

Matti Hirvelä

RAHTITAPPIOT YRITYKSESSÄ STARK

Logistiikan koulutusohjelma
2016



RAHTTAPPIOT YRITYKSESSÄ STARK

Hirvelä, Matti
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Logistiikan koulutusohjelma
Joukukuu 2016
Ohjaaja: Riitta, Tempakka
Sivumäärä: 28
Liitteitä: 4

Asiasanat: Toimitusketju, materiaalin ohjaus, jakelulogistiikka

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tutkia rahtitappioiden syitä asiakkaalle toimitettavissa tilauksissa ja tavoitteena oli raportoida havaituista ongelmakohtista eteenpäin STARKin Tampereen yksikölle. Opinnäytetyön lähtökohtana oli jo vuosia jatkuneet taloudellisesti ja määrällisesti suuret rahtitappiolliset tilaukset. STARK on maanlaajuinen rakennustarvikekauppa ja se kuuluu maailmanlaajuiseen rakennustarvike ketjuun nimeltä DT-Group.

Työn teoriaosuudessa käsiteltiin toimitusketjun hallintaa ja vähittäistavarakaupan logistiikkaa. Teoriaosuudessa kuvattiin logistiikan merkitystä yrityksen toimivuuteen ja tehokkuuteen.

Työn tutkimusosassa tutkittiin syntyneitä rahtitappioita tilastoidusta materiaalista. Materiaalista tutkittiin halutun ajanjakson rahtitappiot ja syitä syntyneisiin tappioihin. Tutkimustyötä tehtiin myös haastatteleamalla henkilökuntaa, jotka tekevät töitä logistiikan ja myynnin parissa.

Rahtitappioiden syyt johtuivat useimmiten ostotoiminnasta ja työntekijöiden huolimattomuudesta. Varaston ongelmiin lukeutuvat nimikkeiden vähäinen määrä ja tuotteiden loppuminen. Nämä johtavat siihen, että toimitusta siirretään varastosiirroilla toimitettavaan varastoon tai sitten toimitus toimitetaan useammasta varastosta. Tuotteiden loppuminen johtaa jälkitoimituksiin, mitkä melkein kaikki tapahtuvat rahtivapaasti. Nämä kyseiset ongelmat ovat suurin syy rahtitappioihin. Ostotoimintaa kehittämällä ja tilastoimalla tarkemmin tappiollisia tilauksia ja kohdentamalla niitä aiheutumisaikoihin saataisiin huolimattomuus virheet pienennettyä. Näistä voitaisiin keskustella ryhmän kehityskeskusteluissa.

FREIGHT PAYMENT LOSSES OF STARK

Hirvelä, Matti

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in logistics

December 2016

Supervisor: Tempakka, Riitta

Number of pages: 28

Appendices: 4

Keywords: Supply chain, material flow, distribution logistics

The purpose of this thesis was to study reasons for losses freight payments from the distribution logistics of STARK. The underlying reasons for the study was years continued losses, both quantitatively and economically, which has reduced the sales margin. STARK is global building supplier store which belongs to global DT-Group.

In the theory part of the thesis was dealt with the supply chain management and the retail stores logistics. In the theory part was described also the importance of the logistics for functionality and efficiency of the company.

In the research part was investigated freight payment losses of specific period for compiling statistics and was searched for the key causes of freight losses. The research was made also by interviewing supervisors who are working with sales and logistics within the company.

Losses were mostly caused by purchasing and workers careless mistakes. Because the lack of the items on the storage, they run out very quickly. The items have to order from many storages, that is the main reason for the losses. Orders of the losses should compile statistics more better and target where losses are happening. The staff could discuss about the improvement in their development discussions.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TUTKIMUKSEN MÄÄRITTELY JA TAUSTAT	6
2.1	Tutkimuksen rakenne ja rajaus	6
2.2	STARK	6
3	TOIMITUSKETJUN HALLINTA.....	9
3.1	Tilaus- toimitusketju yleisesti	9
3.2	Toimitusketjun hallinta strategiat	11
3.3	Toimitusketjun kehittäminen sekä kilpailukyvyyn vahvistaminen.....	12
4	VÄHITTÄISTAVARAKAUPAN LOGISTIikka.....	13
4.1	Hankintojen kehittäminen	14
4.2	Varastointi.....	15
4.3	Syitä varastointiin	16
4.4	Keräily.....	17
4.5	Materiaalin ohjaus.....	17
4.5.1	Varastolähtöinen ohjaus	18
4.5.2	Tilausohjattu logistiikka	19
4.6	Jakelu ja kuljetukset.....	19
4.6.1	Kuljetusten optimointi	19
4.6.2	Kuljetusten ja jakelun kustannukset ja hinnoittelu.....	20
5	RAHTITAPPIOIDEN SYYT YRITYKSESSÄ.....	21
5.1	Myynnissä tapahtuvat virheet	21
5.2	Varastossa tapahtuvat virheet ja ongelmat.....	23
5.3	Hankinnoista johtuvat rahtitappiot.....	24
6	RAHTITAPPIOT YRITYKSESSÄ	25
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	25
	LÄHTEET.....	27
	LIITE 1.....	28
	LIITE 2.....	29
	LIITE 3.....	30
	LIITE 4.....	31
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on STARK. STARK on Suomessa toimiva rakennustarvikkeita myyvä ketju. STARK syntyi, kun Starkki ja Puukeskus fuusioituivat vuonna 2014. STARK kuuluu maailmanlaajuiseen Wolseley konserniin. Opinnäytetyö käsittelee STARKin autokuljetustilauksissa tapahtuvia rahtitappioita. Työn lähtökohtana oli rahtitappiollisten tilausten syiden selvittäminen perehtymällä tilastoihin yksikössä.

Rakentaminen on Suomessa lähtenyt kasvuun ja etenkin Tampereen alueella rakentamisen kasvu näkyy STARKin tilauskannassa. Tampereen alueella isompia rakennustarvikekauppoja on kymmenkunta. STARKin suurimpia kilpailijoita ovat K-rauta, Hartman ja Rautia. Alueen kovan kilpailun takia, tuotteiden hinnat alkavat olla jo niin alhaalla ettei niistä enää pystytä kiristään, joten on pakko kehittää jotain muuta ja sen vuoksi Starkilla on kovia toimituslupauksia koskien logistiikkaa. Toimituslupausten johdosta syntyy osa näistä rahtitappioista.

Starkilla on alihankkijana kuljetusliike, joka toimittaa asiakkaille tilaukset ja näissä autokuljetustilauksissa on tullut paljon rahtitappioita. Lähtökohtana opinnäytetyölle oli myynnin katetta pienentävät rahtitappiolliset tilaukset. Tilauksissa asiakkaan maksama rahti ei kata STARKin maksamaa rahtia kuljetusliikkeelle. Tämän takia tilausten myyntikatteet pienenevät, mikä pienentää yrityksen tulosta. Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia rahtitappioiden syitä logistiikasta ja konkreettisesti tarkastella, kuinka suurista summista on kyse tarkasteltavana ajankohtana. Työn tavoitteena on raportoida havaituista ongelmakohtista eteenpäin rahtitappiollisten tilausten pienentämiseksi ja sitä kautta myyntikatteen parantamiseksi.

Opinnäytetyön alussa tarkastellaan toimitusketjun hallintaa ja kaupanalan logistiikkaa, mikä muodostaa teoriapohjan opinnäytetyölle.

2 TUTKIMUKSEN MÄÄRITTELY JA TAUSTAT

Tämän opinnäytetyön pääongelmaksi asetettiin kysymys: Mitkä ovat syyt rahtitappioiden syntymiseen? Kuinka paljon niitä on tullut tarkasteltavana ajankohtana? Tutkimuksessa selvitetään eri osa-alueiden osuuksia tappioihin. Vertaillaan myynnin ja logistiikan osuutta tappioihin.

Kysymyksiin on tarkoitus etsiä vastauksia tutustumalla saatavissa olevaan tilastoituun tietoon ja haastatteleamalla logistiikan ja myynnin parissa työskenteleviä ihmisiä. Tilastotiedot on kerätty Starkin tietokannasta.

2.1 Tutkimuksen rakenne ja rajaus

Raportin alku koostuu johdannosta, missä selvitetään projektin määrittely ja tavoitteet. Kolmannessa ja neljännessä osassa käydään läpi työn teoriaosuus, joka koostuu toimitusketjun hallinnasta ja vähittäistavarakaupan logistiikasta. Teoria osuuden jälkeen on tutkimusosa, missä käsitellään rahtitappioiden syitä kappaletavarakuljetuksissa, ja kuinka paljon niitä on tullut kyseisenä ajankohtana. Opinnäytetyössä tutkittiin yrityksen tulo-, sisä- ja lähtölogistiikkaa, koska ongelmat löytyivät näistä toiminnoista. Tutkimuksessa rajattiin pois kiitolinjalla tapahtuvat kaukoalueiden jakelu ja keskityttiin vain lähialueiden jakeluun.

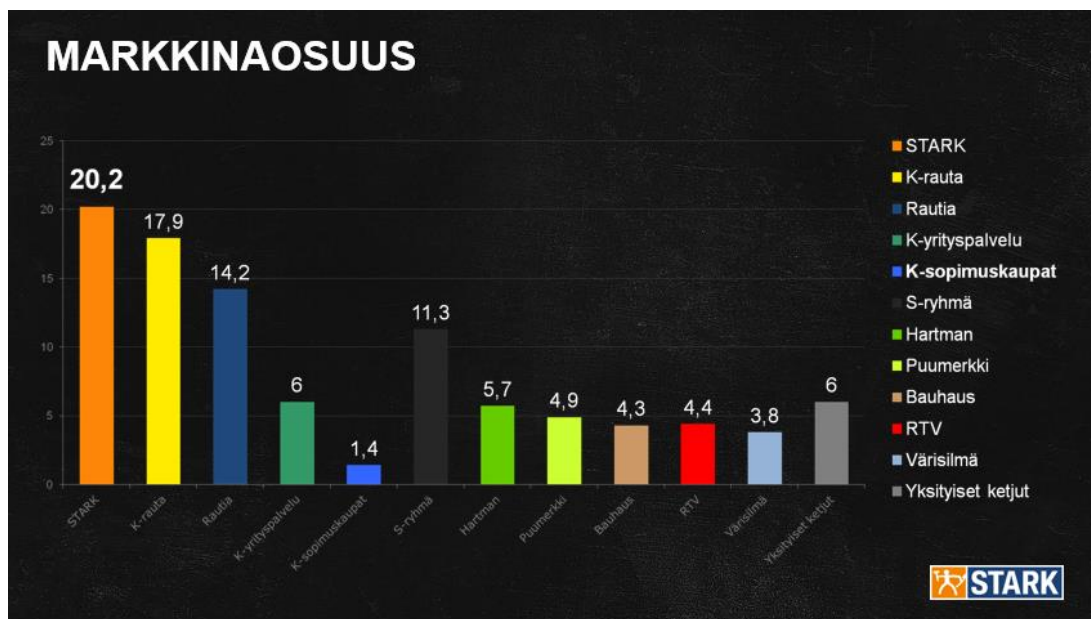
2.2 STARK

STARK on Suomen suurin rakennustarvikeketju. STARK oli ennen Starkki. Starkki osti vuonna 2014 Puukeskuksen ja molemmat jatkoivat omana brändinä vuoteen 2015 saakka. 19.3.2015 lanseerattiin uusi yhteinen brändi, Starkista ja Puukeskuksesta tuli STARK. STARKilla on 35 myymälää 25 eri paikkakunnalla ympäri Suomen. STARK on osa tanskalaista DT Groupia ja maailmanlaajuista Wolseley-konsernia. STARKin toimitusjohtajana toimii Juha-Pekka Pöntinen. Kuvassa 1. on esitetty Starkin myymäläverkosto.



Kuva 1. STARKin myymälä verkosto (STARKin tietokannasta)

STARKin markkinaosuus rakennustarvikekaupasta on 20.2 %. STARKin suurimpia kilpailijoita ovat K-rauta, Rautia ja S-ryhmä. STARK kilpailee suurimmaksi osaksi yritysmyyntillä ja vain pieni osa tulee kuluttajakaupasta. Starkin liikevaihdosta tulee 90 % yrityksiltä, joilla on STARK-tili ja vastuumyyjä. Kuvassa 2. on esitetty rakennustarvikekaupan markkinatilanne.



Kuva 2. Rakennustarvikekauppojen markkina tilanne 2015 (STARKin tietokannasta)

STARK yhtiön tunnuslukuja: Liikevaihto on 750 miljoonaa euroa, myymälöitä 35 ja 1300 työntekijää. Kuvassa 3. on esitetty STARKin tunnuslukuja.



Kuva 3. STARKin tunnuslukuja 2015 (STARKin tietokannasta)

3 TOIMITUSKETJUN HALLINTA

”Toimitusketju on useasta osapuolesta koostuva ryhmä yrityksiä, joiden keskinäinen vuorovaikutus liittyy tavarantoimituksiin, palvelusuorituksiin, tiedon vaihtoon ja rahaliikenteeseen. Osapuolten erikoistunutta osaamista ja ammattitaitoa tarvitaan tavaroiden hankkimiseen tuottajilta ja niiden toimittamiseen asiakkaille, mutta osapuolten välillä ei tarvitse olla yhteistä suunnittelua tai ohjausta.” (Sakki 2014, 4.)

3.1 Tilaus- toimitusketju yleisesti

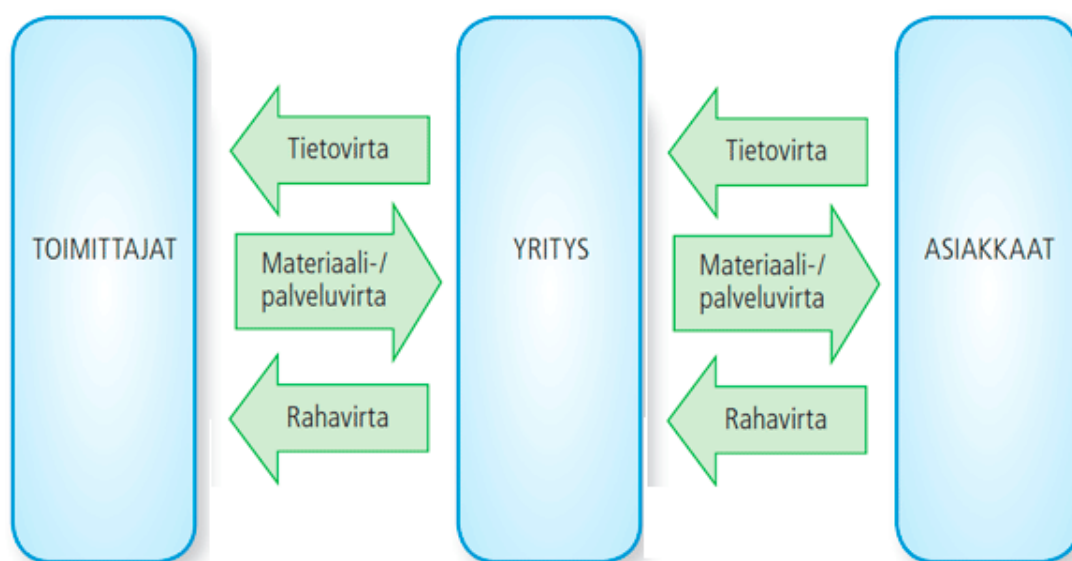
Logistiset käsitteet, kuten tavaroiden käsittely, kuljettaminen ja varastoiminen ovat keskeinen osa tilaus-toimitusketjua. Tavarat eivät kuitenkaan liiku ilman tietoa, siksi tilaus-toimitusketjun hallinta on sekä tavaravirtoihin liittyvien tietojen välittämistä kuin myös niihin liittyvien rahavirtojen suunnittelua ja toteuttamista. Tilaus-toimitusketju koostuu siis tavarantoimituksen, tiedon ja rahan virtauksista. (Sakki 2014, 10.) Toimitusketjuajattelussa painotetaan tehokkuutta, asiakkaista lähtevää kysyntää, siihen vastaamista ja lisäarvon tuottamista asiakkaalle. (Ritvanen & Koivisto 2006, 18.)

Toimitusketjuajatteluun liittyviä käsitteitä:

- Toimituskyky = tavarantoimittajan tai varaston kyky vastata kysyntään
- Toimitusaika = aika, joka kuuluu tilauksen vastaanottamisesta siihen, kun tuote on asiakkaalla
- Toimitustäsmällisyys = todennäköisyys, että asiakkaalle luvattu toimitusaika ei muutu
- Toimitusvarmuus = todennäköisyys, että asiakkaalle luvattu toimitus toimitetaan perille sopimuksen mukaan. (Ritvanen & Koivisto 2006, 18.)

Tilaus-toimitusketju saa alkunsa asiakkaan tilauksista ja siitä alkavat tietovirrat kulkea yrityksen kautta tavarantoimittajille. Sieltä lähtevät tavaravirrat liikkuvat päinvastaiseen suuntaan ja päätyvät yrityksen ohjaamana asiakkaille. Kuvassa 4 tilaus-toimitusketju on yksinkertaistettuna. Siinä on tilaus-toimitusketjun kolme oleellisinta virtaa. Ylimmäisenä on kuvattu tiedon virta. Tietovirta on kaksisuuntaista, mutta

pääasiassa se kulkee asiakkaalta toimittajalle. (Sakki 2014, 12.) Suurin osa tietovirrasta on tiedonvaihtoa myynti- ja varastomääristä ja ennusteista, kuljetuksen tilaamisesta, vahvistamisesta ja laskuttamisesta sekä erilaisia sopimuksia ja toimitusehtoja. Tietovirta alkaa asiakkaan ennusteesta tai sen toteutumasta, mikä siirtyy ketjua pitkin tuotantolaitokseen, raaka-ainetoimittajille, varastoon, kuljettajille ja muille palveluntuottajille. Kaikkien toimitusketjun osapuolten tulee saada riittävästi informaatiota asiakastarpeiden tyydyttämiseksi oikea aikaisesti. (logistiikanmaailma www-sivut 2013) Kuvassa 4 keskellä on tavaravirta. Tavaravirta kulkee pääasiassa toimittajalta asiakkaalle, mutta myös pienissä määrin asiakkaalta toimittajallekin. Tavaravirta sisältää tuotteiden fyysistä kuljettamista ja varastointia. Tavaravirtaan kohdistuu vaatimuksia, kuten täsmällisyys, toimitus oikeaan paikkaan ja aikaan, ja luotettavuus. (Sakki 2014, 12.) Kuvassa alimmaisena on rahavirta. ”Pääoma- eli rahavirta on raaka-aineista ja tuotteista maksettava vastike ja siten se on materiaalivirran vastainen. Yleensä rahavirta on materiaalivirtaa jäljessä.” Myös rahavirtaan sisältyy muutakin kuin maksu tavaroista. Logistiseen ketjuun sitoutuu paljon pääomaa. Pääoma sitoutuu varastoissa säilytettävään tavaraan. Lisäksi logistiikasta aiheutuu muita kustannuksia, jotka voidaan jakaa seuraavasti: (1) kuljetuskustannuksiin, (2) varastointikustannuksiin, (3) hallintokustannuksiin, (4) pakkauskustannuksiin ja (5) pääomakustannuksiin. (logistiikanmaailma www-sivut 2013)



Kuva 4. Toimitusketjun tieto-, materiaali- ja rahavirrat (logistiikanmaailma www-sivut 2013)

3.2 Toimitusketjun hallinta strategiat

Toimitusketjun hallintaan on luotu erilaisia strategioita. Strategian valintoihin vaikuttavat tuotteiden tai palveluiden kysyntä ja tarjonta kuten kuvassa 5.

Tarjonta	Pitkä toimitusaika	LEAN suunnittelu ja optimointi	HYBRIDI de-coupling-piste viivästyttäminen
	Lyhyt toimitusaika	KANBAN jatkuva täydennys	AGILE nopea reagointi
		Ennustettava	Ennakoimaton
		Kysyntä	

Kuva 5. Toimitusketjun hallintastrategiat (logistiikanmaailma www-sivut 2013)

Toimitusketjun hallintastrategiat:

- ”Agile-mallia käytetään, kun kysyntää ei voida ennakoita ja toimitusaika on lyhyt. Tällöin edellytetään nopeaa reagointia, jotta puutetilanteilta vältytään”.
- Kanban-mallia käytetään, kun kysyntä voidaan ennustaa ja toimitusaika on lyhyt. Tällä toimintamallilla tarkoitetaan sitä, että käytetyn tuotteen tilalle hankitaan välittömästi uusi tuote.
- Lean-malli on, jos toimitusaika on pitkä, mutta kysyntä voidaan ennustaa.

Hybridiperiaate on lean- ja agile-periaatteiden yhdistelmä. Hybridia käytetään, kun kysyntää ei voida ennustaa ja toimitusaika on pitkä. Hybridistrategiassa lean-menetelmää sovelletaan niin sanottuun de-coupling-pisteeseen saakka, jonka jälkeen käytetään agilen periaatetta. De-coupling piste on asiakastilauksen kytkentäpiste tilaus- ja ennusteohjautuvan suunnittelun välissä. De-coupling pisteessä varasto toimii

puskurina asiakastilausten vaihteluiden ja tuotteiden muuntelun vuoksi. (logistiikanmaailma www-sivut 2013)

3.3 Toimitusketjun kehittäminen sekä kilpailukyvyn vahvistaminen

Tehoton kysynnän hallinta johtaa heikkoon suorituskykyyn toimitusketjun hallinnassa. Usein yritys itse aiheuttaa kysynnän epätasaisuutta myynninkampanjoiden sekä hinnoittelun puolesta, mikä puolestaan johtaa suurin heilahduksiin toimittajan päässä. Ketjusta kannattaa pyrkiä poistamaan kaikki ongelmakohdat, koska se johtaa toimitusketjun nopeutumiseen, mikä luo parempaa kustannustehokkuutta ja tuottavuutta. Kriittisimmät kohdat toimitusketjussa on rajapinnat, kuten osto/toimittaja ja osto/asiakas. Prosessien sähköistäminen parantaa ketjun läpinäkyvyyttä ja näin kaikki ketjun osapuolet saavat riittävästi informaatiota prosessien läpivienniksi. Tämä parantaa yritysten keskinäistä luottamusta. Hyvällä ketjunohjauksella parannetaan tuottavuutta ja säästetään aikaa. (logistiikanmaailma www-sivut 2013)

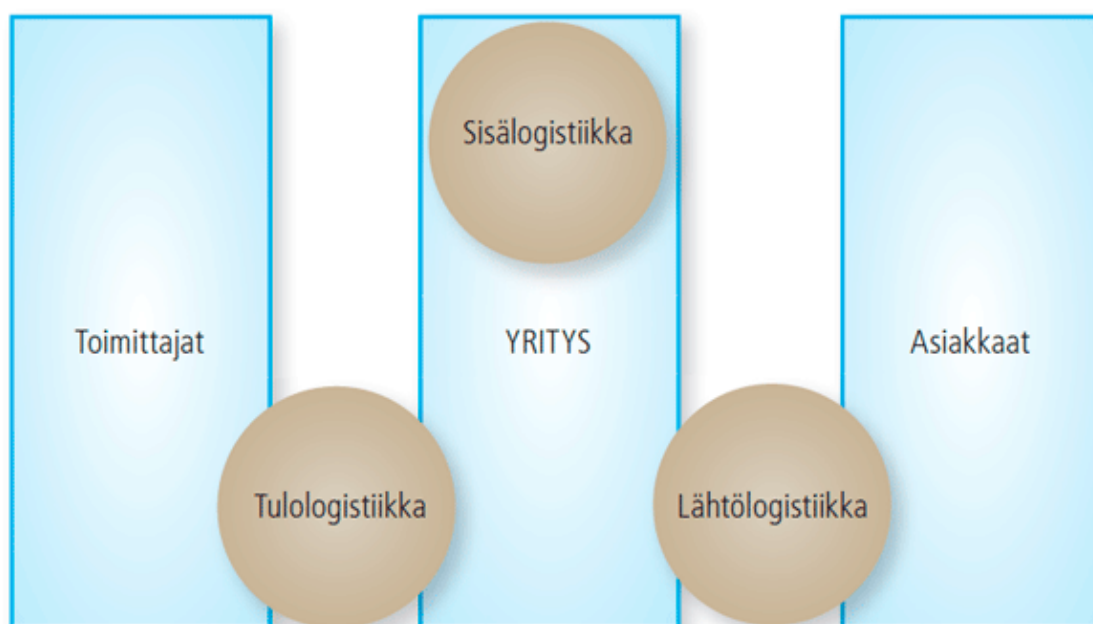
Toimitusketjun hallinnalla vahvistetaan yrityksen kilpailukykyä. Kilpailukyvyn parantamiseksi ketjun kustannukset minimoidaan kuitenkin säilyttämällä sovittu palvelutaso. Hyvällä toimitusketjun hallinnalla saadaan lunastettua markkinoinnin ja myynnin lupaukset asiakastarpeisiin vastaamalla. Toimitusketjun hallinta voi olla kuitenkin haastavaa, sillä logistiikkaan liittyy paljon ristiriitaisia tekijöitä. Laajavalikoima ja suuret eräkoot takaavat paremman myynnin ja asiakaspalvelun, mutta siihen sitoutuu paljon pääomaa. Pienet varastot ja taloudelliset eräkoot eivät sido huomattavasti vähemmän pääomaa, mutta kuljetuskustannukset voivat nousta ja palvelutaso saattaa kärsiä pienistä varastomääristä. (logistiikanmaailma www-sivut 2013)



Kuva 6. Logistiikan ristiriitatilanteet (logistiikanmaailma www sivut)

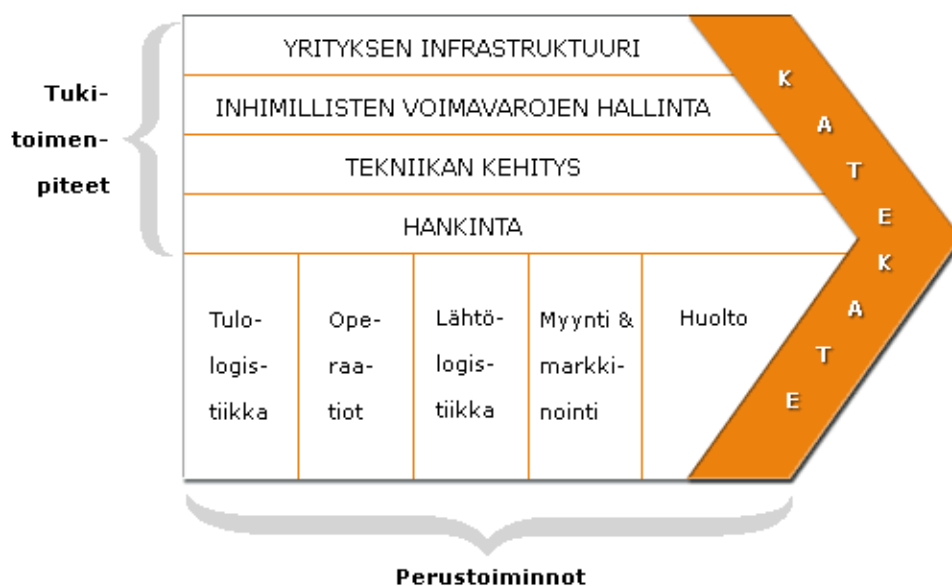
4 VÄHITTÄISTAVARAKAUPAN LOGISTIikka

”Logistiikka eli materiaalihallinta on tavaran hankintaan, tuotantoon ja jakeluun liittyvä strategisesti johdettu materiaali-, tieto- ja pääomavirtojen integroitu prosessi, jonka päämääränä on parantaa yrityksen tuottoa oikeasuuntaisilla strategisilla valinnoilla, kehittämällä asiakkaille lisäarvoja ja hyötyjä, parantamalla materiaalitoimintojen kustannustehokkuutta sekä lisäämällä kierrätystä.” (Haapanen, Valta 1990)



Kuva 7. Yrityksen tulo-, sisä- ja lähtölogistiikka (logistiikanmaailma www-sivut 2013)

Logistiikka ketjun edetessä, tuote kerää jatkuvasti lisää logistiikkakustannuksia, mikä nostaa tuotteen arvoa, joka sitoo pääomaa. Kustannusten muodostuminen pitäisi tapahtua lähellä asiakasta, että saadaan minimoitua sitoutunut pääoma. Suomessa yritysten liikevaihdosta keskimäärin 10-11 % on logistiikkakustannuksia. (Oksanen 2004, 19.)



Kuva 8. Portetrin arvoketjumalli: Logistinen näkemys arvoketjusta. (Oksanen 2004, 19.)

4.1 Hankintojen kehittäminen

Hankinnoilla on merkittävä rooli yrityksen toiminnassa, ja hankintojen tarkoitus on hankkia lisäarvoa yritykselle ja asiakkaille. Hankintojen osuus suomalaisesta yrityksen liikevaihdosta on noin 70- 75 prosenttia eli muutaman prosentin säästö hankinnoista voi merkittävästi parantaa yrityksen kannattavuutta. (Ritvanen & Koivisto 2006, 104.)

Nykyaikainen ostoajattelu ei keskity enää pelkästään tinkimiseen ja kilpailutukseen, vaan tarkoitus on hyödyntää organisaation etua ja hyötyä hankintaprosesseissa. Hankintojen keskittämisellä saadaan vähennettyä päällekkäisiä töitä. Toimittajien

valinnassa tarvitaan hyvää harkintakykyä, koska eri toimittajilla saattaa olla eri hintoja samoista tuotteista ja tuotteen laadussa ja toimitusvarmuudessa saattaa olla suuria vaihteluita. (Van Weele 2010, 29.) Strateginen hankinta vaatii myös tuotesuunnittelun, kehityksen tuntemusta ja tiivistä yhteistyötä kyseisten osastojen kanssa yrityksessä sekä yhteistyösuhteita toimittajiin ja kykyä hallita näitä suhteita. (Ritvanen & Koivisto 2006, 105.)

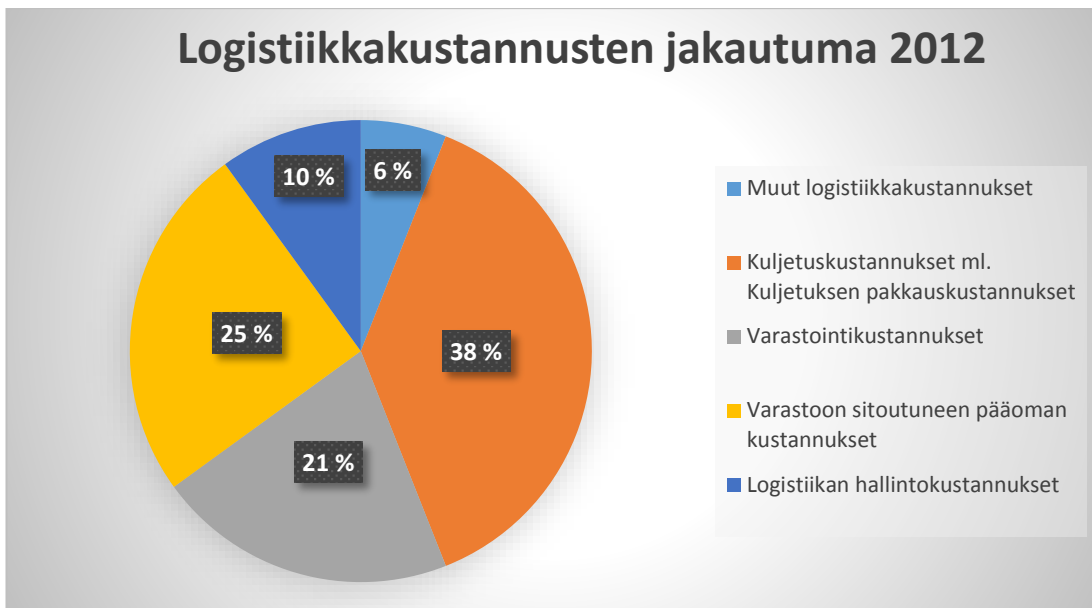
Hankintojen kustannuksissa on aikaisemmin käytetty jäävuorimallia. Nykyään jäävuorimalli on jäämässä historiaan ja sen korvaa hankintakuutio. Hankintojen kokonaisvolyymi ja hankinnan oheiskulut selvitetään kolmesta näkökulmasta:

- Mitä – mitä tuotteita ja palveluita on ostettu ja mitkä ovat volyymit ja hankinnan oheiskustannukset?
- Keneltä – ketkä ovat tavaroiden ja palveluiden toimittajia, millaiset ovat olleet ostovolyymit ja mitä hankinnan oheiskustannuksia yritykselle on aiheutunut?
- Kenelle – mitkä ovat olleet ostovolyymit ja hankintojen oheiskustannukset eri yksiköissä? Onko rahalle saatu riittävä vastike?

Hankintojen nykytilanne kartoitetaan tapahtumatasolla. Tämä tarkoittaa sitä, että jokaisen tuotteen jokaisesta yritykseen saapuvasta tavaraerästä kerätään määrä-, hinta- ja toimittajatiedot. Vain tällä tavalla oheiskulut saadaan kohdistettua tuotteille. (Sakki 2014, 130.)

4.2 Varastointi

Varastolla tarkoitetaan fyysisesti varastotiloja, missä tuotteita varastoidaan. Vähittäistavara kaupoissa myymälä on myyntitilan ohella varastotila, missä tuotteita varastoidaan. Varastolla siis tarkoitetaan koko yrityksen vaihto-omaisuutta riippumatta siitä, missä ne fyysisesti säilytetään tai missä kohdassa se on arvoketjua. Keskeinen varastoinnin periaate on se, että varastoja pyritään pitämään toimitusketjun kaikissa vaiheissa mahdollisimman vähän, koska siihen sitoutuu pääomaa. Varastointikustannukset ovat Suomessa keskimäärin 46 % logistiikan kokonaiskustannuksista. Varastoiminen on osa liiketoimintaa ja oikea varastoiminen voi tuoda yritykselle lisäarvoa. (Sakki 2014, 12.)



Kuva 9. Logistiikkakustannusten jakautuma (Liikenneministeriön logistiikkaselvitys 2011.)

4.3 Syitä varastoimiseen

Vaikka varastointia pyritään välttämään kustannusten takia, on sille monia syitä miksi varastoinnista ei pääse koskaan eroon. Tässä lista useimmista syistä:

- Asiakaspalvelun ja saatavuuden turvaaminen. Palvelutason määrittämiseen vaikuttavat puutekustannukset, joita syntyy tuotteen loputtua varastosta vaikka kysyntää olisi. Tuotteen hankkiminen pikatoimituksena tuo lisäkustannuksia ja asiakas saatetaan jopa menettää jos tuotteita ei heti saada asiakkaalle. Palvelutaso täytyy asettaa niin, että siitä ei synny liikaa varastokustannuksia varmuusvaraston takia. Palvelutaso on yleensä yrityksissä noin 90 % -98 %.
- Toimittajien epävarmuus. Toimittajatkään eivät aina pysy toimituslupauksissaan esim. tuotannon ongelmista johtuen varastoa käytetään puskurina toimitusketjussa etteivät tuotteet pääsisi loppumaan.
- Tilaus-toimituskustannusten minimointi. Kokonaiskustannukset voivat olla pienemmät suuremmalla tilauserällä. Suurista ostoeristä saa yleensä alennusta, mikä alentaa samalla tuoteyksikkökohtaisia kuljetuskustannuksia.
- Raaka-aineiden saatavuus.

- Raaka-aineiden mahdollinen hinnannousu on merkittävä varastotasoa nostava tekijä. (logistiikanmaailma www-sivut 2012)

4.4 Keräily

Keräily on varaston työläimpiä työvaiheita ja siihen kuuluu varastolla eniten työaika. Keräily on jaettu kahteen pääryhmään, staattiseen keräilyyn ja dynaamiseen keräilyyn. Staattisessa keräilyssä kone tai robotti kuljettaa tuotteet keräilijän luokse, kun taas dynaamisessa keräilyssä joutuu itse hakemaan tavarat hyllystä. Keräilyssä käytetään vielä paljon paperipohjaisia keräilylistoja, mutta nykyään ollaan yhä enemmän siirtymässä uudenaikaisiin keräilypöytäteisiin ja uudempaan teknologiaan. (Hokkanen & Virtanen 2012, 34.)

Keräilyssä on erittäin tärkeää, että keräys on kerätty oikein ja lähetys on pakattu niin, että se menee ehjänä perille. Varastotyöntekijältä vaaditankin osaamista ja tuotteiden tuntemusta. Varastotyöntekijän pitää tuntea rahtikirjamerkinnot. Työntekijän täytyy ottaa lähettäessä huomioon PSYM 2000, Pohjoismaiden Speditööriliiton yleiset määräykset, Incoterms 2010, Finnterms 2001 sekä kuljetusliikkeiden ja laivaajien toimittamat ohjeistukset. (Hokkanen ym. 2012, 34.)

Keräilyssä suurin osa ajasta kuluu tuotteiden kuljettamiseen ja tuotteiden etsimiseen varastosta. Näiden kahden tekijän minimointi suunnittelulla ja osaamisella, mahdollistaa toiminnan kehittämisen. Kyky tunnistaa tuote sekä oikean tuotteen poiminta, ovat tunnuslukuja, joita käytetään mittaamaan keräilyn laatua. Rivien keräys määrällä pystytään mittaamaan tehokkuutta. (Hokkanen ym. 2012, 35–38.)

4.5 Materiaalin ohjaus

Materiaalinohjauksen tavoitteena on varmistaa myyntivalikoimaan kuuluvien tuotteiden toimituskyky. Toisaalta myynnin pitää saada hoitaa työnsä niin, että se voi myydä tuotteita mahdollisimman paljon tarvitsematta ajatella tuotantokapasiteetin riittävyttä. Samalla sen tavoitteena on toteuttaa hankinnat niin optimaalisesti, että hankinnasta aiheutuva työ jää mahdollisimman pieneksi. Materiaalin ohjauksen

tavoitteet liittyvät työn ja pääoman tuottavuuteen ja tilankäytön tehokkuuteen. (Sakki 2009, 115.)

4.5.1 Varastolähtöinen ohjaus

Kaikkein perinteisintä materiaalinohjaustapaa kutsutaan varastolähteiseksi ohjaukseksi. Tässä perinteisessä materiaalinohjausmenetelmässä tilaustarpeen tieto saadaan varastosta, jota seurataan materiaalikirjanpidon välityksellä. Tämä ohjaustapa soveltuu parhaiten tuotteille, joita kulutetaan jatkuvasti. Varastolähtöinen ohjaus sopii hyvin kaupanalan yrityksiin, koska tuotteiden menekki on vaihtelevaa ja varastolla pyritään mahdollistamaan riittävän nopea toimituskyky sekä palvelutaso asiakkaille.

Varaston täydentämiseen on kaksi erilaista hankinta mallia, jotka perustuvat tuotteiden kysyntään. Ensimmäisessä hankintamallissa tuotteiden kysyntä on tasainen ja toisessa kysyntä on vaihtelevaa. Tasaisen kysynnän mallissa käytetään Wilsonin kaavaa EOQ. Tämä kaava optimoi tilauserän koon perustuen toimituserään liittyviin tilaus-toimituskustannuksiin ja yksikkökohtaiseen varastointikustannukseen. Kaavan perusoletuksena ovat tuotteiden tasainen kysyntä ja muuttumattomat kustannustekijät. Satunnaisen kysynnän mallissa toimittavalla varastolla ei ole riittävän kattavia keinoja ennakoida kysyntää tarkasti ja optimoidakseen varastointia ja toimitukseen liittyviä kustannuksia tarpeeksi tarkaksi (Karrus 1988, 34). Satunnaisen kysynnän varastoissa on asetettu tilauspiste. Tilauspistemenetelmällä tilauksia tehdään epäsäännöllisin väliajoin aina tuotteiden varastomäärän alittaessa tilauspisteen. Tiluspisteen alittavaa varastoa kutsutaan varmuusvarastoksi. Varmuusvarastolla varaudutaan toimitus kysynnän äkilliseen nousuun ja toimittajan tilausten myöhästymiseen. Jos aina tiedettäisiin tuotteiden kysyntä tilauksen jälkeen ja toimittaja pystyisi toimittaan lähetykset sovittuina aikoina, ei varmuusvarastoa tarvittaisi. (Sakki 2009, 83.)

4.5.2 Tilausohjattu logistiikka

Tilausohjattu toiminta saa alkunsa asiakkaan tilauksesta toisin kuin varasto-ohjatussa toimintatavassa. Tilausohjattua logistiikkaa käytetään yleisin silloin kun tuotteeseen on sidottu paljon pääomaa tai sitä ei kannata tuottaa varastoon. (Karrus 2003, 54.) Tilausohjatun logistiikan tuotteiden volyymi on yleensä pieni ja tuotteet ovat suunniteltu yksittäisille asiakkaille, joissa on sidottuna paljon pääomaa. (Karrus 2003, 64.)

4.6 Jakelu ja kuljetukset

Kuljetuksilla tarkoitetaan palvelua, jossa tavaraa tai ihmistä siirretään liikenteen avulla paikasta toiseen. Erilaisia kuljetusmuotoja ovat maantie-, rautatie-, vesi-, lento- ja putkikuljetukset sekä tietoliikenne. Kaikilla kuljetusmuodoilla on omat edut/haitat sekä rajoituksia. Taloudellisuus ja kannattavuus määräytyvät kuljetusmuodoille matkan pituuden sekä kuljetettavan tuotteen mukaan. (logistiikanmaailma www-sivut 2013) Jakelulla tarkoitetaan taas yrityksestä lähteviä kuljetuksia, joiden tehtävänä on toimittaa tuotteet asiakkaille. Jakelun tehtäviä on myös varastointi, tilausten yhdistely, tuotteiden kokoonpano ja lisäarvopalvelun tuottaminen. Lisäarvopalveluja kutsutaan VAL (Value Added Logistics) palveluiksi eli suomeksi logistisiksi jalostuspalveluiksi. Näitä palveluja on pakkaus, kokoonpano ja tuotteen muu käsittely. (Ritvanen & Koivisto 2006, 51.)

4.6.1 Kuljetusten optimointi

Kuljetusten optimoinnilla pyritään minimoimaan kuljetusten kokonaiskustannusta. Kuljetuksiin liittyviä ongelmakohtia tarkastellaan suunnittelun ja operatiivisen ohjauksen näkökulmasta. Jakelussa tapahtuvat ongelmakohdat vastaa kuljetusongelmaa, mutta mukana on myös kuljetuskaluston määrä ja laatu, kuljetussuorite maksimoidaan kalustoresurssien rajoissa. Jakelureitin optimoinnissa pyritään lyhimpään kokonaisajomatkkaan, kun tiedetään käyntipaikat ja tavaramäärät. Kuljetussuunnitelmassa rakennetaan jollekin aikavälille kapasiteetin käyttösuunnitelma ottaen huomioon tavaramäärät, ajoneuvomäärät ja aikataulut.

Tavoitteena on kuljetuksissa tapahtuvien kustannusten minimointi, mutta hyvän palvelutason säilyttäminen.(Karrus 2003,125.)

4.6.2 Kuljetusten ja jakelun kustannukset ja hinnoittelu

”Vuosittainen kustannus muodostuu kiinteistä kustannuksista ja käyttöintensiivisistä riippuvista muuttuvista kustannuksista. Kustannuksissa on otettava huomioon hankintahinnan ja jäännösarvon käyttövuodelle allokoitut osuudet, polttoainekustannukset, renkaiden kuluminen, kuljetuskustannukset, huollot ja korjaukset sekä mahdolliset verot ym.” Kuljetusten hinnoittelulla pyritäänkin peittämään kustannukset lisätyn riittäväksi katsotulla pääoman korolla ja katteella. Kuljetustehtävissä kustannuksen muodostavat lastaus, koordinointi ja purku. Yleisimpiä hinnoitteluvaihtoehtoja ovat kiinteähinnoittelu, porrastettu hinnoittelu, toimipistehinnoittelu ja hinnoittelu syntyneiden kustannusten mukaan. Hinnoittelussa on tärkeää lähteä liikkeelle omakustannushinnan määrittämisestä. Omakustannusarvo lasketaan investoinnin arvon ja elinajan ajosuoritteen suhteena. Tähän laskelmaan lisätään tuottovaatimus prosentteina, niin tuloksena on omakustannushinta. Hinta on yleensä €/km, mutta sen voi muuntaa helposti omakustannushinnaksi kuljetusyksikköä kohden. ”Ohjemaksu on erilliskustannusten ja ohjekatetuoton summa. Tällöin lasketaan muuttuvat kustannukset, kiinteät erilliskustannukset ja ohjekatetuotto investoinnin elinajalle ja jaetaan tulos elinajan ajosuoritteella. (Karrus 2003,126.)

”Minimihinta, joka ei kata lainkaan yrityksen yleiskustannuksia, ovat erilliskustannukset/kuljetussuorite, joten sitä voidaan käyttää vain lyhyen ajan tähtäimenä hinnoittelussa. Keskihinta on puolestaan kokonaiskustannusten suhde kuljetussuoritteisiin, jolloin ongelmaksi tulee toiminta-asteen vaihtelun huomioon ottaminen. Keskihintaa voidaan käyttää, kun toiminta-asteen vaihtelut ovat pieniä. Normaalihinta on summa kahdesta tekijästä: erilliskustannukset/todellinen kuljetussuorite ja yhteiskustannukset/normaali kuljetussuorite.” Normaalihinta ja keskihinta ovat kuljetustarjousten pääasialliset hinnoitteluperiaatteet. (Karrus 2003,127.)

Kuljetusmaksumuodoissa käytetään pääasiassa aikamaksua, kilometrimaksua, yhdistetty maksu ja yksikkömaksu. Aikamaksu on yleisin silloin, kun tulee paljon seisonta-aikoja ja ajomatkat ovat lyhyitä. Kilometri maksua käytetään yleensä pitemmillä ajomatkoilla. Yhdistettyä maksua käytetään edellä kuvattujen maksujen yhdistelmänä jolloin ei tiedetä seisonta-osuutta kuljetuksessa. (Karrus 2003,127.)

5 RAHTITAPPIOIDEN SYYT YRITYKSESSÄ

Tutkimuksessa käytiin läpi koko Starkin myyntiprosessi, että saatiin selville mistä rahtitappiot johtuvat. Myyntiprosessi saa alkunsa asiakkaan tilauksesta. Tilaukset tehdään joko puhelimitse, sähköpostilla tai myymälässä. Myyjä syöttää tilauksen järjestelmään ja siitä tulostuu keräilylista varastoille. Nekalassa on kolme varastoa: sisävarasto, puuvarasto ja rakennustarvikevarasto. Sisävarastossa ovat kaikki pienet tavarat ja sisätiloissa varastoitavat tuotteet. Puuvarastossa on puutuotteet ja kipsilevyt. Rakennustarvikevarastossa on laasti, eristeet ja teräkset. Varastomiehet keräävät tilatut tuotteet erilliseen terminaaliin, josta tuotteet lähtevät asiakkaille. Keräilylistan kuitattua, ajojärjestelijä tekee läheteistä rahtikirjan ja antaa ne kuljettajalle. Kuljettaja antaa rahtikirjat varastomiehelle, joka lastaa tuotteet kyytiin ja kuljettaja toimittaa tilaukset asiakkaille.

5.1 Myynnissä tapahtuvat virheet

Tutkimuksessa kävi ilmi, että myynnissäkin tapahtuu paljon virheitä, jotka johtavat rahtitappioihin. Suurimpana ongelmana myynnissä oli, että on myyty kokonaan väärää tuotetta tai väärän kokoisia tuotteita asiakkaalle. Rakennustyömailta rakennusmestarit tilaavat tuotteet. Rakennusmiehet ottavat tuotteet vastaan ja he eivät tiedä välttämättä, mitä tuotteita on tilattu. Tällaiset virheet tulevat kalliiksi, koska uudet tuotteet viedään kiireellisenä työmaille ja väärät tuotteet haetaan pois STARKin laskuun. Vaikka rakennusmestari itse tarkastaisikin tilauksen tavarat lähetyksen tultua, niin he lähettävät väärät tuotteet takaisin STARKille ja uudet viedään heti työmaille STARKin laskuun.

Toiseksi suurin ongelma myynissä on tilauksen väärä toimitusosoite. Tämä johtuu yleensä siitä, että rakennusyriyksille myytäessä on kopioitu vanha tilaus ja jätetty vahingossa asiakkaan muun tilauksen toimitusosoite. Kuluttaja-asiakkailla se johtuu yleensä laskutusosoitteen jättämisestä toimitusosoitteeksi. Järjestelmä antaa automaattisesti laskutusosoitteen toimitusosoitteeksi. Jos asiakas on tilannut esim. mökkityömaalleen rakennustarvikkeita, tuotteet viedään laskutusosoitteeseen eli kotiosoitteeseen. Tämä aiheuttaa tappioita STARKille.

Väärä toimituspäivä oli hyvin yleinen virhe toimituksissa. Toimitusta ollaan viemässä joko liian aikaisin tai liian myöhään asiakkaalle. Tilaukselle kirjataan toimituspäivä, minkä myyjä syöttää järjestelmään, tai jos se on niin kutsutun kuljetusreittipäivän takana, niin se tulee järjestelmään automaattisesti, jos sitä ei muuteta. Toinen vaihtoehto on kirjoittaa lisätiedot kohtaan asiakkaan haluama toimituspäivä sekä muut ohjeet kuljetukselle. Jos tilaus viedään vaikka päivää liian aikaisin asiakkaalle ja asiakas ei ole valmiina vastaan ottamaan tuotetta, niin tuotteet palautetaan STARKille takaisin ja viedään sovittuna päivänä uudestaan. Tästä tulee huomattavia lisäkustannuksia, koska kuljetusliike veloittaa tällaisessa tilanteessa meno ja paluu rahdin, minkä STARK joutuu maksamaan. Myöhässä oleva kuljetus voidaan joutua toimittamaan rahtivapaasti, koska asiakas olisi mahdollisesti tarvinnut kyseiset tuotteet jo sovittuna ajankohtana. Tilaukset kerätään vasta toimitusta edeltävänä päivänä, joten väärän päivämäärän takia tuotteita ei ole kerätty.

Joskus tapahtuu myös niin, että myyjän ollessa asiakaskäynnillä hän saa toiselta asiakkaalta puhelimesta tilauksen ja unohtaa viedä sen järjestelmään asiakaskäynniltä saavuttuaan. Asiakkaat alkavat kyselemään tuotteiden perään, kun toimitusta ei tule. Siinä vaiheessa myyjä muistaakin unohtaneensa merkitä tilauksen järjestelmään ja hyvittelee asiakasta rahtivapaalla toimituksella.

5.2 Varastossa tapahtuvat virheet ja ongelmat

Varastolla on suuri merkitys yrityksen liiketoimintaan ja sen sujuvuuteen. Jos varaston arvoa yritetään pitää mahdollisimman matalana, se voi johtaa ongelmiin. Varaston arvoa ei myöskään kannata pitää liian suurena, koska osa tuotteista on pilaantuvia ja jos varasto on aivan täynnä, sen tehokkuus heikkenee huomattavasti. Paljon kiertäviä tuotteita pitäisi olla aina varastossa eikä niiden saisi päästää loppumaan. STARKilla on saatavuuslupaus paljon kiertävistä tuotteista. Saatavuuslupauksessa luvataan tuotetta olevan aina varastossa, ja jos näin ei ole, niin ne viedään rahtivapaasti asiakkaalle. Tuotteen loputtua, asiakas ei saa tarvitsemiaan määriä, ja ne joudutaan toimittamaan rahtivapaasti heti tavaran saavuttua. Rakentamisessa on yleensä aina kiire ja tuotteet pitäisi toimittaa heti seuraavana päivänä perille, jotain tuotteita myös saman päivän aikana. Ennen työmaat ottivat tarvikkeita paljon enemmän jo työmaalle ennen varsinaisen työn aloittamista. Nykyään työmaalle ei varastoida tarvikkeita vaan ne pyritään käyttämään suoraan toimituksen saavuttua. Tähän on ehkä suurin syy se, että työmailta varastetaan nykypäivänä niin paljon rakennustarvikkeita. Tämän vuoksi ei enää ole järkevää varastoida tuotteita työmaalle. Toinen ongelma on kaupungin saneerauskohteet ja uudet tontit, jotka sijaitsevat ahtaissa paikoissa tai keskellä kaupunkia. Näille työmaille ei mahdu väliavarastointia, ja tämän vuoksi osa joudutaankin viemään ns. täsmätoimituksena perille, mistä nosturi nostaa suoraan auton lavalta kerrokseen tarvittavat materiaalit.

Tuotteiden keräilyssä ja lastauksessa tulee myös paljon virheitä, mitkä johtavat rahtitappioihin. Varastotyöntekijä palvelee asiakkaita keräilyjen ohella. Tästä syystä osa virheistä johtuu siitä, että ei pysty keskittymään pelkästään tuotteiden keräilemiseen. Kesällä varsinkin tapahtuu paljon virheitä, kun rakentaminen on vilkasta ja seuraavana päivänä lähteviä tilauksia on todella paljon. Asiakkaita on palveltava keräilyn ohessa. Kiireessä tapahtuu helppoja keräilyvirheitä. Yleensä tilaukseen on kerätty väärän kokoista tuotetta esim. puutavaraa on monen mittaista ja paksuista kuten myös teräksiä. Keräily virheitä tulee myös varaston valikoiman laajuuden vuoksi. Varastossa on monen valmistajan samaan käyttötarkoitukseen olevaa tuotetta, esim. laasteissa on neljältä valmistajalta saneerauslaastia. Vaikka tuotteet eivät ole vierekkäin, niin silti työntekijä saattaa vahingossa ottaa väärän valmistajan tuotetta. Samaa tuotetta menee yleensä paljon asiakkaalle ja näin ollen

keräilijä saattaa kerätä tuotetta liian vähän, jolloin joudutaan loput tuotteet toimittamaan jälkeinpäin rahditta. Keräilijä kerää yleensä monta tilausta samanaikaisesti nopeuttaakseen töitään, jolloin lähtevien tuotteiden terminaalissa on monta lavaa, joissa ei vielä ole osoitelappuja. Keräilyn jälkeen käydään kuittaamassa monta osoitelappua ja sitten vasta käydään laittamassa ne lavoihin kiinni. Tässä vaiheessa saattaa tulla erehdyksiä ja asiakas saa toisen asiakkaan tuotteet.

5.3 Hankinnoista johtuvat rahtitappiot

Tampereella STARKilla on kolme varastoa Lielahdessa, Hankkiossa ja Nekalassa. Autokuljetustilaukset toimitetaan pääsääntöisesti Nekalasta ja Hankkiosta. Päivittäin on tilauksia, joissa on tuotteita kahdesta eri varastosta. Tämä johtuu heikosta ostotoiminnasta. Kaikkia tilauksen tuotteita ei ole tässä tapauksessa riittävästi yhdessä varastossa. Nämä kyseiset tilaukset pyritään aamulla toimittamaan kaikki varastosiiroina toiseen varastoon, mistä ne lähtevät kertataoimituksena asiakkaalle. Tämä on suurin ongelma rahtitappioiden syntyyn. Ensinnäkin varastosiirot maksavat aina talolle 40€ per kuorma. Toiseksi varastoissa on työntekijöistä pulaa, joten aamulla ei ole kaikki valmiina, mitä pitäisi saada siirrettyä toiseen varastoon. Tämän takia asiakkaiden kuljetuksia ajetaan kahdesta varastosta, vaikka ne mahtuisivatkin samaan kuormaan yhdellä toimituksella. Asiakkaalta veloitetaan yksi rahti, mutta kuljetusliikkeelle maksetaan kaksi rahtia.

Toimitusketjussa on myös parannettavaa. Tavarantoimittajat eivät aina pysy aikataulussa mitä ostajille on luvattu ja ostajat on luvannut jo eteenpäin myyjille ja myyjät asiakkaille. Näin asiakkaalle on luvattu jo tuotteita mitä ei ole tullut vielä STARKille ja ne viedään myöhemmin jälkitoimituksena ilman rahtia.

Ostoissa on pyritty mahdollisimman paljon tavarantoimittajilta yöpurkuihin. Yöllä tapahtuvat purut eivät kuormita noutopihan toimintaa ja osa toimituksista puretaan suoraan varastopaikoille. Tämä vapauttaa aikaa asiakaspalveluun ja keräilyyn. Tämä toiminta vaatii paljon molemminpuolista luottamusta, mutta sen toimiessa varaston tehokkuus ja palvelutaso parantuvat merkittävästi. Näin ei kuitenkaan aina tapahdu ja rekat tulevat purkuun päivällä, joka aiheuttaa monia ongelmia. Ensinnäkin

työntekijöiden määrä on rajallinen. Jos yksi työntekijä ottaa tavaraa vastaan, niin hän on poissa jostain muusta toiminnasta. Toiseksi jakeluautot joutuvat odottelemaan tavarankuljetusta, mistä aiheutuu venttoja STARKin maksettavaksi.

6 RAHTITAPPIOT YRITYKSESSÄ

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoitteena oli tutkia STARKin Nekalan toimipisteen rahtitappioita. Tutkimuksella oli tarkoitus selvittää, kuinka suurista summista on kyse, ja mistä rahtitappiot johtuvat. Työllä on tarkoitus avata rahtitappioiden syntyä eri osa-alueissa ja selvittää, mitä yksittäiset työntekijät voisivat tehdä toisin tappioiden pienentämiseksi. Suurin osa työntekijöistä ei osaa edes arvata, kuinka merkittävistä summista on kyse. Tavoitteena on antaa STARKille parannusehdotuksia rahtitappioiden pienentämiseksi ja hävittämään ne kokonaan.

Rahtitappiot ovat suuri ja haasteellinen ongelma yrityksessä. Tappiot ovat huomattavia ja varsinkin sen vuoksi, että rahdistakin pitäisi saada voittoa. Tilastoja tutkimalla selvisi, että 13 kuukauden aikana syntyneillä rahtitappioilla voisi palkata varastoon yhden työntekijän lisää, mikäli saataisiin tappiot edes +/- nollla tilaan. Siihen on pitkä matka vielä, että rahdilla saataisiin voittoa niin kuin ketjun ohjeistuksessa on. Pelkästään Nekalan toimipisteen rahtivoitoilla parannettaisiin huomattavasti yrityksen tulosta.

Suuri osa rahtitappioista johtui huolimattomuusvirheistä. Tämän voisi ehkäistä pitämällä tilastoja ja kohdentamalla niitä eri osa-alueille. Tällä keinolla saataisiin seurattua paremmin pienempää kokonaisuutta ja kehitettyä osa-alueita niin, että tappiot pienenisivät. Huolimattomuusvirheet saataisiin varmasti vähenemään, jos ne

pystyisi kohdentamaan oikein. Virheistä keskusteltaisiin ja käytäisiin ne läpi eri työryhmissä, miten toimintaa voisi kehittää välttämällä virheitä.

Varastojen väliset siirrot olisivat turhia, jos Tampereen alueelle muodostettaisiin keskitettyvarasto, mistä lähtisivät kaikki Tampereen alueen autokuljetukset. Helsingissä toimii jo tällainen keskitettyvarasto HUB, joka palvelee kellon ympäri ja toimittaa kaikki pääkaupunkiseudun toimitukset. Muista toimipisteistä tulisi ainoastaan asiakaspalvelupisteitä. Tämä parantaisi myös asiakaspalvelua, koska silloin ne toimipisteet keskittyisivät vain siihen toimintaan. HUBista pystyttäisiin viemään aina kaikki asiakkaan toimitukset kerralla, eikä niitä vietäisi monesta varastosta eri aikoihin useammalla rahtimaksulla.

Näillä parannusehdotuksilla saataisiin henkilökunta tarkkaavaisemmaksi ja motivoitumaan enemmän omaan työhönsä. Johtoporras saisi tilastoista paljon tietoa, jonka avulla se pystyisi johtamaan paremmin toimintaa. Tilastoinnilla saataisiin tietoa suurimmista ongelmista ja niihin pystyttäisiin puuttumaan heti sekä korjaamaan virheelliset toimintatavat.

LÄHTEET

Karrus, K. 2003. Logistiikka. 3-4. painos. Helsinki: WSOY

Karhunen, J., Pouri, R., & Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi. Helsinki: Suomen logistiikkayhdistys ry.

Ritvanen, V., & Koivisto, E. 2006. Logistiikka pk-yrityksissä. Helsinki: WSOY.

Logistiikanmaailma www-sivut. 2012. Viitattu 1.11.2016.

http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Tulo-sis%C3%A4_ja_1%C3%A4ht%C3%B6logistiikka

Logistiikanmaailma www-sivut. 2012. Viitattu 1.11.2016.

http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Tieto-raha_ja_materiaalivirrat

Sakki, J. 2009. Tilaus-toimitusketjun hallinta. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Van Weele, A. 2010. Purchasing and supply chain management. 5th edition. Hampshire: Cengage Learning EMEA.

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

Oksanen, R. 2004. Kuljetustuotannon toimintolaskenta. Hyvinkää: Ekondata Oy.

Logistiikanmaailma www-sivut. 2012. Viitattu 9.11.2016.

http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Toimitusketjun_hallintastrategiat

Logistiikanmaailma www-sivut. 2012. Viitattu 9.11.2016.

http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Toimitusketjun_kehitt%C3%A4minen

Logistiikanmaailma www-sivut. 2012. Viitattu 9.11.2016.

http://logistiikanmaailma.fi/wiki/Toimitusketjun_hallinta_vahvistaa_kilpailukyky%C3%A4

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

LIITE 1.

16.9.2014

Liite 2 Tampere

Postinumerot	Paikkakunta	Alue	Postinumerot	Paikkakunta	Alue	Postinumerot	Paikkakunta	Alue
33100	Tampere	1	33480	Ylöjärvi	2	31730	Honkola	3
33180	Tampere	1	33680	Tampere	2	31750	Kehro	3
33200	Tampere	1	34110	Lakiala	2	31830	Halkivaha	3
33210	Tampere	1	34130	Ylinen	2	34140	Mutala	3
33230	Tampere	1	34240	Kämmenniemi	2	34150	Kyrölahti	3
33240	Tampere	1	36110	Ruutana	2	34180	Länsi-Teisko	3
33250	Tampere	1	36120	Suinula	2	34260	Terälahti	3
33270	Tampere	1	36200	Kangasala	2	34270	Velaatta	3
33300	Tampere	1	36270	Kangasala	2	34330	Poikelus	3
33310	Tampere	1	36280	Pikonlinna	2	35100	Orivesi as	3
33330	Tampere	1	36520	Raikku	2	35300	Orivesi	3
33340	Tampere	1	36570	Kaivanto	2	36340	Tohkala	3
33380	Pitkämäki	1	37180	Sarkola	2	36420	Sahalahti	3
33400	Tampere	1	37200	Siuro	2	36430	Sahalahti	3
33410	Tampere	1	37210	Kulovesi	2	36450	Salmentaka	3
33420	Tampere	1	37240	Linnavuori	2	36600	Päikäne	3
33430	Vuorentausta	1	37310	Tottijärvi	2	36640	Iltamäki	3
33450	Sivikkala	1	37350	Rämsöo	2	36810	Kuhmalahti	3
33470	Ylöjärvi	1	37370	Narva	2	37380	Krääkkiö	3
33500	Tampere	1	37470	Vesilahti	2	37420	Valkkinen	3
33520	Tampere	1	37500	Lempäälä	2	37600	Valkeakoski	3
33530	Tampere	1	37550	Lempäälä	2	37700	Sääksmäki	3
33540	Tampere	1	37560	Lempäälä	2	37770	Tarttila	3
33560	Tampere	1	37570	Lempäälä	2	37800	Toijala	3
33580	Tampere	1	37600	Valkeakoski	2	37830	Viiala	3
33610	Tampere	1	38120	Sastamala	2	37850	Metsäkansa	3
33700	Tampere	1	39130	Sasi	2	37860	Kärjenniemi	3
33710	Tampere	1	39150	Pinsiö	2	37900	Kylmäkoski as	3
33720	Tampere	1	39160	Julkujärvi	2	37910	Kylmäkoski	3
33730	Tampere	1	39170	Jumesniemi	2	37960	Sotkia	3
33800	Tampere	1	39380	Lavajärvi	2	38100	Sastamala	3
33820	Tampere	1				38130	Sastamala	3
33840	Tampere	1				38140	Sastamala	3
33850	Tampere	1				38220	Sastamala	3
33880	Lempäälä	1				38270	Sastamala	3
33900	Tampere	1				38420	Sastamala	3
33920	Pirkkala	1				38490	Haukijärvi	3
33950	Pirkkala	1				39100	Hämeenkyrö	3
33960	Pirkkala	1				39110	Simuna	3
33980	Pirkkala	1				39180	Herttuaala	3
36100	Kangasala	1				39200	Kyröskoski	3
36220	Kangasala	1				39230	Osara	3
36240	Kangasala	1				39310	Viljakkala	3
37100	Nokia	1				39340	Karhe	3
37120	Nokia	1				39360	Komi	3
37130	Nokia	1						
37140	Nokia	1						
37150	Nokia	1						
37530	Lempäälä	1						

LIITE 3.

Polypos Oy 04.16 POLY16_0201



STARK

K O P I O

L Ä H E T E Nro 2146886

Sivu 1

2.12.2016
7:37:50

Toimittava varasto 110 NEKALA STARK
 Toimitustapa AUTOKULJETUS
 Toimitusehto CPT (LÄH VAR+RAHT+PAK+VAK)
 Reitti 3310 TAMPERE

Toimituspäivä 24.11.2016
 Kuormauspäivä 24.11.2016

Toim.asiakas 157126 RIIHIRAKENNE OY	Laskutusasiakas 157126 RIIHIRAKENNE OY	Tilaaaja 157126 RIIHIRAKENNE OY
PALOMÄENRAITTI 10	SOTILAANKUJA 14	SOTILAANKUJA 14
37560 LEMPAALA	33710 TAMPERE	33710 TAMPERE

Asiakkaan puhelinnumero 03-3697398

As.til.numero
Merkki
Myyjä HAAVISMÄÄ PIRJO Puh 093 541 3369
Tilaaaja PEKKA

Tilaus Tilaustyyppi
1605294 PIKATILAUS
Syöttäjä HAAVISMÄÄ PIRJO
Syöttöpvm 24.11.2016

*** TOIMITUS 25.11 AAMULLA ****
 *** PEKKA 0400-638550 ***

Rno	Tuotenumero Tuotenimi	As. tilaama m ²	Toimitetaan	Toimitettu
5	VF85 KERTOPUU 51X200X12000	25,00 KPL	25,00 KPL	25,00 KPL
10	B7XJ MITALLISTET KU PEFC 48X48 RAW = 1NIPPU MAHDOLLISIMMAN PITKÄÄ	1500,00 M	1500,00 M	2244,00 M *
15	MU08 MITALLISTET KU PEFC 48X148X5400 C24 RAW = 2 NIPPUA	1000,00 M	1000,00 M	604,80 M *
20	AF92 MITALLISTET KU PEFC 48X123 C24 RAW MAHD. PITKÄÄ	400,00 M	400,00 M	M *
25	96AV SAHATTU KU PEFC 22X100 PL/VL PIT. 4,5 M+	2000,00 M	2000,00 M	2228,00 M *
30	AE68 LIIMAPUU L40 115X270X12000 PUUVAL	5,00 KPL	5,00 KPL	5,00 KPL
35	RAHT RAHTI	1,00 KPL	1,00 KPL	1,00 KPL

Jatkuu...

LASKUTUS

Vastaanottajan kuittaus

Päivämäärä

MAHDOLLISET MUISTUTUKSET
TEHTÄVÄ 8 PÄIVÄN KULUESSA

DT Finland Oy / STARK

NOUDATAMME VOIMASSA OLEVIA MYNTIEHTOJAMME

LIITE 4.

RAHTIKIRJA FRAKTSEDEL						
Lähetäjä, Avsändare STARK		Asiakasno Kundnr	Päivämäärä Datum 25.11.2016	Numero Nummer 200095968533		
KUOPPAMAENTIE 2-4 33802 TAMPERE		Sopimusno Avtalnr	Lähetäjän viite Avsändarens referens			
		Vastaanottajan viite Mottagarens referens				
Vastaanottaja Mottagare RIIHIRAKENNE OY		Asiakasno Kundnr	Rahdinkuljettaja ja / tai Huolitsija Transportföretag och / eller Speditör LAANIN KULJETUS OY			
PALOMAENRAITTI 10 37560 LEMPÄÄLÄ		Sopimusno Avtalnr 03-3697398	11500	3310		
Tavaran toimitusosoite Godsets leveransadress RIIHIRAKENNE OY PALOMAENRAITTI 10 37560 LEMPÄÄLÄ		200095968533				
Lähtö- ja lastauspaikka Avs. och lastningsp. (Lähtöas, raide Avsändningsst., spår) TAMPERE		Toimituslauseke Leveransklausul CPT (LÄH VAR+RAHT+PAK+VAK)				
Määräpaikka Bestämelseort (Määräas, raide Bestämelsest., spår) LEMPÄÄLÄ		Rahdinmaksaja Frakttbetalare LÄHETTÄJÄ	Asiakasno Kundnr			
		Sopimusno Avtalnr				
Merkki / nro Märke / nr	Kolliluku ja -laji Kolliantal och -slag	Sisältö, ulkomitat ja VAK-merkinnät Innehåll, yttermått och ADR-anmärkingar	(Koodi) (Kod)	Brutto, kg	Tilavuus, m3 Volym	
1 PIHA	4 NIPP PUUTAVARAA			10165,0		
SH.PERA	1 NIPP LIIMAPUU 12M			1305,0		
5H-VAAKA	1 NIPP KERTOPIUU 12M			1530,0		
Valittokelpoinen FIN-lava, kpl Godk. FIN-paikk. st		Kolitt yht. Kolliantal tot.	Lavametrit Flakmeter	Brutto yht. total, kg	Rahtiusp. Frakttvit	
		6		13000		
Kuljetusohjeet Transportinstruktioner				Jälkivaatimus, maksuvite Bet.ref för efterkrav		
*** TOIMITUS 25.11 AAMULLA ***						
*** PEKKA 0400-638550 ***				Jälkivaatimus, tilinro Kontonr för efterkrav		
KUORMA PEITETTÄVÄ						
Muu tiedot Tilläggsuppgifter				Jälkivaat. Efterkrav		
2146886				Rahti Frakt		
				Lisät Extra avgift		
				+ Alv. Moms		
Varaumat Förbehåll				Käteinen yht. Kontant tot.		
				Käteismaksu, pvm, paikka ja kuittaus Kontantbetalning, datum, ort och kvittering		
1	2	3	4	5	6	
Vastaanottaja, pvm, aika ja allekirjoitus Mottagare, datum, tid och underskrift			Kuljettaja, pvm, aika ja allekirjoitus Chaufför, datum, tid och underskrift		Lähetäjä, pvm ja allekirjoitus Avsändare, datum och underskrift	

