

Varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessi ja toimitusvarmuuden mittaaminen sekä kehitysmahdollisuudet

Teemu Viljanen

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2020
Tekniikan ja liikenteen ala
Logistiikan tutkinto-ohjelma

Tekijä(t) Viljanen, Teemu	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Huhtikuu 2020
	Sivumäärä 33	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessi ja toimitusvarmuuden mittaaminen sekä kehitysmahdollisuudet Valmet Technologies Oyj		
Tutkinto-ohjelma Insinööri (AMK), logistiikan tutkinto ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Tommi Franssila, Mikko Ilola		
Toimeksiantaja(t) Valmet Technologies Oyj		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Valmet Technologies Oyj:n EMEA FIN varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessin ja toimitusvarmuuden nykytila uuden toiminnanohjausjärjestelmän alla. Tavoitteena oli myös etsiä toimia toimitusvarmuuden mittaamiseksi ja parantamiseksi, sekä selvittää toimitusvarmuudesta aiheutuvien lisäkustannusten suuruutta. Työn alkaessa EMEA FIN varaosapakettiliiketoiminnalla ei ollut tarkkaa tietoa toimitusvarmuudesta ja siitä aiheutuvista lisäkustannuksista. Opinnäytetyön aikana toimitusvarmuutta esimerkkiprojekteissa on laskettu. Tutkimuksen tavoite on tuoda esille keinoja toimitusvarmuuden mittaamiseen ja kehittämiseen.</p> <p>Opinnäytetyöhön on kerätty teoretista tietoa tilaus-toimitusketjuista liiketoiminnassa ja toimitusvarmuudesta. Itse tutkimus on toteutettu käyttäen kvalitatiivista case-tutkimusta, joka pyrkii kuvaamaan ja selittämään toimitusvarmuuteen vaikuttavia tekijöitä. Aineistoa tutkimukseen on tuotettu puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla, joiden pohjalta on saatu tietoa toimitusprosessin eri vaiheiden nykytilasta ja niiden haasteista toimitusvarmuuden näkökulmasta.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena on analyysi toimitusvarmuuden nykytilasta esimerkkiprojekteissa. Tutkimuksessa on esitetty toimitusprosessin nykytila; prosessin vaiheet ja vastualueet, sekä niihin liittyvät ajankohtaiset haasteet. Tutkimuksen tuloksena on esitetty myös kehitysehdotuksia toimitusvarmuuden mittaamiseen sekä kehittämiseen.</p> <p>Toimitusvarmuuden mittaamiseen tulee kehittää projektista riippumaton, yhtenäinen ja yksiselitteinen mittaustapa, jonka käyttämiseen on sitouduttava.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Varaosapakettiprojekti, toimitusprosessi, toimitusvarmuus, toiminnanohjausjärjestelmä		
Muut tiedot (Salassa pidettävät liitteet) Tutkimusosuus salattu		

Author(s) Viljanen, Teemu	Type of publication Bachelor's thesis	Date April 2020 Language of publication: Finnish
	Number of pages 33	Permission for web publication: x
Title of publication Spare parts packages delivery process, measuring delivery reliability and development opportunities Valmet Technologies Oyj		
Degree programme Degree Programme in Logistics		
Supervisor(s) Franssila Tommi, Ilola Mikko		
Assigned by Valmet Technologies Oyj		
Abstract <p>The goal of the thesis was to find out current status of Valmet Technologies Oyj EMEA FIN spare parts packages business delivery process and delivery reliability under the new enterprise resource planning system. In addition, the thesis aims at finding ways to measure and develop delivery reliability, and also finding out additional costs caused by delivery reliability. In the beginning of the thesis EMEA FIN spare parts packages business had no accurate information on their delivery reliability and additional costs caused by it. During the thesis delivery reliability of example projects has been measured. The aim of the thesis is to bring forward ways to measure and develop delivery reliability.</p> <p>Theoretical information has been collected on the thesis about the order-supply chains in business and delivery reliability. The research has been carried out by using qualitative case-study, which aims at describing and explaining factors that affect delivery reliability. The material for the research has been produced with half structured theme interviews, which have provided information on the various stages of the current delivery process and its challenges in terms of delivery reliability.</p> <p>The result of the study is an analysis of the current status of delivery reliability in example projects. The study presents the current status of the delivery process: both process steps and responsibilities as well as the current challenges. Development proposals for measuring and developing delivery reliability of projects are also presented as a result of this study.</p> <p>A uniform and unambiguous measurement method to which everyone has agreed on committing, should be developed to measure delivery reliability of projects.</p>		
Keywords/tags (subjects) Spare parts packages project, delivery process, delivery reliability, enterprise resource planning system		
Miscellaneous (Confidential information) Research part encrypted		

Sisältö

1	Johdanto	5
1.1	Työn aihe ja tausta	5
1.2	Työn kulku	6
2	Tutkimusasetelma	6
2.1	Tutkimussuunnitelma	6
2.2	Aineistonkeruu	7
3	Valmet Technologies Oyj	8
3.1	Liiketoiminnot	8
3.2	Valmetin suunta	9
4	Tilaus-toimitusketjut liiketoiminnassa	10
4.1	Tilaus -toimitusketjut yrityksen sisällä	10
4.2	Tilaus -toimitusketjun kustannukset	11
4.3	Myyntitoiminta	12
4.3.1	Markkinointi	13
4.3.2	Asiakassuhteen elinkaari - palveluyritys	13
4.3.3	Jälkimarkkinointi	14
4.4	Hankintatoimi ja ostotoiminta	15
4.4.1	Hankintojen organisointi	15
4.4.2	Ostotoiminnan prosessi	16
4.4.3	Hankinnan tavoitteet	17
4.4.4	Toimittajien arviointi	17
4.5	Huolinta	18
4.5.1	Huolitsijan velvollisuudet	18
4.5.2	Huolintasopimus	18
4.5.3	Toimituslausekkeet	19
4.6	Tilaus -toimitusketjun hallinnan strategia	20
4.7	Arvon luominen	21
4.8	Toiminnanohjausjärjestelmä	23
4.9	Tilaus -toimitusprosessin tehokkuuden mittaaminen	24

	2
4.10 Varastotalous.....	25
4.10.1 Varastotalouden mittarit.....	25
5 Toimitusvarmuus.....	27
5.1 Yleistä toimitusvarmuudesta.....	27
5.2 Toimitusketjun mittarit ja tunnusluvut	28
Lähteet	30
Liitteet	33
Liite 1: Esimerkki ote haastattelurungosta (muokattu).....	33

Kuviot

Kuvio 1, Logistiikkaselvitys 2018, Teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset yritysten ja toimialojen liikevaihdolla painotettuna.....	12
Kuvio 2, Ostoprosessin vaiheet.....	16

Taulukot

Taulukko 1, Toimituslausekkeet Finnterms.....	19
Taulukko 2, Toimituslausekkeet Incoterms	20
Taulukko 3, Emmet 2008, 30, Kehitystoimet esimerkki	22

Sanasto

Baan	Valmetin edellinen toiminnanohjausjärjestelmä.
Infor LN	Valmetin uusi toiminnanohjausjärjestelmä.
OTD	On Time Delivery, eli toimitusvarmuus.
Työntöohjaus	Tuotannonohjausmenetelmä, jossa materiaalivirta ei ohjaudu asiakkaan tarpeen mukaan vaan ennalta tehdyn suunnitelman mukaan. Varaston ja keskeneräisen tuotannon määrälle ei ole ylärajaa.
Imuohjaus	Tuotannonohjausmenetelmä, jossa materiaalivirta ohjautuu asiakkaan tarpeen mukaan ja varaston sekä keskeneräisen tuotannon määrä on rajoitettu.
B2b -myynti	Tulee sanoista business to business. Tarkoittaa yritysten välistä myyntiä.
CCC- hankinnat	Tulee sanoista Cost Competitive Countries. Tarkoitetaan hankintoja alhaisten kustannustasojen maista.
Stream	Tarjouspyyntötyökalu Stream, jota käytetään nimikkeiden avaamiseen sekä päivittämiseen Valmetilla.
CAP	Kapitaali eli uudis- tai investointiprojektit.
VTG	Valmet Transport Gateway. Valmetin käyttämä seuranta järjestelmä toimituksille.

Planned delivery date Suunniteltu toimituspäivä. Sisältää osassa pakettiprojek-
teista "varojan" mm. osien pakkaamiselle ja käsittelylle,
jolloin kyseinen aikaleima ei ole todellinen toimituspäivä.

1 Johdanto

1.1 Työn aihe ja tausta

Teollisuus palveluvaltaistuu, digitalisoituu ja arvoketjut pilkkoutuvat kansainvälisesti. Toimialat muuttuvat ja niiden väliset rajat sumenevat. Teollisuuden rooli Suomen taloudessa on silti vahva. Teollisuuteen liittyy Suomessa noin 600 000 työpaikkaa joko suoraan tai välillisesti raaka-ainetuotannon ja palveluiden kautta. Suomalaisten teollisuusyritysten kilpailukyvyyn perustana toimii vankka tuote- ja palveluosaaminen. Kehitysalueina Suomessa koetaan kaupallistaminen, strateginen myynti- ja markkinointiosaaminen sekä asiakkaan tarpeiden tunnistaminen. (Suomalaisen teollisuuden tulevaisuus 2014)

Suomalaisilla metsäteollisuusyrityksillä on suuri vaikutus maamme hyvinvointiin ja talouskasvuun. Metsäteollisuus vaikuttaa palveluihin ja yritystoimintaan laajalti monissa maakunnissa. Metsäteollisuuden vaikutus Suomen kansantalouteen työllisyysvaikutuksen, verokertymän sekä arvonmuodostuksen näkökulmasta on erittäin suuri. (Metsäteollisuuden toimialakatsaus 2017)

Paperiteollisuuden merkittävin markkina-alue poliittisesti ja taloudellisesti on tällä hetkellä Euroopan Unioni. EU:lla on lisäksi aktiivinen rooli ilmastonmuutoksen torjumisen ja biopohjaisen kiertotalouden kehittämisessä. (Metsäteollisuus 2019)

Valmet Technologies Oyj:n saamien tilausten määrä tammi-joulukuussa 2019 kasvoi 7 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Valmetin saamat tilaukset kasvoivat auto- maatio-, sellu ja energia- sekä palvelut-liiketoimintalinjoilla ja pysyivät paperit-liiketoimintalinjalla edellisen vuoden tasolla. Tilauksen kasvu tapahtui Aasian ja Tyynenmeren alueella, Etelä- ja Pohjois-Amerikassa sekä EMEA-alueella. Saatujen tilausten laskua tapahtui Kiinassa. Valmetin kokonaisliikevaihto tammi-joulukuun aikavälillä kasvoi 7 prosenttia 3 547 miljoonaan euroon (Tammi-joulukuu 2018, 3 325 miljoonaa euroa). (Valmet, tilinpäätöstiedote 2019)

Tämä opinnäytetyö tehdään Valmet Technologies Oyj varaosapakettiliiketoiminnan toimeksiantona. Työssä käsitellään EMEA Suomen varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessin nykytilaa sekä mitataan ja analysoidaan hiljattain käyttöön otetun uuden toiminnanohjausjärjestelmän alla toteutuneiden varaosapakettiprojektien toimitusvarmuutta. Työhön on valittu viisi esimerkkiprojektia, joiden kautta ilmiötä tutkitaan.

1.2 Työn kulku

Toisessa luvussa käydään läpi tutkimusasetelma, eli tapa, jolla tutkimus on toteutettu. Valmet Technologies Oyj:n liiketoimintaa, painopisteitä ja strategiaa esitellään luvussa kolme. Neljännessä luvussa käsitellään tilaus-toimitusketjun vaiheita liiketoiminnassa. Toimitusketjun analysointiin käytettäviä mittareita ja tunnuslukuja sekä toimitusvarmuutta käsitellään luvussa viisi. Luvussa kuusi kerrotaan Valmetin varaosapakettiliiketoiminnasta ja luvussa seitsemän käydään läpi Valmet Technologies Oyj EMEA FIN varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessin vaiheiden nykytila sekä vaiheisiin liittyvät ajankohtaiset haasteet. Infor LN toiminnanohjausjärjestelmän ajankohtaisia haasteita prosessin näkökulmasta käsitellään luvussa kahdeksan. Samassa luvussa käsitellään myös LN Infor toiminnanohjausjärjestelmän toimitusvarmuuden mittausta.

Yhdeksännessä luvussa on esitetty toimitusvarmuuden nykytila esimerkkiprojekteissa sekä kehitysehdotuksia toimitusvarmuuden mittaamiseen ja kehittämiseen. Viimeisessä luvussa on pohdittu työtä ja sen keskeisiä tuloksia.

2 Tutkimusasetelma

2.1 Tutkimussuunnitelma

Opinnäytetyö on toteutettu käyttäen kvalitatiivista case-tutkimusta eli tapaustutkimusta, joka pyrkii selittämään ja kuvaamaan esiintyvää ilmiötä. Tutkimuksen lähestymistapa sisältää kuitenkin niin kvantitatiiviselle kuin kvalitatiivisellekin tutkimukselle

ominaisia piirteitä. Hirsjärvi määritteleeekin nämä tutkimuksen suuntaukset toisiaan täydentäviksi lähestymistavoiksi, ei kilpaileviksi suuntauksiksi. (Hirsjärvi 2009, 136)

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat määritelty aiheen rajaamiseksi. Hirsjärven mukaan tutkimuksessa aiheen löydyttyä onkin tarkennettava ajatusta siitä, mitä halutaan tietää tai mitä halutaan osoittaa keräämällä aineistoa. (Hirsjärvi 2009, 81)

- Mikä on varaosapakettiliiketoiminnan kokonaistoimitusvarmuuden tila tällä hetkellä; ja millaisia lisäkustannuksia siitä aiheutuu?
- Mistä vaiheista varaosapakettiliiketoiminnan toimitusprosessi koostuu?
- Mitkä vaiheet toimitusprosessissa luovat suurimmat haasteet toimitusajan pitämiselle ja miksi?
- Miten toimitusvarmuutta voidaan mitata ja kehittää?

Tutkimus on rajattu koskemaan EMEA FIN varaosapakettimyynnin toimitusprosessin sekä toimitusvarmuuden nykytilaa. Tutkimukseen on valittu viisi esimerkkiprojektia, joiden kautta toimitusprosessin nykytilaa ja toimitusvarmuutta on tutkittu.

2.2 Aineistonkeruu

Tutkimuksen aineistonkeruun päämenetelmänä toimivat haastattelut, jotka toteutettiin tutkimuksen aiheen kanssa päivittäin tekemisissä oleville henkilöille. Haastattelutyyppinä tutkimuksessa käytettiin puolistrukturoituja haastatteluja, eli niin sanottuja teemahaastatteluja (Liite 1). Tyypillistä tämän tyyppiselle haastattelumuodolle on, että haastattelut sisältävät etukäteen suunniteltuja kysymyksiä, jotka saattavat kuitenkin vaihdella haastateltavien kohdalla. Yksilöidyillä kysymyksillä pystytään kohdentamaan kysymykset paremmin haastateltavan ihmisen sekä halutun tiedon perusteella. Hirsjärvi ja Hurme määrittelevätkin teemahaastattelun olevan puolistrukturoitu haastattelu siksi, että yksi haastattelun näkökulma, haastattelun aihepiiri tai teema, on kaikille sama. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48)

Aineistoa on tuotettu myös toimeksiantajan kautta. Aineisto oli rivitietoa Infor LN:ssä tapahtuneista esimerkkiprojektien myyntiriveistä. Aineisto sisälsi esimerkiksi osto-,

toimitusaika- ja asiakastietoja projekteista. Toimeksiantajalta on saatu myös muita tutkimusta tukevia dokumentteja, kuten toimintaohjeita, organisaatiomatriiseja sekä prosessikuvaajia.

3 Valmet Technologies Oyj

Valmet on maailman johtava sellu-, paperi- ja energiateollisuuden teknologian, automaation sekä palveluiden toimittaja ja kehittäjä. Valmetin teollisuushistoria ulottuu yli 200 vuoden päähän. Yhtiö syntyi uudestaan Metson ja Valmetin irtautuessa toisistaan joulukuussa 2013. Silloin Valmetin liiketoiminta-alueiksi tulivat paperi-, sellu- ja voimatuotanto. (Valmet lyhyesti, 2019)

Valmet tarjoaa asiakkailleen nykypäivänä palveluita, jotka kattavat kaiken tehtaiden sekä voimalaitosten parannuksista ja varaosista kunnossapidon ulkoistukseen. Teknologiatarjonta muodostuu pehmpaperin-, kartongin- ja paperinvalmistuslinjoista, bioenergiaa tuottavista voimalaitoksista ja sellutehtaista. Valmet tarjoaa myös edistyksellisiä automaatiotratkaisuja yksittäisinä mittauksina tai koko tehtaan kattavina ”avaimet käteen” automaatioprojekteina. (Valmet lyhyesti, 2019)

3.1 Liiketoiminnot

Valmetin liiketoiminta on jaettu viiteen maantieteelliseen alueeseen, neljään liiketoimintalinjaan ja neljään konsernitoimistoon. Maantieteelliset alueet joihin Valmetin liiketoiminta on jakautunut ovat EMEA (Eurooppa, Venäjä, Lähi-itä ja Afrikka), Kiina, Pohjois-Amerikka, Etelä-Amerikka sekä Aasian ja Tyynenmeren alue. Nämä alueet vastaavat oman alueensa myynnistä, asiakkaiden tarpeet täyttävän palvelun tarjoamisesta sekä projektitoimitusten tukemisesta. Liiketoiminnalliset linjat joihin Valmetin liiketoiminta on jakautunut ovat automaatio, sellu ja energia, palvelut sekä paperi. Tärkeimmät konsernitoiminnot joihin organisaatio on jakautunut ovat henkilöstö, talous, strategia ja toiminnan kehitys sekä markkinointi ja viestintä. Valmet työllisti vuonna 2019 noin 13 000 työntekijää. (Valmet, osavuosisikatsaus 2019)

Valmetilla on vankka markkina-asema kaikissa liiketoiminnoissaan ja organisaatio on myös vakiintunut markkinajohtaja. Liiketoimintalinjoilla on omat liiketoimintastrategiansa omissa segmenteissään. Palveluliiketoimintalinja segmenttiin sisältyvät tela- ja verstaspalvelut, elinkaareen liittyvät palvelut, osat ja kudokset sekä tehdasparannukset. (Valmet, liiketoiminnat, 2019)

3.2 Valmetin suunta

Valmetin visiona on tulla parhaaksi asiakkaidensa palvelussa ja Valmet onkin sitoutunut parantamaan asiakkaidensa suorituskykyä. Valmetin strategiana on keskittyä kehittymään ja toimittamaan teknologioita sekä palveluja lähtökohtaisesti biopohjaisia raaka-aineita hyödyntäville teollisuudenaloille globaalisti. Toiminnan tarkoituksena on muuntaa ja jalostaa uusiutuvista raaka-aineista vastuullisia ja kestäviä tuloksia. Valmetin asiakkaista suurimmat edustavat paperi-, energia- ja selluteollisuutta. Kaikkien edellä mainittujen ollessa merkittäviä globaaleja teollisuudenaloja, tarjoavat ne kasvumahdollisuuksia tulevaisuuteen. (Valmet, osavuosikatsaus 2019)

Valmet uudistaa parhaillaan toiminnanohjausjärjestelmäänsä toimintaprosessiensa kehittämiseksi. Uudistuksen tarkoituksena on standardisoida ja yhdenmukaistaa prosesseja sekä modernisoida ja uudistaa ERP-alustaa ja sitä kautta kehittää Valmetin toimintakykyä. (Valmet, osavuosikatsaus 2019)

Valmetin tämänhetkisenä painopisteenä on kannattavuuden parantaminen, johon pyritään erilaisilla toimenpiteillä projektinhallinnassa- ja toteuttamisessa, myyntiprosessin hallinnassa, teknologiassa, tutkimuksessa ja kehityksessä, sekä hankinnassa ja laadussa. (Valmet, osavuosikatsaus 2019)

Valmetin toiminnasta merkittävä osuus on projektiliiketoimintaa, jonka takia projekti-kohtaisten riskien hallinta toiminnassa korostuu. Projekteissa piilevät keskeisimmät riskit liittyvät kustannusten arviointiin, projektiriskin hallintaan, suorituskykyyn, laatuun, materiaalinhallintaan sekä aikatauluun. Vähimmäisvaatimuksena on riskianalyysin tekeminen tarjousvaiheen aikana vähintään kaikille merkittäville projekteille. Pro-

jektien toteutusvaiheessa mahdollisuuksien ja uhkien arviointia tulee jatkaa. Riskienhallinnan voidaankin sanoa perustuvan yksityiskohtaiseen suunnitteluun sekä prosessinomaiseen systemaattiseen arviointiin ja seurantaan. Projektinhallintaprosessin ja siihen liittyvien järjestelmien jatkuva kehittäminen johtaa parempaan projektiriskien hallintaan. (Valmet, osavuosisikatsaus 2019)

4 Tilaus-toimitusketjut liiketoiminnassa

Yksi näkyvimmistä globalisaation aiheuttamista piirteistä teollisuudessa on tuotteiden tuotannon hajautuminen maantieteellisesti. Tämä näkyy osien valmistamisena eri maissa, niiden kokoamisena yhteen muualla sekä nimikemäärien lisääntymisenä, joka taas kasvattaa vaatimuksia nimikkeiden saatavuudelle ja toimitusvarmuudelle. Globalisaatio on myös lisännyt vaihtoehtoja kaupankäyntiin ja kommunikointiin internetin käytön ja sähköisen liiketoiminnan kasvaessa. Vaihtoehtojen lisääntyessä sekä liiketoimintaympäristöjen muuttuessa yritykset keskittyvät yhä enemmän omaan ydinosamiseensa. Tilaus -toimitusketjut ovatkin erikoistuneen liiketoiminnan seuraus. Yritysten tulee pystyä hallitsemaan näitä prosesseja sekä tietoja monikanavaisesti. (Sakki 2014, 3)

Logistiset toimenpiteet ovat keskeinen osa tilaus -toimitusketjua. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat esimerkiksi varastoiminen, kuljettaminen ja tavaroiden käsittely. Tavara ei kuitenkaan liikkuisi ilman hallinnollisia tietoimpulsseja. Tilaus- toimitusketjujen voidaan näin ollen sanoa koostuvan sekä tavaran että maksusuoritusten ja tiedon virtauksista. Tärkeintä on toiminta näiden toimintojen rajapinnoissa, joita löytyy yritysten väliltä sekä yritysten sisältä. Rajapinnoissa tehdyt päätökset ja toimet vaikuttavat myös muihin osapuoliin. Osapuolten välisellä yhteistyön kehittämisellä voidaan esimerkiksi välttää rajapinnoissa tapahtuvaa päällekkäistä työtä, joka taas johtaa kustannustehokkaampaan tilaus -toimitusketjuun. (Sakki 2014, 10)

4.1 Tilaus -toimitusketjut yrityksen sisällä

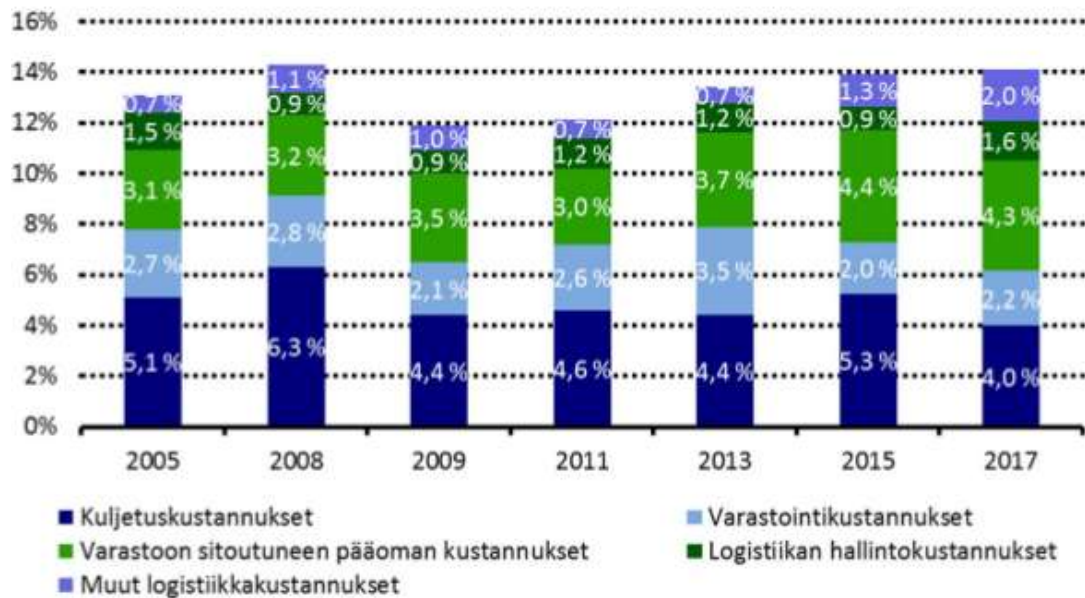
Tilaus -toimitus ketjun tapahtumat yrityksen sisällä voidaan kuvata esimerkiksi seuraavanlaisesti: ketju käynnistyy asiakkaan tilauksesta, joka saa aikaan tietovirran kulun

yrityksen kautta tavarantoimittajille. Toimittajilta lähtevät tavaravirrat taas liikkuvat päinvastaiseen suuntaan ja päätyvät yrityksen ohjaamina asiakkaalle. Tilaus -toimitusketjut ovat tekemisissä monien vastuualueiden kanssa. (Sakki 2014, 10)

Tilaus -toimitusketjuun liittyvän työn voidaan sanoa olevan ainakin puoliksi puhdasta hallinto- ja toimistotyötä sekä ihmisten välistä kanssakäymistä. Työ on jatkuvaa tavarantoimittajilta tulevien lähetysten ja tarvittavien palveluiden yhteensovittamista asiakkaiden sekä valmistuksen tarpeiden kanssa teollisuudessa. Tätä työtä voidaan luonnehtia ohjaukseksi. Jouni Sakin mukaan tilaus -toimitusketjun työ voidaankin tiivistäen jaotella tieto-, tavara- ja rahavirtojen ohjaamiseen sekä toteutukseen. (Sakki 2014, 11)

4.2 Tilaus -toimitusketjun kustannukset

Logistiikkaselvityksessä vuodelta 2018 selviää, että logistiikkakustannukset Suomessa olivat keskimäärin 14,1% kauppaa- ja teollisuusyritysten liikevaihdosta vuonna 2017. Näistä kuluista vajaa 40% aiheutui varastointikustannuksista, vajaa 30% kuljetuskustannuksista ja loput noin 30 % logistiikan hallintokuluista sekä muista kuluista. Näihin kuluihin, kun lisätään vielä taloushallinnon, asiakaspalvelun, myynnin sekä hankintojen tekemä työ, kasvaa tilaus -toimitusketjun kustannusmerkitys merkittävän suureksi. Kustannuksia aiheutuu ketjun jokaisesta vaiheesta, mutta niiden suuruuteen voidaan kuitenkin myös vaikuttaa. (Logistiikkaselvitys 2018, Sakki 2014, 35)



Kuvio 1, Logistiikkaselvitys 2018, Teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset yritysten ja toimialojen liikevaihdolla painotettuna

4.3 Myyntitoiminta

Myynti on yrityksen tarjonnan kohdentamista markkinoiden kysyntään. Se on toimintaa, joka vastaa asiakkaiden tarpeisiin ja tuottaa yritykselle myyntituottoja. Myyntitoiminnan tavoitteena on asiakastyytyväisyys, säännölliset kaupat, pitkäaikaiset asiakassuhteet ja hyvät suositukset asiakkailta toisille sekä innovaattoreilta ja aikaisilta omak-sujilta myöhemmille käyttäjäryhmille. Myyntityö kuvaillaan prosessina, joka koostuu myyntistrategiasta ja myyntitaktiikasta. Myyntistrategiaa voidaan kuvailla prosessin suunnitteluosana, jonka tarkoituksena on oikeiden asioiden toteuttaminen tavoitteen saavuttamiseksi. Esimiehet suunnittelevat tämän strategian ennen asiakaskohtaamista. Myyntitaktiikka taas tulee aina ajallisesti myyntistrategian jälkeen, sen alkaessa asiakaskontaktissa. Myyntitaktiikalla tarkoitetaan asioiden oikein toteuttamista eli myyntistrategian noudattamista ja toteuttamista. Myyntitaktiikka vastaa kysymykseen *miten* kyseinen myyntityöhön liittyvä asia tulisi toteuttaa. (Lyly-Yrjänäinen 2016, 169, Leppänen 2007, 49)

Myyntiprosessien luonne erii toisistaan kuluttajamarkkinoilla ja yritysten välisillä markkinoilla. B2b- markkinoilla asiakkaita on vähemmän, heidän kysyntäänsä vaikuttaminen on vaikeampaa ja hinnassa ei ole yhtä paljon joustoa. B2b-markkinoiden suurimmat erot kuluttajamarkkinoihin liittyvät ostokäyttäytymiseen ja ostopäätökseen. Toiminta päätöksenteon suhteen on enemmän rationaalista, ja myyjältä vaaditaan laajempaa ymmärrystä esimerkiksi asiakkaan käyttämistä teknologioista. B2b-markkinoilla korostuvat myös palvelukyky ja saatavuus, niiden vaikuttaessa suuresti taloudelliseen tulokseen. B2b-markkinoiden myyntiprosessi on myös monesti hyvin tarkkaan määritelty ja ostaminen on säännöllistä sekä jatkuvaa. Tästä syystä yritykset pyrkivät pitkäaikaisiin asiakas-toimittajasuhteisiin. (Lyly-Yrjänäinen 2016, 170)

4.3.1 Markkinointi

Markkinoinnin tavoitteena on aikaansaada yrityksen toimilla kysyntää ja sitä kautta parempaa myyntiä. Markkinoinnin keinoja ovat esimerkiksi yrityksen tarjonnan esille tuominen erilaisin keinoin, asiakassuhteiden hoitaminen sekä tarpeiden tunnistaminen ja analysointi. (Lyly-Yrjänäinen 2016, 169, Emmet 2008, 87) Markkinoinnin periaatteet voidaan luetella seuraavasti:

- Asiakkaat ovat yrityksen liiketoiminnan pohja
- Yrityksen tulee tietää keitä asiakkaat ovat ja mitä he tarvitsevat
- Yrityksen tulee ennakoida asiakkaiden muuttuvia tarpeita
- Yrityksen jokainen henkilö on osa markkinointia
- Pitkäaikaisten asiakkuussuhteiden luominen on ehdottoman tärkeää

4.3.2 Asiakassuhteen elinkaari - palveluyritys

Palveluyritys pyrkii luomaan asiakkaiden kanssa asiakassuhteen (kanta-asiakas). Asiakassuhteet eivät kuitenkaan synny itsestään vaan niiden eteen on tehtävä töitä. Asiakassuhteen prosessi voidaan kuvata alkavan vaiheesta, jossa palveluyritys tarjoaa asiakkaalle palveluja, joiden tulisi tuottaa asiakkaalle arvoa. Tässä vaiheessa myös markkinoinnin merkitys korostuu, ja sen tavoitteena onkin edesauttaa mielenkiinnon herättämistä yrityksen tarjoamiin palveluihin. Alkuvaiheen perimmäinen tavoite on saada asiakassuhde etenemään prosessin ostovaiheeseen. Ostovaiheessa potentiaalinen asiakas punnitsee palvelun laatua, sen tuottamaa arvoa ja hintaa. Ostoprosessi päättyy

päätökseen siitä, eteneekö asiakassuhde käyttövaiheeseen. Jos käyttövaiheessa palvelu vastaa asiakkaan odotuksia tai ylittää ne, on mahdollista, että asiakassuhde jatkuu, asiakas käyttää palveluntarjontaa laajemminkin tulevaisuudessa ja jakaa myönteisiä palvelukokemuksia palveluyrityksestä. (Leppänen 2007, 148)

4.3.3 Jälkimarkkinointi

Tärkeä osa myyntitaktiikkaa on myös myynnin jälkihoito. Tämän vaiheen tarkoituksena on asiakastyytyväisyyden varmistaminen ja pysyvän asiakassuhteen syntyminen. Pysyvä asiakassuhde edellyttääkin asiakastyytyväisyyttä pitkällä aikavälillä. (Leppänen 2007, 98) Syitä myynnin jälkihoidolle on useita:

- Kauppojen jatkumo
 - Myynnin jälkihoito tukee pitkäaikaisen asiakassuhteen syntymistä
- Ostajan katumus
 - Tavallista esimerkiksi isojen ostojen tilanteissa, kun päätös on ollut asiakkaalle vaikea
- Ennakointi
 - Esimerkiksi ostajana toiminut työntekijä voi vaihtaa toisen yrityksen palvelukseen mutta yhteistyö voi jatkua. Tällöin myös uuteen ostajaan kannattaa tutustua
- Suositukset
 - Asiakastyytyväisyys näkyy suosituksina palvelusta tai tuotteesta
- Konsultointi
 - Myyjä toimii ongelmienratkojana, jonka puoleen asiakas voi kääntyä
- Unohtamisen kitkeminen
 - Tarkoituksena varmistaa, että asiakas ei unohda myyjän palveluja tai tuotteita

Toimituksen sujuvuuden sekä asiakastyytyväisyyden varmistaminen tulisi nähdä myyntiprosessin osana. Toimituksen sujuvuuden varmistaminen on ajatuksena selkeä: se kuvaa asiakkaalle myyjän vastuun ottamista tavaratoimituksesta ja on osa asiakkaan tyytyväisyyden varmistamista. Vaikka myyjän vastuu olisi pelkästään myydä, varmistaa huolellinen myyjä silti asioiden toimivuuden myös myynnin jälkeen. Asiakastyytyväisyyden varmistaminen on myös tärkeä osa myyntiprosessia. B2b -myynnissä asiakkaat

jopa odottavat myyjän yhteydenottoja ja tietoa uusista mahdollisuuksista. Jälkiseurannan tapoja asiakastyytyväisyyden varmistamiseksi ovat esimerkiksi palautteen pyytäminen, asiakkaan ongelmien ratkominen, yhteystietojen ilmoittaminen tulevaisuutta ja kysymyksiä varten sekä yhteydenottoihin vastaaminen niin pian kuin mahdollista. (Leppänen 2007, 99)

4.4 Hankintatoimi ja ostotoiminta

Hankintojen merkitys korostuu yrityksissä yritysten keskittyessä yhä enemmän ydinosaamiseensa. Tämän seurauksena ydintoimintojen ulkopuolisten palveluiden ulkoistus ja hankinta lisääntyy ulkopuolisilta palveluntarjoajilta. Hankinnoilla on suuri rooli yrityksen kilpailukyvyyn sekä taloudellisen tuloksen näkökulmasta. Hankintatoimen toiminnot voidaan jaotella operatiivisiin-, taktisiin- ja strategisiin toimintoihin. Operatiivinen ostotoiminta on reagoivaa ja se sisältää toimia kuten tilaamisen, toimitusvalvonnan ja laskujen tarkastamisen. Toiminnan korostus operatiivisessa ostotoiminnassa on kustannuksissa, ostohinnoissa sekä myös riskienhallinnassa. Taktiseen hankintatoimeen sisältyvät sopimusneuvottelut sekä budjetointi. Strateginen hankintatoimi taas on ennakoivaa ja sen toiminnan tavoitteena on tuottaa arvoa. Strategisen hankintatoimen toimia ovat ostaja-toimittajasuhteiden kehittäminen, toiminnan suunnittelu ja kehittäminen, toimittajien valinta ja arviointi sekä ennusteiden rakentaminen. (Ritvanen 2011, 31)

4.4.1 Hankintojen organisointi

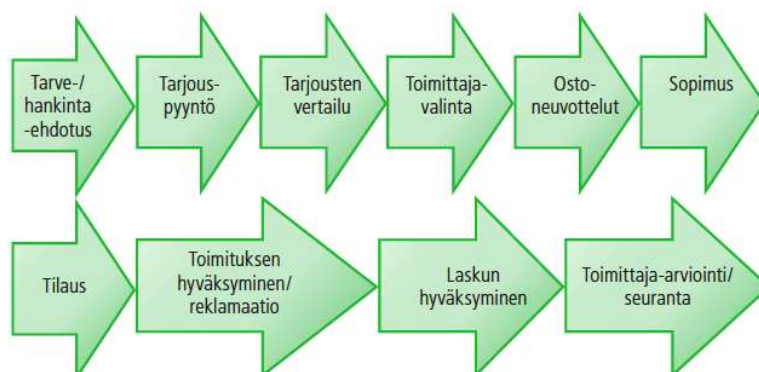
Hankinnan rooli yrityksissä kasvaa ja näin ollen hankintoja tulee voida myös organisoida eri tavoin. Hankintatoimi voidaan keskittää, hajauttaa tai organisoida hajautetun ja keskitetyn yhdistelmäksi eli niin sanotuksi hybridiksi. Hankintatoimen keskittämisen hyötyjä ovat volyymiedut, vastuunjakautumisen selkeys sekä neuvotteluvoima hankintatilanteissa. Toisaalta huonoiksi puoliksi keskitetyssä hankintatoimessa voi muodostua huono tiedonkulku sekä hinnan liika korostaminen laadun ja tarkoituksenmukaisuuden kustannuksella. Hajautetun hankintatoimen hyvinä puolina taas ovat tilanteeseen sopivat hankinnat, hyvä tiedonkulku sekä vastuullisuus operatiivisella tasolla. Monissa suurissa organisaatioissa toimivin organisointitapa on juurikin keskitetyn ja

hajautetun hankinnan yhdistelmä, jossa vastuu jakautuu organisaation eri tasoille. Tällöin esimerkiksi keskitetty ostotoiminto on vastuussa toimittajien luokittelusta, toimittajayhteistyön kehittämisestä, hankinnan strategiasta sekä keskitetyistä sopimuksista. Tämän tueksi organisaatiossa toimii hajautettu osto, jonka vastuualueita ovat tiedonkulku ja yhteistyö sekä hankintojen toteuttaminen toimittajien kanssa. Tärkeää on kuitenkin, että yksiköiden välinen yhteistyö ja organisaation sisäinen koordinaatio on toimivaa. (Ritvanen 2011, 37, Martinsuo 2016, 319)

Hankintojen keskittämistä voidaan tehdä toimittajien, tulosityksiköiden, tuotteiden sekä markkinoiden mukaan. Yrityksen sisäiset hankinnat voidaan toteuttaa toiminnallisesti, tuoteryhmittäin tai ostosolujen mukaan. Yleisin toimintatapa on jakaa hankinnat tuotteiden tai tuoteryhmän mukaan, jolloin hankkija voi erikoistua tiettyyn tuotealueeseen. Tällöin vastuu on johtajalla. Toiminnallista jakoa käytetään hyvin harvoin sen tarkoittaessa ostotoimien jakamista ryhmiin. Ostosolujen mukaisessa hankinnassa taas hankinnan vastuu jakautuu soluihin. (Ritvanen 2011, 38)

4.4.2 Ostotoiminnan prosessi

Ostoprosessi pitää sisällään ne toiminnot, jotka tarvittavien raaka-aineiden, palveluiden tai tuotteiden hankinta vaatii. Ostoprosessin vaiheet kuitenkin vaihtelevat erilaisten sopimusten ja tuotteiden luonteen mukaan. Tärkeitä prosessin vaiheita ovat ennusteiden luominen, tilaaminen, toimitusseurannan toteuttaminen, vastaanotto, varastointi, maksaminen sekä dokumentointi. (Ritvanen 2011, 39)



Kuvio 2, Ostoprosessin vaiheet

4.4.3 Hankinnan tavoitteet

Hankinnan perimmäisenä tavoitteena on hankkia yritykselle sen tarvitsemat palvelut, tuotteet tai materiaalit oikean laatusina, oikealla määrällä, oikealla hinnalla ja oikeaan aikaan. Tämä tulee toteuttaa myös mahdollisimman kustannustehokkaasti ja ylläpitäen riittävän hyvän palvelutason. Hankinnan ammattilaisten tulee seurata vaihtomaisuutta ja sitoutunutta pääomaa. Kustannusnäkökulmasta esimerkiksi volyyymietujen hyödyntäminen hankinnoissa ja varastotasojen laskeminen ovat jatkuvia tavoitteita. Hankintatoimen kehittämiseksi on tärkeää, että hankintatoimi mittaa ja raportoi hankintaa sekä seuraa markkinoiden tilannetta aktiivisesti. (Ritvanen 2011, 32)

4.4.4 Toimittajien arviointi

Hankinnan tavoitteiden saavuttamiseksi tulee toimittajia arvioida ja vertailla, jotta yritys voi löytää toimintansa kannalta parhaat mahdolliset toimittajat. Hankinnan strategia määrittelee minkä tyyppisiä toimittajia yritys tarvitsee. Toimittajien tunnistaminen varsinkin globaalissa toiminnassa voi olla itsessään jo suuri haaste. Mahdollisten toimittajien kvalifioinnilla ja auditoinnilla voidaan varmistua siitä, että toimittaja pystyy vastaamaan tarpeeseen esimerkiksi toimituskyvyn, laadun, joustavuuden ja kustannusten suhteen. Monesti yritykset ovat myös kiinnostuneita toimittajien taloudellisesta vakaudesta, toiminnan eettisyydestä sekä ympäristönäkökulmista. Kvalifioinnin sekä yrityksen kokemusten perusteella yritykset monesti luokittelevat toimittajia esimerkiksi erilaisilla pisteytyksillä tai luokilla. Yrityksellä voi olla myös esimerkiksi lista hyväksytyistä ja kielletyistä toimittajista. Kvalifioinnin tavoitteena on valita sopivat toimittajat tarjouskilpailuun ja kilpailutukseen. Näiden pohjalta edetään lopulta sopimusneuvotteluihin. (Martinsuo 2016, 314)

Vaihtoehtoisten toimittajien ja polkujen etsintä on myös tärkeä osa hankintaa ja hankinnan riskien hallintaa. Hankinnan täytyy turvata tuotteiden ja raaka-aineiden kuljetukset myös odottamattomissa tilanteissa. Tällaisissa tilanteissa tärkeäksi muodostuu hankinnan kyky ennakoida kysyntää ja tilanteita. Hankintatoimen jatkuva kehittäminen yrityksen strategiaa myötäillen onkin äärimmäisen tärkeää. (Ritvanen 2011, 33)

4.5 Huolinta

Huolintapalvelut ovat äärimmäisen tärkeä osa materiaalivirran kokonaisuutta kansainvälisessä kaupankäynnissä. Hyvin toteutetun huolinnan ansiosta tavaravirrat sekä osto- ja myyntitoiminta onnistuvat kustannustehokkaasti. Huolinta kattaa nykypäivänä useita logistisia toimintoja ja huolitsijat ovatkin integroitu osa kokonaisuutta. Huolitsijan perustoimintoja ovat tullauspalvelut, kuljetusten järjestäminen kansainvälisesti sekä kansainvälisiin kuljetuksiin liittyvät nouto- ja jakelupalvelut. Näiden lisäksi huolintayhtiöt tarjoavat nykypäivänä myös paljon muita logistiikkapalveluja. Huolitsijaa voidaanakin monesti nykypäivänä luonnehtia materiaalivirran hallitsijaksi. (Ritvanen 2011, 121)

4.5.1 Huolitsijan velvollisuudet

Huolitsijan velvollisuus tiivistettynä on toimia toimeksiantajan kanssa sovitulla tavalla ja varmistaa toimeksiantajan edut. Huolitsijan velvollisuuksiin kuuluvat toimimisvelvollisuus, tilitysvelvollisuus, lojaliteettivelvollisuus, tarkastusvelvollisuus ja toimintaohjeiden noudattamisvelvollisuus. Toimimisvelvollisuus pitää sisällään rahdinkuljettajan ja edustajan valitsemisen sekä toimintaohjeiden toimittamisen heille. Toimimisvelvollisuus astuu voimaan sopimuksen solmimisen jälkeen, silloin kun huolitsija vastaanottaa toimeksiannon. Tilitysvelvollisuudella taas tarkoitetaan huolitsijan velvollisuutta ilmoittaa toimeksiantajalle mahdollisista poikkeustilanteista, jos mahdollista. Tarkastusvelvollisuus koskee kuljetettavan tavarán, pakkausten ja asiapaperien tarkastamista kuljetuksen eri vaiheissa, sen ollessa käytännöllisin toimenpitein mahdollista. Toimeksiantaja toimittaa myös huolitsijalle kuljetusohjeen, jonka mukaisesti huolitsija toteuttaa toimitukselle kuljetuksen suunnittelun, yhteistyökumppanien valinnan ja vaadittavien sopimusten laadinnan. Näiden edellä mainittujen toimien tulee täyttää sovitut vaatimukset. (Koskinen H, Werdermann R 2010, 29)

4.5.2 Huolintasopimus

Huolintasopimus voi kattaa kuljetuksia, tilastointeja, tullauksia, vakuuttamisia, kauppahinnan perinnän valvontaa, varastointeja sekä useita muita toimeksiantajan ja viejän/tuojan logistisia palveluita. Huolintasopimuksen tarkemmat menetelmät ja aikataulu ovat kauppakohtaisia. (Koskinen H, Werdermann R 2010, 29)



















4.5.3 Toimituslausekkeet

Toimituslausekkeet määrittelevät myyjän ja ostajan välisten velvollisuuksien jakautumisen tavaran toimittamisessa. Toimituslausekkeet määrittelevät kustannusten jakautumisen, riskin siirtymisen, muut osapuolten toimenpidevelvollisuudet sekä toimituksen ja sen vastaanoton. Asiat, joita toimituslausekkeet eivät määrittele ovat tavaran omistusoikeus, myyjän tai ostajan oman edun mukaiset toimenpiteet ja myyjän/ostajan kolmansien osapuolien väliset suhteet. Toimituslauseke ei myöskään ole osa kuljetussopimusta, vaikka se antaakin tietoa kolmansille osapuolille ostajan ja myyjän välisesti sovitusta tavaran toimittamisesta. Suomessa yleisimmin käytetään Finnterms ja Incoterms toimituslausekkeita. (Logistiikan maailma 2020)

Finnterms

Finnterms lausekkeet sopivat kotimaan kauppaan niiden noudattaessa suomalaisia kauppatapoja. Kansainvälisiä Incoterms lausekkeita voitaisiin myös käyttää kotimaan kaupassa, mutta ne eivät vastaa täysin Suomessa noudatettuja käytäntöjä ja voivat olla siksi hieman kankeita. Finnterms lausekkeita on kuusi kappaletta. (Logistiikan maailma 2020)

Taulukko 1, Toimituslausekkeet Finnterms

NOL	Noudettavana lähettäjältä	To be picked up from sender	  
FCA	Vapaasti kuljettajalla	Free Carrier	  
CPT	Kuljetus maksettuna	Carriage Paid To	  
CIP	Kuljetus ja vakuutus maksettuina	Carriage and Insurance Paid to	  
DDU	Toimitettuna	Delivered Duty Unpaid	  
TOP	Toimitettuna perille	Delivered At Place	  

Incoterms

Incoterms on toimituslausekekokoelma, jota ylläpitää kansainvälinen kauppakamari. Kyseinen toimituslausekekokoelma päivitetään kymmenen vuoden välein ja uusien Inco-

terms kokoelma astui voimaan 1.1.2020. Incoterms 2020 sisältää yksitoista toimituslauseketta, joista ensimmäiset seitsemän ovat kaikille kuljetusmuodoille ja viimeiset neljä ainoastaan vesitiekuljetuksille. (Logistiikan maailma 2020)

Taulukko 2, Toimituslausekkeet Incoterms

EXW	Ex Works	Noudettuna	
FCA	Free Carrier	Vapaasti rahdinkuljettajalla	
CPT	Carriage Paid To	Kuljetus maksettuna	
CIP	Carriage and Insurance Paid	Kuljetus ja vakuutus maksettuina	
DAP	Delivered at Place	Toimitettuna määräpaikalle	
DPU	Delivered at Place Unloaded	Toimitettuna ajoneuvosta purettuna	
DDP	Delivered Duty Paid	Toimitettuna tullattuna	
FAS	Free Alongside Ship	Vapaasti aluksen sivulla	
FOB	Free on Board	Vapaasti aluksessa	
CFR	Cost and Freight	Kuljetus ja rahti maksettuina	
CIF	Cost, Insurance and Freight	Kuljetus, vakuutus ja rahti maksettuina	

4.6 Tilaus -toimitusketjun hallinnan strategia

Tilaus -toimitusketjun hallinnan strategiset näkökulmat kiteytyvät organisaation harjintaan ja päätöksiin siitä, miten saavuttaa voittoasema kilpailussa. Strategisten näkökulmien täytyy myös sisältää käsitys organisaation kehityssuhdanteesta tulevaisuudessa esimerkiksi seuraavien näkökulmien osalta (Emmett 2008, 51):

- Tuotteet: Määrät, tuotekehitys, rakenteet, läpimeno
- Varastointi: Varastointimuodot, varastoarvo, sijainti
- Toimittajat: Ostotavat ja sijainnit
- Tuotanto: Tuotantotavat ja sijainti
- Jakelu: Jakelutavat ja sijainti
- Asiakkaat: Markkinointikeinot ja asiakkaiden sijainti

Emmet Stuartin mukaan toimitusketjun hallinnan strategisen suunnan kannalta on myös tärkeää, että toimitusketjulle on olemassa missio, joka tukee hallinnan strategisia näkökulmia. Toimitusketjun hallinnan missio voidaan kuvata seuraavilla tekijöillä (Emmett 2008, 52):

- Joustavuus
- Toimitusvarmuus asiakkaille
- Läpinäkyvyys toimitusketjussa
- Luottamus laatuun
- Yhteisen hyödyn tavoittelu
- Ulkoisten ja sisäisten toimien rajojen poistaminen
- Varustoinnin optimointi kustannukset, palvelutaso ja saatavuus huomioon ottaen

Tilaus -toimitusketjun hallinnan strategisten tavoitteiden sekä niitä tukevan mission yhteinen yleinen tavoite voidaan kuitenkin tiivistää kahteen pääkohtaan: sisäiseen eli kustannustehokkuuteen ja ulkoiseen eli palvelutehokkuuteen. Pääoman tuottavuuden jatkuva parantaminen ja asiakkaiden sisäisen sekä ulkoisen tehokkuuden kehittämisen tukeminen, ja asiakkaalle arvon luominen ovat koko yrityksen yhteisiä tavoitteita. Näiden tavoitteiden saavuttaminen vaatii toimivaa yhteistyötä ja suunnitelmallisuutta yrityksen sisällä sekä sidosryhmien kanssa. (Sakki 2014, 14)

4.7 Arvon luominen

Arvon luomisesta on tullut yleinen keskustelunaihe yritysten toiminnassa. Arvon luomisesta puhuttaessa syntyy kuitenkin monesti väärinkäsityksiä, sillä sen tarkoituksesta on yleisesti ottaen kaksi käsitystä. Se voidaan nähdä arvon tuottamisena asiakkaalle tai kustannusten tuottamisen vastakohtana eli tuottavuuden parantamisena. Näistä kahdesta arvon tuottaminen nähdään yleensä myönteisenä asiana ja tuottavuus taas helposti yhdistetään negatiivisiin päätöksiin kuten leikkauksiin tai prosessin tehostamiseen liittyviin toimiin. (Emmett 2008, 30, Sakki 2014, 22)

Arvon tuottaminen voidaan nähdä esimerkiksi asiakkaan tarpeen tyydyttämisenä, ennakko-odotuksiin vastaamisena tai esimerkiksi tuotteeseen liittyvän mielikuvan luomisenä. Kuitenkin näkemys siitä mikä tuottaa arvoa asiakkaalle vaihtelee asiakkaiden

kesken ja näin ollen arvon pystyykin parhaiten määrittelemään juurikin asiakas. Asiakkailla voi olla eriäviä tarpeita ja odotuksia esimerkiksi laadun, toimitusajan, kustannusten ja palvelun suhteen. Arvo voidaankin kuvailla siis jonkinlaisena hinnan, laadun, toimitusajan, toimituskustannuksen ja palvelun oikeanlaisena suhdanteena. Esimerkiksi osto-organisaation ja toimittajien välinen tuotekehitysyhteistyö mahdollisimman aikaisessa vaiheessa auttaa asiakkaan tarpeiden tunnistamisessa ja innovaatioiden luomisessa. (Ritvanen 2011, 181)

Toinen näkökulma arvon tuottamiseen on sen näkeminen prosessin kustannusten vastakohtana, jolloin prosessi monesti tuottaakin enemmän kustannuksia kuin arvoa. Tällöin arvon tuottaminen nähdään toimina, jotka tuottavat prosessille arvoa ja muut prosessin vaiheet nähdään arvoa tuottamattomina toimina, joita tulisi saada eliminoidua. Esimerkkinä varastoinnissa oleva nimike, jota säilytettäisiin 30 päivää ja yhtenä päivänä se lähetettäisiin asiakkaalle. Tällöin 30 päivää on arvoa tuottamatonta kustannuksia aiheuttavaa aikaa, kun taas yksi päivä, johon sisältyy keräily, pakkaus, lähetys ja kuljetus asiakkaalle, on arvoa tuottavaa aikaa. Huomion tulisi siis keskittyä arvoa tuottamattomien vaiheiden minimoimiseen ja arvoa tuottavien vaiheiden optimoimiseen. Konkreettisia kehitystoimia arvoa tuottaville toimille voisivat olla esimerkiksi:

Taulukko 3, Emmet 2008, 30, Kehitystoimet esimerkki

Alkutilanne	Kehitystoimet
Kysynnän ennustaminen	Tilauksesta valmistaminen (Make to order)
Työntöohjaus ja varaston ylläpito	Imuohjaus asiakkaan tilauksesta
Käsittely	Kokoonpano asiakkaan tilauksesta
Manuaali tilaaminen	Automatisoitu tilausjärjestelmä

Arvon tuottamista tulee tarkastella joka tapauksessa laajemmin kuin pelkästään kustannusnäkökulmasta. Tällöin kuvaan astuu esimerkiksi yrityskuvan ja imagon muodostaminen. Tähän voidaan vaikuttaa yrityksen omilla toimilla, mutta joskus asiakkaiden omat näkemykset tai esimerkiksi toimialan imago ja sen uutisointi voivat vaikuttaa asiaan. Klassinen markkinoinnin 4p -malli (Product, Price, Place, Promotion) kuvaa asiakkaalle arvoa muodostavia osatekijöitä. Kaikki mallin tekijät vaikuttavat asiakkaan kokemaan kokonaisarvoon. Tämä kokonaisarvo koostuu asiakkaan kokemasta kustannuksesta ja arvonmuodostuksesta sekä niiden erotuksesta. Asiakkaan kokemaan arvoon vaikuttavat tekijät kuten palveluiden, henkilöstön ja imagon arvo sekä käyttöarvo. Asiakkaan kokemaan kustannukseen taas vaikuttavat niin rahalliset, energiset, ajalliset kuin psyykkisetkin kustannukset. Arvon luominen onkin aina tasapainottelua kustannusten ja hyödyn välillä. Tärkeintä on tunnistaa ja ymmärtää henkilökohtaisesti asiakkaan tarpeet sekä se, miten asiakas kokee asioita. Suurin osa arvosta luodaankin vastaamalla asiakkaan henkilökohtaisiin odotuksiin. (Mäkinen 2016, 53)

4.8 Toiminnanohjausjärjestelmä

Prosessien sekä tietojen hallitsemiseksi tarvitaan toiminnanohjausta, jonka toteuttamiseen käytetään nykypäivänä toiminnanohjausjärjestelmiä ainakin keskisuurissa ja suurissa yrityksissä. Toiminnanohjausjärjestelmällä eli ERP-järjestelmällä (Enterprise Resource Planning) tarkoitetaan kattavaa liiketoimintaprosessien hallintaohjelmistoa, jolla ohjataan yritystä. (Microsoft 2019, Logistiikan maailma 2013)

Toiminnanohjausjärjestelmän ideana on koota yrityksen liiketoimintaprosessin eri toiminnot yhteiseen tietokantaan. Toiminnot ovat usein erillisiä moduuleja, joita voidaan ottaa käyttöön tarpeiden mukaan prosessin eri vaiheissa. Toiminnanohjausjärjestelmän tehtävät voidaan Haverilan mukaan luetella seuraavasti: tapahtumien hallinta, tietojen ylläpito, tietojen välitys, suunnitelmien ylläpito ja laadinta, toteutumatietojen keruu ja ylläpito, dokumenttien tuottaminen sekä raportointi ja tilastojen luonti. (Haverila 2009, 430, Microsoft 2019) Hyvin toimivan ERP järjestelmän hyötyjä ovat esimerkiksi:

- Läpinäkyvyys

- Osastot voivat nähdä muiden osastojen tapahtumia sekä tieto on yhteisessä käytössä
- Parempi kommunikaatio sekä yhteistoiminta
- Automatisointi
 - Järjestelmän avulla voidaan säästää aikaa ja rahaa automatisoimalla prosesseja
- Seuranta
 - ERP järjestelmät mahdollistavat prosessin vaiheiden, suorituskyvyn sekä kustannusten seurannan ja analysoinnin mittaristojen, raporttien ja tunnuslukujen välityksellä
 - Seurannan avulla voidaan kehittää esimerkiksi taloudellisuutta ja asiakaspalvelua
- Tehokkuus
 - Yhtenäinen prosessi vähentää osastojen päällekkäistä työtä
 - ERP järjestelmän avulla on mahdollista saavuttaa esimerkiksi kapasiteetin parempi käyttöaste

Toiminnanohjausjärjestelmiin ja niiden käyttöönottoon liittyy kuitenkin myös haasteita. Tavanomaisesti haasteet liittyvät sopivan ERP järjestelmän valintaan, ERP uudistuksen suuriin kustannuksiin sekä käyttöönoton ja integroinnin vaatimiin resursseihin. Järjestelmän käyttöönotto tuo myös organisaation sisällä suuria haasteita henkilöstön koulutuksen sekä mahdollisen muutosvastarinnan muodossa. Onnistunut järjestelmän käyttöönottoprojekti vaatiikin yleensä ulkopuolista asiantuntijuutta ja paljon työtä organisaatiolta henkilöstön osaamisen kasvattamiseksi. Yleistä on myös se, että ERP järjestelmä ei kata kaikkia toimintoja, vaan sen tueksi käytetään erilaisia erillisiä järjestelmiä, jotka saattavat kuitenkin hyödyntää samaa tietoa. (Logistiikan maailma 2013, Microsoft 2019)

4.9 Tilaus -toimitusprosessin tehokkuuden mittaaminen

Kehitettäessä tilaus -toimitusprosessien tehokkuutta ja liiketoiminnan tehollisuutta, tarvitaan toimien mittaamiseen tunnuslukuja. Tunnuslukujen avulla voidaan seurata kustannuksia, varastomääriä sekä tapahtumia ja tarkastella tarkemmin aiemminkin mainituissa yrityksen rajapinnoissa tapahtuvia toimia. Esimerkiksi varastotalouden

mittaamisen avulla yritys voi ohjata tuotanto- ja varastotoimintojaan sekä antaa kuvan toiminnan tehokkuudesta. (Sakki 2014, 49, Hokkanen & Virtanen 2012, 166)

4.10 Varastotalous

Syitä varastojen syntymiselle ovat epävarmuus kysynnästä, toimitusketjun välisten pisteiden tavaravirran suuruus vastaanottavan pisteen tarpeeseen verrattuna, raaka-aineiden saatavuuteen liittyvä kausiluonteisuus, ennustettavissa oleva hinnannousu, toimitusaikojen pituus tai ostettavan suuremman eräkoon edullisuus. Varastotaloutta tulee tarkastella monesta näkökulmasta. Varaston kokonaiskustannuksista noin 2/3 syntyy kiinteistä kustannuksista ja muuttuvien kustannuksien osuudesta noin 50-60% muodostuu lähtevän tavaran muodostamisesta asiakastoimituksiksi. Keräily, pakkaamisen ja lähettämisen tehokkuuden kustannusmerkitys onkin siis merkittävä. Kaikkien varastokustannuksien laskeminen on usein vaikeaa, mutta kustannuksien hahmottaminen ilman täsmällistä lukuarvoa on kuitenkin äärimmäisen kannattavaa. (Hokkanen & Virtanen 2012, 162)

4.10.1 Varastotalouden mittarit

Varastotalouteen liittyviä mittareita on paljon, joista keskeisimpinä voidaan pitää varaston arvoa, varaston kiertonopeutta sekä pääoman tuottoa. Varastotalouden tunnusluvut ovat varaston ohjauksen kannalta tärkeitä ja niitä tarvitaan ensisijaisesti johtamisen tueksi. Tunnuslukuja tarvitaan myös yrityksen toiminnan analysointiin, ohjaukseen ja vertaamiseen. Tunnuslukujen mittaamisen kautta yrityksessä voidaan huomioida tärkeimmät kehityskohteet ja kehittää niitä. (Hokkanen & Virtanen 2012, 165)

Hokkasen ja Virtasen mukaan varastotoimintojen mittausalueet voidaan luetella seuraavasti:

- Materiaalivirta
- Kustannustehokkuus
- Työskentelyn tehokkuus
- Tilankäytön tehokkuus
- Palvelutaso ja palvelun laatu

- Työturvallisuus
- Ympäristöstä huolehtiminen
- Työskentelyolosuhteet ja työilmapiiri

Varaston arvo

Varaston arvoksi lasketaan kaikki yrityksen tavarat, jotka kirjanpidon mukaan kuuluvat vaihto-omaisuuteen. Varastot, jotka syntyvät palkkiotyöstä, ilmoitetaan palkkiotyön toimeksiantajan toimesta. (Hokkanen & Virtanen 2012, 166)

Varaston kiertonopeus

=Vuoden käyttö tai myynti (hankintahinnoin) / Varastojen (keski)arvo (hankintahinnoin)

Varaston kiertonopeus saadaan varaston arvon suhteesta niiden myyntiin vuoden aikana. Kiertonopeuden avulla pystytään seuraamaan varastoon sitoutunutta pääomaa sekä yksittäisiin tuotteisiin tai tuoteryhmiin sitoutunutta pääomaa. Varastoarvo kuvaa tilannetta sitä paremmin mitä lyhyemmältä aikaväliltä se on laskettu. Kiertonopeus voidaan esittää myös niin, että se kertoo miten kauan varasto riittää keskimääräisen kulutuksen tai myynnin toteutuessa. Tätä kutsutaan kiertoajaksi ja se kertoo myös sen ajan päivinä, jonka varastoon sijoitetut menot ovat sitoutuneena vaihto-omaisuuteen. (Hokkanen & Virtanen 2012, 167)

Pääoman tuotto

Pääoman tuottoasteen avulla voidaan kuvata yrityksen kokonaistaloutta. Pääoman tuotto saadaan vertaamalla yrityksen liikevoittoa yritystoimintaan sitoutuneeseen pääomaan. Tätä mallia voidaan kuitenkin myös soveltaa esimerkiksi varastotalouden laskemiseen, jolloin sen avulla voidaan hahmottaa varastotoimintojen kannattavuutta, tehokkuutta ja taloudellisuutta. (Hokkanen & Virtanen 2012, 161)

5 Toimitusvarmuus

Toimitusvarmuus on yleinen tunnusluku toimitusten luotettavuuden mittaamiseen. Sen avulla voidaan kuvata yrityksen kykyä toteuttaa tilauksen toimittaminen sopimuksen mukaisesti. OTD (On time delivery) suorituskyky ilmaisee ajallaan toimitettujen tilausten suhteen kaikkien toimitusten määrästä. Tämä esitetään yleisimmin prosenttisyksikkönä. (On-Time Delivery (OTD) KPI 2018)

Se on merkittävä mittari, sillä se kertoo yrityksen kyvystä vastata asiakkaan odotuksiin. Toimitusvarmuutta voidaan mitata luvattujen ja toteutuneiden toimitusten erotuksella tai vaihtoehtoisesti jälkitoimitusten osuudella kaikista toimituksista. (Sakki 2014, 56)

Toimitusvarmuus = luvatut toimitukset / toteutuneet toimitukset (%)

Jälkitoimitusten osuus = Jälkitoimitukset / kaikki toimitukset (%)

OTD mittausta tehdään kuitenkin harvoin yksittäisen päivän perusteella, vaan usein sillä viitataan aikaikkunaan. Aikaikkunan käyttäminen toimitusvarmuuden mittauksessa on nykypäivänä yleistä toiminnanohjausjärjestelmissä. Aikaikkuna OTD mittaukselle voi olla esimerkiksi 5 päivää ennen luvattua toimitusaikaa ja 0 päivää luvattun toimitusajan jälkeen. Jos tuotteelle luvattu toimitusaika olisi esimerkiksi 10 tammikuuta, olisi toimitus silloin ajallaan, jos se saapuisi asiakkaalle 5-10. päivä tammikuuta. (Optimum design associates 2019)

5.1 Yleistä toimitusvarmuudesta

Toimitusvarmuus tarkoittaa myyjän ja ostajan välisen sopimuksen mukaista tuotteen toimittamista. Asiakkaan näkökulmasta toimitus on osa myyjän tarjoamaa palvelua, vaikka toimituksen hoitaisi ulkopuolinen palveluntarjoaja. Oikean tuotteen toimittaminen oikeaan paikkaan, oikeaan aikaan, oikeanlaatuisena, oikealla hinnalla ja oikealla kuljetustavalla, kuuluvat palvelulupaukseen. Palvelulupauksen toteutumista voidaan mitata toimituksen seurantaan liittyvän informaation avulla ja toimitusvarmuudella.

Toimitusvarmuuden horjuminen heikentää asiakkaan luottamusta myyjään ja aiheuttaa myyjälle lisäkustannuksia korvaus- ja palautuskuljetusten sekä ylimääräisen työn muodossa. Asiakastytyväisyys ja toimitusvarmuus kulkevatkin käsi kädessä. (TIEKE 2003)

Toimitusvarmuus voidaan jaotella yksityiskohtaisemmin seuraavasti:

- Toimitus oikeaan paikkaan
- Toimitus oikeaan aikaan
- Toimitettu asianmukaisten dokumenttien kera
- Toimitettu oikea määrä, oikeita tuotteita

Ainoastaan luotettava OTD tulos, jota voidaan organisaatiossa lukea niin ulkoisesti kuin sisäisesti, on mittaamisen arvoinen. Tällaisen tuloksen mittaaminen on kuitenkin haastavaa. Haasteita mittaamisen oikeellisuuteen tuovat esimerkiksi käsitykset mitattavista päivämääristä. Onkin tärkeää määrittää tarkasti, mitataanko työ- vai kalenteripäiviä, huomioidaanko juhlapäiviä ja mitä aikaleimoja käytetään mittauksen perustana. OTD mittarin ohjeiden ollessa selkeät ja yhtenäiset, vältetään väärinkäsityksiltä ja tällöin myös OTD tulos on luotettava. (Optimum design associates 2019)

5.2 Toimitusketjun mittarit ja tunnusluvut

Toimitusketjun suorituskykyä voidaan seurata ja mitata mittareiden ja tunnuslukujen avulla. Tunnusluvut kertovat enemmän kuin yksittäiset mittarit tunnuslukujen kuvassa mittareiden avulla saatujen lukujen suhteita toisiinsa. Mittareiden avulla pystytään seuraamaan toimitusketjun eri vaiheita ja toimien kannattavuutta sekä niiden kehittämiskohteita. Mittareiden luotettavuuteen vaikuttaa niiden määrä, oikeanlaisuus ja jatkuva seuranta. Mittareiden toimivuuden kannalta niiden tulee olla helposti saatavilla, niiden sisällön ja tarkoituksen tulee olla yksiselitteisiä kaikille ja niiden käyttämiseen on sitouduttava. (Ritvanen 2011, 101)

Mittareiden valinta on tärkeää niiden oikeellisuuden takia. Niiden on kuvattava yrityksessä asetettuja tavoitteita ja niistä tulee olla vastuussa henkilö, joka pystyy niihin itse

vaikuttamaan. Kun tunnuslukuihin vaikuttavat tekijät ymmärretään ja lukujen toteutumista seurataan, voidaan niiden perusteella tehdä johtopäätöksiä ja sitä kautta kehittää toimintaa. Tällaiset mittarit myös nostavat työmotivaatiota, kun taas mittarit, joiden tulosta ei hyödynnetä tai oteta huomioon yleensä vain laskevat sitä. (Ritvanen 2011, 101)

Lähteet

Emmett S. 2008. Excellence in Supply Chain Management. How to understand and improve supply chains. United Kingdom: Cambridge Academic

Haverila M., Uusi-Rauva E., Kouri I. & Miettinen A. 2009 Teollisuustalous. Helsinki: Infacs johtamistekniikka oy

Hirsjärvi S & Hurme H. 2000. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hokkanen S., Virtanen S. 2012. Varastonhoitajan käsikirja. Kangasniemi: Sho Business Development Oy

Hörkkö H., Koskinen H., Laitinen P., Mattsson M., Ollikainen J., Reinikainen A., Werdermann R. 2010. uud. p. Huolinta-alan käsikirja. Helsinki: Suomen Spedservice Oy

Leppänen E. 2007. Asiakaslähtöinen myynti. Helsinki: Yrityskirjat Oy

Logistiikan maailma. Toiminnanohjausjärjestelmä. 2013. Helsinki: Reijo Rautauoman säätiö sr. <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/ohjausjarjestelmat/toiminnanohjausjarjestelma/>

Logistiikan maailma. Toimituslausekkeet. 2020. Helsinki: Reijo Rautauoman säätiö sr. <http://www.logistiikanmaailma.fi/sopimukset/toimituslausekkeet/>

Logistiikkaselvitys 2018. 2018. Turku: Turun kauppakorkeakoulu. <https://blogit.utu.fi/logistiikkaselvitys/wp-content/uploads/sites/92/2019/01/Logistiikkaselvitys-2018-FINAL.pdf>

Louise, J. N.d. What Is and ERP LN? Techwalla website.

<https://www.techwalla.com/articles/what-is-an-erp-ln>

Martinsuo M., Mäkinen S., Suomala P., Lyly-Yrjänäinen J. 2016. Teollisuustalous kehittyvässä liiketoiminnassa. Helsinki: Edita Publishing Oy

Metsäteollisuus. Metsäteollisuuden toimialakatsaus. 2017. https://www.metsateollisuus.fi/uploads/2017/11/24153855/Metsäteollisuus-ry_taloudjalan-jalki_1120171.pdf

Metsäteollisuus. Metsäteollisuuden ajankohtaiset EU-asiat. 2019. https://www.metsateollisuus.fi/uploads/2019/02/20154115/EU_raportti_verkko_2019.pdf

Microsoft. Mikä ERP on ja miksi sitä tarvitaan. 2019. <https://dynamics.microsoft.com/fi-fi/erp/what-is-erp/>

On time delivery (OTD) KPI. Your most important metric in operations. 2018. <https://xcelpros.com/on-time-delivery-in-operations-part-1/>

Optimum design associates. On time delivery definition and measurement. 2019. <http://blog.optimumdesign.com/on-time-delivery-defined>

Ritvanen V., Inkiläinen A., von Bell A. & Santala J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Helsinki: Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY.

Sakki J. 2014. Tilaus -toimitusketjun hallinta. Digitalisoitumisen haasteet. Vantaa: Jouni Sakki Oy

Salakka K., Kirkkomäki T., Nevanlinna O. & Vaara M. 2014. Suomalaisen teollisuuden tulevaisuus. Kilpailukyky vaatii rohkeita innovaatioita. <https://www2.de-loitte.com/fi/fi/pages/manufacturing/articles/suomalaisen-teollisuuden-tulevaisuus.html>

TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. Sähköisen kaupankäynnin aapinen. Toimitusvarmuus. 2003. <https://oma.tieke.fi/display/julkaisut/Toimitusvarmuus>

Valmet. Valmet lyhyesti. 2019. <https://www.valmet.com/fi/valmet-yrityksena/valmet-lyhyesti/>

Valmet. Osavuositiedote 2019. Sijoittajat. Raportit ja esitykset. 2019. <https://www.valmet.com/fi/sijoittajat/raportit-ja-esitykset/>

Valmet. Tilinpäätöstiedote 2019. Sijoittajat. Raportit ja esitykset. 2020. <https://www.valmet.com/fi/sijoittajat/raportit-ja-esitykset/>

Versa Electronics. On-Time Delivery Definition and Measurement. 2019. <https://versae.com/on-time-delivery/>

Liitteet

Liite 1: Esimerkki ote haastattelurungosta (muokattu)

Kysymys	Vastaus
Mikä on työnkuvasi projekteissa ja mistä työvaiheista se koostuu?	
Ketkä ovat tärkeimmät kontaktisi? Vaihtelevatko ne projekteittain?	
Miten koet suurimmiksi haasteiksi omissa työtehtävissäsi projekteihin liittyen?	
Seurataanko varaosatoimitusten onnistumisista asiakaspalautetta? Tehdäänkö asiakaspalautekyselyitä?	
Miten toimitusseurantaa suoritetaan projektin aikana?	
Onko toimitusseuranta vain ihmisten varassa? Mitkä ovat toimitusseurannan suurimmat haasteet SPP projekteissa?	
Varataanko projekteille mielestäsi riittävästi aikaa? Mihin osuuksiin aikaa tarvittaisiin lisää?	
Mikä estää/hidastaa useimmiten omaa työvaihetasi? / Mitä joudut odottamaan?	
Miten SPP projekteissa tulisi mielestäsi mitata toimitusvarmuutta? Millä tunnusluvuilla?	