksimitaso saadaan laskemalla kaavalla 3 (Sakki 2009, 125).

$$\text{maksimitaso} = \text{menekki täydennysvälin aikana} + \text{varmuusvarasto} \quad (3)$$

Minimi- ja maksimitaso -menetelmän tilauserä koko saadaan laskemalla kaavalla 4. Tilauserän koko saadaan vähentämällä maksimitasosta tarkasteluhetkellä varastossa oleva määrä ja mahdollinen aiemmin tilattu saapumaton erä. (Sakki 2009, 125).

$$\text{tilauserä} = \text{maksimitaso} - \text{tarkasteluhetken varastosaldo} - \text{saapumatta olevat tilaukset} \quad (4)$$

4.5.5 Optimiostoerä

Optimiostoerä voidaan laskea Wilsonin kaavan avulla. Optimierästä käytetään lyhennettä EOQ, joka tulee sanoista economical order quantity. EOQ laskentakaava on esitetty alla kaavassa 5, jossa D on arvio vuosimenekistä, TK on yhden toimituserän kustannus, H on nimikkeen yksikköhinta ja VK nimikkeen varastointikustannus vuodessa. Menekki on yksiköissä ja kustannukset rahayksiköissä. (Sakki 2009, 116).

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot TK}{H \cdot VK}} \quad (5)$$

EOQ = optimiostoerä

D = arvio vuosimenekistä

TK = yhden toimituserän kustannus

H = nimikkeen yksikköhinta

VK = nimikkeen varastointikustannus

Optimiostoerän laskennassa huomioidaan taloudelliset näkökulmat, mutta eräköön määrittämisessä tulee ottaa huomioon myös muita tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa

eräkoon määrittämiseen. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi tuotteiden vanhenemisen riski, varastotilan saatavuus, tuotteiden pieni menekki tai kuljetuksen optimointi ja kuljetuskustannukset. Näissä tapauksissa eräkoosta määritetään näiden rajoitusten mukaisesti. Eräkoon optimointi tapahtuu nimikkeittäin. (Sakki 2009, 119)

Optimistoerän määrittämisen ongelmalliseksi tekee parametrien määrittämisen hankaluus. Toimituserän hankintakustannusten ja vuotuisten varastointikustannusten tarkka määrittäminen voi olla haastavaa. Myös kustannusten vaihtelun ja palvelutason huomiotta jättäminen ovat kaavan heikkouksia. Kaavan heikkouksista huolimatta optimistoerän määrittäminen voi olla hyödyllistä, koska sen avulla voidaan päätellä eräkoon suuruusluokka ja hyödyntää sitä suunnittelussa. (Hokkanen et al. 2004, 154)

4.6 Varaston tunnusluvut

Varaston kiertonopeus vaikuttaa varaston kustannuksiin. Kiertonopeuden avulla voidaan määrittää eri nimikkeisiin sitoutunut pääoma. Varaston kiertonopeus voidaan laskea kaavalla 6. Mitä suurempi kiertonopeus on, sitä alhaisempi on varastoon sitoutuneen pääoman määrä. Lisäksi nopeampi varaston kierto ehkäisee epäkuranttien tuotteiden syntyä esimerkiksi vanhentumisen vuoksi. Kaksinkertaistamalla varaston kiertonopeuden varaston kustannukset puolittuvat. Varaston kiertonopeus ei välttämättä anna oikeaa kuvaa varastotasoista, jolloin varaston riitolla voidaan arvioida paremmin varastotasoja. Kiertonopeuden sijaan voidaan puhua varaston riitosta, jolla tarkoitetaan varaston riittävyttä toimitusten välillä esimerkiksi päivinä tai kuukausina. Varaston riitto voidaan laskea kaavoilla 7 ja 8. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2004, 153, 220-222)

$$\text{varaston kiertonopeus} = \frac{\text{vuoden käyttö tai myynti (hankintahinnoin)}}{\text{varastojen keskiarvo (hankintahinnoin)}} \quad (6)$$

$$\text{varaston riitto } (d) = \frac{\text{varaston arvo (hankintahinnoin)}}{\text{vuositarve (hankintahinnoin)}} * 365 \quad (7)$$

$$\text{varaston riitto } (d) = \frac{365}{\text{kiertonopeus}} \quad (8)$$

Keskimääräinen varastotaso saadaan laskettua kaavalla 9 (Sakki 2009, 107) tai kaavalla 10 (Haverila et al 2009, 455).

$$\text{varaston keskiarvo} = \frac{\text{keskimääräinen eräkkoko}}{2} + \text{varmuusvarasto} \quad (9)$$

$$\text{keskimääräinen varasto} = \frac{\text{maksimivarasto}}{2} \quad (10)$$

4.7 Toimituskyky ja palveluaste

Varastotasoja määriteltäessä pitää ottaa huomioon useita tekijöitä ja huomioida, että oleellisinta ei ole puute- ja varastointikustannusten optimointi. Varaston hallinnassa oleellisinta on halutun palveluasteen ylläpito mahdollisimman pienin kustannuksin. Palveluasteeseen vaikuttaa varastotasojen lisäksi toimitustiheys, ennustaminen, tiedonkulku sekä yhteistyö toimittajan ja asiakkaan välillä. (Haverila et al. 2009, 445)

Varaston hallintaan kuuluu oleellisena osana toimituskyvyn seuranta ja hallinta. Toimituskyvyllä mitataan yrityksen kykyä täyttää asiakastilausten vaatimukset. Toimituskykyä seurataan seuraavien tekijöiden osalta: tilaus on toimitettu asiakkaalle oikeaan aikaan, tilaus sisältää oikean määrän oikeita tuotteita, tuotteet vastaavat sovittua ja tuotteiden käyttöönotto sujuu ongelmitta, toimitukseen liittyvät asiakirjat vastaavat tilausta ja toimitusta. Toimituskykyä seurataan tunnusluvulla, jossa toimitettuja tilauksia verrataan kaikkiin tilauksiin. Toimituskykyprosentin las-

kenta on esitetty kaavassa 11. Toimituskyvyn lisäksi voidaan seurata toimituskyvyn muutosta toimitusvarmuudella. Toimitusvarmuuden laskenta on esitetty kaavassa 12. Lisäksi toimitusvarmuutta voidaan mitata myöhästyneiden tai jälkitoimituksissa olevien toimitusten määrällä. Näiden laskenta on esitetty kaavassa 13. (Sakki 2009, 79-80)

$$\text{toimituskyky (\%)} = \frac{\text{toimitetut tilaukset}}{\text{kaikki tilaukset}} * 100 \quad (11)$$

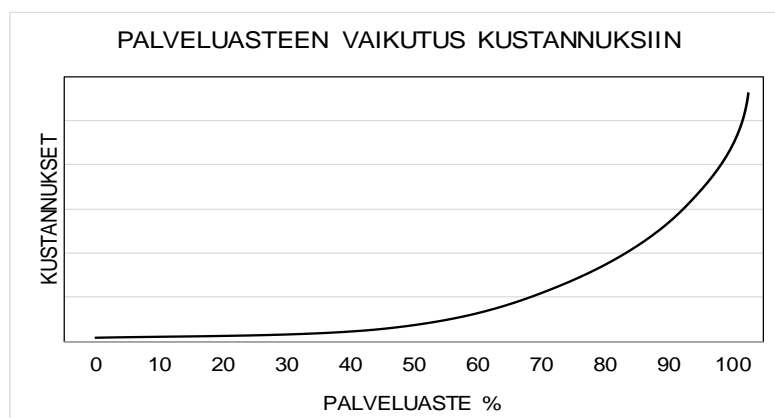
$$\text{toimitusvarmuus} = \text{luvatut toimitukset} - \text{toteutuneet toimitukset} \quad (12)$$

$$\text{jälkitoimitusten osuus (\%)} = \frac{\text{jälkitoimitukset}}{\text{kaikki toimitukset}} * 100 \quad (13)$$

Toimituskyvyn ja toimitusvarmuuden lisäksi on hyvä seurata asiakaslupausten toteutumista. Toimituksissa tapahtuneiden virheiden määrän seurannalla voidaan seurata tätä tavoitetta. Virheellisiksi toimituksiksi voidaan katsoa toimitukset, joissa on ollut tuotepuutteita, väärä tuote, virheellinen määrä tuotteita, väärä toimitusosoite tai virheellinen toimitusajankohta. Lisäksi tulisi seurata asiakirjoissa kuten laskutuksessa tapahtuneita virheitä. Varaston toiminnan onnistuneisuutta ja tehokkuutta voidaan mitata toimitusten oikeellisuudella. Virheiden määrää voidaan tarkastella laskemalla virheellisten toimitusten osuus kaikista toimituksista kaavalla 14. (Sakki 2009, 80)

$$\text{virheiden osuus (\%)} = \frac{\text{virheiden määrä}}{\text{toimitusten määrä}} * 100 \quad (14)$$

Kuvassa 5 on kuvattu palveluasteen kasvattamisen vaikutus kustannuksiin. Toimituskyvyn eli palveluasteen kasvattaminen kasvattaa kustannuksia eksponentiaalisesti. Toimituskyvyn kasvattaminen 100 prosenttiin vaatii suuria varastoja tai pitkiä toimitusaikoja, jolloin kustannukset kasvavat. (Hokkanen 2004, 226)



Kuva 5. Palveluasteen vaikutus kustannuksiin (Hokkanen 2004, 226).

4.8 Varaston luokittelu

Varaston luokittelun tarkoituksena on löytää mahdollisia poikkeamia ja muita oleellisia varaston hallintaan vaikuttavia tekijöitä, joita ei välttämättä ole havaittavissa varaston tunnusluvuista. Luokittelun tavoitteena on selvittää tuotevalikoiman rakenne suhteutettuna menekkiin ja kuluihin. Luokittelujen avulla voidaan etsiä kannattamattomia tuotteita, jotka aiheuttavat paljon työtä. Luokitteluja käytetään apuvälineenä valikoimasuunnittelussa ja asiakasryhmien segmentoinnissa. Varasto voidaan luokitella monella eri tapaa, mutta yleisin luokittelun peruste on ABC-analyysi, joka kuvaa tuotteiden lukumäärän ja menekin suhdetta. ABC-analyysissä nimikkeet luokitellaan myytyjen euromäärien tai myytyjen yksiköiden perusteella. Muita luokittelumenetelmiä ovat esimerkiksi nimikkeiden luokittelu nimikkeen liiketuloksen tai kustannusten mukaan, nimikkeen asiakasmäärän mukaan tai nimikkeen myyntitapahtumien tai myyntilähetysten koon mukaan. (Sakki 2009, 89, 91-92)

ABC-analyysin tavoitteena on kehittää materiaalinohjausta ja resurssien kohdentamista. ABC-analyysin pohjalta voidaan suunnitella nimikkeiden varastonohjausperiaatteet. Yleensä A luokan nimikkeille voidaan suunnitella tarkat nimikekohtaiset ohjausperiaatteet, kun taas C-luokan nimikkeiden ohjaukseen käytetään karkeampaa ohjaussuunnitelmaa. Ohjaussuunnitelmassa tulee huomioida kulutuksen lisäksi

toimitusajan vaikutus nimikkeiden saatavuuteen. ABC-analyysin luokkien määrä riippuu käyttötarkoituksesta. Luokat määritellään yleensä prosenttiosuuksina koko nimikemäärästä. ABC-analyysi ei välttämättä kerro totuutta tuotteiden tarpeellisuudesta. Joidenkin tuotteiden kohdalla myynti voi olla pieni, mutta tuotteet voivat olla asiakkaiden kannalta kriittisiä ja on siksi pidettävä tuotevalikoimassa. Myös asiakkaiden määrä nimikettä kohden eri luokissa voi kertoa nimikkeen tarpeellisuudesta sekä nimikkeen kustannusrakenteesta. (Sakki 2009, 91-92, 95; Haverila et al.2009, 457-458)

ABC-analyysissä nimikkeet voidaan jakaa kolmesta viiteen luokkaan joko myyntieurojen tai myytyjen yksiköiden perusteella. ABC-analyysissä luokitellaan yksittäisiä tuotteita, ei tuoteryhmiä. Sakki (2009, 91) ehdottaa luokitteluksi seuraavaa: A-nimikkeet ovat ensimmäiset 50 % myynnistä tai kulutuksesta, B-nimikkeet seuraavat 30 % myynnistä tai kulutuksesta, C-nimikkeet seuraavat 18 %, D-nimikkeet viimeiset 2 % ja E-nimikkeiden osalta myyntiä tai kulutusta ei ole ollut ollenkaan tarkastelujaksolla. Tässä luokittelussa A-D -nimikkeet ovat aktiivisia nimikkeitä ja E-nimikkeet ovat poikkeustuotteita, joilla ei ole ollut myyntiä tai kulutusta tarkastelujaksolla. Asiakassegmentoinnin tueksi voidaan tehdä vastaava ABC-analyysi asiakkaista. Asiakkaat jaetaan samalla periaatteella luokkiin 50 %, 30 %, 18 % ja 2 % myynnistä.

XYZ-luokittelu on muunnos ABC-luokittelusta. Siinä tuotteet luokitellaan myyntin tai kulutuksen tapahtumamäärien perusteella. Sakki (2009, 96) ehdottaa XYZ-luokittelun perusteeksi seuraavaa jakoa: X-luokkaan kuuluvat tuotteet, jotka kattavat 50 % kaikista tapahtumista, Y-luokkaan seuraavat 30 %, Z-luokkaan seuraavat 18 % ja ZZ-luokkaan viimeiset 2 %. Z0-luokassa ovat nimikkeet, joille ei ole tapahtumia tarkastelujaksolla. XYZ-analyysiä voidaan käyttää esimerkiksi tavarankäsittelyn kehittämisessä kuten varastopaikkojen määrittelyssä, jolloin X-nimikkeet sijoitetaan varastoon parhaille paikoille. XYZ-luokittelun avulla voidaan selvittää myös lähetyskokojen suhdetta myyntikertojen määriin ja näiden kustannusvaikutusta.

5 YHTEISTYÖMALLIT TOIMITUSKETJUN JA VARASTONHALLIN- NASSA

Tämä luku käsittelee toimitusketjussa ja varastohallinnassa hyödynnettäviä yhteistyömalleja ja niiden merkitystä toimitusketjun osapuolille. Yhteistyömallit perustuvat tiedon jakamiseen toimitusketjun eri osapuolten välillä. Yhteistyömalleista tarkemmin on esitelty seuraavat mallit: collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR), kaupintavarasto, quick response (QR) ja continuous replenishment (CRP), cross-docking, co-managed inventory (CMI) ja vendor managed inventory (VMI).

5.1 Yhteistyömallien merkitys

Yhteistyön tarkoituksena on toimitusketjun eri osapuolten toimintatapojen yhteensovittaminen ja yhdenmukaistaminen. Yritysten yhteistyön kehittämiseksi löytyy useita erilaisia toimintamalleja, jotka perustuvat tietojen jakamiseen, kanavaan sitoutumiseen ja toiminnallisen tehokkuuden parantamiseen. Yritysten välinen yhteistyö on tärkeää, jotta vältetään tulevan menekin moninkertaiselta ennustamiselta toimitusketjun eri vaiheessa ja ennustevirheen kertautumiselta. Ennustetarkkuuden parantamiseksi ketjun osapuolten tulisi jakaa mahdollisimman reaaliaikaisesti tietoa toisilleen sen sijaan, että jokainen ketjun osapuoli käyttää arviointiin ketjun edellisen vaiheen jäsenen arviota. Toimitusketjun osapuolten tiedonsiirto reaaliaikaisesti onnistuu esimerkiksi OVT tekniikalla eli organisaatioiden välisen tiedonsiirron avulla (EDI electronic data interchange) tai internet-pohjaisilla sovelluksilla. Tehokas yhteistyö ja toiminnan koordinointi vähentävät kysynnän ja tuotannon piiskavaikutusta toimitusketjussa. Tekniikan ja järjestelmien kehittyessä mahdollistetaan yhä enenevässä määrin toimittajille pääsy asiakkaan varastotietoihin ja asiakkaalle pääsy toimittajan varastotietoihin. (Haapanen et al. 2005, 151-152, 155)

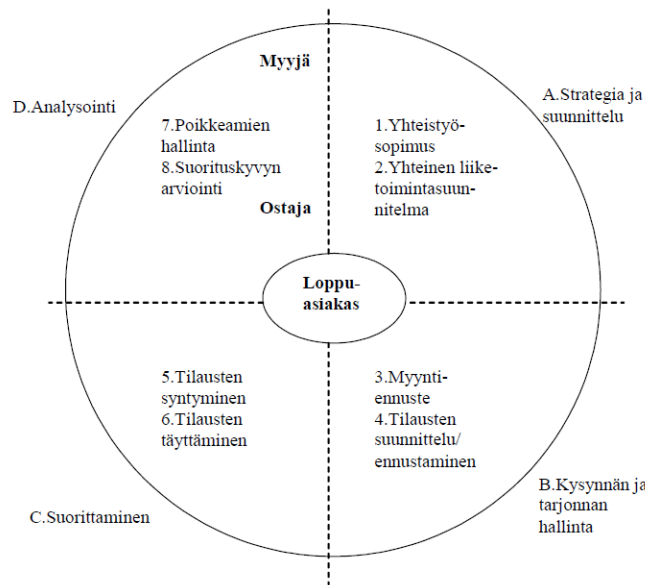
Viime vuosina on kehitetty useita toimitusketjun johtamiseen tarkoitettuja menetelmiä, jotka hyödyntävät kehittyneitä informaatioteknologioita. Näitä menetelmiä

ovat muun muassa collaborative planning, forecasting, and replenishment (CPFR), vendor-managed inventory (VMI) ja continuous replenishment programs (CRP) -menetelmät. Näiden menetelmien avulla yritykset voivat parantaa toimitusketjuaan jakamalla reaaliaikaista tietoa esimerkiksi sähköisen kaupankäynnin teknologioilla. (Yao & Dresner 2006, 316-362)

5.2 Collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR)

Collaborative planning, forecasting and replenishment (CPFR) tarkoittaa yhteistyössä tehtyä suunnittelua, ennustamista ja täydennystä. CPFR on yritysten välinen yhteistyömalli tilaus-toimitusketjun toimintojen toteuttamiseksi. CPFR antaa mallin yhteistyölle ja kertoo mitä vaiheita yhteistyön syntymiseksi tulee toteuttaa. Osapuolet määrittelevät yhteistyön strategian, tavoitteet, toimintatavat, aikataulut ja yhteistyön laajuuden. Yhteistyötahot sopivat toiminnan ohjauksesta ja toteuttamisesta, täydennykseen liittyvistä yksityiskohdista kuten kuljetuksista ja täydennysvälistä sekä menekin ennustamisesta ja jakavat avoimesti muun muassa varastotiedot. Lisäksi osapuolet analysoivat ja seuraavat toimintaa, valvovat tavoitteiden toteutumista sekä kehittävät ja parantavat yhteistyötä. (Sakki 2009, 171-172)

CPFR-mallin tarkoituksena on parantaa koko toimitusketjun suorituskykyä yli yritysrajojen. Tällä mallilla tavoitellaan koko toimitusketjulle hyötyä, ei pelkästään yksittäiselle toimitusketjun toimijalle. CPFR pitää sisällään neljä toimintoa, joita ovat strategia ja suunnittelu, kysynnän- ja tarjonnanhallinta, suorittaminen ja analysointi. Jokainen näistä toiminnoista pitää sisällään kaksi tehtävää. CPFR-mallin viitekehys, toiminnot sekä tehtävät ovat kuvattu kuvassa 6. Loppuasiakas on viitekehysten keskiössä ja toimittaja sen ulkokehällä. Taulukossa 1 on annettu tarkemmat selitykset CPFR-toiminnoille. (Häkkinen, Hemilä, Uoti, Salmela, Happonen, Hämäläinen, Siniluhta, Nousiainen & Kärkkäinen 2007, 36-38).



Kuva 6. CPFR-mallin viitekehys (Häkkinen et al. 2007, 37).

Taulukko 1. CPFR-toimintoihin liittyvät toimenpiteet (Häkkinen et al. 2007, 38).

Toiminto	Toimenpiteet
A. Strategia ja suunnittelu	Luodaan perussäännöt yhteistyölle. Määritetään yhteistyön piirissä olevat nimikkeet ja toimintamalli sekä luodaan tapahtumasuunnitelmat ja tavoitteet.
B. Kysynnän ja tarjonnan hallinta	Sovitetaan yhteen kysyntä ja tarjonta. Ennustetaan loppuasiakkaan kysyntää tai saadaan tietoa tulevasta kysynnästä sekä suunnitellaan tilauksia ja toimituksia suunnitteluhorisontin sisällä.
C. Suorittaminen	Sisältää operatiivisia tilaus-toimitusprosessin toimenpiteitä, kuten tilausten tekemistä, lähetysten keräilyä, kuljetusta ja materiaalien vastaanottoa.
D. Analysointi	Seurataan ja analysoidaan suunnittelu- ja suoritustoimintojen suorituskkyä sekä poikkeamatilanteita. Lisäksi kehitetään toimintaa jatkuvasti ja yhteistyössä.

5.3 Kaupintavarasto

Kaupintavarasto on asiakkaalla sijaitseva varasto, jonka fyysinen omistus on asiakkaalla, mutta taloudellinen vastuu varastosta on toimittajalla. Varasto sijaitsee yleensä fyysisesti asiakkaalla esimerkiksi tuotantolinjan yhteydessä. Toimittaja vastaa nimikkeiden täydennyksestä, riittävydestä ja saatavuudesta. Asiakas maksaa toimittajalle kulutetuista nimikkeistä. Yleensä kaupintavarastoa käytetään halvoille nimikkeille, joita kuluu paljon. Kaupintavarasto on pääasiassa varastointiyhteistyötä, jolloin puhutaan lähinnä materiaalien omistajuudesta, ei kokonaisvaltaisesta yhteistyöstä toimitusketjun hallinnassa. (Häkkinen et al. 2007, 21)

5.4 Quick-Response (QR) ja continuous replenishment (CRP)

Quick-Response (QR) varastonhallintastrategian ideana on vastaanottaa myyntitietoa (POS-data = point-of-sales) asiakkaan järjestelmästä kuten esimerkiksi kassajärjestelmästä, jolloin toimittaja suunnittelee oman tuotantonsa ja varastonsa asiakkaan myynnin mukaan. Hyötynä tästä mallista on parempi ennustettavuus ja sen myötä parantunut tuotannosuunnittelu ja läpimenoaika. QR-strategia on suunniteltu vähentämään kysynnän ja tarjonnan kohtaamattomuuden kustannuksia. QR-strategia sopii erityisesti tuotteille, joiden elinkaari on lyhyt tai joiden kysyntä on merkittävän epävarmaa. (Häkkinen et al. 2007, 21; Krishnan, Kapuscinski & Butz 2010, 962, 964)

Continuous replenishment -mallissa (CRP) hyödynnetään myös asiakkaan myyntitietoja, joiden pohjalta toimittaja muodostaa toimituserät, jotka toimitetaan sovitun täydennystiheyden mukaisesti. Täydennyksessä huomioidaan esimerkiksi asiakkaan kampanjat tai muu menekin vaihtelu. Toimittaja implementoi CRP-mallin yhteistyössä asiakkaan kanssa. CRP-mallin tarkoituksena on lisätä toimitustiheyttä ja pienentää sekä asiakkaan että toimittajan varastoja. (Häkkinen et al. 2007, 21; Yao & Dresner 2006, 362)

5.5 Cross-docking

Cross-docking -mallin ideana on, että toimittaja koostaa tilaukset valmiiksi asiakkaan asiakkaiden ostamiin tilauseriin ja kuljettaa erät asiakkaan varastoon, josta valmiiksi pakatut ja merkityt erät toimitetaan asiakkaan asiakkaille. Asiakkaan varastossa kaikilta toimittajilta saapuneet erät lajitellaan asiakaskohtaisiin toimituseriin ja kuljetetaan asiakkaille. Tuotteita ei välivarastoida eikä keräillä asiakkaalla vaan ne ovat valmiiksi asiakkaan asiakkaalle pakattuina ja merkittyinä tilauserinä. Toimitukset kulkevat läpivirtaustermiinaalien kautta asiakkaille. Läpivirtaustermiinaaleissa ei välivarastoida toimituksia, vaan sieltä ne siirtyvät muiden toimitusten kanssa yhdessä asiakkaalle. (Häkkinen et al. 2007, 22; Haapanen et al. 2005, 164)

5.6 Co-managed inventory (CMI)

CMI lyhenne tulee sanoista co-managed inventory. CMI-mallissa vastuu varaston hallinnasta on jaettu toimittajan ja asiakkaan kesken. Toimittaja saa kysyntätiedot asiakkaalta ja tekee niiden pohjalta täydentämispäätöksen sekä muodostaa täydennyserän. Joidenkin tutkijoiden mielestä CMI-malli on sama kuin VMI-malli. (Häkkinen et al. 2007, 22)

5.7 Vendor managed inventory (VMI)

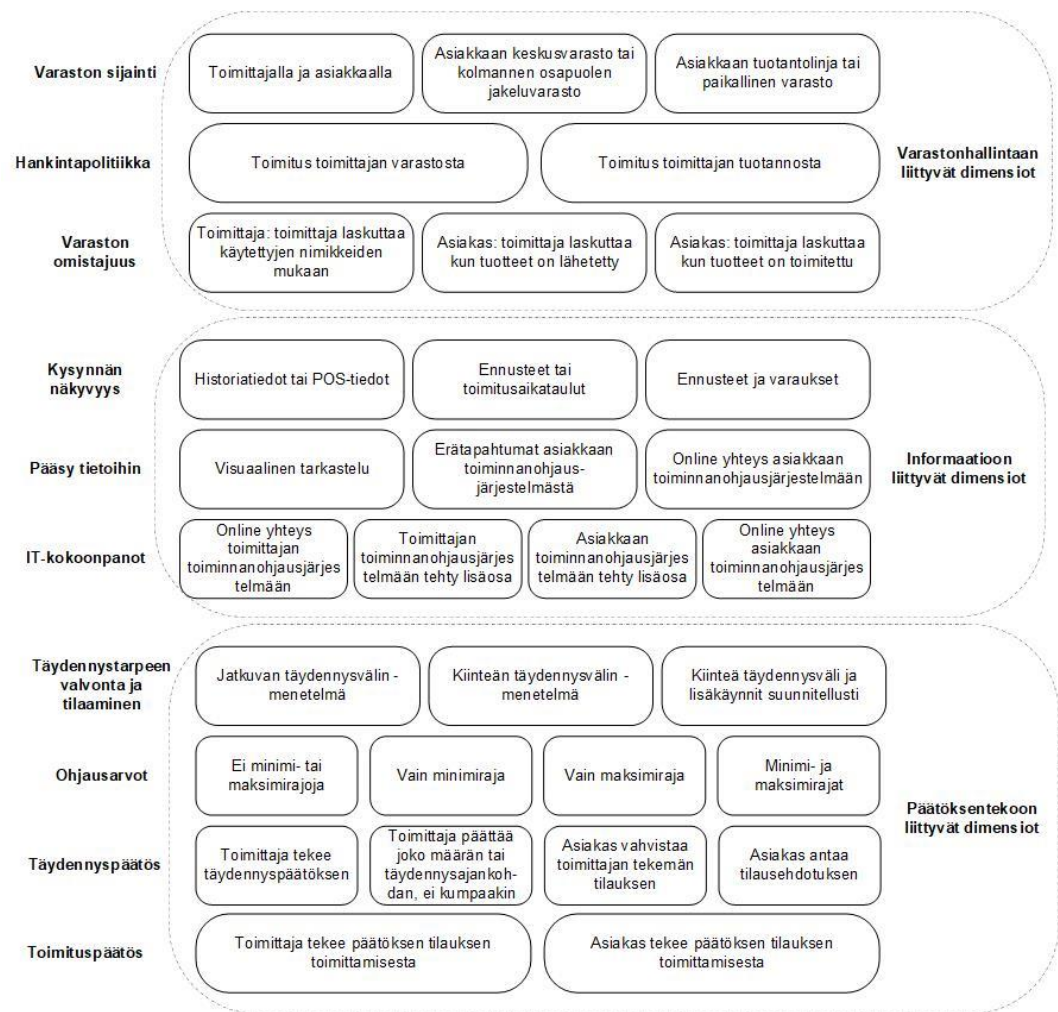
Vendor managed inventory -mallista käytetään yleensä lyhennettä VMI. VMI-lyhenteelle ei ole vakiintunutta suomenkielistä vastinetta, joten yleisesti puhutaan VMI-toimintamallista, joka voidaan kääntää suomeksi toimittajan hallinnoima varasto. VMI:n lähtökohtana on toimittajan ja asiakkaan välinen strateginen yhteistyö ja kumppanuus sekä nimikkeiden saatavuuden optimointi mahdollisimman pienin kustannuksin. VMI-mallissa toimittaja hallitsee asiakkaan varastoja ja mahdollistaa varastojen järjeistämisen toimitusketjussa (Yao & Dresner 2006, 362). Toimittajat

kehittävät yleensä omanlaisensa palvelumallin, jota kutsutaan usein hyllytyspalveluksi ja veloittavat palvelusta erillisen palvelumaksun tai palvelumaksu on sisällytetty tuotteiden hintoihin. (Häkkinen et al. 2007, 17-18, 63)

VMI-mallin etuna on palvelutason paraneminen, läpimenoaikojen lyhentyminen, varaston kiertonopeuden kasvu, puutetilanteiden vähentyminen, piiskavaikutuksen parempi hallinta ja kustannusten aleneminen. VMI:n tavoitteena on varastonhallinnan tehostaminen ja kysynnän parempi hallinta toimitusketjussa. VMI-mallista löytyy useita variaatioita toimitusketjun eri vaiheissa ja eri teollisuuden aloilla. VMI-mallin haasteet vaihtelevat toimialasta ja toimitusketjun vaiheesta riippuen. (Elvander, Sarpola & Mattsson 2007, 783)

VMI-mallista on löydettävissä kuusi dimensiota, jotka ovat toisiinsa kytköksissä, mutta eivät ole toisistaan riippuvaisia. Nämä kuusi ulottuvuutta ovat varaston sijainti, jakelumalli, varastotasojen ja kysynnän seuranta, tietojärjestelmien rooli, täydennyspäättös ja varaston omistajuus. Varaston sijainti ja jakelumalli liittyvät toisiinsa, varastotasojen ja kysynnän seuranta sekä tietojärjestelmät liittyvät toisiinsa, täydennyspäättös ja varaston omistajuus liittyvät toisiinsa. Varasto voi sijaita joko asiakkaan tuotantolinjalla, myymälässä, keskusvarastossa tai toimittajan tai kolmannen osapuolen kiinteistössä tai sekä toimittajalla että asiakkaalla kummallakin. Varaston sijainti vaikuttaa jakelumallin valintaan kuten myös toimittajan tuotanto- ja varastointimalli. Jakelu voi tapahtua toimittajan varastosta tai suoraan toimittajan tuotannosta. VMI-mallin osapuolten on sovittava tiedon jakamisesta ja tiedon siirrosta asiakkaalta toimittajalle ja mihin tietoihin toimittajalla on pääsy. Tiedonsiirto voi tapahtua monella eri tavalla kuten esimerkiksi EDI-yhteyden (OVT) tai sähköpostin avulla. Tietojärjestelmät ja tiedon jakaminen asiakkaan ja toimittajan välillä ovat myös tärkeitä kysynnän ennustamisessa ja varaston hallinnassa. Yleisimmin VMI-mallin haasteet yhteistyöstä päätettäessä liittyvät varaston omistajuuteen ja täydennyspäättöksen tekemiseen eli kuka omistaa varaston ja kantaa varastointiin liittyvän taloudellisen riskin, missä vaiheessa nimikkeet laskutetaan sekä kuka tekee täyden-

nyspäättöksen, päätöksen tilausmäärästä ja täydennysvälistä. Vastuu täydennyspäättöksestä voidaan jakaa seuraavasti: toimittaja tekee täydennyspäättöksen, toimittaja päättää määrän tai täydennysvälin, ei kumpaakin, asiakas vahvistaa toimittajan tekemän täydennyspäättöksen tai asiakas antaa täydennysehdotuksen. Kuvassa 7 on VMI-mallin viitekehys, jossa on nähtävissä edellä mainitut VMI-mallin dimensiot. (Elvander et al. 2007, 785-787, 793)



Kuva 7. VMI-mallin viitekehys mukailtu Elvander et al. (2009, 795) viitekehyksestä.

Toimintamallin tarkoituksena on siirtää varastoinnin hallinta asiakkaalta toimittajalle ilman, että nimikkeiden saatavuus heikkenee. Asiakas ja toimittaja sopivat toimintatavat ja yhteistyön ehdot kuten esimerkiksi varaston täydennyssäännöt sekä toiminnan seurannan ja mittaamisen. Varaston omistajuus voi olla joko asiakkaalla tai toimittajalla. Kumpikin vaihtoehto on mahdollinen, mutta omistajuuden siirtymisestä on hyvä sopia yhteistyön ehtoja sovittaessa. Materiaalivirtojen hallinnan lisäksi tärkeää on hallita myös informaatiovirtoja. Yleensä VMI-mallia sovelletaan lyhyen välimatkan päässä toimittajasta sijaitseviin asiakkaisiin. Pitkän välimatkan päässä sijaitsevilla asiakkailla VMI-mallin toteuttaminen kustannustehokkaasti voi olla haastavaa. Tulevaisuudessa VMI-toimintaa voi olla mahdollista toteuttaa globaalissakin toimintaympäristössä, mutta silloin kustannustehokkuuteen on panostettava merkittävästi. Tällöin informaatiovirran hallitsemisesta tulee entistä tärkeämpää, koska toimittajan on saatava luotettavaa tietoa asiakkaan varastoista käyttä itse paikan päällä. (Häkkinen et al. 2007, 17-18, 32)

VMI-mallin periaatteena on, että toimittaja seuraa asiakkaan varastosaldon omien tuotteidensa osalta ja täydentää asiakkaan varastoa säännöllisesti. Yleensä VMI-mallissa toimittajalla on pääsy asiakkaansa varastokirjanpitoon, jolloin toimittaja voi suunnitella toimituserät oman ja asiakkaansa toiminnan kannalta parhaalla tavalla. (Haverila et al. 2009, 453) Toimittajan tuotteet varastoidaan asiakkaan tiloissa ja laskutus tapahtuu menekin mukaan. Asiakkaan ei tarvitse sitoa pääomaa varastoihin. Toimittajalle VMI-mallin hyödyt syntyvät alentuneista varastointi- ja kuljetuskustannuksista sekä mahdollisuudesta suunnitella oma toiminta paremmin vastaamaan asiakkaan menekkiä ja tarpeita. Lisäkustannuksia toimittajalle syntyy tuotteiden hyllyttämisestä asiakkaan varastoon sekä tilausprosessin ylläpidosta. (Sakki 2009, 131) VMI-mallin etuna on kummankin osapuolen kannalta pitkäkestoinen asiakassuhde. Voidaan puhua jopa strategisesta kumppanuudesta, jolloin yhteistyökumppania ei vaihdeta kovin helposti. (Häkkinen et al. 2007, 31)

VMI-mallin haasteena on halpojen massanimikkeiden, ABC-analyysin C-nimikkeiden ohjaaminen ja hallinta teollisessa ympäristössä. Halpojen nimikkeiden kulutus- ja varastotietoja ei aina viedä varastoseurantajärjestelmään, jolloin nimikkeiden kulutustietoja ei ole saatavilla suoraan järjestelmästä. C-nimikkeiden arvo on usein vähäinen, joten niiden varastoarvojen ohjaamista ei pidetä yhtä tärkeänä kuin kalliimpien A- ja B-nimikkeiden ohjaamista. C-nimikkeiden kohdalla tärkeämpää on tuotteiden riitto, jolloin varastossa saatetaan pitää usean viikon tarvetta, vaikka täydennys tehtäisiin useammin esimerkiksi viikoittain. C-nimikkeiden seuranta tapahtuu yleensä manuaalisesti, jolloin toimittaja käy tarkastamassa varastosaldot asiakkaan tiloissa ja tekee tilauksen seuraavaksi käyntikerraksi. (Häkkinen et al. 2007, 18)

Häkkinen et al. (2007, 23-24) tutkimuksen mukaan suomalaisessa teollisuudessa VMI-toimintamallit ovat lähtökohtaisesti joko asiakkaan tai toimittajan suunnittelemlia malleja, ei niinkään yhteistyömalleja. Toimittajan suunnittelemassa mallissa toimittaja tarjoaa samaa palvelua ja toimintatapaa kaikille asiakkaille. Nimikkeiden varastoparametrit ja täydennystiheys määritellään asiakaskohtaisesti. Toimittajan standardoidun hyllytyspalvelun tarkoituksena on saavuttaa parempi palvelutaso ja tehokkuus. Asiakkaan suunnittelemassa mallissa asiakas määrittelee toimintatavat, jolloin asiakkaan kohdalla toimittajien hallinta helpottuu. Kun VMI-malli rakennetaan yhteistyössä molempien osapuolten kesken, voidaan rakentaa räätälöity toimintamalli, joka hyödyttää kumpaakin osapuolta. A- ja B-luokan nimikkeiden osalta toimittajayhteistyö voi olla asiakkaan näkökulmasta kriittistä, kun taas C-nimikkeille voi löytyä useita vaihtoehtoisia toimittajia.

Perinteisessä VMI-mallissa toimittajalla ja asiakkaalla kummallakin on omat varastonsa. Perinteisessä yhteistyömallissa yhteistyö syntyy ennustetiedon ja tilaustiedon välittämisestä sekä laskutus- ja maksuliikenteestä. Kehittyneemmässä VMI-mallissa toimittaja ei pidä omaa varastoa ollenkaan, vaan tuotteet valmistetaan suoraan asiakkaan varastoon. Tässä mallissa tuotteet yleensä suunnitellaan ja valmistetaan

asiakaskohtaisesti. Teollisessa ympäristössä toimittaja pitää useimmiten C-nimikkeiden varastoa, koska nämä nimikkeet ovat yleensä useammalle asiakkaalle tarjottavia standardinimikkeitä. (Häkkinen et al. 2007, 25)

Perinteisesti VMI-mallissa toimittajan henkilö kiertää hyllyttämässä asiakkaan varastoja ja tekee samalla täydennyspyynnön tuotteista, joiden varastosaldo on saavuttanut tilauspisteen. Täydennystarve voidaan kirjata usealla eri tavalla kuten esimerkiksi käsin lomakkeelle tai suoraan tilausjärjestelmään, viivakoodinlukijalla, mobiililaitteella tai erilaisilla antureilla tai kytkimillä hyllyissä, jotka reagoivat esimerkiksi painoon tai painikkeilla, joita painetaan, kun tilauspiste on saavutettu. Tilaus toimitetaan toimittajan tilaustenkäsittelyyn ja kerättäväksi sekä edelleen toimitettavaksi asiakkaalle. Tiedonkeruu voi tapahtua hyödyntämällä erilaisia teknologioita kuten esimerkiksi RFID-teknologiaa, viivakoodeja, 2D- tai QR-koodeja. Toimittajan tulee rakentaa omaan toiminnanohjausjärjestelmään sopivat lisäosat, joilla asiakkaan tiloissa olevia varastoja voidaan hallita. Toimittaja hallitsee asiakkaan varastoja, jolloin varastojen järjestely ja hyllypaikat ovat toimittajan vastuulla. Hyllytystä helpottamaan toimittajan on hyvä varata ja nimetä jokaiselle nimikkeelle oma hyllypaikka. Perinteisen mallin sijaan hyllytys on voitu antaa hoidettavaksi kolmannelle osapuolelle esimerkiksi logistiikkaoperaattorille, joka edustaa toimittajaa tai asiakasorganisaatio voi hoitaa itse hyllytystoiminnan toimittajan järjestelmillä. (Häkkinen et al. 2007, 75-76, 84, 90)

6 LIIKETOIMINTAKAUPAN TAUSTAT

Tässä luvussa käsitellään liiketoimintakaupan taustat ja siihen johtaneet syyt. Lisäksi luvussa esitellään case-yritys ja asiakasyritys. Case-yritys on Etelä-Suomen alueella toimiva tekstiilihuoltoalan yritys, joka tuottaa tekstiilihuoltopalveluita omistaja-asiakkailleen. Asiakasyritys on sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, jolla on ollut omaa pesulaliiketoimintaa. Liiketoimintakauppa toteutettiin vuoden 2019 alussa, jolloin kaupan myötä asiakkaan pesulaliiketoiminta siirtyi case-yrityksen hallintaan.

6.1 Liiketoimintakaupan lähtökohdat

Asiakkaalla oli vuoden 2018 loppuun asti oma pesula, jossa sairaalatekstiilien huolto tapahtui. Pesula toimi asiakkaan toimitiloissa sairaalan yhteydessä. Vuoden 2019 alussa asiakkaan oma tekstiilihuoltoprosessi ja siihen liittyvä liiketoiminta siirtyivät liiketoimintakaupalla kokonaisuudessaan case-yritykselle. Henkilöstön käyttämät työvaatteet on huollettu case-yrityksen toimesta yli kahdenvuosikymmenen ajan. Yhteistyövuosien varrella case-yritys on lisäksi huoltanut tarvittaessa asiakkaan liina- ja potilasvaatteita sekä vuokrannut työvaatteita ja siivoustekstiileitä.

Asiakasyritys on tehnyt pitkään yhteistyötä case-yrityksen kanssa asiakkaan tekstiilihuollon osalta. Asiakkaalla on ollut oma pesula, joka on huolehtinut osasta asiakkaan tekstiilihuoltoa. Tekstiilien huoltopalvelut ovat kuitenkin vuosien aikana siirtyneet osio kerrallaan asiakkaan omasta pesulasta ostopalveluiksi case-yritykseltä. Asiakkaan henkilöstön käyttämät työvaatteet on huollettu ostopalveluina yrityksen toimesta jo yli kahdenvuosikymmenen ajan. Asiakkaan omalla pesulalla ei ole ollut sopivia tiloja ja laitteita työvaatteiden huoltoon. Yhteistyön alussa yritys huolsi asiakkaan omistamat työvaatteet, mutta vuoden 2018 alusta alkaen asiakkaan henkilöstö siirtyi käyttämään yrityksen omistamia vuokratyövaatteita. Asiakkaan

siivousyksiköt siirtyivät muutama vuosi sitten käyttämään pääosin yrityksen vuokraamia siivoustekstiileitä. Yhteistyövuosien varrella yritys on lisäksi huoltanut tarvittaessa asiakkaan liina- ja potilasvaatteita. Ja muutaman viimeisen vuoden aikana asiakas on siirtänyt säännöllisesti viikoittain osan liina- ja potilasvaatteista yrityksen huollettavaksi omien resurssien vähyyden vuoksi.

Asiakkaan talous- ja tukipalvelujohtaja kertoi haastattelussa sairaanhoitopiirin olevan Suomen viimeinen sairaanhoitopiiri, jolla on ollut vielä omaa pesulatoimintaa. Pesulatoiminta on ollut osa tukipalveluita. Talous- ja tukipalvelujohtajan mukaan pesulatoiminta ja tekstiilihuolto eivät ole asiakkaan ydintoimintaa, jolloin tekstiilihuoltopalvelut olisi parempi ostaa taholta, jonka ydintoimintaa se on. Asiakkaan tekstiilihuollosta on tehty selvitys ulkopuolisen, riippumattoman tahon toimesta. Selvityksen mukaan asiakkaan ei kannata jatkaa omaa pesulatoimintaa, koska investointitarve on suuri. Asiakkaan oman pesulan tilat ja laitteet eivät vastaa nykytarpeita. Tilat vaatisivat peruskorjausta ja laitteet uusimista. Nykyiset laitteet ovat vanhoja ja niitä ei kannata uusia. Asiakkaan kiinteistöt ovat lisäksi myynnissä. Alustavan suunnitelman mukaisesti pesulan toiminnan oli tarkoitus jatkua maakuntauudistukseen asti, jonka jälkeen pesulapalvelut järjestettäisiin maakunnan parhaaksi katsomalla tavalla. Maakuntauudistus kuitenkin siirtyi, mutta pesulan koneet ovat edelleen vanhoja ja uusimistarpeessa sekä kiinteistö peruskorjauksen tarpeessa. (Talous- ja tukipalvelujohtaja 2018)

Talous- ja tukipalvelujohtaja kertoi, että edellä mainituista syistä johtuen asiakas päätti luopua omien pesulapalveluiden tuottamisesta vuoden 2018 lopussa ja siirtyä ostamaan pesulapalvelut ulkopuoliselta toimijalta vuoden 2019 alusta alkaen. Asiakas on yksi yrityksen omistajista ja lisäksi yhteistyötä tekstiilihuoltopalveluiden osalta on tehty yrityksen kanssa jo yli kaksi vuosikymmentä. Yhteistyö on jatkunut pitkään ja sujunut hyvin. Tästä syystä asiakas päätti laajentaa yhteistyötä yrityksen kanssa myymällä pesulaliiketoiminnan yritykselle vuoden 2019 alusta alkaen. Liiketoimintakaupan myötä tekstiilihuoltopalveluiden tuottaminen siirtyi kokonaisu-

nessaan yritykselle. Tekstiilihuollon nykyinen henkilöstö siirtyi liiketoimintakaupan myötä uudelle omistajalle. Liiketoimintakaupan toteutumisen jälkeen tekstiilihuoltopalvelut ovat osa asiakkaan ostopalveluita. Vaihtoehtona liiketoimintakau-palle olisi ollut koko tekstiilihuollon kilpailuttaminen, mutta siihen asiakas ei ko-kenut tarvetta. Vuoden 2019 alusta alkaen koko asiakkaan pesulatoiminta siirtyi yrityksen hallintaan liiketoimintakaupan myötä. Liiketoimintakaupan myötä pesu-latoiminta päättyi asiakkaan omissa tiloissa vuoden 2018 lopussa ja tekstiilien huolto siirtyi kokonaan yrityksen tuotantotiloihin. (Talous- ja tukipalvelujohtaja 2018)

6.2 Case-yritys

Case-yritys on Etelä-Suomen alueella toimiva tekstiilihuoltoalan yritys, joka tuot-taa tekstiilihuoltopalveluita omistaja-asiakkailleen. Yritys on perustettu 1970-lu-vulla ja se on ollut toiminnassa yli neljä vuosikymmentä. Yritys tuottaa tekstiili-huoltopalveluita julkisen sektorin terveys- ja sosiaalialan toimijoille. Yritys on kes-kittynyt omistaja-asiakkaidensa sairaaloiden, terveyskeskusten, päiväkotien, koti-ja asumispalvelun yksiköiden sekä niiden tukipalveluiden tekstiilihuoltoon. Yritys on in house -periaatteella toimiva julkisomisteinen osakeyhtiö, jossa omistajina ovat kunnat ja kuntayhtymät. Yritys toimii omistajien sidosyksikkönä. Yritys huol-taa vuodessa yli 2 miljoonaa kiloa tekstiilejä. Yritys työllistää noin 60 työntekijää. Yrityksellä on liiketoimintakaupan myötä kaksi yksikköä kahdella eri paikkakun-nalla. Tuotanto tapahtuu päätoimipisteessä ja liiketoimintakaupan myötä syntynyt sivutoimipiste sijaitsee asiakkaan toimitiloissa. Yrityksellä on käytössä SFS-EN 14065:2016 -standardin mukainen mikrobiologisen puhtauden laadunhallintajärjes-telmä sekä ISO 14001:2015 -standardin mukainen johtamisjärjestelmä (ympäristö-järjestelmä). Yritys noudattaa toiminnassaan edellä mainittujen standardien vaati-mia toimintaperiaatteita.

Yritys tarjoaa tekstiilihuoltopalveluita, joihin sisältyvät tekstiilien pesu ja viimeis-tely sekä kuljetus, joka pitää sisällään puhtaiden tekstiilien toimituksen ja likaisten

tekstiilien haun. Yritys tarjoaa tekstiilihuoltopalveluiden lisäksi asiantuntijapalveluja, hyllytyspalveluja, logistisia ratkaisuja sekä tekstiilien vuokrauspalveluja. Tekstiilien vuokrauspalvelusta asiakas voi vuokrata tarvitsemiaan tekstiileitä olemassa olevasta tuotevalikoimasta. Asiakkaat voivat vuokratekstiilien käytön lisäksi huollattaa myös omia tekstiilejä. Huollettavista tekstiileistä noin 80 % on yrityksen omistamia vuokratekstiilejä. Yrityksen tavoitteena on optimoida tuotevalikoimaa ja keskittyä massatuotteiden vuokraamiseen ja huoltamiseen kustannus- ja tuotantotehokkuuden saavuttamiseksi. Lisäksi yrityksen tavoitteena on tarjota asiakkaille kokonaisvaltaista yhteistyökumppanuutta tekstiilihuoltopalveluiden osalta ja kehittää toimintaa yhteistyössä omistaja-asiakkaiden kanssa. Yhteistyön tavoitteena on vapauttaa asiakkaan resursseja tukitoiminnoista ydintoimintoihin.

6.3 Asiakasyritys

Asiakasyritys on sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, joka vastaa erikoissairaanhoidon palveluiden järjestämisestä toiminta-alueellaan. Sairaanhoitopiiri muodostuu 11 jäsenkunnasta. Sairaanhoitopiirillä on yksiköt kahdella eri paikkakunnalla. Sairaanhoitopiirin palveluita käyttää vuositasolla 60 000 palvelujen käyttäjää ja käyntikerroja vuositasolla kertyy 310 000. Sairaanhoitopiirin palveluiden piiriin kuuluu 176 000 asukasta. Henkilöstöä sairaanhoitopiirissä on 2000. Sairaanhoitopiirin toiminta jakautuu neljään tulosalueeseen konservatiiviseen, operatiiviseen, psykiatriaan ja tukipalveluihin. Tekstiilihuoltopalvelut kuuluvat tukipalveluihin. Sairaanhoitopiiri on tuottanut tukipalveluihin kuuluvia tekstiilihuoltopalveluita yhteistyössä case-yrityksen kanssa. Sairaanhoitopiirillä on ollut oma pesula, joka on tuottanut osan sairaanhoitopiirin tarvitsemista tekstiilihuoltopalveluista. Case-yritykseltä tekstiilihuoltopalvelut on hankittu ostopalveluina. (Talous -ja tukipalvelujohtaja 2018)

Asiakkaan toiminnan ja kehittämisen keskipisteenä on asiakaspalvelu, yhteistyö ja talous. Toiminnan on oltava kilpailukykyistä. Kilpailukykyisen sairaalan prosessit

ovat järkeviä, läpinäkyviä ja mitattavissa olevia. Toimintaprosesseja kyseenalaistetaan säännöllisin väliajoin kilpailukyvyn ylläpitämiseksi. Asiakkaan keskeinen strateginen tavoite on perustaa tulevaisuuden toiminta kumppanuuksiin yksityisten toimijoiden ja yliopistosairaaloiden kanssa. Kumppanuuksia yhdistäviä tekijöitä ovat yhteistyön mielekkyys, järkevyys ja kannattavuus. Kumppanuuksilla sairaanhoitopiiri haluaa varmistaa toiminnan jatkuvuuden ja korkean laadun. Kumppanuuksien kanssa yhteistyössä asiakas haluaa rakentaa toiminnalleen järkevät, toimivat ja tehokkaat puitteet. Samalla tavoitteena on kasvattaa asiakas- ja tulopohjaa myös maakunnan ulkopuolelle sekä varmistaa taloudellinen tasapaino ja ainutlaatuisen palvelukokemuksen tuottaminen asiakkaille. Asiakkaan toimintaa ohjaa asiakaslähtöisyys ja potilaan tarve. Potilas on asiakkaan asiakas ja syy asiakkaan olemassaoloon. Myös erikoissairaanhoidon palveluiden varmistaminen palvelukokonaisuuksissa vuodesta 2019 eteenpäin on yksi strategisista tavoitteista. (Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2019)

7 TOIMITUSKETJUN NYKYTILA

Tässä luvussa käsitellään asiakasyrityksen ja case-yrityksen toimitusketjun nykytilaa. Luvussa esitellään case-yrityksen laadunhallintajärjestelmä ja palveluvalikoima sekä asiakasyrityksen ja case-yrityksen tuotevalikoimat ja asiakasyrityksen tuotevalikoiman ABC-analyysi. Lisäksi perehdytään sekä asiakasyrityksen että case-yrityksen tilaus-toimitusprosessien nykytilaan.

7.1 Laadunhallinta

Yrityksen laadunhallintaa ohjaa VTT Expert Services Oy:n auditoima ja sertifioima mikrobiologisen puhtauden hallintajärjestelmä (standardi SFS-EN 14065:2016), RABC-järjestelmä (risk analysis and biocontamination control system). Huolletta-vilta sairaalatekstiileitä edellytetään mikrobiologista puhtautta. Kaikki tekstiilit käsitellään korkeimman mikrobiologisen puhtaustason mukaisesti. Standardin piiriin kuuluville tekstiileille tehdään joko lämpö- tai kemiallinen desinfektio. Mikrobiologisen puhtauden toteutuminen mahdollistetaan pitkälle automatisoidulla tuotantoprosessilla ja sen toteutumista valvotaan jatkuvalla omavalvonnalla. Laadunhallintajärjestelmää seurataan ja valvotaan sisäisin auditoinnein. Käytettävien pesukemikaalien laatua, tehoa ja vaikutusta seurataan pesutuloksen ja omavalvonnan avulla. Koska tuotteet ovat pääsääntöisesti yhteiskäyttöisiä, ne tulee käsitellä vaativimman asiakkaan vaatimusten ja spesifikaatioiden mukaisesti. (ERABC-käsikirja 2017) Tekstiilien loppukäyttäjät voivat vaihdella esimerkiksi sairaaloiden leikkaus-saleista, palvelutaloihin, päiväkoteihin ja keittiöihin, jolloin kaikilta tekstiileiltä vaaditaan yhtä korkeaa hygieniatasoa. Mikrobiologisen puhtauden lisäksi tuotteiden tulee olla visuaalisesti puhtaita ja täyttää myös muut tekstiileille asetetut laatuvaatimukset esimerkiksi tekstiilin kunnon ja viimeistelylaadun osalta. Asiakkaan omalla pesulalla ei vastaava laadunhallintajärjestelmää ole ollut käytössä.

7.2 Tuotevalikoimat

Yrityksen tuotevalikoima koostuu erilaisista ja eri käyttötarkoituksiin tarkoitetuista yhteiskäyttöisistä vuokratekstiileistä, jotka soveltuvat teolliseen huoltoprosessiin sekä sosiaali- ja terveydenhuoltoalalla käytettäväksi. Tuotevalikoima rakentuu asiakastarpeen mukaan. Tuotevalikoimassa on noin 250 tuotetta. Tähän sisältyy tuotteiden kokolajitelmat. Tuotevalikoimaan kuuluvat liina- ja potilasvaatteet, siivoustekstiilit sekä työvaatteet. Yrityksen omistamien vuokratekstiilien lisäksi tuotannossa huolletaan asiakkaiden omistamia tekstiileitä. Suurin tuotantovolyymi, noin 80 %, syntyy vuokratuotteista. Vuokratuotteiden osalta menekki vaihtelee tuotetyypin mukaisesti. Osa vuokratuotteista kuten esimerkiksi mikrokuituiset työvaatteet ja siivoustekstiilit ovat massatuotteita, kun taas esimerkiksi vauvanvaatteet ja pöytäliinat ovat pienimenekkisiä tuotteita. Asiakkaat voivat tilata tuotteita kappaleittain, pusseittain tai säkeittäin riippuen tuotetyypistä.

Vuokratuotteiden etuna verrattuna asiakkaiden omistamiin tekstiileihin on tuotteiden riittävyys, tuotteiden saatavuus, tuotteiden laadukkuus, tuotteiden soveltuvuus laitoshuoltoon sekä tuotteiden soveltuvuus käyttötarkoitukseen. Lisäksi asiakas välttyy omien tekstiilien hankinnalta ja hankinnasta syntyviltä hankintakustannuksilta. Asiakas ei myöskään joudu sitoutumaan tiettyihin tuotteisiin kuten omien tuotteiden kanssa, vaan voi halutessaan valita kulloinkin käyttöön parhaiten soveltuvat tuotteet tuotevalikoimasta, esimerkkinä työvaatteet, joiden kokojakauma voi vaihdella henkilöstön vaihtuessa. Tuotevalikoima rakennetaan yhteistyössä yrityksen omistajien edustajien kanssa, jolloin huomioidaan eri asiakasryhmien tarpeet ja toiveet. Tarkoituksena on löytää massatuotteita, jotka soveltuvat mahdollisimman monen asiakkaan tarpeisiin. Samalla myös kustannukset pidetään alhaisina, kun hankintamäärät ovat isoja ja tuotantokustannukset pienenevät massatuotteiden käsittelyn myötä. Tarvittaessa tuotteita tai mallistoja voidaan räätälöidä myös yksittäisen asiakkaan toiveiden mukaan, mutta silloin kustannukset asiakkaalla saattavat kasvaa. Erikoistekstiilit ovat pääsääntöisesti asiakkaan omistamia ja hankkimia,

mutta asiakkaan toiminnan kannalta kriittisiä erikoistekstiilejä voidaan pitää myös vuokrattekstiilivalikoimassa.

Asiakkaan tuotevalikoima sisältää potilas- ja liinavaatteet. Yritys on toimittanut vuokratyövaatteet ja -siivoustekstiilit asiakkaan käyttöön jo useamman vuoden ajan. Asiakkaalla käytössä oleva tuotevalikoima on hyvin samankaltainen kuin yrityksen tuotevalikoima ja valikoiman tuotteet ovat pääasiassa samanlaisia ja samantyyppisiin käyttötarkoituksiin tarkoitettuja. Joitakin tuotekohtaisia eroja valikoimassa on ja osa tuotteista on malliltaan, ulkonäöltään tai laadultaan erilaisia. Lisäksi asiakkaan tuotevalikoima on sisältänyt laajemman kirjon erilaisia tuotteita. Asiakkaan tuotevalikoiman tuotteissa on joitakin päällekkäisyyksiä tuotteiden käyttötarkoitusta tarkasteltaessa ja lisäksi tuotevalikoimaan on kuulunut erikoistuotteita, joita ei yrityksen tuotevalikoimassa ole. Yritys on pyrkinyt poistamaan omasta tuotevalikoimastaan päällekkäisyydet ja erikoistuotteet tuotanto- ja kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Yritys tekee jatkuvaa kehitystyötä tuotevalikoiman uudistamiseksi ja parantamiseksi. Vuoden 2019 aikana pilotoidaan uusi potilasvaatemallisto.

Asiakkaan tuotevalikoimasta on tehty ABC-analyysi kappalemenekin mukaan. ABC-analyysi tehtiin kappalemenekin mukaan, koska tuotteiden riittävyys on asiakkaan toiminnan kannalta kriittistä. Toimituskyky vaikuttaa asiakkaan palvelukokemukseen ja näin ollen ABC-analyysi todettiin tarpeellisemmaksi tehdä vuokratujen kappalemäärien perusteella ennemmin kuin vuokrauksesta saatujen eurojen perusteella. ABC-analyysiin hyödynnettiin asiakkaan vuoden 2018 tilaushistoriaa. ABC-analyysi tehtiin toimitettujen kappaleiden perusteella. ABC-analyysiä ei tehty tilattujen kappaleiden perusteella, koska toimituskyky on riittävä nykyisellä tasolla. ABC-analyysissä tuotteet luokiteltiin seuraavasti: A-luokkaan valittiin 50 %, B-luokkaan 30 %, C-luokkaan 18 % ja D-luokkaan 2 % vuokratujen tuotteiden kokonaiskappalemäärästä. Tilaushistorian perusteella toimitettuja tuotteita on noin 170 eri nimikettä ja tähän sisältyy tuotteiden eri koot. A-luokkaan kuuluu noin 4 %, B-luokkaan noin 9 %, C-luokkaan noin 38 % ja D-luokkaan noin 49 % tuotevali-

koiman tuotteista. D-luokan nimikkeistä iso osa on erikoistuotteita, joita ei yrityksen tuotevalikoimasta löydy. Nämä ovat yleensä asiakkaan hankkimia ja omistamia tuotteita. C-luokan tuotteet ovat pienimenekkisiä tuotteita, mutta iso osa on kuitenkin asiakkaan toiminnan kannalta kriittisiä tuotteita, jotka on pidettävä tuotevalikoimassa. Myös D-luokassa on joitakin tuotteita, jotka ovat kriittisiä asiakkaan toiminnan kannalta ja näin ollen pidettävä tuotevalikoimassa. C- ja D-luokissa kummassakin on tuotteita, jotka eivät ole kriittisiä asiakkaan toiminnan kannalta, joten niitä ei ole perusteltua pitää vuokratuotevalikoimassa.

7.3 Palveluvalikoima

Nykyaikainen tekstiilihuolto on paljon muutakin kuin vain tekstiilien pesua ja viimeistelyä. Asiakkaiden vaatimukset tekstiilien laadusta ja puhtaudesta sekä saatavilla olevista palveluista asettavat vaatimuksia tekstiilihuoltopalveluita tuottaville yrityksille. Aiemmin asiakkaat tyytyivät niihin palveluihin ja tuotteisiin, mitä yrityksellä oli tarjota, mutta tänä päivänä ja tulevaisuudessa se ei enää riitä, vaan tekstiilihuoltopalveluita tarjoavilta yrityksiltä odotetaan yhä enemmän jokaisen asiakkaan toiveisiin erikoistumista ja toiveiden huomioimista tuotteissa ja palveluissa. Asiakkaat myös odottavat yhä enemmän mahdollisuutta vaikuttaa palveluihin ja tuotteisiin. Myös julkisella sektorilla kilpailu asiakkaista ja resursseista on kovenunut, jolloin brändi ja imago ovat yhä suuremmassa osassa. Tukitoiminnot kuten tekstiilihuoltopalvelut ovat osa asiakkaan imagoa ja brändiä.

Yhä useampi asiakas haluaa kokonaisvaltaista palvelua, jolloin tekstiilihuoltopalveluiden kokonaisvaltainen tuottaminen siirtyy näitä palveluita tuottavalle yritykselle. Asiakkaat haluavat keksittyä ydintoimintoihin ja vapauttaa omia resurssejaan tukitoiminnoista ydintoimintoihin. Julkisen sektorin toimijat ulkoistavat yhä enenevässä määrin tukitoimintojaan. Yrityksen palveluvalikoimasta löytyy tekstiilihuoltopalvelun ja tekstiilien vuokrauspalvelun lisäksi asiantuntijapalvelut, kuljetuspalvelut ja hyllytyspalvelu. Palveluratkaisuja voidaan räätälöidä asiakkaan tarpeiden mukaan. Palveluvalikoima on rakennettu vastaamaan asiakkaiden tarpeita, niin että

asiakkaan omat resurssit vapautuvat tekstiilihuollon toiminnoista varsinaisiin ydintehtäviin.

Asiantuntijapalvelut koostuvat monista eri osa-alueista, joihin voi sisältyä esimerkiksi tekstiilimalliston suunnittelu yhteistyössä asiakkaan ja valmistajan kanssa, tekstiilien hankinta-apu, asiakkaan tekstiilihuoltoon liittyvien sisäisten prosessien suunnittelu ja toteutus. Asiantuntijapalvelut kattavat myös tarvittavat opastukset ja koulutukset esimerkiksi tuotteiden käytöstä tai tekstiileihin liittyvästä hygieniasta tai käyttöturvallisuudesta. Lisäksi yrityksen henkilöstä voi olla mukana asiantuntijajäsenenä asiakkaan työryhmissä, jotka liittyvät tekstiilihuoltoon.

Kuljetuspalvelun yritys on toteuttanut alihankintana ja se kuuluu, jokaisen asiakkaan palveluvalikoimaan. Yritys vastaa puhtaiden tekstiilien toimittamisesta asiakkaalle ja likaisten tekstiilien noutamisesta asiakkaalta sovitun toimitusvälin mukaisesti. Joissakin tapauksissa kuljetusyritys voi hoitaa tuotteiden tilaamisen ja hyllyttämisen asiakkaan tekstiilivarastoon.

Hyllytyspalvelu kattaa koko asiakkaan tilaus-toimitusprosessin, jolloin asiakkaan ei tarvitse itse osallistua tekstiilien tilaus-toimitusprosessiin. Hyllytyspalvelussa yrityksen henkilöstöön kuuluvat hyllyttäjät hoitavat tuotteiden tilaamisen ja hyllyttämisen asiakkaan varastoon asiakkaan kanssa yhdessä sovitun täydennysvälin ja tuotevalikoiman mukaisesti. Yrityksen henkilöstö vastaa varastomäärien ylläpidosta ja tekee tarvittavat varastolaskelmat. Asiakkaan tehtäväksi jää tuotteiden käyttö ja likaisten tuotteiden toimittaminen sovittuun noutopaikkaan sekä muutostarpeista ilmoittaminen hyllytyspalvelulle. Hyllytyspalvelun aloituksessa yritys hoitaa asiakkaan tekstiilivaraston siivoamisen, tuotteiden järjestämisen, hyllypaikkojen nimeämisen ja tarvittavan opastuksen henkilöstölle sekä asentaa varastotiloihin mahdolliset hyllymoduulit tekstiileille. Joissakin tapauksissa hyllytyspalvelu voidaan toteuttaa niin, että tuotteiden tilaamisesta ja hyllytyksestä vastaa yrityksen henkilöstön sijaan jokin muu yhteistyötaho esimerkiksi kuljetus- tai siivouspalvelu.

Näin hyllytyspalvelu on mahdollista toteuttaa myös maantieteellisesti kauempana sijaitsevilla asiakaskohteilla.

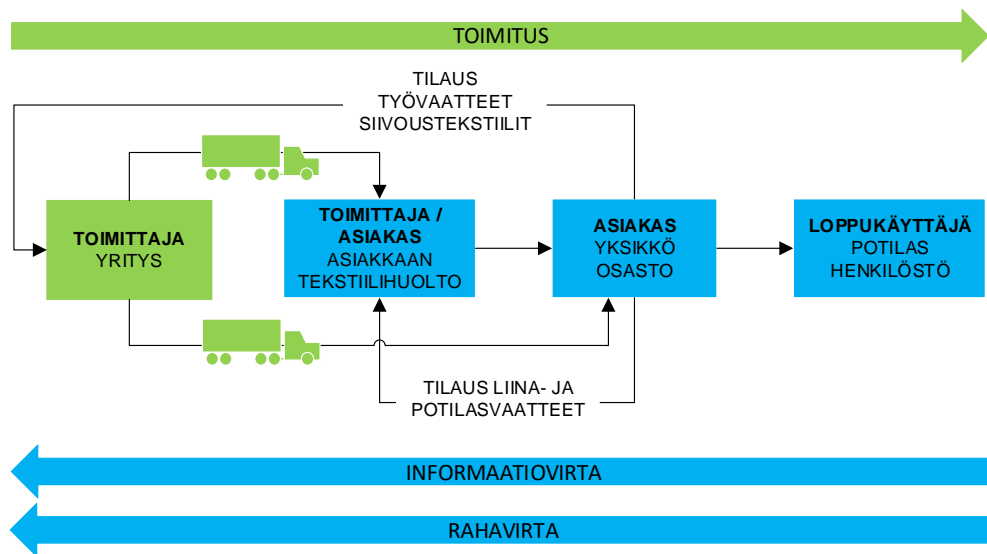
7.4 Asiakasyrityksen tilaus-toimitusprosessi

Asiakkaan oma pesula sairaalan yhteydessä on mahdollistanut tiiviin yhteistyön palveluntuottajan ja palveluiden käyttäjän välillä sekä nopean reagoinnin asiakkaan tarpeisiin. Asiakkaan oma pesula on pystynyt vastaamaan asiakkaan tarpeisiin hyvin lyhyessä ajassa, jopa saman päivän aikana. Pesula on tuottanut palveluita yhden pääasiakkaan eli sairaanhoitopiirin tarpeisiin, jolloin asiakaskunta on ollut suppea. Asiakkaat ovat tottuneet nopeaan, yksilölliseen ja henkilökohtaiseen palveluun, jota on edesauttanut suppea asiakaskunta ja pesulan läheinen sijainti.

Asiakkaan tekstiilihuollon toimitusketju ja siihen liittyvät virrat on kuvattu kuvassa 8. Kuvasta on nähtävissä, että tekstiilihuollon toimittajina ovat sekä yritys että asiakkaan oma tekstiilihuolto. Asiakkaan oma tekstiilihuolto on toimittanut potilas- ja liinavaatteet asiakkaan yksiköihin tai osastoille. Yritys on toimittanut työvaatteet ja siivoustekstiilit asiakkaan yksiköihin. Yritys toimittaa työvaate- ja siivoustekstiilitoimitukset asiakkaan kanssa sovittuun jättöpaikkaan, josta asiakkaan sisälogistiikka hoitaa jakelun eteenpäin yksiköihin tai osastoille. Siivoustekstiilien ja työvaatteiden toimitukset on tehty 1-3 kertaa viikossa riippuen asiakkaan tarpeesta.

Lisäksi yritys on toimittanut huoltamansa asiakkaan potilas- ja liinavaatteet asiakkaan sairaalan yhteydessä toimivaan pesulaan. Yrityksen huoltamien liina- ja potilasvaatetekstiilien toimitukset on sovittu asiakkaan kanssa erikseen yhdestä viiteenkertaan viikossa asiakkaan tarpeen mukaan. Yritys on huoltanut asiakkaan tekstiileitä, kun asiakkaan oman pesulan resurssit eivät ole riittäneet vastaamaan tarvetta. Alkuvaiheessa lisäresurssien tarve oli satunnaista, mutta viime vuosina tarve on kasvanut asiakkaan oman pesulatoiminnan epävarman jatkumisen vuoksi ja asiak-

kaan omien resurssien vähentymisen myötä. Vuonna 2017 yritys huolsi 35 % asiakkaan omista tekstiileistä ja vuonna 2018 25 %. Koska asiakkaan tarvitsemien lisäresurssien tarve on ollut epäsäännöllistä, on toimituskertojen määrä vaihdellut viikoittain ja tarve lisäresursseille on saattanut tulla hyvinkin lyhyellä varoitusaajalla. Epäsäännöllisyys on aiheuttanut haasteita yrityksen tuotannon suunnitteluun ja kuljetusten suunnitteluun.

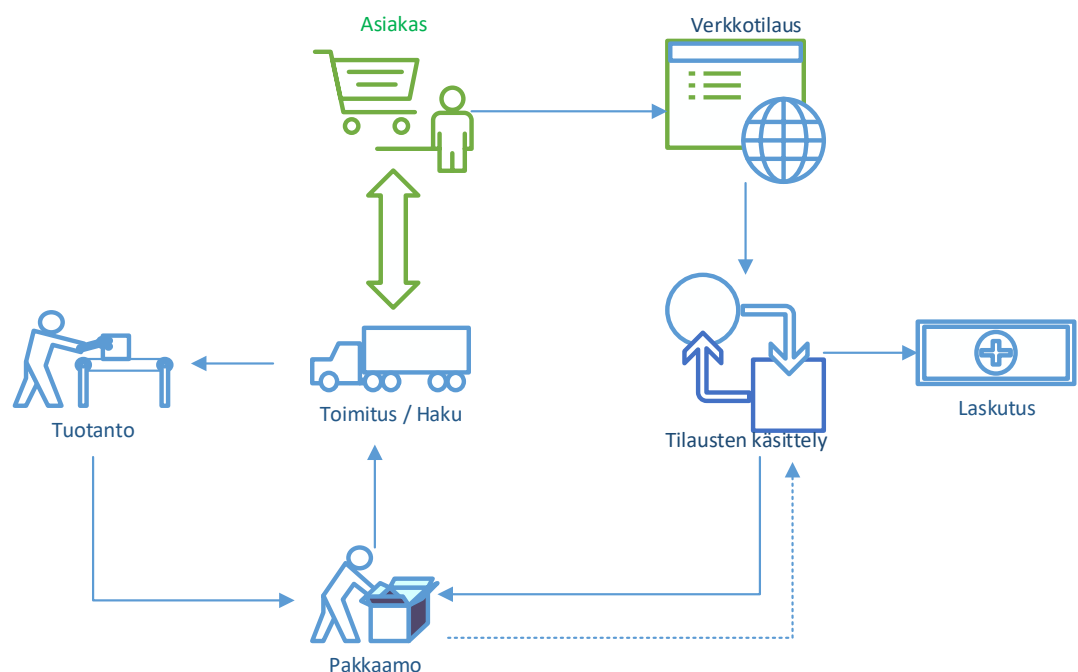


Kuva 8. Asiakkaan tekstiilihuollon toimitusketju ennen toimintojen yhdistämistä.

Asiakkaan päätoimipisteessä työvaatteiden tilaamisesta ja hyllyttämisestä vastaa yritys. Yrityksen kuljettajat hoitavat työvaatteiden tilaamisen ja hyllyttämisen. Asiakkaan sivutoimipisteessä työvaatteiden tilaamisesta ja hyllyttämisestä vastaavat sekä yritys että asiakas yksiköstä riippuen. Potilas- ja liinavaatteiden sekä siivoustekstiilien tilaamisesta ja tuotteiden hyllyttämisestä vastaa hoitohenkilökunta ja sairaalahuolto.

Asiakkaan liina- ja potilasvaatteiden tilaus-toimitusprosessi ennen liiketoimintakaupan toteutumista on kuvattu kuvassa 9. Liina- ja potilasvaatteet toimitetaan asiakkaan omasta pesulasta asiakkaan yksiköihin. Asiakkaan sisälogistiikka hoitaa toimitusten jakelun yksiköissä osastoille. Yksiköt ja osastot tekevät itse tilaukset ja

hoitavat tilausten hyllyttämisen. Asiakkaan sisälogistiikka keräilee likapyykit ja toimittaa ne pesulaan huollettavaksi. Tekstiilit huolletaan pesulassa, josta ne pakataan uudelleen kiertoon asiakastilausten mukaisesti. Asiakkaat tekevät tilaukset nettitilausjärjestelmässä, jonka kautta tilaukset saapuvat varsinaiseen tilaustenkäsittelyjärjestelmään. Tilausten käsittely toimii pesulan toiminnanohjausjärjestelmässä, jossa ylläpidetään asiakastietoja, laskutustietoja, tuotetietoja, hintatietoja ja tilaushistoriaa sekä muita toimintaa ohjaavia tietoja. Tilausten käsittely, laskutus ja raportointi hoidetaan toiminnanohjausjärjestelmässä.

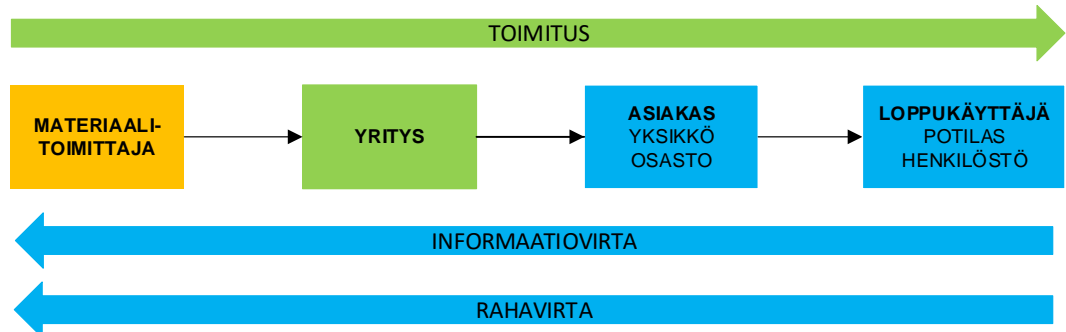


Kuva 9. Asiakkaan tekstiilihuollon tilaus-toimitusprosessi.

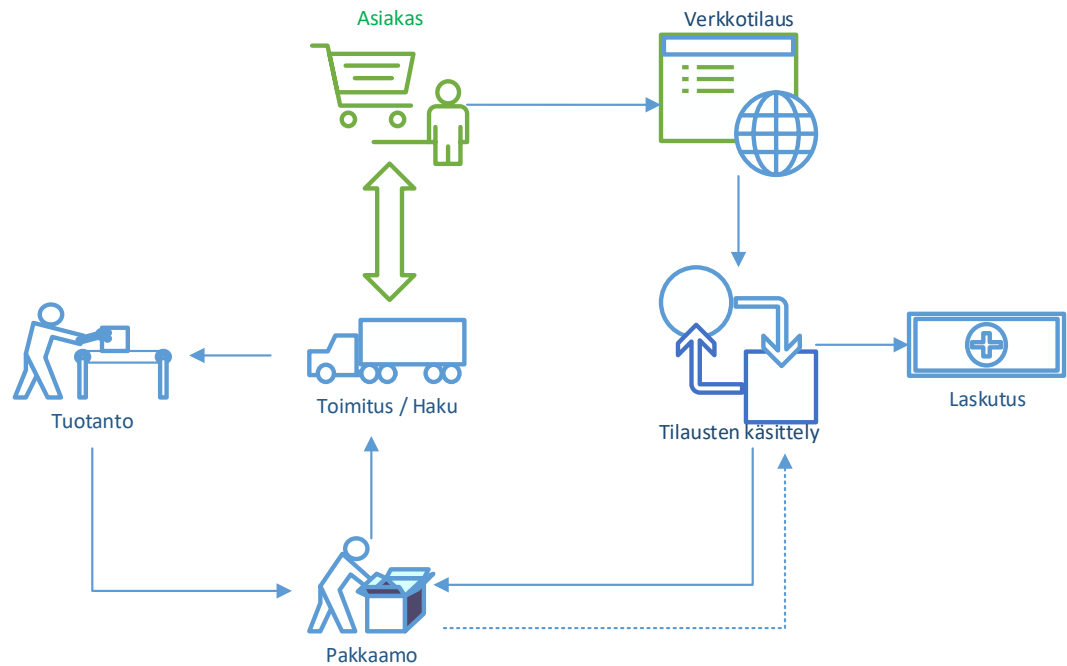
7.5 Case-yrityksen tilaus-toimitusprosessi

Yritys tuottaa tekstiilihuoltopalveluita usealle sosiaali- ja terveysalan toimijalle. Kuvassa 10 on esitetty yrityksen toimitusketju yksinkertaistettuna ja siihen liittyvät virrat. Vuokratekstiilien tilaus-toimitusprosessi vaihtelee asiakkaasta ja asiakkaan palveluvalikoimasta riippuen. Kuvassa 11 on esitetty yrityksen perinteinen tilaus-toimitusprosessi, joka toteutuu suurimmalla osalla asiakkaista. Perinteisessä tilaus-

toimitusprosessissa asiakas tekee tilauksen joko nettitilausjärjestelmän kautta, soittamalla tai sähköpostilla. Yrityksen henkilöstö vastaanottaa tilauksen ja käsittelee tilauksen. Tilaus toimitetaan sovittuna toimituspäivänä. Käytön jälkeen asiakas palauttaa tekstiilin yritykselle huollettavaksi. Toimituksen yhteydessä yrityksen kuljetuspalvelu noutaa likapyykin ja palauttaa sen tekstiilihuoltoon huollettavaksi. Lasku asiakkaalle muodostuu toimitetuista nimikkeistä tilauksen käsittelyn yhteydessä. Pakkaamo välittää tiedon pakatuista nimikkeistä tilausten käsittelyyn. Asiakkaasta riippuen toimituskertojen määrä voi vaihdella yhdestä viiteen kertaan viikossa tai harvemmin esimerkiksi kerran kuukaudessa tai joka toinen viikko. Asiakkaalla voi olla myös omia asiakaskohtaisia tekstiileitä, jotka huolletaan yrityksen toimesta. Näistä asiakaskohtaisista tekstiileistä ei muodostu tilausta, vaan ne huolletaan ja palautetaan asiakkaalle huollon jälkeen seuraavana mahdollisena toimituskertana. Asiakaskohtaisten tekstiilien laskutus tapahtuu asiakkaan kanssa sovitun käytännön mukaisesti.

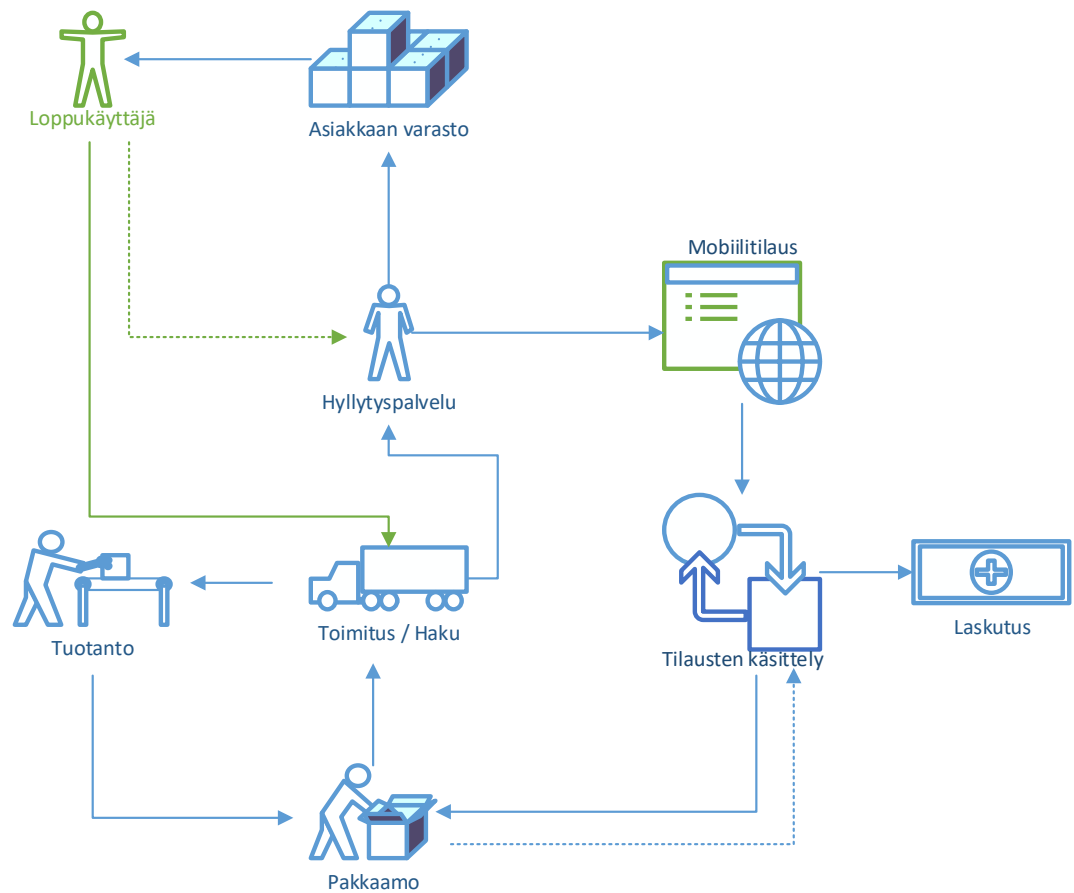


Kuva 10. Yrityksen toimitusketju.



Kuva 11. Yrityksen perinteinen tilaus-toimitusprosessi vuokratekstiileille.

Perinteisestä tilaus-toimitusprosessista poiketen asiakkaalla voi olla käytössä hyllytyspalvelu, jolloin yritys tai muu yhteistyötaho hoitaa tuotteiden tilaamisen ja hyllyttämisen asiakkaan varastoon. Varastosta loppukäyttäjä ottaa tarvitsemansa tuotteet käyttöön. Hyllytyspalvelu tekee uuden tilauksen ennen toimituksen hyllyttämistä. Tilaaminen tapahtuu viivakoodinlukijalaitteella. Asiakkaan tehtäväksi jää tuotteiden käyttö ja palauttaminen huoltoprosessiin. Tämä tilaus-toimitusprosessi on kuvattu kuvassa 12.



Kuva 12. Yrityksen hyllytyspalvelun tilaus-toimitusprosessi.

Tilaus-toimitusprosessista haastavan tekee käsiteltävien tekstiilien epätasainen saatavuus. Tekstiilihuolto ei ole tuotteita valmistava teollisuudenala, mutta prosessi toimii tuotantolaitokselle ominaisesti. Raaka-aine koostuu asiakkailta pesuun palautuvista tekstiileistä. Samat tekstiilit kiertävät prosessissa uudelleen, kunnes tekstiilit uusitaan ja vanhat poistetaan käytöstä. Tekstiilien kulutus asiakkailta vaihtelee, jolloin pesuun palautuvien tekstiilien laatu ja määrä eivät ole vakio. Palautuvien tekstiilierien koostumus voi vaihdella jonkin verran päivä- ja viikkokohtaisesti riippuen asiakkaan kulutuksesta ja tuotetarpeista. Asiakkaan tuotekulutukseen vaikuttaa useita tekijöitä kuten esimerkiksi potilaiden ja potilaspaiikkojen määrät, osastojen sulut, juhlapyhät, epidemiat sekä henkilökunnan vaihtuvuus. Tekstiilien palautumiseen vaikuttaa myös kuljetusreittien suunnittelu ja asiakkaan sisäisen kuljetuksen aikataulut ja toimivuus. Raaka-aineen saatavuuden vaihtelevuuden vuoksi prosessiin voi syntyä epävarmuuksia, jotka vaikuttavat toimituskykyyn.

8 LÄHTÖTIETOJEN HANKINTA JA ANALYSOINTI

Tässä luvussa käsitellään työn tutkimusosuuden lähtötietojen hankintaa ja aineiston analysointia. Aineisto on kerätty haastattelemalla asiakasyrityksen henkilöstöä ja teettämällä asiakastyytyväisyyskysely asiakasyrityksen henkilöstölle. Tässä luvussa käsitellään haastattelujen ja asiakastyytyväisyyskyselyn tulokset, joiden pohjalta uudistettua toimitusketjua on lähdetty rakentamaan.

8.1 Henkilöstön haastattelut

Liiketoimintakaupan yhteydessä haluttiin kartoittaa asiakkaan näkemyksiä nykyisestä palvelutasosta sekä toiveita uudelle palveluntuottajalle. Näiden näkemysten ja toiveiden kartoittamiseksi haastateltiin asiakkaan johtoa sekä muuta henkilöstöä, joiden toimintaan tekstiilihuolto prosessi vaikuttaa. Johdon ja muun henkilöstön haastattelut toteutettiin syksyllä 2018. Haastateltavat henkilöt valittiin niin, että otanta kattaisi mahdollisimman laajasti asiakkaan eri yksiköt ja toiminnot. Tarkoituksena oli tuoda esille eri käyttäjäryhmien näkemykset. Haastattelut toteutettiin yksilökeskusteluina tai pienryhmäkeskusteluina. Haastateltavat henkilöt olivat talous- ja tukipalvelujohtaja, hallintoylihoitaja, henkilöstöjohtaja, palvelussuhdepäällikkö, asiakaspalvelun erityisasiantuntija, palvelupäällikkö, palveluesimies, osastonhoitajat sekä tekstiilihuollon henkilöstö. Haastatteluissa käytetyt kysymykset on esitetty liitteessä 2.

Talous- ja tukipalvelujohtaja on vastannut asiakkaan pesulatoiminnan johtamisesta liiketoimintakaupan toteutumiseen asti. Talous- ja tukipalvelujohtajan näkemys tulevasta yhteistyöstä voidaan jakaa neljään näkökulmaan asiakasnäkökulmaan, prosessinäkökulmaan, henkilöstönäkökulmaan ja talouden näkökulmaan. Asiakasnäkökulmassa tärkeinä osa-alueina ovat tuotteiden ja palvelun laatu, asiakkaan tarpeiden huomioiminen, aito yhteistyö sekä asiakkaan ja omistajan näkemyksen huomi-

oiminen. Tekstiilihuollon prosessien toimivuus ja tuotteiden saatavuus ovat kriittisiä asiakkaan toiminnan kannalta. Prosessinäkökulmasta haastateltava pitää tärkeänä jakelun ja toimitusten sujuvuutta ja optimointia, ympäristöasioiden huomioimista toiminnassa, prosessien kehittämistä yhteistyössä asiakkaan kanssa ja poikkeustilanteisiin varautumista. Henkilöstön näkökulmasta haastateltava toi esille henkilöstön työvaatteiden vaikutuksen asiakkaan julkisuuskuvaan ja imagoon, toiminnasta ja muutoksista tiedottamisen tärkeyden sekä henkilöstön osallistamisen toiminnan kehittämiseen. Talouden näkökulmasta haastateltava toivoo kustannusten hallintaa, yhdessä sovittuja tavoitteita ja selkeää laskutusmallia sekä selkeää sopimusta palveluista, hinnoittelusta, hinnankorotustavoista ja kustannustenjakovastuista. Talouden näkökulmasta toiminnan ennustettavuus eli kustannusten ennustettavuus on asiakkaan budjetin laadinnan ja hallinnan kannalta erityisen tärkeää. Tekstiilihuoltopalveluiden talouden seurantaan ja ennustettavuuteen haastateltava toivoo myös yhteistyötä.

Henkilöstöjohtaja ja palvelussuhdepäällikkö toivat haastattelussa esiin yhteistyön ja henkilöstön kuuntelun tärkeyden sekä käyttäjäasiakkaiden huomioimisen tuotteissa ja palveluissa. Haastateltavat pitävät tärkeänä tekstiilityöryhmän perustamista, jossa käydään läpi henkilöstön palautteita ja toiveita sekä sovitaan keskitetysti tekstiileihin liittyvistä asioista. Tärkeäksi asiaksi nousi tiedottaminen ja palauttekanavien rakentaminen sekä asiakaspalvelun tavoitettavuus ja yhteydenottokanavista tiedottaminen. Haastateltavat toivovat asiakaspalautteisiin vastineita ja asian edistymisestä tiedottamista. Haastateltavat kokevat, että tekstiileillä on vaikutusta yrityksen imagoon ja että tekstiilit voivat toimia kilpailutekijänä. Tekstiileiltä toivottiin miellyttävää ulkonäköä, ekologisuutta, hyvää kestävyyttä ja laatua.

Hallintoylihoitaja pitää tärkeänä asiakkaan ja loppukäyttäjän kuuntelua sekä vuoropuhelua asiakkaan ja yrityksen välillä. Toiveena on tuotteiden, tuotevalikoiman ja palveluiden modernisointi. Haastateltavan näkemyksen mukaan tuotteilla, etenkin henkilöstön työvaatteilla ja potilasvaatteilla, on suuri vaikutus asiakkaan brän-

diin ja imagoon. Potilasvaateuudistus olisi tervetullut. Haastateltava pitää tukipalveluita, joihin tekstiilihuoltopalvelut myös lukeutuvat, asiakkaan toiminnan kannalta merkittävinä. Hyllytyspalvelu on odotettu uudistus osastojen toimintaan. Tekstiilihuollon toiminnasta ja muutoksista tiedottamista haastateltava pitää tärkeänä.

Asiakaspalvelun erityisasiantuntija korosti haastattelussa yhteistyön tärkeyttä sekä potilasasiakkaan asiakaskokemusta. Asiakkaan ideologiana on potilas ensin. Potilasasiakkaan näkökulmasta tekstiilien tulee tarjota asiakkaalle riittävä intymiteettisuoja ja kokemus itsekontrollin säilyttämisestä. Tekstiilit vaikuttavat ympäristöön, joka vaikuttaa asiakaskokemukseen ja käyttäjäasiakkaan hoitoprosessiin. Tekstiilien tulee tukea hoitoprosessia ja potilaan paranemista. Työvaatteiden tulee sopia käyttötarkoitukseen ja tukea asiakkaan brändiä sekä imagoa. Yhtenäinen kokonaisuus ja visuaalinen ilme, joka välittyy käyttäjäasiakkaille, vaikuttaa mielikuvaan asiakkaan brändistä ja imagosta.

Palvelupäällikön, palveluesimiehen ja osastonhoitajien haastatteluissa toivottiin tilaus- ja toimitusketjun kehittämistä, tiedottamista tekstiilihuollon toiminnasta ja muutoksista sekä hyllytyspalvelun käyttöönottoa. Haastateltavat pitävät vuokra-tekstiilien riittävää saatavuutta ja omien tekstiilien riittävän nopeaa pesukiertoa tärkeänä toiminnan kannalta. Haastateltavat toivovat mahdollisuutta vaikuttaa palveluihin ja tuotevalikoimaan. Tekstiilihuollon henkilöstön haastatteluissa käytiin läpi henkilöstön toiveita, tulevia muutoksia, nykyisiä toimintatapoja ja uusia toimintatapoja kuten esimerkiksi hyllytyspalvelua sekä uusia toimenkuvia. Henkilöstön haastatteluja on käytetty pohjana kuvattaessa asiakkaan tekstiilihuollon prosesseja ja muita toimintatapoja.

8.2 Asiakastyytyväisyyskysely

Haastattelujen lisäksi asiakkaan henkilöstölle toteutettiin asiakastyytyväisyyskysely alkuvuodesta 2019. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa asiakkaan näkemyksiä nykyisen palveluntuottajan palveluista ja tuotteista sekä toiveita uuden palveluntuottajan palveluvalikoimasta ja tuotteista. Asiakastyytyväisyyskyselyn tavoitteena oli tavoittaa henkilöstö mahdollisimman laajasti ja kohdentaa kysely tekstiilihuollon palveluita käyttävälle henkilöstölle. Kysely toteutettiin verkkokyselynä tammi-kuussa 2019. Linkki verkkokyselyyn lähetettiin asiakkaan esimiesjakeluun jaettavaksi yksiköissä eteenpäin. Asiakastyytyväisyyskyselyn kysymykset ovat nähtävissä liitteessä 3. Vastauksia saatiin määräajassa 25 kappaletta. Nykyisellä palveluntuottajalla ja nykyisillä palveluilla tarkoitetaan asiakasta ja asiakkaan itse aiemmin tuottamia tekstiilihuoltopalveluita sisäisille asiakkaille. Uudella palveluntuottajalla tarkoitetaan yritystä, joka liiketoimintakaupan yhteydessä ottaa hoitaakseen asiakkaan koko tekstiilihuoltoprosessin.

Suurin osa vastaajista toivoo pääsevänsä vaikuttamaan uuden palveluntuottajan asiakaspalvelun laatuun ja toimintaan sekä yrityksen tuottamien palveluiden palveluvalikoimaan. Nykyisen asiakaspalvelun laatuun ja toimivuuteen vastaajat olivat pääosin tyytyväisiä. Osa vastaajista kokee, että asiakaspalvelu pitäisi olla ripeämpää ja paremmin tavoitettavissa. Asiakaspalvelun asiantuntevuutta ei ollut kukaan vastaajista arvioinut. Vastaajat toivovat nykyiseen palveluvalikoimaan lisäystä ja vaikutusmahdollisuuksia. Vastaajat toivovat, että asiakasta kuunnellaan ja pienen yksikön tarpeet otetaan huomioon. Vastausten perusteella asiakas arvostaa myös palveluiden kotimaisuutta. Enemmistö vastaajista on sitä mieltä, että nykyinen palveluvalikoima ei ole riittävä ja nykyiset palvelut eivät vastaa asiakkaan tarpeita, eikä asiakas ole riittävästi saanut vaikuttaa nykyiseen palveluvalikoimaan. Saatavilla olevaista palveluista on osan vastaajista mielestä hyvin tietoa saatavilla, mutta suurin osa vastaajista ei osannut sanoa onko tietoa hyvin saatavilla. Suurin osa vastaajista arvioi tekstiilihuollon vaikuttavan merkittävästi yksikön toimintaan ja asiakkaan imagoon. Suurin osa vastaajista kokee tekstiilihuollon toimintojen vievän

nykyisellään sopivasti työaika, neljännes vastaajista toivoo kuitenkin siihen käytetyn ajan vähentyvän tulevaisuudessa.

Toiminnan kannalta tärkeimmiksi palveluiksi vastaajat arvioivat työvaatteiden, potilasvaatteiden ja siivoustekstiilien saatavuuden, työvaatteiden ja potilasvaatteiden riittävän laajan kokovalikoiman, nopeat toimitukset, toimitusvarmuuden, tekstiilien nopean saatavuuden puutetilanteissa, yksikön tarpeiden kartoituksen sekä asiakaspalvelun tavoitettavuuden. Vastausten perusteella työvaatteiden saatavuus koetaan tärkeimmäksi. Vastausten perusteella asiakkaat toivovat palveluiden pysyvän vähintään nykyisellä tasolla, mutta toivovat työvaatteisiin parempaa saatavuutta ja erikoiskokoja sekä sukkaa toivotaan koko henkilökunnan käyttöön. Lisäksi arvostetaan laadukasta palvelua, toimitusten sujuvuutta sekä tekstiilien riittävyttä ja hygieniää. Asiakkaiden omien tuotteiden varmempaa palautumista oikealle osastolle toivotaan. Palveluilta ja tuotteilta toivotaan tasaista laatua ja tarjontaa. Löytötavaroitten tiedustelut koetaan hankalaksi löytötavaratoimiston kautta ja siihen toivotaan muutosta. Ongelmatilanteita varten asiakas toivoo yhteystietoja, joista tavoittaa asiakaspalvelun. Osa vastaajista toivoo myös palvelua, jossa yksikön henkilöstön ei tarvitsisi vastata tekstiilitilauksista ja hyllyttämisestä.

Hieman yli puolet vastaajista ovat kiinnostuneita hyllytyspalvelusta. Hyllytyspalvelun suhteen vastaajat odottavat, että tekstiilejä on riittävästi ja valikoima on asiakkaan tarpeiden mukainen. Lisäksi toivotaan, että palvelu hoitaisi tuotteiden tilaamisen ja hyllyttämisen liinavarastoon ja jopa potilashuoneisiin. Palvelun odotetaan vähentävän ylitilaamista ja pienentävän varastoja. Osa vastaajista toivoo myös työvaatteiden hyllytysmahdollisuutta osastoille tai lähemmäksi osastoja, koska nykyinen työvaatevarasto sijaitsee pitkän välimatkan päässä.

Vastaajat kokevat nykyisen tiedottamisen riittäväksi ja kokevat saavansa riittävästi tietoa tekstiilihuollosta. Muutoksista ja poikkeuksista esimerkiksi toimitusajoissa tai tuotepuutteista toivotaan jatkossakin tiedotteita. Lisäksi osa vastaajista toivoo

tietoa tuotevalikoiman sisällöstä, kuvausta tekstiilihuollon prosesseista sekä pesukemikaalien tuoteselosteita asiakkaan nähtäville. Vastaajat toivovat tiedotuskanaviksi asiakkaan intraa ja sähköpostia esimiehille.

Vastaajat ovat pääosin tyytyväisiä nykyiseen tuotevalikoimaan ja toivovat nykyisen valikoiman säilyvän. Suurin osa vastaajista toivoo myös mahdollisuutta vaikuttaa tuotevalikoimaan. Liinavaatteiden osalta ei vastaajilla ole suuria muutostoiveita. Niitä pidetään pääosin toimivina, hyväkuntoisina, ulkonäöltään miellyttävinä ja nykyinen tuotevalikoima koetaan riittäväksi. Potilasvaatteiden osalta tuotevalikoimaan kaivataan lisäyksiä ja potilasvaatteiden ulkonäköä ei koeta miellyttäväksi. Nykyisiä potilasvaatteita pidetään kuitenkin toimivina ja hyväkuntoisina. Tosin potilasvaatteet koetaan hiostaviksi kesällä. Potilasvaatevalikoimaan toivotaan liukuestesukkia ja -tossuja.

Työvaatevalikoimaan toivotaan lisäystä, työvaatteita pidetään hyväkuntoisina, toimivina ja ulkonäöltään miellyttävinä. Hoitotyöhön toivotaan t-paitoja ja sukia sekä miehille soveltuvia vilutakkeja. Nykyiset työvaatteet saivat kehuja vaateen mallin, ulkonäön ja materiaalin osalta, mutta toisaalta useassa vastauksessa arvioitiin myös työvaatteiden värinlätettä, mitoitusta, mitoituksen vaihtelevuutta ja yhden mallin sopivuutta kaikille sekä vaatteiden materiaalia pidettiin hiostavana. Lisäksi usea vastaaja kommentoi työvaatteiden hajua. Vastaajien mielestä työvaatteet haisevat toisinaan puhtaina hielle, hajusteille tai muuten oudolle. Siivoustekstiilien osalta ollaan tyytyväisiä valikoiman laajuuteen, kuntoon, ulkonäköön ja toimivuuteen. Vastausten perusteella siivoustekstiilien osalta asiakkaalla ei ole muutostoiveita. Vastaajat ovat tyytyväisiä tuotteiden laatuun ja hygieniaan sekä tuotteiden nykyinen hygienia-tila koettiin riittäväksi. Suurin osa vastaajista pitää erittäin tärkeänä tuotteiden visuaalista ja mikrobiologista puhtautta sekä tuotteiden sileyttä ja siisteyttä. Alle puolet vastaajista kokee tarvitsevänsä lisätietoa tuotteiden hygienia- ja mikrobiologisesta puhtaudesta.

9 TOIMITUSKETJUN RAKENNE JA OHJAAMINEN UUDESSA TOIMINTAMALLISSA

Tässä luvussa esitellään uudistetun toimintamallin mukainen toimitusketjun rakenne ja toimitusketjun ohjaaminen. Lisäksi luvussa käsitellään toimintojen yhdistäminen liiketoimintakaupan yhteydessä ja esitellään uudistettu tilaus-toimitusprosessi sekä luotu hyllytyspalvelumalli ja hyllytyspalvelumalliin luotu varastonohjausmalli. Luku käsittelee myös uudistusten vaikutusta yritykseen ja asiakkaaseen sekä toimitusketjun kehittämisen haasteita.

9.1 Toimintojen yhdistäminen

Liiketoimintakaupan yhteydessä yhdistettiin asiakkaan ja yrityksen operatiiviset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi. Kokonaisuuden tavoitteena oli vastata asiakkaan tarpeita ja sopia yrityksen toimintamalleihin. Uuden toimintamallin lähtökohdana oli asiakaslähtöisyys. Liiketoimintakaupan yhteydessä asiakkaan tekstiilihuollon henkilöstö siirtyi yrityksen henkilöstöksi vanhoina työntekijöinä. Kaupan yhteydessä yritys osti asiakkaan tekstiilihuoltoon liittyvät koneet ja laitteet sekä tekstiilivalikoiman. Yritys vuokrasi käyttöönsä toimitilat, joissa asiakkaan tekstiilihuolto on tapahtunut. Siirtynyt henkilöstö jatkaa työskentelyä näissä tiloissa, joihin jää myös tekstiilivarasto. Nämä toimitilat sijaitsevat eri paikkakunnalla kuin yrityksen tuotantolaitos ja muut toimitilat. Tuotanto asiakkaan tiloissa päättyi vuoden 2018 lopulla, jolloin tuotanto siirrettiin yrityksen tuotantolaitokseen. Operatiivisten toimintojen yhdistäminen toteutettiin vaiheittain. Tavoitteena oli yhdistää toiminnot asiakaslähtöisesti ja rakentaa asiakaslähtöinen toimitusketju. Loppuvuoden 2018 aikana haastateltiin asiakkaan johtoa ja muuta henkilöstöä. Asiakkaan henkilöstölle toteutettiin asiakastyytyväisyyskysely alkuvuodesta 2019.

Liiketoimintakaupan yhteydessä asiakkaan ja yrityksen toiminnot yhdistettiin asiakasta ja yritystä parhaiten palvelevaksi yhteistyömalliksi. Toimintojen yhdistämi-

sen lisäksi oli tarkoitus vahvistaa yrityksen ja asiakkaan välistä yhteistyötä tekstiilihuollon osalta. Uudessa toimintamallissa asiakkaalle luotiin uudistettu tilaus-toimitusprosessi, varastonohjausperiaatteet, otettiin käyttöön hyllytyspalvelu ja uudistettiin asiakkaan tekstiilivalikoimaa. Toimintamallin rakentamisessa hyödynnettiin luvussa kahdeksan esitettyjen henkilöstön haastattelujen ja asiakastyytyväisyystutkimuksen tuloksia. Uudistusten myötä asiakkaan tekstiilihuollon prosessit siirtyvät kokonaisuudessaan yrityksen vastuulle.

Asiakkaan ja yrityksen toimintojen yhdistäminen toteutettiin vaiheittain. Yhteenveito vaiheista on kuvattu taulukossa 2. Ensimmäisessä vaiheessa, joka oli siirtymävaihe, yhdistettiin asiakkaan ja yrityksen tuotantotoiminta. Asiakkaan tuotantotoiminta ajettiin alas loppuvuodesta 2018 ja samalla tuotanto siirrettiin yrityksen tuotantolaitokseen. Loppuvuodesta 2018 käytiin siirtyvän henkilöstön osalta yhteistointaneuvottelut. Vuoden 2019 alussa asiakkaan tekstiilihuollon henkilöstö siirtyi yrityksen työntekijöiksi ja työntekijöille suunniteltiin uudet toimenkuvat vanhojen ja tulevien uusien työtehtävien pohjalta. Siirtyvä henkilöstö jäi työskentelemään tilausten käsittelyyn ja asiakaspalvelutehtäviin asiakkaalta vuokrattuihin toimitiloihin sekä asiakkaan käytössä oleviin toimitiloihin. Tekstiilivarasto jäi siirtymävaiheen ajaksi asiakkaalta vuokrattuihin tiloihin. Tuotannon siirtäminen vaati muutoksia kuljetuksiin ja tuotantokapasiteetin lisäämistä. Lisäksi toiminnanohjausjärjestelmään ja tukitoimintoihin kuten laskutukseen tehtiin tarvittavat muutokset.

Siirtymävaiheessa kuljetuksille oli tarve kuutena päivänä viikossa. Kuljetuksia asiakkaan yksikköön oli toteutettu kahden eri kuljetuspalvelun toimesta ja osittain samoina päivinä, jolloin kuljetuksiin syntyi tehottomuutta ja päällekkäisyyksiä. Kuljetukset asiakkaan yksiköihin tapahtuivat ajoreiteillä, joilla kuljetettiin myös muiden samalla suunnalla sijaitsevien asiakkaiden toimituksia. Liiketoimintakaupan lisäksi yritys toteutti alkuvuoden 2019 aikana suuret muutokset kuljetusjärjestelyihin, jolloin yritys suunnitteli uudelleen ja optimoi kaikki kuljetusreitit ja maksimoi kuljetuskapasiteetin käytön. Muutoksen yhteydessä asiakkaan yksikköön toteutet-

tiin oma ajoreitti, jolloin voitiin luopua päällekkäisistä kuljetuksista ja lisättiin auton täyttöastetta. Muutosten jälkeen toimitukset asiakkaan yksikköön tapahtuvat viisi kertaa viikossa maanantaista perjantaihin yhden kuljetuspalvelun toimesta, jolloin auton täyttöaste on 90-100 % toimituskertaa kohti. Asiakkaalla on sivutoimipiste toisella paikkakunnalla, jonne päätoimipisteestä oli toimitettu tilauksia asiakkaan sisälogistiikan toimesta. Nämä sisälogistiikan toimitukset siirrettiin vuoden 2019 alusta yrityksen hoidettavaksi, koska yrityksellä on muita asiakkaita samoissa toimitiloissa.

Siirtymävaiheessa tekstiilivalikoiman yhdistäminen yrityksen tekstiilivalikoimaan yhdellä kertaa ei ollut mahdollista suurten hankintakustannusten vuoksi. Osa tuotteista on samanlaisia ja osa erilaisia, joten kaikkia tuotteita ei voi hyödyntää yrityksen tuotevalikoimassa eikä yhdistää siihen. Lisäksi joissakin tuotteissa on asiakkaan logot, jolloin niiden hyödyntäminen yrityksen muiden asiakkaiden käyttöön ei olisi mahdollista. Asiakstarpeen täyttämiseksi yrityksen olisi pitänyt hankkia tuotevalikoimassa olevia tuotteita kerralla suuri määrä, jolloin hankintakustannukset olisivat olleet mittavat. Taloudellisten syiden lisäksi otettiin huomioon myös ekologiset syyt. Käyttökuntoisten tekstiilien poistaminen käytöstä ja uusien ostaminen tilalle olisi ollut ekologisesti kestävä valinta. Siirtymävaiheessa tekstiilivalikoimaa uudistettiin vaiheittain, jolloin huonokuntoisten tekstiilien tilalle ostettiin uusia tekstiileitä, jotka vastaavat yrityksen tekstiilivalikoimaan tuotteita.

Edellä mainituista syistä asiakkaan toimitusprosessi jää siirtymävaiheen ajaksi yrityksen asiakkaan tiloissa toimivan yksikön hoidettavaksi. Siirtyminen tehdään vaiheittain, jotta tekstiilien hankintakustannukset voidaan pitää maltillisina ja mahdollisina toteuttaa hankintabudjetin puitteissa. Asiakkaat tekevät tilaukset siirtymävaiheen ajan samasta tilausjärjestelmästä kuin ennenkin ja asiakastietojen, tuotetietojen, tilaustietojen sekä laskutustietojen ylläpito tapahtuu siirtymävaiheen ajan asiakkaalta siirtyneessä toiminnanohjausjärjestelmässä. Siirtymävaiheen ajan tilausten käsittely, tilausten pakkaaminen, toimitus ja laskutus tapahtuvat edelleen asiakkaan tiloissa sijaitsevasta tekstiilivarastosta ja niistä vastaa yrityksen tämän yksikön

työntekijät. Ainoastaan tekstiilien huoltaminen tapahtuu yrityksen tuotantolaitoksessa toisella paikkakunnalla, josta ne toimitetaan asiakkaan tiloissa sijaitsevaan tekstiilivarastoon. Asiakkaan sivutoimipisteen tilaus-toimitusprosessi siirrettiin yrityksen päätoimipisteen hoidettavaksi vuoden 2019 alusta.

Seuraavassa vaiheessa asiakkaan muutamassa yksikössä aloitettiin hyllytyspalvelun pilotointi, jonka yhteydessä tekstiilien tilaus-toimitusprosessi siirrettiin kokonaisuudessaan yrityksen vastuulle pilotoitavien osastojen osalta. Siirtyneen henkilöstön työtehtävät muuttuivat tuotantotöistä hyllytyspalvelun ja asiakaspalvelun työtehtäviksi. Tässä vaiheessa tilausten käsittely, asiakastietojen hallinta, tuotetietojen hallinta, laskutustietojen hallinta, laskutus, tilausten pakkaaminen ja toimitus siirrettiin kokonaisuudessaan yrityksen päätoimipisteen vastuulle ja toiminnanohjausjärjestelmään pilotoitavien osastojen osalta. Ainoastaan tilausvastuu ja hyllytysvastuu jäivät asiakkaan toimitiloissa toimivan yrityksen henkilöstön eli hyllytyspalvelun vastuulle. Pilotoitavien osastojen tuotevalikoima vaihtui samalla yrityksen tuotevalikoimaan. Pilotointivaiheessa luotiin ja päätettiin varastonhallintaperiaatteet ja varastonohjausparametrit. Tilaaminen tapahtuu mobiilisovelluksella lukemalla viivakooditarrat. Pilotointi tehtiin asiakkaan leikkausosastolla ja päiväkirurgiassa keväällä 2019. Tässä vaiheessa myös työvaatteiden hyllytyspalvelu siirtyi yrityksen kuljetukselta yrityksen hyllytyspalvelun vastuulle. Lisäksi asiakkaalle perustettiin tekstiilityöryhmä asiakkaan ja yrityksen edustajista. Tekstiilityöryhmässä käsitellään tekstiileihin, tekstiilihuoltoon ja tekstiilihuollon palveluihin liittyviä asioita. Tekstiilityöryhmä on yhteistyöelin, jossa asiakkaan ja yrityksen edustajat kohtaavat ja päättävät yhteistyössä asiakkaan tekstiilihuoltoon liittyvistä asioista.

Viimeisessä vaiheessa pilotoinnin jälkeen hyllytyspalvelu on tarkoitus ottaa käyttöön lähes kaikilla osastoilla osasto kerrallaan, jolloin osastojen tilaus-toimitusprosessit siirtyvät kokonaisuudessaan yrityksen vastuulle ja yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Asiakkaalta siirtyneestä toiminnanohjausjärjestelmästä luovutaan viimeisessä vaiheessa. Samalla kun osastot siirtyvät vaiheittain hyllytyspalve-

luun, siirtyy tekstiilivarasto vaiheittain yrityksen päätoimipisteeseen, koska tekstiilien toimitus tapahtuu sieltä ja tekstiilien pakkaamistarve vähenee sivutoimipisteessä. Viimeisen vaiheen lopuksi tuotevalikoimat yhdistetään ja erilaiset tuotteet vaihdetaan vastaamaan yrityksen tuotevalikoimaa. Jotkin pienimmät osastot, joilla tekstiilien menekki on hyvin pientä, voivat jäädä hyllytyspalvelun ulkopuolelle, jolloin osastot hoitavat tilaamisen ja hyllyttämisen itse. Näiden osastojen tilaus-toimitusprosessi siirtyy kuitenkin yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään ja tilausten toimitus tapahtuu yrityksen päätoimipisteestä. Siirtynyt henkilöstö jää tässä vaiheessa hoitamaan asiakkaan tiloihin hyllytyspalvelua ja asiakaspalvelua. Hyllytyspalvelu vastaa tuotteiden tilaamisesta ja hyllyttämisestä sekä varastosaldojen seurannasta. Tuotanto ja toimitukset tapahtuvat yrityksen päätoimipisteestä. Hyllytyspalvelu on tarkoitus saada kattamaan suurin osa osastoista vuoden 2019 aikana. Toimitusprosessin siirto kokonaan päätoimipisteen vastuulle on tarkoitus toteuttaa loppuvuoden 2019 ja alkuvuoden 2020 aikana. Hyllytyspalvelua viedään kohti VMI-toimintamallia sekä asiakkaan ja yrityksen välistä yhteistyötä, kohti CPFR-yhteistyömallia.

Taulukko 2. Yhteenvedo toimintojen yhdistämisestä vaiheittain liiketoimintakaupan yhteydessä.

VAIHE	TOIMENPITEET
Siirtymä	<ul style="list-style-type: none"> - siirtyvän henkilöstön yhteistoimintaneuvottelut - henkilöstön uudet toimenkuvat ja työtehtävät - asiakkaan tuotannon alasajo - tuotannon siirtäminen yritykselle - tuotantokapasiteetin kasvattaminen - asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmä käytössä yrityksen järjestelmän rinnalla - tarvittavat muutokset toiminnanohjausjärjestelmään ja tukitoimintoihin - kuljetusmuutokset ja uudet ajoreitit, muutokset asiakkaan sisälogistiikan aikatauluihin - tekstiilihankintoja korvaamaan tekstiilipuutteita - asiakas vastaa tilaamisesta ja hyllyttämisestä - tilaus asiakkaan omasta järjestelmästä - tilausten toimitus asiakkaan tiloissa sijaitsevasta tekstiilivarastosta
Pilotointi	<ul style="list-style-type: none"> - hyllytyspalvelu aloitetaan pilotoitavilla osastoilla - asiakkaan ja yrityksen edustajista koostuva tekstiilityöryhmä perustetaan - siirtynyt henkilöstö aloittaa uusissa työtehtävissä hyllytyspalvelussa ja asiakaspalvelussa - työvaatteiden hyllytyspalvelu siirtyy kuljetukselta hyllytyspalvelun henkilöstölle - asiakkaan tekstiilien tilaus-toimitusprosessi siirtyy kokonaisuudessaan yrityksen vastuulle pilotoitavien osastojen osalta - tilaus-toimitusprosessia hallitaan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä pilotoitavien osastojen osalta sekä työvaatehyllytyksen osalta, muiden osastojen osalta asiakkaalta siirtyneessä järjestelmässä - hyllytyspalvelu vastaa pilotoitavien osastojen tilauksista ja tuotteiden hyllyttämisestä, muut osastot hoitavat tilaamisen ja hyllyttämisen itse - hyllytyspalvelu tilaa tuotteet mobiilisovelluksella luke-malla viivakooditarrat - pilotoitavien osastojen tekstiilivalikoima vaihtuu yrityksen valikoimaan, muilla osastoilla säilyy asiakkaan tekstiilivalikoima - pilotoitavien osastojen toimitukset tehdään yrityksen päätoimipisteestä, muiden osastojen toimitukset asiakkaan tiloissa sijaitsevasta tekstiilivarastosta - varastontäydennyssääntöjen ja -ohjausparametrien luominen ja käyttöönotto

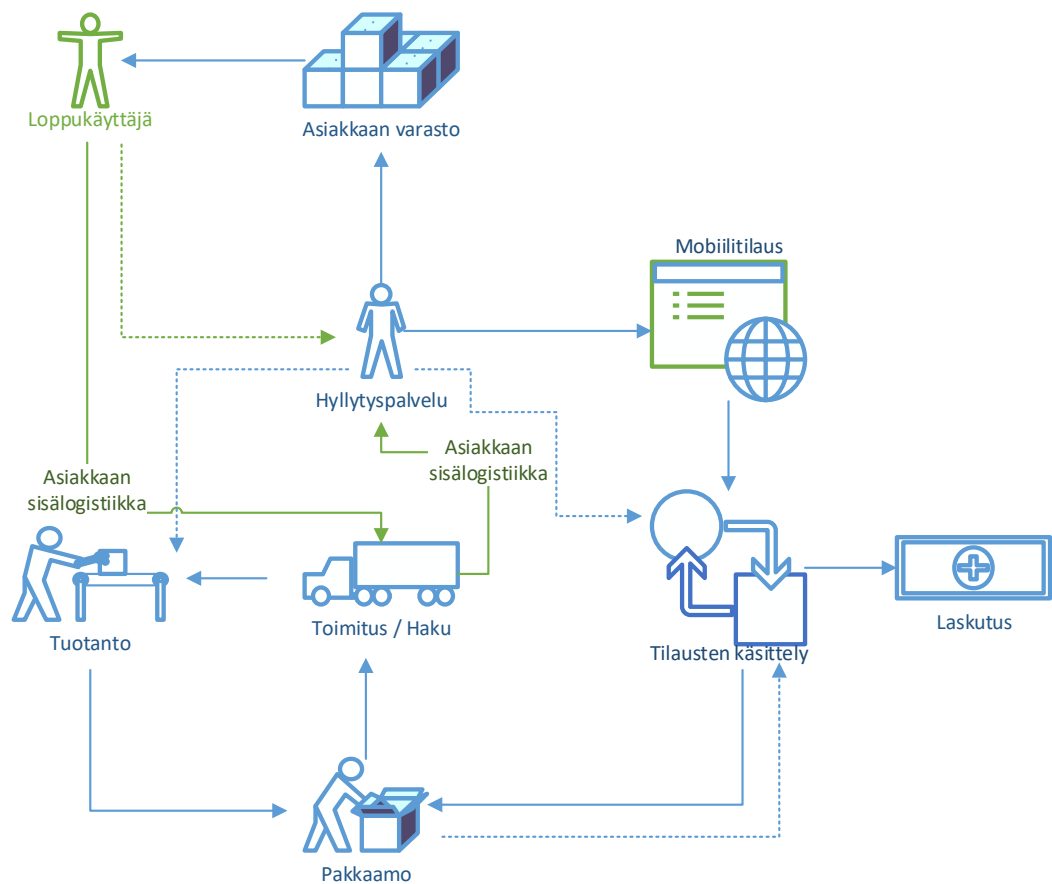
Hyllytyspalvelu	<ul style="list-style-type: none"> - osastot siirtyvät osasto kerrallaan hyllytyspalveluun - tekstiilivarasto siirtyy vaiheittain yrityksen päätoimipisteeseen - tekstiilivalikoimat yhdistetään - asiakkaan tekstiilien tilaus-toimitusprosessit siirtyvät kokonaisuudessaan yrityksen hyllytyspalvelun vastuulle - pienet osastot tilaavat ja hyllyttävät itse, tilaus-toimitusprosessin hallinta yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä ja toimitukset yrityksen päätoimipisteestä - tilaus-toimitusprosessia hallitaan ainoastaan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä, asiakkaalta siirtyneestä toiminnanohjausjärjestelmästä on luovuttu - kaikkien osastojen tilaukset pakataan ja toimitetaan yrityksen päätoimipisteestä - yrityksen sivutoimipisteen henkilöstö hoitaa hyllytyspalvelua ja asiakaspalvelua asiakkaan toimitiloissa
-----------------	--

9.2 Uudistettu tilaus-toimitusprosessi

Uudistettuun tilaus-toimitusprosessiin päädyttiin asiakkaan kanssa käytyjen keskustelujen ja yrityksen jo olemassa olevien toimintamallien pohjalta. Asiakkaalle ja yritykselle kummallekin on tärkeää yhteistyön lisääminen tekstiilihuollon prosesseissa. Yhteistyöllä yritys sitouttaa asiakasta ja vastavuoroisesti asiakas saa vapautettua omia resurssejaan tukitoimintojen ylläpidosta ydintoimintoihin. Lisäksi yhteistyöllä tavoitellaan taloudellista hyötyä kummallekin osapuolelle. Yhteistyön lisääminen hyödyttää kumpaakin osapuolta.

Uudistettu tilaustoimitusprosessi on kuvattu kuvassa 13. Uudistetussa mallissa asiakkaan tekstiilihuollon toiminnot on siirretty yrityksen vastuulle ja on otettu käyttöön hyllytyspalvelu. Hyllytyspalvelumalli toteutetaan yrityksen omistamien vuokratuotteiden osalta. Asiakkaan omistamat tuotteet voidaan hyllyttää sopimuksen mukaan, mutta niitä ei tilata eikä niiden pesukiertoa seurata ja niiden hankinta on asiakkaan vastuulla. Tilaus- ja hyllytysprosessia hoitaa yrityksen hyllytyspalvelu ja toimitusprosessista vastaa yrityksen päätoimipiste. Asiakkaan vastuulle jää tekstiilien käyttö ja likaisten tekstiilien toimitus sovittuun noutopaikkaan. Asiakkaan si-

sälogistiikka hoitaa toimitusten kuljettamisen osastoille ja likaisen noudon osastoilta. Yritys toimittaa toimitukset yhteen pisteeseen ja noutaa likaiset tekstiilit yhdestä pisteestä. Kuljetus noutaa toimitusten yhteydessä likaiset tekstiilit asiakkaalta. Lasku muodostuu toimituksen yhteydessä, kun tilatut tuotteet on pakattu. Pakkaamo ilmoittaa toimitettujen tuotteiden määrän tilausten käsittelyyn, josta tieto siirtyy laskutukseen. Osasto on tarvittaessa yhteydessä hyllytyspalveluun, joka hoitaa asiakaspalvelua sekä yhteydenpidon tuotantoon ja tilausten käsittelyyn.



Kuva 13. Asiakkaan uudistettu tilaus-toimitusprosessi, jossa hyllytyspalvelu on otettu käyttöön.

Hyllytyspalveluyhteistyö on luotu edellä käsitellyn CPFR-yhteistyömallin viitekehysten mukaisesti, jossa osapuolet määrittelevät yhteistyön strategian, tavoitteet, toimintatavat, aikataulut ja yhteistyön laajuuden. Yhteistyötahot sopivat toiminnan

ohjauksesta ja toteuttamisesta, täydennykseen liittyvistä yksityiskohdista kuten kuljetuksista ja täydennysvälistä sekä menekin ennustamisesta. Lisäksi osapuolet analysoivat ja seuraavat toimintaa, valvovat tavoitteiden toteutumista sekä kehittävät ja parantavat yhteistyötä. Hyllytyspalvelu rakennettiin CPFR-mallin mukaisesti, koska siinä toteutuu tekstiilihuollon yhteistyölle tavoitellut toiveet ja se kuvaa hyvin vaiheet, jotka on toteutettava yhteistyömallin toteutumiseksi. Lisäksi CPFR-malli toimii hyvänä pohjana valitulle VMI-varastonohjausmallille. Hyllytyspalvelun CPFR-toiminnot ja niihin liittyvät prosessit on kuvattu taulukossa 3.

Taulukko 3. Hyllytyspalvelun CPFR-toiminnot ja toimintoihin liittyvät prosessit.

CPFR-toiminto	Hyllytyspalvelun prosessi
Strategia ja suunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> - sopimus hyllytyspalvelusta ja sen yksityiskohdista osaston/yksikön kanssa - palvelutavoitteista sopiminen - palvelutason määrittäminen - hyllytettävien nimikkeiden määrittely - varastotilasta sopiminen - hyllymoduulien vuokrauksesta sopiminen - varastonohjausmallin määrittäminen - täydennysvälistä sopiminen
Kysynnän ja tarjonnan hallinta	<ul style="list-style-type: none"> - kysynnän ennustaminen tilaushistorian perusteella - varastonohjausparametrien määrittäminen tilaushistorian perusteella tilausjärjestelmään - ennustettavissa olevien kysyntämuutosten hallinta - nimikkeiden hyllypaikkojen suunnittelu ja hyllytilan määrittäminen kysyntäennusteen perusteella
Suorittaminen A (palvelun aloitus)	<ul style="list-style-type: none"> - varastotilan järjestely ja hyllymoduulien asentaminen - nimikkeiden järjestäminen hyllypaikoille - hyllypaikkojen nimeäminen - nimikkeiden viivakooditarrojen tulostaminen
Suorittaminen B (jatkuva)	<ul style="list-style-type: none"> - varastotilanteen tarkastaminen - tuotteiden tilaaminen - tilauksen käsittely ja toimitus - tuotteiden hyllytys - laskutus ja laskun käsittely - mahdollinen raportointi varaston tilanteesta
Analysointi	<ul style="list-style-type: none"> - raporteista saatavan toimitustiedon analysointi - palvelutason seuranta raporttien avulla - toimitustietojen ja palvelutason raportointi asiakkaalle - poikkeamien hallinta, esimerkiksi puutetilanteet - varastonohjausparametrien ylläpito - toiminnan kehittäminen

9.3 Hyllytyspalvelun varastonohjausmalli

Uudistetussa tilaus-toimitusprosessissa varastoja ohjataan aiemmin esitetyn VMI-mallin viitekehyksen mukaisesti. Taulukossa 4 on esitetty VMI-mallin viitekeh-

sen eri dimensiot toteutettavassa hyllytyspalvelumallissa. Kyseiseen malliin päädyttiin asiakkaan toiveiden sekä yrityksen jo olemassa olevien prosessien ja resurssien kautta. Pienissä yksiköissä, joissa tekstiilimenekki on pientä, hyllytyspalvelumallin sijasta yksikkö jatkaa tilaamista ja hyllyttämistä itse. VMI-mallilla ohjataan vain yrityksen omistamia vuokratuotteita.

Taulukko 4. Yhteenveto VMI-mallin dimensioista toteutettavassa hyllytyspalvelumallissa.

Varaston sijainti	Toimittajalla ja asiakkaalla
Hankintapolitiikka	Toimitetaan toimittajan varastosta
Varaston omistajuus (vuokratuotteet)	Asiakas (laskutetaan toimituksen yhteydessä)
Kysynnän näkyvyys	Kysyntä- ja tilaushistoria saatavilla
Pääsy tietoihin	Tilaustietoja hallitaan toimittajan järjestelmässä, reaaliaikaisen menekin arviointi visuaalisesti asiakkaan varastosta
IT-kokoonpano	Toimittajan toiminnanohjausjärjestelmä, tilausjärjestelmä mobiilisovellus, reaaliaikaisia asiakkaan menekkitietoja ei ole saatavilla (visuaalinen arviointi varastosta)
Palvelutason määrittäminen	Asiakas ja toimittaja yhteistyössä
Nimikkeiden ohjauspolitiikka	Kaikilla nimikkeillä sama ohjauspolitiikka
Tilaus- ja täydennysväli	Kiinteä tilaus- ja täydennysväli
Täydennysmenetelmä	Maksimitasomenetelmä
Täydennyseräkkö	Vaihteleva eräkkö
Täydennyspäätös	Toimittaja tekee päätöksen
Tilauksen toimituspäätös	Toimittaja tekee päätöksen
Tuotteiden hyllytysvastuu	Toimittaja vastaa hyllyttämisestä

Varastot sijaitsevat sekä asiakkaalla että yrityksellä. Varaston sijainti sekä yrityksellä että asiakkaalla on pakollinen menekin vaihtelevuuden vuoksi, ja koska tuotteita ei valmisteta asiakkaan tilauksesta, vaan tuotteet ovat vuokratuotteita, joiden

käyttäjiä ovat kaikki yrityksen asiakkaat. Tilausten toimitus tapahtuu yrityksen varastosta. Yritys toimii pienellä maantieteellisellä alueella, joten välivarastoille ei ole tarvetta. Lisäksi kustannussyistä varastoa ei kannata hajauttaa. Hajautettu varasto lisäisi tarvetta kasvattaa tekstiilien hankintamääriä. Vuokratekstiilien omistajuus on yrityksellä, mutta hallintaoikeus siirtyy asiakkaalle toimituksen yhteydessä ja päättyy tekstiilin palaudutta yritykselle. Toimitetuista tuotteista syntyy lasku toimituksen yhteydessä.

Yrityksellä on saatavilla asiakkaan koko kysyntä- ja tilaushistoria vuokratuotteiden osalta, koska näiden tietojen hallinta tapahtuu yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä. Asiakkaan omien tekstiilien kysyntähistoriaa ei ole saatavilla, koska niiden kiertoa ei seurata. Asiakkaan reaaliaikaisen menekin arviointi ei ole mahdollista muuta kuin visuaalisella arvioinnilla paikan päällä asiakkaan varastossa. Reaaliaikaisen menekin seuranta ei nykyisellä toiminnanohjausjärjestelmällä ole mahdollista eikä siihen ole tällä hetkellä koettu tarvetta. Varastojen tarkastelu täydennyksen yhteydessä on koettu riittäväksi. Palvelutaso määritetään yhteistyössä asiakkaan kanssa ja palvelutason määrittämiseen hyödynnetään toiminnanohjausjärjestelmästä saatavaa toimituskykyraporttia. Pääsääntöisesti palvelutaso pidetään toimituskykyraportin mukaisella tasolla, jos siihen ei ole tarve tehdä muutosta. Haluttu tuotekohtainen palvelutaso vaihtelee tuotteesta riippuen 95 prosentin ja 98 prosentin välillä.

Asiakastietoja, tuotetietoja, laskutusta, kysyntä- ja tilaustietoja sekä varastonohjausarvoja hallitaan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä. Hyllytyspalvelussa tilaaminen tapahtuu mobiilisovelluksella, joka on yhteydessä yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Mobiilisovelluksella tilatessa tilaaja kertoo sovellukselle tilattavan tuotteen hyllyssä jäljellä olevan määrän ja sovellus muodostaa tilauksen huomioiden hyllyssä olevan määrän sekä edellisen tilauksen toimitusmäärän ja vähentää nämä järjestelmään määritetystä maksimitasosta. Tuotteiden hyllytys tehdään vasta tilaamisen jälkeen. Järjestelmään on kerrottu toimituspäivät, joiden perusteella tilauksen toimituspäiväksi muodostuu seuraava mahdollinen toimituspäivä.

Toimitusväli on kiinteä. Sovelluksen etuna on, että tilaajan ei tarvitse itse päättää tilattavaa määrää eikä toimitusajankohtaa, vaan järjestelmä valitsee ne automaattisesti järjestelmään määriteltyjen tietojen perusteella. Tilaajan ei tarvitse kuin syöttää tuotenumero ja hyllyssä olevat tuotekohtaiset määrät sovellukseen. Täydennyspäätöksen ja tilauksen toimituspäätöksen tekee yrityksen hyllytyspalvelu.

Hyllytyspalveluun on valittu kiinteän täydennysvälin menetelmä. Täydennysvälin pituus vaihtelee asiakaskohtaisesti yhdestä seitsemään vuorokautta. Täydennysmenetelmäksi on valittu maksimitasomenetelmä, jossa tilauseräkkö vaihtelee ja tuotteita tilataan maksimitasoon asti. Maksimitasoja ylläpidetään yrityksen toiminnanohjausjärjestelmässä. Täydennysvälin menekki lasketaan historiatietojen pohjalta. Maksimitasojen laskenta tapahtuu Excel-taulukon luodulla pohjalla, johon on haettu toiminnanohjausjärjestelmästä asiakkaan toimitushistoria kuukausitasolla halutulta aikaväliltä. Laskenta tehdään toimitettujen kappaleiden perusteella, ei tilattujen kappaleiden, koska pääsääntöisesti palvelutasoksi tavoitellaan samaa tasoa kuin aiemminkin. Määriteltyä maksimitasoa voidaan tarvittaessa muokata palvelutason muuttamiseksi. Järjestelmästä ei ole saatavilla Excel-raporttia päivä- tai viikotason menekistä, joten laskenta tehdään kuukausittaisesta menekistä. Täydennysmenetelmäksi on valikoitunut maksimitasomenetelmä sen toteutettavuuden vuoksi nykyisessä toiminnanohjausjärjestelmässä ja täydennysväliksi kiinteä täydennysväli sen hyvän soveltuvuuden vuoksi käytännön toteutukseen sekä toteutettavuuteen toiminnanohjausjärjestelmässä.

Tuotteiden varastojen maksimitasot on laskettu käyttäen teoriaosuudessa esitettyä kaavaa numero 4. Tilauseräkköön järjestelmä laskee käyttäen teoriaosuudessa esitettyä kaavaa numero 5. Kaavassa 4 käytetty varmuusvarasto voidaan laskea teoriaosuudessa esitettyllä varmuusvaraston kaavalla numero 1. Käytännössä varmuusvaraston laskentakaavaa varten tarvittavien tietojen saaminen yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä on haastavaa. Kysynnän keskihajontatietoja ei ole suoraan saatavilla järjestelmästä, joten laskentaa varten tarvittavien tietojen kerääminen järjestelmästä sekä itse laskenta pitäisi tehdä manuaalisesti esimerkiksi Exceliin. Tietojen

keräämisen työläyden takia maksimitasojen määrittelyssä varmuusvaraston määränä on käytetty täydennysvälin keskimääräistä menekkiä.

Nimikkeiden ohjauspolitiikaksi on valittu mahdollisimman yksinkertainen menetelmä, jossa muuttujia ja eri variaatioita on mahdollisimman vähän. Järjestelmästä on haluttu tehdä hyllyttäjille mahdollisimman yksinkertainen. Yritys ei koe hyötyvänsä nykyisen toiminnanohjausjärjestelmän puitteissa monimutkaisista järjestelmistä, joissa eri nimikkeillä olisi erilaisia ohjaustapoja. Yritys ei ole kokenut tarpeelliseksi lähteä ohjaamaan eri nimikkeitä esimerkiksi ABC-analyysin luokittelun mukaisesti. Näiden hyödyt jäisivät nykyisellään minimaalisiksi verrattuna valittuun toimintatapaan. Koska nykyisessä toiminnanohjausjärjestelmässä nimikekohtainen ohjaaminen ei ole mahdollista, olisi nimikekohtainen ohjaaminen tehtävä silloin manuaalisesti. Näistä syistä on päädytty, että kaikkia nimikkeitä ohjataan samalla politiikalla, joka on mahdollista toteuttaa nykyisessä toiminnanohjausjärjestelmässä sekä on mahdollisimman yksinkertainen hyllyttäjälle.

Asiakkaan yksiköt, joissa hyllytyspalvelua ei ole järkevää toteuttaa yrityksen toimesta, jatkavat tuotteiden tilaamista itse verkkotilausjärjestelmän kautta. Yleensä yksiköissä, joissa tilausmäärät ovat hyvin pienet, ei ole kustannustehokasta aloittaa yrityksen ylläpitämää hyllytyspalvelua. Hyllytyskustannukset nousevat näissä tapauksissa asiakkaalle hyötyä suuremmiksi. Nettitilausjärjestelmään olisi mahdollista toteuttaa vakiotilaiseräkoko, mutta se vaatisi yritykseltä näiden asiakkaiden varastoihin tilauspistemethoden käyttöönottoa ja sen manuaalista ylläpitoa. Toisena vaihtoehtona olisi antaa näiden yksiköiden käyttöön mobiilitilaussovellus ja toteuttaa tilausprosessi kuten hyllytyspalvelussa, mutta asiakas hoitaisi itse tilaamisen ja hyllyttämisen. Määrien hallinta tapahtuisi yrityksen toimesta yrityksen järjestelmässä kuten hyllytyspalvelussa.

9.4 Vaikutukset yritykseen ja asiakkaaseen

Uuden toimintamallin myötä asiakas siirtää lähes koko tekstiilihuolto-prosessinsa yrityksen vastuulle. Yrityksen tarkoituksena on tuottaa tarjoamillaan palveluilla lisäarvoa asiakkaalle. Tarkoitus on lähestyä palvelulähtöistä ja lopulta asiakaslähtöistä ajattelumallia, jossa tuotetaan kokonaisvaltaista arvoa asiakkaalle ja pyritään kokonaisvaltaiseen asiakasymmärrykseen. Tekstiilihuollon toimialalla on yleisesti noudatettu tuotelähtöistä ajattelumallia, ja palveluiden tuottamiselle ei ole annettu suurta painoarvoa. Pelkkä tuotelähtöinen ajattelumalli ei kuitenkaan vastaa asiakkaan nykyhetken ja tulevaisuuden tarpeisiin. Uusi toimintamalli noudattaa palvelulähtöistä ajattelumallia, jonka pohjana on asiakkaan tarpeen ja asiakkaalle luodun arvon ymmärtäminen. Palvelulähtöistä toimintamallia kehitetään kuitenkin asiakaslähtöisen ajattelumallin suuntaan, koska sekä asiakas että yritys toivovat laaja-alaista yhteistyötä ja kokonaisvaltaista asiakasymmärrystä.

Muutoksella asiakas hakee pitkäaikaista strategista yhteistyökumppania, vaikutuksia palveluun ja kustannuksiin. Muutoksen tarkoituksena oli tehostaa asiakkaan tekstiilihuolto-prosesseja ja vapauttaa asiakkaan resurssit tekstiilihuolto-prosesseista potilastyöhön ja muuhun ydintyöhön sekä vähentää hallinnollista työtä. Laskutuksen siirtyessä yrityksen vastuulle kustannukset kohdistetaan kuukausittain todellisen kulutuksen mukaisesti yksiköille. Aiemmin laskutus oli tehty vuosittain ja kustannukset oli jyvitetty yksiköille vuositasolla. Asiakkaan ei tarvitse suunnitella tai kehittää tuotteita, tekstiilihuoltoon liittyviä prosesseja eikä siihen liittyvää teknologiaa. Asiakas saa käyttöönsä tulevaisuuden ratkaisut yrityksen kautta. Muutoksen tavoitteena oli lisätä asiakkaan ja yrityksen yhteistyötä sekä kasvattaa mittakaava-etua. Hyllytyspalvelun avulla oli tarkoitus parantaa varastojen kiertoa, palvelutasoa, asiakaspalvelua ja asiakaskokemusta. Perustetun tekstiilityöryhmän avulla asiakkaan eri henkilöstöryhmät saavat tekstiilihuoltoon liittyvät asiat keskitetyksi käsiteltäväksi ja asiakas pääsee vaikuttamaan tekstiilihuoltoon liittyviin asioihin.

Hyllytyspalvelun myötä tekstiilien tilausvastuu ja varaston ylläpitovastuu siirtyvät yritykselle. Asiakkaalle hyllytyspalvelun etuina ovat, että varastossa on aina oikea määrä oikeaa tuotetta saatavilla, henkilöstön työaika vapautuu tekstiilihuoltoprosessiin liittyvistä tehtävistä muihin tehtäviin, asiakkaan henkilöstön ei tarvitse opetella tekstiilihuoltoprosessiin liittyviä työtehtäviä eikä huolehtia työtehtävien järjestämisestä, varaston ohjaaminen tapahtuu hallitusti ja kustannustehokkaasti, tilausvastuu on ammattilaisilla, jotka tuntevat tuotteet ja toimitusketjun, hyllytyspalvelu huolehtii varastojen siisteydestä ja tuotteiden järjestämisestä hyllypaikoille.

Varastojen hallitulla ohjauksella vältetään tuotepuutteiden syntymiseltä, useilta varastoilta ja ylivarastoinnilta sekä nopeutetaan varaston kiertoa. Välttämällä ylivarastointia pienennetään varastoinnin kustannuksia, varastoihin sidottua pääomaa ja varastotilan tarvetta. Hallitut varastopaikat vähentävät myös ylivarastointia. Varastoarvojen laskennassa hyödynnetään historiatietoja, jolloin varastoarvot pohjautuvat olemassa olevaan tietoon, ei yksittäisen tilaajan arvioon, joka voi vaihdella tilaajasta riippuen. Hyllytyspalvelun henkilöstö hoitaa varastojen seurannan ja reagoi mahdollisiin muutostarpeisiin, jotta asiakkaan toiminta ei häiriinny esimerkiksi tuotepuutteiden vuoksi.

Lisäksi asiakas hyötyy hankintatoimen osalta tekstiilihuoltoprosessin ulkoistamisesta. Asiakkaan ei tarvitse enää huolehtia tekstiilihankinnoista eikä tekstiilien uusimisesta tai poistamisesta eikä tuotteista, joille asiakkaalla ei ole enää käyttöä. Massatuotteiden hankinnasta vastaa yritys. Erikoistuotteiden, jotka eivät kuulu yrityksen tuotevalikoimaan, hankinnasta vastaa asiakas. Vuokratekstiilien ja hyllytyspalvelun myötä asiakkaan ei tarvitse enää pitää omaa tekstiilivarastoa eikä huolehtia poikkeustilanteista tai pesukierrosta johtuvasta toimitusviiveestä tekstiilien riittävyden osalta. Asiakas ei joudu odottamaan pesukierrosta palautuvia tuotteita tuotannon läpimenoajan ja toimitusviiveen ajan. Vuokratekstiilien saatavuus on parempi kuin asiakkaan omien tekstiilien riittävyys kiertoan. Asiakas hyötyy yrityksen tekemästä työstä tekstiilimallistojen kehittämiseksi ja uudistamiseksi.

Hyllytyspalvelun myötä yritys sitouttaa asiakkaan omaan toimintaansa ja yhteistyöhön, jolloin on odotettavissa pitkäkestoinen strateginen yhteistyökumppanuus. Lisäksi hyllytyspalvelun myötä yritys pystyy parantamaan asiakaskokemusta ja hallitsemaan asiakaspalveluakokonaisuutta paremmin. Hyllytyspalvelu vapauttaa varastoihin sidottua pääomaa sekä lisää varastojen kiertoa nopeutta. Hallittu varastojen ohjaaminen parantaa yrityksen toimituskykyä, vähentää hankintatarpeita sekä varastoihin sidottua pääomaa. Asiakkaan tekemä ylitilaaminen ja ylivarastointi aiheuttavat toimituskykyyn puutteita, jolloin tuotteita ei riitä kaikille asiakkaille. Tällöin tekstiilihankintoja on lisättävä, vaikka niille ei todellisuudessa olisi tarve. Synnytyy niin sanottu piiskavaikutus toimitusketjussa tapahtuneen kysynnän vääristymisen vuoksi. Tämä lisää yrityksen kustannuksia ja aiheuttaa poikkeamia toimituskykyyn. Varastolaskentaa hyödyntämällä asiakkaalle ei pääse syntymään liiallisia varastoja, koska tilausmäärät ovat hallittuja ja varaston tuotteille on asetettu maksimi-varastotaso.

Yritykselle syntyy kustannuksia hyllytyspalvelun henkilöstökuluista, mutta kustannukset katetaan asiakkaalta veloittavalla hyllytyspalkkiolla. Asiakkaan siirtymisen hyllytyspalveluun ja sen myötä vuokratekstiileihin hyödyttää yrityksen tuotantoa. Vuokratekstiilien läpimeno tuotantoprosessissa on tehokkaampaa kuin asiakkaan omien tekstiilien. Yrityksen omistamat vuokratekstiilit käsitellään tuotannossa massana tuotetyyppikohtaisesti, kun taas asiakkaan omistamat tekstiilit on käsiteltävä asiakas- ja tuotetyyppikohtaisesti hidastaen tuotannon läpimenoa ja laskien tuotannon tehokkuutta. Asiakkaan prosessien ja kokonaisuuden optimointi on helppoa, mitä isompi osa prosesseista on yrityksen hallussa.

9.5 Toimitusketjun kehittämisen haasteet

Toimintojen yhdistämisessä haastavin vaihe oli siirtymä- ja pilotointi vaihe, jossa yritys joutui ylläpitämään kahta toiminnanohjausjärjestelmää, kahta tuotevalikoimaa, kahta varastoa sekä kahden yrityksen toimintatapoja. Asiakkaan toiminnanohjausjärjestelmästä siirrettävien tietojen läpikäynti, päivittäminen ja siirtäminen

vaati aikaa ja henkilöstöresursseja. Pilotointivaiheessa oli monta koordinoitavaa osa-aluetta ja monta toimintoa, joiden yhdistäminen piti suunnitella ja toteuttaa. Kahden yrityksen erilaisten toimintatapojen yhdistäminen vaati paljon suunnittelua, opastusta, resursseja ja sitoi työntekijöiden työaika.

Uusien toimintatapojen implementointi asiakkaan toimintaan ja siirtyvän henkilöstön opastaminen sekä kouluttaminen asettivat omat haasteensa. Siirtynyt henkilöstö joutui opettelemaan kokonaan uusia toimintatapoja sekä järjestelmiä ja samalla luopumaan vanhoista työtehtävistä ja toimintatavoista. Siirtyvälle henkilöstölle pidettiin koulutuksia ja opastuksia uusiin toimintatapoihin ja järjestelmien käyttöön liittyen. Informaation kulku oikeille henkilöille siirtymävaiheessa oli haastavaa. Muutosvaiheessa kaikki informaatio ei tavoittanut asianosaisia henkilöitä ja väärää informaatiota ja epätietoisuutta syntyi. Tiedottamisesta ja informaation jakelukanavista sovittiin asiakkaan kanssa tiedonkulun parantamiseksi. Lisäksi perustettiin tekstiilityöryhmä, joka toimii yhteistyöelimenä tekstiilihuollon asioissa asiakkaan ja yrityksen välillä.

Hyllytyspalvelu on asiakkaalla kokonaan uusi konsepti, jonka toimintaan sekä yrityksen että asiakkaan henkilöstön on totuteltava. Hyllytyspalvelun myötä varastomäärät pienenevät, koska varastojen hallinta perustuu todelliseen kulutukseen, jolloin asiakkaat saattavat kokea varastot riittämättömiksi, koska on mahdollisesti totuttu pitämään isompia varastoja. Hyllytyspalvelun myötä asiakas joutuu luovuttamaan varaston kontrolloinnin yrityksen vastuulle ja ulkopuolisille henkilöille. Hyllytyspalvelusta jaettiin tiedote osastoille ja kerrottiin hyllytyspalvelun eduista sekä käytännöistä.

Tuotevalikoimien ja varastojen yhdistäminen vaatii hankintabudjetin kasvattamista sekä resursseja olemassa olevien ja uusien tuotteiden käsittelyyn ja yhdistämiseen. Asiakkaan on myös totuteltava uuteen tuotevalikoimaan, jonka tuotteista osa on

erilaisia ja eri tuotenimellä kuin mihin asiakas on tottunut. Asiakkaan kanssa käydään läpi uusi tuotevalikoima hyllytyspalvelun aloituksen yhteydessä ja etsitään parhaat ratkaisut asiakkaan tarpeisiin.

Liiketoimintakauppa toteutui nopealla aikataululla virallisen myyntipäätöksen syntymisen jälkeen. Tiukka siirtymäaikataulu ja siirtymävaiheen osuminen vuoden vaihteeseen aiheuttivat yrityksen tuotannolle haasteita. Tuotantokapasiteettia ja kuljetuskapasiteettia jouduttiin kasvattamaan melko lyhyessä ajassa, jotta asiakkaan tekstiilihuollon toimitusvarmuus saatiin turvattua. Vuodenvaihteen juhlapyhät lisäsivät oman haasteensa. Siirtymävaiheessa kuljetusprosessi jouduttiin toteuttamaan monimutkaisella ja tehottomalla tavalla kapasiteetin nopeaksi lisäämiseksi. Tuotantokapasiteetin nosto vaati henkilöstöressurssien lisäämistä, ylitöitä ja tuotannon osittaista vuorottamista. Toimenpiteistä huolimatta toimituskyvyn pitäminen asiakkaan vaatimalla tasolla aiheutti haasteita yrityksen tuotannolle. Tekstiilien riittävyys ei pysynyt halutulla tasolla. Huoltoprosessin tapahtuessa toisella paikkakunnalla toimitusaika pidentyi siitä mihin asiakas oli aiemmin tottunut. Tämä vaikutti asiakkaan tekstiilien pesukiertoon. Asiakkaalta siirtynyt tekstiilivalikoima ei ollut riittävä siirtymävaiheessa, kun toimitusaika pidentyi. Tekstiilejä hankittiin lisää ja tuotannon läpimenoaikaa parannettiin tilanteen korjaamiseksi. Kuljetusreittien optimointi paransi kuljetusten tehokkuutta ja suunnittelua sekä tuotannon suunnittelua.

Asiakkaan sisälogistiikan synkronoinnissa yrityksen toimituksiin oli haasteita. Sisälogistiikan sisäiset prosessit ja likapyykin keräily oli suunniteltu aiempien toimitusaikataulujen mukaisesti, jolloin yrityksen tekemät muutokset toimitusaikatauluihin vaikuttivat myös sisälogistiikan sisäisiin prosesseihin ja likapyykin keräilyaikatauluihin. Asiakkaan sairaalahuolto on vastannut likapyykinkeräilystä pukuhuoneista ja heidän keräilyaikataulu tuli myös synkronoida uusiin toimitusaikatauluihin. Uudet toimitusaikataulut käytiin läpi sisälogistiikan toimijan ja sairaalahuollon kanssa ja synkronoitiin keräilyaikataulut vastaamaan paremmin yrityksen toimitusaikatauluja.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoitteena oli yhdistää kahden yrityksen tekstiilihuoltoprosessien operatiiviset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi liiketoimintakaupan yhteydessä ja samalla kehittää toimitusketjua asiakaslähtöisesti ja uudistaa asiakkaan tilaus-toimitusprosessia. Työssä käsitellään liiketoimintakaupan taustat, asiakkaan ja yrityksen toimitusketjujen nykytilat ja toimitusketjun uudistamiseen vaikuttavat taustat. Näiden pohjalta tehtiin operatiivisten toimintojen yhdistäminen ja rakennettiin uudistettu tilaus-toimitusprosessi, yhteistyömalli ja varastonohjausmalli.

Työn tavoitteena oli vastata seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Päättökysymys: Miten yhdistetään liiketoimintakaupan yhteydessä kahden toimijan operatiiviset toiminnot yhdeksi kokonaisuudeksi asiakaslähtöisesti?
2. Apututkimuskysymykset: Millainen on asiakaslähtöinen toimitusketju? Miten operatiiviset toiminnot yhdistetään ja mitä toimintoja yhdistetään? Kuinka tilaus-toimitusprosessia uudistetaan? Mitä odotuksia ja vaatimuksia asiakkaalla on yhteistyön suhteen? Millainen yhteistyömalli ja toimitusketju rakennetaan?

Liiketoimintakaupan yhteydessä asiakkaan pesulaliiketoiminta siirtyi yrityksen vastuulle. Siirtyminen oli tarkoitus toteuttaa asiakkaan palvelutasoa heikentämättä ja ilman vaikutuksia asiakkaan toimintaan. Toimintojen yhdistäminen tehtiin vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa asiakkaan tuotanto ajettiin alas ja siirrettiin yrityksen vastuulle, tilaus-toimitusprosessi jatkui ennallaan. Samaan aikaan tehtiin kartoitus asiakkaan palvelukokemuksista ja toiveista. Seuraavassa vaiheessa pilotoitiin asiakkaalla hyllytyspalvelukonsepti, jolloin asiakkaan tilaus-toimitusprosessi siirtyi pilotoitavien osastojen osalta kokonaan yrityksen vastuulle. Samalla rakennettiin hyllytyspalvelun yhteistyömalli ja varastohallinnan periaatteet yhteistyössä asiakkaan kanssa. Pilotoinnin ulkopuolella olevien osastojen tilaus-toimitusprosessit jatkuivat ennallaan. Pilotointivaiheessa yrityksellä oli kaksi varastoa,

joista toinen sijaitsi asiakkaan tiloissa ja toinen yrityksen tuotantotiloissa. Yrityksen tiloissa sijaitsevasta varastosta toimitettiin pilotoitavien osastojen toimitukset ja muiden osastojen toimitukset toimitettiin asiakkaan tiloissa sijaitsevasta varastosta. Viimeisessä vaiheessa hyllytyspalvelu laajennetaan käsittämään kaikki osastot, jolloin kaikkien osastojen tekstiilien tilaus-toimitusprosessi siirtyy kokonaisuudessaan yrityksen vastuulle. Samalla tekstiilivalikoimat ja -varastot yhdistetään yhdeksi kokonaisuudeksi ja sijoitetaan yrityksen tuotantotiloihin sekä toiminnanohjausjärjestelmät yhdistetään ja asiakkaan tilaustoiminnot siirretään yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Viimeinen vaihe on tarkoitus toteuttaa vuoden 2019 aikana.

10.1 Työn tulokset

Työn yhtenä lähtökohtana oli rakentaa uudistettu toimitusketju asiakaslähtöisesti. Asiakasnäkökulman huomioimiseksi haastateltiin asiakkaan henkilöstöä ja lisäksi henkilöstölle teetettiin asiakastyytyväisyyskysely. Haastattelujen ja kyselyn perusteella asiakas pitää tekstiilihuoltoa toimintansa kannalta kriittisenä ja toivoo vaikutusmahdollisuutta tekstiilihuollon palveluihin ja tuotteisiin. Asiakkaan näkökulmasta liiketoimintakaupalla haettiin strategista kumppanuutta. Asiakkaan ja yrityksen välisen yhteistyön lisäämiseksi perustettiin tekstiilityöryhmä, joka koostuu asiakkaan ja yrityksen edustajista. Ryhmän tarkoituksena on toimia yhteistyöelimenä asiakkaan ja yrityksen välillä tekstiilihuoltoon liittyvissä asioissa. Asiakkaalta siirtynyt henkilöstö koulutettiin hyllytyspalvelutehtäviin. Hyllytyspalvelun henkilöstö vastaa asiakaspalvelusta asiakkaan toimitiloissa. Liiketoimintakaupan myötä yrityksen ja asiakkaan välinen yhteistyö on lähtenyt rakentumaan strategiseksi kumppanuudeksi. Asiakaspalvelua ja asiakkaan vaikutusmahdollisuuksia tekstiilihuoltoon lisättiin edellä mainituilla toimenpiteillä.

Työssä rakennettiin yhteistyömalli, josta syntyi asiakkaan toimitiloissa toteutettava hyllytyspalvelu. Hyllytyspalvelun yhteistyömalli rakennettiin CPFR-yhteistyömallin mukaisesti ja hyllytyspalvelun varastonohjaaminen luotiin VMI-mallin viiteke-

hyksen mukaisesti. Hyllytyspalvelun tarkoituksena oli siirtää asiakkaan tilaus-toimitusprosessi kokonaan yrityksen vastuulle, jolloin yritys vastaisi asiakkaan varaston ylläpidosta. Hyllytyspalvelu pilotoitiin kahdella osastolla ja työvaatevarastoissa. Pilotoinnin perusteella hyllytyspalvelu koettiin toimivaksi ja pilotoitavien osastojen tilaus-toimitusprosessi siirrettiin onnistuneesti yrityksen vastuulle. Asiakas oli tyytyväinen uuteen toimintamalliin ja odottaa hyllytyspalvelun laajentamista muille osastoille. Onnistuneen pilotointivaiheen jälkeen hyllytyspalvelu voidaan käynnistää vaiheittain muilla osastoilla.

Toimintojen yhdistäminen onnistui, vaikka siirtymävaihe oli haastava. Muutosvaiheessa asiakkaan palvelutaso pysyi lähes ennallaan ja muutosvaiheen negatiiviset vaikutukset asiakkaan toimintaan pystyttiin minimoimaan. Toimituskykyä muutosvaihe heikensi satunnaisesti, mutta sen korjaamiseksi tehtiin tarvittavia toimenpiteitä tuotannon läpimenoon ja varastoihin. Viimeisen vaiheen toteuduttua yrityksellä on hallinnassaan asiakkaan koko tekstiilihuoltoprosessi, jolloin prosessin kokonaisuuden hallinta ja kehittäminen helpottuu. Asiakkaan resurssit eivät ole riittäneet tekstiilihuollon toimintojen kehittämiseen, joten yhteistyön myötä asiakas hyötyy yrityksen tekemästä kehitystyöstä.

Uudistetun tilaus-toimitusprosessin ja hyllytyspalvelun tavoitteena oli lisätä yhteistyötä, rakentaa arvoa tuottava palvelumalli, vapauttaa asiakkaan resurssit tukitoiminnoista ydintoimintoihin, parantaa kustannustehokkuutta sekä parantaa varaston kiertonopeutta ja vähentää varastoihin sidotun pääoman määrää. Pilotoitavilla osastoilla edellä mainittuihin tavoitteisiin päästiin. Kustannusvaikutuksia ei vielä ole tiedossa pilotoinnin lyhyen keston vuoksi, mutta varastojen silmämääräisen tarkastelun ja tilausmäärien tarkastelun pohjalta voidaan todeta, että varastojen kiertonopeus on parantunut ja varastotasot alentuneet. Näin ollen voidaan todeta, että pilotoitu hyllytyspalvelumalli on toimiva ja sen käyttöä voidaan laajentaa muille osastoille. Luodusta hyllytyspalvelumallista haluttiin helposti monistettava konsepti, joka on helppo implementoida muiden osastojen ja asiakkaiden prosesseihin.

10.2 Suositukset ja jatkopohdinta

Suosituksena voi todeta, että toiminnanohjausjärjestelmien, tuotevalikoimien ja varastojen yhdistäminen kannattaisi toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Kaksi toiminnanohjausjärjestelmää lisää ylläpitokustannuksia, aiheuttaa epäselvyyksiä ja haasteita esimerkiksi laskutukseen. Toiminnanohjausjärjestelmien yhdistämistä ei voi kuitenkaan tehdä ennen kuin tuotevalikoimat ja varastot on yhdistetty. Varastot voidaan yhdistää siinä vaiheessa, kun kaikki asiakkaan tilaustoiminnot on siirretty yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään. Suositeltavaa olisi kohdentaa resursseja näiden toimintojen mahdollisimman pikaiseen yhdistämiseen. Yhdistämisellä olisi isoja vaikutuksia yrityksen prosessien sujuvuuteen.

Jatkopohdintana voi miettiä nimikkeiden ohjauspolitiikkaa tulevaisuudessa. Yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä on uusimistarpeessa lähivuosina. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä voisi antaa parempia mahdollisuuksia varastojen ohjaamiseen, jos järjestelmässä olisi mahdollista tehdä nimikekohtaisia ohjaussääntöjä esimerkiksi ABC-luokittelun pohjalta tai määrittelemällä nimikekohtainen palvelutaso. ABC-luokittelun hyödyntäminen vähentäisi 0-rivien määrä tilauksialla, kun C- ja D-luokan nimikkeiden tilaamista voisi ohjata eri säännöillä kuin A- ja B-luokan nimikkeitä. Lisäksi hyllytyspalvelua varten kehitetyn mobiilisovelluksen käytön laajentamista myös muille asiakkaille kannattaa pohtia. Mobiilisovelluksen avulla asiakas voi edelleen hoitaa tilaamisen ja hyllyttämisen itse, mutta yritys hallitsee asiakkaan varastoparametreja järjestelmässään.

Lisäksi pohdittavaksi jää asiakkaan tekstiilihuollon sisälogistiikka, jota hoitaa nyt ulkopuolinen toimija. Sisälogistiikka hoitaa tekstiilitoimitusten kuljettamisen osastoille sekä likaisten tekstiilien kuljettamisen osastoilta noutopisteeseen. Sisälogistiikkaa hoitaa myös asiakkaan muuta sisäistä logistiikkaa, jolloin yrityksen tekstiilitoimitusten aikataulujen synkronointi sisälogistiikan aikatauluihin asettaa haasteita. Kummankin toimijan aikataulut tulisi suunnitella yhteistyössä asiakasta par-

haiten palvelevaksi kokonaisuudeksi. Toisena vaihtoehtona on, että tekstiilihuolto- palveluita tuottava yritys ottaisi tekstiilitoimitusten sisälogistiikan hoitaakseen, jolloin toimitusten aikatauluttaminen helpottuisi ja yritys vastaisi silloin koko toimitusketjusta. Tässä vaihtoehdossa pohdittavaksi jää resurssien toteuttaminen ja niiden tehokas hyödyntäminen.

11 YHTEENVETO

Työssä käsitellyn asiakasyrityksen pesulaliiketoiminta siirtyi case-yrityksen omistukseen liiketoimintakaupan yhteydessä. Työn tavoitteena oli yhdistää asiakkaan tekstiilihuollon toiminnot yrityksen toimintoihin ja tehdä se asiakaslähtöisesti asiakkaan palvelutasoa heikentämättä tai asiakkaan toiminnan häiriintymättä. Tavoitteena oli uudistaa asiakkaan tilaus-toimitusprosessi ja luoda siihen yhteistyömalli. Työn teoriaosuudessa on käsitelty teollisuusyritysten palvelumalleja, toimitusketjun ja varaston hallintaa sekä toimitusketjun hallinnan ja varastonohjauksen yhteistyömalleja. Tutkimusosuudessa on käsitelty liiketoimintakaupan taustoja, toimitusketjun nykytilaa, tutkimuksen empiiristä osuutta ja aineisto hankintaa, toimintojen yhdistämistä ja uudistettua toimitusketjua varten luotua yhteistyömallia.

Asiakkaan tekstiilihuollon toimintojen yhdistäminen yrityksen toimintoihin tehtiin vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa asiakkaan oma pesulatoiminta ajettiin alas ja siirrettiin yrityksen hoidettavaksi. Lähtötietojen saamiseksi haastateltiin asiakkaan henkilöstöä ja tehtiin asiakastyytyväisyystutkimus. Seuraavassa vaiheessa suunniteltiin yhteistyömalli ja uudistettiin tilaus-toimitusprosessi. Yhteistyömalliksi syntyi hyllytyspalvelu, jossa yritys vastaa asiakkaan tilaus-toimitusprosessista ja hallitsee asiakkaan varastoja. Varastojen hallintaa varten suunniteltiin varastonohjausmalli. Hyllytyspalvelun yhteistyömalli on luotu teoriaosuudessa käsitellyn CPFRR-mallin pohjalta ja varastojen hallintaan luodun mallin rakentamisessa hyödynnettiin teoriaosuudessa käsiteltyä VMI-mallin viitekehystä. Hyllytyspalvelumalli otettiin pilotointivaiheessa käyttöön muutamalla osastolla. Pilotointivaihe onnistui hyvin ja hyllytyspalvelumalli todettiin toimivaksi pilotoinnin perusteella. Hyllytyspalvelua varten luotu varastonohjausmalli todettiin myös toimivaksi. Hyllytyspalvelun onnistuneen pilotoinnin perusteella kyseinen hyllytyspalvelumalli voidaan ottaa laajemmin käyttöön ja laajentaa hyllytyspalvelu käsittämään asiakkaan muut osastot. Hyllytyspalvelumalli on helposti monistettavissa muiden osastojen ja asiakkaiden prosesseihin.

LÄHTEET

Axsäter, S. 2015. Inventory Control. 3. p. Cham: Springer International Publishing. International Series in Operations Research & Management Science, vol. 225.

Elvander, M., Sarpola, S., Mattsson, S-A. 2007. Framework for characterizing the design of VMI systems International Journal of Physical Distribution & Logistics Management vol. 37, no. 10, pp. 782-798.

ERABC-käsikirja 2017. Case-yritys ERABC-käsikirja.

Grönroos, C., Hyötyläinen, R., Apilo, T., Korhonen, H., Malinen, P., Piispa, T., Ryyänen, T., Salkari, I., Tinnilä, M. & Helle, P. 2007. Teollisuuden palveluksista palveluliiketoimintaan. Haasteena kannattava kasvu. Teknologiateollisuuden julkaisuja, vol. 9. Helsinki: Teknologiateollisuus.

Haapanen, M., Vepsäläinen, A. & Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Helsinki: WSOY.

Haverila, M. J., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2009. Teollisuustalous. 6. p. Tampere: Infacs.

Heinonen, K. & Strandvik, T. 2015. Customer-dominant logic: foundations and implications. Journal of Services Marketing vol. 2, no. 6/7, pp. 472-484.

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylän Ammattikorkeakoulun julkaisuja 38. Jyväskylä: Kopijyvä.

Häkkinen, K., Hemilä, J., Uoti, M., Salmela, E., Happonen, A., Hämäläinen, H., Siniluhta, E., Nousiainen, J., Kärkkäinen, M. 2007. VMI teollisuudessa. Teoriaa, teknologiaa ja sovellutuksia. VTT Tiedotteita 2406. Helsinki: Edita Prima.

Krishnan, H., Kapuscinski, R. & Butz, D. A. 2010. Quick Response and Retailer Effort. *Management science* vol. 56, no. 6, pp. 962–977.

LUT-yliopisto, 2013. Normaalijakauman kertymäfunktio. [WWW-dokumentti]. [viitattu 9.2.2019]. Saatavissa: <http://www.mafy.lut.fi/study/Jouni/Tilastomatemaattikka/AVOIN2013k/taulukko.pdf>

Ng, I., Parry, G., Smith, L. & Maull, R. 2012. Transitioning from a goods-dominant to a service-dominant logic. Visualising the value proposition of Rolls-Royce. *Journal of Service Management*, vol. 23, no. 3, pp. 416-439.

Talous- ja tukipalvelujohtaja 2018. Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä. Haastattelu 17.10.2018.

Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä 2019. Strategia vuosille 2017-2018.

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta: B2B: vähemmällä enemmän. 7. p. Vantaa: Jouni Sakki.

Scott, C., Lundgren, H. & Thompson, H. 2011. *Guide to Supply Chain Management*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Strandvik, T. & Holmlund, M. 2012. Customer needing: a challenge for the seller offering. *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 27, pp. 132-141.

Yao, Y. & Dresner, M. 2006. The inventory value of information sharing, continuous replenishment, and vendor-managed inventory. *Transportation Research Part E* 44 (2008), pp. 361–378.

LIITTEET

LIITE 1. Normaalijakauman kertymäfunktio

LIITE 2. Haastattelukysymykset

LIITE 3. Asiakastyytyväisyyskyselyn kysymykset

LIITE 2. Haastattelukysymykset

HAASTATTELUKYSYMYKSET

- Haastateltavan tiedot
- Miten ja miksi liiketoimintakauppaan päädyttiin? Mitä muita vaihtoehtoja harkittiin ja miksi ne hylättiin?
- Miksi yhteistyökumppaniksi valikoitui case-yritys?
- Mitä hyötyä odotetaan liiketoimintakaupalta asiakkaan näkökulmasta?
- Minkä toimintojen tuottamisesta asiakasyritys luopuu liiketoimintakaupan myötä?
- Tekstiilihuollon palveluiden merkitys asiakkaalle
 - Tekstiilihuollon kriittisyys palveluiden tuottamisessa?
 - Mitkä tekstiilihuollon osa-alueet ovat kriittisiä palveluiden kannalta?
 - Tekstiilihuollon ja tekstiilien merkitys asiakkaan brändille ja imagolle?
 - Asiakkaan toiveiden kuuntelun merkitys palveluissa ja tuotteissa?
- Nykyiset palvelumuodot ja odotukset palvelukehitykselle
 - Mitä palveluita nykyinen tekstiilihuolto on tuottanut?
 - Mitä kehitettävää tällä hetkellä tuotetuissa palveluissa on tai mitä palveluita puuttuu?
 - Onko mahdollisuus vaikuttaa palveluihin?
 - Minkälaisia palvelutarpeita on tunnistettavissa tulevaisuudessa?
 - Miten tekstiilien hankinta on toiminut?
 - Mitä odotuksia uudelle palveluntuottajalle?
 - Koetaanko tekstiilihuoltopalveluiden kokonaisvaltainen tuottaminen tarpeelliseksi?
 - Mitä vaatimuksia palvelun laadulle ja palveluille?
 - Koetaanko hyllytyspalvelu tarpeelliseksi?

(jatkuu)

- Toimitukset:
 - Kuinka tärkeää on toimitusten täsmällisyys: toimitusvarmuus, toimitusajankohta ja toimitusväli?
 - Miten tilaaminen toimii?
 - Miten tilaukset on tehty?
 - Onko tilausjärjestelmä helppokäyttöinen?
 - Toimivatko kuljetukset ja sisälogistiikka?
- Tuotteet:
 - Mitkä tuotteet /tuoteryhmät ovat kriittisimpiä toiminnan kannalta?
 - Onko nykyinen tuotevalikoima riittävä?
 - Onko asiakkaalla mahdollisuus vaikuttaa tuotevalikoimaan?
 - Onko tuotteita riittävästi saatavilla?
 - Sopivatko tuotteet käyttötarkoitukseen?
 - Onko tuotteet hyväkuntoisia?
 - Miten osastojen omien tekstiilien hankinta on toiminut?
- Laatu ja hygienia
 - Hygienian merkitys; mikrobiologinen puhtaus?
 - Laadun merkitys; visuaalinen puhtaus ja ulkonäkö?
 - Vaatimukset ja odotukset laadulle?
- Asiakaspalvelu:
 - Kuinka asiakaspalautteet on käsitelty?
 - Asiakaspalvelun toimivuus: tavoitettavuus, reagointi ongelmiin ja toiveisiin?
 - Asiakaspalvelun laatu?
 - Onko tiedottaminen ollut riittävää ja mitä kanavia tiedottamiseen on käytetty?
 - Miten laskutus on toiminut?

LIITE 3. Asiakastyytyväisyyskyselyn kysymykset

ASIAKASTYYTYVÄISYYSKYSELY

Tekstiilihuoltopalveluiden tuottaminen siirtyy uudelle palveluntuottajalle 1.1.2019 alkaen. Yrityskaupan myötä haluamme yhtenäistää yksiköiden toimintatapoja. Kyselyn avulla keräämme kehitysideoita ja palautetta tekstiilihuollon toimivuuden ja palvelun parantamiseksi.

Kaikkien yhteystietonsa jättäneiden kyselyyn vastanneiden kesken arvomme viisi tekstiilituotepakettia.

1. YHTEYSTIEDOT

Yhteystiedot kerätään vain arvontaa varten.

*Yksikkö, osasto ja titteli ovat pakollisia tietoja

Nimi

Puhelinnumero

Sähköposti

Yksikkö ja
osasto *

Titteli *

(jatkuu)

(liite 3 jatkoa)

2. ASIAKASPALVELU

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien nykyistä tekstiilihuollon asiakaspalvelua?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Asiakaspalvelu on hyvin tavoitettavissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakaspalvelu on ripeää *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakaspalvelu on ystävällistä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakaspalautteet on käsitelty hyvin *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakaspalautteet on käsitelty nopeasti *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakaspalvelu on asiantuntevaa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Toivotteko tulevaisuudessa voivanne vaikuttaa asiakaspalvelun laatuun ja toimintaan? *

KYLLÄ

EN

4. TEKSTILIHUOLLON PALVELUT *

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien nykyisiä tekstiilihuollon palveluita?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Nykyinen palveluvalikoima on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nykyiset palvelut vastaavat tarpeitanne *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nykyisistä palveluista on hyvin tietoa saatavilla *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oletteko saaneet vaikuttaa nykyiseen palveluvalikoimaan *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(liite 3 jatkoa)

5. Mitkä nykyisistä tekstiilihuollon palveluista koette tarpeellisimmaksi toimintanne kannalta?

6. Toivotteko tulevaisuudessa voivanne vaikuttaa palveluvalikoimaan? *

- KYLLÄ
 EN

7. Millaisia palveluita toivoisitte tulevaisuudessa?

8. Oletteko kiinnostuneet tekstiilien hyllytyspalvelusta tai koetteko sen tarpeelliseksi osastollanne? *

- KYLLÄ
 EI

9. Jos koette hyllytyspalvelun tarpeelliseksi osastollanne, mitä odotuksia teillä on sen suhteen?

(liite 3 jatkoa)

10. TIEDOTTAMINEN*

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien tekstiilihuollon tiedottamista?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Yhteystiedot ovat helposti saatavilla*	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedätte keneen ottaa yhteyttä eri asioissa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muutoksista ja poikkeuksista tiedotetaan riittävästi *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekstiilihuoltoon liittyvistä asioista on ollut riittävästi tietoa saatavilla tähän mennessä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Mistä asioista toivoisitte jatkossa enemmän tiedottamista?

12. Miten tiedotteet tavoittaisivat jatkossa paremmin oikeat henkilöt yksikössänne?

TUOTTEET

13. LIINAVAATTEET *

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien linavaatteita?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Tuotevalikoima linavaatteissa on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat hyväkuntoisia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat toimivia käytössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onko linavaatteiden ulkonäkö miellyttävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. POTILASVAATTEET

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien potilasvaatteita?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Tuotevalikoima potilasvaatteissa on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat hyväkuntoisia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat toimivia käytössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onko potilasvaatteiden ulkonäkö miellyttävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. TYÖVAATTEET

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien työvaatteita?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Tuotevalikoima työvaatteissa on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat hyväkuntoisia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat toimivia käytössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onko työvaatteiden ulkonäkö miellyttävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. SIIVOUSTEKSTIILIT

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien siivoustekstiilejä?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Tuotevalikoima siivoustekstiileissä on riittävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat hyväkuntoisia *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat toimivia käytössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Onko siivoustekstiilien ulkonäkö miellyttävä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(liite 3 jatkoa)

17. Mitkä tekstiilihuollon tuotteet ovat olleet erityisen hyviä? *

18. Mitkä tekstiilihuollon tuotteet eivät ole olleet toimivia? *

19. Mitä tuotteita toivoisitte tulevaisuudessa tuotevalikoimaan?

20. Koetteko tärkeäksi mahdollisuuden vaikuttaa tekstiilihuollon tuotevalikoimaan? *

KYLLÄ

EN

21. LAATU JA HYGIENIA

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä, koskien tekstiilihuollon laatua ja hygieniaa?

	KYLLÄ	EN OSAA SANOA	EI
Tuotteet ovat visuaalisesti puhtaita *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat mikrobiologisesti puhtaita *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteet ovat sileitä ja siistejä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(liite 3 jatkoa)

22. Kuinka tärkeänä pidät seuraavia hygieniata ja laatua koskevia väitteitä?

	ERITTÄIN TÄRKEÄÄ	TÄRKEÄÄ	VÄHÄN TÄRKEÄÄ	EI TÄRKEÄÄ
Visuaalinen puhtaus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mikrobiologinen puhtaus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sileys ja siisteys *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Koetko nykyisen tuotteiden hygieniatason riittävän teille?

*

KYLLÄ

EN

24. Kaipaako lisätietoa hygieniasta ja mikrobiologisesta puhtaudesta *

KYLLÄ

EN

25. Muuta palautetta tuotteiden laatuun ja hygieniaan liittyen.

(liite 3 jatkoa)

26. TEKSTIILIHUOLLON MERKITYS JA AJANKÄYTTÖ*

Kuinka kriittiseksi arvioisit tekstiilihuollon merkityksen osastonne toiminnan kannalta?

- MERKITTÄVÄ
- EI MERKITTÄVÄ

27. Miten arvioisit tekstiilien ja tekstiilihuollon merkityksen yrityksenne imagolle? *

- MERKITTÄVÄ
- EI MERKITTÄVÄ

28. Kuinka paljon koet käyttäväsi aikaa tekstiilihuoltoon liittyen? *

- LIIAN PALJON
- SOPIVASTI
- LIIAN VÄHÄN
- EN LAINKAAN

29. Kuinka paljon haluat jatkossa käyttää aikaa tekstiilihuoltoon liittyen? *

- ENEMMÄN
- KÄYTÄN NYT SOPIVASTI
- VÄHEMMÄN
- EN LAINKAAN

30. TOIVEET JA KEHITYSIDEAT UUELLE PALVELUNTUOTTAJALLE

Tähän voitte jättää vapaasti kehitysideita, toiveita tai palautetta uudelle palveluntuottajalle
