



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Kari Bäckman

Ilkka Huhta

YRITYKSEN SISÄISTEN TOIMINTATA-
POJEN YHDENMUKAISTAMINEN
TILAUSTEN KÄSITTELYSSÄ

Liiketalous ja matkailu

2011

TIIVISTELMÄ

Tekijät	Kari Bäckman / Ilkka Huhta
Opinnäytetyön nimi	Yrityksen sisäisten toimintatapojen yhdenmukaistaminen tilausten käsittelyssä
Vuosi	2011
Kieli	suomi / englanti
Sivumäärä	79 + 7 liitettä
Ohjaaja	Satu Lautamäki

Työmme tarkoituksena on selvittää ja kehittää Yritys X:n tilaus- ja toimitusprosessia. Yritys X on monikansallinen yritys, jolla on liiketoimintaa eri puolilla maailmaa. Tutkimus kohdistuu kuuteen Yritys X:n verkostokonttoriin, jotka sijaitsevat Euroopassa. Suomen toimipiste vastaanottaa varaosatilaukset verkostokonttoreista. Nykyinen ongelma on, että lähes kaikki Suomesta lähtevät lähetykset pitäisi käsitellä kiireisinä, jolloin osaa lähetyksistä ei ehditä lähettää saman päivän aikana. Tavoitteena on verrata toivottuja läpimenoaikoja ja ymmärtää, miksi ne eroavat kuuden eurooppalaisen verkostokonttorin välillä.

Teoriaosassa olemme käyttäneet muun muassa logistiikan ja tuotantotalouden kirjallisuutta ja erityisesti keskitymme läpimenoajan, tuotannon ohjattavuuden ja laadunhallinnan pohdintaan. Työn empiirisessä osassa selkeytämme kaavioiden avulla tilausten määriä ja toivottuja läpimenoaikoja Yritys X:n verkostokonttoreissa. Kaaviot käsittelevät tilauksia, jotka on tehty syyskuun 2009 ja helmikuun 2010 välisenä aikana. Lisäksi verkostokonttoreiden työntekijöille lähetettiin Internet-pohjainen kyselylomake, johon vastasi 18 henkilöä. Kysely toteutettiin siten, että vastaajien henkilöllisyys ja toimipiste pysyvät anonyminä, joka osaltaan tukee vastausten luotettavuutta. Kyselyn tarkoituksena oli selvittää toimintatapojen yhtenäisyyttä verkostokonttoreiden välillä ja tilauksen tekemistä SAP-ohjelman avulla. Kyselystä saatujen vastausten perusteella olemme muodostaneet kuvan Yritys X:n verkostokonttoreiden toimintatavoista ja niiden erilaisuudesta.

Tavoitteena on myös antaa Yritys X:lle parannusehdotuksia ja valmis raportti, jota he voivat käyttää haluamallaan tavalla. Kehityskohteina nostamme esiin muun muassa erilaisten toimintamallien myötä tulevat informaatiokatkokset, sisäisen viestinnän ja markkinoinnin kehittämisen, SAP-ohjelmaan liittyvien lisäkoulutusten järjestämisen ja yhteisten tavoitteiden painottamisen verkostokonttoreiden ja Suomen yksikön välillä.

Avainsanat	läpimenoaika, tilaus – toimitusprosessi, sisäinen viestintä, henkilöstön kehittäminen
------------	---

ABSTRACT

Authors	Kari Bäckman & Ilkka Huhta
Title	How to Unify a Company's Internal Working Methods when Processing Orders
Year	2011
Language	Finnish / English
Pages	79 + 7 Appendices
Name of Supervisor	Satu Lautamäki

The company to which we are doing our final thesis is a multinational company and it has business operation all over the world. We cannot expose the name of the company and therefore in our report it will be called "Company X". Our focus will be on Company X's Network Companies that are located in Europe. We will do research how the Network Companies in Europe co-operate with the warehouse in Finland. There are six Network Companies from Europe under our research.

Main thesis is to compare requested lead times between chosen Network Companies. The intention is to find reasons behind the differences why requested lead times differs between those chosen countries. Major part of the orders is requested to leave from Finland at the same day or the next day after the order is created. Our reports aim is to clear out which orders should be taken care of as an urgent.

There are figures which shows what are the requested lead times for the six countries in a six month period between year 2009 and 2010. Data is taken from a larger Excel- file which contains all Network Companies in Europe and their requested lead times shown from the period that is mentioned above. There is a questionnaire that we sent to the Network Companies. The questionnaire was done to a web page and therefore it was made very simple to answer to. After we analyzed those answers we were able to give some improvement ideas to the Network Companies. In this research our goal was to get 30 answers but the number we received was 18. The purpose of this research is to reduce the number of urgent orders. One way to do this is to unify working methods as much as possible between the Network Companies and the warehouse in Finland. According to the survey, additional training might also be needed especially when it comes to working with SAP program. We believe that developing companies' internal communication may also lead things to better result for every participant.

Keywords	Lead time, Order – delivery process, Internal Communications, Human resources development
----------	---

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

LIITELUETTELO

1	JOHDANTO	9
1.1	Työn tavoitteet	10
1.2	Työn rakenne	11
2	TUOTANTOPROSESSIN KEHITTÄMISEN PERUSKÄSITTEET	12
2.1	Läpimenoajan käsite.....	12
2.1.1	Keinoja läpimenoajan lyhentämiseksi	13
2.1.2	Läpimenoajan yleistä tarkastelua.....	15
2.2	Tuotannon ohjattavuus	15
2.2.1	Just-In-Time -tuotantoperiaate	17
2.2.2	Kanban-ohjaus	18
2.2.3	Lean-toimintatapa	19
2.2.4	Ohjattavuuden kehittäminen.....	20
2.2.5	Toiminnanohjauksen tavoitteet	20
2.3	Laadunhallinta.....	22
2.3.1	Standardit	22
2.3.2	ISO 9000 -standardisarja.....	23
2.3.3	ISO 9001 ja 9004 -standardit.....	24
2.3.4	Laatutiimien menestyksekkäs käyttö	24
2.4	Laadun kehittämiskaava	26
2.4.1	Laadun määrittely	27
2.4.2	Analysointivaihe	28
2.4.3	Korjausvaihe	28
2.4.4	Virheiden ehkäiseminen.....	29
3	TOIMITUSKETJUN HALLINTA.....	30
3.1	Materiaalivirtojen hallinta	30
3.2	Toimitusketjujen koordinointi	30
3.3	Toimitusketjujen dynamiikka	31
3.4	Reaktiiviset ja kustannustehokkaat toimitusketjut.....	33

4	YRITYKSEN HENKILÖSTÖ.....	34
4.1	Henkilöstön kehittäminen.....	34
4.1.1	Henkilöstön perehdyttäminen ja koulutus.....	35
4.1.2	Esimies kehittäjänä	37
4.1.3	Hyvinvointi ja työtyytyväisyys.....	38
4.1.4	Viestintä yrityksen sisällä.....	39
4.2	Yrityksen henkilöstön johtaminen	40
4.2.1	Organisaation johtamisjärjestelmä ja henkilöstösuunnittelu	41
4.2.2	Jatkuva parantaminen.....	42
4.2.3	JP-taulukko	45
4.2.4	Esimies henkilöstön innovatiivisuuden virittäjänä	46
5	EMPIRICAL STUDY	48
5.1	Introduction.....	48
5.2	Data Collection	49
5.3	Analyzing the Data.....	50
5.3.1	Lead Times in Germany	51
5.3.2	Lead Times in France.....	52
5.3.3	Lead Times in Norway.....	53
5.3.4	Lead Times in Italy	54
5.3.5	Lead Times in Great Britain.....	56
5.3.6	Lead Times in Netherlands	57
5.4	Analyzing the Results of the Survey	58
5.4.1	Responses Related to SAP	59
5.4.2	Responses Related to Order Creating Process	62
5.4.3	Responses Related to ETA and Customers	65
5.4.4	Responses Related to Transportation and Picking and Packing Procedure	69
6	CONCLUSIONS	75
6.1	Ideas for Improvement	75
6.2	Validity and Reliability of the Results	76
	LÄHDELUETTELO.....	78
	LIITTEET	

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1.	Tuotteen läpimenoajan rakenne (Haverila ym. 2005: 401).	s. 13
Kuvio 2.	Tuotannonohjausprosessin vaiheet (Sakki 2009a).	s. 16
Kuvio 3.	Tuotannonohjauksen tavoitteiden ristiriitaisuus (Haverila ym. 2006: 404).	s. 22
Kuvio 4.	Laadun kehittämiskaava (Marsh 1995: 8).	s. 27
Kuvio 5.	JP-taulu, Jatkuvan parantamisen apuväline (Larikka ym. 2007:209).	s. 45
Figure 6.	Percentage rate of orders per lead time. (Germany)	s. 51
Figure 7.	Average number of orders per lead time.	s. 51
Figure 8.	Percentage rate of orders per lead time. (France)	s. 52
Figure 9.	Average number of orders per lead time.	s. 53
Figure 10.	Percentage rate of orders per lead time. (Norway)	s. 53
Figure 11.	Average number of orders per lead time.	s. 54
Figure 12.	Percentage rate of orders per lead time. (Italy)	s. 55
Figure 13.	Average number of orders per lead time.	s. 55
Figure 14.	Percentage rate of orders per lead time. (Great Britain)	s. 56
Figure 15.	Average number of orders per lead time.	s. 56
Figure 16.	Percentage rate of orders per lead time. (Netherlands)	s. 57
Figure 17.	Average number of orders per lead time.	s. 58
Figure 18.	Understanding of lead time of materials in SAP.	s. 59
Figure 19.	Reading schedule lines of a material in sales orders.	s. 60
Figure 20.	The meaning of the requested delivery date in the SAP orders.	s. 61
Figure 21.	The meaning of customer requested date (Additional Data B sheet) in the SAP order.	s. 61
Figure 22.	Choosing the requested delivery date .	s. 62
Figure 23.	Confirming exact lead time with AUX parts .	s. 63

Figure 24.	Understanding the effects of the “complete delivery” tab and the availability of a complete delivery.	s. 63
Figure 25.	Chosen delivery date and its affects on the delivery and statistics.	s. 64
Figure 26.	Working habits with ETA date.	s. 65
Figure 27.	A customer and imperative ETAs.	s. 66
Figure 28.	Contacting customers.	s. 67
Figure 29.	Working methods with imperative ETAs.	s. 68
Figure 30.	Awareness of the time needed for the picking and packing procedure.	s. 69
Figure 31.	Awareness of the transport time from the warehouse to the customer.	s. 70
Figure 32.	Confirming the transit lead time with POC.	s. 71
Figure 33.	Considering the whole “picture” before confirming ETA to the customer.	s. 72
Figure 34.	Reserving time for unexpected delays.	s. 72
Figure 35.	Information between respondent and POC coordinator.	s. 73

LIITELUETTELO

- Liite 1.** More specific data for the Network Company in Germany
- Liite 2.** More specific data for the Network Company in France
- Liite 3.** More specific data for the Network Company in Norway
- Liite 4.** More specific data for the Network Company in Italy
- Liite 5.** More specific data for the Network Company in Great Britain
- Liite 6.** More specific data for the Network Company in Netherlands
- Liite 7.** Cover letter for the survey

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme pyrkii kehittämään yhteistyötä erään yrityksen eri maissa sijaitsevien toimipisteiden välillä. Työmme empiirisessä osuudessa tarkastellaan kyseisen yrityksen kuuden eri Euroopassa sijaitsevan maan tekemiä varaosatilauksia. Yrityksellä on siis toimipisteitä ympäri maailman, mutta rajataksemme suurta aluetta, valitsimme toimeksiantajan ohjaajan kanssa seuraavat kuusi maata. Tarkastelussa olevat maat ovat: Saksa, Norja, Iso-Britannia, Alankomaat, Italia ja Ranska.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on kyseisen yrityksen Suomessa sijaitseva toimipiste. Suomessa sijaitsevan varaosavaraston yhteydessä työskentelee varastotyöntekijöiden lisäksi lukuisia ostajia, myyjiä, vienti- ja tuontikoordinaattoreita sekä monien eri alojen insinöörejä. Yritys haluaa pysyä anonyyminä, joten käytämme yrityksestä nimeä Yritys X.

Työssämme keskitymme tutkimaan Yritys X:n tilaus- ja toimitusprosessia. Yritys X:n Suomen toimipiste vastaanottaa varaosatilauksen ulkomailta tulevasta Yritys X:n verkostokonttorista. Tilaus voi olla massaltaan ja arvoltaan minkä kokoinen tahansa. Luonnollisesti mitä suurempi tilaus on, sitä enemmän se vaatii aikaa työntekijöiltä ja huolitsijoilta. Tilauksesta käy myös ilmi, milloin asiakas on toivonut vastaanottavansa tuotteet. Suuressa osassa tilauksista asiakas on toivonut mahdollisimman nopeaa toimitusta, jolloin tilausta käsitellään prioriteetti A:na. Työmme empiirisessä osassa käytetään termiä ”requested lead time”, joka voidaan suomentaa toivotuksi läpimenoajaksi. Verkostokonttori määrittää tilausta tehdesään toivotun läpimenoajan tilaukselle, ja siihen kuuluu se aika, joka kuluu, kun tilaus on vastaanotettu Suomen toimipisteessä ja tilaus on käsitelty, kerätty, pakattu ja se on valmiina lähetettäväksi. Varsin suuressa osassa tilauksista toivottu läpimenoaika on 0 tai 1 päivää, joka on hyvin minimaalinen suureen tilausten määrään suhteutettuna.

1.1 Työn tavoitteet

Työmme tarkoituksena on selvittää ja kehittää Yritys X:n tilaus- ja toimitusprosessia. Yhtenä tavoitteista on auttaa eri Euroopan verkostokonttoreiden työntekijöitä huomaamaan, kuinka suuressa osassa tilauksista toivottu läpimenoaika on joko 0 tai 1 päivää. Tämänhetkinen tilanne aiheuttaa painetta ja turhaa kiirettä Suomen toimipisteessä, sillä työntekijöiden on hyvin vaikea erottaa ”oikeasti” kii-reelliset lähetykset suuresta massasta, jossa melkein kaikki lähetykset on toivottu lähteväksi Suomesta vielä samana työpäivänä. Näitä asioita tarkasteltaessa täytyy toki ottaa huomioon se seikka, että moni tilauksista on kuitenkin oikeastikin kii-reellinen ja halutaan maailmalle mahdollisimman nopeasti. Tilanteen ollessa tämä olisikin erittäin tärkeää saada työntekijöille mahdollisimman helposti selväksi, mitä lähetystä ei välttämättä tarvitse saada samana päivänä ulos maasta.

Teoriaosa koostuu aiheista, joista mielestämme saattaa olla yritykselle tulevaisuudessa hyötyä. Aiheet ovat muun muassa logistiikan, tuotantotalouden sekä kansainvälisen kaupan alalta, ja erityisesti keskitymme läpimenoajan, tuotannon ohjattavuuden ja laadunhallinnan pohdintaan.

Kokoamme yhdessä Yritys X:n kanssa kysymyksiä verkostokonttoreiden työntekijöiden luettavaksi ja vastattavaksi. Teemme Internet-pohjaisen kyselylomakkeen, johon verkostokonttoreiden työntekijät vastaavat. Kerättyämme vastaukset yhteen, välitetään niistä saatu informaatio Yritys X:lle, ja he pyrkivät parannusehdotusten avulla kehittämään prosessia paremmaksi. Tämän tarkoituksena on saada verkostokonttoreiden toimintamallit mahdollisimman yhtenäisiksi ja tätä kautta helpottaa kaikkien asianosaisten päivittäistä työskentelyä. Toimintamallien ollessa yhtenäisiä jokaisella verkostokonttorilla on niiden työntekijöiden helpompi keskittyä omaan työhönsä ilman, että tarvitsee ajatella mahdollisia tarkoituksellisia eroja. Kysymykset on suunnattu ensisijaisesti varaosakoordinaattoreille, jotka vastaavat pääsääntöisesti tilausten tekemisestä ja osana heidän päivittäistä työtään on läpimenoaikojen tarkastelu tilausta tehtäessä.

1.2 Työn rakenne

Työ koostuu teoria- ja empiriaosasta. Ensin esittelemme työmme teoriaosan, jonka ensimmäisenä lukuna on johdanto, jossa kerrotaan työn taustaa ja määritellään työn tavoitteet. Työn toisessa luvussa käsitellään läpimenoaikaa ja käydään läpi muun muassa sen määritelmää ja annetaan ehdotuksia läpimenoaikojen lyhentämiseksi. Toisessa luvussa käsitellään myös tuotannon ohjattavuuden ja laadunhallinnan kehittämistä. Ohjattavuuteen perehdytään muun muassa sen määritelmän ja tavoitteiden kautta. Esittelemme laadunhallintaa esimerkiksi laatutiimien avulla, ja esittelyssä on myös erilaisia laatustandardeja. Kolmantena lukuna on toimitusketjujen hallinta, jossa esitellään erilaisia toimitusketjumalleja ja niiden hallintaa. Tarkastelun alla on myös toimitusketjujen koordinointi. Neljäntenä lukuna on henkilöstön kehittäminen. Siinä käsitellään aiheita seuraavilta alueilta: henkilökohtaisen osaamisen kehittäminen, esimies kehittäjänä, työyhteisön kehittäminen, hyvinvointi ja työtyytyväisyys sekä viestintä yrityksen sisällä. Samaan lukuun kuuluu myös yrityksen henkilöstön johtaminen. Sen otamme käsittelyyn käyttäen muun muassa näkökulmia jatkuvan parantamisen ja organisaation johtamisjärjestelmän ja henkilösunnittelun kannalta.

Työmme empiirinen osa kirjoitetaan englanniksi, koska kyseessä on kansainvälinen yritys, jonka sisäinen kieli on englanti. Empiirinen osa koostuu ensin esittelystä, jossa käymme läpi muun muassa työmme tavoitteita ja lähtökohtia. Seuraavassa alaluvussa kerrotaan, mitä työssämme tullaan tekemään ja millä tavoin. Tämän jälkeen käymme jo olemassa olevaa aineistoa läpi ja olemme tehneet kuvioita, jotka helpottavat asian ymmärtämistä. Analysoimme empiirisen kyselyn tulokset ja lopuksi annamme vastausten perusteella parannusehdotuksia Yritys X:lle.

2 TUOTANTOPROSESSIN KEHITTÄMISEN PERUSKÄSITTEET

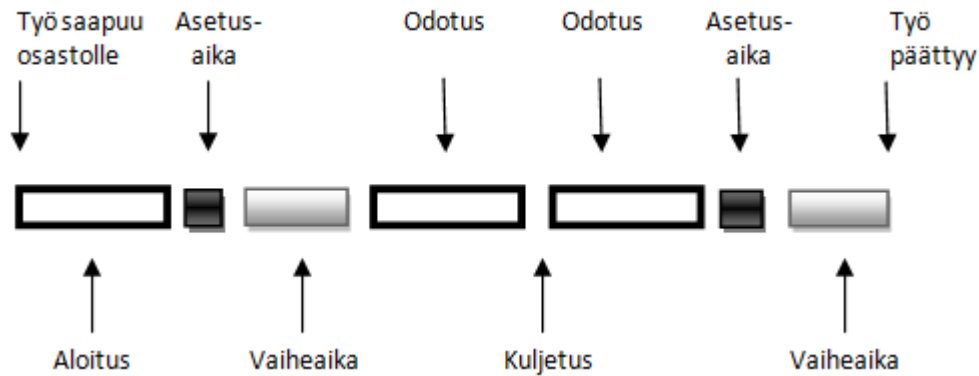
Tässä luvussa läpimenoaika, tuotannon ohjattavuuden kehittäminen, laadunhallinta ovat erityistarkkailussa ja niihin tutustutaan muun muassa ohjattavuuden määrittelyn kautta. Läpimenoaika on mielestämme työmme yksi tärkeimmistä aiheista ja sitä voidaan pitää työn jonkinlaisena punaisena lankana. Yritys X:ssä käytetään läpimenoaika-termiä päivittäin ja näin ollen pidämme sen esittelemistä työssämme tärkeänä.

2.1 Läpimenoajan käsite

Aulanko, Hotanen ja Voitto (1996) käyttävät termiä läpäisy aika ja se määritetään ajaksi, joka kuuluu työn aloittamisesta valmiin tuotteen toimittamiseen. Läpimenoaika ja läpäisy aika merkitsevät samaa asiaa, läpäisy aika on hieman vanhempi termi. Termillä kokonaisläpimenoaika tarkoitetaan valmistuksen läpimenoajan lisäksi erilaisten rutiinien ja suunnittelutapahtumien vaatimaa aikaa. Valmistuksen läpimenoajalla tarkoitetaan sitä aikaa, joka kuluu ensimmäisen työvaiheen alusta siihen asti, kunnes tilatut tavarat ovat valmiina asiakkaalle toimitettavaksi. Yleisesti puhuttaessa läpimenoajasta tarkoitetaan sillä useimmiten valmistuksen läpimenoaikaa. (Aulanko, Hotanen & Voitto 1996: 43–44.)

Läpimenoaikaa tutkittaessa ja kehitettäessä prosessit pyritään organisoimaan uudelleen ja tuotantoa pyritään ohjaamaan asiakasohjautuvaan suuntaan, jolloin läpimenoajat lyhenevät joissain tapauksissa jopa kuukausista päiviin. Tällöin toimitusaika, joka kiinnostaa asiakasta eniten, vähenee myös samassa suhteessa. Täten myös yritys saa huomattavaa kilpailuetua. Toimitusvarmuuden periaatteina ja mittareina voidaan käyttää ainakin seuraavia asioita: asiakas saa tuotteet juuri silloin, kun on ne toivonut saavansa, tuotteiden kappalemäärä on oikea, tuotteiden ominaisuudet ovat asiakkaan toivomalla tasolla, toimitus on täydellinen mukaan lukien kaikki tarvittavat varusteet ja tuotteiden käyttöönotto on ongelmaton. Yleensä suurin osa läpimenoajasta on odotusaikaa, työhön kuluva aika muodostaa vain pienen osan kokonaisajasta. Kuviossa 1 on havainnollistettu tuotteen läpi-

menoajan rakenne. (Peltonen 1998; Haverila, Uusi-Rauva, Kouri, Miettinen 2005: 401.)



Kuvio 1. Tuotteen läpimenoajan rakenne (Haverila ym. 2005: 401).

Tässä opinnäytetyössä läpimenoajalla tarkoitetaan sitä aikaa, joka kuluu varaosatilauksen vastaanottamisesta ja keräyksen aloittamisen valmistelusta siihen tilanteeseen, jolloin varaosat on kerätty, pakattu ja ne odottavat valmiiden lähetyksdokumenttien kanssa huolitsijaa noutamaan tavaroita ulos maasta.

2.1.1 Keinoja läpimenoajan lyhentämiseksi

Lyhyt läpimenoaika vaikuttaa positiivisesti yrityksen toimintaan ja kilpailukykyyn ja siitä on tullut yksi keskeisimmistä tuotannon kehittämisen tavoitteista. Valmistuksen läpimenoaikaan saattavat vaikuttaa monet jokseenkin ristiriitaisetkin tekijät. Läpimenoaika voidaan lyhentää muuan muassa pienentämällä valmistuseriä, vähentämällä tavaraa tuotannossa, ennakoimalla paremmin materiaalitarpeen, pienentämällä tuotevalikoimaa ja pienentämällä erikoistuotteiden osuutta vakiotuotteisiin nähden. Läpimenoaika pidetään ohjattavuuden kannalta yhtenä keskeisimmistä tekijöistä. Sen lyhentämismahdollisuuksien tutkimiseen suositellaan käyttämään aikaa, mielikuvitusta ja voimavaroja. Henkilöstö pystyy myös vaikuttamaan läpimenoajan lyhentämiseen kiinnittämällä huomiota toiminnan virheiden poistamiseen ja niiden ennaltaehkäisyyn, sillä virheiden vaikutukset näkyvät koko tuotannossa. Voidaan sanoa, että toiminnan laadun kehittäminen ja parantaminen on välttämätön edellytys läpimenoaikojen lyhentämiselle. Virheistä ja ongelmista

aiheutuvat kustannukset saadaan myös näin pienemmiksi. (Aulanko ym. 1996: 43–44; Haverila ym. 2005: 401 & 407.)

Eri vaiheiden välillä olevia odotusaikoja saadaan lyhyemmiksi pienentämällä niiden välisiä kuljetuseriä. Läpimenoaikaa saadaan lyhyemmäksi, kun selkeytetään tuotannon materiaalivirtoja ja sijoitetaan työpisteet samaan järjestykseen tuotteiden valmistusvaiheiden kanssa. Näin läpimenoaikaa hidastuttavat turhat kuljetukset saadaan pois, samoin kuin ylimääräinen työnohjaukseen ja suunnitteluun käytetty aika. (Haverila ym. 2005: 404.)

Jokaisella yrityksellä on omanlaisensa näkökulma läpimenoajan tarkasteluun. Toisilla aloilla läpimenoaika ei välttämättä ole kovin vaikuttavassa asemassa, mutta teollisuuden aloilla läpimenoajan pituus on hyvin merkittävä seikka. Varsinkin huolto-osaston tilaukset täytyy toimittaa mahdollisimman nopeasti määränpäähänsä, sillä pahimmassa tapauksessa esimerkiksi sairaala jossain päin maailmaa saattaa olla ilman sähköä rikkoutuneen osan vuoksi. Seuraavassa kappaleessa esittelemme passiivivaraston syntyä, joka on yksi osatekijä läpimenoaikojen kasvulle.

Yksi syy varastojen muodostumiselle on epävarmuus. Varastot syntyvät, koska asiakkaat vaativat nopeita toimitusaikoja, mutta eivät siltikään usein informoi tulevista tilauksista toivotulla tavalla. Monesti tilausten koko ja aikataulu tulevat yritykselle yllätyksenä. Tähän tarkoitukseen olevaa varastoa kutsutaan joko puskurivarastoksi tai varmuusvarastoksi. Passiivivarastoksi kutsutaan aktiivivaraston vastakohtaa. Monessa tapauksessa passiivivaraston koko on aktiivivarastoa suurempi. Varmuusvaraston ja passiivivaraston taas voidaan katsoa eroavan toisistaan ainakin sillä, että varmuusvarasto tuo yritykselle lisäarvoa, mitä passiivivarasto taas ei tee. Passiivivarastojen syinä voidaan pitää virheellisiä menekkiarvioita. Monessa tapauksessa ostaja ostaa tuotetta enemmän kuin sen menekki on. Mikäli tavara loppuu, ostaja ostaa sitä lisää, vaikka sitä ei enää tarvittaisikaan. Passiivivarasto kasvaa myös huomaamatta, eikä yrityksillä usein ole tarkoitusta sellaista kasvattaa, mutta uuden tilauksen saapuessa tavaraa onkin vielä hyllyssä. Tuo määrä, joka on jäänyt edelliseltä tilaukselta yli, on nimenomaan passiivivarastoa. Par-

haita keinoja passiivivarastoja poistettaessa tai pienennettäessä, ovat epävarmuustekijöiden poistaminen. (Sakki 2009b: 104–105.)

2.1.2 Läpimenoajan yleistä tarkastelua

Läpimenoaikaa pidetään voimakkaasti riippuvaisena perättäisten vaiheiden lukumäärästä. Näitä perättäisiä vaihteita voidaan kutsua myös ohjauspisteiksi. Ohjauspisteiden määrää voidaan vähentää ohjaamalla tavaravirtoja uudelleen ja järjestelmällä tuotantoa erilaisiin ryhmiin, soluihin ja tuoteverstaisiin, jolloin ryhmää voidaan pitää ohjauspisteenä. Läpimenoaikaan voidaan vaikuttaa esimerkiksi seuraavin tavoin: muodostamalla ryhmäorganisaatioita, joustamalla tuotantoa, laadun hallintaa kehittämällä ja pyrkimällä estämään kone- ja laitehäiriöitä. Jos läpimenoaikaa saadaan lyhennettyä, saadaan sitä kautta myös keskeneräisen tuotannon määrää vähenemään ja varaston kiertoa nopeammaksi. Mikäli läpimenoaikaa saadaan lyhenemään riittävän pieneksi, jopa pienemmäksi kuin toimitusaika, voidaan tällöin selvitä ilman valmiille tavaralle tarkoitettua varastoa. Tällä tavoin läpimenoajalla on kriittinen merkitys tuotannon tarvitsemaan vaihto-omaisuuden määrään. (Aulanko ym. 1996: 43–44.)

Ajanhallinnasta voidaan käyttää englanninkielistä termiä time based management, joka lyhennetään TBM. Kustannusten ja laadun lisäksi ajanhallinta käsitetään yhtenä tärkeänä kilpailukeinona. Keskeisenä ajatuksena kilpailukyvyn kannalta ovat nopeus ja tehokkuus yrityksen tehtävissä ja prosesseissa. Ylimääräistä stressitason kohotusta ja työaikojen lyhentämistä tulee kuitenkin osata välttää. Tarkoituksena on työskennellä entistä järkevämmiin ja fokusoida voimavaroja asioihin, jotka ovat oleellisia työn tuloksen kannalta. (Sakki 2009b: 72–73.)

Läpimenoajan hallitseminen ja sen kehittäminen haluttuun suuntaan on moninainen asia, johon vaikuttaa useampi tekijä, ja yksi niistä on tuotannon ohjattavuus.

2.2 Tuotannon ohjattavuus

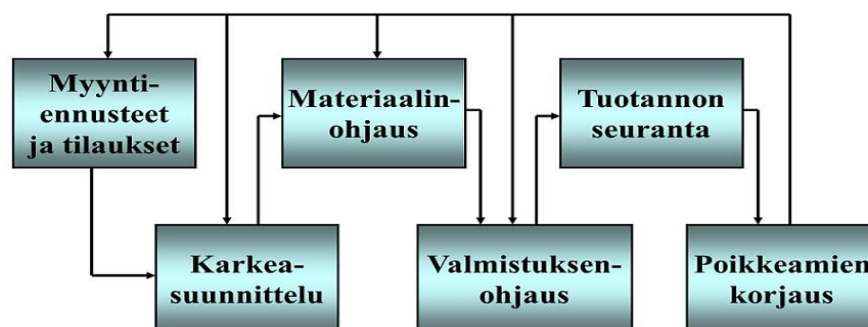
Yrityksen tuotannonohjauksen tarkoituksena on suunnitella ja hallita tilaustoimitukset eri toimintoja ja tehtäviä. Tuotannonohjauksen ohella nykyään käytetään yleisesti myös käsitettä toiminnanohjaus, koska yrityksen toiminnan hallintaan

kuuluu myös tuotannon lisäksi muidenkin toimintojen, kuten jakelun, myynnin, hankintojen ja tuotesuunnittelun ohjausta. Tuotannon kehittämisen pääalueina pidetään tuottavuutta, ohjattavuutta ja laatua. Lyhyistä toimitusajoista johtuen nimenomaan ohjattavuuteen on kiinnitetty suurta huomiota. Erikoishuomiota on kiinnitettävä myös markkinoinnin ja tuotannon yhteistoimintaan tuotantosuunnitelmien laadinnassa ja ylläpidossa. Myös materiaalihankintojen sujuvuutta voidaan pyrkiä kehittämään. Kapasiteetin tehokkaan käytön korostamisen rinnalle on noussut läpimenoaikaa korostavat ohjauksen toimenpiteet. Nykyään ymmärretään paremmin edut, joita voidaan saavuttaa niin syklisellä ohjauksella kuin imuohjauksellakin. (Aulanko ym. 1996: 37; Haverila, ym. 2005: 397.)

Tuotannonohjauksella voidaan tarkoittaa esimerkiksi tuotantojärjestelmien osien kuten myynnin, markkinoinnin, tuotannon ja logistiikan sopeuttamista yhteen, jotta tuotantotavoitteet voidaan mahdollisimman helposti saavuttaa. Monessa yrityksessä tuotannon tavoitteet saattavat määräytyä yrityksen ulkopuolelta, esimerkiksi asiakkaiden tarpeista johtuen. (Miettinen 1993:23.)

Kuviossa 2 (Sakki 2009) on esitelty yksi näkökulma tuotannonohjausprosessin vaiheista.

Tuotannonohjausprosessin vaiheet



Kuvio 2. Tuotannonohjausprosessin vaiheet (Sakki 2009a).

Seuraavassa esitellään muutamia toiminnanohjausjärjestelmiä, joita voi verrata perinteiseen ja jossain määrin vanhentuneeseen yrityskulttuuriin.

Imuohjausta voidaan pitää yhtenä osana niin sanottua Juuri Oikeaan Tarpeeseen -toimintatapaa, jolla voidaan pitää varastojen koot hyvin maltillisina. Toimintatapa käynnistyy vasta asiakkaan tilauksesta ja nimensä mukaisesti se imaisee aina seuraavan osakokonaisuuden valmistusvaiheeseen. Osakokonaisuudet menevät läpi koko tehtaan valmistusprosessin muodostaen lopussa valmiin tuotteen. (Rantala 2003:19.)

Sykliisellä ohjauksella taas tarkoitetaan järjestelmää, joka on jo kertaalleen suunniteltu, ja sitä olisi tarkoitus toistaa tietty määrä kertoja tietyssä ajassa. (Kilpeläinen 1987: 26.)

2.2.1 Just-In-Time -tuotantoperiaate

Japanissa alkunsa saanut Just-In-Time -tuotantoperiaate, suomennettuna Juuri Oikeaan Tarpeeseen -tuotantoperiaate, on osoittautunut monella alueella erittäin hyväksi toimintamalliksi. Se sai alkunsa vakiotuotetuotannossa, mutta sitä voidaan soveltaa myös muihin tuotantomuotoihin. Korkeaa tuottavuutta, pientä sitoutunutta pääomaa, korkeaa laatua ja nopeaa läpäisyä voidaan pitää JIT-tuotannon tunnusmerkkeinä. Toimintamalli perustuu selväpiirteiseen tuotantoon, jossa materiaalivirta ja tuotannonohjaus järjestetään mahdollisimman tehokkaaksi ja selkeäksi. Tätä tuotantomallia ryhdyttiin kehittämään työvaiheiden asetusaikojen lyhentämiseksi. Lyhyiden asetusaikojen avulla eräkokoja pystytään pienentämään niin, ettei kannattavuus kärsi, ja pienentynyt eräkkö lyhentää itsestään tuotannon läpimenoaikoja. Kehittämällä layoutia yhtenäiseksi tuotteen työkulun kanssa voi välivarastoja pienentää sen mukaisesti, mikä myös lyhentää läpimenoaikaa. Näin saadaan myös keskeneräisen tuotannon määrää pienemmäksi. (Haverila ym. 2005: 428–429.)

Läpimenoajan lyheneminen pienentää tuote- ja puolivalmisteverastoja. Tuotteen valmistus ja osien toimitus perustuu Just-In-Time -tarpeeseen. JIT-tuotannon onnistuminen kuitenkin vaatii yritykseltä toiminnan korkeaa laatutasoa. Nopeasti

toimivassa tuotannossa laatuvirheistä johtuvat kustannukset ovat huomattavat, sillä ne pysäyttävät helposti koko tuotannon. JIT-tuotannon nopeuden ja selkeyden vuoksi on toisaalta laadun kehittäminen helpompaa ja myös kynnys kehitystyöhön osallistumiseen on henkilökunnalla matalampi. Yrityksillä, jotka toimivat JIT-periaattella on useimmiten parempi tuottavuus kuin kilpailijoilla. Tuotannon ohjauskeinona voidaan käyttää muun muassa yksinkertaista Kanban-imuohjausta. (Haverila ym. 2005: 428–429.)

2.2.2 Kanban-ohjaus

Kanban-imuohjaustekniikka esitellään tässä sellaisena kuin se toimii Toyotalla. Toyotalla on ollut merkittävä rooli Just In Time -tuotannon ja imuohjaustekniikoiden kehittämisessä. Kanban-ohjaus on imuohjaustekniikka, jonka perustana ovat merkinantokortit eli kanbanit. Kanban-imuohjauskortteja on kaksi erilaista, kuljetuskanban ja valmistuskanban. Kuljetuskanban sijaitsee komponenttilaatikon kyljessä, kun laatikko saapuu kokoonpanopisteeseen. Laatikon käyttöönoton jälkeen kuljetuskanban siirretään keräilypisteeseen, josta se ohjataan komponentin valmistajalle. Kanbanissa ilmoitettu määrä viestii komponentin valmistajalle sen, kuinka monta kappaletta tuotetta pitää laatikkoon pakata. Tämän jälkeen tapahtuu tuotteiden kuljetus kokoonpanopisteeseen ja samanaikaisesti noudetaan uudet kuljetuskanbanit keräilypisteissä. Komponenttien riittävyys kokoonpanopisteessä toimitussyklin aikana taataan sillä, että yhdestä komponentista on liikkeellä useita kanbaneita. (Haverila ym. 2005: 423–425)

Osien valmistajilla on omat tuotantokanbaninsa. Ne ovat komponenttilaatikkojen kyljessä, jotka sijaitsevat osavalmistajan varastossa. Komponentit pakataan lähetettäväksi kokoonpanoon ja samalla nämä kyseiset kanbanit vapautuvat. Tuotantokanbanit siirretään taas tuotantoprosessin alkupäähän, jossa aloitetaan tuotantokanbanissa määritetty tuotantoerä. Kun tämä erä valmistuu, tapahtuu siirto varastoon ja kanban kiinnitetään komponenttilaatikon kylkeen. Välivarastojen riittävyys tuotantomäärien vaihdellessa varmistetaan sillä, että tuotantokanbaneita on kierrossa useampia kappaleita. (Haverila ym. 2005: 423–425)

Suunniteltaessa selvitetään tarvittavien kanbanien määrä sekä kuljetus- ja tuotantoerien koko. Tarvittaessa muutetaan kanbanien määrää ja eräkokoja menekin mukaan. Yritykset soveltavat Kanban-järjestelmää oman toimintaan sopivaksi, mutta enimmäkseen se kuitenkin noudattaa edellä kuvailtua Toyotan mallia. (Haverila ym. 2005: 423–425)

2.2.3 Lean-toimintatapa

Puhuttaessa Lean-toimintatavan pääperiaatteista tarkoitetaan sellaisten toimintojen poistamista tai minimoimista, joista asiakas ei ole halukas maksamaan. Tärkeinä keinoina Lean-toimintaan siirryttäessä pidetään vastuun ja päätöksenteon hajauttamista monelle taholle. Verrattaessa perinteistä yrityskulttuurin toimintatapaa Lean-kulttuuriin, on helposti huomattavissa muutamia suuria eroja. Esimerkiksi perinteisessä yrityskulttuurissa kehitystehtävät on usein jaettu tietyille henkilöille ja investoinnit suunnitellaan hierarkian ylimmillä tasoilla, kun taas Lean-kulttuurissa jokainen työntekijä kehittää ja parantaa toimintaa jatkuvasti. On koko henkilöstön vastuulla etsiä parannusehdotuksia, laitteita ja menetelmiä. (Sakki 2009a.)

Perinteisessä mallissa työntekijöiden tekemien aloitteiden määrä on vähäistä, kun taas Lean-toiminnassa panostetaan suureen aloiteaktiivisuuteen ja korostetaan pienten parannusten merkitystä. Ylipäätään perinteisessä mallissa henkilöstön osallistuminen on hyvin vähäistä ja esimiehet tekevät päätökset. Lean-kulttuurissa henkilöstön osallistuminen ja mukanaolo ovat toiminnan perusedellytyksiä. (Sakki 2009a.)

Muutostilanteessa Lean-kulttuurissa pyritään reagoimaan nopeasti muutokseen, kun taas perinteisessä kulttuurissa pyritään pitämään kiinni vanhoista toimintavoista. Tiedonkulun eteneminen on myös hyvin erilaista näiden kahden toimintatavan välillä, sillä perinteisessä mallissa tiedonkulku on hyvin rajoitettua, ja sille on tehty tarkat säännöt, kun taas Lean-mallissa tieto on avoimesti kaikkien saatavilla, ja informaation visuaalista esittämistä pyritään korostamaan. (Sakki 2009a.)

2.2.4 Ohjattavuuden kehittäminen

Yrityksen tulisi pyrkiä kehittämään tuottavuutta ja ohjattavuutta samanaikaisesti. Tässä onnistuakseen yrityksen tulee ymmärtää, kuinka tärkeää hyvä toimituskyky on. Alihankintakulttuurin kehittämisellä on myös positiivinen vaikutus siihen miten organisaatio suhtautuu vaihto-omaisuuteen. Työnkierron kautta organisaatio pystyy parantamaan henkilöstön monitaitoisuutta pienin kustannuksin ja samalla organisaation sekä henkilöstön joustavuus paranee. Ohjattavuutta kehitetään luonnollisesti myös muuttamalla tuotannon ohjausjärjestelmiä yksinkertaisemmiksi. (Aulanko ym. 1996: 39–41.)

Ohjattavuuden kehittämisen yhteydessä voidaan puhua myös tuotannon suunnittelusta. Tuotannosuunnittelulla tarkoitetaan tapaa, jolla yritys pystyy sopeuttamaan markkinoilla kulloinkin vallitsevat tarpeet ja tuotannon kapasiteetin siten, että tuotantokapasiteetin kuormitus pysyy mahdollisimman tasaisena ja toimitusajat pysyvät luvatuissa aikatauluissa. Tuotannosuunnittelua tehtäessä yrityksellä täytyy olla arvio tulevasta kysynnästä ja informaatio käytettävissä olevasta kapasiteetista. (Miettinen 1993: 23.)

2.2.5 Toiminnanohjauksen tavoitteet

Tässä alaluvussa tarkennamme hieman jo edellä olevissa kappaleissa mainittuja toiminnanohjauksen tavoitteita.

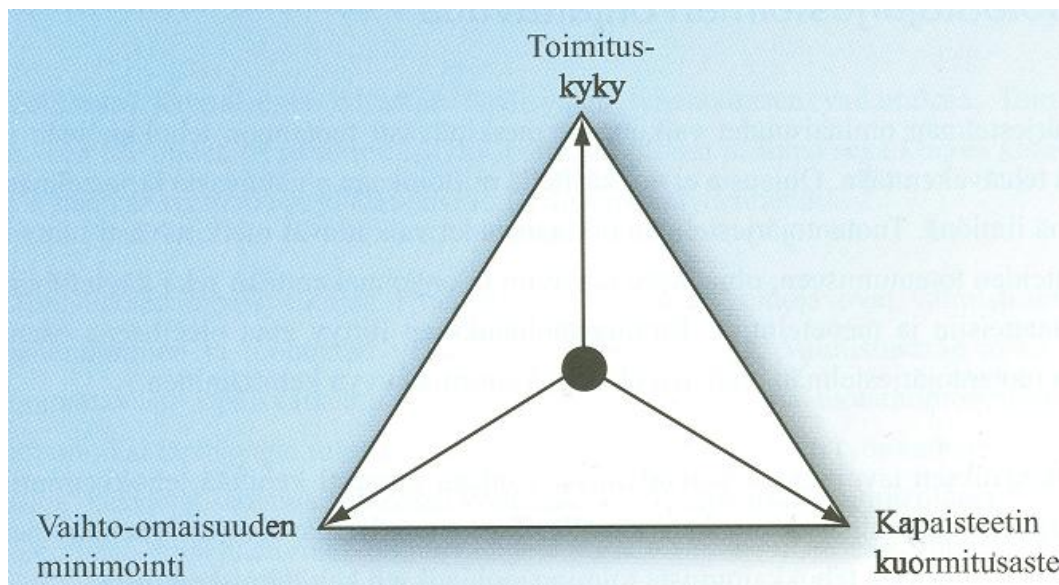
Toiminnanohjauksen tavoitteiden perustana ovat tuotannon yleiset tavoitteet, jotka ovat kustannusten minimoiminen, hyvä aikakilpailukyky, hyvä laatu sekä joustavuus. Toiminnanohjauksella pyritään pääsemään näihin tavoitteisiin ohjaamalla ja organisoimalla yrityksen resursseja oikealla tavalla. Toiminnanohjauksen keskeisimpinä tavoitteina on

- kapasiteetin korkea tuottavuus
- minimoida toimintaan sitoutunut vaihto-omaisuus
- toimituksien varmuus

- tuotannon läpimenoaika. (Haverila ym. 2006.)

Mitä suurempi tuotanto yrityksellä on, sitä parempi on tuotantolaitteiden, koneiden ja tuotantotiloihin sitoutuneen pääoman tuottavuus. Tuotantoerien suunnittelussa otetaan huomioon se, että keskeiset resurssit on mahdollisimman tehokkaasti hyödynnetty. Yrityksen pääomasta suuri osa sitoutuu vaihto-omaisuuteen, ja tämän takia valmistusta ja materiaalitointoja tulee ohjata siten, että niihin sitoutuisi mahdollisimman vähän pääomaa. Sovituissa toimitusajoissa pysyminen on myös yritykselle tärkeää ja sen on huolehdittava riittävästä valmiudesta toimittaa tuotteet asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. (Haverila ym. 2006: 402–404.)

Aiemmin alaluvussa 2.1.1 käsitelty lyhyt läpimenoaika on siis myös yksi toiminnanohjauksen keskeisimpiä tavoitteita. Tuotantoa pitäisi pyrkiä suunnittelemaan niin, että tilausten ja tuotantoerien läpimenoajat olisivat niin lyhyet kuin mahdollista. Tämä auttaa myös vähentämään keskeneräiseen tuotantoon sitoutunutta pääomaa, parantamaan toimitusvarmuutta ja laatua sekä helpottaa tarvittavan kapasiteetin suunnittelua. Näihin perustavoitteisiin pääseminen on kuitenkin tietyiltä osin hankalaa, koska ne ovat hiukan ristiriidassa toistensa kanssa. Toimitusvarmuuden turvaaminen edellyttää tuotteiden, puolivalmisteiden ja raaka-aineiden varastointia, kun taas yksi tavoite on vaihto-omaisuuden minimointi. Näiden toistensa kanssa ristiriidassa olevien tavoitteiden yhteen sovittaminen parhaalla mahdollisella tavalla kuitenkin on yksi toiminnanohjauksen tehtävä. Läpimenoaikojen lyhentäminen onkin osoittautunut erittäin hyväksi keinoksi näiden ristiriitaisten tavoitteiden toteuttamisessa ja yhdistämisessä. Lyhentämällä läpimenoaikaa voidaan samanaikaisesti supistaa toimintaan sitoutunutta pääomaa ja kuitenkin ylläpitää hyvä toimituskyky. Lyhyt läpimenoaika vaikuttaa suoraan toimitusaikaan asiakasohjautuvassa tuotannossa, kun taas varasto-ohjautuvassa tuotannossa se mahdollistaa varastojen nopean täydentämisen ja näin haluttuun palvelutasoon pääsemisen pienemmillä varastoilla. Kuvio 3 havainnollistaa tuotannonohjauksen tavoitteiden ristiriitaisuutta. (Haverila ym. 2006: 402–404.)



Kuvio 3. Tuotannonohjauksen tavoitteiden ristiriitaisuus (Haverila ym. 2006: 404).

2.3 Laadunhallinta

Tässä alaluvussa tarkoituksemme on esitellä laadunhallintaa ja laatutiimejä sekä niiden menestyksestä käyttöä.

Yrityksen yksi tärkeimmistä menestystekijöistä on laatu, ja se koostuu tuotteiden, palvelujen ja toiminnan laadusta. Yrityksen sisällä vastuu laadusta ei kuulu ainoastaan tietylle ryhmälle tai tiimille, vaan koko yrityksen henkilökunnalle. Toimivan järjestelmän luomiseksi ja tuloksien saavuttamiseksi tulisi johdon tahtotila saada toimivasti siirrettyä organisaatiossa eteenpäin. (Lecklin 2006: 9-11.)

2.3.1 Standardit

Sekä asiakkaalla että toimittajalla on halu varmistua tuotteen, palvelun tai prosessin laadusta. Laadun varmistamiseksi on sille sovittu yhteisesti tietyt vaatimukset laadunhallintaan liittyvän standardisoinnin kautta. Standardien valvonnan suorittaa puolueeton taho, mikä on myös mahdollistanut yritysten resurssien suuntaamisen laadun kehittämiseen. Laadun varmistamisen lisäksi standardeja käytetään suuntaviivoina suorituskyvyn parantamisessa. Yritysten järjestelmien ja menetelmien yhdenmukaistamisesta ei standardeissa kuitenkaan suinkaan ole kyse. Yri-

tykset saavat laatia itselleen parhaiten toimivat järjestelmät ja menetelmät, kuitenkin niin, että ne ottavat standardien asettamat vaatimukset huomioon. Useilla eri toimialoilla on omat standardinsa, mutta eurooppalaisesta ISO 9000 -standardista on tullut merkittävin yleisstandardi. ISO 9000 -standardien merkityksen korostuneisuutta kuvaa hyvin se, että tietyillä toimialoilla täytyy hankkia ISO 9001-standardi, jotta asiakkaat kiinnostuvat tekemään tilauksia tai edes pyytämään tarjouksia. (Lecklin 2006: 308–310.)

2.3.2 ISO 9000 -standardisarja

ISO 9000 -standardien sarjassa laadunhallinta on määritelty järjestelmäksi, joka ohjaa organisaatiota laatuun liittyvissä asioissa. Laadunhallintajärjestelmä taas ohjaa johtamisjärjestelmää, eli johdon tahtotilaa oikeaan suuntaan. Yrityksen laadunhallinnan kannalta hyödyllinen apuväline on ISO 9000 -standardien vaatima laatukäsikirja. Laatukäsikirjan ei tarvitse olla muodoltaan kirja, vaan riittää, että dokumentoitu tieto voidaan tarvittaessa tulostaa. Sen sisällössä kuitenkin tulee olla laadunhallintajärjestelmään kuuluvat menettelyohjeet, soveltamisala ja prosessien välisten vuorovaikutusten kuvaus. Kun laatukäsikirjaa ryhdytään laatimaan, tulee aluksi selvittää yrityksen omat tarpeet, jonka jälkeen sisältö tulee laatia näitä mukailevaksi. Hyvin laadittuna käsikirja auttaa kehittämään ja ymmärtämään organisaation kokonaisuuden toimivuutta. Käytännön apuvälineenä toimiaukseen tulee sen olla selkeästi jaoteltu ja asioiden kuvaus lyhyttä ja ytimekästä, esimerkiksi kaavioiden avulla. (Lecklin 2006: 29–32, 314–315.)

Kysymyksiä herättää, takaako myönnetty sertifikaatti hyvän laadun. ISO 9000 -standardien mukaan laadittuun laadunhallintajärjestelmään kuuluu dokumentoitu järjestelmä, jonka mukaan yritys toimii, ja tämä on pyrkimyksenä myös osoittaa asiakkaille. Tällaisen järjestelmän rakentaminen on huomattava saavutus, ja se pitää olla käytössä tietyn aikaa toimivaksi todettuna, ennen kuin sertifikaatti myönnetään. Kansainvälisessä kaupassa sertifikaattien merkitys on korostunut, sillä ostaja ja myyjä eivät aina tunne toisiaan, jolloin sertifikaatti on tietynlainen takuu laadusta. Yrityksen tulee kuitenkin muistaa, että sertifikaatin myöntämisen

jälkeen laadun kehittämistä ei saa unohtaa, sillä laadun kehittäminen on jatkuva prosessi. (Lecklin 2006: 29–32& 314–315.)

2.3.3 ISO 9001 ja 9004 -standardit

ISO 9001 ja 9004 -standardit ovat yritykselle keskeisimpiä standardeja. Tuotteiden laadunvarmistus ja asiakastyytyväisyys kuuluvat 9001 -standardin alle. ISO 9004 -standardi antaa laajempaa näkökulma laadunhallintaan, ohjaa suorituskyvyn parantamista ja täyttää ISO 9001 -standardin vaatimuksia. Sen standarditeksti koostuu kahdeksasta laadunhallinnan periaatteesta, jotka ovat asiakaskeskeisyys, prosessimainen toimintamalli, jatkuva parantaminen, molempia osapuolia hyödyntävät suhteet toimituksissa, johtajuus, henkilöstön osallistuminen, järjestelmällinen johtamistapa ja tosiasioihin perustuva päätöksenteko. (Lecklin 2006: 310–311.)

2.3.4 Laatutiimien menestyksenkäyttö

Työkalujen ja tekniikoiden tehokas käyttö ei sellaisenaan takaa laadun parantamista, sillä vieläkin tärkeämpänä Marsh (1995) pitää menestyksellisiä tiimejä ja niiden tehokkuutta. Hän pitää pelkoa suurimpana esteenä laadun parantamiselle yrityksessä, sillä pelokkaassa ympäristössä ei juuri keksitä uusia ratkaisuja, eikä myöskään oteta riskejä. Laatua parannettaessa ympäristön tulisi olla tukea antava ja ideoille hedelmällinen. Tiimin täytyy myös olla valmis tekemään virheitä ja sallimaan niiden teko, sillä virheet voivat olla hyvin arvokkaita oppimisen kannalta. Jokaisen tiimin jäsenen on tunnettava olonsa turvalliseksi tiimissä, ja tiimin sisäisen kilpailun on pysyttävä minimissä, sillä se tuhoaa varmasti mahdolliset saavutukset. Tiimin jäseniä onkin rohkaistava kilpailuun todellisten kilpailijoiden kanssa. (Marsh 1995: 6-7.)

Laadunparannushankkeen kannalta on ensiarvoisen tärkeää saada tiimiin oikeat henkilöt mukaan. Jotta tiimi saa aikaan menestyksensä toteutuksen, on tiimin jäsenille luotava omistamisen tunne. Kukaan tiimin jäsenistä ei tunne omistavansa aloitetta, mikäli ei ole ollut alusta asti sitä luomassa. Niitä kaikkia, jotka ovat jollain tavalla mukana prosessissa, kutsutaan potinhaltijoiksi. Myös asiakkaat, yri-

tyksen työntekijät, tavarantoimittajat ja työantajat ovat potinhaltijoita. Mikäli potinhaltijat saadaan osallistumaan tiimiin menestyksekkäästi, konfliktit vähenevät, ja tätä kautta voidaan lyhentää toteutusaikaa ja epäonnistumisen riski vähenee huomattavasti. (Marsh 1995: 6-7.)

Tiimin jäsenillä olisi hyvä olla joitain erityistaitoja, joiden avulla he voivat olla hyödyllisiä tiimilleen. Yrityksen jokaisen osaston tai organisaation, jota prosessi koskettaa, tulisi olla edustettuna. Tiimi ei kuitenkaan voi olla minkä kokoinen tahansa. Tehokkaan tiimin osallistumisyläraja on noin 15 henkilöä. On ensiarvoisen tärkeää, että tiimin jokainen jäsen tuntee kokonaistavoitteen ja tietää oman vastuualueensa tiimissä. Toimivassa tiimissä on useita rooleja, joista ensimmäinen on vetäjän rooli. Vetäjän vastuu on suunnata tiimin työskentely kohti yhteistä tavoitetta, vetäjä on myös vastuussa tiimin onnistumisesta. Hänen toimenkuvaansa kuuluu myös tiimin työskentelyn seuraaminen ja edistymisen tarkkaileminen. Jos tiimi alkaa mennä asiasta ohi, vetäjän on tartuttava tilanteeseen ja tehtävä aloite korjaavaan toimenpiteeseen. (Marsh 1995: 6-7.)

Tiimissä olisi hyvä olla vetäjän lisäksi myös ohjaaja. Hänen olisi hyvä olla pätevä käyttämään erilaisia työkaluja ja tekniikoita. Tavoitteellinen tilanne olisi, että vetäjä ja ohjaaja olisivat sama henkilö. Vaikka organisaatiossa ei olisikaan sopivaa henkilöä ohjaajaksi, niin ohjaaja olisi silti tiimissä oltava. Tällöin olisi syytä harkita ulkoista ohjaajaa tai käyttää vähiten heikosti ohjaajan paikalle soveltuvaa henkilöä. Onnistuakseen tiimi tarvitsee myös järjestelijää, joka suunnittelee kokoukset ja hoitaa asialistojen ja pöytäkirjojen kierrätyksen. Mikäli tiimiin kuuluu useita organisaatioita, suositellaan jonkun nimittämistä sponsoriksi. Yleensä sponsori ei ole johtotasolta, mutta hän on kuitenkin asemassa, jossa hän pystyy auttamaan tiimiä voittamaan ongelmat, joita tiimi saattaa matkallaan kohdata. Joissain tapauksissa sponsori voi olla myös hoitamassa tiimin rahoitusta, ja samalla hän seuraa tiimin saamia tuloksia ja edistymistä. (Marsh 1995: 6-7.)

Parhaan tuloksen takaamiseksi tarvitaan luonnollisesti toimivaa yhteistyötä. Jokaisen tiimin jäsenen on kyettävä tehokkaaseen kommunikointiin ja joustavuudellaan tukemaan toisiaan yhteisen tavoitteen saavuttamiseksi. Tiimityössä esimiesten on

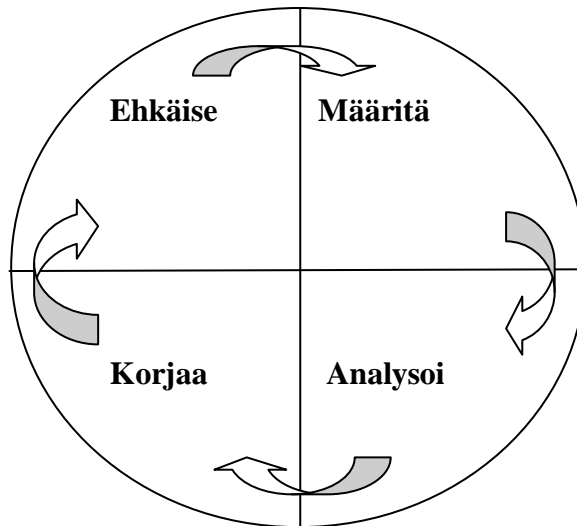
pyrittävä auttamaan tiimin jäseniä ratkaisemaan mahdollisia ongelmia sen sijaan, että he määräisivät, mitä kukin tekee. Asiantuntemuksen ja tietotaidon tulisi ohittaa status ja määrätietoisuuden yhteistyön sivuuttaa tiimiläisten keskinäinen kilpailu. Toimiva tiimi ymmärtää, että toimiakseen tiimi tarvitsee oikeanlaista asennetta, joka tarkoittaa luottamusta ja rohkeutta vastuunkantoon. (Lecklin 2006: 236-237.)

Tiimin jäsenten on sovittava keskenään resursseista, joita aiotaan käyttää. On sovittava, kuinka säännöllisesti ja kuinka pitkään kerrallaan tiimin olisi tarkoitus kokoontua. Jos tiimiin kuuluu useita organisaatioita, on epäkäytännöllistä kokoontua esimerkiksi kerran viikossa. Tällöin olisi suotavaa kokoontua hieman epä-säännöllisemmin, mutta pidemmäksi aikaa kerralla. Noin puoli päivää kuukaudessa saattaisi olla sopiva määrä tässä tapauksessa. Tiimin tuloksia on luonnollisesti seurattava koko ajan, ja tätä varten tulisi kehittää joko laadun ohjaustiimi tai forumi. Kyseisen tiimin toimenkuvaan kuuluu kehityskohteiden priorisointi ja valmiin työn tarkkailu. Tiimin vetäjä toimii ensisijaisena seurannan suorittajana. Mikäli ylitsepääsemättömiä ongelmia tulee tai tiimi joutuu pahasti sivuraiteelle, saatetaan sponsoria tai ohjaustiimiä tarvita puuttumaan tilanteeseen. Tulosten seuranta tapahtuu vertaamalla tiimin itsensä määrittämiä saavutuksia jo olemassa oleviin tuloksiin ja tavoitteisiin. Tiimin vetäjä seuraa myös tiimin jäsenten työmoraalia ja motivoituneisuutta. Mittaamisen ja seuraamisen täytyy kuitenkin tapahtua niin, ettei se luo tiimiin pelkoa. Seuranta ja tulosten arviointi pitää siis hoitaa positiivisesti ja varsin poliittisesti korrektilla tavalla, ettei se loukkaa tiimiin osallistuneita työntekijöitä. Tiimin saavuttaessa tavoitteensa on sen tehtävä lopputarkastus, ja tiimille täytyy antaa tunnustusta saavutetusta työstä ja tuloksista. (Marsh 1995: 6-7.)

2.4 Laadun kehittämiskaava

Kuviossa 4 esitettyä laadun kehittämiskaavaa on käytetty ja sovellettu menestyksekkäästi monissa erilaisissa organisaatioissa. Olennaisena voidaan pitää aloittamista määrittämisvaiheesta. Tarkoituksena on määrittää tavoitteet, joita kehitystyöllä halutaan saavuttaa. Mikäli kaavaa olisi tarkoitus soveltaa jo olemassa ole-

vaan prosessiin, ympyrää pitäisi seurata myötäpäivään. Tärkeänä voidaan pitää jokaisen vaiheen suorittamista loppuun ennen uuden vaiheen aloittamista.



Kuvio 4. Laadun kehittämiskaava (Marsh 1995: 8).

2.4.1 Laadun määrittely

Kohtaan määritä kuuluu Marshin (1995) mukaan viisi vaihetta: tavoitteiden, prosessien, resurssivaatimusten, roolien ja alustavan suunnitelman määrittäminen.

Ensimmäisenä vaiheena laadun määrittelyssä on tavoitteiden määrittäminen. Tiimin täytyy asettaa tavoitteet, sillä ilman selkeitä ja täsmällisiä tavoitteita tiimin on vaikea onnistua työssään. Mittareiden asettaminen tulosten seuraamiseksi on myös hyvin tärkeää. Toisena vaiheena on prosessin määrittäminen. Marshin (1995) mukaan noin 90 % yrityksen ongelmista juontaa juurensa prosesseista, eikä yksittäisistä ihmisistä. Tiimin täytyy tuntea olemassa olevat prosessit ja varsinkin prosessit, joita pyritään kehittämään. (Marsh 1995: 9.)

Kolmantena vaiheena on resurssivaatimusten määrittäminen. Resurssivaatimusten määrittelyssä tarkoitetaan usein henkilöitä, jotka liittyvät prosessiin. Prosessin määrittämisen jälkeen on mahdollista tunnistaa potinhaltijat, joita ovat asiakkaat, tavarant-

toimittajat, työntekijät, alihankkijat ja johto. Potinhaltijat sopivat tapaamisten säännöllisyydestä ja tapaamisten kestosta. Neljantenä kohtana on roolien määrittäminen. Tarkoituksena on vastuuhenkilöiden nimeäminen. Tiimin sponsori, ohjaaja, järjestelijä ja tiimin vetäjä on nimettävä ja niiden tehtävät on selvitettävä tiimin jäsenille. Viidentenä kohtana on alustavan suunnitelman määrittäminen. Alustavan suunnitelman määrittäminen on usein ongelmallista ennen koko prosessin analysointia, mutta suositeltavaa. Muodostetaan välitavoitteet ja aikataulut. Niitä voidaan kuitenkin muokata projektin edetessä. (Marsh 1995: 9.)

2.4.2 Analysointivaihe

Analysointivaiheeseen kuuluu kolme alakohtaa: mittaus, perimmäisten syiden analysointi ja perimmäisten syiden tarkistus. Ensimmäisenä kohtana on mittaus, jossa prosessien ongelmien suuruutta tutkitaan mittaamalla ja valvomalla. Toisessa kohdassa analysoidaan perimmäiset syyt. Tiimi pyrkii tunnistamaan ongelmien perimmäiset syyt, eikä niiden oireita. Kolmantena on perimmäisten syiden tarkistus. Tässä kohdassa tiimi todistaa mittaamalla ja testaamalla, että ongelman todelliset syyt on tunnistettu. (Marsh 1995: 10.)

2.4.3 Korjausvaihe

Korjausvaiheeseen kuuluu kuusi alakohtaa, jotka ovat: korjaustoimenpiteiden kehitys, korjaustoimenpiteen valinta, korjauksen suunnittelu, korjauksen toteutus, korjauksen tarkistus ja korjauksesta viestintä. Ensimmäisenä on korjaustoimenpiteiden kehitys, jossa tiimi kehittää niin monta korjausideaa kuin mahdollista. Tiimiä kannustetaan innovatiivisuuteen ja luovuuteen. Toisena kohtana on korjaustoimenpiteen valinta, jota valittaessa on tärkeää muistaa, että tarkoituksena on ehkäistä virheitä, eikä käyttää jatkossa virheiden paikkausmenetelmiä. Kolmantena kohtana on korjauksen suunnittelu, jossa suunnitellaan, miten virheen korjaus toteutetaan ja testataan. Neljäs kohta on korjauksen toteutus, jonka tarkoituksena on korjaustoimenpiteen suunnitelman mukainen toteutus. Viidentenä kohtana on korjauksen tarkistus, jonka tehtävänä on selvittää, että korjaus on varmasti poistanut ongelman. Korjausvaiheen viimeisempänä alakohtana on korjauksesta viestintä.

Korjaustoimenpiteiden jälkeen on suoritettava viestintä, jotta vältetään päällekkäisyyksiä, ja muut voivat oppia jo tehdyistä virheistä. (Marsh 1995: 11.)

2.4.4 Virheiden ehkäiseminen

Virheiden ehkäisemisvaiheeseen kuuluu seitsemän alakohtaa, jotka ovat: ehkäisytoimenpiteiden kehittäminen, ehkäisytoimenpiteen valinta, ehkäisemisen suunnittelu, ehkäisemisen toteuttaminen, ehkäisemisen tarkistus, viesti ehkäisemisestä ja ehkäisemisestä tehtävä pysyvä tapa. Ensimmäisenä on ehkäisytoimenpiteiden kehittäminen, jolloin tiimin jäsenten kokemusten hyödyntäminen on ensiarvoisen tärkeää, ja tiimin jäseniä tulisikin pyrkiä ohjaamaan innovatiivisuuteen ja luovuuteen. Oman toiminnan vertaaminen muihin organisaatioihin on suotavaa. Pyritään kehittämään niin monta vaihtoehtoa kuin mahdollista. Seuraavana kohtana on ehkäisytoimenpiteen valinta, jossa ehdotuksista muodostetaan lista ja siitä valitaan yksi tai useampi vaihtoehto. Valittu vaihtoehto voi olla yhdistelmä monista vaihtoehtoista. Kolmantena kohtana on ehkäisemisen suunnittelu, johon kuuluu muun muassa virheiden ehkäisemisen testaamiseen ja toteuttamiseen tarvitaan suunnitelma. Konfliktien hallintatekniikoita voidaan käyttää epäonnistumisten välttämiseksi. Seuraavissa alakohdissa toteutetaan, tarkistetaan ja viestitään ehkäisemisestä. Tärkeänä alakohtana voidaan myös pitää sitä, että ehkäisemisestä saadaan tehtyä pysyvä tapa, jotta sitä ei tarvitse tehdä jatkossa yhtä usein uudelleen. (Marsh 1995: 12.)

3 TOIMITUSKETJUN HALLINTA

Tässä luvussa käsitellään toimitusketjuja ja niiden hallintaa, niiden koordinoitua yritykselle mahdollisimman kannattavaan suuntaan ja esitellään myös esimerkkejä toimivista ja ei niin toimivista toimitusketjuista ja niiden teorioista.

3.1 Materiaalivirtojen hallinta

Logistiikkaa voidaan pitää ajattelutapana, jossa huomio siirtyy yksittäisistä toiminnoista laajoihin toimintoketjuihin koko organisaation sisällä. Olennaisena osana tässä on toimitettava palvelu, sillä lopullinen käsitys yrityksestä asiakkaalle syntyy palvelun onnistumisesta ja tuotteen laadusta. Yrityksen ja sen asiakkaan välillä oleva prosessi käynnistyy, kun yritykselle tulee tieto, että asiakas haluaa sen tuotteita. Tällöin osapuolet sopivat tilaus- ja toimitusehdoista. (Miettinen 1993: 67–68.)

Materiaalivirralla tarkoitetaan tavaroiden siirtämistä yrityksestä asiakkaalle. Pääomavirta on jalostusprosessin ja tilaukseen sitoutuneen pääoman siirtymistä yritykseltä asiakkaalle, kun taas maksusuoritus virtaa päinvastoin, eli asiakkaalta yritykselle. Kaikki edellä mainitut virrat voivat muodostaa pitkiäkin ketjuja, sillä monesti yritykset ovat toistensa asiakkaita, kuten esimerkiksi alihankintatilanteissa. Yksi logistiikan tärkeimpiä tehtäviä onkin näiden virtojen hallinta ja siten tuotavuuden lisääminen yrityksessä. (Miettinen 1993: 67–68.)

3.2 Toimitusketjujen koordinointi

Logistisessa prosessissa liiketoimintaa ja sen verkostoitumista raaka-ainetuottajilta loppuasiakkaalle käsitellään usein tilaus-toimitusketjujen muodossa. Yleisesti suosituimpina keinoina ketjun nopeuttamiseksi ja tehostamiseksi käytetään varastojen pienennyksiä, kuljetuksien nopeuttamisia ja resurssien kohdentamisia. Viestinnän ongelmat ja tietotekniset mahdollisuudet otetaan huomioon täsmällisyyttä ja tilausten seuranta kehittäessä. Logistiikan strategisen johtamisen ohessa puhutaan nykypäivänä toimitus- ja tarjontaketjujen verkostojen kyseenalaistamisesta jopa koko markkinoiden tasolla. On pyrittävä ainakin tarkastele-

maan kohtuullisen kriittisesti sisäisten ja ulkoisten toimintojen rakenteita, kuin myös etsittävä mahdollisuuksia kahdenkeskisen yhteistyön laajentamiseksi markkinoiden ehdoilla toimivaksi kokonaisvaltaiseksi palveluksi. (Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005: 123–124.)

2000-luvulla liiketoiminnan tarkastelu on keskittynyt laajemmin raaka-ainelähteiltä loppukuluttajalle katkeamattomana toimintakokonaisuutena, jossa nähdään useammasta portaasta syntyvä toimitus- ja tarjontaketju. Samalla kertaa voidaan nostaa esiin asiakaspalvelun ja yhteistyösuhteiden tehokkuus ja niiden laatu. Toimitusketjujen hallinnalla tarkoitetaan jo kehitettyjä koordinoitumismenettelyjä, joiden tarkoituksena on selvittää niitä ongelmia, joita 1990-luvun tuotanto- ja markkinalähtöisyys, lyhytnäköisyys ja yritysten toimintojen peräkkäisyys ovat aikanaan aiheuttaneet. (Haapanen ym. 2005: 123–124.)

3.3 Toimitusketjujen dynamiikka

”Piiskaniskuilmio” on termi, jota voidaan pitää toiminnan perusilmionä pitkätoimitusketjuissa. Kyseessä on merkittävä tekijä, joka vaikuttaa yrityksen toiminnan epävarmuuteen. Tutkimukset ovat osoittaneet, että piiskaniskuilmiota esiintyy käytännössä kaikilla toimialoilla, joilla on kohtuullisen pitkä toimitusketju. Yksinkertaisesti selitettynä piiskaniskuilmio tarkoittaa kysynnän vaihtelun kasvua tilanteessa, jossa kuluttajakysyntä loittonee toimitusketjussa. Ketjun ollessa moniportainen saa tiedon- ja materiaalikulun viivästymät kysynnän vaihtelun lisääntymään voimakkaasti, kun siirrytään toimitusketjussa ylävirtaan. Viiveet tai vääristymät saattavat johtua useista syistä. Seuraavassa esitetään muutamia esimerkkejä näistä syistä. (Heikkilä & Ketokivi 2005.)

1. Ketjun raskas rakenne: Ketjun välillä olevat portaat, yhteen sopimattomat informaatiojärjestelmät ja tilausten ja toimitusten hyväksymisprosessit saattavat pahimmillaan hidastaa tiedonkulkua jopa viikkoja. Tästä seurauksena raaka-ainetoimittajat joutuvat toimimaan eri tiedon varassa kuin kuluttajan lähellä olevat vähittäiskauppiat sekä jakelijat.

2. Kampanjahinnoittelu: Vähittäiskaupan alennusmyyntien voimakkaan, mutta tilapäisen kasvupiikin seurauksena kasvu saatetaan tulkita pysyvänä kasvuna, ellei materiaalitoimittajia informoida asiasta tarpeellisella tavalla.
3. Väärät ennusteet: Tilanteessa, jossa kysyntä ohittaa tarjolla olevan toimituskyvyn, saattaa helposti syntyä vääriä ennusteita, ja tästä syystä oletettu kysyntä kasvaa liian suureksi. Tällöin varastot kasvavat liian suuriksi ja valmistustarve ja -kapasiteetti arvioidaan väärin.

Kysynnän ja tarjonnan tasapainottaminen on hankalaa, eikä vaatimus ennusteiden parantamiseksi riitä. Parhaimmillakaan ennustusmenetelmillä ei voida sataprosenttisen varmasti ennustaa tulevaa kysyntää. Näin on erityisesti silloin, jos halutaan ennustaa jonkun tietyn tuotteen tai tuoteryhmän kysyntää. Tästä johtuen tuotantojärjestelmien on oltava joustavia. Yrityksen kykyä joustavuuteen voidaankin pitää todellisena kilpailukeinona. Tuotantostrategian yksi haastavimpia tehtäviä on sellaisen tuotantojärjestelmän suunnitteleminen, joka sopii yhteen ympäristössä vallitsevaan epävarmuuteen. Yrityksen oma tuotantojärjestelmä saattaa toimia merkittävänä epävarmuuden lähteenä. Tiettyä epävarmuutta saattaa kuulua niin valmistus- ja toimitusaikoihin ja laatuun kuin tuotteiden saatavuuteenkin. Mitä suuremmaksi toimitusverkosto laajenee ja maantieteelliset välimatkat kasvavat, sitä suuremmaksi epävarmuus kasvaa. (Heikkilä & Ketokivi 2005:117–122.)

Aikaisemmin mainittu joustavuus on yksi merkittävä tekijä epävarmuustekijöitä poistettaessa. Länsimaisissa teollisuusyrityksissä joustavuutta pidetään tärkeänä kilpailukeinona työvoimakustannuksiltaan edullisia standardituotteita vastaan kilpailtaessa. Kyky jatkuvaan asiakastarpeiden ymmärtämiseen on avain yrityksen joustavuutta parantaessa. Joustava yritys pystyy tyydyttämään asiakkaansa tarpeet jatkuvasti kehittyvillä tuotteilla ja palveluilla tarvittaessa hyvinkin nopeasti. Yrityksen jokaiselta tasolta tulee löytyä joustavuutta. Sitä tarvitaan niin ylimmällä strategiatasolla, liiketoimintatasolla ja toimintotasolla, kuin myös tuotantotasolla. (Heikkilä & Ketokivi 2005:117–122.)

3.4 Reaktiiviset ja kustannustehokkaat toimitusketjut

Monet yritykset pyrkivät reaktiivisista toimitusketjuista kohti kustannustehokkaita toimitusketjuja. Reaktiivisilla toimitusketjuilla tarkoitetaan pääsääntöisesti sitä, että asioihin puututaan vasta jälkeenkäin. Yleisesti ajatellen reaktiivisuus johtuu jossain vaiheessa toimitusketjua tehdyistä laiminlyönneistä ja ennustevirheistä. Ennustevirheistä johtuen toimitusajat kasvavat ja yrityksen epävarmuus kasvaa sen ohella. Läheisempää yhteistyötä toimitusketjujen sisällä voidaan pitää avainasiana siirryttäessä reaktiivisuudesta kustannustehokkaampaan suuntaan. Kustannustehokkaalla toimitusketjulla on omat erityispiirteensä. Sen tavoitteena on ennakoitavissa olevan kysynnän tyydyttäminen mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla. Tavoitteena on myös tehdä se ilman, että kysynnänvaihtelut vahvistuvat ketjun omilla toimenpiteillä. Kustannustehokkaan toimitusketjun valmistusprosessissa on yksi tyypillinen tavoite, joka on olemassa olevan kapasiteetin mahdollisimman korkea käyttöaste. Varastojen koot pyritään pitämään minimissä, ja varastoon pyritään saamaan mahdollisimman hyvä kiertonopeus. Toimitusaikojen nopeuttaminen on myös tavoitteena, mutta siihen käytetään vain turhia välivaiheita ja tiedonkulkua karsivia prosesseja. Toimitusaikojen lyhentämistä ei voi tehdä kokonaiskustannusten kasvua lisäämällä. Kustannustehokkaassa toimitusketjussa toimittajat valitaan korkean laadun ja alhaisten kustannusten perusteella. (Heikkilä ym. 2005:134–137)

Raportissamme on toki otettava huomioon, että Yritys X:ssä toimitusketjut ovat melko pitkälle kehittyneitä, ja niitä on hiottu useaan kertaan. Työmme varsinaisena tarkoituksena ei olekaan Yritys X:n toimitusketjujen kehittäminen, mutta mielestämme asia on kuitenkin hyvä nostaa esille raporttia tehtäessä, sillä sitä kautta toimitusketjujen sujuvuus saattaa nousta keskusteluihin mukaan yrityksen sisällä. Mielestämme toimitusketjut ovat yksi monista palasista, joista muodostuu toimiva kokonaisuus. Olemmekin pyrkineet ottamaan raportissamme huomioon näitä kokonaisuuteen vaikuttavia pienempiä osakokonaisuuksia.

4 YRITYKSEN HENKILÖSTÖ

Yrityksen henkilöstön kehittäminen ja johtaminen on syytä ottaa työhön mukaan, sillä jokaisella yrityksellä on mitä suurimmalla todennäköisyydellä tarvetta ja halua kouluttaa omia työntekijöitään kehittymään jokapäiväisessä työssään. Työme empiirisessä osassa on otettu huomioon myös Yritys X:n työntekijöiden kykyjä hallita kiirelähetyksen määrää, ja yksi pohdiskeltavista aiheista on, pystyisikö työntekijöitä kouluttamalla vähentämään kiireellisten lähetyksen määrää. Empiirisen osan kysely koskee Yritys X:n eri Euroopan verkostokonttoreissa olevia varosamyyjiä. On siis huomioitava, että siihen eivät kuulu varastotyöntekijät eivätkä dokumentoijat tai lähettämötyöntekijät.

4.1 Henkilöstön kehittäminen

Organisaatiot elävät jatkuvassa muutoksen tilassa, jolloin on eriarvoisen tärkeää pystyä muuttamaan ja kehittämään vanhoja toimintamalleja muuttuvan toimintaympäristön mukaiseksi. Kokonaisen organisaation muuttumisen ja oppimisen perusehtona on halu jatkuvaan parantamiseen. Sen taustalla näkyy myönteinen perussuhtautuminen muutokseen ja uusien asioiden sisäistämiseen. Organisaation jatkuvan parantamisen ja kehittämisen kohteita voivat olla esimerkiksi henkilöstö, teknologia, prosessit, rakenteet, liikeidea tai kulttuuri. (Viitala 2004: 206–210.)

Peruslähtökohtana organisaation kehittämiseksi voidaan pitää organisaation tehokkuuden lisäämistä, tai työntekijöiden hyvinvoinnin kasvattamista. Nämä kaksi asiaa voidaan helposti liittää toisiinsa, sillä hyvinvoiva työntekijä on usein myös tehokas. Monessa tapauksessa organisaation kehittämishankkeet on ulkoistettu ulkopuolisille konsulteille. Tyypillisimmät organisaation kehittämishankkeet ovat ongelmien kartoittaminen ja ilmapiirimittaukset. Ryhmätyön ja vuorovaikutussuhteiden parantamista kehitetään myös usein. Organisaation kehittämisen ohella myös yksilön kehittäminen on tavoiteltavaa, ja näissä tilanteissa pyritäänkin usein myös yksilön persoonallisen kasvun tukemisen kehittämiseen. Samalla panostetaan avoimen tiedon jakamiseen, henkilöstön erilaisuuden ymmärtämiseen, vuorovaikutuksen ja päätöksentekoon osallistumisen kehittämiseen. (Viitala 2004: 206–210.)

Organisaation erilliset kehittämishankkeet saattavat olla tarpeen silloin, kun paine suuren muutoksen edessä on kova ja haluttu muutos saatetaan saavuttaa vain erillisellä kehityshankkeella. Kehittämishanke saattaa vaihdella laajuudeltaan yksittäisestä pikkuseikasta suuriin asiakokonaisuuksiin. Kyseessä saattaa olla joko oman organisaation sisällä ratkaistava asia, tai konsulteilta ostettu valmis ratkaisumalli. Kehittämishankkeen päätavoite on kuitenkin ratkaisumallista huolimatta se, että tietyn aikajakson jälkeen valittu asia on onnistuneesti siirretty astetta kehittyneemmälle tasolle. Kehittämishankkeen toteutusvaihe vaatii mukana olevilta henkilöiltä pitkäjänteisyyttä ja malttia keskittyä toiminnan läpivientiin. On tärkeää ottaa huomioon, että kehitysprosessin saattaminen alusta loppuun vaatii yritykseltä huomattavan määrän voimavaroja, tästä syystä onkin tärkeää, että yritys suorittaa yhden suuren muutoshankkeen kerralla. Mikäli yrityksessä on ollut tuloksettomia muutoshankkeita, saattaa henkilöstöön pesiytyä kyynisyys muutoksiin. Tällöin kukaan ei luota enää kehittämishankkeen tuomiin etuihin. (Viitala 2004: 206–210.)

4.1.1 Henkilöstön perehdyttäminen ja koulutus

Kun yrityksessä aloittaa uusi työntekijä tai henkilökuntaan jo kuuluva vaihtaa työtehtävää, tulisi hänet aluksi perehdyttää sille kehitellyn ohjelman mukaisesti. Perehdyttämisestä saadaan helpompi ja tehokkaampi, jos tehtävään nimetään kokenempi tukihenkilö, joka opastaa uudessa tehtävässä olevaa työn perusasioissa. Tiimityössä ei tarvitse nimetä ketään tiettyä henkilöä tähän tehtävään, vaan on koko tiimin tehtävänä perehdyttää kyseinen uusi jäsen. Kehityksen etenemiseen vaikuttaa myös henkilön tapa kantaa vastuuta omasta aktiivisuudestaan. Positiivisia tuloksia saavutetaan parhaiten, kun henkilö itse on mukana tekemässä suunnitelmaa omasta kehittämisestään. (Lecklin 2006: 224)

Koulutuksen rooli osaamisen kehittämisessä on hyvin keskeinen. Paras tulos saavutetaan, kun huomioidaan organisaation tarpeet, ja tämän pohjalta tehdään käytännönläheinen koulutus, jossa teoria ja tekeminen on otettu huomioon toisiaan tukien. Sisäisten kurssien ja koulutusten lisäksi on näkökulmien laajentamiseksi hyvä myös hyödyntää ulkopuolisia tahoja. Työelämän aikuiskoulutus ja henkilös-

tökoulutus ovat koulutusaloja, joilla molemmilla on jonkin verran erityispiirteitä. Usein koulutusta suunnitellaan ja toteutetaan työpaikoilla oman työn ohella. Kouluttajat ovat usein kouluttamiensa alojen erikoisosaajia, mutta monesti heillä ei ole käyttäytymistieteen koulutusta. Henkilöstökoulutus liittyy lähes poikkeuksetta organisaation toimintaan, ja koulutukselta myös usein vaaditaan käytännön tuloksia. (Välimäki & Immonen 2000: 53–54; Lecklin 2006:225.)

Työelämän koulutukselle on hyvin ominaista, että opetettavat asiasisällöt ja kouluttajat vaihtuvat usein, koulutustilaisuudet ovat lyhyitä ja jäävät monesti irralliseksi. Monelle lyhyen koulutuksen aikana opitut asiat eivät tartu perusteellisesti, ja näin ollen niitä voi olla hankala toteuttaa itsenäisesti omassa työssään. Toisesta näkökulmasta katsottuna koulutusten lyhyt kesto ja niiden jaksottaisuus saattavat lisätä koulutettavan intensiivisyyttä ja vähentää koulutuksen urautumista. Henkilöstökoulutuksessa käsiteltävät asiat voivat olla monesti sellaisia, joista ei ole vielä vahvaa tutkimukseen pohjautuvaa tietoa. Joissain tapauksissa tämä saattaa hankaloittaa hieman koulutusta, mutta taas toisaalta se avaa tilaisuuden kehittää ja kokeilla uusiakin ideoita. (Välimäki & Immonen 2000: 53–54; Lecklin 2006:225.)

Työntekijöiden lisäkoulutuksessa on tärkeää huomioida opetettavan asian lisäksi tavat, joilla koulutettava asioita oppii. Aikuisopiskelijat oppivat parhaiten silloin, kun kouluttaja toimii samanaikaisesti sekä opetuksen ohjaajana että opetustapahtumien järjestäjänä. Tällöin ohjaajan olisi tärkeää pyrkiä hyödyntämään opiskelijan oma panos ja jo aikaisemmin hankittu tietotaito. Tavoiteltava tilanne olisi, että koulutettavat voisivat itse vaikuttaa tuleviin oppisisältöihin. Ohjaajan tulisi antaa opiskelijalle palautetta jo opintojen aikana, sekä opintojakson päättyessä. Koulutuksen tulisi liittyä läheisesti koulutettavan konkreettisiin työssä tapahtuviin asioihin. Aikuisia kouluttaessa olisi hyvä ottaa huomioon, että koulutettavien aikaisempi kokemus elämästä ja työstä ovat tärkeitä yksilön oppimisen kannalta. Koulutettavien työkokemus on yhteensä suurempi kuin kouluttajalla, joten sitä voidaan ajatella myös suurena resurssina koulutusta suunniteltaessa. (Välimäki & Immonen 2000: 54–56.)

4.1.2 Esimies kehittäjänä

Aiemmin monissa yrityksissä on ollut esimiesten apuna ekspertejä omilta aloiltaan edesauttamassa yrityksen henkilöstön kehittämistä oikeaan suuntaan. Nykyaikaisessa hektisemmässä yritysmaailmassa harvassa yrityksessä ekspertejä enää on, joten projektien ja henkilöstön kehittäminen on jäänyt monesti esimiesten vastuulle. Monessa tapauksessa esimies ei ole kuitenkaan saanut kehittämistehtävien vaatimaa koulutusta. Myös ajankäytössä ilmenee ongelmia, sillä jokapäiväisten rutiinien lisäksi on hankala löytää aikaa kehitystyölle. Jokainen esimies tietää, että hänen on huolehdittava oman alueensa toiminnasta ja sen kehittämisestä. Hänen tärkeimpiin tehtäviinsä kuuluu työmotivaatiosta huolehtiminen sekä työntekijöidensä ohjaaminen kehittämisprojekteissa. (Aulanko ym. 1996: 157–158.)

Nykyaikaisessa yrityksessä toimitaan näissäkin asioissa yhä enemmän tiimitasolla. Muodostettaessa kehitystiimejä, joissa ovat selkeästi vetäjät ja järjestelijät, on kehitystoimintaan huomattavasti helpompi sijoittaa aikaa ja resursseja, eikä tällöin kehitystoiminta jää niin helposti tulevaisuuden suunnitelmaksi. Tärkeintä onnistuneessa kehitystoiminnassa on kuitenkin yrityksen johdon tuki kyseiselle hankkeelle. Kehittäminen tarkoittaa yleisesti yrityksissä jonkun asian muutosta, jolloin se kohtaa aina vastarintaa, ja tällöin olennaista onkin hyvin suunnitellun asian nopea käyttöönotto. Nopean käyttöönoton lisäksi uuden asian opettaminen jokaiselle työntekijälle on hyvin tärkeää, sillä kun jokainen ymmärtää uuden asian, vastarinta ja epäilykset usein katoavat nopeasti. (Aulanko ym. 1996: 157–158.)

Kehityskeskustelu on ollut johtamisen työkalu jo useita vuosikymmeniä. Kehityskeskustelu esimiehen ja alaisen välillä on yksi kanava kehityksen edesauttamiseksi. Siinä voidaan laatia henkilölle kehityssuunnitelma, tarkastaa alaisen osaamista- so ja asettaa uusia tavoitteita. Samalla voidaan pohtia nykyisen osaamisalueen kehittämistä ja laajentamista, tai jopa mahdollisesti uusiin tehtäviin siirtymistä. Kehityssuunnitelmassa otetaan huomioon sekä yrityksen että työntekijän tarpeet. Samalla voidaan tarkastella työntekijän toivomuksia, valmiuksia ja suoriutumista. Esimies voi asettaa sekä pitkän- että lyhyentähtäimen tavoitteita, jotka ohjaavat työtä oikeaan suuntaan. Täytyy kuitenkin muistaa, että keskusteluun osallistuu

kaksi ihmistä, joilla molemmilla on osansa keskusteluun onnistumiseen ja tuottavuuteen. Esimiehen tulee huomioida, että molemmat voivat esittää kysymyksiä ja myös vastata niihin. Esimiehen tulee olla kiinnostunut alaisen asioista ja suhtautua niihin vakavasti, sillä muuten helposti syntyy sellainen kuva, että tässä organisaatiossa ei alaisesta välitetä. Uskottavuuteen sanojen ja kiinnostuksen lisäksi vaikuttaa se, miten ne esitetään. (Valpola 2000: 11,166–167; Lecklin 2006: 224.)

4.1.3 Hyvinvointi ja työtyytyväisyys

Työtyytyväisyyttä voidaan pitää erittäin merkittävänä laatutekijänä. Työntekijöiden hyvinvointiin ja työtyytyväisyyteen vaikuttaa perusteellisesti turvallinen ja terveellinen työympäristö. Tämän fyysisen ympäristön lisäksi myös henkisen puolen, eli ilmapiirin ja yhteishengen tulee olla toimivia. Parhaisiin tuloksiin päästään, kun työntekijät ovat työstään innostuneita ja iloisia ylipäänsä, eli motivoituneita työhönsä. Työpaikalla tulisi olla esteetön ja avoin henki, joka on myös esimiehen tehtävänä toteuttaa. Näitä voidaan edistää oikeanlaisella työnsuunnittelulla, itseohjautuvuudella ja oikeanlaisten tiimien luomisella. (Lecklin 2006: 227–231.)

Henkilöstön työtyytyväisyyttä on hyvä mitata säännöllisin väliajoin, ja tämän perusteella tehdä mahdollisia muutoksia. Kun kysely suoritetaan anonyyminä, on vastausten oikeellisuus ja informaation määrä parempaa. Tutkimuksen tulokset tulisi esittää henkilöstölle mahdollisimman pian vastausten analysoinnin jälkeen. Riippuen yrityksen koosta tulokset voidaan käydä läpi tiimeittäin tai koko yrityksen voimin. Suurin huomio tulee kiinnittää erityisen hyviin ja huonoihin tuloksiin, sekä mahdollisiin suurimpiin eroavaisuuksiin verrattuna edelliseen tutkimukseen. Saatujen tulosten perusteella valitaan parantamiskohteet ja aloitetaan kehitystoimenpiteet. Kehittäminen olisi hyvä aloittaa heti, sillä kehityksen tulokset vaikuttavat siihen, miten uskottava koko työtyytyväisyysprojekti on. Henkilöstö odottaa, että jos tällainen kehityskysely ja -projekti järjestetään, niin silloin myös heidän mielipiteensä huomioidaan. Muuten tällä on ainoastaan negatiivinen vaikutus. Kehitysprojektin päättymisen jälkeen tulee sen tuloksia ja vaikutuksia seurata.

Tällä tavalla voidaan vertailla muutoksia aikaisempaan tilanteeseen. (Lecklin 2006: 227–231.)

Tässä opinnäytetyössä asia otettiin esille, koska se koskettaa lähes kaikkia yrityksiä. Työntekijöiden hyvinvoinnilla on ilmeinen vaikutus motivoitumiseen. Motivoitumisen kautta työntekijä sitoutuu paremmin laatuajatteluun ja aktivoituu mahdollisesti kehittämään sitä. Työntekijöiden rooli toiminnan kehittämisessä on tärkeä ja vaikutukset voidaan nähdä muun muassa tuotannon laadun kehitymisessä ja tätä kautta myös tuottavuudessa.

4.1.4 Viestintä yrityksen sisällä

Sisäinen viestintä on aikoinaan ollut organisaation sisäistä sosiaalitoimintaa, josta se on myöhemmin muuttunut osaksi henkilöstöhallintoa. Yhä edelleen sisäinen viestintä on joissain organisaatioissa henkilöstöhallinnon tehtäviä, mutta yhä useammin viestintä on ulkoistettu tai sille on oma osastonsa. Hieman vanhanaikaisesti katsottuna sisäinen viestintä on usein ollut lähimmän esimiehen vastuulla. Viestinnän taso ja sen sisältö vaihtelevat suuresti erilaisissa organisaatioissa. Esimerkiksi palvelualalla onnistunutta sisäistä viestintää voidaan pitää menestyvän liiketoimen yhtenä elinehtona. Sisäistä viestintää voidaan pitää tärkeänä ainakin kahdesta seuraavasta syystä, siihen liittyy tiettyjä lakisääteisiä velvollisuuksia ja se on hyvin keskeinen tekijä henkilöstön motivoinnin kannalta, jolloin se vaikuttaa positiivisesti koko organisaation toiminnan tehokkuuteen. (Kauhanen 2006: 168–169.)

Yrityksen sisäinen viestintä on tehokas keino edistää osaamista. Sisäisen viestinnän avulla voidaan levittää sitä tietoa, jolla halutaan vaikuttaa työntekijän tietoihin, taitoihin, asenteisiin ja koko organisaation kulttuuriin ja tietomäärään. Viestintää pidetään nykyään myös strategisen johtamisen välineenä, sillä johdon määrittelemät strategiset suuntaviivat eivät toteudu, ellei siitä viestitä työntekijöille oikealla tavalla. Viestin on saavutettava kaikki ne henkilöt, joita tavoitteiden saavuttamiseen tarvitaan. Viestin olisi myös oltava hyvin selkeä, ja siihen täytyy olla helppo sitoutua. Monessa tapauksessa olisikin tärkeää huomioida viestinnän tarpeellinen toistuvuus ja se, että viestintä tulisi tapahtua monen eri kanavan kautta. Sisäinen viestintä tarvitsee toimiakseen jonkinasteista suunnitelmallisuutta ja toi-

mivia järjestelmiä. Monessa yrityksessä sisäistä viestintää peilaa spontaanius, eikä varsinaista systemaattista viestintästrategiaa ole. Viestintästrategian avulla voidaan varmistaa ainakin tietty viestinnän vähimmäistaso. Viestintästrategian avulla voidaan laatia päivittäiset toimintamallit, joista taas käy ilmi muun muassa se, mitä asioita halutaan kenenkin tietoisuuteen levittää ja mitkä ovat ne kanavat, joita levittämiseen käytetään. (Viitala 2004: 217–219.)

Oikean kanavan valintaan vaikuttaa muun muassa kohderyhmän suuruus, tavoitettavuus ja koulutustaso. Perillemenon nopeus ja varmuus ovat myös seikkoja, jotka on hyvä ottaa huomioon valintaa tehtäessä. Viestin sisällön on säilyttävä muuttumattomana. Viestin on oltava helposti ymmärrettävä, joten kielet ja kulttuurit on myös huomioitava. On mietittävä, kuinka merkittävä seikka on kyseessä yksikön ja organisaation kannalta. Tärkeää on myös huomioida, että palautteen antamiseen täytyisi olla mahdollisuus. (Kauhanen 2006: 168–169.)

4.2 Yrityksen henkilöstön johtaminen

Tässä luvussa tarkastellaan yrityksen henkilöstön johtamista, sen liitettävyyttä tuloksellisuuteen ja hieman henkilöstöjohtamisen historiaa. Henkilöstöjohtaminen on käynyt läpi huomattavan suuria muutoksia. Aiemmin henkilöstö nähtiin vain kustannuksena yritykselle, ja sitä pidettiin vain yhtenä osana tuotantoa. Vasta noin 20–30 vuotta sitten yritykset alkoivat huomata, että tuloksellisuudella ja henkilöstöjohtamisella oli selvä yhteys. Kilpailuetua etsittäessä yritykset alkoivat pian huomata, että henkilöstö oli hyvin suuressa asemassa. Nykyaikaisessa yrityksessä hyvää henkilöstöjohtamista pidetäänkin yhtenä tärkeimmistä kilpailueduista. Strategisesta henkilöstöjohtamisesta puhuttaessa tarkoitetaan sitä, että henkilöstö nähdään myös voimavarana, eikä missään nimessä pelkkänä suurena kustannuksena. Strateginen henkilöstöjohtaminen onkin nykyään monen menestyvän yrityksen taustalla. (Kotila 2005: 5)

Henkilöstöjohtamisen määritelmiä on aikojen saatossa kehittynyt monia, mutta niistä löytyy varsin paljon yhteisiä teemoja. Yhtenä suurena teemana voidaan pitää yrityksen asennoitumistapaa, jossa kilpailuetua pyritään saavuttamaan kyvykkään ja sitoutuneen työntekijäjoukon avulla. Määränpäätä kohti mentäessä käyte-

tään monia erilaisia kulttuurillisia, rakenteellisia ja henkilöstöllisiä tekniikoita. Työntekijän yhteyttä yrityksen tuloksellisuuteen voidaan tarkastella esimerkiksi työtyytyväisyyden parantamisen tai työntekijän sitoutumisen kannalta. Edellä mainituista aiheista tehdyille tutkimuksille on yhteistä se, että tutkittavilla yrityksillä on ollut luottamusta työntekijöihin, ja näin ollen he ovat saaneet tehdä myös itsenäisiä päätöksiä työssään. (Kotila 2005: 6-8.)

Henkilöstöjohtamisen tapoja voidaan jakaa myös maanosittain, esimerkiksi yhdysvaltalainen henkilöstöjohtaminen eroaa eurooppalaisesta henkilöstöjohtamisesta jonkin verran. Yleiseurooppalaisesta henkilöstöjohtamisesta voidaan vielä erottaa pohjoismainen henkilöstöjohtaminen. Yleiseurooppalainen ja pohjoiseurooppalainen henkilöstöjohtaminen eivät pääpiirteiltään eroa suuresti toisistaan, mutta muutamia erityispiirteitä pohjoiseurooppalaisesta voidaan löytää. Esimerkiksi ammattiliittojen erittäin vahva asema, hyvä sosiaaliturva, tasa-arvo, laaja työläin-säädäntö ja hyvin laaja julkinen sektori ovat piirteitä, mitkä on tärkeää huomioida eurooppalaisia tapoja vertailtaessa. (Kotila 2005: 6-8.)

4.2.1 Organisaation johtamisjärjestelmä ja henkilöstösuunnittelu

Organisaation johtamisjärjestelmän avulla johdon ajatukset ja tahtotila pyritään saamaan yksityiskohtaisesti läpi koko organisaation. Laadukkaalla johtamisella pyritään muun muassa kehittämään toiminnan järjestelmällisyyden ohjausta ja valvontaa, asiakastytyväisyyttä, korkeaa ja tasaista laatua tuotteille ja prosesseille, työn tuottavuuden parantamista, henkilöstön osaamista, menetelmien ja ratkaisujen innovatiivisuutta, yhteisten käytäntöjen luomista ja toimivien tapojen dokumentointia. Nämä tavoitteet ovat muokattavissa organisaatiokohtaisiksi ja ovat myös tilanteesta riippuvaisia. Laadukas johtamisjärjestelmä on organisaatiokohmainen, eikä sen rakenteesta ole mitään yksityiskohtaista ohjetta. Organisaation henkilöstön johtamiseen kuuluu henkilöstöjärjestelmän hankinta, motivointi, ylläpito ja palkitseminen. Henkilöstöjohtamisen tavoitteita voidaan pitää hyvin selkeinä. Näihin tavoitteisiin kuuluu hankkia organisaatioiin sen haluamia henkilöitä, pitää heidät siellä motivoinnin ja kannustamisen kautta, luoda edellytykset hyviin suori-

tuksiin, palkitsemaan niistä ja huolehtimaan heidän kehittämisestään. (Lecklin 2006: 29–30; Kauhanen 2006: 16–17.)

Johdon tai esimiesten näkemystä henkilöstöön liittyvistä muutoksista, jota esiintyy jossain muodossa kaikissa yrityksissä, voidaan pitää henkilöstösuunnitteluna. Tavoitteena voidaan pitää henkilöstösuunnittelun liittymistä ongelmitta yritys-suunnitteluun, joka täten pohjautuu organisaation strategioihin. Suurista yrityksistä löytyy henkilöstösuunnitteluun erikoistuneita henkilöitä, joiden tehtäviin kuuluu henkilöstörakenteen ja -määrän muutosten ennakoiminen pitkällä ja lyhyellä aikavälillä, niiden kustannussuunnittelu sekä tiedon välittäminen eteenpäin henkilöille, jotka vastaavat kehittämisestä ja rekrytoinnista. (Viitala 2004: 233–234)

Henkilöstösuunnittelun alle lukeutuu huolehtiminen työvoiman riittävästä määrästä ja laadusta, varmistaa sen riittävä osaaminen, jotta yritys voi saavuttaa tavoitteensa, ennakoida osaamisen tulevia kehittämistarpeita ja henkilöstökustannuksia. Henkilöstön määrän suunnittelu liittyy saumattomasti yhteen toiminnan suunnittelun kanssa. Suunnitelmat liittyen toiminnan laajentamiseen tai supistamiseen vaikuttavat myös henkilöstöön. Suunnittelun toiminnan laatuun voidaan vaikuttaa pyrkimällä juuri ennakoimaan tulevia muutoksia ja täten saada lisää aikaa tarvittaville muutoksille. Ongelmana usein on nopeiden ratkaisujen aiheuttamat riskit. Esimiehen omaan vastuualueeseen kuuluu henkilöstösuunnittelu, koska hän tietää parhaiten omaan ryhmään kuuluvien henkilöiden suunnitelmat ja tilanteet. (Viitala 2004: 233–234)

4.2.2 Jatkuva parantaminen

Kaizen on käsite, johon usein viitataan puhuttaessa yrityksen jatkuvasta parantamisesta. Kyse on jatkuvista pienistä parannuksista, jotka eivät vaadi suuria investointeja, mutta ovat menestykselle tärkeitä pitkällä aikavälillä. Kyse on henkilöstön ajattelu- ja työskentelytavan muuttamisesta, ja sen yhtenä peruslähtökohtana on prosessien kehittäminen. Suomessa Kaizenia on tutkittu ja sovellettu suomalaisen organisaatiokulttuuriin sopivaksi. (Larikka, Heinilä, Selin & Tuominen 2007: 204–206; Larikka 1995: 5,12–13; Karölf & Lövingsson 2004: 79–80.)

Jatkuvaa parantamista voidaan pitää koko henkilöstön yhteisenä toimintatapana, joka auttaa yritystä tuottavuuden kehittämisessä. Tuottavuutta kehitetään siten, että pyritään poistamaan jokapäiväisestä työstä sellaiset vaiheet, jotka eivät tuota lisäarvoa asiakkaalle. Se on toimintaa, jossa jokainen työntekijä kehittää oman toimintansa laatua jatkuvasti työtehtävästä riippumatta. Koko henkilöstön voimin toteutettu toiminnan kehittäminen on myös yksi keskeisimmistä kilpailutekijöistä alati muuttuvassa toimintaympäristössä. Voidaan ajatella, että jokainen on oman työnsä paras osaaja ja täten myös paras kehittäjä. Kun jokainen pyrkii kehittämään omaa työtään, kehittyy siinä samalla myös kaikki yrityksen tärkeimmät toiminnot kuten esimerkiksi tuottavuus, kustannustehokkuus ja tuotannon muunneltavuus. (Larikka ym. 2007: 204–206; Larikka 1995: 5,12–13; Karölf & Lövingsson 2004: 79–80.)

Jatkuvassa parantamisessa on esimiehellä keskeinen rooli, hänen tulee suunnata toimintaa oikeaan suuntaan ja valvoa sovittuja aikatauluja. Pitkään samaa työtehtävää tehneillä henkilöillä jää helposti huomaamatta oman työnsä epäkohdat ja mahdollisuus tehdä asioita toisin. Tarkoitus ei ole puuttua ainoastaan häiritseviin ongelmiin, vaan myös tutkia ja arvioida normaaleja arkipäivän tekemisiä ja etsiä parannuskohteita niistä. Pyritään siis löytämään parannettavaa myös sieltä, missä päällepäin kaikki näyttää sujuvan ihan hyvin. (Larikka ym. 2007: 204–206; Larikka 1995: 5,12–13; Karölf & Lövingsson 2004: 79–80.)

Parantamisen kohteina voivat esimerkiksi olla koneet ja työvälineet, yhteistoiminta, tiedonkulku, valmistusvaiheet ja työtavat. Jatkuva parantaminen on järjestelmä, joka on kehitetty tämän avuksi. Sen kautta tiimin henkiset voimavarat tulevat vahvasti avuksi tiimin toiminnan kehittämiseen. Sitä toteutetaan yhdistämällä eri henkilöiden tietotaitoa toiminnan arvioimisessa, tutkimisessa ja ratkaisujen kehittämisessä sekä oman tiimin että myös muiden tahojen kanssa. Ensimmäisiksi kehityskohteiksi voidaan valita sellaiset, jotka tiimi voi itse toteuttaa ilman suuria investointeja. Tiimin jokaisen jäsenen velvollisuutena on huomata parannuskohteita omassa tekemisessään, ja ne käsitellään tiimipalaverissa esimiehen johdolla. Näin koko tiimi voi sanoa mielipiteensä parannusehdotuksista, valita niistä parhaat ja toteuttaa ne. Jatkuvaa parantamista voidaan toteuttaa seuraavaa polkua pit-

kin. (Larikka ym. 2007: 204–206; Larikka 1995: 5,12–13; Karölf & Lövingsson 2004: 79–80.)

1. Ideat tuotetaan yksilö- ja tiimitasolla.
2. Nämä ideat jatkojalostetaan yhdessä tiimin jäsenten kanssa.
3. Käydään läpi yhdessä ideasta saavutettavia etuja ja haittoja.
4. Idean toimivuutta voidaan tarvittaessa kokeilla ennen varsinaista toteutusta.
5. Päätetään toteuttaminen, sen aikataulu ja ketkä sen toteuttavat.
6. Suoritetaan ne ideat, mitkä voidaan yhdessä tiimin kanssa, ja loppuun otetaan apuun ulkopuolisia tahoja.
7. Tarkkaillaan onnistumista sekä mitataan tulleiden ideoiden määrää, niiden toteutusastetta ja laatua.
8. Lopuksi palkitaan ja kannustetaan yrityksen omalla tavalla.

Idea on siis yksinkertainen, jokainen parantaa omaa työtään. Käytännössä tämä ei kuitenkaan aina ole niin yksinkertaista, kuin miltä se kuulostaa. Työpaikalla vallitseva kiire ja muut arjen ongelmat antavat hyviä tekosyitä pysyä totutuissa työruutiineissa ja -tavoissa. Tavoiteltavaa olisi, että jatkuva parantaminen on luonnollinen osa päivittäistä työtä, parantamista jatkuvasti pienin askelin. (Larikka ym. 2007: 204–206; Larikka 1995: 5,12–13; Karölf & Lövingsson 2004: 79–80.)

Jatkuvan parantamisen ideoiden käsittely ja toteutus kytkeytyy yrityksen innovaatiotoimintaan. Jos yrityksellä ei ole muuta järjestelmällistä ideoiden keräys- tai jalostamistapaa, on jatkuvan parantamisen toiminta erittäin hyvä keino ottaa henkilöstö mukaan yrityksen yhteiseen kehittämiseen. Vaikka käytössä olisi jo perinteinen aloitejärjestelmä, sopii tämä myös sen tueksi suuntaamalla se niin, että se kattaa työtä lähellä olevat ideat ja niiden toteutukset. Yrityksen aloitejärjestelmän päättävänä elimenä on usein aloitetoimikunta, joka käsittelee yksilön tekemät eh-

dotukset. Jatkuvan parantamisen toiminta eroaa hiukan tästä. Siinä mahdolliset ongelmat etsitään, kehitetään niille ratkaisut, suunnitellaan toteutus ja tehdään itse toteuttaminen mahdollisimman pitkälle tiimin osaamista ja taitoja hyödyntäen. Aloitetoiminnassa ja ideoiden tuottamisessa rimaa ei saa asettaa liian korkealle, sillä tällöin kaikki eivät välttämättä uskalla laatia aloitteita niiden suurten odotusten vuoksi. Myös sen tahon, joka näitä aloitteita arvioi, tulee tuntea se työympäristö, mistä aloitteet tulevat. (Larikka ym. 2007: 205 & 208.)

4.2.3 JP-taulukko

Jatkuvan parantamisen taulun, eli JP-taulun hyödyllisyys jatkuvan parantamisen tukena on todettu hyödylliseksi monessa yrityksessä. JP-taulua voi käyttää perinteisen aloitelaatikon tukena, kuten jo edellisessä alaluvussa mainittiin, tai se voi korvata sen kokonaan. Perinteisen aloitelaatikon huonona puolena on se, että kehitysideoit saattavat jäädä sinne lojumaan pitkiksi ajoiksi. JP-taulun avulla pystytään seuraamaan ja ohjaamaan kehittymisen etenemistä jo ideoinnista lähtien aina toteutukseen ja sen seurantaan saakka. Tiimeillä on omat JP-taulunsa ja niissä parantamisen prosessi on jaettu neljään vaiheeseen (ks. Kuvio 5).



Kuvio 5. JP-taulu, Jatkuvan parantamisen apuväline (Larikka ym. 2007:209).

Taulukon ensimmäiseen lokeroon henkilöt kirjaavat parannusideansa lomakkeelle, josta kaikki pääsevät näkemään ja pohtimaan ehdotuksia jo ennen itse varsinaisen yhteisen käsittelyn aloittamista. Toisessa vaiheessa ehdotukset käsitellään, sovitaan aikataulusta, vastuuhenkilöistä, jatkokäsittelystä ja toteutuksesta. Nämä

asiat käsitellään taulupalaverissa, joka pidetään esimerkiksi viikon välein. Taulupalaverin järjestää ja sitä ohjaa siihen tehtävään valittu henkilö, esimerkiksi työnjohtaja tai tiiminvetäjä. Palaveriin osallistuu kyseisen tuotantoalueen henkilöstö, sekä mahdollisesti muitakin, riippuen siitä koskettaako kyseinen aihe heitä. Palaverissa keskustellaan yhdessä, käydään läpi ehdotukset ja päätetään niiden kohtalosta. Jos ehdotus hyväksytään, sovitaan sen aikataulusta ja nimetään toteutuksesta vastaava vastuuhenkilö. Kolmannessa lokerossa olevat ehdotukset ovat toteutuksessa. Tämä vaihe on erittäin tärkeä, sillä parannusehdotusten tekijät haluavat omakohtaisesti nähdä, että ehdotusten tekeminen kannattaa. Heidän ehdotuksensa toteutetaan ja he pystyvät itse näkemään muutokset. Toteutusvaihetta voi jatkuvasti seurata taululta, ja sen edistyminen voidaan ottaa esille viikkopalavereissa. Ehdotuksen toteutuksen ollessa valmis siirretään se viimeiseen lokeroon, mistä muutoksen toimivuutta voidaan tarpeen tullen seurata. (Larikka 1995: 12–13; Larikka ym. 2007: 209–210.)

4.2.4 Esimies henkilöstön innovatiivisuuden virittäjänä

Johtamisopin saralla on viime vuosien aikana korostettu monia uusia johtamisopeja kuten esimerkiksi muutosjohtaminen, tietämysjohtaminen, tiimityön johtaminen, verkostojohtaminen ja kokonaisvaltaisen laadun johtaminen. Saadakseen organisaation menestymään näillä johtamisopeilla, tulee johtajan käyttäytyä innovatiivisesti. Kuitenkin jotta saataisiin nämä uudet ideat tuottamaan lisäarvoa yritykselle, vaatii se ison määrän tukistrategioita kuten laatujohtamista, tiimityötä ja tukiverkostoja. Innovatiivisuuden yksi tärkeä osa organisaatiossa on innovatiivinen johtamiskäyttäytyminen. Erinomaista on, jos johtaja on itse luova, mutta vielä tärkeämpänä voidaan pitää henkilöstön motivointia luovuuteen ja ideointiin organisaation kaikilla tasoilla. (Lampikoski & Emden 1999: 12, 17, 68–70, 81, 243–244.)

Esimiehen haasteena luovuuden virittämisessä on luoda avoin, viestivä ja sitä tukeva ilmapiiri, jossa henkilöstö pystyy vapaaseen ilmaisuun ja ajatteluun. Loogisen ja rationaalisen ajattelun sijaan, organisaation sisällä työskentelevien ihmisten käyttäytyminen riippuu usein enemmän tunnetiloista. Luovuudelle on tärkeää op-

timistinen ja vireä mieliala. Kuuntelu on yksi hyvä luovuuden virittäjä. Kuuntelemalla ja suhtautumalla empaattisesti henkilöstön ideoihin ja näkemyksiin, esittävät he oman kantansa avoimesti ja jopa kriittisestikin. (Lampikoski & Emden 1999: 12, 17, 68–70, 81, 243–244.)

Esimiehen oma taito, aika tai kokemus ei ole aina riittävää kasautuneiden ongelmien ratkaisemiseen, ja tässä muiden ihmisten panos tulee tarpeeseen. Innovatiivisten ihmisten täytyy saada tarpeeksi haastavia tehtäviä ja vastuuta. He haluavat edetä urallaan, saavuttaa sekä henkilökohtaista että yhtiön menestystä. Esimies sitouttajana pitää saavutusmotivaation ja inspiraatiotason korkealla antamalla näitä tarpeeksi vaativia avaintehtäviä sekä antamalla tarpeeksi selkeää ohjeistusta. Luovien tuloksien vastineeksi työntekijät odottavat saavansa aineellisia palkintoja ja myös aineettomia, kuten tunnustusta. (Lampikoski & Emden 1999: 12, 17, 68–70, 81, 243–244.)

5 EMPIRICAL STUDY

In the empirical part of our thesis we will present phase by phase the data collection, analyzed data, questionnaire with results and improvement ideas.

5.1 Introduction

The company for which we are conducting this study is a multinational company and it has business operations all over the world. We cannot reveal the name of the company and therefore in our report it will be called “Company X”. A remarkable part of the business of Company X is created by services, which our report will also focus on. Our report will focus on Company X’s service business. In Finland the Company X has also many different organizations including a spare part warehouse. From this warehouse spare parts are sent all over the world as fast as employees and partners can operate.

Company X has a great number of Network Companies in every continent. Our focus will be on Network Companies that are located in Europe. We will do research on how the Network Companies in Europe co-operate with the warehouse in Finland. There will be six Network Companies from Europe under research. Those countries are Germany, Norway, United Kingdom, France, Italy and Netherlands. Every Network Company has its own warehouse and there are plenty of different engine types that are used in these companies.

The main objective is to compare requested lead times between the chosen Network Companies. Lead time is the time between a date when the spare part order is created and the date that the goods are requested to leave from the warehouse. The intention is to find reasons behind the differences why requested lead times differ between these chosen countries. We will also present some improvement ideas how to lengthen requested lead times when possible.

A major share of the orders is requested to leave from Finland on the same day or the next day after the order is created. When the requested lead time is 0 days or 1 day, it creates pressure on stakeholders in the warehouse in Finland. Our report

aims to clear out which orders should be taken care of as priority A. When most of the orders are priority A, employees have to struggle to find out which of them are truly urgent.

5.2 Data Collection

The empirical data was collected by two main research techniques: First, the numerical data collected by the company was examined and second, a survey was conducted among the spare part coordinators of the Network Companies. The quantitative research approach was used, which means collecting numerical data in order to be able to present figures which show what the requested lead times are for the six countries in a six month period between the years 2009 and 2010. (Ghuri & Grønhaug 2010: 104) The data is taken from a larger Excel-file which contains all Network Companies in Europe and their requested lead times shown from the period mentioned above. The idea behind the figures is to simplify and make the data more reader-friendly compared to the original large Excel-file. From those figures can be seen, for example the percentage of orders per lead time and average numbers of orders per lead time for every chosen Network Company. It must be remembered that all numbers and figures are not automatically correct in our report, because the orders that have been created at the beginning of the month might have been delivered already, but the orders that have been created at the end of the month, might not be released at the time when the Excel database was created. To make it more clear, there are both processed and unprocessed orders in the figures. This is why those figures and numbers might include few differences from the absolutely truth.

The figures have been analyzed by us and a supervisor from Company X. The Network Companies will be given feedback and some improvement ideas too. We hope that the Network Companies take this report seriously and understand the reasons why this report is done.

At the end of the report, there is the questionnaire that was sent to the Network Companies. The questionnaire was done as an electronic survey and therefore it

was made very simple to answer to. After analyzing the answers, we hope to be able to give some improvement ideas to the Network Companies. The survey was sent to the Spare Part Coordinators of the Network Companies, asking them to answer those questions. The questions consider ways of working when creating an order. The survey was conducted so that the identity of the respondents cannot be revealed, and therefore the improvement ideas are focused on all Network Companies in general.

5.3 Analyzing the Data

All of the figures are presented so that the data can be seen from day zero to day seven. When there is number 0 it means that the order was requested to leave from the warehouse on the same day that the order was created. Number 1 means that the order should be ready for shipping on the next day after the order was created. This way of marking is exactly the same to day seven. After number seven there are the orders which have requested a longer lead time than seven days.

The purpose of this survey is to unify the working methods of Network Companies and in order to stabilize the lead times. More specific data from larger Excel-files is shown as an attachment.

Before presenting the detailed figures, it could be useful to present the stages that are needed before spare parts could be shipped out from the warehouse in Finland. When the spare part coordinator receives the order he or she releases it and it will be printed out to the warehouse. The picking and packing procedure takes a different amount of time depending on the size of the order. After the packing procedure, packing details will be sent to the export documentation and invoicing unit. They prepare the needed documents for the shipment. When the documents are done they will be sent to dispatch terminal and the shipment will be prepared for the ship out. Export coordinators have to choose the best way to ship the goods to the customer. A ship out will be done in a way that the customer requests. This whole process needs a lot of communication between different units and employees before the shipment is finally sent out.

5.3.1 Lead Times in Germany

The first country to be examined is Germany, and the results are shown in figures 6 and 7.

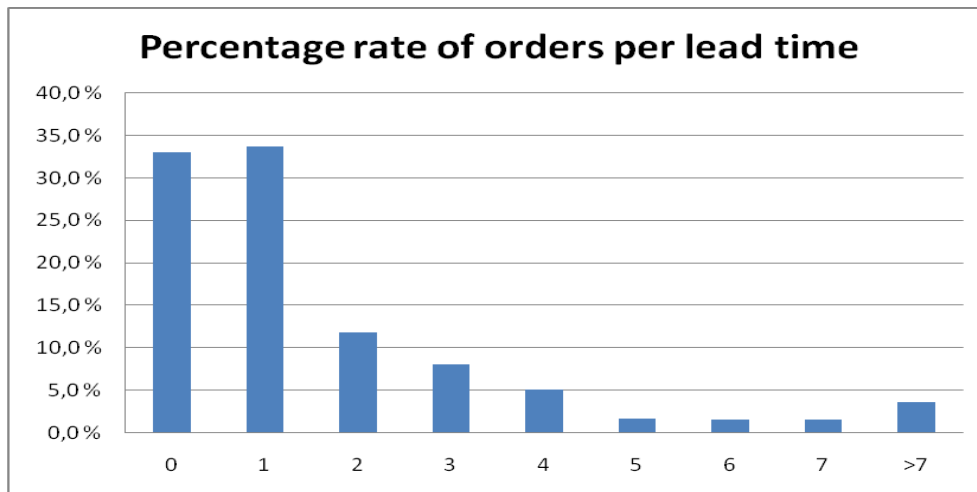


Figure 6. Percentage rate of orders per lead time in Germany.

From figure 6 you can see the percentage rate of orders per lead time. Days 0 and 1 are dominating and then days from two to seven are decreasing steadily. Orders with requested lead time for 0 or 1 day together create almost 70 percent of all orders, which is a remarkable number. The main question is, are 70 percent of orders really so urgent? Something worth noticing is also that orders made under the Network Company in Germany with more than seven days of requested lead time create less than five percent of all orders.

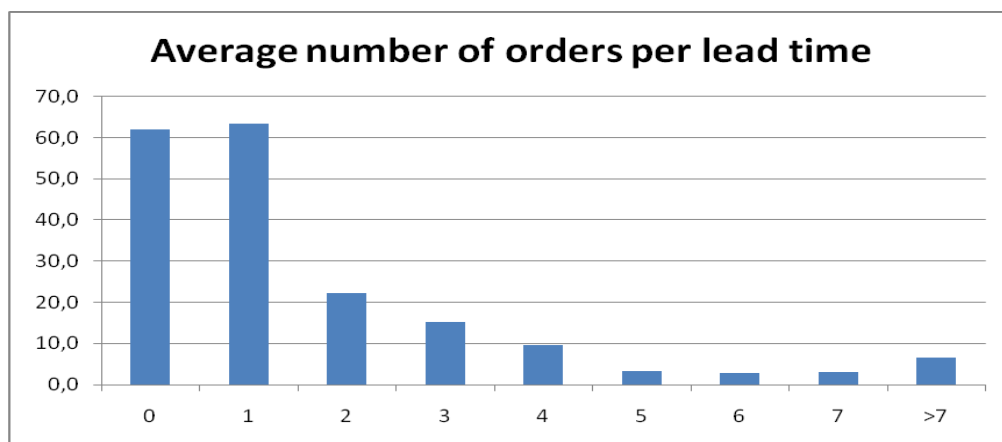


Figure 7. Average number of orders per lead time in Germany.

There were more than 1100 orders created during the time between September 2009 and February 2010 under the Network Company in Germany. The average number of orders per month was about 187 orders. From figure 7 it can be seen that days 0 and 1 play a major part with over 60 orders per each day. Together those days make over two thirds of all orders.

5.3.2 Lead Times in France

Concerning the results of France, figure 8 shows that days 0 and 1 together create about 40 percent of all orders. Compared to Germany this is a big difference and the gap is about 30 percent.



Figure 8. Percentage rate of orders per lead time in France.

It can be easily seen that orders created in France are not always urgent, because there are many orders which have more than three days of requested lead time. Also some of the orders have even more than seven days of requested lead time. Actually orders which have more than seven days requested lead time have a much more significant role than they have, for example, in the Network Company in Germany.

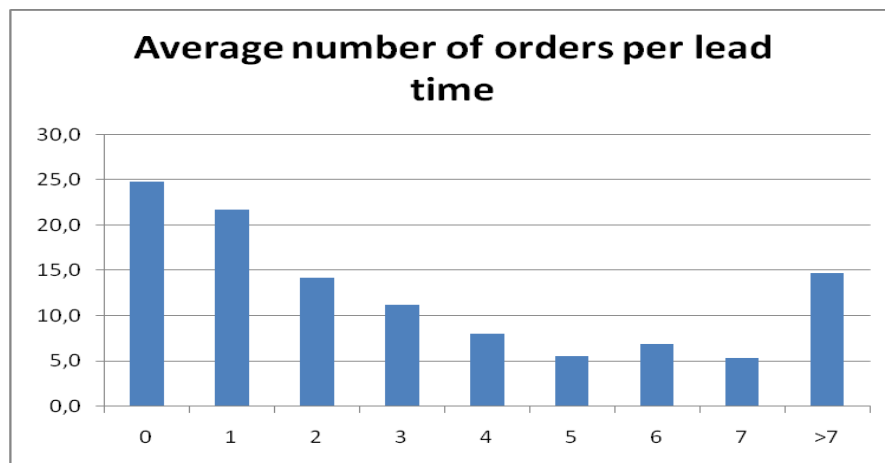


Figure 9. Average number of orders per lead time in France.

The Network Company in France had approximately 110 orders per month and less than half of them were requested to leave the warehouse within one or two days. From Figure 9 you can also see that orders which have a requested lead time of more than seven days, have quite an outstanding role. The Network Company in France has the steadiest diversity among the requested delivery days. In Figure 9 the pillars are decreasing quite steadily.

5.3.3 Lead Times in Norway

The Network Company in Norway has absolutely the highest number of orders with short requested lead times of all the compared countries. Almost 40 percent of all the orders are with a zero days of requested lead time. (see Figure 10).

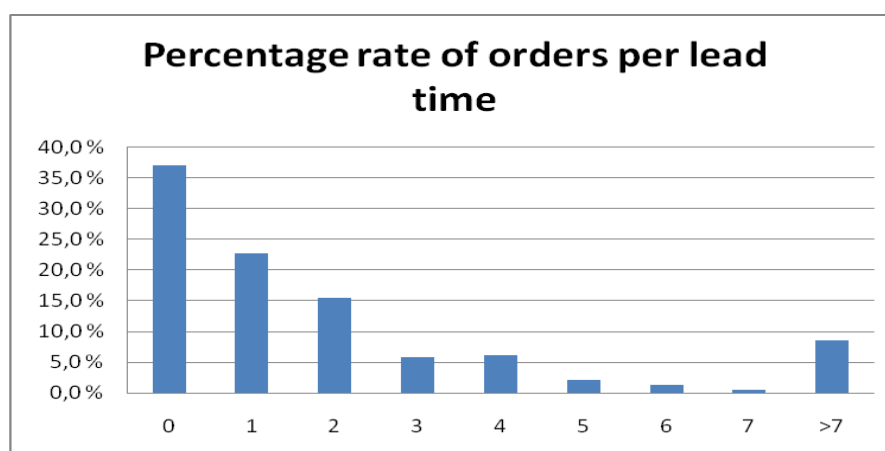


Figure 10. Percentage rate of orders per lead time in Norway.

If we take a look at the time between days 3 and 7, we can see that those days together create only about 20 per cent of all orders. That percentage rate would be fine if the requested lead time was more than seven days in the rest of the orders, but the emphasis is on days zero, one and two.



Figure 11. Average number of orders per lead time in Norway.

The average number of orders made by the Network Company in Norway was 218 orders per month during September 2009 and February 2010. The total amount of orders was 1311. Over one third of all orders were requested to be delivered on the same day as the order was created. See Figure 11.

5.3.4 Lead Times in Italy

About 30 percents of the orders made under the Network Company in Italy were requested to leave the warehouse on the same day as the order was created. Figure 12 shows that in Italy orders with zero or one day of requested lead time together create a bit under 50 percent of all orders. This percentage is a little better than in some Network Companies whose percentage was a just over 50.

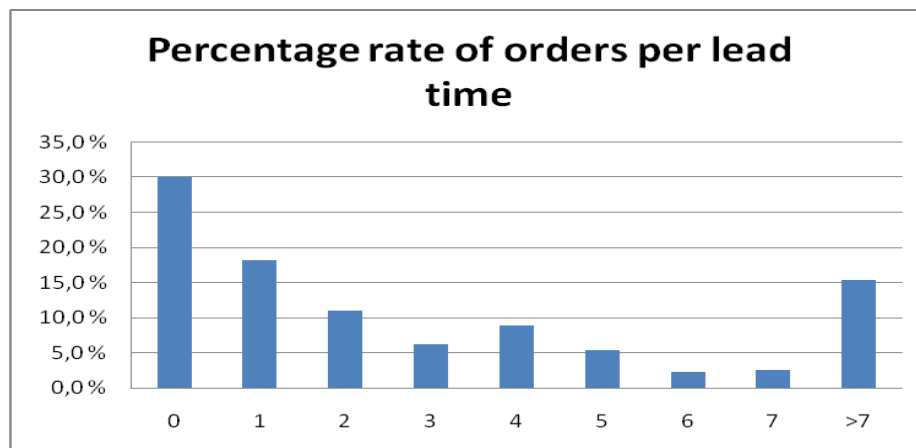


Figure 12. Percentage rate of orders per lead time in Italy.

There might be a number of different reasons behind this but for us it is difficult to know these reasons. One notable point in Figure 12 is that the orders that have more than seven days of requested lead time create approximately 15 percent of all orders and that is very rare in this comparison.

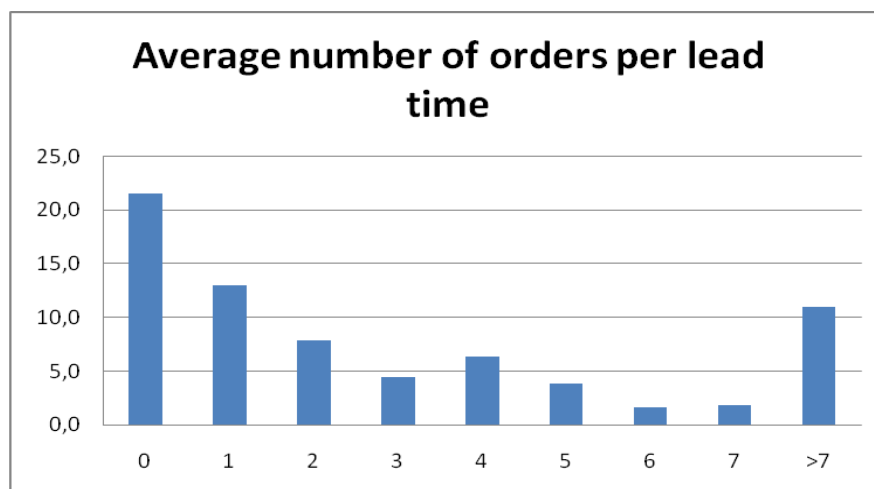


Figure 13. Average number of orders per lead time in Italy.

The Network Company in Italy created 429 orders between September 2009 and February 2010, and about one fifth of them had zero days lead time. What was interesting that the lead time with one day and the lead time with seven days were however requested as often, both approximately 10 percent of all orders. But, on the other hand, days two to six have quite a low percentage rate, as shown in Figure 13.

5.3.5 Lead Times in Great Britain

Concerning the results from Great Britain, Figure 14 shows that day zero is not always the dominant section.



Figure 14. Percentage rate of orders per lead time.

In this figure orders with requested lead time in one or two days create the biggest percentages. Great Britain is the only Network Company in this comparison which has more than one fifth of all orders requested to be executed within two days. Orders with one day lead time still play a major role. Orders with lead time of two days have more remarkable percents than orders with zero days lead time, which is a positive direction for the company.



Figure 15. Average number of orders per lead time in Great Britain.

The Network Company in Great Britain created 971 orders between September 2009 and February 2010. The average was about 161 orders per month. From Figure 15 it can be seen that there are more orders with two days of requested lead time than orders with zero days of requested lead time. Among the Network Companies this was not very common.

5.3.6 Lead Times in Netherlands

Figure 16 shows that the majority of the orders made by the Network Company in the Netherlands needs to be handled as urgent orders.

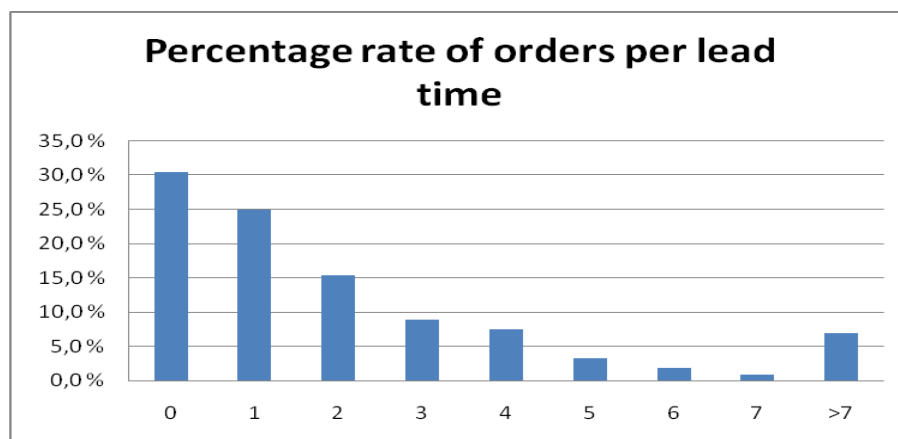


Figure 16. Percentage rate of orders per lead time Netherlands.

Orders which have zero days or one day of requested lead time create over half of all orders, more than 55 percents. Orders with requested lead time of five to seven days all together create only approximately 6 percent of all orders. Also, orders with more than seven days of requested lead time create less than 10 percent, which is a very small number, even in this comparison.

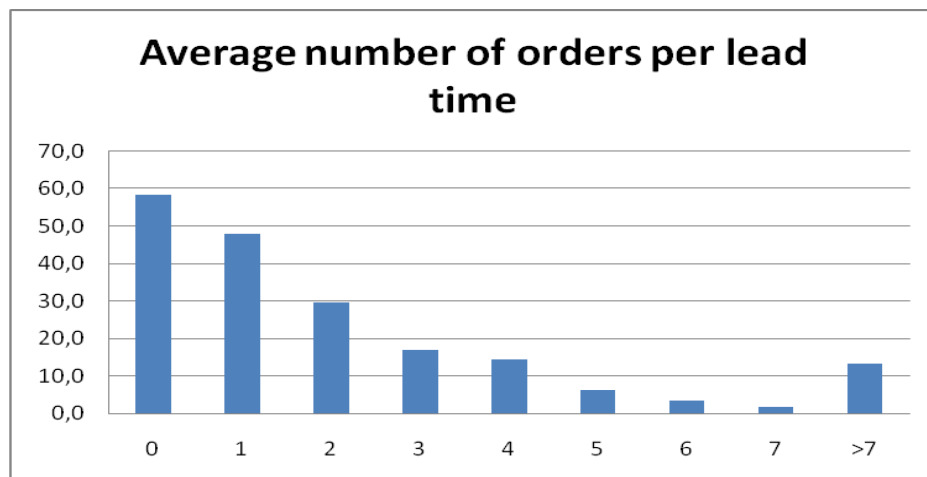


Figure 17. Average number of orders per lead time in Netherlands.

The Network Company in the Netherlands created about 1150 orders during the time between September 2009 and February 2010. Most of these orders were requested to leave the warehouse in Finland on the same day that the order was created. The average number of orders per month was 192 and over half of them had zero or one day of requested lead time, as shown in Figure 17.

5.4 Analyzing the Results of the Survey

The questionnaire was sent to six different Network Companies in Europe. Countries that the Network Companies are located in are Germany, Norway, United Kingdom, France, Italy and the Netherlands. In this research the goal was to get 30 answers but the number received was 18. We tried to send remainder e-mails to the possible participants but that did not help to raise the percentage of the answers to the level aimed for. The research was done anonymously. The reason behind this is the aim to make it so that we could get the participants to answer as truthfully as possible. Because of this, the improvement ideas are commonly referred to every Network Company.

When starting to analyze these answers we noticed that there was a great variation among the answers. In our opinion, this is also a proof that the participants have answered truthfully. Based on these 18 answers, we created the final summary

with all the needed figures. In general, all the received answers give us important information about differences between working methods.

This thesis aims to compare the requested lead times between the six Network Companies and show how many percent of all orders are requested to leave the warehouse in Finland during the same day when the order is created. The purpose of this research is to reduce the number of urgent orders. One way to do this is to unify working methods as much as possible between the Network Companies and the warehouse in Finland.

5.4.1 Responses Related to SAP

The first question was focused on finding if the respondents understand the lead time of material in SAP. As can be seen below from Figure 18, over 80 percent of the answerers understand and know how to use the lead time of materials in SAP, but on the other hand it also means that almost one fifth of the respondents found it difficult to understand the meaning of it.

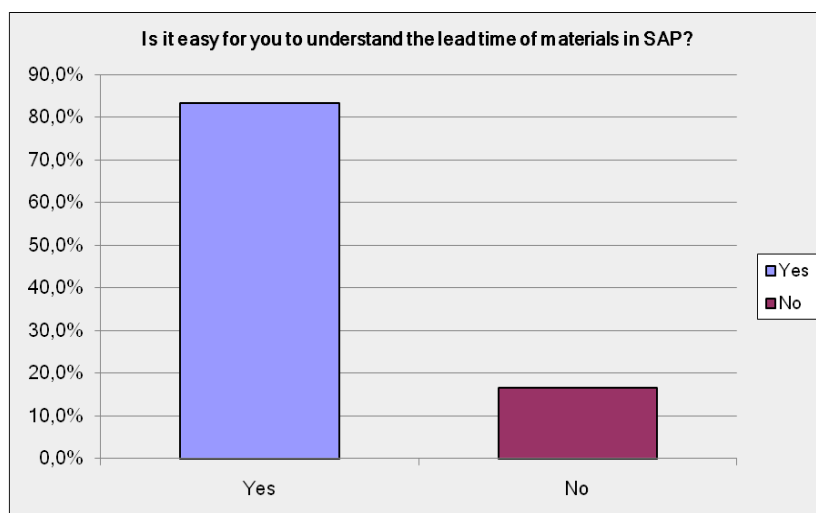


Figure 18. Understanding of lead time of materials in SAP.

Additional training with SAP could help employees to understand lead time of materials better and through this facilitate everyday work. When an employee does not understand the lead time of materials in SAP it might create extra work for someone else that is already busy working with his or her own orders.

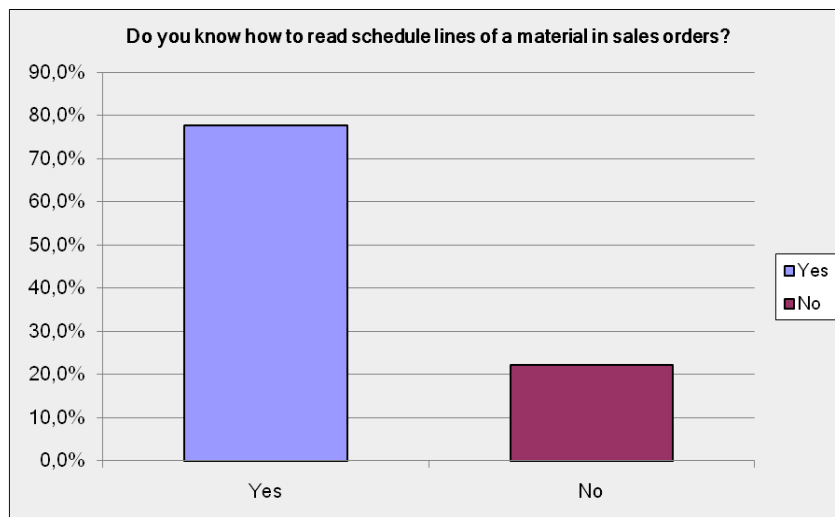


Figure 19. Reading schedule lines of a material in sales orders.

The aim in question 2 was to find out that can the employees read schedule lines of a material in a sales order. As Figure 19 shows, over 75 percent of the respondents know how to read it. There are still almost 25 percent of answerers who are not able to understand how to read schedule lines of a material in a sales order. According to questions 1 and 2 it is quite obvious that most of the answerers know how to work with SAP, but there are still some whose working methods differ from the methods that the majority of employees use. One possibility is also that they are not that familiar with working on SAP. Differences within daily working methods create extra work and due to that extra costs in a global company like Company X.

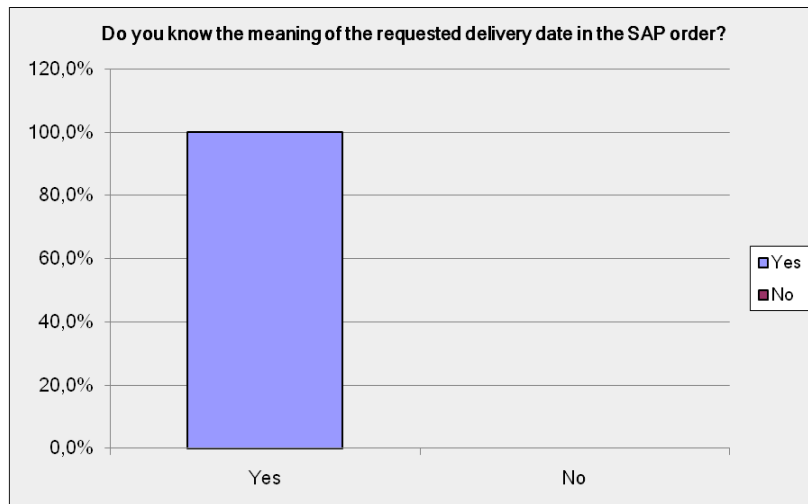


Figure 20. The meaning of the requested delivery date in the SAP order.

The third question was quite simple to analyze. Every respondent seems to know the meaning of the requested delivery date in a SAP order.

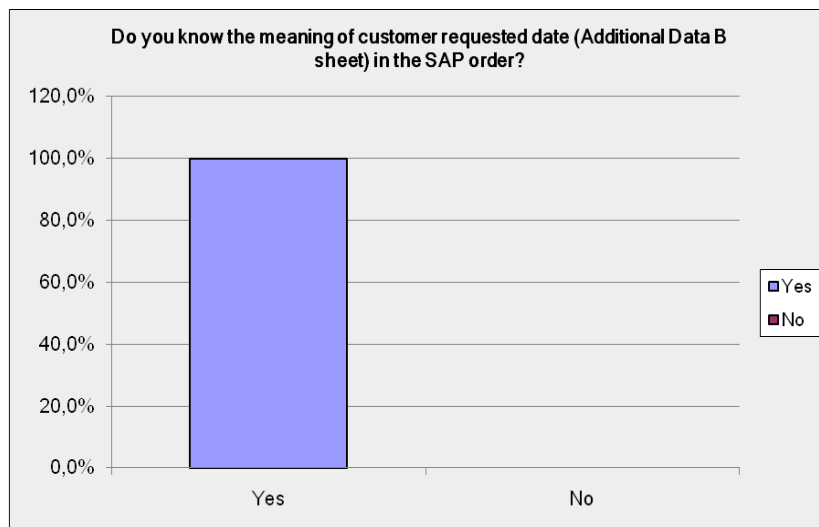


Figure 21. The meaning of customer requested date (Additional Data B sheet) in a SAP order.

Question 4 focused on the meaning of customer requested date (Additional Data B sheet) in a SAP order. Every respondent knows the meaning of customer requested date (Additional Data B sheet) in a SAP order. Both of the issues mentioned in question 3 and 4 are very important for the process to function well.

5.4.2 Responses Related to Order Creating Process

Figure 22 shows the variation in the know-how of employees between the six Network Companies. Two thirds of the respondents thought that they knew very often or often which requested delivery date they should use.

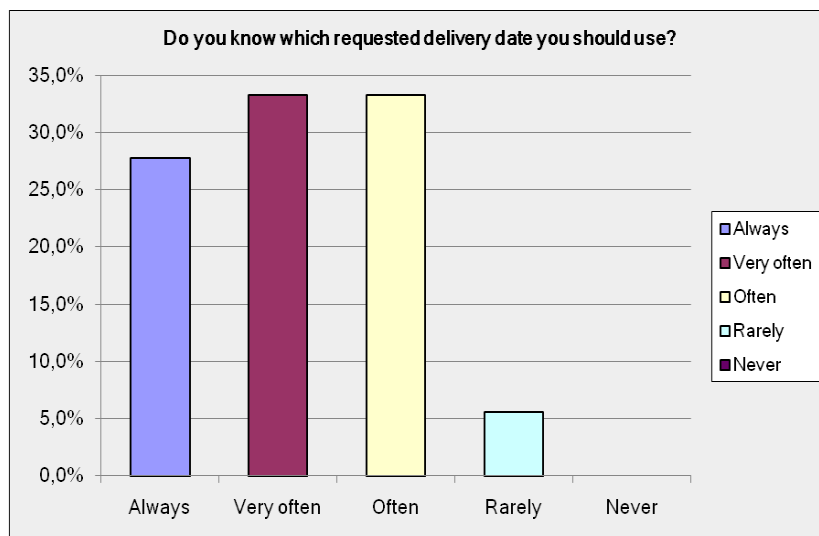


Figure 22. Choosing the requested delivery date.

About 28 percent of the answerers always know which requested delivery date they should use. These results were quite positive as almost every respondent is quite well aware which delivery date they should use. Only one respondent rarely knows which requested delivery date he or she should use. There is not a single respondent who never knows which requested delivery date he or she should use.

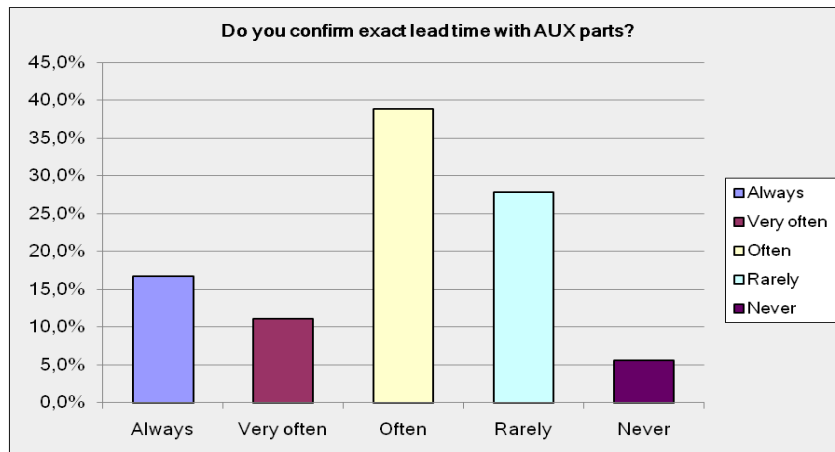


Figure 23. Confirming exact lead time with AUX parts.

Question 6 was about confirming the exact lead time with AUX parts. The majority, 39 percent of the respondents thought that they often confirm the exact lead time with AUX parts. About 28 percent of the respondents said that they rarely confirm the exact lead time with AUX parts. Almost 17 percent of the respondents answered that they always confirm the exact lead time with AUX parts. Two respondents, which is 11 percent, thought that they very often confirm the exact lead time with AUX parts. One person answered that he or she never confirms the exact lead time with AUX parts. There is, again, a great variation among the answers.

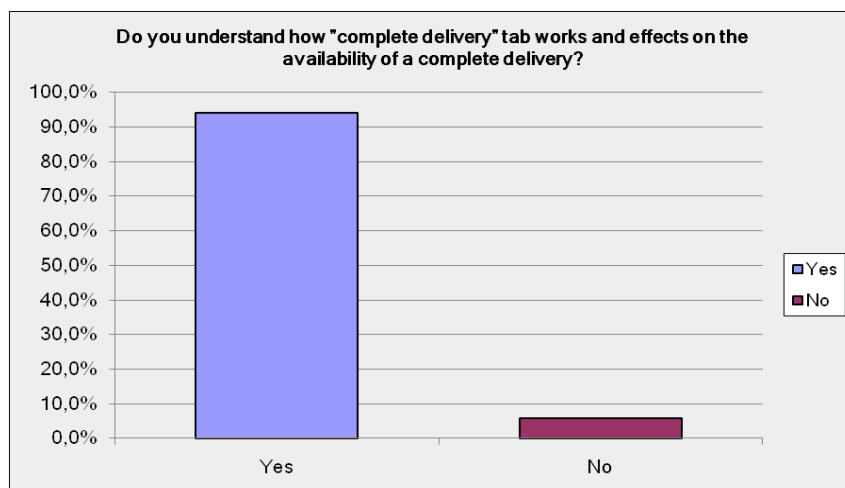


Figure 24. Understanding the effects of the "complete delivery" tab and the availability of a complete delivery.

Question 7 regarded the understanding of “complete delivery” tab, and how it works and affects on the availability of a complete delivery. Only one answered no, which means almost 95 percent of the respondents said that they understand how the complete delivery tab works. It would have been quite concerning if more than one person had answered that he or she does not know how the complete delivery tab works and what are its effects on the availability of a complete delivery. “Complete delivery” tab is a very important detail when creating an order so it would perhaps be useful, if Company X could add that as a possible additional training program with SAP (see Figure 24).

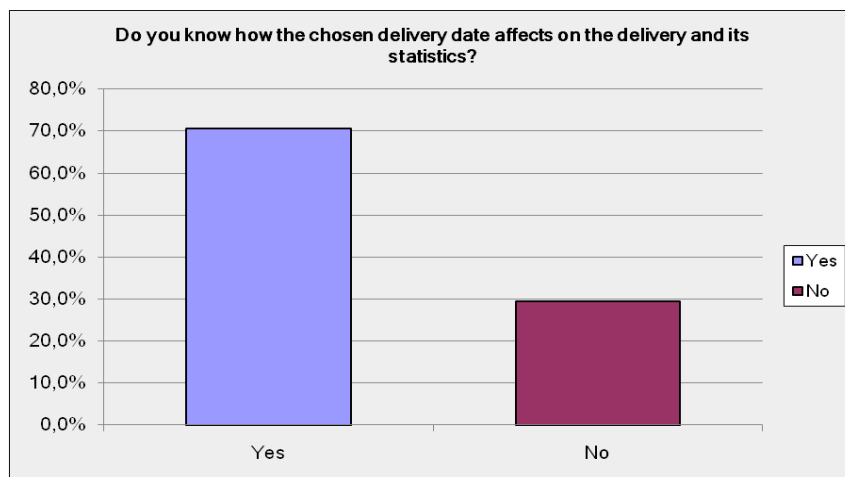


Figure 25. Chosen delivery date and its affects on the delivery and statistics.

Question 8 considered the chosen delivery date and its effect on the delivery and its statistics. The result of this question surprised us, because 70 percent of all the respondents answered that they know how the chosen delivery date effects on the delivery and its statistics. So, 30 percent of respondents do not know how to choose a delivery date and how it affects on the delivery. This lack of know-how has an effect on the workload of the employees in Finland and it demands extra work for them. We believe that the results of this question are not related to differences with working methods, rather, it indicates more about the low level of knowledge when it comes to working with SAP. We, again, have to recommend additional training process with SAP (see Figure 25).

5.4.3 Responses Related to ETA and Customers

The reason for question 9 was to find out differences in working habits: when spare part coordinators have an order with ETA (= Estimated Time of Arrival) date months in the future, will he or she process the order right away in the SAP? (see Figure 26).

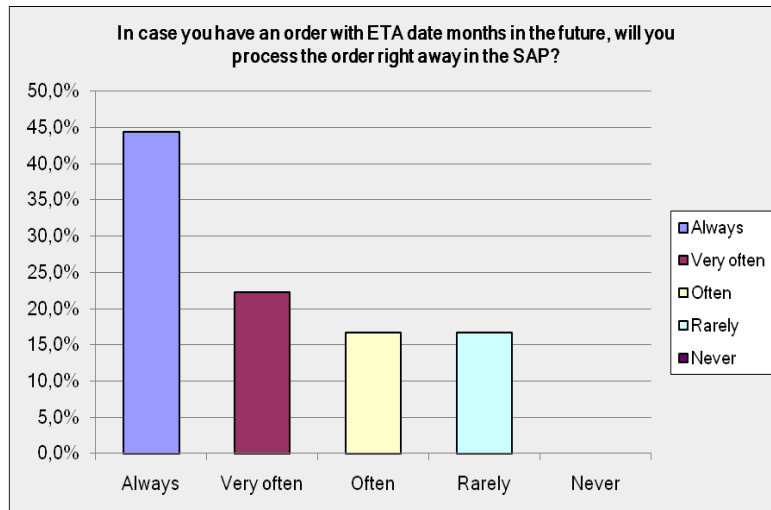


Figure 26. Working habits with ETA date.

Almost 45 percent of the respondents said that they always process the order right away. 22 percent of answerers thought that they very often process the order right away. About 17 percent of coordinators who answered, thought that they often or rarely process the order right away in SAP. No one answered that he or she never process the order right away. The results are satisfactory, because almost half of the respondents will process the order right away as shown in Figure 26.

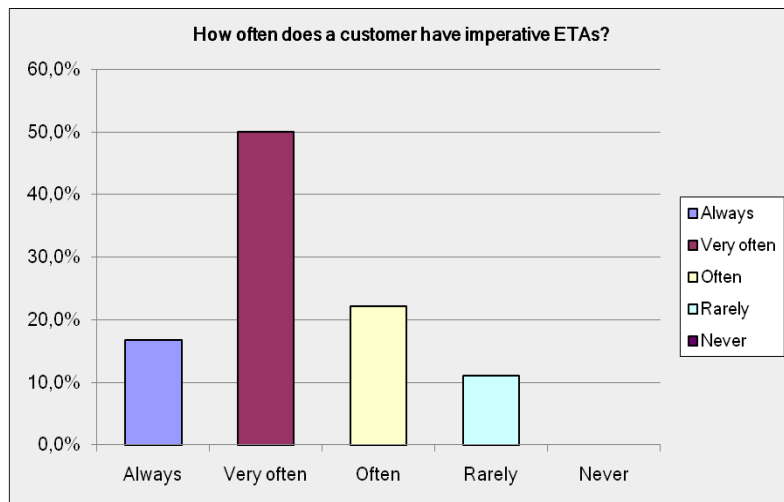


Figure 27. A customer and imperative ETAs.

In question 10, there was again quite much variation between the answers. Half of the group, which means 9 respondents, answered that the customers have very often imperative ETAs. Four respondents thought that customers have often imperative ETAs and three answered that they have always imperative ETAs. The smallest group, two respondents, thought that the customers have rarely imperative ETAs. In this question the emphasis of the answers was in the options “always” or “very often”, which means that the customers do often have imperative ETAs. If the customer's ETA is, for example, only one day, it means that the spare part must leave from the warehouse in Finland on the same day that the order is created. The short ETA of the customer might be one reason behind the requested short lead times between the Network Companies and the warehouse in Finland. The variation between the given answers also shows that there are differences between the customer ETAs in different countries. We think this question shows at least one reason why the requested lead time differs so much between the six Network Companies. In different countries there is coming more pressure from the customers to the Network Companies, which leads to pressure from them to the warehouse in Finland (see Figure 27).

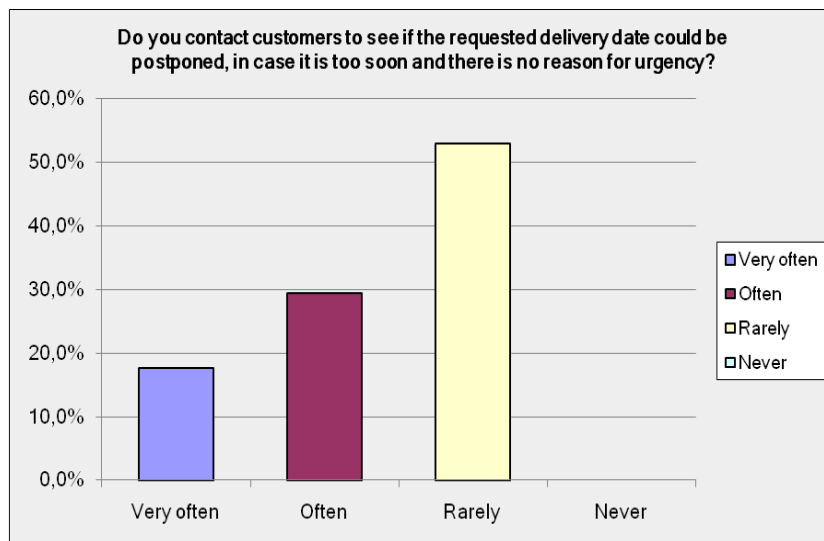


Figure 28. Contacting customers.

Question 11 was to find out if the Coordinators contact customers to see if the requested delivery date could be postponed. It relates to the same subject as the earlier question. The majority, over 50 percent of the answerers, thinks that they rarely contact the customer to see if the requested delivery date could be postponed, in case it is too soon and there is no need for urgency. A little under thirty percent of the respondents contact the customer often and about seventeen percent of them contact them very often. The results of this question surprised us quite a lot. Over half of the respondents do not contact the customer to see if the delivery date could be postponed. We think this is one of the major reasons behind the big number of unnecessary orders with the request of a short lead time. The majority answered to question 10 that customers do very often have imperative ETAs and then the majority also answered in question 11 that they check rarely if it could be postponed. These questions are directly connected to the main research question and the answers give us the information that we were looking for. We think that in this situation it is very important to take this on the list of things that needs to be improved. Because of this, the employees of the Finnish warehouse have to cope with needless urgent deliveries and in the worst case scenario the truly urgent deliveries are delayed.

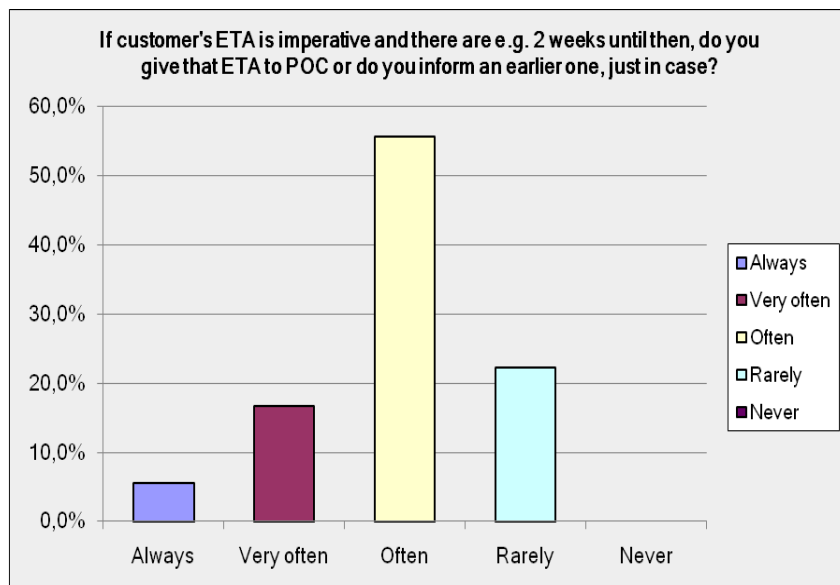


Figure 29. Working methods with imperative ETAs.

The idea behind question 12 was to find out what ETA the Network Company employee gives to Coordinator in Finland = (POC). Most of the answerers, about 55 percent, give often an earlier ETA to POC, just in case even if the customer's ETA is imperative and there are e.g. 2 weeks until then. A little over 20 percent of the respondents give it rarely, 16,5 percent very often and 5,5 percent, which is one answerer, gives it always. It is a somewhat worrying that the majority gives an earlier date to the requested delivery date as this again causes unnecessary hurry to the employees in Finland. It is obvious that this mixes up the non urgent and urgent orders. We think that by improving this particular thing, an improvement of lengthening the lead time of the non urgent orders could be seen. By showing this figure and its results to the employees in the Network Companies, it can help them to realize the amount of non urgent orders that they send to the POC coordinators in Finland as shown in Figure 29.

5.4.4 Responses Related to Transportation and Picking and Packing Procedure

Question 13 aimed to reveal if there was again variety between the answers. In this question the point was to find out that are the answerers aware of the time that is needed for the picking and packing procedure within different size of orders.

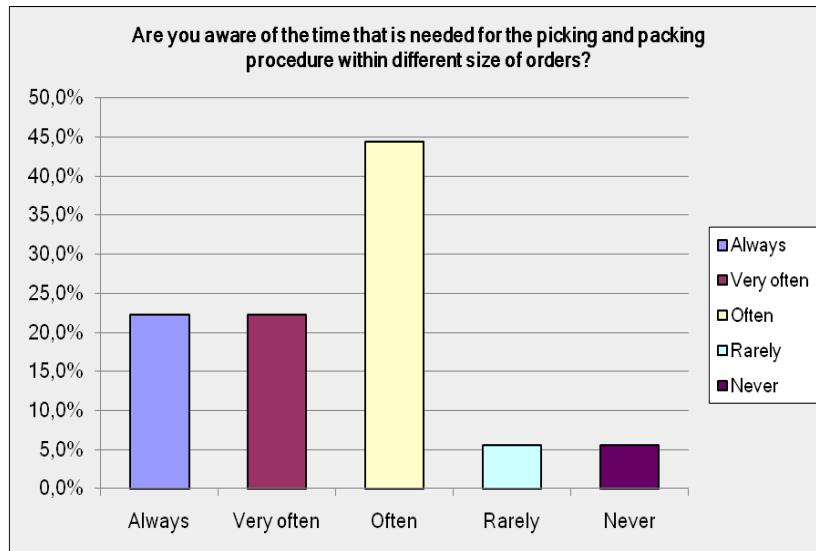


Figure 30. Awareness of the time needed for the picking and packing procedure

Eight respondents, i.e. a just under 45 percent, answered that they are often aware of the time that is needed for the picking and packing procedure within different size of orders. About 22, 5 percent answered that they know it very often and the same percentage chose the option that they always know the time that is needed for the picking and packing procedure. Options “rarely” and “never” got both 5, 5 percent, which is one respondent. This means that the majority knows often, very often or always how long the procedure takes, which is remarkable. But still there are some who do not know how long the procedure takes. If you do not know how long the procedure takes, it may cause some mix ups between the chosen delivery dates. This means that sometimes there is not given enough time for the workers in Finland to pick and pack the delivery and therefore it is not possible to accomplish the requested lead time as shown in Figure 30.

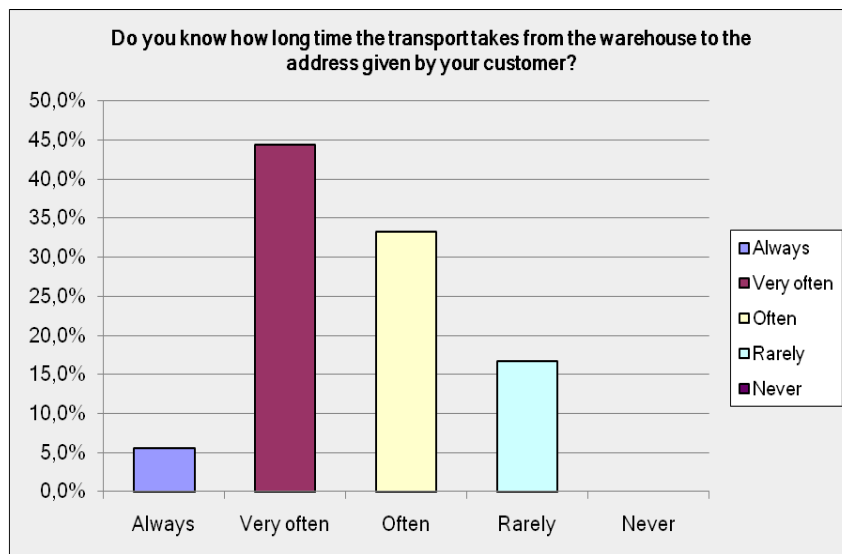


Figure 31. Awareness of the transport time from the warehouse to the customer.

Question 14 studied transport time. The biggest group, a little less than 45 percent, answered that they very often know how long time the transport takes from the warehouse to the address given by their customer. Only one respondent always knows how long it takes. About 33,5 percent know often the time that is needed for the transport and 16,5 percent know it rarely. It is positive that over eighty percent of the respondents thought that they know the transport time “often”, “very often” or “always”. But again, there were some respondents who know it rarely and that has an effect on the difference in the requested lead times. It is quite hard to make accurate orders from the warehouse in Finland if they are not aware of the time that is needed for the transport.

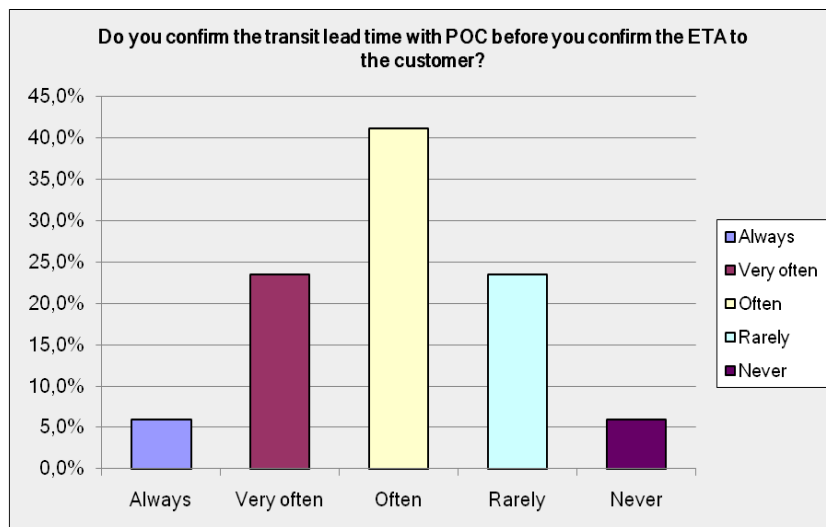


Figure 32. Confirming the transit lead time with POC.

Question 15, examined confirming the transit lead time with POC before confirming the ETA to the customer as shown in Figure 32. There was a great variation between the given answers. The biggest group, 41 percent, answered that they often confirm the transit lead time with POC before they confirm the ETA to the customer. Options “very often” and “rarely” got the same percent of answers, both about 24 percent, which is 4 answers. Options “never” and “always” got both one answer. Figure 32 shows that it is obvious that there is quite a lot of difference in working methods between the Network Companies when concerning this phase of the order. If everyone would have answered “always” or “very often”, the accuracy of the promised delivery dates would have probably been better, which is what the clients appreciate. This could also improve the communication between the POC coordinators and the employees in the Network Companies. That could also help to decrease the number of needless urgent orders.

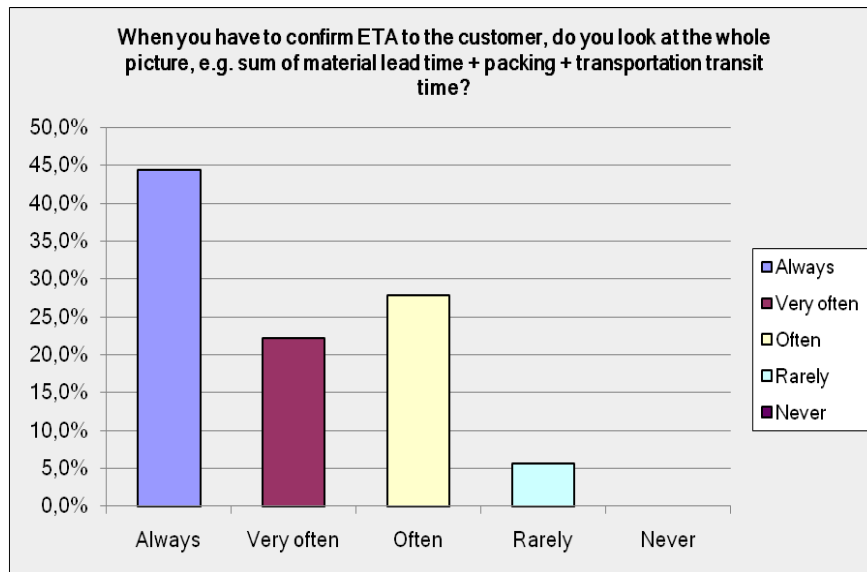


Figure 33. Considering the whole “picture” before confirming ETA to the customer.

The majority of the respondents answered as shown in Figure 33, that they always, very often or often look at the whole picture, e.g. the sum of material lead time, packing, transportation transit time when they have to confirm ETA to the customer. Only one answered “rarely”. There is again some deviation between the answers, but almost every answer was on the “positive” side on the figure. When the goal is to cut out the needless priority A orders, it is critically important that the employees can conceptualize the whole situation as a result and make the order as priority A or B.

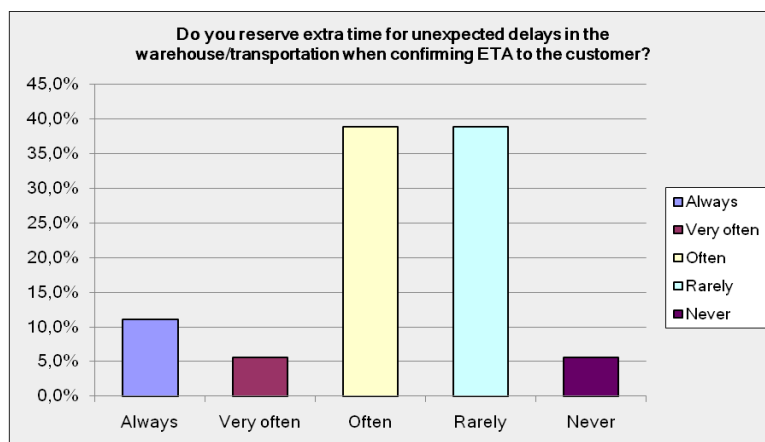


Figure 34. Reserving time for unexpected delays.

In question 17 the aim was to find out if the employees reserve extra time for unexpected delays in the warehouse or transportation when confirming the ETA to the customer. The majority of the respondents answered “often” and “rarely”, both of which got seven answers. Options “never” and “very often” got both one answer and “always” got two answers. There were quite many respondents that do not reserve extra time that often. There are many possibilities for unexpected delays in the process and we think that the employees should acknowledge and notice it when they place the order. For example, if there is a great number of priority A orders which should leave the warehouse in Finland on the same day that the order is created, it is obvious that they can not make them all leave in that time.

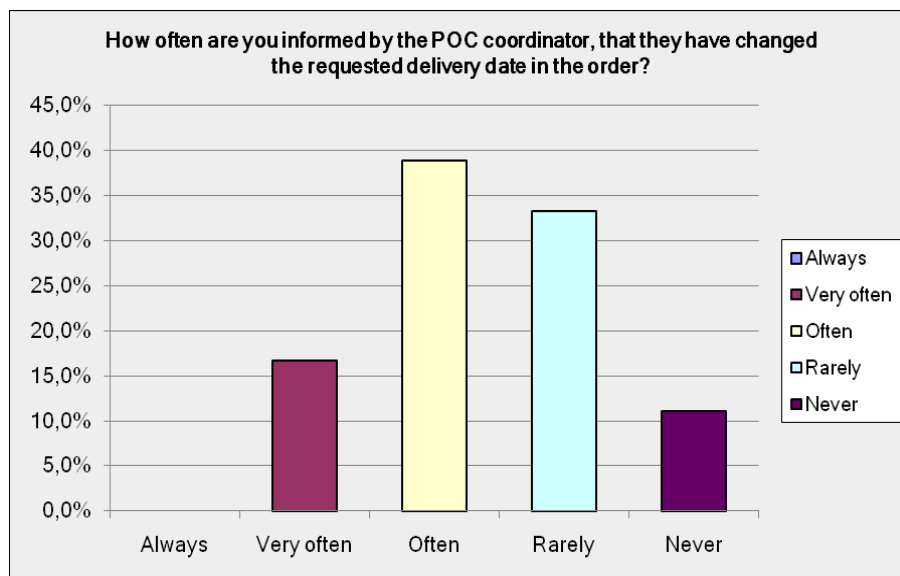


Figure 35. Information between respondent and POC coordinator.

Question 18 studied the times that the respondents have been informed by the POC that they have changed the requested delivery date in the order as shown in Figure 35. A bit under 40 percent answered that they are often informed by the POC coordinator that they have changed the requested delivery date in the order. Almost the same number, one third, answered “rarely”. Option “very often” was chosen by three respondents and “never” by two. The reason why the POC

cordinators change the delivery date quite often is probably that they can not make the order leave in the requested time as shown in Figure 35.

6 CONCLUSIONS

Our thesis studied requested lead times between those six Network Companies and show how many percent of all the orders are requested to leave the warehouse in Finland in the same afternoon when the order is created. The aim of this research is to reduce the number of unnecessary urgent orders.

6.1 Ideas for Improvement

Some suggestions for Company X can be presented in order to reduce the number of urgent orders. First, the company could unify working methods as much as possible between the Network Companies and the warehouse in Finland. By unifying working methods Company X is capable of reducing extra work and information interruptions and through that can minimize extra costs. Based on the survey, additional training might also be needed especially when it comes to working with SAP. Some of the respondents considered SAP quite challenging to work with. If an employee makes a mistake when creating an order, it is much more difficult to fix the mistake afterwards. Again, it demands capacity to fix the possible problem and Company X loses profit.

We believe that developing the company's internal communication may also lead to better result for every participant. To make Company X's internal communication better we suggest on finding alternative options for e-mail. Nowadays everyone seems to get too many e-mails during their day at work. We also believe that by improving unified working methods and by organizing additional training with SAP, it could reduce the need for communication between spare part coordinators. When we analyzed the answers, it was quite obvious that the majority of respondents knew very well how to deal with their daily tasks, but some of the answerers may have had difficulties to either understand what is the purpose of the question or how it should be done in their every day job.

When we analyzed the answers we felt that the employees in the Network Companies might not always have the feeling that they are all working in the same company and they are all trying to achieve the same goals. We also believe that it

is a consequence of the fact that they are located in different geographical locations. If the employees in the Network Companies could be able to see the rush which is sometimes on in the warehouse in Finland, they could be more considerable towards the employees in Finland. One thing that might help to improve the situation could be encouraging job rotation among the spare part coordinators all over the world.

6.2 Validity and Reliability of the Results

A good research is valid and reliable. A valid measure gives information which was meant to be gathered. However, there are often errors, so that the observed measurements score may reflect the true score, but may reflect other factors too. For example, some people can use the extreme ends of response scales, while others like to centre their answers near the midpoints. The response can even be influenced by personal factors, such as mood. Even situational factors, such as time pressure, variations in administration of the measurement, and mechanical factors, such as a mark in a wrong box can influence responses and in that way validity. Reliability refers to the stability of the measure. So, if the measure gives the same results after repeated measurements, the results can be considered reliable. (Ghauri & Grønhaug 2010: 78-79.)

The empirical study of the thesis consists of two parts with different data sources; secondary and primary. The secondary data from the networks in six countries are collected for the thesis from existing material. The data provided by a questionnaire are called primary data, because they are gathered for a certain purpose, a research. (see Ghauri & Grønhaug 2010:90, 99)

Secondary data was given for this study by Company X. The opportunity to answer anonymously made the primary data more reliable. This is why we conclude that the survey was reliable as a whole. However, we have to remember that if the questionnaire could be issued again, the answers might not be exactly the same as they are now, because the respondents have answered the survey during their busy working day. Ghauri and Grønhaug (2010: 90, 99) wrote about fear of the consequences, but as mentioned earlier, the opportunity to respond anonymously al-

lowed the respondents to answer truthfully without the fear of consequences. The set target was 30 responses, but we got only 18, so if the survey was issued again and more people would answer to it, the results could be somewhat different.

LÄHDELUETTELO

- Aulanko, Veikko & Hotanen, Jorma & Voitto, Arto (1996). Tee paremmin – esimes toiminnan kehittäjänä. Helsinki: Metalliteollisuuden kustannus.
- Ghuri, Pervez & Grønhaug, Kjell (2010). 4. painos. Research Methods in Business Studies. Essex (UK): Pearson Education limited.
- Haapanen, Mikko & Vepsäläinen, Ari & Lindeman, Ari (2005). Logistiikka osana strategista johtamista. Helsinki: WSOY.
- Haverila, Matti J. & Uusi-Rauva, Erkki & Kouri, Ilkka & Miettinen, Asko (2005). 5. painos. Teollisuustalous. Tampere: Infacs Oy.
- Heikkilä, Jussi & Ketokivi, Mikko (2005). Tuotanto murroksessa – strategisen johtamisen uusi haaste. Jyväskylä: Talentum Media Oy.
- Karlöf, Bengt & Helin Lövingsson, Fredrik (2004). Johtamisen näkökulmat - peruskäsitteitä ja -malleja. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Kauhanen, Juhani (2006). Henkilöstövoimavarojen johtaminen. 8. uud. painos. Helsinki: WSOY oppimateriaalit.
- Kilpeläinen, Tauno (1987). Tuotantotalouden peruskäsitteet. Vaasan Yliopisto.
- Kotila, Olli (2005). Strategisen henkilöstöjohtamisen ja yrityksen tuloksellisuus. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulu.
- Lampikoski, Kari & Emden, Jack B. (1999). Johda innovatiivisesti – hyödynnä luovat voimavarat. Porvoo: WSOY.
- Larikka, Markku & Heinilä, Pekka & Selin, Keijo & Tuominen, Jouni (2007). Tuottavuuden jatkuva parantaminen. Helsinki: Teknologiatieto Teknova Oy.
- Lecklin, Olli (2006). Laatu yrityksen menestystekijänä. 5. uud. painos. Helsinki: Talentum Media Oy.
- Marsh, John (1995). Laatutyökalut A:sta Ö:hön. Helsinki: Rastor.
- Miettinen, Pauli (1993). Tuotannon ohjaus ja logistiikka. Helsinki: Edita.
- Peltonen, Aarne (1997). Tuottava tehdas. Helsinki: Opetushallitus.
- Rantala, Juuso (2003). Toimitusketjun ohjaustapojen arviointi. Tampereen Teknillinen Yliopisto.
- Sakki, Jouni (2009 a). Opetusmateriaali. Julkaisematon. Vaasan Ammattikorkeakoulu.

Sakki, Jouni (2009 b). Tilaus-toimitusketjun hallinta. 7. uud. painos. Helsinki: Jouni Sakki Oy.

Valpola, Anneli (2000). Kehityskeskustelun mahdollisuudet. Porvoo: WSOY.

Viitala, Riitta (2004). Henkilöstöjohtaminen. 4. tark painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Välimäki, Tomi & Immonen, Stina (2000). Henkilöstön osaamisen kehittämisen toteutuksen arviointi. Helsinki: Työministeriö.

LIITE 1. More specific data for the Network Company in Germany

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	79	64	68	74	50	37	62,0
1	69	69	66	38	57	81	63,3
2	23	22	13	27	25	23	22,2
3	14	11	20	12	15	19	15,2
4	10	14	11	8	9	5	9,5
5	0	0	5	11	0	3	3,2
6	1	4	3	4	4	1	2,8
7	5	1	6	2	4	0	3,0
>7	11	7	3	8	7	4	6,7
Monthly	212	192	195	184	171	173	187,8

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	37,3 %	33,3 %	34,9 %	40,2 %	29,2 %	21,4 %
1	32,5 %	35,9 %	33,8 %	20,7 %	33,3 %	46,8 %
2	10,8 %	11,5 %	6,7 %	14,7 %	14,6 %	13,3 %
3	6,6 %	5,7 %	10,3 %	6,5 %	8,8 %	11,0 %
4	4,7 %	7,3 %	5,6 %	4,3 %	5,3 %	2,9 %
5	0,0 %	0,0 %	2,6 %	6,0 %	0,0 %	1,7 %
6	0,5 %	2,1 %	1,5 %	2,2 %	2,3 %	0,6 %
7	2,4 %	0,5 %	3,1 %	1,1 %	2,3 %	0,0 %
>7	5,2 %	3,6 %	1,5 %	4,3 %	4,1 %	2,3 %

LIITE 2. More specific data for the Network Company in France

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	32	21	27	17	31	21	24,8
1	20	22	13	23	20	32	21,7
2	12	18	4	16	23	12	14,2
3	11	11	11	11	14	9	11,2
4	6	11	5	4	16	6	8,0
5	2	10	4	9	6	2	5,5
6	5	8	2	8	3	15	6,8
7	3	2	6	4	4	13	5,3
>7	21	17	8	20	15	7	14,7
Monthly	112	120	80	112	132	117	112,2

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	28,6 %	17,5 %	33,8 %	15,2 %	23,5 %	17,9 %
1	17,9 %	18,3 %	16,3 %	20,5 %	15,2 %	27,4 %
2	10,7 %	15,0 %	5,0 %	14,3 %	17,4 %	10,3 %
3	9,8 %	9,2 %	13,8 %	9,8 %	10,6 %	7,7 %
4	5,4 %	9,2 %	6,3 %	3,6 %	12,1 %	5,1 %
5	1,8 %	8,3 %	5,0 %	8,0 %	4,5 %	1,7 %
6	4,5 %	6,7 %	2,5 %	7,1 %	2,3 %	12,8 %
7	2,7 %	1,7 %	7,5 %	3,6 %	3,0 %	11,1 %
>7	18,8 %	14,2 %	10,0 %	17,9 %	11,4 %	6,0 %

LIITE 3. More specific data for the Network Company in Norway

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	82	87	89	72	75	81	81,0
1	48	40	58	35	62	54	49,5
2	29	31	24	35	58	27	34,0
3	16	13	10	11	11	15	12,7
4	10	18	14	19	14	6	13,5
5	3	6	9	2	4	5	4,8
6	2	2	2	5	2	5	3,0
7	1	3	2	0	0	2	1,3
>7	14	18	17	11	25	27	18,7
Monthly	205	218	225	190	251	222	218,5

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	40,0 %	39,9 %	39,6 %	37,9 %	29,9 %	36,5 %
1	23,4 %	18,3 %	25,8 %	18,4 %	24,7 %	24,3 %
2	14,1 %	14,2 %	10,7 %	18,4 %	23,1 %	12,2 %
3	7,8 %	6,0 %	4,4 %	5,8 %	4,4 %	6,8 %
4	4,9 %	8,3 %	6,2 %	10,0 %	5,6 %	2,7 %
5	1,5 %	2,8 %	4,0 %	1,1 %	1,6 %	2,3 %
6	1,0 %	0,9 %	0,9 %	2,6 %	0,8 %	2,3 %
7	0,5 %	1,4 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %
>7	6,8 %	8,3 %	7,6 %	5,8 %	10,0 %	12,2 %

LIITE 4. More specific data for the Network Company in Italy

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	12	13	13	14	21	56	21,5
1	5	3	6	13	21	30	13,0
2	3	4	4	10	10	16	7,8
3	0	1	2	2	13	9	4,5
4	1	2	1	10	14	10	6,3
5	1	0	0	9	3	10	3,8
6	0	0	0	3	3	4	1,7
7	0	0	1	4	2	4	1,8
>7	2	0	1	40	9	14	11,0
Monthly	24	23	28	105	96	153	71,5

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	50,0 %	56,5 %	46,4 %	13,3 %	21,9 %	36,6 %
1	20,8 %	13,0 %	21,4 %	12,4 %	21,9 %	19,6 %
2	12,5 %	17,4 %	14,3 %	9,5 %	10,4 %	10,5 %
3	0,0 %	4,3 %	7,1 %	1,9 %	13,5 %	5,9 %
4	4,2 %	8,7 %	3,6 %	9,5 %	14,6 %	6,5 %
5	4,2 %	0,0 %	0,0 %	8,6 %	3,1 %	6,5 %
6	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,9 %	3,1 %	2,6 %
7	0,0 %	0,0 %	3,6 %	3,8 %	2,1 %	2,6 %
>7	8,3 %	0,0 %	3,6 %	38,1 %	9,4 %	9,2 %

LIITE 5. More specific data for the Network Company in Great Britain

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	28	25	31	29	27	27	27,8
1	46	30	40	31	23	59	38,2
2	28	39	32	36	36	29	33,3
3	12	17	15	8	28	12	15,3
4	21	19	19	13	17	13	17,0
5	0	7	5	3	14	4	5,5
6	4	1	2	9	1	2	3,2
7	4	2	3	4	4	3	3,3
>7	23	13	15	24	18	16	18,2
Monthly	166	153	162	157	168	165	161,8

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	16,9 %	16,3 %	19,1 %	18,5 %	16,1 %	16,4 %
1	27,7 %	19,6 %	24,7 %	19,7 %	13,7 %	35,8 %
2	16,9 %	25,5 %	19,8 %	22,9 %	21,4 %	17,6 %
3	7,2 %	11,1 %	9,3 %	5,1 %	16,7 %	7,3 %
4	12,7 %	12,4 %	11,7 %	8,3 %	10,1 %	7,9 %
5	0,0 %	4,6 %	3,1 %	1,9 %	8,3 %	2,4 %
6	2,4 %	0,7 %	1,2 %	5,7 %	0,6 %	1,2 %
7	2,4 %	1,3 %	1,9 %	2,5 %	2,4 %	1,8 %
>7	13,9 %	8,5 %	9,3 %	15,3 %	10,7 %	9,7 %

LIITE 6. More specific data for the Network Company in Netherlands

Count of Sales							
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10	Average
0	65	56	77	47	48	57	58,3
1	44	56	60	25	41	62	48,0
2	27	34	27	29	41	19	29,5
3	14	13	12	12	35	16	17,0
4	14	23	8	15	15	11	14,3
5	5	11	1	8	7	5	6,2
6	4	1	0	9	6	1	3,5
7	1	2	0	4	3	1	1,8
>7	10	11	9	17	18	15	13,3
Monthly	184	207	194	166	214	187	192,0

Percentage of monthly total						
Lead time	Sep09	Oct09	Nov09	Dec09	Jan10	Feb10
0	35,3 %	27,1 %	39,7 %	28,3 %	22,4 %	30,5 %
1	23,9 %	27,1 %	30,9 %	15,1 %	19,2 %	33,2 %
2	14,7 %	16,4 %	13,9 %	17,5 %	19,2 %	10,2 %
3	7,6 %	6,3 %	6,2 %	7,2 %	16,4 %	8,6 %
4	7,6 %	11,1 %	4,1 %	9,0 %	7,0 %	5,9 %
5	2,7 %	5,3 %	0,5 %	4,8 %	3,3 %	2,7 %
6	2,2 %	0,5 %	0,0 %	5,4 %	2,8 %	0,5 %
7	0,5 %	1,0 %	0,0 %	2,4 %	1,4 %	0,5 %
>7	5,4 %	5,3 %	4,6 %	10,2 %	8,4 %	8,0 %

LIITE 7. Cover letter for the survey

Dear all,

We are Kari Bäckman and Ilkka Huhta from Vaasa University of Applied Sciences. We are currently working on our joint final thesis which will be done for Company X.

Our thesis discusses lead times for spare part shipments requested by Network Companies (NCs) and/or customers.

Lead time in this thesis is discussed as the time between a date when the order is created and a date that the goods are requested to leave from the warehouse located in Finland. We have chosen to examine these in six European NCs: Germany, France, Norway, Italy, Great Britain and Netherlands.

The main goal of our thesis is to find the reasons behind the variance in requested lead times in spare part deliveries. In order to do that, we need your assistance. We hope that you can give us few minutes of your valuable time and kindly help us by answering the questions you will find behind the following link:

<http://www.surveymonkey.com/s/7ZPXTRQ>

We hope 5 coordinators from your team to answer the questions. They are mainly related to lead times for spare parts seen in sales orders in SAP, your interpretation of customers' real needs and the combination of these two into requested lead time for the delivery of these spare parts. After receiving your answers, we will analyze the differences and hopefully be able to give some improvement ideas. Your confidentiality is guaranteed, so we will appreciate your honest opinions. Could you please inform your coordinators to fill in the answering form latest on 17th January 2011, thank you!

Thank you very much in advance,

Kari Bäckman & Ilkka Huhta