

# TILAUS- TOIMITUSPROSESSI

CASE: YIT TEOLLISUUS- JA VERKKOPALVELUT Oy

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Markkinointi  
Opinnäytetyö  
Kevät 2008  
Maria Mäkelä

Lahden ammattikorkeakoulu  
Liiketalouden koulutusohjelma

MÄKELÄ, MARIA: Tilaus- toimitusprosessi  
Case: YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy

Markkinoinnin opinnäytetyö, 47 sivua, 8 liitesivua

Kevät 2008

## TIIVISTELMÄ

---

Tilaus-toimitusprosessi on säilynyt samankaltaisena vuosikymmeniä, vaikka uusia työkaluja ja menetelmiä onkin kehitetty prosessin helpottamiseksi. Tämä perustuu asiakkaalta tulleeseen tilaukseen, jonka myyjä ottaa vastaan. tästä koko prosessi käynnistyy. Tämän prosessin työmäärällä on vaikutusta koko liiketoiminnan kannattavuuteen. Samalla se on yksi yrityksen tärkeimmistä liiketoimintaprosesseista.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n viennin tilaus- toimitusprosessin nykytilan ja ongelmien kartoitus sekä kehitysehdotukset. Teoriassa käydään läpi, mitkä ovat tilaus- toimitusprosessi, tilausohjautuva toimitusprosessi, tiedonhallinta, alihankinta, kuljetukset, huolinta ja tilaus- toimitusprosessin mittarit. Tämä teoriaosuus on tarkoitettu pohjatiedoksi case-osuutta käsiteltäessä. Opinnäytetyön teoriaosa on kerätty käyttäen niin painettuja kuin elektronisia lähteitä, haastattelua sekä kirjoittajan omia havaintoja.

Case-osuudessa käsitellään YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tilaus- toimitusprosessin toimivuutta teoriassa käsiteltyjen asioiden pohjalta. Case-osuudessa on painotettu omia kokemuksia yrityksessä. Lopuksi on pyritty löytämään ratkaisuja tilaus- toimitusketjun ongelmakohtiin.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tilaus- toimitusprosessin kehittämiseen vaikuttavat eniten nopea tiedonkulku sekä yhteistyön parantaminen alihankkijoiden, kuljetusyritysten ja huolitsijan kanssa. Yrityksen tulisi myös lisätä mittareiden käyttöä ja asettaa tavoitteita, joita niillä mitataan.

Avainsanat: YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy, tilaus- toimitusprosessi, kuljetus, huolinta, tiedonhallinta

Lahti Polytechnic  
Faculty of Business Studies

MÄKELÄ, MARIA: Demand- supply chain  
Case: YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy

Bachelor's thesis in Marketing 47 pages, 8 appendixes

Spring 2008

## ABSTRACT

---

The demand- supply chain has remained the same for many decades although many new tools and processes have been developed to help the process. It is based on a customer's order which the seller receives and the whole process gets started. This processes workload affects the whole business. At the same time it is one of the most important parts of business.

The purpose of this study is to map out YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy's demand- supply chain within export operations and figure out how to improve it in the future.

First, the theory part discusses demand- supply chain, order based delivery process, information control, suppliers, transportation, freight forwarding and the gauges of the order- delivery process. Sources include literature, an interview and the author's own observations.

The empirical case-part defines YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy's. demand- supply chains current situation based on the theory parts information. The empirical case-part tries to find solutions to the problems in the demand- supply chain.

This study implies that the major factors that affect the development of the demand- supply chain are fluent flow of information, developing cooperation's with suppliers, transportation companies and freight forwarding. Company's should also increase the use of gauges and set goals, which are measured.

Key words: YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy, order- delivery process, transportation, freight forwarding, information control

# SISÄLLYS

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimustavoite ja aiheen rajaus	2
1.2 Tutkimusmenetelmät ja työn rakenne	4
2. TILAUS- TOIMITUSPROSESSI	6
2.1 Tilaus- toimitusprosessin eteneminen	7
2.2 Tilaus- toimitusprosessin haasteet ja ongelmat	9
2.3 Tilausohjautuva toimitusprosessi	11
2.4 Tiedonhallinta tilaus- toimitusketjussa	12
2.5 Alihankinta	13
2.6 Kuljetukset	15
2.6.1 Kuljetusten ulkoistaminen	16
2.6.2 Kuljetusten taloudellisuus	17
2.7 Huolinta	19
2.8 Tilaus- toimitusprosessin mittarit	22
2.8.1 Toimitusvarmuus	23
2.8.2 Reklamaatio ja asiakaspalaute	24
3. CASE: YIT TEOLLISUUS- JA VERKKOPALVELUT OY: TILAUS- TOIMITUSPROSESSIN NYKYTILAN KARTOITUS	26
3.1 Yritysesittely	26
3.2 Tilaus- toimitusprosessin eteneminen	27
3.3 Tiedonhallinta	27
3.4 Alihankinta	28
3.5 Kuljetukset	29
3.6 Huolinta	30
3.7 Tilaus- toimitusprosessin mittarit	31
4. TILAUS- TOIMITUSPROSESSIN ONGELMAT	32
4.1 Tiedonhallinta	32
4.2 Alihankinta	32
4.3 Kuljetukset	33
4.4 Huolinta	35
4.5 Tilaus- toimitusprosessin mittarit	36

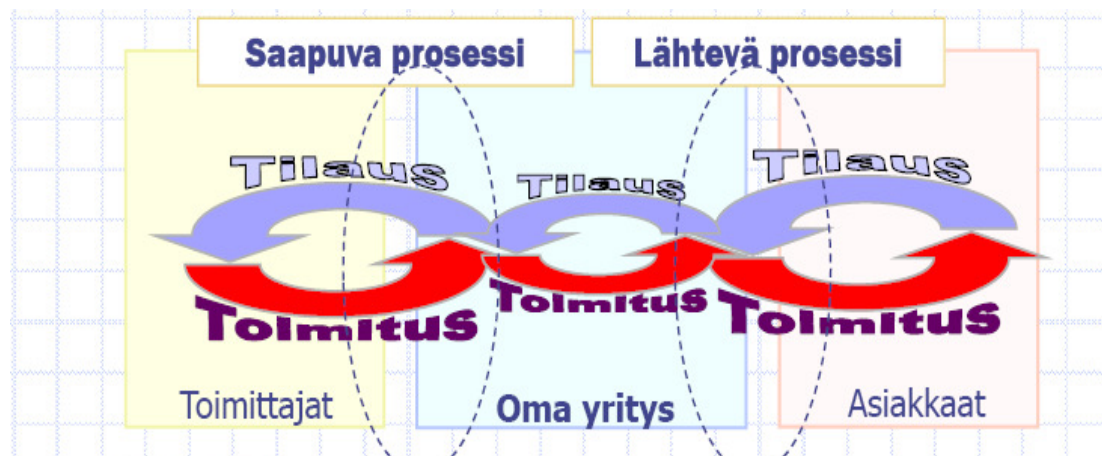
5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITYSEHDOTUKSET	37
6. YHTEENVETO	42
LÄHTEET	44
LIITTEET	49

## 1. JOHDANTO

Aiempaa enemmän yrityksen menestyminen riippuu asiakkaiden tarpeiden ymmärtämisestä ja täyttämisestä. Asiakkaalle on tärkeintä se, mitä yritys pystyy sille tarjoamaan eikä se miten yrityksessä asiat hoidetaan. Alati muuttuvassa ympäristössä yrityksen menestykseen vaikuttavat kustannukset, tilausten läpäisy aika ja laatu.

Tilaus- toimitusprosessissa tuotetaan ja käytetään valtava määrä tietoa. Tieto ohjaa tavaroiden fyysistä siirtämistä paikasta toiseen. Koko prosessin läpivieminen ilman ongelmia tarkoittaa tiivistä yhteistyötä oman yrityksen henkilöstön, alihankkijoiden ja asiakkaiden välillä. Eri osapuolten välillä suoritetaan monenlaisia osto- ja myyntitapahtumia, lasku- ja maksutapahtumia, kuljetusta ja varastointia sekä tilaus- ja toimitustapahtumia. Näitä eri järjestelmiä on sitten yritysten omista lähtökohdista ja järjestelmistä riippuen kehitetty. (Sakki, Mattila & Makkonen 1996, 11; Haapanen, Vepsäläinen & Lindeman 2005, 139.)

Seuraava kuvio 1 näyttää, miten tilaus-toimitusketju lävistää koko yrityksen.

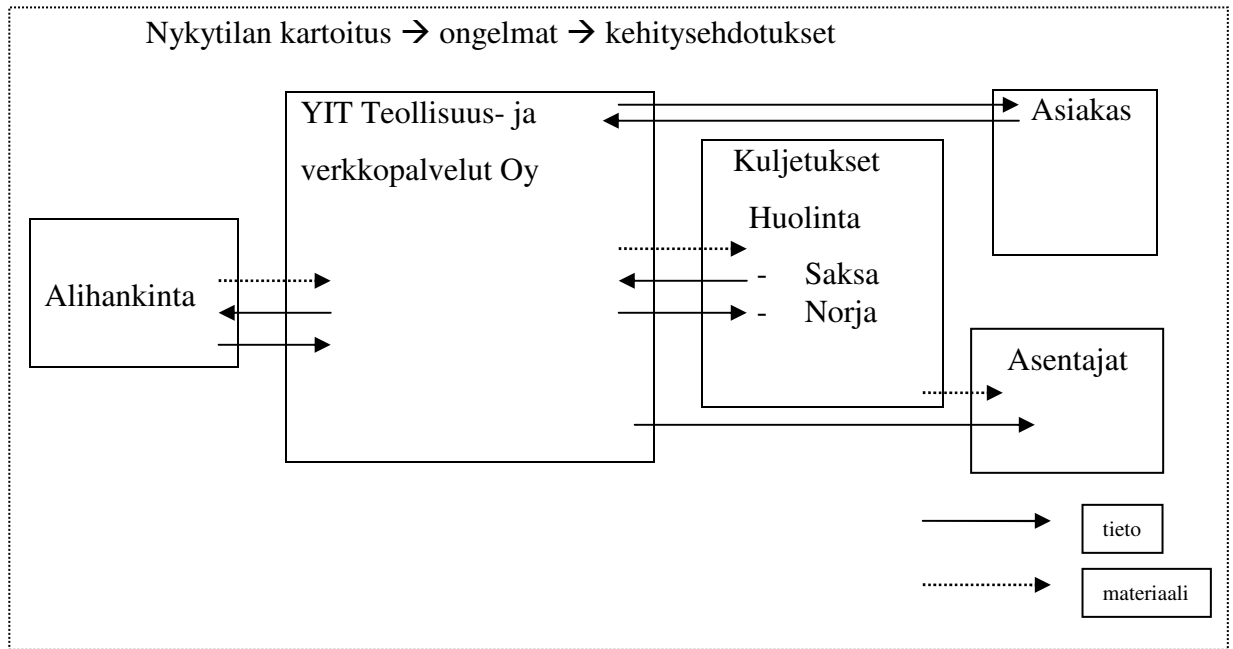


KUVIO 1. B- to- b tilaus- toimitusketju. (Sakki 2006.)

Tavaroita ja palveluita toimittavien yritysten prosessit yhtyvät asiakasyrityksen prosesseihin. Tätä useamman yrityksen muodostamaa ketjua kutsutaan englannin kielessä nimeltä ”supply chain”, joka suomennettuna tarkoittaa toimitusketjua. Toimitusketju kulkee yhteen suuntaan raaka-ainelähteiltä lopulliselle kuluttajalle. Tarvitaan kuitenkin kysyntää (demand) ennen kuin toimitusketju voi käynnistyä. Tilaus- toimitusketju on yleiskäsite, jossa voi olla verkottuneena teollisuus- ja kauppayrityksiä. (Sakki 2001, 20.)

### 1.1 Tutkimustavoite ja aiheen rajaus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n viennin tilaus- toimitusprosessin (KUVIO 2.) nykytilan ja ongelmien kartoitus sekä kehitysehdotukset. YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut keskittyy toiminnassaan asiakaspalvelun tarjoamiseen, kaikki projekteissa tarvittavat laitteet tehdään alihankinnalla, kuljetetaan ja kasataan asentajien toimesta työmaalla. Alihankinnalla tarkoitetaan sopimukseen perustuvaa yritysten välistä yhteistyötä. Alihankinta ja tavaroiden oikea-aikainen kuljetus työmailla oleville asentajille on todella tärkeä osa yrityksen tilaus- toimitusprosessia. Tässä työssä ei oteta kaikkia YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden vientimaita huomioon vaan käsitellään ainoastaan Saksa ja Norja. Näihin maihin on jo vuosia tehty projekteja, joten tietoa löytyy enemmän kuin muista vientimaista. YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut pitää sisällään investointiprojekteja, kunnossapitopalveluita, sähköautomaatiota ja IV:tä sekä verkkopalveluita. Yritys toimii projektiluontoisesti ja tilaus- ohjautuvasti, eli tuotetta lähdetään suunnittelemaan ja valmistamaan vasta asiakkaan tilauksen jälkeen. (Koivisto, Ahmaniemi & Koski 1999, 27.)



KUVIO 2. Opinnäytetyön tutkimusalue.

Työssä käydään läpi teoriana tilaus-toimitusprosessin eri osa-alueita; mitkä ovat tilaus- toimitusprosessi, tilausohjautuva toimitusprosessi, toimitusketjun ohjaus, tiedonhankinta, alihankinta, kuljetukset, huolinta ja tilaus- toimitusprosessin mittarit. Teoriaosuuden jälkeen näitä asioita käsitellään käytännössä case-yrityksen näkökulmasta.

Lopputuloksena tulee olemaan näkemys siitä, miten YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy nykyään hoitaa tilaus- toimitusketjun tieto- ja materiaalivirtoja vientitoiminnassaan. Lopuksi prosessissa tunnistettujen ongelmien pohjalta kartoitetaan, miten näitä toimintoja voitaisiin saada tehokkaammiksi ja toimivammiksi.

Tämä opinnäytetyö tarkastelee tilaus- toimitusprosessia teoriassa sekä case-yrityksen YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden kannalta. Tietovirta käsittää ihmisten ja eri organisaatioiden välisen kansakäymisen, jonka laatu ja nopeus ovat avainasemassa tilaus- toimitusprosessissa. Ilman tiedonsiirtoa asiakkaat eivät tiedä, mitä yrityksillä on tarjota ja millaisin ehdoin, eivätkä yritykset tietäisi mitä heidän



tulee toimittaa, kenelle ja milloin. Materiaalivirran nopeus näkyy tuotteen nopeana toimituksena ja tyytyväisenä asiakkaana (Impola 1998.)

## 1.2 Tutkimusmenetelmät ja työn rakenne

Opinnäytetyön teoriaosa on kerätty käyttäen niin painettuja kuin elektronisia lähteitä. Työtä varten on myös tutustuttu YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tietojärjestelmiin.

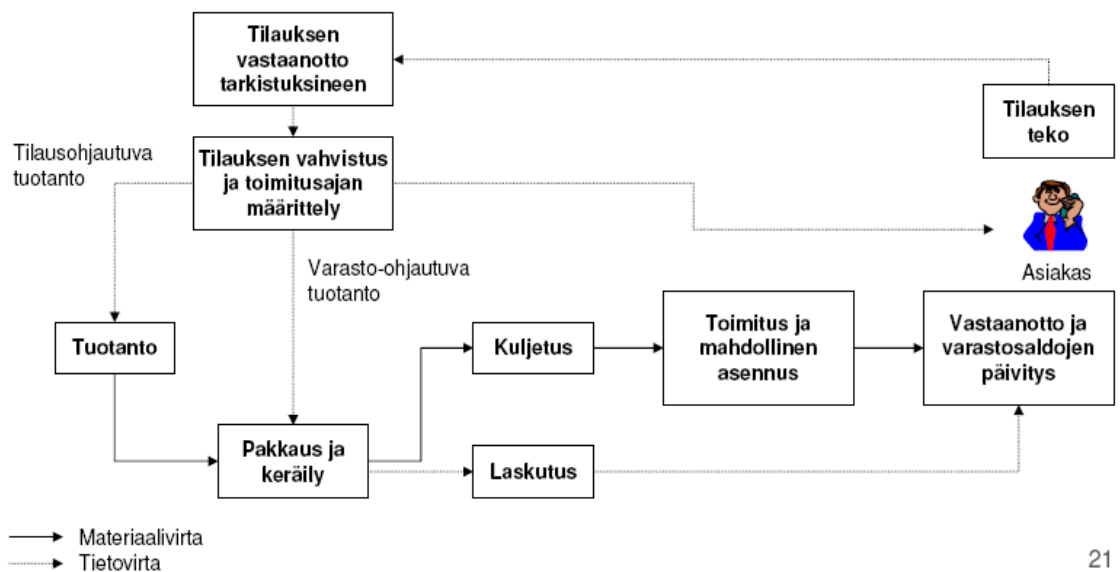
Yhtenä tutkimusmenetelmänä oli oma havainnointi, jota suoritin työharjoitteluni aikana 12.2.–31.7.2007. Osallistuvassa havainnoinnissa on tyypillistä, että tutkija osallistuu tutkittavien ehdoilla heidän toimintaansa. Tutkimukset ovat yleensä kenttätutkimuksia. Omakohtaiset kokemukset yrityksessä ovat auttaneet näkemään ja ymmärtämään, miten asiat käytännössä hoidetaan. Tein työskentelyni aikana muistiinpanoja kuljetuksien sujumisesta (LIITE 1), mikä auttoi myöhemmin koko prosessia analysoidessani. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 205.)

Työhön kuuluu myös pienimuotoinen kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimusmetodiksi on valittu kvalitatiivinen puolistrukturoitu haastattelu, koska se on hyvin joustava ja havainnoiva tutkimusmenetelmä. Puolistrukturoidussa haastattelussa eli teemahaastattelussa tutkija on etukäteen suunnitellut haastattelun teemat eli aihepiirit, joista haastateltavan kanssa on tarkoitus keskustella. Teemahaastattelussa kysymysten tarkalla muodolla ja esittämisjärjestyksellä ei ole niin suurta merkitystä kuin strukturoidussa haastattelussa. Teemahaastattelussa tutkijan ja tutkittavan keskustelu voi aaltoilla melko vapaasti haastattelun aihealueen sisällä. Tutkimukseen haastateltiin YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden Lahden toimipisteen yksikönpäällikköä. Haastattelu toteutettiin 14.1.2008. Haastattelun teemat löytyvät työn lopusta (LIITE 2). (Hirsjärvi & Hurme 2000, 34 & Hirsjärvi ym. 2004, 202–203.)

Opinnäytetyön rakenne koostuu teoria- ja case-osuuksista, joissa käsitellään YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tilaus- toimitusprosessia. Teoria sekä case osuus rakentuvat samalla tavalla lukemisen helpottamiseksi.

## 2. TILAUS- TOIMITUSPROSESSI

Yritysten välillä käydään kovaa kilpailua tuotteista ja palveluista. Näiden ohella kilpailua käydään myös kokonaisten toimitusketjujen välillä. Tilaus-toimitusprosessi kattaa kaikki vaiheet lähtien asiakkaan tilauksesta ja päättyen toimituksen vastaanottoon (KUVIO 3.). Asiakkailta lähtevä tilausketju ja toimittajilta alkava toimitusketju ovat toimiessaan hyvä kilpailuetu markkinoilla. Tilaus- toimitusketju tuottaa valtavasti tietoa, ja kaikki se tieto on tarpeellista ja sitä täytyy voida säilyttää ja analysoida mahdollisimman tehokkaasti ja tarkasti. Näiden tietojen avulla ohjataan tavaroita paikasta toiseen. Tiedon käsittelyn parantamiseksi täytyy koko ajan kehittää uusia välineitä ja tekniikoita. Tämä on yhtä tärkeää kuin tavaroiden fyysinen liikkuminen valmistajalta tilaajalle. Tilaus- toimitusprosessin ketjua voidaan verrata viestijoukkueeseen, jossa jokainen jäsen vie kapulaa kohti maalia ja maaliin päästäkseen tarvitaan kaikkia viestijoukkueen jäseniä. (Sakki 2003, 171.)



KUVIO 3. Valmistajan ja asiakkaan välinen tilaus- toimitusprosessi. (Blomqvist 2005.)

Tilaus- toimitusprosessissa toteutetaan avoimet tilaukset ja toimitetaan tilatut tavarat asiakkaalle. Koko prosessiin kuuluu; materiaalin virtausta, hankintatoimintaa, varastointia, tuotantoa, lähetystä, dokumentointia, kuljetusta,

terminaalikäsitteilyä, tavaran vastaanottoa ja tarkastusta, palautuksia ja reklamaatioita, varaosatoimintoja, huoltoa sekä maksuliikennettä. (Tuominen 2008.)

## 2.1 Tilaus- toimitusprosessin eteneminen

Tilaus- toimitusprosessi on säilynyt samankaltaisena vuosikymmeniä. Se perustuu asiakkaalta tulleeseen tilaukseen, jonka myyjä ottaa vastaan. Tästä koko prosessi käynnistyy. Yrityskohtaista on toki se, miten prosessi toimii ja mitä yksityiskohtia siihen kuuluu. Yritys voi olla osa toimitusketjua tai oma itsenäinen kokonaisuutensa, mikä vaikuttaa prosessin kulkuun. Tilaus-toimitusprosessiin kuuluu useita vaiheita. Kaikkia vaiheita ei toki tarvitse käydä läpi ja yritykset muokkaavat niitä omanlaisikseen. (Sakki 2003, 172.)

### Kysely/tarjous

Tarjouspyyntö on useimmiten ostajan ensimmäinen yhteydenotto myyjälle. Kysely voidaan saada messujen tuloksena tai myyntityön tuloksena. Tarjouspyynnön saapuessa on hyvä harkita sen merkitystä yritykselle.

- Onko kysely sopivalta kohdealueelta?
- Onko se mielenkiintoinen ja toteuttamiskelpoinen?
- Estävätkö mahdollisesti yrityksen sisäiset tai ulkoiset asiat tarjouksen tekemisen?

(Selin 2004, 134- 135.)

Sopivan palveluntarjoajan valintaprosessi voidaan tehdä monella tavalla. Yksi keino on käyttää haluttujen ominaisuuksien pisteytystä eli kauneuskilpailua, tarjouskilpailua tai mainittujen yhdistelmää. Muut paitsi kauneuskilpailu arvioidaan hinnan perusteella. Tarjouksen teko prosessissa on viisi eri vaihetta; tarjoajien esivalinta, tarjouspyynnön laatiminen, tarjouksen teko, tarjousten vertailu

ja lopuksi toimittajan valinta tarjouksien perusteella. (Jalanka, Salmenkari & Winqvist 2003, 19.)

### Tilaaminen

Tarjouksien tutkimisen ja vertailun jälkeen tehdään päätös tilauksesta. Tilaus voi tapahtua kirjallisesti tai suullisesti. Kirjallinen tilaus on kuitenkin aina varmempi jos väärinkäsityksiä sattuu.

### Tilauksen vastaanottaminen

Joku myyjä yrityksen työntekijä vastaanottaa tilauksen ja kirjaa sen yrityksen tilausjärjestelmään. Tämän järjestelmän avulla voidaan ohjata valmistusta, varastoja ja lähetystoimintaa. Tilaukset kirjataan nykyään enää harvemmin myyjäyrityksessä käsin vaan ne siirtyvät joko käsin koskematta järjestelmästä toiseen tai asiakas voi itse rekisteröidä tilaustiedot myyjän tietokantaan. ( Sakki 2003, 172- 173.)

### Lähtettäminen/ vastaanottaminen

Tuotteen ollessa valmis asiakkaalle lähetettäväksi myyjän tietojärjestelmästä voidaan tulostaa tarvittavat lähetysasiakirjat, jonka jälkeen tavarat pakataan ja lähetetään eteenpäin. Asiakkaan yritys ottaa tavarat vastaan ja tarkastaa ne. Saapumistiedot tallennetaan tietojärjestelmään ja tavarat siirretään käytettäväksi, varastoon tai myyntiin. Teknisten apuvälineiden ansioista sekä lähettäminen että vastaanottaminen voidaan hoitaa nopeasti. (Sakki 2003, 172- 173.)

### Laskuttaminen, laskujen käsittely ja maksaminen

Myyjän yritys tuottaa tilaus- ja lähetystietojen perusteella laskun, joka lähetetään ostajalle. Ostava yritys vertaa laskun saatuaan sitä tilaukseen ja vastaanoton tietoihin. Ostaja maksaa saamansa laskun pankin välityksellä. Tietojärjestelmien avulla koko maksuprosessi automatisoituu. ( Sakki 2003, 172–173.)

## 2.2 Tilaus- toimitusprosessin haasteet ja ongelmat

Tilaus- toimitusprosessi sisältää kaikenlaisia haasteita. Jotta prosessi saataisiin toimimaan mahdollisimman saumattomasti, on nämä haasteet otettava huomioon prosessin kulkua suunniteltaessa. Haasteita tällä saralla ovat kustannusten alentaminen eli tuotannon ja toimituksen tehokkuuden lisääminen. Massatuotteita tulee pyrkiä yksilöllistämään, pääoman kiertonopeutta lisätä eli sidottua pääomaa vähentämään. Imago on minkä tahansa yrityksen tärkeä valttikortti, minkä avulla asiakkaita saadaan lisää ja samalla pysyvämmiksi. Imagon parantaminen liittyy myös asiakkaan kokemaan lisäarvoon. Haasteena tilaus- toimitusprosessille on myös mukautuminen toimintaympäristöön ja yritysstrategian muutoksiin. (Halima 2007.)



KUVA 4. Tyypillisiä toimitusketjun ongelmia. (Salmi 2002.)

Syitä toimitusketjun ongelmiin on monia (KUVIO 4.). Ongelmat ja haasteet liittyvät kaikkiin toimitusketjun osiin. Näitä osia ovat niin toimittajat, alihankkijat, valmistus, mahdolliset jakelukeskukset, vähittäismyyntipisteet ja itse asiakkaat. Ongelmat voivat liittyä yrityksissä tehtäviin ennusteisiin, tilauksiin tai toteutukseen. Yrityksissä tehtävät ennusteet saattavat olla heikkolaatuisia, koska tarpeellista tausta tutkimusta ei ole tehty. Ongelmia tuottavat myös kysynnän

vaihtelut, jotka vaikuttavat tilauksiin ja väärät mittarit ja työntekijöiden kannustimet. (Salmi 2002.)

Toimitusketjun haasteet tulevaisuudessa ovat: monimutkaisuuden ennakoiva hallinta, suorituskyvyn ja kilpailukyvyn parantaminen. Näihin haasteisiin voidaan vastata valitsemalla oikea tavoite toimitusketjun kehittämiseksi – yksi tapa ei sovi kaikille. On olemassa kolme erilaista perustyyppiä toimitusketjuille, joilla on erilaiset painopisteet kehittämisessä. (Checkpoint. 2007, 20.)

**Tyyppi 1.** Yksinkertaiset varastoivat tuotteet, joille tärkeintä on pitää logistiikkakustannukset alhaisina. Tällaisia toimitusketjuja on esimerkiksi paperiteollisuudessa, halpojen kuluttajatuotteiden sekä elintarvikkeiden valmistus. Tuotteet tulee toimittaa varmasti ja nopeasti. Keskeistä on saada pääomankierto tehokkaaksi. **Tyyppi 2.** Monimutkaiset tuotteet, jotka edellyttävät hyvin integroitua toimitusketjua. Tällaisia ovat esimerkiksi kulkuneuvot ja projektiteollisuuden tuotteet, jotka edellyttävät asiakaskohtaista suunnittelua. Toimitusajat ovat pitkiä ja toimintatapana tilaustuotanto. Keskeisintä tällaisessa toimitusketjussa on hallita koko toimitusketjun moniportainen alihankintaketju ja saada se toimimaan mahdollisimman yhdensuuntaisesti. Toimitusketjujen suunnitteluun panostetaan paljon.

**Tyyppi 3.** Voimakkaat kysynnän vaihtelut, joissa toimitusketjun täytyy olla hyvin joustava muutoksille. Tyypillinen toimiala on kulutuselektroniikka. Toimitusketjun on pystyttävä reagoimaan nopeasti kysynnän muutoksiin. Keskeisin tavoite on asiakaskysyntään vastaaminen. (Checkpoint. 2007, 20)

### 2.3 Tilausohjautuva toimitusprosessi

Toimitusprosessin perusosa-alueita ovat kysynnän ennustaminen, toimituskanavien, kuten varastot ja toimitustenlaatu, hallitseminen, kuljetusten hallinta ja asiakkaalle toimittaminen, asiakaskohtaisten tilausten ja toimitustietojen hallinta ja tuote- ja hinnoittelutietojen hallinta. Näiden eri toimitusprosessien peruselementtien perusteella yritys rakentaa asiakkaitaan parhaiten palvelevat toimitusprosessit. Toimitusprosessi jaetaan kahteen pääryhmään tilausohjautuvaan (make to order) ja varasto-ohjautuvaan (make to stock). (Heir, Juneja, Kalilainen, Karhusaari, Nylander & Rasimus 2000, 27–28.)

Tuotteiden ollessa sellaisia, ettei niitä ole kannattavaa valmistaa etukäteen ja varastoida, on ne tuotettava vasta tilauksen perusteella. Tilauksen tuottaminen, kokoaminen ja suunnittelu, joka sisältää monesti myös tuotteen valmistamisen joko itse tai alihankkijoiden avulla, ovat tyypillisiä piirteitä tilausohjautuvalle toiminnalle. Projektit voivat olla joko tilauksen suunnittelun erityistapauksia, tai jos projekti toteutetaan työmaalla tai muuten asiakkaan tiloissa, aivan oma ohjausympäristönsä. Päinvastoin kuin varasto-ohjattu toiminta tilausohjattu toiminta perustuu tuotanto- ja logistiikkatoimenpiteisiin vasta asiakkaan tilauksen jälkeen. Kun on kyse erittäin asiakassovitetusta tai paljon pääomaa sitovasta tuotteesta, sitä ei kannata tuottaa etukäteen varastoon. Tilausohjauksen aluetta ovat pienen volyymin ei-standardituotteet, kun taas massatuotteet ovat useimmiten varasto-ohjattuja tuotteita. (Karrus 2001, 54–55.)

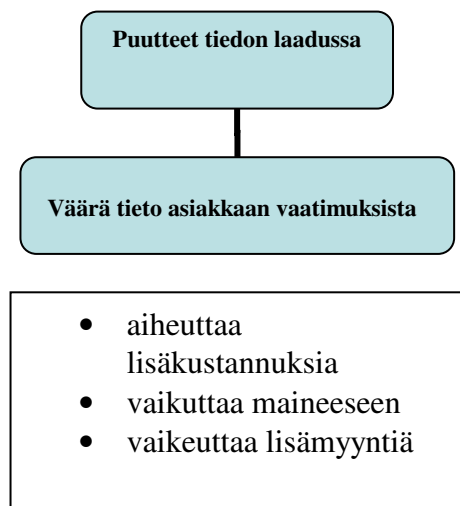
Koko toimitusketjua tulee osata hallita ja ohjata. Hallinnan tavoitteena on lisätä myyntiä, alentaa kustannuksia ja ottaa yrityksen voimavarat mahdollisimman hyvin käyttöön tehostamalla kaikkien koko toimitusketjun jäsenten kommunikointia. Toimitusketjun hallintaratkaisuisissa yhdistetään keskenään toimittajat, jakelijat ja muut liikekumppanit. Päämääränä on aina entistä tyytyväisempi loppuasiakas. Internet on tärkeä väline toimittajien, jakelijoiden, valmistajien ja jälleenmyyjien välillä. He voivat nyt tiiviimmin työskennellä yhteistyössä kaikilla teollisuuden aloilla. Verkkopohjainen toimitusketjun hallinta auttaa yrityksiä toimimaan yhtenäisempänä kokonaisuutena. (Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus Ry 2007.)



## 2.4 Tiedonhallinta tilaus- toimitusketjussa

Nykyisin suositaan asiakassuuntautuvaa tuotantoa, minkä vuoksi yritykset joutuvat tehostamaan omaa toimintaansa ja yhteyksiä kauppakumppaneihin. Nopea tiedonvälitys on tällaisissa tapauksissa toiminnan kannalta välttämätöntä. Nopeat toimitusajat ja pienemmät kertatoimitukset merkitsevät kasvua kauppakumppaneiden kesken. Suuri kysymys onkin, kuinka välittää tietoa nopeasti alihankkijoiden, raaka-ainetoimittajien, satamien, huolitsijoiden, tullin, kuljettajien ja omien asiakkaiden kesken sekä kotimaassa että ulkomailla. (Kortesmäki 2005.)

Toimitusketjussa kuljetus- ja huolintaliikkeet ovat tiedonhallinnan keskipisteessä. Kuljetusyrietykset saavat paljon erilaista tietoa asiakkailtaan: kuljetusvarauksia, kuljetustilauksia ja rahtikirjoja. Asiakkaat taas saavat tietoja kuljetusyrietyksistä hinnoista, kuljetusten etenemisestä, toimituksista ja lopuksi laskun toteutuneen kuljetussuunnitelman mukaan. Kuljetusliikkeen kannalta elektroninen tiedonsiirto vähentää päivittäisiä rutiineja. Samalla tavoin tiedonsiirtoyhteyksien sähköistäminen hyödyttää myös kuljetusliikkeen asiakasta. Suomalaiset yritykset sijaitsevat kaukana kansainvälisistä markkinoista, minkä haittoja elektroninen tiedonsiirto tasoittaa. Jos toimitusputki on pitkä, on nopea tiedonsiirto tärkeää, jotta ylimääräisiltä hidasteilta vältyttäisiin ja tiedon luotettavuus säilyisi (KUVIO 5). Elektroninen tiedonsiirto poistaa päällekkäisiä työvaiheita, koska rahtikirjoja ei tarvitse enää syöttää tietojärjestelmään. Tämä hyödyttää myös tavarantoimittajaa esimerkiksi parantuneena toimitustasemmällisyytenä. (Kortesmäki 2005.)



KUVIO 5. Puutteet asiakkaalta saadun tiedon laadussa. (Satish & Singh 2006, 12.)

Tiedon laatu (Information Quality, IQ) on noussut kriittiseksi tekijäksi yrityksissä. Tietovarastojen kasvu sekä tiedon suora käyttö eri lähteistä tiedon käyttäjien toimesta ovat luoneet kasvavan tarpeen yrityksissä mitata ja hallita tiedon laatua. Tietojärjestelmätutkijat ovat aina pitäneet tiedon laatua yhtenä kriittisenä tekijänä ja tutkimus onkin kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana merkittävästi. Teollisuuden piirissä tiedon laatu on noussut eniten esille tietovarastointiprojektien yhteydessä. (Järvinen 2003.)

Seuraavissa kappaleissa käsitellään alihankintaa. Alihankinta on erittäin tärkeä osaprosessi YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tilaus- toimitusketjussa ja vaikuttaa suuresti koko ketjun lopputulokseen.

## 2.5 Alihankinta

Alihankinnalla tarkoitetaan sopimukseen perustuvaa yritysten välistä yhteistyötä. Tämä yhteistyö perustuu siihen että toimittaja valmistaa osia, komponentteja tai tuotantovaiheita tilaajan tai päämiehen tuotantovaatimusten mukaisesti. Alihankkijoiden asiakkaat keskittyvät lähinnä omien asiakkaidensa tarpeiden tyydyttämiseen ja tätä kautta alihankintaan siirtyy paljon tuotteiden

valmistuksellista vastuuta ja toimintoja. Yritykset pyrkivät pitämään toimittajiensa määrän mahdollisimman pienenä ja näin hallitsemaan alihankintajärjestelmäänsä ja keskittää toiminnan kehittämisen muutamiin tärkeimpiin toimittajiin. (Koivisto, Ahmaniemi & Koski 1999, 27.)

Alihankkija on lopputuotteen kannalta erittäin merkityksellinen toimittaja joko osan tai osakokonaisuuden kannalta. Tilaaja yrityksillä on hyvä käsitys alihankkijan prosesseista ja yhteistyö on kiinteää ja pitkäjännitteistä. Alihankkijoiden katsotaan olevan yksi keskeisimmistä osista nopeaan reagointiin pyrkivissä toimitusketjuissa. Ne tehostavat ketjun toimintaa omalla ydinosaamisellaan takaamalla nopeamman läpäisyn sekä pienemmät kustannukset lopputuotteen kannalta. Alihankintapäätökset voidaan jakaa strategisiin, taktisiin ja operatiivisiin. Strategisen tason yhteistyöhön kuuluu muun muassa tuotekehitystä. Taktisella tasolla tehdään päätökset kriittisten osien toimittamisesta ja operatiivisella tasolla voidaan tehdä valmistuskapasiteetin hankintaa. (Rantala 2005.)

Alihankkijat kuuluvat yhtenä osapuolena ostamisen ja myymisen ketjuun, jolla tyydytetään asiakaskunnan tarpeita. Yrityksillä on ketjukumppaneita sekä ylä- ja/tai alavirran suuntaan ja nämä kumppanit yhdessä muodostavat laajennetun arvoketjun. Ostomarkkinat muodostavat ylävirran ja myyntimarkkinat alavirran. Yritykset pyrkivät luomaan yhä parempia edellytyksiä menestyä toimimalla aktiivisesti sekä ylä- että alavirran suuntaan. Tämä taas edellyttää yrityksiltä tiivistä yhteistyötä toimittajien ja asiakkaiden kanssa. (Karrus 2001, 231 -232.)

#### Alihankkijoiden valinta

Alihankkijoiden valinta alkaa olemassa olevien vaihtoehtojen kartoittamisella. Usein yritykset valitsevat toimittajarekisterissään olevia toimittajia, vaikka uusia syntyy jatkuvasti ja olemassa olevat kehittävät tuotteitaan ja koneitaan. Strategisen hankintatoimen tehtävänä on kartoittaa näitä toimittajien muutoksia. Kotimaassa tapahtuvia muutoksia on helppo kartoittaa yrityksen omilla voimilla, mutta globaali tarkastelu edellyttää yrityksen ulkopuolisten resurssien käyttämistä. On yrityksen oman edun mukaista etsiä toimittajia kauempaakin, jos kuljetus- ja

varastokustannusten osuus tuotteen ostohinnasta on pieni. (Jahnukainen, Lahti & Virtanen 1997, 32.)

Hankintatarpeen mukaan jaotellaessa voidaan puhua raaka-aine-, komponentti-, tarvike-, investointi- ja kauppatavarahankinnasta sekä palvelujen hankinnasta. Osto toimii pääasiallisesti toimittajiin ja alihankkijoihin päin. Jos hankinta on toistuvaa tai kyseessä ovat ostajan kannalta suuret arvot (hintaa, toimitusvarmuus, saatavuus), on tavoitteena pidemmän ajan hankintasopimus, jossa määritellään hintatasot ja toimitusvarmuus. Tällaisissa tapauksissa toimittajan valinta on tehtävä tarkasti ja harkitusti, koska se voi vaatia investointeja ja irtisanominen voi olla kallista. Sopimuksen neuvottelu alkaa yleensä hankintatarpeesta ja tarjouspyynnöstä ja kulkee toimittajan valinnan ja sopimusneuvottelujen kautta mahdolliseen sopimukseen. (Karrus 2001, 232 -235.)

Perinteisessä alihankintamallissa edullisin hinta oli peruste, millä asiakas valitsi alihankkijan kuhunkin tilaukseen. Uudenlaisessa mallissa hinnan lisäksi on tullut monia muita yhtä tärkeitä kriteereitä. Nykyään tärkeää on myös se, että alihankkijayritys on myös laadultaan, toimitusajoiltaan ja kehittymiskyvyltään kilpailukykyinen. Yksityiskohtaiset valintakriteerit toki vaihtelevat teollisuusaloittain ja yrityksittäin. Teknologian nopeista muutoksista johtuva tuotteiden variaatiokyvyn ja joustavuuden merkityksen kasvu on nostanut myös yrityksen kehityspotentiaalin alihankkijoiden tärkeäksi kilpailueduksi. (Koivisto ym. 1999, 28.)

## 2.6 Kuljetukset

Kuljetukset muodostavat tärkeän osan tilaus- toimitusketjussa. Lämpimien aikojen lyhentyessä, asiakaspalvelun parantuessa ja jakeluteiden tullessa suuremmiksi tavaraa kuljetetaan entistä useammin ja pienemmissä erissä. Tärkeää on palvelutason ja laadun kehittäminen, kuljetusten ohjauksen ja tavarankäsittelyn parantaminen. Kuljetusten palvelutason kehittämisen päämääränä on lähinnä lisäarvon antaminen asiakkaille sekä tietysti toimitusvarmuuden ja täsmällisyyden

kehittäminen ja parantaminen. Lisäarvoja voidaan saavuttaa monin keinoin. Asiakastarpeista lähtevät toimitusajankohdat, tuotteiden purkaminen suoraan käyttöpisteisiin ja pakkauksien vähentäminen ovat tällaisia lisäarvoja tuovia menetelmiä. Lisäarvojen merkityksen korostuminen kilpailun kiristyessä tuo mukanaan edellytyksen lisääntyvistä erikoistumisista kuljetuksiin, mikä mukanaan synnyttää monia erikoistuvia jakelukuljetusverkostoja korvaamaan yleisiä kuljetusjärjestelmiä. (Haapanen 1993, 218–219.)

Kuljetustapahtumassa tärkeänä osana on tuotteen pakkaaminen. Varsinkin vientitilanteessa pakkauksen on suojattava tuotetta hyvin ja kestävä kuljetuksen aiheuttamat rasitukset sekä mahdollinen uudelleenlastaus. Pakkauksen tulee olla vähän tilaa vievä ja mahdollisimman huokea. Tuotteen laatu, kuljetusmatkan pituus ja kuljetusvälineet vaikuttavat pakkauksen valintaan. Nykyisin myös pakkausmateriaalin kierrätyskelpoisuus kannattaa ottaa huomioon. Maasta vietävän tuotteen tärkein kuljetustunnus on sen vientikollissa näkyvä kuljetusmerkki. Merkin on oltava selvästi näkyvillä, kestävä ja tarpeeksi suuri. (Vientiopas 1999, 58.)

### 2.6.1 Kuljetusten ulkoistaminen

Yritysten kaikkein ulkoistetuimpia toimintoja ovat kuljetukset ja logistiikka. Suurimpana esteenä ulkoistamiselle nähdään epätietoisuus siitä, miten käy palveluiden tasolle ja mahdollisuudelle kontrolloida niitä. Toisena huolenaiheena nähdään se syntykö näistä toimista todella kustannussäästöjä. Kaikkein tärkein syy ulkoistamiselle on halu keskittyä vain ydinosamaiseensa sekä pyrkimys toiminnan joustavuuteen. Nykyään yhä useammin tavaran tulee olla perillä asiakkaan luona täsmälleen oikeaan aikaan, mikä alkaa sivuuttaa täyden kuorman periaatteen ja kuljetusten yhdistämisen sekä hyvän suunnittelun. Aina logistisia toimintoja ulkoistettaessa on tärkeää miettiä kustannusten rinnalla rahoitusta ja sitoutuvaa pääomaa, laatua, asiantuntemusta, toimivuutta, joustavuutta, ohjattavuutta ja riskejä. Toinen tärkeä asia on luotettavien kumppaneiden löytyminen. (Fiilin 2006.)

Kuljetusten ulkoistaminen tuo mukanaan joitakin etuja. Ulkoistaminen on hyvä vaihtoehto sellaisille yrityksille joilla logistiikka osaamista ei löydy yrityksen sisältä. Näin varmistetaan se että henkilöstöä on aina riittävästi hoitamaan kuljetuksiin liittyviä tehtäviä ja että on oikeat osaajat kuhunkin työtehtävään. Ulkoistamalla kuljetukset säästetään näin ollen myös rekrytointikuluja ja omia työsopimuksia. Samalla ei tule myöskään loma- ja sairaspäivien hallintaa eikä muita hallintokuluja. Kuljetusten hintoja voi seurailta helposti ja aina sopivin väliajoin voi kuljetuksia kilpailuttaa, jotta saa parhaimman mahdollisen sopimuksen. Ammattitaitoisen ihmisen avulla tehdään vähemmän virheitä, saadaan parempi toimitustäsmällisyys ja tyytyväisempi asiakas. (Rinnekoski 2007.)

### 2.6.2 Kuljetusten taloudellisuus

Kuljetustoiminnan tärkein tavoite on taloudellisuus. Taloudellisuus vaikuttaa myyjä yrityksen moniin muihinkin toimintaedellytyksiin: kannattavuuteen, kilpailukykyyn ja palvelutasoon. Kuormien kustannukset aina tiedetään, mutta niiden avulla ei vielä pysty sanomaan mitään kuljetuksen taloudellisuudesta. Mutta jos tiedetään, kuinka monta kilometriä kuormaa on kuljetettu ja kuinka paljon sillä on ollut painoa, voidaan laskea kustannukset suoriteyksikköä kohti. (Oksanen 2004, 29- 30.)

Seuraavilla kaavoilla lasketaan kuljetusten taloudellisuutta:

**Kilometrikustannus = Kustannukset (€) / Kuljetusmatka (km)**

**Tonnikustannus = Kustannukset (€) / Kuljetettu tavaramäärä (t)**

**Kuljetussuorite (kuljetustyö) = Kuljetettu tavaramäärä x Kuljetumatka**

Näiden tietojen avulla voidaan määritellä kuljetuksen taloudellisuus (KUVIO 6):

<p><b>Kuljetuksen taloudellisuus = Kuljetuskustannukset / Kuljetussuoritteet</b></p>
--

KUVIO 6. Kuljetusten taloudellisuus. (Oksanen 2004, 29- 30.)

Kuljetuskustannuksia laskettaessa on otettava huomioon koko kuljetusketju.

Kuljetuskustannuksiin kuuluvat

- Lastaus lähetyspisteessä
- Eturahti (nouto + kuljetus kotimaassa terminaaliin tai kuljetusvälineeseen)
- Vientihuolinta
- Rahti
- Uudelleenlastaus
- Purkaus
- Jakelu/varastointi
- Mahdollinen jatkorrahti määrämaassa

(Vientiopas 1999, 54)

Logistiikalta odotetaan yhä enemmän palveluja ja toimintoja, jotka perinteisesti ovat kuuluneet tuotantoon. Tämä monimutkaisuuden lisääntyminen on keskeinen syy, miksi logistiikkakustannusten pienentyminen on pysähtynyt ja tulevaisuudessa niiden uskotaan lisääntyvän. Tämä vaikeuttaa entisestään pitää logistiikan tuotantokustannukset ja koko järjestelmä mahdollisimman tehokkaana. Enää ei uskota, että logistiikan palvelutasoa pystyisi parantamaan ilman sen kokonaiskustannusten nousua, Logistiikkakustannusten nousuun vaikuttaa varsinkin tulevaisuudessa kuljetuskustannusten kasvu, kuljettajien ajoajan rajoittuminen sekä liikenteen ruuhkautuminen. Lisäksi kustannuksiin vaikuttavat lisäarvopalvelujen lisääntyminen ja toimitusaikojen lyhentymisen. Logistiikkakustannukset ovat kasvaneet myös Suomessa ja ovat jo 13 % suhteutettuna yritysten liikevaihtoon. (Checkpoint. 2007, 19–20.

## 2.7 Huolinta

Huolitsijat ovat suurena apuna yrityksille, joilla ei itse ole selvyttä kaikista eri kuljetusmahdollisuuksista ja – määräyksistä ja tuontiin ja vientiin liittyvistä eri maiden veroista ja muodollisuuksista. Huolinnan laajuus vaihtelee yksittäisestä tulliselvitystehtävästä kokonaisvaltaisen kaupan toteuttamiseen. Huolitsija on luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, jonka tehtävänä on hoitaa ulkomaankauppaan liittyvät vienti- ja tuontitullaukset, tullitariffit ja tilastointi. Huolintatapahtuma on monimutkainen tiedonkäsittelytehtävä, jonka kohteena on kuljetettava tuote. Kuljetuksien kitkatekijät pyritään poistamaan, joten huolitsijan on osattava valita tarkoituksenmukaisin ja taloudellisin kuljetusmuoto ja – tapa toimitettavan tavaran laadun ja määrän mukaan. (Pastinen, Mäntynen & Koskinen 2003, 148.)

Yleisten määräysten mukaan huolitsijan tehtävänä on pääasiallisesti valvoa toimeksiantajansa etuja. Huolitsija on myös velvollinen pyydettäessä osoittamaan toimineensa näin. Huolintaliike voi toimia joko rahdinkuljettajan vastuulla, välittäjänä ilman rahdinkuljettajan vastuuta tai huolitsijan vastuulla. Jos huolitsijan tehtävänä on tavaran kuljetus rahdinkuljettajan tai välittäjän vastuulla, vaikka tavaraa ei kuljeteta huolintaliikkeen omalla kalustolla, on huolitsija tällöin vastuussa kuljetuksesta. Huolitsijalla on rahdinkuljettajan vastuu, kun huolitsija toimittaa tavaran omalla kalustolla tai on antanut kuljetuslupauksen tai muulla tavoin on ottanut itselleen rahdinkuljettajan vastuun. (Selin 2004, 195.)

Huolitsijan rahdinkuljettajan vastuu alkaa, kun hän on vastaanottanut tavaran. Tavaran luovutuksen jälkeen (vastaanottajalle tai tämän edustajalle) huolitsijan vastuu lakkaa. Huolitsijan vastuu ja korvausvelvollisuus vahingon sattuessa on rajoitettu. Tavaran katoamisesta tai vähenemisestä aiheutunut vahinko korvataan kauppalaskuun merkityn tavaran arvon mukaisesti. Näissä tapauksissa korvataan myös rahtikustannukset, tullimaksut ja muut kuljetuksesta aiheutuneet kustannukset kadonneen tavaran osalta. Huolitsija on myös velvollinen korvaamaan viivästymisestä aiheutuneet vahingot, kun tavara ei ole tullut perille



kohtuullisessa ajassa. Ellei erikseen mitään ole sovittu, aika on 60 päivää. (Selin 2004, 195- 196.)

## Asiakirjat

### Sisäkaupan menettelyt

Suomi on vuodesta 1995 ollut EU:n jäsen. Yhteisötavaroiden tuontia toisesta jäsenmaasta kutsutaan yhteisötuonniksi ja yhteisötavaroiden vientiä toiseen jäsenmaahan yhteisövienniksi. Yhteisötavaroilla on yhteisön tullioikeudellinen asema. Yhteisömaiden välillä vallitsevan tavaroiden vapaan liikkumisen perustana, on kaikkea tavarakauppaa koskeva tulliliitto. Sekä yhteisökauppaa että kolmansien maiden kuljetuksia varten on kaikkia yhteisömaita sitova säännöstö (Vientikeskus 2008.)

EU on tulliliitto, ja siitä johtuen yhteisökaupassa ei suoriteta maiden rajoilla tullaustoimenpiteitä. Joissakin tilanteissa on kuitenkin tarpeellista osoittaa tavaroiden tullioikeudellinen asema. Tavaroiden liikkumista maasta toiseen seurataan tilastoin. Tavarain siirtoon Suomesta yhteisömaahan tarvitaan pääsääntöisesti vain rahtikirja, jolla voidaan osoittaa, että tavarat ovat siirtyneet jäsenmaasta toiseen, ja joka sisältää seuraavat tiedot:

- lähettäjä (osoite, yhteystiedot, VAT-tunnus eli alv-numero/tunnus)
- vastaanottaja (osoite, yhteystiedot, VAT-tunnus)
- lähetyksen sisältö (tuotteet yksilöityinä, CN-koodi eli tullinimike, paljoudet).

### Ulkokaupan menettelyt

Ulkokauppa eli vienti EU:n ulkopuolelle tarkoittaa, että yhteisötavara viedään yhteisön tullialueelta ja on siten eri käsite kuin jälleenvienti tai vienti ulkoisen jalostuksen menettelyyn. Kaikki Suomesta yhteisön ulkopuolelle kuljetettava / lähetettävä tavara vientiselvitetään. Pääsääntöisesti viejänä pidetään henkilöä, joka

tavaranhaltijana tekee tai teettää tulli-ilmoituksen omissa nimissään. (Vientikeskus 2008.)

Kirjallinen tulli-ilmoitus:

- annetaan hallinnollisella yhtenäisasiakirjalla eli SAD-lomakkeella (tulli-ilmoitus) (lehdillä 1 ja 3) tavanomaista menettelyä sovellettaessa. Mikäli tavaraerään kuuluu enemmän kuin yksi tullinimike, käytetään SAD-lomakkeen lisälehteä, jolle mahtuu kolmen nimikkeen tiedot.
- tehdään vähäarvoisissa (alle 1.000 euron) vientilähetyksissä, joihin ei kohdistu kieltoja tai rajoituksia, viejällä on mahdollisuus korvata SAD-lomake määrätyt edellytykset täyttävällä kauppalaskulla.

Varsinaisen tulli-ilmoituksen ohessa tarvittavia liiteasiakirjoja voivat olla esimerkiksi

- kauppalasku (ilmoitetaan myyjän ja ostajan nimi, tavarankuva, toimitus- ja maksuehdot, kolloidien merkit, numerot, lukumäärä ja laji, bruttopainot ja nettopainot sekä hinnat)
- mahdolliset vientiluvat.

(Vientikeskus 2008.)

ATA carnet on kansainvälinen tulliasiakirja, jolla voi väliaikaisesti viedä ko. tulliyleissopimukseen liittyneisiin maihin

- näyttelytavaraita
- ammatinharjoittamisvälineitä
- kaupallisia tavarannäytteitä.

(Kauppakamari 2008.)

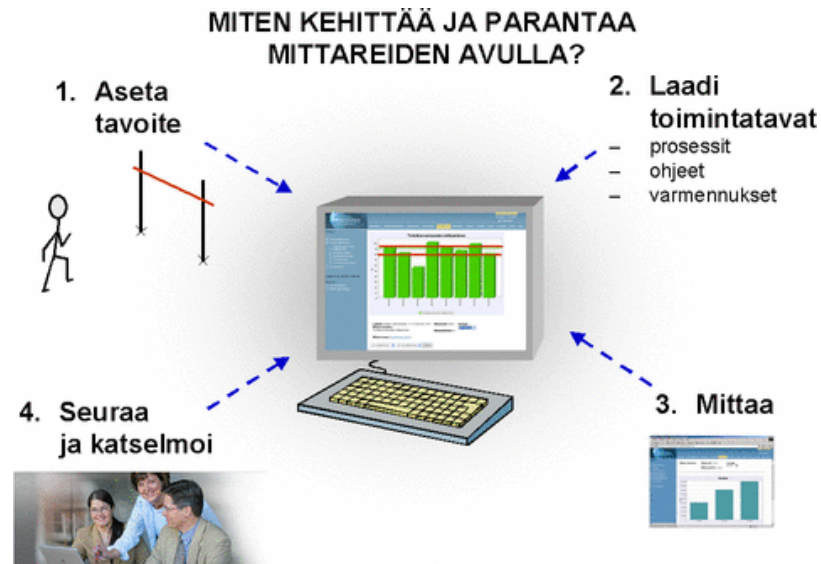
ATA carnet on voimassa yhden vuoden. Lunastusmaksu määräytyy tavaraluettelossa mainittujen tavaroiden yhteisarvon sekä kohdemaiden lukumäärän mukaan. Lisäksi hakija tallettaa kauppakamariin "panttisumman",

jonka hän saa takaisin palauttaessaan carnet'n kauppakamariin. (Kauppakamari 2008.)

Kauppakamari myöntää ATA carnet'n omalla alueellaan toimiville yrityksille. Hakemus on jätettävä kauppakamariin viisi päivää ennen matkaa. Hakemuksen perusteella kauppakamari laatii varsinaisen ATA carnet'n. (Kauppakamari 2008.)

## 2.8 Tilaus- toimitusprosessin mittarit

Mittaamista tarvitaan yrityksissä selvittämään, missä ollaan ja mihin ollaan menossa. Tilaus- toimitusprosessin mittarit voidaan jakaa osaprosesseihin. (LIITE 3.) Nämä osaprosessit ovat toimittajat, myynti, tuotanto, toimitus ja laskutus. Erikseen määritellään myös koko prosessin halutut tavoitteet ja mittarit (KUVIO 7.). Mittareita tarvitaan avuksi ohjaukseen viestinnän ja muutoksen aikaansaamisen, seurantaan valvonnan ja päätöksenteon tueksi, oppimiseen ja analysointiin, kannustukseen ja palkitsemiseen. Mittareiden avulla parannetaan onnistumisen todennäköisyyttä. Yritysten tulee aluksi selvittää tavoite, joka osoittaa halutun kehityssuunnan. Mittarin avulla seurataan edistymistä tavoitteen suuntaan. Asioiden tulee olla helposti mitattavissa ja ymmärrettävissä ja niiden tuottaman tiedon tulee vahvistaa haluttua käyttäytymistä. Mittarin tulee olla kytkettynä strategiaan ja missioon. Tärkeää on myös se, että henkilöstö ymmärtää mittarit ja niiden käyttötarkoitukset sekä pystyy erottamaan hyvän ja huonon suorituksen toisistaan. (Qualitas Fennica 2006.)



KUVIO 7. Miten kehittää ja parantaa mittareiden avulla. (Qualitas Fennica 2006.)

Hyvän tilaus- toimitusprosessin tavoitteena on pääomien maksimaalinen hyödyntäminen, asiakkaan ja omien kustannuksien alentaminen, aikataulussa toimiminen, kumppanuuksien rakentaminen, asiakaspalautteen hyödyntäminen ja koko prosessin joustava toimiminen. (Qualitas Fennica 2003.)

Tässä opinnäytetyössä käydään läpi kaksi case-yrityksessä käytössä olevaa mittaria: toimitusvarmuus ja asiakaspalaute/reklamaatio. Nämä mittarit kertovat parhaiten juuri YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tilaus- toimitusketjun toimivuudesta. Mittarit auttavat kehittämään tilaus- toimitusprosessin toimintoja, jotta saavutettaisiin hyvä asiakastyytyväisyys ja yhteistyö kaikkien ketjun osapuolien kanssa.

### 2.8.1 Toimitusvarmuus

Valittujen alihankkijoiden ja toimittajien toimitusvarmuuden on oltava aina hyvä, jotta asiakkaat rakentavat tarvittavan luottamuksen ja uskomuksen toimittajien lupaamiin lyhyisiin toimitusaikoihin. Usein toimittajat pyrkivät siihen, että toimitusvarmuutta ryhdyttäisiin parantamaan soveltamalla pidempiä toimitusaikoja. Tämä ei kuitenkaan ole mikään pysyvä ratkaisu, vaan usein se

aiheuttaa jopa enemmän ongelmia. Toimitusaikaan sisältyvä odotusaika kasvaa samalla kun toimitusaikoja pidennetään, minkä seurauksena toimitukseen ehtii tulla aiempaa enemmän muutoksia. Toimittajalla on monia muitakin avoimia tilauksia, minkä vuoksi tuotannonohjaus muuttuu yhä monimutkaisemmaksi. Kaikkein pahimmassa tapauksessa toimitusta aletaan valmistaa liian aikaisin, minkä vuoksi muutoksista aiheutuvat kustannukset vain kasvavat. Samaan aikaan nimikkeen läpimenon kiireettömyyden vuoksi muita kiireisempiä töitä voidaan laittaa edelle, ja lopulta nimike myöhästyy pitkästä toimitusajasta huolimatta. (Jahnukainen ym. 1997, 59.)

Toimitusajat ja vastaavasti myös viiveet ovat keskeisiä seurannan kohteita tilausohjatussa toiminnassa. Toimitusaikakirjanpidon avulla pyritään ennustamaan raaka-aineiden ja komponenttien tilaus-toimitusviiveet ja rakentamaan pitävät toimitusaikalupaukset asiakkaille. Jos raaka-aine-, komponentti tai alihankintatyön toimittajien toimitusajat ovat liian pitkät suhteessa asiakkaiden toimitusaikavaatimukseen, yritykset usein itse varastoivat tarvittavia raaka-aineita, komponentteja ja väli- ja lopputuotteita. Tilausohjatussa järjestelmässä tunnusluvut, kuten läpimenoaika, odotusajat nousevat keskeisiksi seurantakohteiksi. (Karrus 2001, 173)

### 2.8.2 Reklamaatio ja asiakaspalaute

Kaikessa liiketoiminnassa pyritään asiakastyytyväisyyteen. Asiakastyytyväisyyden saavuttamiseksi, ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi tulee tuotteiden ja palvelun peruslaadun olla kunnossa. Hyvä laatu on suuri voitto kilpailussa. Peruslaadun ollessa kunnossa reklamaatioiden määrä laskee, laatu toimii perustana asiakkaiden kokemalle tuotteen ja palvelun laadulle. Peruslaatua ovat tuotteen hyvät ominaisuudet, toimivat järjestelmät ja rutiinit sekä ohjeistukset ja niiden mukainen tasalaatuinen toiminta. (Juvonen 2008.)

Asiakaspalautteiden systemaattinen kerääminen ja analysointi antavat yritykselle mahdollisuuden kehittää sekä tuotteitaan että palveluitaan. Negatiivinen ja

positiivinen palaute ovat yritykselle aivan yhtä tärkeitä. Yrityksen ei kannata keskittyä ainoastaan hyvään palautteeseen ja ymmärtää, että vaikka yritys ei olisi vuoden aikana saanut yhtään reklamaatiota, se ei aina kerro siitä, että yritys olisi palvellut asiakkaitaan parhaalla mahdollisella tavalla. Tälläkin saralla löytyy aina kehitettävää. palvelun laadun korostaminen ja ainainen kehittäminen toimivat tehokkaina asiakasuskollisuuteen liittyvien riskien hallintakeinona. Reklamaatiot ovat palvelun laadun mittareita, joiden avulla voidaan arvioida asiakaskäyttäytymistä. (Juvonen 2008.)

#### Reklamoinnin vaiheet:

1. Havaitaan virhe, puute tai laiminlyönti, joka halutaan korjattavan tai korvattavan.
2. Tehdään laskelmia haitoista, otetaan esimerkkejä laiminlyönneistä, hankitaan todisteita.
3. Otetaan nopeasti yhteys tavaran toimittajaan tai palvelun suorittaneeseen puhelimitse tai faksilla ja esitetään virhe sekä oikaisupyyntö. Saadaan asia hoidettua.  
Jos tilanne vaatii, lähetetään kirje, jossa kerrotaan virheestä ja esitetään oikaisupyyntö.
4. Asia todetaan käsitellyksi tai jatketaan neuvottelua.

(Mac Laser Oy. 2002–2004.)

Asiakas ei koskaan tee reklamaatiota muuten vain, vaan reklamaation tehnyt asiakas kokee tulleen väärin kohdelluksi ja kärsineensä vahinkoa, ja hän haluaa tästä hyvitystä. Reklamaation tekeminen ja hyvityksen saaminen on tehtävä asiakkaalle mahdollisimman helpoksi, mikä edesauttaa asiakassuhteen säilymistä ja yrityksen toimintamallien kehittämistä. Palautteen antaminen on useimmissa nykyajan yrityksissä huomioitu, koska asiakastyytyväisyys on keskeistä yrityksen menestymisen kannalta. Asiakas, joka reklamoi ja kokee valituksensa käsitellyn nopeasti ja hyvin, ostaa yritykseltä uudelleen 95 % todennäköisyydellä. Uuden ostokokemuksen lisäksi asiakas kertoo positiivisesta kokemuksesta keskimäärin viidelle muulle ihmiselle. (Von Willebrand 2002.)

### 3. CASE: YIT TEOLLISUUS- JA VERKKOPALVELUT OY: TILAUS-TOIMITUSPROSESSIN NYKYTILAN KARTOITUS

#### 3.1 Yritysesittely

YIT:n missio rakentaa ja ylläpitää hyvää elinympäristöä ihmisille. Yritys tarjoaa teknisen infrastruktuurin investointi- ja kunnossapitopalveluita kiinteistö- ja rakennusalalle, teollisuuteen ja tietoliikenteeseen. Konsernin palvelut kattavat kaikilla toimintasektoreilla hankkeiden koko elinkaaren. YIT:n päämarkkina-alueita ovat Pohjoismaat, Baltian maat ja Venäjä. YIT-konserni on jaettu kolmeen toimialaan: Kiinteistötekniiset palvelut, Rakentamispalvelut ja Teollisuus- ja verkkopalvelut. YIT kuuluu toimialaryhmään Teollisuustuotteet ja – palvelut.

Kiinteistötekniisiin palveluihin kuuluvat, talotekniset ratkaisut, kiinteistöpalvelut ja kiinteistöjohtaminen. Rakentamispalveluihin kuuluvat asunnot, työympäristöt ja infrastruktuuri. Teollisuus- ja verkkopalvelut pitää sisällään investointiprojekteja, kunnossapitopalveluita, sähköautomaatiota ja IV:tä sekä verkkopalveluita.

Teollisuus- ja verkkopalvelut toimiala tarjoaa palveluja teollisuuden projekteihin ja kunnossapitoon sekä kokonaisvaltaisiin tietoverkkoratkaisuihin. Teollisuuden investointiprojektien palveluihin kuuluvat sähkö- ja putkistojärjestelmät sekä säiliö- ja instrumentointi- ja automatiikkatoimitukset teollisuuden eri prosesseihin. Tuotantolaitoksille suunnatut teollisuuden kunnossapitopalvelut kattavat niin mekaanisen kunnossapidon kuin automaatio-osaamisenkin. Kunnossapidon tavoitteena on asiakkaan häiriötön tuotanto ja siten tuotantolaitoksen tuottavuuden parantaminen kumppanuussopimuksilla.

### 3.2 Tilaus- toimitusprosessin eteneminen

YIT Teollisuus- ja verkkopalveluille tulee tarjouspyyntöjä monilla tavoin; puhelimitse, sähköpostilla, postitse ja faksilla. Tarjouspyynnön perusteella tarjouslaskijat laskevat urakkatarjouksen, johon sisältyy muun muassa materiaali kustannukset ja asennuskustannukset. Tässä vaiheessa jo mietitään rahtien osuuksia, pakkauksia ja toimitusehtoja. Pakkauksista täytyy sopia toimittajien kanssa, koska vientiin tarvitaan yleensä erikoispakkauksia. Alihankkijoiden kanssa tehdään sopimukset tarvittavista tarvikkeista. Tehdään projektisuunnitelma ja aikataulu, jotta kuljetuksia voidaan suunnitella etukäteen. Täytyy myös tietää, onko projektin toteutuksen aikaan tarpeeksi asentajia vapaana muilta projekteilta.

### 3.3 Tiedonhallinta

YIT teollisuus- ja verkkopalvelut käyttää tiedonkulkumenetelmään lähinnä puhelinta ja sähköpostia, joiden avulla ollaan yhteydessä alihankkijoihin ja omiin asiakkaisiin. Joillain pienimmillä alihankkijoilla ei tosin ole puhelinta tai sähköpostia, jolloin käytetään kommunikointimenetelmänä faksia.

Ulkomaisissa projekteissa pyritään paikalla oleviin asentajiin pitämään yhteyttä mahdollisimman paljon puhelimen, ja jos mahdollista, sähköpostin välityksellä. On erittäin tärkeää, että paikalla olevat asentajat saavat kaikki tarvittavat tiedot projektin tekemiseksi mahdollisimman tehokkaasti.

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:ssä käytetään paljon Word ja Excel tietokoneohjelmia. Kaikki tarjoukset ja suunnittelumateriaalit tallennetaan näillä ohjelmilla. Lisäksi on taloushallinnan ohjelma, jolla hoidetaan laskujen maksut, palkat ja josta löytyy erilaisia tietokantoja esimerkiksi toimittajista.

Yritykselle on tulevaisuudessa tulossa uusi tarjouslaskentajärjestelmä, mikä tulee helpottamaan tarjouslaskentaa. Järjestelmä tulee sisältämään tukkureitten eri tuotteita, joista hinnat voidaan laskea. Ohjelmalla voitaisiin tehdä myös lähetysluetteloita, joihin tietoja voitaisiin suoraan siirtää. Tämä ei kuitenkaan



onnistu kaikkien laitteiden kohdalla, koska useat YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n tuotteet ovat asiakkaille räätälöityjä ratkaisuja, mutta standardi osiin lähetysluetteloita voitaisiin tehdä.

### 3.4 Alihankinta

Yritys käyttää ainoastaan alihankintaa, eli omaa tuotantoa ei ole lainkaan. Alihankkijoita on sekä Suomessa että ulkomailla, joita molempia käytetään vienti projekteissa. Ulkomaiden alihankkijat ovat hyödyllisiä, koska jos on projekti ja alihankkijoita Saksassa säästetään aikaa ja rahaa kuljetuskustannuksissa.

Yrityksellä on satoja alihankkijoita, sekä suuria että pieniä. Yritys käyttää sekä kotimaisia että ulkomaisia toimittajia. Alihankkijoista löytyy tietoa ostoreskontrasta, mihin kaikki on toimittajanumeron avulla luokiteltu ja on helposti löydettävissä. Ostoreskontrasta löytyy alihankkijoiden osoite, puhelin ja pankkitietoja.

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut pyrkii käyttämään mahdollisimman usein samoja alihankkijoita. YIT:llä on konsernitason alihankkijasopimuksia, joilta pyritään ostamaan suuria eriä, jotta saataisiin mahdollisimman hyvät sopimusehdot ja halvat hinnat. Kaikki YIT:n eri yksiköt tilaavat näiltä samoilta konsernitason sopimusalihankkijoilta. YIT pyrkii pitkäaikaisiin alihankkijasuhteisiin, mikä varmistaa joustavan ja helpon yhteistyön.

Uusia alihankkijoita etsitään, jos tarvittavaa tavaraa ei ole muilla saatavilla tai niiden saaminen kestää liian kauan. Kustannustehokkuus on uusia alihankkijoita etsittäessä myös erittäin tärkeä asia.

### 3.5 Kuljetukset

Ulkomaiden projektien aikana viennit hoidetaan yleensä huolitsijan avulla. YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy käyttää Kauko Groupin huolintapalveluja. Alihankkijoilta tilatut tavarat lähetetään, joko alihankkijoiden tai YIT:n omaan laskuun, huolitsijan varastoon. Suomen päässä tapahtuva eturahti Kauko Groupin tiloihin hoidetaan kolmen kuljetusyrityksen kanssa. YIT:llä Teollisuus- ja verkkopalveluilla ei ole omaa kuljetuskalustoa, koska tarvetta sellaiseen ei ole. Kotimaan kuljetuksista kuljetussopimuksia on tehty Suomen Kaukokiidon, Schenker Cargo Kiitolinjan sekä Transpointin kanssa. Näistä eniten käytetään Suomen Kaukokiidon ja Kiitolinjan palveluita. Kuljetussopimukset kuljetusyritysten kanssa vaikuttavat kuljetusten hintaan. Sopimushinnan ovat halvempia, kuin ei sopimusasiakkaiden.

Kauko Groupilta kuormat lähtevät yleensä perjantaisin, ainakin Keski-Eurooppaan, joten tavaroiden tulee olla huolitsijan varastolla viimeistään torstaina. Perjantaina kuormat lastataan autoihin ennen kahtatoista. Kuljetukset onkin pyritty suunnittelemaan niin, että tavarat eivät ole paikalla liian aikaisin tai liian myöhään vaan juuri oikeaan aikaan. Tästä syystä joudutaan joskus lähettämään matkaan vajaita kuormia, mikä aiheuttaa suurempia kustannuksia ja kuormittaa kyseistä projektia.

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut tekee projekteja ympäri maailmaa. Pohjoismaiden, kuten Norjan, projekteissa asentajat voivat myös itse viedä YIT:n autolla tarvikkeita ja työkaluja. Näissä tapauksissa YIT:llä hoidetaan vientiasiakirjat ja vienti tullaukset. YIT:n Lahden toimipiste sijaitsee aivan Lahden Tullin vieressä, joten asiointi tullissa on helppoa ja neuvoja on helppo kysyä.

### 3.6 Huolinta

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut käyttää huolitsija yrityksenä Kauko Group Oy:tä, joka sijaitsee Tuusulassa. Kauko Groupilla jokaisen maalla on omat yhteyshenkilönsä, mikä helpottaa toimintaa ja varmistaa sen että aina sama henkilö hoitaa tietyn maan projektin viennit. Jokaista ulkomaanprojektia varten tehdään oma sopimus huolintapalveluista. Sopimuksen hinnat riippuvat kuljetettavan tavaran määrästä ja maasta, mihin vienti tehdään.

Huolitsija hoitaa tarvittavat vientiasiakirjat. YIT:llä hoidetaan kollipaperit (kollikilpi ja pakkauslista) (LIITE 4), jotka lähetetään jo alihankkijoille ennen kuin tavarat kuljetetaan huolitsijan tiloihin. Kollikilvet saadaan näin helpommin kiinnitettyä oikeisiin kolleihin.

Huolitsija tarvitsee jokaisesta lähtevästä kuormasta erilaisia tietoja:

- kollimäärä
- lavametrit (Lavametri on lähteyksen tarvitsema tilan yksikkö. Yksi lavametri tarkoittaa metrin tilaa pituussuunnassa koko kuormatilan leveydeltä tilan kattoon asti.)
- kollien sisältö (suunnilleen)
- määränpää
- alkuperä

Huolitsijan tiloihin tulee päivittäin niin paljon tavaraa eri puolilta Suomea, että ilman näitä tietoja kollit hukkuisivat suureen varastoon helposti. Näin varmistetaan myös se, että oikeat kollit menevät oikeaan autoon. On hyvin tärkeää, että tavarat saadaan laitettua matkaan ajallaan, koska työmaalla niitä jo odotetaan.

### 3.7 Tilaus- toimitusprosessin mittarit

#### Toimitusvarmuus

YIT mittaa toimitusvarmuuttaan aikataulun pitävyydellä. Sopimuksen tekovaiheessa on määritelty aikataulu, jossa tulisi pysyä. Aikataulun ollessa myöhässä joutuu YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy maksamaan sakkoja. Toimitusvarmuus on tärkeä asia yritykselle, koska aikataulussa pysyminen parantaa heidän imagoaan ja nostaa asiakkaiden luottamusta. Hyvän imagon ylläpitäminen tuo mukanaan mahdollisuuksia uusiin projekteihin ja uusia asiakkaita.

#### Reklamaatio/asiakaspalaute

YIT Teollisuus- ja verkkopalveluilla on reklamaatiojärjestelmä, mihin kaikki ostaja ja asiakas reklamaatiot tulisi kirjata. Reklamaatiot pyritään hoitamaan mahdollisimman nopeasti.

YIT:n nettisivuilla, <http://www.palaute.yit.fi>, voi antaa palautetta sekä positiivista että negatiivista eri osastoille samalla kaavakkeella. Kaavakkeeseen täytetään myös yhteystiedot, jotta asiakkaan palautetta voidaan myöhemmin kommentoida.

Yrityksessä tehdään myös asiakastyytyväisyyskyselyitä YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden eri osa-alueiden toimivuudesta.

## 4. TILAUS- TOIMITUSPROSESSIN ONGELMAT

### 4.1 Tiedonhallinta

Aikataulun pitävyys on YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden toiminnan selkäranka. Ongelma on kuitenkin se, että harvoin tämä selkäranka pysyy kasassa. Ongelmat aikataulun pitävyudessa johtuvat usein tiedonkulusta eri osapuolien välillä.

Opinnäytetyöhön tehdyssä Lahden toimipisteen yksikönpäällikön haastattelussa ongelmaksi nousi tiedonkulku asentajille ja takaisin. Erityisen tärkeää olisi saada tietoa tulevista kuljetuksista. Työmailla olevat asentajat eivät useinkaan tiedetä, mitä on tulossa, milloin ja minkä kokoista. Näin ei osata varautua tulevaan. Tietoa lähetyksistä tarvittaisiin, jotta kuorma saataisiin nopeasti ja tehokkaasti purettua. Samalla tiedettäisiin heti, onko kaikki saapunut perille. Kuormien purkuun saatetaan tarvita trukkia tai paljon miehiä. Jos tarvittava tieto tulisi perille, osattaisiin asioihin varautua, eikä kallista työaikaa menetettäisi. (Yksikönpäällikkö 2008)

### 4.2 Alihankinta

YIT Teollisuus- ja verkkopalveluilla on satoja alihankkijoita, joiden kanssa tehdään yhteistyötä. Alihankkijoita on sekä Suomessa että ulkomailla, joista yritys on täysin riippuvainen, koska ei itse tuota mitään. Projektien onnistuminen ja aikataulussa pysyminen onkin suurelta osin kiinni alihankkijoiden toimituksista. Projektipäälliköiltä menee paljon aikaa alihankkijoiden kanssa neuvotteluun ja aikatauluista sopimiseen. Varsinkin ulkomaan kuljetuksien suunnitelmissa pysyminen on alihankkijoista kiinni.

Ongelmia alihankkijoiden kanssa syntyy epätietoisuudesta tilattujen tavaroiden kokonaistilavuudesta. Tämä vaikuttaa suuresti kuljetuksiin, koska ei tiedetä, kuinka paljon tilaa laitteet vaativat. Kuljetuksia varten alihankkijoiden tulee pakata laitteet,

mutta usein niitä ei pakata tarpeeksi suojaaviin pakkauksiin. Pakkauksien määrittely tulisi tehdä jo laitteita tilattaessa alihankkijoilta, mutta usein se unohtuu. Vientiin tarvitaan aina pitkiä kuljetuksia kestäviä pakkauksia ja ilman erillistä määrittystä laitteet pakataan tehtailla usein vain lavoille.

Lahden toimipisteen yksikönpäällikön mukaan ongelmaksi nähdään myös laitteiden merkitseminen tehtailla. Laitteiden päälle voidaan kirjoittaa vain tussilla merkintöjä projektipäällikön tekemästä tilauksesta tai liimata kollilappu. Tämä epäselvä merkkeily aiheuttaa ongelmia työmailla, mikä on usein hidasta ja kallista. Liimatut laput jäävät laitteisiin kiinni, minkä vuoksi lopputulos on ruma. Laput näkyvät laitteissa, kun ne on asennettu paikoilleen. Lappujen irrottaminen on usein vaikeaa, koska laitteet voivat olla kymmenien metrien korkeudessa. (Yksikönpäällikkö 14.1.2008)

Tiedonkulku on alihankinnassa vaikeaa, koska ihmisiä on mukana paljon ja tieto ei aina kulje tarpeeksi nopeasti eikä tieto tule aina välttämättä samanlaisena ketjun toiseen päähän kuin millaisena se alusta lähti. Projektien aikana joudutaan alihankkijoihin ottamaan monia yhteydenottoja ja näihin yhteydenottoihin vastaaminen voi kestää todella kauan. Odottelulta ei voi näissä asioissa välttyä, mutta odotellessa asiat eivät edisty.

#### 4.3 Kuljetukset

YIT Teollisuus- ja verkkopalveluilla ei ole tällä hetkellä kuljetuksiin erikoistunutta henkilöä. Ollessani työharjoittelussa YIT:llä Lahden toimipisteessä hoidin kuljetuksiin liittyviä tehtäviä. Alussa oli melko vaikeaa opetella käyttämään tietojärjestelmää ja opetella toimintatapoja, koska paljon piti itse selvittää asioita. Perehdytystä kuljetuksiin liittyviin tehtäviin tarvitaan enemmän, mikä vähentäisi turhaa työtä ja näin nopeuttaisi työn tekemistä ja oppimista.

Kotimaan eturahdit huolitsijalle hoidetaan kolmella kuljetusyrityksellä, joiden kanssa ovat omat kuljetussopimukset. Yleensä kun tällaisia kotimaan kuljetuksia tulee projektipäällikkö pyytää tilamaan kuljetuksen. Nämä kotimaan kuljetuksien tilaukset ovat yksinkertaisia jos kaikki tarvittavat tiedot saa projektipäälliköltä. Aina kuitenkin tietojen saaminen ei ole yksinkertaista ja tietoja joutuu kyselemään monta kertaa. Kuljetuksien tilaamisessa tarvitaan aina tietyt tiedot (paino, koko, mitä kuljetus sisältää, mistä ja mihin tavara on menossa), joita ilman kuljetustilausta ei voi tehdä.

Kuljetukset voi tilata puhelimitse, tai joissakin kuljetusyrityksissä voi käyttää valmista internet-lomaketta tilauksen tekemiseen. Internet tilauksesta saa sähköpostiin ilmoituksen tilauksen vastaanottamisesta. Aina tämä palvelu ei kuitenkaan toimi ja joutuu soittamaan perään. Kuljetustilaukseen laitetaan aina oma puhelinnumero ja nimi, jotta kuski voi soittaa, jos ongelmia ilmenee. Tämäkään palvelu ei yleensä toimi, vaan aina jos lähetetty tavara ei saavu perille, pitää jonkun soittaa asiakaspalveluun.

Ulkokaupassa (kuljetukset Norjaan), joihin itse tehtiin vientiasiakirjat (SAD-lomake), olivat aina monimutkaisempia kuin tavalliset kotimaan kuljetukset. Norjan kuljetuksissa YIT:n asentaja meni YIT:n autolla itse työmaalle ja vei samalla tarvikkeita mukanaan. Näille vietäville tarvikkeille piti tehdä tarvittavat asiakirjat ja hoitaa tullissa tullaukset. Työharjoitteluni aikanaani tehtiin muutaman kerran nämä vientiasiakirjat ja aina ilmeni ongelmia. Norjaan menomatalla ei ollut ongelmia. Ongelmat alkoivat aina tulomatalla. Tullin kanssa oli aina epäselvyyksiä, kun jotain papereita puuttui. Koskaan ei oikein selvinnyt, mitä papereita he tarkoittivat, joten ongelma toistui aina. Näissäkin asioissa oli puutteita ohjeistuksissa ja paljon piti itse ottaa selville. Työ oli hidasta ja vaikeaa ensikertalaiselle ja näin myös virheitä tapahtui.

#### 4.4 Huolinta

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut tekee ulkomaille huolintayrityksen kautta lähteisiin lähetyksiin kollilaput, pakkauslistat ja kollikoontilistan (LIITE 4). Kollilappu on kolliin liitettävä toimintaohje, joka sisältää kollin kuljettamiseen ja käsittelemiseen olennaisesti liittyvät tiedot sekä osoitteet. Pakkauslista sisältää kollien sisällöt sekä painot ja mitat. Kollikoontilista kertoo huolitsijalle, mitä kolleja kuormissa pitää lähteä. (Sonet 2006.)

Nämä paperit tehdään melko vanhalla tietokoneohjelmalla Euro Toivo. Ohjelma on melko yksinkertainen mutta ei kuitenkaan kovin käytännöllinen. Ohjelmaa osaa yrityksessä käyttää muutama projektipäällikkö, kirjallisia ohjeita ohjelman käyttöön ei ole. Työharjoittelu aikanani minä tein nämä kollipaperit kuljetuksiin.

Huolintayrityksen edustaja käy ennen uuden vientiprojektin aloittamista keskustelemassa asioista ja tekee tarjouksen projektin hinnoista. Samalla kerrotaan myös huolinta yrityksen toimintavoista, mutta niitä on kuitenkin vaikea hahmottaa paikalla käymättä. Huolintayritystä käytettäessä kaikki asiat eivät ole omassa kontrollissa, joten asioita on vaikeampi hallita pelkän puhelimen ja sähköpostin välityksellä.

Huolintayrityksillä on monia asiakkaita, joten koska ollaan vain yksi asiakas muiden joukossa, huolitsijan yhteyshenkilöllä ei ole aikaa paneutua kaikkien asiakkaiden asioihin täysillä panoksilla. Kuljetuksiaan ulkoistavan yrityksen avain- ja yhteyshenkilöltä vaadittava panostus kumppanuuden syventämiseksi ja kehittämiseksi on kovaa ja aikaa vievää työtä, mutta ilma sitä yhteinen työskentely on vaikeaa.



#### 4.5 Tilaus- toimitusprosessin mittarit

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy ei tällä hetkellä paljon käytä hyväkseen erilaisia mittareita. Ainoastaan mitataan toimitusvarmuutta aikataulun pitävyyden perusteella, reklamaatioita ja seurataan asiakaspalautetta. Mittareita tulisi hyödyntää enemmän, nykyiset ovat enemmän vain suuntaa antavia.

Alihankkijoiden toimintaa ei mitata lainkaan, vaikka se on niin tärkeä osa yrityksen toimintaa. Toimitusaikavalvonnalla voitaisiin tätä osa-aluetta tehostaa. Yleensä tavaroiden tulee olla jo myöhässä ennen kuin tilanteeseen puututaan.

Yksikön päällikön mukaan ongelmana on myös reklamaatioiden kirjaus järjestelmään. Varsinkin työmailla työskentelevät asentajat eivät aina kirjaa tehtyjä reklamaatioita. He reklamoivat alihankkijoille ja muille toimittajille raportoimatta siitä eteenpäin. (Yksikönpäällikkö 14.1.2008)

## 5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITYSEHDOTUKSET

Tilaus- toimitusprosessin toimivuus oikealla tavalla voi antaa YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:llä lisä kilpailuetua. Miten saataisiin kaikki toiminnat toimimaan yhteen yrityksen, alihankkijoiden, kuljetusyritysten, huolitsijan ja asiakkaiden välillä.

### Tiedonhallinta

YIT Teollisuus- verkkopalvelut Oy:n tietoa kerätään ja tallennetaan paljon tietojärjestelmiin, mutta tätä tietoa voisi jakaa ja hyväksikäyttää tehokkaammin. Tiedonkulku projektin vetäjältä asentajille tulisi olla tehokkaampaa. Vientiprojekteissa työmaalle ei tule tietoa kuljetuksista, mikä on heille erittäin tärkeää tietoa, jotta työt saadaan suunniteltua ja tehtyä helposti. Projektipäälliköiden tulisi aina lähettää viimeisimmät lähetys- ja kollikoontilistat asentajille. Usein kuljetuksiin ja niiden sisältöön tulee muutoksia viimeiseen hetkeen asti, ja kaikesta tästä tulisi lähettää tietoa eteenpäin. Kuorman saapuessa työmaalle, vaikkapa Saksaan, on kaikki mahdollisesti tarvittavat apuvälineet valmiina kuorman purkuun. Kun listat ovat jo työmailla, valmiina asentajilla tiedetään heti, onko kaikki listassa ollut tullut perille.

### Alihankinta

YIT:llä on satoja alihankkijoita, mutta kaikkien kanssa ei tehdä yhtä tiiviisti yhteistyötä. Eri alihankkijoiden palveluita tulisi käyttää mahdollisimman vähän. Tämä parantaisi ja syventäisi huomattavasti tehtävää yhteistyötä. Kommunikaatio paranisi huomattavasti, mikä vaikuttaa suoraan virheiden vähenemiseen. Alihankkijoiden kanssa käytävä tiedonvaihto on tärkeää koko tilaus- toimitusprosessin kannalta ja kaikki prosessiin vaikuttavat tekijät on ilmoitettava toiselle osapuolelle heti.

Myöhästymiset alihankkijoiden puolelta vaikuttavat koko tilaus- toimitusprosessin kulkuun ja lopputulokseen. Alihankkijoiden kanssa voisi tehdä sopimuksia, joissa myöhästymisistä saataisiin alennuksia hinnoista, mikä toisi lisämotivaatiota heille saada työt ajoissa valmiiksi. Tällaiseen sopimusehtoon tosin saattaisi olla vaikea saada kaikkia alihankkijoita mukaan.

Alihankkijoiden kanssa toimiessa on vaikeaa saada kahden eri yrityksen toimintatavat sulautettua yhteen. YIT:llä voitaisiin tehdä kirjalliset toimintaohjeet alihankkijoille. Ohjeissa voitaisiin ketoa toimitusvarmuuden tärkeydestä, pakkaamisesta (varsinkin viennin projekteissa), laitteiden merkitsemisestä ja reklamaatioista. Ohjeilla voitaisiin välttyä ainakin joiltakin ongelmilta ja epäselvyyksiltä. Laitteiden merkitseminen ja pakkaaminen tuottavat usein aikaa vieviä ja turhia ongelmia. Kaikki nämä ongelmat johtuvat usein tietämättömyydestä ja katkoksista informaation kulussa.

Aina vanhat toimittajat eivät pysty toimittamaan tarvittavia laitteita haluttuun aikaan. Tällöin pitää hakea uusia alihankkijoita. Uusien toimittajien valinnassa pitää olla tarkka, jotta ei tehdä liian nopeita päätöksiä huonoilla ehdoilla. On tärkeää, että uudet alihankkijat pystyvät saavuttamaan saman tason ja vaatimukset, kuin vanhat toimittajat.

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut tekevät monia projekteja ulkomailla ja heillä onkin alihankkijoita myös vientimaissa. Näiden määrää tulisi kuitenkin lisätä, koska siinä säästettäisiin helposti rahaa rahdeissa. Ulkomaalaisia alihankkijoita on vaikeampi löytää, joten on jäänyt yrityksessä hieman taka-alalle. Tähän tulisi kuitenkin tulevaisuudessa keskittyä enemmän, antaa jollekin tehtäväksi etsiä yhteistyökumppaneita vientimaista, jotta vientiprojektien kustannuksissa säästettäisiin. Maihin kuten Saksa, joihin tehdään usein vientiprojekteja, onkin valmiiksi jo etsitty useita alihankkijoita, joita on helppo tarvittaessa käyttää.

## Kuljetukset

Kotimaisten eturahtien tilaamisen helpottamiseksi, jotta kaikki osaisivat niitä tilata, voitaisiin kirjoittaa yleinen ohjeistus. Näissä ohjeissa kerrottaisiin, miten ja mistä kuljetuksia voi tilata, kuljetusyritysten sopimusnumerot ja mitä tietoja kuljetuksen tilaamiseen tarvitaan (paino, koko, mitä kuljetus sisältää, mistä ja mihin tavara on menossa). Näin osataan heti antaa oikeat tiedot kuljetuksien tilaajalle tai tehdä tilaus itse.

Kuljetuksien seuranta helpottuisi huomattavasti jos käyttöön otettaisiin enemmän kuljetusyritysten sopimusasiakkaille tarkoitettuja internetpalveluja. Näiden palvelujen avulla voitaisiin tehdä helpommin kuljetus tilauksia ja seurata toimituksia reaaliajassa. Epäselvyyksiin ja myöhästymisiin voitaisiin näin nopeammin reagoida. Näitä internetpalveluja löytyy Kiitolinjalta ja Suomen Kaukokiito Oy:ltä.

Kuljetusten taloudellisuutta voitaisiin alkaa seuraamaan. Kuljetusten tärkein tavoite on kuitenkin taloudellisuus. Taloudellisuutta voidaan laskea kilometrikustannusten, tonninkustannusten ja kuljetussuoritteiden avulla. Näistä laskuista saaduilla tuloksilla voidaan sitten suoraan laskea kuljetuksen taloudellisuus.

Kuljetukset, joissa asentajat itse ajavat autolla työmaalle, esim. Norjan projekti, ja vievät työkaluja mukanaan tilapäisesti tulisi Kauppakamarilta pyytää ATA carnet eli tulliasiakirja väliaikaiseen vientiin ([www.kauppakamari.fi](http://www.kauppakamari.fi)). Maita ATA carnet järjestelmässä on tällä hetkellä 64.

## Huolinta

Huolintayritykseen meneviin laitteisiin tehdään aina kollilaput, pakkauslistat ja kollikoontilista (LIITE 4.). Tarvittavat paperit tehdään EURO Toivo ohjelmalla, mitä on YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:ssä käytetty jo monia vuosia. Ohjelma on hieman vanhanaikainen, mutta tekee tehtävänsä. Ongelmana on tietojen päivitys ohjelmaan. Ohjelma sisältää alihankkijoiden nimi, osoite,

yhteyshenkilö ja puhelinnumerotietoja, mutta ohjelmasta puuttuu monien uusien toimittajien tietoja. Vanhoissa jo ohjelmassa olemassa olevissa tiedoissa on usein virheitä ja vääriä yhteyshenkilöitä. Ohjelma pitäisi päivittää, jotta sen käyttö olisi helpompaa ja nopeampaa. Ohjelman käytöstä olisi hyvä tehdä myös kirjalliset ohjeet, koska mitään ohjeita ei ole olemassa. Näin uusi ohjelmaa käyttävä henkilö voisi opiskella ohjelman käyttöä.

Olisi tärkeää, että huolitsijan kanssa käytävä yhteistyö olisi helppoa ja vaivatonta. Yhteistyön kehittäminen on haasteellista, koska yhteyttä pidetään suurelta osin sähköpostin välityksellä ja puhelimella. Helpottavaa olisi nähdä kasvotusten ihminen, jonka kanssa tekee yhteistyötä ja nähdä, miten huolitsijalla toimitaan, miten tavarat tulevat paikalle, miten ne varastoidaan, miten lastataan ja millaisiin autoihin. Tämä auttaisi hahmottamaan koko toimintaa ja ymmärtämään vaikeat tilanteet myös huolitsijan kannalta.

#### Tilaus- toimitusprosessin mittarit

YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden tulisi ehdottomasti hyödyntää enemmän käytössä olevia mittareita ja mahdollisesti kehittää uusia mittareita. Ainoat asiat, mitä mitataan, ovat toimitusvarmuus ja reklamaatiot/asiakaspalaute, mitkä ovat toki tärkeimpiä mittareita. Tavoitteiden asettaminen on mittareiden käytön perusta. Tärkeää olisikin tasaisin väliajoin päivittää asetettuja tavoitteita, jotta toimintaa voitaisiin kehittää ja parantaa.

YIT pyrkii hyvään toimitusvarmuuteen omille asiakkailleen ja mittaa sitä aikataulun pitävyydellä, näin saadaan selville, miten yritys toimii loppuasiakkaan näkökulmasta. Tämän lisäksi myös alihankkijoiden toimitusvarmuuden on oltava hyvä. Yleensä toimittajille pyritään antamaan mahdollisimman paljon aikaa tilauksen toimitukseen. Usein toimitusvarmuutta ei kuitenkaan näin saavuteta. Pitkän toimitusajan takia toimittajat voivat ottaa kiireellisempiä tilauksia ohi, jolloin pitkän toimitusajan saanut tilaus voi jo tämän takia myöhästyä. Tai sitten tilausta aletaan tehdä aivan liian aikaisin, mikä johtaa pitkään varastoimis aikaan. Toimitusaikavalvontaa tulisi siksi tehostaa ja valvoa, jotta voidaan reagoida, ennen

kuin tavara on jo myöhässä. Toimitusaikavalvonta on tosin kallista ja aikaa vievää. Tähän toimeen tarvittaisiin ihminen, jolla olisi valvontaan aikaa. Näin mahdolliset myöhästymiset ja muutokset saataisiin kaikki kirjattua ylös säännöllisesti.

Reklamaatioiden kirjaaminen järjestelmään on nähty ongelmana. Kaikki tehdyt asiakas- ja ostoreklamaatiot eivät päädy järjestelmään. Varsinkin työmailla tehdyt reklamaatioita hoidetaan ilman merkintöjä. Kuitenkin olisi tärkeää saada kaikki reklamaatiot ylös, jotta niitä voitaisiin käyttää apuna asioiden seuraamisessa. Reklamaatioiden aiheita tulisi tutkia säännöllisesti, jotta tiedetään, mitä pitää parantaa sekä omien asiakkaiden että alihankkijoiden kanssa toimittaessa.

## 6. YHTEENVETO

Tämä opinnäytetyö keskittyy YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n viennin tilaus- toimitusketjun nykytilan ja ongelmien kartoitukseen ja kehittämiseen. Tilaus- toimitusprosessi on vaikeasti hallittava suuri kokonaisuus, mihin liittyy monia eri tekijöitä. Tässä työssä keskityttiin YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n toimintoihin sen tiedonhallintaan, alihankkijoihin, kuljetuksiin, huolintaan, tilaus- toimitusprosessin mittareihin ja asiakkaisiin. Tarkoituksena on saada kaikista näistä tekijöistä koostuva toimiva tilaus- toimitusprosessi.

Opinnäytetyössä on käyty ensin teoriana läpi tilaus-toimitusprosessin eri osa-alueita; mitkä ovat tilaus- toimitusprosessi, tilausohjautuva toimitusprosessi, toimitusketjun ohjaus, tiedonhankinta, alihankinta, kuljetukset, huolinta ja tilaus- toimitusprosessin mittarit. Empiriaosuudessa on näitä samoja teoriassa käytyjä asioita tarkasteltu YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n näkökulmasta. Ensin kartoitettu yrityksen tilaus- toimitusprosessin nykytilannetta sen jälkeen ongelmia ja lopuksi yritettiin etsiä kehitysehdotuksia esitettyihin ongelmiin.

Yrityksen ongelmia kartoitettiin haastattelemalla YIT Teollisuus- ja verkkopalveluiden Lahden toimipisteen yksikönpäällikköä. Tässä haastattelussa keskeisiksi asioiksi nousivat tiedonkulku ja -hallinta, yhteistyö alihankkijoiden kanssa sekä kuljetuksiin liittyvät asiat.

Yritysten kilpailukeinoksi on nykyaikana noussut kyky ymmärtää asiakkaiden tarpeita ja niiden täyttäminen. Asiakas painottaa ostopäätöksensä sille, mitä yritys pystyy tarjoamaan eikä sille miten yrityksessä asiat hoidetaan. Joustavat ja halutun lopputuloksen aikaan saavat prosessit ovat yrityksille asiakasmagneetteja, koska ne takaavat asiakkaan haluaman lopputuloksen nopeasti ja varmasti. Samalla onnistuneet projektit nostavat yrityksen imagoa.

Tässä opinnäytetyössä on ulkopuolisen silmin kartoitettu tilaus- toimitusprosessin nykytilaa ja etsitty ongelmakohtia. Ulkopuolisen näkökulmasta on sitten mietitty, mitkä seikat parantaisivat tätä prosessi juuri YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n

tarpeita ajatellen.

Opinnäytetyön tuloksena voidaan todeta, että tilaus- toimitusprosessin kehittämiseen vaikuttavat eniten nopea tiedonkulku, mitä tulee parantaa kaikkien tilaus- toimitusprosessin osapuolien kanssa. Toisena tärkeänä asiana on yhteistyön parantaminen alihankkijoiden, kuljetusyriyten ja huolitsijan kanssa. Uusien alihankkijoiden etsimistä on mietittävä tarkkaan ja tehtävä taustatutkimusta. Myöhästymisistä on myös keskusteltava alihankkijoiden kanssa. Suositeltavaa olisi myös etsiä lisää alihankkijoita ulkomailta vientiprojekteja ajatellen. Kuljetuksia ajatellen voitaisiin tehdä kirjallinen ohjeistus kuljetusten hoitamisesta ja voitaisiin ottaa käyttöön kuljetusyhtiöiden sopimusasiakkaille tarjoamia internetpalveluja. Huolintayhtiön kanssa tulisi yhteistyötä syventää. Tietokoneohjelma Euro Toivo, jolla tehdään kollilaput, pitäisi päivittää. Monet toimittajatiedot ovat vanhentuneet ja uusia on tullut paljon lisää. Yrityksessä käytetään tilaus- toimitusprosessin mittareina toimitusvarmuutta, asiakaspalautetta ja reklamaatioita. Näitä mittareita tulisi kuitenkin kehittää ja hyödyntää entistä enemmän sekä asettaa toimivia tavoitteita. Reklamaatioiden kirjaaminen reklamaatio-ohjelmaan on ollut puutteellista ja siihen tulisi paneutua enemmän, jotta kaikki reklamaatiot tulisi kirjattua ylös ja hyödynnettyä.

Tilaus- toimitusprosessin, kuten kaikkien muidenkin liiketalouden prosessien, kehittäminen on aikaa vievää työtä. Prosessin kehittämiseen pitää kaikkien osapuolien sitoutua voimalla ja ymmärtää, ettei tuloksia synny hetkessä.



## LÄHTEET

### **Painetut lähteet**

Haapanen, M. 1993. Yritysjohdon logistiikka. Karisto Oy

Haapanen, M., Vepsäläinen, A.P.J., Lindeman, T. 2005. Logistiikka osana strategista johtamista. Porvoo: WSOY

Heir, B., Juneja, E., Kalilainen, T., Karhusaari, Walteri., Nylander, T., Rasimus, T. 2000. Digitaalinen tarjontaketju tavara- ja tietovirrat uudessa taloudessa. Juva: WS Bookwell Oy

Hirsjärvi, S., Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10. Osin uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Jahnukainen, J., Lahti, M., Virtanen, T. 1997. Loginet toimittajayhteistyö tilausohjautuvissa toimitusketjuissa. Helsinki: MET-julkaisuja 3/1997

Jalanka, J., Salmenkari R., Winqvist B. 2003. Logistiikan ulkoistaminen, käsikirja ulkoistamisprosessista. Suomen Logistiikkayhdistys ry, Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö

Karrus, K. 2001. Logistiikka. Kolmas uudistettu painos. Helsinki: WSOY

Koivisto, T., Ahmaniemi, R., Koski, P. 1999. Uudelleenmuotoutuvat alihankintaverkostot, Analyysi toimittajasuhteiden laadullisista muutoksista. Tampereen yliopisto. Tampere: Yhteiskuntatieteen tutkimuslaitos työelämän tutkimuslaitos

- Oksanen, R. 2004. Kuljetustuotannon toimintolaskenta, Kuljetustalouden perusteista moderniin toimintolaskentaan. Hyvinkää: Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja
- Pastinen, I., Mäntynen, J., Koskinen, L. 2003. Kaupan ja teollisuuden logistiikka. Tampere: Tampereen Teknillinen yliopisto liikenne- ja kuljetustekniikka
- Sakki, J. 2001. Tilaus- toimitusketjun hallinta, logistinen B-to-B-prosessi. Viides uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki Oy
- Sakki, J. 2003. Tilaus- toimitusketjun hallinta, logistinen B-to-B-prosessi. Kuudes uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki Oy
- Sakki, J., Mattila, V-P., Makkonen, M. 1996. Logistiikka tuottamaan arvoketjuanalyysi avuksi. Vantaa: TT- Kustannustieto Oy
- Satish C. Ailawadi, Rakesh Singh. 2006. Logistics Management. New Delhi: Prentice-Hall of India private limited
- Selin, E. 2004. Vientitoiminnan käsikirja. Juva: WS Bookwell Oy
- Vientiopas 1999, Kansainvälisen kaupan koulutuskeskus FINTRA. 9. uusittu painos, Helsinki

### **Elektroniset lähteet**

- Blomqvist, M. 2005. [verkkojulkaisu]. Toimitusketjun hallinta. [viitattu 10.11..2007]. Saatavissa:  
[http://www.tuta.hut.fi/studies/Courses\\_and\\_schedules/Teta/TU-22.1101/luennot/luentokalvot/toimitusketjunhallinta.pdf](http://www.tuta.hut.fi/studies/Courses_and_schedules/Teta/TU-22.1101/luennot/luentokalvot/toimitusketjunhallinta.pdf)
- Checkpoint. 2007. [verkkolehti]. Mihin menet logistiikka? Transpoint Oy Ab:n ja Combitrans Oy:n asiakaslehti 1/07, 19-20. [viitattu 23.1.2008]. Saatavissa:

[http://www.transpoint.fi/attachments/56RKXzsmm/5nnBx9Ewa/Files/CurrentFile/Checkpoint\\_0107.pdf](http://www.transpoint.fi/attachments/56RKXzsmm/5nnBx9Ewa/Files/CurrentFile/Checkpoint_0107.pdf)

Fiilin, P. 2006. [verkkojulkaisu]. Ulkoista ja verkostoidu harkiten. Fakta lehti 7.11.2006. Talentum Oy. [viitattu 10.11.2007]. Saatavissa: [http://www.faktalehti.fi/doc.do?f\\_id=1060228](http://www.faktalehti.fi/doc.do?f_id=1060228)

Halima, T. 2007. Logistiikan pk. [verkkojulkaisu]. Tampereen Teknillinen Yliopisto. [viitattu 8.12.2007]. Saatavissa: [http://www.pori.tut.fi/infihakemisto/di/kurssimateriaalit/logistiikka/logistiikka\\_alku\\_timo.pdf](http://www.pori.tut.fi/infihakemisto/di/kurssimateriaalit/logistiikka/logistiikka_alku_timo.pdf)

Impola, J. 1998. [verkkojulkaisu]. Logistiikan peruskurssi. [viitattu 13.11.2007]. Saatavissa: <http://www.tritonia.fi/vanha/ov/logi/kokoteos.html>

Juvonen, M. 2008. [verkkojulkaisu]. Asiakkuuksien riskit. Tampereen Yliopisto. [viitattu 29.12.2007]. Saatavissa: [http://www.finva.fi/eoppiminen/materiaalit/Materiaali2006/Juvonen\\_Marko\\_TRE\\_asiakkuus.pdf](http://www.finva.fi/eoppiminen/materiaalit/Materiaali2006/Juvonen_Marko_TRE_asiakkuus.pdf)

Järvinen, T. 2003. [verkkojulkaisu]. Tiedon laatu ja sen mittaaminen. [viitattu 15.1.2008]. Saatavissa: [http://www.asiakkuus.com/tiedonlaatu\\_www.pdf](http://www.asiakkuus.com/tiedonlaatu_www.pdf)

Kauppakamari 2008. [verkkojulkaisu]. ATA carnet. [viitattu 17.1.2008]. Saatavissa: [http://www.chamber.fi/kauppakamari/palvelut/Ulkomaankaupan\\_asiakirjat/fi\\_FI/ATA\\_carnet/](http://www.chamber.fi/kauppakamari/palvelut/Ulkomaankaupan_asiakirjat/fi_FI/ATA_carnet/)

Kortesmäki, J. 2005. [verkkojulkaisu]. Sähköinen tiedonsiirto kuljetus- ja huolintaprosessien tehostajana. Tampereen ammattikorkeakoulu. [viitattu 17.11.2007]. Saatavissa: [www.doria.fi](http://www.doria.fi)

Mac Laser Oy. 2002, 2004. [verkkojulkaisu]. Kirjoittajan ensiapu: yritysviestintä. [viitattu 4.1.2007]. Saatavissa: <http://www.docutech.fi/mini/reklamaatio.html>

- Qualitas Fennica: Tehokkaan mittariston metsästys 2006. [verkkajulkaisu].  
Qualitas Fennica Oy. [viitattu 12.11.2007]. Saatavissa:  
<http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/tehokkaanmittaristonmetsastys.htm>  
1
- Qualitas Fennica: Kaplan & Norton ja tilaus- toimitusprosessin mittaristo 2003.  
[verkkajulkaisu]. Qualitas Fennica Oy. [viitattu 13.1.2008]. Saatavissa:  
<http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/kaplannortonmittaristo.html>
- Rinnekoski, J. 2007. [verkkajulkaisu]. Logistiikan ulkoistaminen. Etelä Suomen  
Logistiikkatalo Oy. [viitattu 2.1.2007] Saatavissa:  
[http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/ELO/fi/  
Dokumenttiarkisto/Viestinta\\_ja\\_aktivointi/Seminaarit/ELO\\_Rinnekoski.  
pdf](http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/ELO/fi/Dokumenttiarkisto/Viestinta_ja_aktivointi/Seminaarit/ELO_Rinnekoski.pdf)
- Sakki, J. 2006. [verkkajulkaisu]. Kannattavampaa tilaus- toimitusketjun  
yhteistyötä; analysis - asiakasosio. SCM Best Practise. [viitattu  
15.1.2008]. Saatavissa:  
[http://www.jounisakki.fi/esittelydiat/SCM\\_BP\\_Analysis\\_Customers\\_FIN  
.pdf](http://www.jounisakki.fi/esittelydiat/SCM_BP_Analysis_Customers_FIN.pdf)
- Salmi, J. 2002. [verkkajulkaisu]. Toimitusketjun optimoinnin haasteita ja  
ratkaisuja – miten maksimoida asiakastyytyväisyys ja kannattavuus  
älykkään ja nopean suunnittelun avulla? Kaupan ja Teollisuuden  
logistiikka. [viitattu 30.12.2007]. Saatavissa:  
[http://www.roce.com/releaser/020131\\_Janne\\_Salmi\\_TTKK\\_esitys.pdf](http://www.roce.com/releaser/020131_Janne_Salmi_TTKK_esitys.pdf)
- Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus Ry. 2007. [verkkajulkaisu]. Logistiikka ja  
toimitusketjun hallinta. [viitattu 17.11.2007]. Saatavissa:  
[http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/logistiikka\\_ja\\_toimitusketjun\\_h  
a/toimitusketjun\\_hallinta/](http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/logistiikka_ja_toimitusketjun_halla/toimitusketjun_hallinta/)
- Vientikeskus. 2008. [verkkajulkaisu]. Palveluja yritysten kansainvälisiin  
toimintoihin. [viitattu 15.1.2008]. Saatavissa: [www.vientikeskus.fi](http://www.vientikeskus.fi)

Von Willebrand, M. 2002. [verkkajulkaisu]. Sopimusoikeus ja sopimuskäytäntö: miten nettisopimuksia tehdään ja voidaan tehdä. Helsingin Yliopisto. [viitattu 29.12.2007]. Saatavissa: Helsinki<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/oik/yksit/pg/willebrand/index.html>

Sonet. 2006. [verkkajulkaisu]. Muutosluettelo versio 10.0. [viitattu 23.1.2008]. Saatavissa: [http://www.turunoptimi-palvelut.fi/Muutosluettelo10\\_0\\_SONET.pdf](http://www.turunoptimi-palvelut.fi/Muutosluettelo10_0_SONET.pdf)

### **Painamattomat lähteet**

Muistiinpanot työharjoittelusta 12.2 – 30.7.2007. (Liite 1)

Tuominen, U. Logistiikka 4 op- kurssipaketti. 2008.

### **Haastattelut**

YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:n lahden toimipisteen yksikönpäällikön haastattelu. 14.1.2008

## LIITTEET

### LIITE 1 Kuljetuksien ongelmalista.

Saksa Plattling

Vientipäivät:

11.5

1.6

8.6

21.6

29.6

6.7

27.7

Ke 9.5.2007

Ensimmäisen lähetyksen Saksaan pitäisi lähteä perjantaina ja nyt on jo keskiviikko eikä mitään ole tehty asian hyväksi. Lavojen mitat ja painot, on tiedossa, mutta Euro-toivon kanssa ongelmia. Odottelen jos joku joka osaa käyttää ohjelmaa tulisi töihin. Projekti pitää avata ohjelmaan ja siihen tarvitsisin tiedot projektista projektipäälliköltä, joka ei ole paikalla. Kollikoontilista pitää lähettää huolitsijalle viimeistään perjantaiamuna. Toimitusosoite, yhteyshenkilö ja hänen puhelinnumerosa lähetetään aikaisemmin.

To 10.5.2007

Ensimmäiset kollit lähtemässä huomenna matkaan. Ensimmäisessä kuormassa ei ollut kuin 2 lavaa. Tuli ensimmäinen oikea kosketus Euro-toivo ohjelmaan. Ongelmia oli heti alkuun, koska en osannut käyttää ohjelmaa eikä Nevan Mikko, joka sitä osaa käyttää ollut paikalla. Piti Tarja Nyman pyytää YIT Rakennuksen

puolelta auttamaan, koska hän teki kollikilpiä ennen lähtöään. Aikaa meni hukkaan kun kukaan ei tiennyt mistään mitään.

15.5.2007

Alihankkija Toimex on laittanut rahtikirjaansa, että vastaanottaja maksaa laskun, mikä aiheuttaa hieman ongelmia, koska laskun pitäisi tulla tänne meille.

To 30.5.2007

Huomenna lähtee iso kuorma Saksaan ilman suurempia, ongelmia on vielä menty. Paitsi että eilen tuli ilmoitus, että Koja ei välttämättä ehdi tehdä tilausta valmiiksi. Se on hiukka pulmallista, koska huolitsija kyselee koko ajan jotain, ja on melko noloa, kun ei ole mitään hajua mistään.

Pe 8.6.2007

Tänään lähti kuorma ja ongelmia jälleen. Yhtä lähetystä ei meinannut löytyä Kauko Groupilta ja sitä piti vähän metsästä. Informaatio ei ollut kiertänyt. Alihankkija olikin lähettänyt tavarat Tuusulaan joltain heidän alihankkijaltaan, joten kollilapuissa oli väärä yrityksen nimi, eikä lähetystä löytynyt huolitsijan hallista. Jos olisin saanut vaikkapa rahtikirjan lähetyksestä, ei tätäkään sotkua olisi tullut.

Ti 12.6.2007

Huolitsija haluaa kaikki mahdolliset tiedot heti, mikä tuottaa ongelmia. Yleensä tiedot saadaan vasta viimeisellä hetkellä eli yhtälö ei oikein täsmää. Alihankkijoiden kanssa ongelma on juuri se, että välikäsiä on liikaa ja tiedot jumittuu aina johonkin. Ketju on turhan pitkä, kun se sisältää alihankkijan, projektipäällikkö, kollipapereiden tekijän ja huolitsijan.

Norja Halden

26.5.2007

Norjaan lähdössä huomenna YIT miehiä rekalla ja tänään pitäisi tehdä vientiasiakirjat. Eilen kello 15.00 sain ensimmäisen kerran tietää, että tällaisia pitää tehdä. Projektipäällikkö taas aivan ulalla, pitääkö meidän tehdä ne paperit, niin kuin aina, jos mennään omalla autolla. Tiedonhallinta surkeaa, kun kaikki tehdään viime tingassa ja kun kukaan ei oikeastaan tiedä, mitä tehdään, tulee ongelmia ja mokia. ALV-asioissa oli taas ongelmia.



LIITE 2. 14.1.2008 tehdyn haastattelun teemat.

1. Tilaus- toimitusprosessin eteneminen YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:ssä
2. Tiedonkulku asiakkaiden ja alihankkijoiden kanssa
3. Alihankinta
4. Kuljetukset
5. Tilaus- toimitusprosessin mittarit
6. Reklamaatioiden hoito YIT Teollisuus- ja verkkopalvelut Oy:ssä

## LIITE 3 Tilaus- toimitusprosessin osaprosessit.

Osaprosessit ja niiden mittarit							Koko prosessin tavoitteet ja mittarit
Toimittajat	Myynti	Hankinta	Tuotanto	Toimitus	Laskutus		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimituspuutteet</li> <li>Toimitusten myöhästymät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eparealististen lupauksen %</li> <li>Tilausvirheet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kriittisten materiaalien / palveluiden myöhäiset ostot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapasiteetti- puutteet</li> <li>Käyttöaste</li> <li>Lajinvaihdot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuljetuskapasiteetti- puutteet</li> <li>Keruuvirheet</li> <li>Reittisuunnitteluongelmat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laskutus- virheet (väärät tiedot, ehdot,...)</li> </ul>		<b>Toimitusmällisyys ja toimitusvarmuus</b> (Tavoite: Asiakas saa oikeat tuotteet / palvelut oikeaan aikaan oikeaan paikkaan)

KYSYME MITEN KUKIN OSAPROSESSI ENITEN VOI VAIKUTTAA KOKO PROSESSIN MITTARIIN

## LIITE 4 Kollikilpi, pakkauslista ja kollikoontilista.

## SUPPLIER:

HALTON Oy, tehdas, KAUSALA  
 HALTONINTIE 1-3  
 47400 KAUSALA

Contact: Lähettäjä  
 Phone: 05 740 211  
 Fax: 05 740 2288

**Lähetystermiinaali / Shipping agent in Finland:**

KAUKO GROUP  
 Huurrekuja 2  
 04360 TUUSULA

Contact person: Tarja Mäkinen  
 Phone: 09-2512 1512

Fax: 09-25121630

Project: **557502 RHEIN PAPIER, PLATTLING**

## CONSIGNOR

YIT Industrial and Network Services Ltd

Jussilankatu 6 C4  
 15680 Lahti  
 Finland

Phone: + 358 20 433 111

## CARRIER

KAUKO GROUP  
 Huurrekuja 2  
 04360 TUUSULA

Contact: Tarja Mäkinen  
 Phone 09-2512 1512

## CONSIGNEE

YIT

**Plattling Papier PM1**  
**Nicolausstrasse 7**  
**D-94447 Plattling, Germany**  
**Vesa Kuivasniemi**

Phone: +358503900457

## SITE (Final destination)

YIT / Plattling Papier PM1  
 Nicolausstrasse 7  
 durchfahrt über Werner von Siemensstrasse  
 D-94447 Plattling, Germany

## Contact person:

Vesa Kuivasniemi  
 Phone: 0151 51209644

## Case:

# 119PLATTLIN

Gross weight, kg	Net weight, kg	Length, cm	Width,cm:	Height, cm:	Volume, m <sup>3</sup> :
<b>140</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>200</b>	<b>1,92</b>

RHEIN PAPIER, PLATTLING		PACKING LIST					
Consignor: <b>YIT Industrial and Network Services Ltd</b>  <b>Jussilankatu 6 C4, 15680 Lahti</b> <b>Finland</b>  Country of origin: Finland		Proforma invoice nr:  <table border="1"> <tr> <td>Business Identity Code 1860875-1</td> <td>Date: 20.12.2007</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Contract nr: 557502</td> </tr> </table>		Business Identity Code 1860875-1	Date: 20.12.2007	Contract nr: 557502	
Business Identity Code 1860875-1	Date: 20.12.2007						
Contract nr: 557502							
Country of destination: Germany		Consignee / Invoicing address: YIT Plattling Papier PM1 Nicolausstrasse 7 D-94447 Plattling, Germany					
		Carrier: KAUKO GROUP Huurrekuja 2 04360 TUUSULA	Terms of delivery: DDP				
Marking/project: 557502 RHEIN PAPIER, PLATTLING							
Case: <b>119PLATTLING</b> Description: <b>END DEVICES</b>							
Net weight, kg: 120	Gross weight, kg: 140	Dimensions of case, length x width x height, cm: 120 x 80 x 200	Volume m <sup>3</sup> : 1,92				
Further information:							
Description of goods		Quantity					
END DEVICES		1 SET					

## LASTATTAVAT KOLLIT

YIT Industrial and Network Services  
Industrial Ventilation  
Maria Mäkelä

Projekti: 557502 RHEIN PAPIER, PLATTLING

Puh: 040 843 7819

LASTAUSPÄIVÄ: 1.6.2007

Fax: 0204331401

Kotipaikka: Helsinki, Y 1860875-1

### LASTAUSPAIKKA:

KAUKO GROUP  
Huurrekuja 2  
04360 TUUSULA

Tarja Mäkinen  
Puh: 09-2512 1512  
Fax: 09-25121630

### HUOLITSIJA:

KAUKO GROUP  
Huurrekuja 2  
04360 TUUSULA

Tarja Mäkinen  
Puh: 09-2512 1512  
Fax: 09-25121630

Lastattava kolli	Toimittaja	Netto (kg)	Brutto (kg)	Mitat cm			Tilavuus m <sup>3</sup>
				Pituus	Leveys	Korkeus	
12PLATTLING	AMSEL OY	200	250	160	160	90	2,304
13PLATTLING	SIEMENS OY	16,8	17,6	55	37	26	0,053
14PLATTLING	LVI-DAHL OY LAHTI	31	31,5	60	40	30	0,072
15PLATTLING	TOIMEX OY	300	310	75	105	75	0,591
16PLATTLING	TOIMEX OY	420	440	200	100	50	1
17PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	250	300	255	80	250	5,1
18PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	250	300	255	80	250	5,1
19PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	150	180	155	80	130	1,612
20PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	150	180	155	80	130	1,612
21PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	280	300	255	80	280	5,712
22PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	280	300	255	80	280	5,712
23PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	280	300	255	80	280	5,712
24PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	180	200	155	80	220	2,728
25PLATTLING	HALTON Oy/Lahti	180	200	155	80	220	2,728
26PLATTLING	LVI-DAHL OY LAHTI	734,04	784	120	100	120	1,44
27PLATTLING	LVI-DAHL OY LAHTI	417	467	145	80	120	1,392
Yhteensä 16 kolliä		4118,84	4560,1				42,87