

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma/Johtaminen

Lauri Hiltunen

ASIAKASTYYTYVÄISYYS OSANA YRITYKSEN LOGISTIKKATOIMINTO-
JEN LAATUA

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikka

HILTUNEN, LAURI

Asiakastyytyväisyys osana yrityksen logistiikkatoimintojen
laatua

Opinnäytetyö

44 sivua + 6 liitesivua

Työn ohjaaja

lehtori Olli Huuskonen

Toimeksiantaja

Tokmanni Oy

Maaliskuu 2011

Avainsanat

logistiikka, laatu, mittarit, asiakastyytyväisyys

Opinnäytetyö käsittelee suomen suurimman halpakauppaketju Tokmanni Oy:n Mäntsälän keskusvaraston logistiikkatoimintojen kehittämistä laadun kannalta. Tutkimuksen tavoitteena oli hyödyntää asiakasnäkökulmaa ja tätä kautta löytää keskeiset laatuun vaikuttavat tekijät, joiden kautta logistiikan laatutilannetta voitaisiin tarkastella ja luoda mahdollisia kehitysehdotelmia. Tavoitteena oli myös tarkastella logistiikan laadun mittaamista teorian kautta ja tarkastella tämän hetkisiä yrityksen käytössä olevia mittareita. Haastattelujen ja teorian kautta pystyttäisiin mahdollisesti löytämään laadun kannalta keskeiset seurantakohteet toiminnoille ja toimitusprosesseille.

Teoriaosassa tarkastellaan laatua, logistiikkaa, asiakastyytyväisyyttä ja logistiikan eri osa-alueiden mittaamista, jota kautta ilmenevät myös logistiikan laadun mittaamisen keskeiset osa-alueet. Tutkimus suoritettiin loppukeväästä ja alkukesästä 2010. Tutkimusosa koostuu myymäläpäälliköiden haastatteluista eri puolilta Suomea. Haastattelumuotona käytettiin avointa haastattelua.

Työn tuloksena löytyivät keskeisimmät osatekijät, jotka vaikuttavat koettuun laatuun, ongelmakohtien kautta keskeisimmät seurantaa vaativat osa-alueet sekä käytössä olevien mittarien ja teoriaan pohjautuvan tarkastelun kautta päätelmiä tämän hetkisestä laatuun liittyvästä mittaamisesta ja muita kehitysehdotelmia.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Logistics

HILTUNEN, LAURI

Customer Satisfaction as Part of a Company's Logistical
Operations

Bachelor's Thesis

44 pages + 6 pages of appendices

Supervisor

Olli Huuskonen

Commissioned by

Tokmanni Oy

March 2011

Keywords

logistics, quality, indicators, customer satisfaction

This thesis discusses the development of quality of Finland's largest discount chain Tokmanni Oy's logistical operations. The aim of this study was to utilize the customer perspective and to find out the main factors affecting the quality of the company's logistical operations and to create potential development suggestions. The aim was also to have a look at the theory of the measurement of the quality of the logistical performance and study the metrics used by the company. Through theory and interviews it might be possible to find key targets to be monitored for the company's logistical operations and supply processes.

The theoretical section examines quality, logistics, customer satisfaction and different areas of measurement of logistics, which also exemplify the key areas of measuring of the quality of logistics. The survey was conducted in the late spring and early summer of 2010. The survey consists of interviews of store managers from all over Finland. An open interview was used as the interview form.

As a result the key elements that affect the perceived quality, the key targets to be monitored, currently used quality indicators and development areas for improvement were found.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	4
2	LAADUSTA YLEISESTI	5
	2.1 Mitä laatu on?	5
	2.2 Esihistoriasta kohti nykypäivää	5
	2.3 Laadun monet kasvot	7
	2.4 Lähtökohtana asiakas	7
3	LAATU JA LOGISTIIKKA	8
	3.1 Logistisen prosessi	8
	3.2 Materiaalivirta ja arvoketju	9
	3.3 Laadun mittaaminen logistiikassa	10
	3.4 Mittarien ja mittaamisen merkitys logistiikassa	10
	3.5 Mittausnäkökulmat	11
	3.6 Varaston toimintojen mittaaminen	12
	3.6.1 Vastaanotto	13
	3.6.2 Valmisteverastointi	13
	3.6.3 Keräily	14
	3.6.4 Lähettämö	15
	3.7 Logistinen prosessi osana asiakaspalvelua	16
	3.7.1 Palvelutaso ja varaston toiminnan laatu	17
	3.7.2 Palveluaukko	18
4	TOKMANNI OY	19
	4.1 Yritysesittely	19
	4.2 Mäntsälän logistiikkakeskus	20
	4.2.1 Keskusvaraston layout	20
	4.2.2 Varastotoimintojen jakautuminen	22
	4.3 Varaston toimintojen mittaaminen	23

4.4 Tokmanni-konsernin tilaus-toimitusketjutyypit	25
4.4.1 Varastotoimitus	25
4.4.2 J1-merkkitoimitus	26
4.4.3 TB-terminaalitoimitus	26
5 HAASTATTELUTUTKIMUS	26
6 HAASTATTELUIJEN TULOKSIA JA PÄÄTELMIÄ	28
6.1 Yleinen tyytyväisyystaso	28
6.2 Ydinongelmat	29
6.2.1 Lehti-ilmoitustuotteet	32
6.2.2 Myyntierävirheet ja palautusprosessi	33
6.2.3 Rullakot	34
6.2.4 J1-merkkitoimitus ja TB-terminaalitoimitus	34
6.2.5 Tavaravirran epätasaisuus	35
6.3 Yhteenvetoa haastatteluista	35
6.3.1 Laadun osatekijät	36
6.3.2 Laadun parantaminen	36
6.3.3 Seuranta ja kehittäminen	37
7 POHDINTAA JA KEHITYSEHDOTELMIA	38
7.1 Laatumittarit	38
7.2 Muut kehitysehdotelmat	40
8 YHTEENVETO	41
LÄHTEET	43
Liite 1. Varaston prosessit	
Liite 2. Toimitusprosessit	

1 JOHDANTO

Maailmanlaajuisen taloustilanteen heikentyminen näkyy oletettavasti entistä suurempina kävijämäärinä ja volyyminä halpakauppaketjuissa. Asiakkaiden siirtyminen kalliimmista vähittäiskaupoista halpakauppoihin tuo uusia haasteita halpakauppaketjujen logistiikan toimivuudelle. Logistiikka on käsitteenä hyvin laaja ja sen laadun ja toimivuuden mittaaminen ja tarkastelu on haasteellista, eikä oikeiden hyödyllisten mittarien löytyminen ei välttämättä aina ole edes mahdollista.

Logistiikkaa voidaan kuitenkin mitata asiakastyytyvyyden, toimitusvarmuuden, toimitusten virheettömyyden, -joustavuuden ja oikea-aikaisuuden avulla. Halpakauppaketjuissa logistiikan laadun tuomarina toimii sisäinen asiakas eli vähittäiskauppias. Tämän takia sisäisen asiakkaan näkökulma on erittäin oleellinen osa toimintojen kehittämistä. Virheet ja ”hässäkät” logistisen prosessin eri osa-alueissa heijastuvat halpakauppojen kautta viime kädessä kauppaketjua vaihtavissa maksavissa eli ulkoisissa asiakkaissa.

Tämä opinnäytetyö käsittelee Tokmanni Oy:n, joka on tällä hetkellä Suomen suurin halpakauppaketju, logististen toimintojen ja toimitusprosessien laatua sekä niiden kehittämistä sisäisen asiakkaan näkökulmaa hyödyntäen.

Logistiikka on erittäin moniulotteinen käsite ja siihen liittyy materiaalin käsittelyn ja materiaalivirran lisäksi informaatio- ja rahavirtaa. Tämän opinnäytetyön tutkimusalue rajoittuu keskusvaraston logistiikkatoimintojen laatuun sekä keskusvarastolta myymälöihin lähteviin toimitusprosesseihin. Tutkimusalueen ulkopuolelle jäävät toimittajat ja kuljetusliikkeet. Tutkimuksen tavoitteena on sisäisten asiakkaiden eli myymälöiden näkökulmaa hyödyntäen tarkastella yrityksen keskusvaraston logistiikkatoimintojen tämän hetkistä laatua, sen osatekijöitä ja löytää tätä kautta mahdollisia kehitysehdotelmia. Osana tutkimusta on myös tarkastella teoriaan pohjautuen tällä hetkellä käytössä olevia laatuun liittyviä mittareita sekä luoda haastattelujen kautta laatuun liittyville mittareille kehitysehdotelmia esimerkiksi keskeistä seuranta vaativien tekijöiden kautta.

Työ jakaantuu kolmeen osa-alueeseen. Ensimmäisessä osassa käsittelen teoriatasolla laatua, logistiikkaa, asiakastyytyvyyttä ja asiakastyytyvyyden merkitystä logis-

tiikassa. Teoriassa käydään läpi myös logistiikan eri osa-alueiden mittaamista, jota kautta ilmenee myös laadun mittaamisen keskeisimmät osa-alueet.

Varsinaisessa tutkimusosassa käyn läpi myymälöihin suorittamaani haastattelututkimusta ja sen tuloksia. Tuloksiin ja teoriaan pohjautuviin faktoihin nojaten luodaan pohjaa mahdollisille kehitysehdotelmille.

2 LAADUSTA YLEISESTI

Seuraavien kappaleiden tarkoitus on perehdyttää lukija laatuun. Laatu käsitteenä koostuu monista osa-tekijöistä ja sille on hankala antaa kaikenkattavaa määritelmää. Lähtökohtaisesti voidaan kuitenkin katsoa, että laatu on hyvää kun se täyttää sille asetetut vaatimukset.

2.1 Mitä laatu on?

Laadulla ei tarkoiteta vain erinomaisuutta, vaan se kattaa myös yrityksen tavan toimia. Esimerkiksi palvelun laadun lopputulos riippuu myös sitä tuottavan yrityksen prosessien toimivuudesta. Laadun onnistumista mitataan sillä, kuinka hyvin se täyttää sille asetetut vaatimukset. Laadulla ei ole vain yhtä kaikenkattavaa määritelmää. Laatu voidaan määritellä esimerkiksi erinomaisuuden asteella, vaatimusten täyttämällä, arvon tuottamisella henkilölle ja asiakastyytyvyydellä. Laadun mittaamisesta haastavaa tekee sen moniulotteisuus. (1.)

2.2 Esihistoriasta kohti nykypäivää

Laadun historian voidaan katsoa alkaneen jo ihmisen alkuhistoriasta. Noin 2-2,5 miljoonaa vuotta sitten ihminen alkoi valmistaa ensimmäisiä kivityökaluja. Samoihin aikoihin ihminen sai puhekyvyn, mikä mahdollisti kanssakäymisen ja vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan syntymisen toisiin lajitovereihin. Näitä elementtejä voidaan pitää laadun kehityksen kannalta keskeisinä tänäkin päivänä. (2.)

Ihmisen pikkuhiljaa kehittyessä, kehittyi myös laatuajattelu. Esimerkiksi vaihdantatalouden aikana vaihdettavan tuotteen hinnan oravannahkoina määritteli tuotteen laatu. Matkalla kohti teollista maailmaa ihminen oppi vertaamaan ja kehitti erinäisiä mitta-

järjestelmiä. 1840-luvulla kehitettiin ylätoleranssi eli GO-testaus ja 1870 ylä- ja alatoleranssit eli GO NO-GO -testaus. Edellytykset teolliseen vallankumoukseen ja sarjatuotantoon laatuvaihtelun hallinnan avulla voitiin katsoa alkaneeksi. (2; 3, 19.)

Teollisen vallankumouksen jälkeen tuotteita alettiin valmistaa pitkinä sarjoina tehtaisissa, mikä tarkoitti sitä, että volyymit kasvoivat ja samalla jouduttiin palkkaamaan myös paljon kouluttamatonta työvoimaa. Työtä tehtiin osittain kone ja -ihmisvoimin. Ongelmana olivat virheet ja puute kokonaisuuden hahmottamisesta. Lääkkeeksi tähän keksittiin muodostaa oma laaduntarkastajien ammattiryhmä, joiden tehtävinä oli havainnoida, että puolivalmisteet, raaka-aineet ja lopputuotteet vastasivat niille asetettuja vaatimuksia, raportoida laatueroista ja ehdotella parannuskeinoja. (3, 20.)

Aluksi laaduntarkastajien työnkuvana oli mitata ja havainnoida työn tuloksia ja erotella virheelliset tuotteet myyntikelpoisista. Seuraava kehitysvaihe oli laadunohjauksen käyttöönotto, mikä tarkoitti tilastojen hyödyntämistä laadun tarkkailussa. (3, 20.)

Eräs tämän aikakauden pioneereja oli Walther Shewhart, joka kehitti laadunohjauksen. Ohjauksessa tuotteelle asetettiin tietty ihanne- tai tavoitearvo ja sille määriteltiin kyseisestä arvosta sallittu poikkeama. Jotta tuote olisi hyväksytty, sen tuli olla ylä- ja alavaihteluvälin sisällä. Tavoitteena oli tasalaatuiset tuotteet ja vaihteluvälin pienentäminen. (3, 20.)

Vuonna 1931 Shewhart julkaisi teoksen nimeltä Economic Control of Manufactured Product, jossa olleita oppeja voidaan pitää tämän päivän laatujohtamisen keskeisinä periaatteina. Shewhartin mukaan laatu ei tarkoita yllisyyttä tai luksusta, vaan yksinkertaisesti asetettujen vaatimusten mukaisuutta. Vuosien saatossa opit levisivät ja jalostuivat. 1970-luvulla Japanissa syntyi keksintö: kokonaisvaltainen laatujohtaminen (TQM), jonka avulla yrityksen kaikki voimavarat kohdistettiin laadun aikaansaamiseksi. Tämä tarkoitti sitä, että laatuajattelu ei enää pelkästään pyörinyt tuotteen valmistuksen tai asiakaspalvelun ympärillä, vaan yrityksen kaikki osastot ja toiminnot kalibroitiin hyvän laadun tuottajiksi. Keskeisinä periaatteina ovat asiakaslähtöisyys, prosessiajattelu, laadun kytkeminen strategiseen suunnitteluun ja jatkuva kehittäminen. (4, 12–13.)

2.3 Laadun monet kasvot

Laatua voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Yleisesti laadulla ymmärretään asiakkaan tarpeiden täyttämistä yrityksen kannalta mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla. Laatua tulee verrata asiakkaan tarpeisiin, vaatimuksiin ja odotuksiin. Sisäisen toiminnan tehokkuus ja virheettömät lopputuotteet ei välttämättä takaa korkeaa laatua, vaan laadun lopullinen tuomari on aina asiakas näkemyksineen. Asiakastyytyväisyys ei kuitenkaan saa olla toiminnan itsetarkoitus, vaan tulee myös pohtia kustannustehokkuutta. (3, 22.) Asiakaslaadun lisäksi Lillrank (4, 28–37) tarkastelee laadun ominaisuutta valmistuslaadun, tuotelaadun, arvolaadun, kilpailulaadun ja ympäristölaadun näkökulmasta.

Valmistuslaatu keskittyy valmistusprosessiin ja varmistaa tuotteiden valmistuksen määritysten mukaan. Kehittämällä prosesseja pystytään ennakkoimaan virheitä.

Tuotelaatu korostaa suunnittelun osuutta tuotteen laadun määrittelemisessä.

Arvolaatu tarkoittaa sitä, että korkein laatu on sillä tuotteella tai palvelulla, jolla on paras kustannus/hyötysuhde.

Kilpailulaadussa laatu on riittävä, kun se on yhtä hyvä kuin kilpailijoilla.

Asiakaslaadussa laatu on hyvää silloin, kun se täyttää asiakkaiden tarpeet.

Ympäristölaadussa laatua mitataan ympäristön ja yhteiskunnan kannalta.

Asiakaslaatu on näistä kaikista ominaisuuksista kuitenkin etulyöntiasemassa. Jotta asiakkaalle voidaan tuottaa sen tarpeet täyttävää laatua, tarkoittaa se sitä, että laadun eri ulottuvuudet tulee sovittaa yhteen. (3, 25.)

2.4 Lähtökohtana asiakas

Laadun lopullinen tuomari on aina asiakas. Lecklin (3, 87–89) Jakaa asiakkaat epäsuoriin, suoriin, sisäisiin – ja ulkoisiin asiakkaisiin. Suoran asiakkaan voidaan katsoa

olevan suorassa yhteydessä yrityksen tuotteisiin tai palveluihin ja epäsuora asiakas voi olla esimerkiksi suoran asiakkaan asiakas.

Ulkoinen asiakas on asiakas isolla A:lla ja samalla toiminnan lopullinen rahoittaja. Ulkoisen asiakkaan voidaan katsoa olevan laadun lopullinen tuomari. Jotta tuotteet tai palvelut siirtyisivät yritykseltä ulkoiselle asiakkaalle virheettömästi, tarkoittaa se sitä, että myös yrityksen sisäisissä prosesseissa suorite siirtyy vaiheesta seuraavan virheettömästi. Tällä tarkoitetaan sisäistä asiakkuutta. Laatuvirheet sisäisten asiakkaiden välillä heijastuu lopulta ulkoiseen asiakkaaseen. (5.)

Sisäinen asiakkuus on organisaation sisällä tapahtuvaa asiakkuutta. Yksi osasto, työvaihe tai tiimi tuottaa palvelun, joka on edellytys seuraavan vaiheen onnistumiselle. Sisäinen asiakas on siis myös asiakas, jolla on omat tarpeensa. Kauppaketjuissa esimerkiksi keskusvaraston asiakkaana toimii oman ketjun myymälä. Myymälää edeltävä vaihe, eli keskusvarasto voi lähettää tuotteet joko virheettömästi tai virheellisesti. Prosessikeskeinen ajattelu perustuu juuri siihen, että otetaan selvää asiakkaan tarpeista. Oleellista on prosessien kehittäminen molempia tyydyttävään suuntaan. Tätä kautta prosessista on mahdollista saada sujuva ja tehokas. Huolehtimalla sisäisestä asiakkaasta yritys saavuttaa toiminnan tehostumista, kulujen pienenemistä ja esimerkiksi yleisilmapiirin paranemista. (5.)

3 LAATU JA LOGISTIIKKA

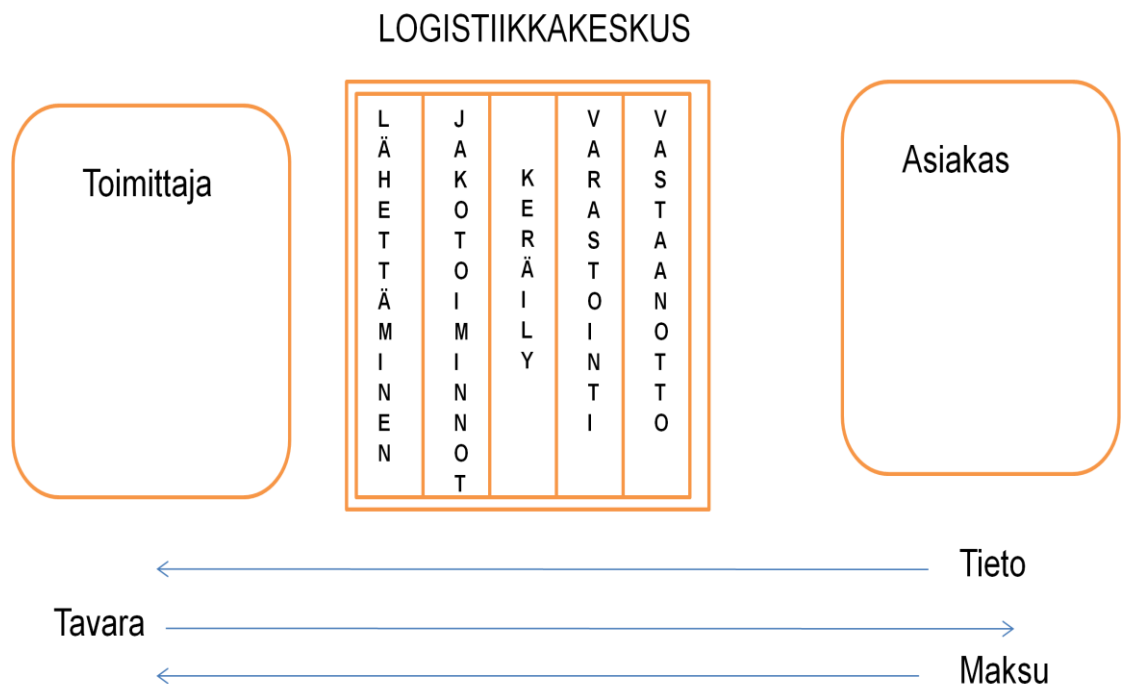
Seuraavissa kappaleissa käsitellään laatua, logistiikkaa, asiakaslähtöisyyttä ja miten laatua voidaan mitata logistiikassa. Kuten laatu, koostuu logistiikka useista eri osatekijöistä ja niin logistiikkaa kuin sen laadun mittaamistakin voidaan tarkastella useista eri näkökulmista. Koska opinnäytetyöni käsittelee sisäisen asiakkaan tyytyväisyyttä, pohjautuu mittausosion teorian tarkastelunäkökulmat lähtölogistiikkaan..

3.1 Logistisen prosessi

Avaintekijänä menestyvässä liiketoiminnassa on aina osaaminen. Tämä tarkoittaa sellaisten tuote- tai palvelukombinaatioiden aikaansaamista, joita asiakkaat haluavat. Asiakaspalveluprosessia voidaan pitää yrityksen ydinprosessina. Se koostuu useista erinäisistä arvoa lisäävistä toimenpiteistä ja työtehtävistä. Näitä ovat esimerkiksi asia-

kasviestintä, myynti, markkinointi, tilausten käsittely, hankinta, tavarankäsittely ja jakelu.

Kun tavarankäsittelyn tai palvelun toimittamiseen liittyvät vaiheet eri puolilla organisaatiota linkitetään kokonaisuudeksi, muodostuu niistä logistinen prosessi. Logistinen prosessi kulkee organisaatiossa usean eri vastuualueen kautta. Se ei ole yksiselitteinen asia vaan on yhtä iso osa markkinointia kuin materiaalitoimintojakin. Logistiikka ei siis ole yksittäinen toiminto, joka vain siirtää materiaalia arvoketjussa paikasta toiseen, vaan se on monen hajallaan olevan prosessin kokonaisuus, joka tukee yrityksen liiketoiminnan ydinprosessin toteutumista. Yksinkertaistettuna se koostuu tavaravirran ja siihen liittyvän tieto- ja rahavirran ohjaamisesta eli myynnistä, hankinnasta ja taloushallinnosta; sekä toteuttamisesta, mikä käsittää *tavarankäsittelyn, kuljetukset, varastoinnin* ja esimerkiksi asiakirjojen tuottamisen. (6, 24.)



Kuva 1. Esimerkki logistisesta prosessista

3.2 Materiaalivirta ja arvoketju

Kuten edeltävässä kappaleessa tuli ilmi logistiikan, pääelementtejä voidaan katsoa olevan materiaalivirta, informaatiovirta ja rahavirta (8, 153).

Logistiikan jako virtojen ja toimintojen mukaan mahdollistaa arvoketjujen tarkastelun elementteinä. Arvoketju on Michael Porterin vuonna 1985 luoma käsite, jolla kuvataan jonkin hyödykkeen tai palvelun vaiheittaista jalostumista valmiiksi. Jokainen yksittäinen prosessi nostaa tuotteen tai palvelun arvoa. Arvoketjussa varsinaisen materiaalivirran muodostavat operaatiot/toiminnot sekä tulo- ja lähtölogistiikka ja viimeisenä vaiheena on jakelu, kuten esimerkiksi kaupan vähittäismyynti. Materiaalivirran luonne vaihtelee toimialan mukaan. Yleisesti voidaan katsoa, että tulologistiikka sisältää saapuvien tavaroiden vastaanoton ja varastoinnin. Lähtölogistiikkaan kuuluvat kaikki toiminnot, joita tarvitaan lopputuotteen saamisessa asiakkaalle. (8, 157; 9.)

3.3 Laadun mittaaminen logistiikassa

Laajimmillaan laatu ilmaisee palvelun, tuotteen tai palvelun toiminnon sopivuutta itse käyttötarkoitukseen. Näin laaja-alaisesti tämän tyyppistä ”markkinalaatu” on haastava mitata, koska siihen sisältyy usein erinäisiä imagotekijöitä ja odotuksia, joilla ei ole konkreettista näkyvyyttä missään mitattavaa aineistoa synnyttävässä prosessissa. Suppeammin laadulla voidaan käsittää onnistumista suhteessa omiin spesifikaatioihin ja faktoihin. Tämän tyyppisissä tapauksissa laatua on huomattavasti helpompi mitata, etenkin kun tavoitteet on määriteltä. (8, 156.)

Logistiikkatoiminnoissa laatua voidaan mitata sekä käsiteltävästä tavarasta että suoritettavista toiminnoista. Mittauksessa keskittyminen kohdistuu niin sanottuihin ”koviin faktoihin”. Mitattavina kohteina voi olla tuotteen tai palvelun poikkeamat spesifikaatioista sekä tiedon sisällön tai toiminnan virheet oikea-aikaisuudessa. (8, 156.)

3.4 Mittarien ja mittaamisen merkitys logistiikassa

Tehokkuus on eräs logistiikan keskeisimmistä tavoitteista, jonka arvioimisessa tulisi aika- ja määrämittareiden ohella huomioida laatu ja kustannukset. Keskeisiä seikkoja logistiikan tarkastelun kohteina ovat varastot, kuljetukset, ostaminen, kuljetukset, jakelu, läpimenoajat, työpanokset suhteessa tuloksiin, saatavuus, toimitusvarmuus ja toimitusten virheettömyys. (7, 169.)

Mittareiden tärkeimpänä tehtävänä on antaa kattava kuva yrityksen logistiikkatoimintojen tilasta ja tehokkuudesta. Mitta-arvoja voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi pun-

nittaessa yrityksen tilaa suhteessa toimialan parhaisiin arvoihin. Tärkein seikka on kuitenkin yrityksen toiminnan tehokkuuden seuraaminen mittarien avulla. Oikein valitut mittarit auttavat yritystä omien prosessien ongelmakohtien havainnoinnissa sekä valittujen korjaustoimenpiteiden toimivuuden seurannassa. (7, 170.)

Parhaimmillaan mittarit siis antavat tietoa mahdollisista logistiikkatoimintojen kehittämistarpeista sekä käytännön toteutuksen tehokkuudesta. Pelkistettynä kehittämisen näkökulmia voivat olla

- palvelutason kehittäminen siten, että saadaan lisää tuottoja esimerkiksi paremman hinnan tai lisääntyneen myynnin muodossa
- logistisen rakenteen ja toimintatapojen kehittäminen siten, että yrityksen tai arvoketjun kokonaiskustannukset saadaan laskevat
- logistiikan operatiivisen tehokkuuden kehittäminen siten, että logistiikkakustannukset alenevat.

Systemaattisen logistiikan mittauksen avulla syntyy normaalin operatiivisen toiminnan ohella kustannussäästöjä, sekä henkilökunnan kustannustietoisuutta saadaan parannettua. Mittaustulosten ymmärrettävyyden vuoksi on oleellista, että mittarit ovat selkeitä sekä kohde selkeästi määritelty. (8, 163.)

3.5 Mittausnäkökulmat

Asiakkaat muodostavat päätepidteen yrityksen logistiikkavirroille. Eri asiakkailla voidaan katsoa olevan erilaiset tarpeet esimerkiksi palvelutason suhteen. Useimmiten asiakkuusajattelun mittarit jätetään markkinoinnin ja myynnin harteille. Koska logistiikka ja tietojärjestelmät muodostavat yhä tärkeämmän linkin toimittajien ja asiakkaiden välille, on asiakkaiden ajattelumallit tunnistettava aiempaa tarkemmin. (7, 298.)

Kuten kappaleessa 3.1 kävi ilmi, koostuu logistiikka monista osatekijöistä ja se kohtaa asiakkaan hyvin monessa kohtaa. Lähtölogistiikka koostuu tavarantoimittamisesta asiakkaalle sekä kyseisten toimitusten ohjauksesta. Vaikka lähtölogistiikan ensimmäiseksi vaiheeksi mielletään tavarantoimittaminen autoon, tulisi lähtölogistiikkaa tarkas-

tella laajempina kokonaisuutena. Lähtölogistiikan mittauskohteilla kuvataan asiakas- ja kuljetusverkkoa sekä verkossa tapahtuvia suoritteita ja suoritteiden vaatimia resursseja. Käytännössä lähtölogistiikalla tarkoitetaan kaikkia niitä toimintoja, joita tarvitaan tuotteiden siirtämisessä yritykseltä asiakkaalle. Lähtölogistiikan voidaan katsoa jatkuvan tavaran vastaanotosta, eli tulologistiikan viimeisestä vaiheesta. (8, 157–161.)

Salmenkari (8, 162) tarkastelee lähtölogistiikkaan mittausnäkökulmia *volyymien, resurssien, ajan, laadun ja palvelutason kautta*. Oheinen taulukko 1 esittää yhden keinoon mitata lähtölogistiikkaa.

Taulukko 1. Lähtölogistiikan mittaamisen näkökulmat (8, 162 mukaillen)

	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
Kontaktiverkko	Asiakaspäämäärät, jakeluportaat, jalostusketjut, toimitusmäärät, ABC			Yhteistyön syvyys	
Materiaalivirta	Volyymit, varastot, erät, rajapinnat	Kustannukset, pääoma, henkilöt, tilat, muut	Toimitukset, kuljetusajat, pysähdysajat	Puutteet, virheet, sopivuus, vauriot, hävikki	Puutteet, toimitusaikapoikkeamat
Kierrätysvirta	Toimitukset kierrätettäväksi, toimitukset jätteeksi	Kustannukset, henkilöt, tilat, muut	Toimitukset, kuljetusajat, pysähdysajat	Puutteet, myöhästymiset, virheet	Puutteet, toimitusaikapoikkeamat
Informaatiovirta	Tapahtumat	Kustannukset, henkilöt, tilat, muut	Käsittelyajat, odotusajat	Puutteet myöhästymiset, virheet	
Rahavirta	Myyntien volyyymi	Myyntisaamiset, ennakkomaksut, rästit, tilat, muut	Maksuaika, käsittelyaika, poikkeamat	Virheet	

3.6 Varaston toimintojen mittaaminen

Logistisia toimintoja ovat erinäiset hankintaan, kuljetuksiin, varastointiin ja jakeluun liittyvät tehtävät. Varastoinnilla on keskeinen rooli esimerkiksi osana lähtölogistiikkaa (jakeluvarastointi) ja sen materiaalivirtaa. Kaupan yrityksissä varasto vastaanottaa tuotteet, hyllyttää ja kerää tuotteet tilausten mukaan jaettavaksi asiakkaille. Varaston operatiiviset toiminnot koostuvat *vastaanotosta, hyllytyksestä/varastoinnista, keräi-*

lystä ja tuotteiden lähettämisestä asiakkaille. Kuten lähtölogistiikkaa, voidaan varaston mittausnäkökulmia tarkastella myös volyymin, resurssien, ajan, laadun ja palvelutason kautta. (8, 161–175.)

3.6.1 Vastaanotto

Tavaran vastaanoton tehtävänä on vastaanottaa saapuva tavara kulkuneuvoista, tarkastaa ja tunnistaa tavara, sekä huolehtia sen lähettamisestä seuraavaan kohteeseen yrityksessä. Tärkeitä seurantakohteita ovat käsittelyteho sekä rahtikirjojen ja yrityksen sisäisiä tilauksia koskevien tietojen oikeellisuus. (8, 191.) Ohessa oleva taulukko 2 esittää vastaanoton oleellisimpia mittareita.

Taulukko 2. Vastaanoton mittarit (8, 191 mukaillen)

Kontaktiverkko	Toimittajat	Nimikkeet			
Materiaalivirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Saapuva tavara t/v, tilausta, lavaa, kollia/pv	Kustannukset €/v €/t, tilausta, lavaa, kollia/työtunti	Käsittelyaika vastaanottoalueella h	Virheelliset/kaikki	Oikea-aikaiset/kaikki
Kierrätysvirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Saapuva tavara t/v, tilausta, lavaa, kollia/pv	Kustannukset €/v €/t, tilausta, lavaa, kollia/työtunti	Käsittelyaika vastaanottoalueella h	Virheelliset/kaikki	Oikea-aikaiset/kaikki
Informaatiovirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	
	Tapahtumat			Virheelliset/kaikki	
Rahavirta	Pääoma	Kustannukset	Aika		

3.6.2 Valmisteverastointi

Valmisteveraston tehtävänä on ottaa vastaan valmiit tuotteet esimerkiksi jakelijalta tai tuotannosta, hyllyttää ne, sekä kerätä ne asiakastilausten mukaan toimitettavaksi asiakkaille. Suuremmissa kaupan ja teollisuuden yrityksissä keräily muodostaa kuitenkin niin merkittävän työvaiheen, että siitä muodostuu oma työnjohdollinen alueensa. (8,

193.) Esimerkiksi tutkimukseni kohdeyrityksessä keräily muodostaa oman ison haaran, vaikka trukkitoimintojen tehtäviin kuuluukin vastaanotosta hyllyttämisen, varaston aktiivipaikkojen täydentämisen ohella täyslava kerääminen. Ohessa oleva taulukko 3 havainnollistaa valmisteverastoinnin oleellisimpia mittareita.

Taulukko 3. Valmisteverastoinnin mittarit (8, 193 mukaillen)

Tuotantoverkko	Tuotteet(lukumäärä, ABC)				
Materiaalivirta	Volyyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kollia/pv	Hyllytettävät lavat/työtunti, inventointityötunnit, varaston täyttöaste	Hyllytyksen läpimenoaika, varastojen kierto	Virheelliset/kaikki, epäkurantit/kaikki, inventointierot	Oikea-aikaiset/kaikki
Kierrätysvirta	Volyyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kollia/pv	€/työtunti, varaston täyttöaste	Hyllytyksen läpimenoaika, varastojen kierto	Virheelliset/kaikki, epäkurantit/kaikki	Oikea-aikaiset/kaikki
Informaatiovirta	Volyyymi	Resurssit	Aika	Laatu	
	Tapahtumat			Virheelliset/kaikki	
Rahavirta	Pääoma	Kustannukset	Aika		

3.6.3 Keräily

Keräilyn pääsääntöisenä tehtävänä on poimia varastolta asiakastilausten mukaiset tuotteet esimerkiksi rullakoihin ja toimittaa ne asiakkaalle lähetettäväksi. Keräilyn keskeisimpänä mittarina laadun ja tehokkuuden suhteen voidaan katsoa olevan keräilyn oikeellisuuden. (8, 194.) Keräilyssä tapahtuneet virheet ja puutteet heijastavat keräilyn laatua ja tällä voidaan katsoa olevan konkreettinen merkitys myös esimerkiksi sisäisen asiakkaan kokemaan laatuun. Ohessa oleva taulukko 4 havainnollistaa keräilyn keskeisimpiä mittareita.

Taulukko 4. Keräilyn mittarit (8, 193 mukailten)

Tuotantoverkko	Tuotteet(lukmäärä, ABC)				
Materiaalivirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kollia/pv	Kerätyt riivit/työtunti	Läpimenoaika	Virheelliset/kaikki	Oikea-aikaiset/kaikki
Kierrätysvirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kollia/pv	€/työtunti	Läpimenoaika		Oikea-aikaiset/kaikki
Informaatiovirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	
	Tapahtumat			Virheelliset/kaikki	
Rahavirta	Pääoma	Kustannukset	Aika		

3.6.4 Lähettämö

Lähettämön keskeisin tehtävä on pakata ja yhdistää keräilystä tulevat tuotteet asiakkaille kuljetusta varten sekä siirtää tai valvoa tavaroiden siirtymistä kuljetusvälineisiin (8, 194).

Lähtevien kuormien valmistelun ohella oleellisia tehtäviä on rahtikirjojen muodostaminen sekä yleisen järjestyksen ylläpito. Lähettämöllä on myös keskeinen merkitys asiakastyytyväisyyden suhteen. Huolimattomasti yhdistetyt rullakot sekä huolimaton kuormauksen valvonta saattaa aiheuttaa tyytymättömyyttä asiakkaisissa. Ohessa oleva taulukko 5 havainnollistaa lähettämötoimintojen mittaamista.

Taulukko 5. Lähettämön mittarit (8, 194 mukailleen)

Tuotantoverkko	Tuotteet(lukmäärä, ABC)				
Materiaalivirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kolla/pv	lavaa/työtunti, tilaus-ta/työtunti	Läpimenoaika		Oikea-aikaiset/kaikki
Kierrätysvirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	Palvelutaso
	Käsiteltävä tavara t/pv, tilausta, lavaa, kolla/pv	Kustannukset	Läpimenoaika		Oikea-aikaiset/kaikki
Informaatiovirta	Volyymi	Resurssit	Aika	Laatu	
	Tapahtumat			Virheelliset/kaikki	
Rahavirta	Pääoma	Kustannukset	Aika		

3.7 Logistinen prosessi osana asiakaspalvelua

Kappaleessa 2.2 käsittelemme laadun eri näkökulmia. Oikea näkökulma on tärkeä osa logistista prosessia. Karruksen (7, 296) mukaan asiakkuudella on logistiikassa vähintään kahdet kasvot. Sopimusosapuolina ovat usein tuottaja tai jakelija toimeksiantajana ja logistiikkapalveluyritys toimeksiantajana. Vastaavan kaltainen työnjako toteutuu myös logistiikkatoimintojen ollessa yrityksen sisällä.

Logistinen prosessi kohtaa asiakkaan monessa kohtaa, ja tämän takia on tärkeää, että logistinen prosessi suunnitellaan alusta alkaen asiakkaan näkökulmasta ja asiakkaan tarpeiden pohjalta. Tämän päivän logistiikka ei perustu pelkästään kustannustehokkuuteen, vaan kustannusten ohella pyritään nopeuttamaan tavaran läpimenoaikaa ja kehitetään asiakaspalveluita. Logistiikka ei siis ole pelkästään rahan säästöä, vaan tärkeä osa asiakaslähtöistä palvelua. Aidosti asiakaslähtöistä toimintamallia voidaan kutsua imu ja prosessijohtamiseksi. Siinä toiminnan kehittäminen lähtee liikkeelle asiakkaan tarpeiden huomioiden niin, että vaikuttamista tapahtuu molempiin suuntiin. Asiakkaat ja toimittajat eivät ole enää välttämättömiä pahoja vaan yhteistyökumppaneita, kustannustehokkuuden ohella tärkeinä pidetään joustavuutta ja nopeutta ja henkilö-

kohtaisten tavoitteiden sijaan organisaatiossa korostetaan verkottumista ja menettelytapoja. (6, 25–29.)

Varastojen voidaan katsoa olevan erittäin keskeisessä osassa tilaus-toimitusprosessia. Täsmälliset ja virheettömät toimitukset ovat asiakaspalvelun kulmakiviä ja kielivät varaston toiminnan laadusta.

3.7.1 Palvelutaso ja varaston toiminnan laatu

Palvelutasolla kuvataan yrityksen tai jonkin yrityksen toiminnon kykyä toimittaa tarvittaessa oikeaa tavaraa niin seuraavalle työvaiheelle kuin asiakkaalle. Palvelutason merkitys logistiikassa on erittäin korostunut, ja sen voidaan katsoa olevan tärkeä osa toiminnan laatua. Pelkistetyimmillään palvelutasoa voidaan mitata esimerkiksi saatujen asiakastilausten tai yrityksen sisäisten materiaalitilausten toimitusten täydellisyydellä ja oikea-aikaisuudella. (8, 157.)

Varastoinnin yhteydessä puhutaan usein varastoinnin palvelukyvyistä tai palveluasteesta. Esimerkiksi jos varastolta tilataan 60 erilaista tuotetta ja varasto pystyy toimitamaan näistä 57, on palveluaste eli toimituskyky tällöin 57/60 eli 95 %. (9) Toimituskyvyn sijaan voidaan mitata myös toimitusvarmuutta, jolla mitataan luvattujen ja toteutuneiden toimitusten eroa. (10.)

Erittäin oleellinen osa palvelukykyä on myös virheettömyys. Toiminnan edellytyksenä on täyttää asiakkaille annetut lupaukset. Asiakirjoissa ja tavarantoimituksissa tapahtuneet virheet kuvaavat tämän osa-alueen onnistumista:

– **virheiden osuus:** virheiden määrä/toimitusten määrä (%)

– **reklamaatioiden käsittelyaika:** käsittelyaika/reklamaatioiden määrä (h)

– **reklamaatioiden kustannus:** käsittelyaika * tuntikustannus

– **inventointierojen määrä:** tuotteiden määrä, joissa saldoheitto > 2% / inventoitujen nimikkeiden määrä (%) (6, 175.)

Yrityksen palvelukykyä voidaan mitata myös asiakastyytyväisyystutkimuksilla, joihin voidaan sisällyttää esimerkiksi seuraavanlaisia mitattavia seikkoja:

– *Toimitustiheys ja eräkoko*: Yleinen suuntaus on, että asiakkaat haluavat toimituksensa pienissä erissä ja tiheällä rytmillä eli juuri oikeaan tarpeeseen. Oleellista on pohdita, miten saapumistapahtumien määrää saadaan laskettua asiakkaan puolelta. Pystytäänkö esimerkiksi eri toimittajilta samalle asiakkaalle meneviä tuotteita yhdistämään samaan lähetykseen?

– *Joustavuus*: Kokonaisläpimenoaika ja pikatoimitusten määrä viikossa kuvaavat joustavuutta.

– *Helppous, vaivattomuus ja tietoyhteys*: Helppoudella voidaan tarkastella esimerkiksi tilausten vaivattomuutta, laskutusjärjestelmää. Tietoyhteyksien vaivattomuudella tarkoitetaan asiakkaan mahdollisuutta seurata toimitustapahtuman etenemistä. Mitä muutoksia on tapahtunut ja miten niistä informoidaan?

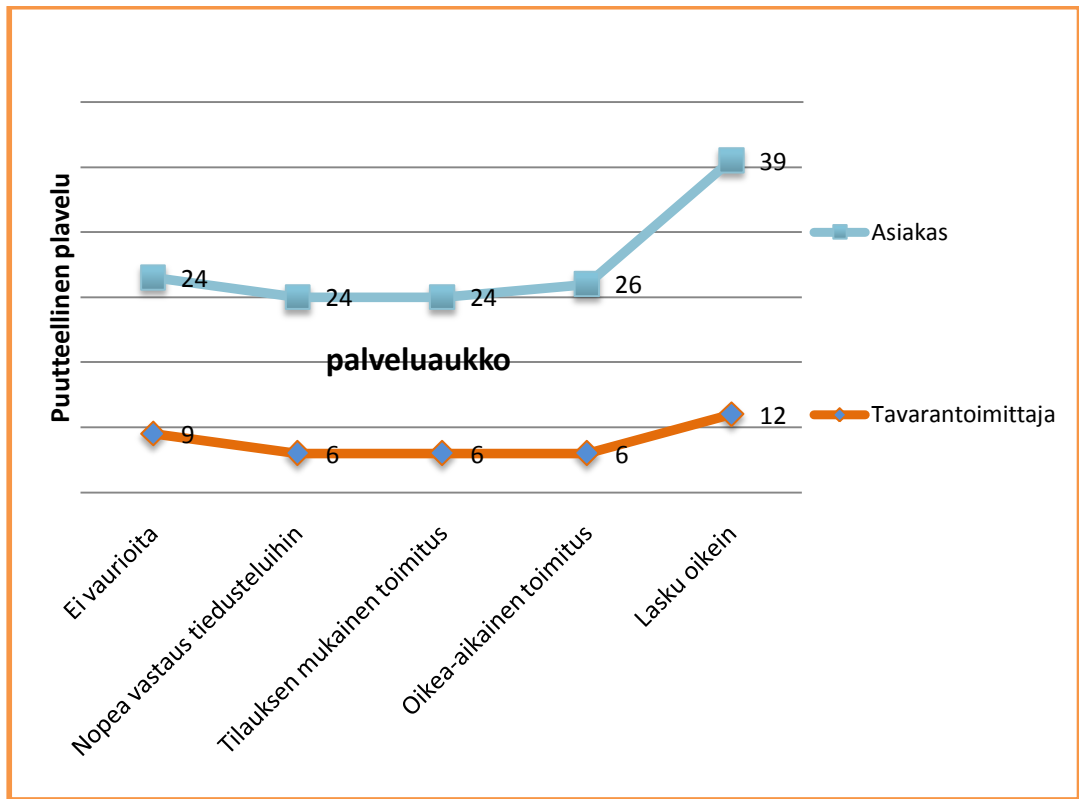
– *Tekninen tuki*: Miten asiakasta opastetaan esimerkiksi ongelmatilanteissa? (6, 176.)

3.7.2 Palveluaukko

Niin ulkoiset kuin sisäisetkin asiakkaat ovat luonteeltaan erilaisia. Heidän tarpeissaan on eroavaisuuksia, ja yrityksen tulisi tuntea nämä tarpeet koskien esimerkiksi toimitusten tarkkuutta, nopeutta, luotettavuutta, joustavuutta ja virheettömyyttä. Siinä, missä eri asiakkaiden tarpeet ovat erilaisia, saattaa myös asiakkaan kokemus poiketa huomattavasti siitä, mitä tavarantoimittaja uskoo itse omasta toimitus- ja palvelukyvystään. Tämän takia ulkoista tehokkuutta tulisi mitata ennen kaikkea asiakkaan näkökulmaa hyödyntäen. Asiakkaan ja tavarantoimittajan välisiä näkemyseroja voidaan kuvata palveluaukon avulla. (6, 176.)

Kun asiakkaan kokema laatu on saatu selville esimerkiksi asiakastyytyväisyysmittauksen tai palautteen kautta, voi yritys punnita omien mittareiden tarkkuutta ja tehokkuutta syntyvien erojen perusteella. Ilman palveluaukon tiedostamista yrityksen on hankala kehittää omia prosessejaan. Alla olevan kuvan 2 perusteella esimerkiksi 6 prosenttia tavarantoimittajista uskoi toimittavansa tilauksia myöhässä. Asiakkaista yli neljäs va-

litteli myöhästymisistä. Kuvan perusteella voidaan siis todeta, että toimittajan ja asiakkaan mittarien lukemat poikkeavat toisistaan.



Kuva 2. Palveluaukko (6, 176 mukaillen)

4 TOKMANNI OY

4.1 Yritysesittely

Tokmanni sai alkunsa Kyösti ja Kari Kakkosen v. 1989 perustamasta Okman Oy:stä. Omistusrakenne muuttui vuonna 2004 lokakuussa, kun pääomasijoittaja CapManin sijoittamista rahastoista tuli Tokmannin enemmistöasiakas. Kun CapMan tuli mukaan toimintaan, konsernilla oli 25 myymälää ja liikevaihto oli noin 50 miljoonaa euroa. CapManin mukaantulo ja pääomarakenteen muutos mahdollisti voimakkaan kasvustrategian toteutuksen.

Tänä päivänä Tokmanni-konserni työllistää noin 3000 henkeä ja liikevaihto vuonna 2008 oli 575 M€. Omistusosuudet jakautuvat seuraavasti: CapMannin hallinnoimat rahastot 51 %, Kyösti ja Kari kakkosen yhtiöt 24 %, Seppo Saastamoisen perheyhtiö

24 % ja muu toimiva johto 1 %. Uudeksi toimitusjohtajaksi valittiin 1.6.2009 Heikki Väänänen.

Pääkonttori ja keskusvarasto sijaitsee Mäntsälässä ja yrityksellä on tällä hetkellä 138 myymälää. Konserniin kuuluvat myymäläketjut ovat Tokmanni, Säästöporssi, Säästö-talo Robinhood, Vapaavalinta, Maxi kodintukku, Maxi makasiini ja Tarjoustalo. Konsernin verkosto kattaa tällä hetkellä käytännössä koko Suomen. Kaikista Suomen suurimmista kaupungeista löytyy konsernin alainen myymälä. Pohjoisin myymälä sijaitsee Kajaanissa ja eteläisin Hangossa. Tokmanni on tällä hetkellä Suomen suurin halpakauppaketju.

Liikeideana on tarjota laadukkaita tuotteita laajalla valikoimalla edullisesti. Tehokas logistiikka mahdollistaa myymälöiden kautta asiakkaille niin kotimaisia kuin ulkomaisiakin tuotteita. Tuotevalikoimaan kuuluu tuotteita vapaa-ajasta, kodin elektroniikasta aina autoiluun saakka, eli sen voidaan katsoa olevan laaja. Valikoima vaihtelee myymäläkoon ja myymäläbrandin mukaan. (12; 13.)

4.2 Mäntsälän logistiikkakeskus

Neuvottelut uuden logistiikkakeskuksen perustamisesta aloitettiin vuonna 2006, ja sopimus logistiikkakeskuksen perustamisesta Mäntsälään syntyi syksyllä 2006. Merkittävimmät syyt logistiikkakeskustan sijoittamiseksi Mäntsälään olivat hyvä sijainti sekä logistiikan että rekrytoinnin kannalta. Esimerkiksi Vuosaaren satamaan on lyhyt matka. Varsinaiset rakennustyöt alkoivat vuoden 2007 maaliskuussa, ja varasto avattiin käyttöön syksyllä 2008. (14.)

4.2.1 Keskusvaraston layout

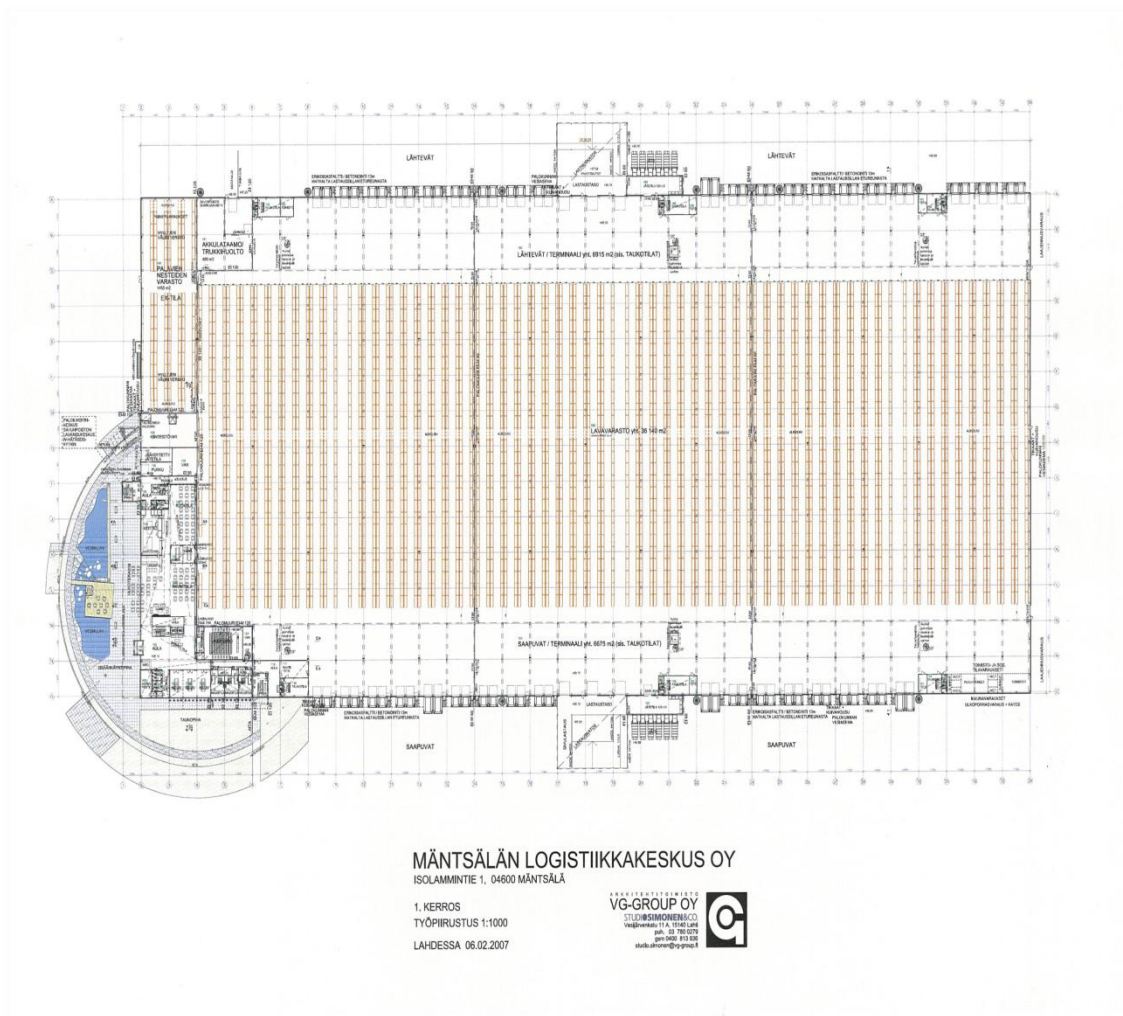
Keskusvarasto on rakenteeltaan yksinkertainen ja perinteinen läpivirtausvarasto, mutta mitoiltaan mittava. Logistiikkakeskus on Suomen suurin yhdellä kertaa kaupan tarpeisiin rakennettu logistiikkakiinteistö. Pinta-ala on ensimmäisessä rakennusvaiheessa noin 74 400 m², josta toimistotilojen osuus on noin 6 000 m² ja varaston osuus noin 68 000 m². Tontin pinta-ala on 145 000 m². Varastoa on mahdollista laajentaa toisessa vaiheessa pohjapinta-alaltaan 38 000 m²:n lisärakennuksella, joka voidaan kytkeä kiinni valmiina olevaan rakennukseen.

Varastohalli on jaettu palomuurin tapaisilla seinämillä kolmeen osaan, jolla myös toimisto-osa on erotettu varastosta. Keruukäytäviä on 57, jotka jakaantuvat ostoryhmittäin seuraavasti:

- Työkalut ja sähkötarvikkeet
- Urheilu ja vapaa-aika
- Kodintekniikka ja viihde
- Teknokemia
- Taloustavara ja sesonki
- Elintarvikkeet
- Pukeutuminen
- Kodintekstiilit

Vaarallisille aineille on kaksi erillisvarastoa, joissa on noin 3000 lavapaikkaa. Parvi-varastointia käytetään esimerkiksi tupakalle, sesonkituotteille, teholavoille jne. Näiden lisäksi varastossa on kylmä ulkovarasto.

Logistiikan toimiessa täysillä käy siellä päivittäin noin 160 rekkaa. Kuljetukset keskusvarastolta myymälöihin on ulkoistettu. 360 metriä pitkän läpivirtausvaraston pohjoispuolella on 42 lastauslaituria ja eteläisellä sivustalla 35. Varastossa on yhteensä noin 80 000 lavapaikkaa ja noin 15 000 nimikettä. Vaihtuvia nimikkeitä on vuosittain noin 60 %. (13.)



Kuva 3. Mäntsälän logistiikkakeskuksen pohjapiirros (13)

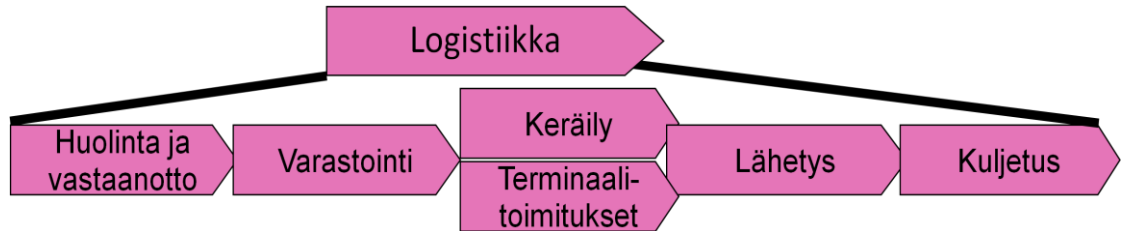
4.2.2 Varastotoimintojen jakautuminen

Työntekijöitä varastolla on tällä hetkellä 195 ja trukkikalustoa käytössä noin 130 kpl, jotka jakaantuvat seuraavasti:

- Ulkotrukki 2 kpl
- Vastapainotrukki 5 kpl
- Työntömastotrukki 16 kpl (+ 3kpl)
- Ex-suojattu työntömastotrukki 2 kpl
- Kerutrukki 82 kpl
- Lavansiirtovaunu n. 15 kpl
- Pinontatruckki n. 8 kpl

Tavaraa otetaan vastaan noin 1000–2000 lavaa päivässä ja tavaraa toimitetaan 2000–3000 rullakkoa päivässä; lavavirran ollessa noin 700 000 vuodessa. Päivittäinen keräi-

lymäärä on noin 40 000 riviä. Toiminnanohjausjärjestelmänä(ERP) toimii Solteq MERX ja varaston toimintoja hallitaan IMI-Stationilla. Varastotoiminnot jakaantuvat seuraavanlaisesti: (ks. prosessikuvaukset liite 1)



Kuva 4. Logistiikan toiminnot

Kuormien purkaminen ja vastaanotto

- Konttien purku(ulkoistettu)
- Vastaanotto
- Hinnoittelu
- Reklamaatio/palautukset

Tuotteiden jakaminen: merkki- ja terminaalitoimitukset

Kerääminen

- Roclan keruutrukit (pitkillä haarukoilla)
- Kerätään rullakoihin
- Ääniohjattu keräily (Vocollect Talkman T5)

Trukkitoiminnot

- Hyllytys
- Kerääminen, teho- ja täyslavat
- Keruupaikkojen täydennys
- Sisäiset siirrot

Lähtettäminen

Varaston ylläpito (13.)

4.3 Varaston toimintojen mittaaminen

Varaston prosesseja mitataan ja kehitetään jatkuvasti sekä uusia mittareita kehitellään koko ajan. Tällä hetkellä käytössä olevia mittareita seurataan hallikohtaisesti, varasto-

kohtaisesti, mahdollisuuksien mukaan henkilötasolla, päivä-, viikko-, kuukausi ja vuositasolla. Käytössä on tällä hetkellä esimerkiksi seuraavia mittareita:

Trukkitehtävät/varastointi:

- Seurataan tehtyjä trukkitehtäviä tehtävätyypeittäin alueittain.
- Seurataan henkilötasolla tehtyjä trukkitehtäviä tehtävätyypeittäin, kirjautuneena oloaika, tehtävää/h, tehtävää/pvä.
- Seurataan tehtyjen täyslavatehtävien määrä alueittain.
- Seurataan varastosaldoja alueittain ja halleittain.
- Seuranta viikkotasolla.
- Seurataan eri varastonosien ja hallien täyttöastetta.
- Seurataan vastaanotettuja lavoja, tuotteita ja tilauksia. Seuranta halleittain. Seurataan myös henkilötasolla lavaa/hlö.

Keräily

- Henkilötasolla riviä/h (myös alueittain ja halleittain),
- kirjautuneena oloaika,
- henkilökohtainen toimitusvarmuus,
- riviä/päivä, aluekohtainen vertailu
- Keruurivin koostumus: kg/rivi, M3/rivi, ME/rivi

Lähtämön mittarit:

- toimitetut lavametrit kuljetusliikkeittäin
- toimitetut rullakot
- toimitetut kilot
- toimitetut kuutiot
- kuljetusennusteen osumatarkkuus
- lattialle jääneet: rullakot/lavametrit/-osuus
- lähtämön toimitusvarmuus %
- kg/rullakot
- kuutiota/rullakko
- rullakon täyttöaste

Toimitusvarmuus:

- keruuseen tulleet rivit
- kerätyt rivit
- nollatut rivit
- siirretyt rivit

Edeltävistä lasketaan toimitusvarmuus ja toimitusvarmuuteen huomioidaan myymälöiden reklamaatiot.

Reklamaatioiden/toimitusvirheiden seuranta

- Toimitusvirheet/pv seurataan myymälöittäin.
- Seurataan, mitkä myymälät tekevät reklamaatioita. Seuranta reklamaatiomäärinä, € ja kpl.

Edeltävien mittarien ohella seurataan myös kustannuksia, kuten eri toimintoihin kulunut aika ja toiminnon hinta.

4.4 Tokmanni-konsernin tilaus-toimitusketjutyypit

Tokmanni-konsernilla on käytössä useita erilaisia toimitustyyppisiä. Osa toimitustyyppistä myymälöihin on sidoksissa vain oston kanssa, tuotteiden siirtyessä suoraan toimittajalta eri myymälöihin. Näin ollen keskusvaraston varastologistiikalla ei ole suoranaista tekemistä tai laadullista vastuuta näiden toimitustyyppien kanssa. Ohessa oleva kuva 4 hahmottaa konsernin toimitustyyppisiä.

 **Tilaus-toimitusketju, yhteenveto**

	Osto	Varasto	Myymä
A. Varastotoimitus	X	X	Varastotoimitus, talon kuljetus
B. J1-Merkkitoimitus	X	X	Toimittajatoimitus, talon kuljetus
C. C.1 Suoratoimitus	X	-	Toimittajatoimitus, ulkopuolinen kuljetus
C.2 Suoratoimitus	(*)	-	Toimittajatoimitus, ulkopuolinen kuljetus
D. TB-Terminaalitoimitus	X	X	Varastotoimitus, talon kuljetus, oma hyllytyslista
E. Riippuvarasto	X	-	Ulkoistetun var.toimitus, ulk.puol.kuljetus, oma hyll.lista
F. Edustajatilauk	(*)	-	Toimittajatoimitus, ulkopuolinen kuljetus
G. Myyntitili	(*)	-	Toimittajatoimitus, ulkopuolinen kuljetus

(*) Vain vuosi- ja puitesopimus, ei tilaus-toimitusketjuun osallistuja.

Kuva 4. Tilaustoimitusketju

Kuten oheisesta kuvasta nähdään varastoon suoraan sidonnaisia toimitustyyppisiä ovat varastotoimitus, J1-merkkitoimitus sekä TB-terminaalitoimitus. Oston rooli koostuu tuotteiden hankinnasta ja varaston vastuulla on tuotteiden toimittaminen oikea-aikaisesti ja mahdollisimman virheettömästi myymälöihin eri puolille Suomea. Seuraavissa kappaleissa käsittelem näitä toimitustyyppisiä tarkemmin.

4.4.1 Varastotoimitus

Varastotoimitus koostuu tuotteista, joiden palvelutason ylläpito vaatii omaa varastointia, kuten oma tuonti tai merkittävän hintaedun saanti jatkuvassa massatuotteessa. Tuotteet tilataan varastoon, josta ne varaston eri prosessien kautta siirtyy myymälöihin eri puolelle suomea. (Ks. Toimitusprosessit liite 2)

4.4.2 J1-merkkitoimitus

J1-merkkitoimitus koostuu niin sanotuista jatkuvan valikoimain tuotteista, joiden palvelutason kykenee toimittaja takaamaan, kuten kotimainen teollisuus tai suomessa varastoiva maahantuojaja. Kyseessä on cross-docking-tyyppinen toimitus, jossa tuotteita ei varsinaisesti varastoida keskusvarastolla, vaan tuotteet tilataan toimittajalta varastolle kollokohtaisesti myymälämerkittyinä, varasto tarkastaa saapumisen ainoastaan kollitasolla ja tekee tilauksen saavuttamisen, jolloin saldot päivittyvät välittömästi myymälään. Myymälään tulostuu toimittajakohtainen hyllytyslista ja myymälä jää odottamaan saapuvia tavaroita. Varastolle ei jää kyseisessä toimitustyyppissä lainkaan saldoa. (Ks. Toimitusprosessit liite 2)

4.4.3 TB-terminaalitoimitus

TB-terminaalitoimitus on myös cross-docking-tyyppinen toimitus. TB-terminaalitoimitus koostuu vähäisistä nimikkeistä, mutta suuresta volyymista. Sen ominta aluetta ovat säännöllisesti liikkuvat teholavat ja displayt. Myyntierä on TB-terminaalitoimituksen pienin jaettava yksikkö. TB-terminaalitoimituksen kulku menee seuraavanlaisesti:

- Tuotteet tilataan varastolle yhtenä massana, varasto tekee jaon myymälöille oston ohjeen mukaisesti.
- Varasto tarkastaa ja kirjaa saapumisen Merxiin.
- Tilaus voi sisältää myös keskusvarastolle varastoitavan määrän.
- Kollit/rullakot merkitään varastolla valkoisella A4-lapulla ”TB-Terminaalitoimitus” ja lappuun on merkitty myös jakopäivä.
- Terminaalitoimitukset tulostuvat myymälässä omalle hyllytyslistalle.
- Oman varaston toimituksissa myymälöihin suoritetaan vastaanottotarkastus

5 HAASTATTELUTUTKIMUS

Haastattelujen avulla pyritään keräämään tietoa haastateltavien kokemuksista esimerkiksi palvelun, laadun tai tuotteen suhteen. Eri haastattelutyyppisiä ovat esimerkiksi

erinäiset lomakehaastattelut, teemahaastattelut, avoimet haastattelut ja ryhmähaastattelut.

Lomakehaastattelun rakenne muodostuu täsmällisistä kysymyksistä ja vastausvaihtoehdoista, jotka on usein suunniteltu ennen haastattelua. Haastattelutilanne etenee lomakkeen mukaisesti ja kaikki haastateltavat vastaavat samoihin kysymyksiin.

Teemahaastattelu sijoittuu lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimaastoon. Haastattelutilanteessa käsitellään ennalta mietittyjä teemoja kuitenkin siten, että haastattelutilanteessa haastateltava voi vastata vapaamuotoisemmin kuin lomakehaastattelussa.

Avoim haastattelu koostuu avoimista kysymyksistä, joissa vastausvaihtoehtoja ei ole ennalta mietitty. Tämä haastattelutyyppi on keskustelunomainen tilanne, jossa käsitellään tiettyä aihetta tai aihepiiriä. Avoimen haastattelun etuna on se, että sen avulla voidaan saada selville seikkoja, joita haastateltava ei olisi välttämättä suoraan osannut kysyä. (11.)

Lecklinin (3, 119) mukaan haastattelututkimuksen eduksi voidaan katsoa luotettavat tulokset, olettaen, että haastattelijä on puolueeton ja tehtäväänsä koulutettu. Kasvotusten ihmiset vastaavat usein rehellisemmin. Haittapuoloina voidaan katsoa olevan sen kalleus.

Tutkimukseni eteni käytännössä kolmessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe oli logistiikkakeskuksen toimintoihin perehtyminen sekä oston, että keskusvaraston prosessikuvauksiin ja logistiikkatoimintoihin tutustumalla paikan päällä. Vierailuja keväällä 2010 kertyi kolme kappaletta, joiden aikana tutustuin vastaanoton, trukkitoimintojen, keräilyn sekä lähettämön toimintaan käytännössä. Vierailujen, ja dokumenttien tarkoituksena oli luoda kokonaiskuva varaston toiminnasta yleisellä tasolla. Tätä kautta pystyin kartoittamaan alustavasti myös mahdolliset ongelmakohdat. Tutkimuksen toinen vaihe käsitti myymäläpäälliköiden haastattelut ja kolmantena vaiheena oli haastattelujen analysointi. Haastatteluiden pohjalta kartoitettiin *yleisen tyytyväisyyden kautta laatu-taso, keskeisimmät ongelmat, osatekijät, jotka vaikuttavat koettuun laatuun ja ongelmatekijöiden kautta toimitusprosessikohtaiset keskeiset seurantakohteet*. Näiden seikkojen kautta keskusvaraston toimintojen ja lähtevien toimitusprosessien laatua voitaisiin mahdollisesti kehittää ja tätä kautta myös myymälöiden kokemaa laatua parantaa.

Haastattelut toteutin touko – ja kesäkuussa 2010. Alkuperäinen suunnitelma sisälsi 13 ketjuun kuuluvaa myymälää eri puolilla Suomea. Myymälät valittiin brandin mukaan siten, että kustakin brandista saataisiin haastattelun piiriin kaksi eri kokoluokan myymälää. Toisena kriteerinä oli sijainti. Ideana oli tarkastella mahdollisia eroavaisuuksia sisäisen asiakkaan kokemassa laadussa viitaten kyseisiin kriteereihin.

Aikataulusyistä haastattelu saatiin sovittua 10 myymälään. Yksi haastattelu suoritettiin sähköpostikyselyllä, jonka rakenne vastasi paikan päällä tapahtuneita haastatteluja. Haastattelumuotona käytin vapaamuotoista haastattelua ja haastattelutilanteissa pyrin olemaan mahdollisimman vähän johdatteleva. Ideana oli saada selville kunkin myymäläpäällikön yksilölliset näkemykset. Vapaamuotoisen haastattelun etuihin kuuluu mielestäni se, että sen avulla voidaan mahdollisesti löytää uusia seikkoja ja esimerkiksi ongelmien suhteen poimia yhtäläisyydet. Haastattelu-aika vaihteli 15 minuutista tuntiin.

Taulukko 6. Haastattelut

Brandi	Sijainti	Myyntipinta-ala	Haastattelumuoto			
Maxi makasiini	Kuopio	3565	Vapaamuotoinen			
Maxi kodintukku	Kuopio	4938	Vapaamuotoinen			
Maxi makasiini	Lapinlahti	1905	Vapaamuotoinen			
Tokmanni	Juva	588	Vapaamuotoinen			
Tokmanni	Savonlinna	1959	Vapaamuotoinen			
Säästöporssi	Lohja	1965	Vapaamuotoinen			
Tarjoustalo	Hyvinkää	2118	Vapaamuotoinen			
Tarjoustalo	Itäkeskus	2088	Vapaamuotoinen			
Robinhood	Mäntsälä	3425	Vapaamuotoinen			
Vapaavalinta	Tampere	1355	Sähköposti			

Ketjuun kuuluu tällä hetkellä 138 myymälää, joten 10 myymälän ei välttämättä anna kokonaiskuvaa sisäisten asiakkaiden näkemyksistä logistiikan tämän hetkisestä laatu-tilanteesta. Seuraavien kappaleiden tulokset pohjautuvat näin ollen kyseisten myymälöiden näkemyksiin.

6 HAASTATTELUJEN TULOKSIA JA PÄÄTELMIÄ

6.1 Yleinen tyytyväisyystaso

Haastateltavien mielestä logistiikan tämän hetkinen laatu-tilanne vaihteli kohtalaisesta hyvään. Yleisesti ottaen toiminta nähtiin positiivisena ja koettiin, että jatkuvasti on

menty eteenpäin. Todettiin, että osa ongelmista on selkeästi varastosta riippumattomia. Vain yhdessä kohteessa katsottiin, että toiminta ei tällä hetkellä ole kovinkaan hyvällä mallilla. 10 myymälän otannalla selkeästi paras palaute tuli myyntipinta-alaltaan suurimmilta myymälöiltä, keskiarvot osuivat välimaastoon ja heikoimmat arviot tulivat kahdelta pienimmän myyntipinta-alan omaavista myymälöistä. Ohessa olevassa taulukossa tyytyväisyystasoa on arvioitu haastateltavien kommenttien pohjalta huonosta kiitettävään. Oheinen taulukko kuvaa yleistä tyytyväisyystasoa logistiikan tämän hetkiseen tilanteeseen.

Taulukko 7. Yleinen tyytyväisyys

Brandi	Sijainti	Myyntipinta-ala	Tyytyväisyystaso			
Maxi makasiini	Kuopio	3565	8			
Maxi kodintukku	Kuopio	4938	8			
Maxi makasiini	Lapinlahti	1905	8			
Tokmanni	Juva	588	5			
Tokmanni	Savonlinna	1959	7			
Säästöporssi	Lohja	1965	7			
Tarjoustalo	Hyvinkää	2118	8			
Tarjoustalo	Itäkeskus	2088	7			
Robinhood	Mäntsälä	3425	8			
Vapaavalinta	Tampere	1355	6			

Selkeänä menestystekijänä katsottiin olevan SSCC-koodin tuoma helpotus rullakoiden tarkastukseen ja hyllytykseen varastotoimituksissa. Kolmessa myymälässä keuhuttiin, että ongelmatilanteissa apua on saanut tarvittaessa ja poikkeuksellisista kuljetuksista on ilmoitettu. Esimerkiksi yksi haastateltava mainitsi, että kuljettaja oli omatoimisesti järjestellyt rullakoita ja tästä oli ilmoitettu, joten myymäläpäässä tähän oli osattu varautua. Palvelukyvystä tuli tosin yhden myymälän toimesta myös moitteita viitaten reklamaatioon ja palautuksiin.

6.2 Ydinongelmat

Haastattelujen aikana esille tulleet ja ilmenneet ongelmat olivat hyvin samankaltaisia, joskin joitakin eroavaisuuksia ilmeni. Tutkimuksessa havaittiin, että myymäläpäälliköiden haastatteluissa mainitsevat ongelmat kohdistuivat esimerkiksi materiaalivirran oikea-aikaisuuden ja virheettömyyden ohella myös informaatiovirtaan kuten J1-

toimitusten hyllytyslistojen oikea-aikaisuuteen, TB-toimituksissa varaston saavuttamisen oikea-aikaisuuteen ja ongelmiin, jotka hankaloittavat työntekijöiden organisointia myymälässä, kuten esimerkiksi J1-toimitusprosessin työläys myymäläpäässä.

Alla olevasta taulukosta 8 ilmenee asia, ongelma ja maininta kuinka monessa myymälässä asiaan viittaava ongelma on mainittu sekä kuinka monessa myymälässä asia on koettu keskeisimpänä tai keskeisimpinä.

Taulukko 8. Ongelmat

Asia	Ongelma	Maininnat 10:stä myymälästä	Ydinongelmana
Lehti-ilmoitustuotteet		6	6
	Oikea-aikaisuus(Nollarivit, ennakoitavuus)	5	
	Riitto	3	
Keräilyn myyntierävirheet		6	1
	Melko yleisiä	6	
	Myymälän tila/saako luvan palautukselle	1	1
J1-merkkitoimitus		5	3
	Prosessi myymäläpäässä työläs	3	
	Hyllytyslistojen oikea-aikaisuus	2	
	Väärien myymälöiden kollit	1	
Rullakot		8	1
	Huonosti pakattu	1	
	Välilevyjen puute	4	
	Täyttö & hyllytyskonsepti	3	
	SSCC-tarra väärässä rullakossa	2	
TB-toimitukset		3	2
	Varaston saavuttaminen	2	
	Tuotteet eivät tule ajallaan	1	
Tavaravirran epätasaisuus		2	2
	Henkilökunnan organisointi myymälässä haastavaa, koska ennakointi hankalaa.		Runsas J1-merkkitoimitusten määrä
	Muutosilmoitukset ja informaatio		
	Ennusteiden paikkansapitävyys		

Keskeisimmäksi ongelmaksi myymäläpäälliköiden näkökulmasta nousi lehti-mainoksissa esiintyvien tuotteiden oikea-aikaisuus, riittävyyden suhde menekkiin ja ennakoitavuus. Ongelma kohdistuu tapauskohtaisesti logistiikkaan, ostoon ja mainontaan. Myöskään toimittajien roolia ei voi tässä tapauksessa sivuta. Jos ongelmaa tarkastellaan logistiikan ja *varastotoimitusten* suhteen, melko yleisenä ongelman aiheuttajana voidaan pitää keräilyn nollariviä. Keräilijä on jättänyt tuotteen keräämättä,

vaikka tuotetta on varaston saldolla. Nollarivejä esiintyy vaihdellen myös ei-lehtimainostuotteiden kohdalla. Muita varastotoimituksiin viittaavia ongelmia olivat myyntierävirheet, jotka koettiin joissakin paikoissa melko yleisinä ja erinäiset rullakoihin viittaavat ongelmat, kuten esimerkiksi välilevyjen puute.

J1-toimitusprosessin ydinongelmaksi muodostui se, että prosessin myymäläpään osio koettiin melko monissa myymälöissä, joissa se mainittiin liian raskaana ja aikaa vievänä. **TB-toimituksissa** keskeisenä nousi esille varaston saavuttamisen oikea-aikaisuus. Taulukko 9 tarkastelee ongelmien jakautumista myymälöittäin. Rasti (x) ilmaisee, jos asiaan viittaava ongelma on koettu keskeisenä ongelmana ja rasti (x) ilmaisee, että on koettu ongelmana, mutta ongelma ei ole niin kriittinen.

Taulukko 9. Ongelmien jakautuminen myymälöittäin

Brandi	Sijainti	Myyntipinta-ala	Lehti-ilm	Myyntierät J1	Tb	Rullakot	Tavaravirta	Palautus
Maxi makasiini	Kuopio	3565	x					
Maxi kodintukku	Kuopio	4938		x	x		x	x
Maxi makasiini	Lapinlahti	1905	x		x		x	x
Tokmanni	Juva	588		x	x			x
Tokmanni	Savonlinna	1959	x	x			x	
Säästöporssi	Lohja	1965	x	x			x	
Tarjoustalo	Hyvinkää	2118				x	x	
Tarjoustalo	Itäkeskus	2088	x		x	x	x	
Robinhood	Mäntsälä	3425	x	x			x	
Vapaavalinta	Tampere	1355		x	x	x	x	

On otettava huomioon, että toimitustyyppien volyymit vaihtelevat myymäläkohtaisesti. Näin ollen J1-merkkitoimituksissa ilmenevät sisäisen asiakkaan tyytyväisyyttä ja kokemaa laatua heikentävät seikat tulevat selkeämmin esille myymälöissä, joihin kyseistä toimitustyyppiä tulee paljon. Toinen huomioitava seikka on, että toimituksia keskusvarastolta myymälöihin tulee jatkuvalla syötöllä, joten ongelmien yleisyydessä saattaa olla vaihtelevuutta. Haastatteluja edeltävänä ajankohta keväällä 2010 oli AKT:n lakko, joten tämän vaikutusta ei myöskään ole syytä sivuta. Seuraavissa kappaleissa käsitellen esille tuotuja ongelmia tarkemmin.

6.2.1 Lehti-ilmoitustuotteet

5 haastateltavaa 10:stä mainitsi lehtimainoksissa esiintyvien tuotteiden oikea-aikaisuuden. Ongelmat lehti-ilmoitustuotteiden toimituksien puutteissa heijastuu kaikista voimakkaimmin maksavien asiakkaiden mahdollisina kaikkoamisina ja valituksina. ”Ei oon” myymisen ja mahdollisten asiakasmenetysten myötä tällä voidaan katsoa olevan taloudellista merkitystä.

Oikea-aikaisuus oli erään haastateltavan mukaan ongelma. Epävarmuutta oli siitä milloin tavaraa tulee tai tuleeko tavaraa ylipäättään. ”*Toissasunnuntaina piti olla tarjouksessa Fairya. Tuotetta tuli varastolta vasta seuraavalla viikolla.*” Edeltävän kaltaista esimerkkitapausta haastateltava piti melko yleisinä.

Melko yleisenä syynä oikea-aikaisuuteen vaikuttaa edeltävässä kappaleessa esille tullut **nollarivi**, eli puutteellinen keräys. Tuotetta löytyy varaston saldolta, mutta kerääjän on jättänyt tuotteen keräämättä. Tyypillinen esimerkki tästä on esimerkiksi seuraavankaltainen: ”*Varastotoimituksissa ongelmia. Sesoki/ilmoitustuotteet eivät tule perille ja rivejä kuitataan paljon nollana. Esimerkki työkalutuotteet. Kahdelle asiakkaalle oli laitettu varaukseen pöytäsiirkeli, jota ei koskaan saapunut myymälään. Asiakkaat suuttuivat.*” Mainittiin myös, että jos nollarivinä kuitattua tuotetta tilasi uudestaan, saattoi sitä myöhemmin tulla tuplamäärä. Nollarivejä tulee myös ei-lehti-ilmoitustuotteiden kohdalla, mutta näiden tuotteiden puuttumisella ei ole niin konkreettista merkitystä maksaviin asiakkaisiin.

Keräilyn priorisoinnissa katsottiin olevan jonkin verran ongelmia. Tällä tarkoitetaan sitä, että lehti-ilmoitus -ja sesonkituotteita ei saldosta huolimatta tule, mutta ei kriittisiä tuotteita tule ihan normaalisti ja oikein. Erään haastateltavan mukaan lehti-mainostuotteet pitäisi ehdottomasti olla keräilyssä etusijalla. Keräilyn priorisoinnista tuli myös maininta viitaten brandin vahvuuksiin. Menekkituotteita ei tule, mutta muita kyllä: ”*jostain syystä oli valittu mielestäni vääränlainen toiminta/keräilymalli jonkin aikaa sitten. Luultavasti keräily aloitettu tekstiilistä ja myymälä jäi ilman teknoke-mia/kemppari tuotteita vaikka ne ovat esimerkiksi meidän myymälän vahvuuksia ja asiakkaat tulevat pääsääntöisesti niiden takia myymäläämme.*”

Oikea-aikaisuutta voidaan tarkastella myös *ennakoitavuudella*. Lehti-ilmoitustuotteiden ennakoitavuudessa koettiin olevan ongelmia kahdessa kohteessa: ”*Haastateltavan mukaan ennakkoon tulevista lehti-ilmoitustuotteista puuttuu ilmoitus hyllytyslistoista. Jos hyllytyslistasta löytyisi ennakoilmoitus, olisi myymälän oma varasto helpommin organisoitavissa siten, että mainoslehtituotteet eivät jäisi myymälän varaston perukoille ja täten olisi nopeammin saatavissa myymälään esille mainosleh-tisen ilmestyessä.*”

”*Esimerkkinä haastateltava mainitsi puutarhatuotemainosleh-tisen. Tavarat saattavat tulla myymälään likimain mainoslehden ilmestymisajankohtana. Tämän takia myymälän saaminen kampanjakuntoon ajoissa on haastateltavan mukaan erittäin haastavaa.*”

Tuotteiden riittävyys mainittiin muutamassa myymälässä. Riitto ei vastaa menekkiä. Tämän ongelman voidaan katsoa kohdistuvan osto-organisaatioon.

6.2.2 Myyntierävirheet ja palautusprosessi

Myyntierävirheet mainittiin kuudessa myymälässä kymmenestä. Kyseessä on kerääjän suorittama virhe, jossa kerääjä kerää myyntierän sijaan täyden kollin, jossa saattaa olla sisällä 10 myyntierää. Pinta-alaltaan suuremmissa myymälöissä, joissa on oma varasto, tällä ongelmalla ei välttämättä ole kovin konkreettista merkitystä, mutta oletettavasti pienissä myymälöissä on, ja tällä voidaan katsoa olevan suora yhteys palautusprosessin toimivuuteen.

Yksi haastateltava mainitsi, että myyntierävirheitä tulee jatkuvasti. Haastateltava koki palautusprosessin varastolle työläänä. Liikkeessä on melko vähän ylimääräistä tilaa ja jatkuvasti tulee virheellisiä varastotoimituksia, jotka pitäisi palauttaa takaisin Mäntsälään. Ongelmana tässä on sähköpostilla pyydetty palautusnumero, jonka saamista joutuu melko usein odottamaan haastateltavan mukaan. Esimerkkinä haastateltava antoi haastatteluajankohdan viikolla tulleet sytyttimet, joita tuli myyntierän sijaan kokonainen kolli. Haastateltava oli lähettänyt sähköpostin ja yrittänyt soittaa, mutta vastusta ei ollut tullut. Haastateltava koki asiakaspalvelun melko huonona. Soittamista oli neuvottu karsimaan, mutta sähköposteihin ei kuitenkaan vastata.

6.2.3 Rullakot

Rullakoihin viittaavia ongelmia mainittiin kahdeksassa paikassa. Melko yleisenä mainittiin välilevyjen puute, jonka vuoksi tuotteita saattoi mennä rikki, sekä huonosti pakatut rullakot. Esimerkiksi eräs haastateltava mainitsi, että tekstiilit on ajoittain pakattu sekaisin ja aluksi nollana kuitattu tuote saattaakin löytyä. Välilevyjen puute sekarullakoissa sekä huonosti pakatut rullakot aiheuttavat myymäläpäässä ylimääräistä työtä ja saldojen edestakaista korjailua. Yhden haastateltavan mukaan sekarullakoiden välilevyjen puute oli korostunut etenkin kevään 2010 lakkojen aikana. SSCC-tarra väärässä rullakossa ja sen puuttuminen mainittiin kahdessa myymälässä. Tämä hidastaa tarkastusprosessia ja aiheuttaa ylimääräistä selvitystyötä.

Kolme haastateltavaa mainitsi myös ongelmia olevan rullakoiden täytön suhteessa myymälän hyllytyskonseptiin. Yhdessä kohteessa mainittiin, että konseptin rakentaminen ei vastaa täysin ohjeita, mutta kahdessa muussa se oli rakennettu ohjeiden mukaan. Tällä voidaan katsoa olevan vaikutusta rullakoiden purkamiseen ja hyllyttämiseen kuluvaan aikaan. Rullakoita ei välttämättä keritä purkaa ja hyllyttää ennen myymälän avaamista.

6.2.4 J1-merkkitoimitus ja TB-terminaalitoimitus

J1-merkkitoimitus mainittiin viidessä ja TB-toimitus kolmessa haastateltavassa kohteessa. J1-merkkitoimituksen ongelmakohdat olivat: Prosessin työläys myymäläpäässä, hyllytyslistojen oikea-aikaisuus ja ajoittaiset väärrien myymälöiden kollit. Myymäläpään osa J1- prosessista koettiin melko raskaana ja aikaa vievänä. Tuotteiden oikeaa määrää pitää verrata useiden eri toimittajien listoihin ja tämän lisäksi vielä hyllytyslistaan. Listojen oikea-aikaisuudessa koettiin olevan ongelmia. Esimerkiksi erään haastateltavan mukaan J1-merkkitoimitus on prosessina liian työläs, monimutkainen, monivaiheinen ja vie liikaa työaikaa. Useampaan listaan pohjautuva tuotteiden määrän tarkastus aiheuttaa virheitä myös myymäläpäässä. Tällä voidaan katsoa olevan vaikutusta saldojen oikeellisuuteen. Erään haastateltavan mukaan väärrien myymälöiden kolleja tulee ajoittain runsaanlaisesti.

J1-prosessissa oli jonkun verran hajontaa mielipiteiden suhteen. Esimerkiksi Hyvin-kään Tarjoustalolla prosessin toimivuus sai erityismaininnan, Lapinlahdella oli epäi-

lys, että heidän toimintatavassaan on parantamisen varaa ja Juvan Tokmannilla koko toimitustyypin katsottiin olevan liian raskas. J1-toimitusten määrä myymälään oli kuitenkin vähäinen.

TB-toimituksissa mainitut ongelmat olivat kahden myymälän mukaan varaston saavuttamisessa, ja yhdessä myymälässä sanottiin, että hyllytyslista tulostuu, mutta tavaraa ei tule perille. Saavuttamisen suhteen ongelma on siinä, että tuote saattaa olla jo myymälässä, mutta koska varastolla ei ole suoritettu saavutusta, tuotetta ei voida laittaa myyntiin. Muuten saldojen pito oikeellisena olisi haastavaa.

6.2.5 Tavaravirran epätasaisuus

Kuopion Maxi Kodintukussa ja Lapinlahden Maxi Makasiinissa mainittiin tavaravirran epätasaisuus. Välillä kuormat ovat isoja ja välillä pieniä. Tämä hankaloittaa työntekijöiden organisointia. Esimerkiksi Lapinlahdella: ”*Toinen selkeä seikka oli toimitusten koon ennakointi. Pienellä porukalla 8-rullakon käsittely käy mutkattomasti, mutta 24-rullakkoa haastateltava piti katastrofaalisena. Kampanja- ja sesonkiaikoina ilmenee ongelmia, johtuen pienestä työntekijämäärästä. Ennakkoilmoitukset kuormien koosta tulee liian myöhään (edeltävä ilta) ja työntekijöiden organisoiminen esimerkiksi useampien viikkojen päähän hankaloituu. Saman päivän aikana saattaa tulla esim. ilmoitus runkokuljetuksen rullakkomäärän muutoksesta, mutta tätä haastateltava piti liian myöhäisenä.*”

Molempiin myymälöihin mainittiin tulevan paljon J1-toimituksia. Vastaavasti Savonlinnan Tokmannilla kuormatiheyden sanottiin olevan hyvää. J1-merkkitoimitusten määrä kyseiseen myymälään on vähäistä. Keskimäärin 13 rullakosta kyseisen toimitustyypin piiriin kuului yksi.

6.3 Yhteenvetoa haastatteluista

Haastattelujen otannan pohjalta ja yleisen tyytyväisyyden kautta asiakkaiden kokeman laadun tason keskiarvoksi saadaan 7,2. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi laatuun vaikuttavat osatekijät, mitä osa-alueita parantamalla laatuasoa saataisiin nostettua ja toimitustyyppikohtaiset seuranta-vaativat kohteet.

6.3.1 Laadun osatekijät

Haastattelujen pohjalta voidaan katsoa, että keskeiset koettuun laatuun vaikuttavat tekijät ilmenivät toimitusten materiaalivirran oikea-aikaisuus ja virheettömyyden, tietovirran oikea-aikaisuuden, menekkituotteiden riittävyiden, toimitusprosessien myymälään helppouden ja joustavuuden kautta. Helppoutta voidaan tarkastella esimerkiksi SSCC-koodin käyttöön otolla varastotoimituksissa ja joustavuutta esimerkiksi palautusprosessin kautta. Osaltaan vaikuttavana tekijänä voidaan katsoa olevan myös sopivuuden, kuten runkokuljetusten tasaisuuden ja rullakoiden täytön suhteen hyllytyskonseptiin. Ongelmat edeltävissä osatekijöissä ilmenee myymälöissä ylimääräisenä työnä, saldojen oikeana pidon haasteellisuutena ja kustannuksina.

Viitaten otantaan, brandiin tahi sijaintiin viittaaviin eroavaisuuksiin koetun laadun suhteen on hankala ottaa kantaa. Sen sijaan myymälöiden eli sisäisten asiakkaiden eroavaisuuksia on ehkä helpompi tarkastella toimintatapojen, käytössä olevien resurssien, kuten henkilöstömäärän ja myymäläkoon kautta varastotilan sekä myymälöihin kohdistuvien toimitustyyppien suhteen. Esimerkiksi siellä, missä volyymit ovat korkeat, lehti-ilmoitustuotteet korostuvat. Myymälät joihin tulee paljon J1-toimituksia korostuvat myymälän resurssit ja rakenne. Pienissä myymälöissä, missä tila on vähäistä, korostuvat etenkin myyntierävirheet. Mitä enemmän tulee myyntierävirheitä, sitä enemmän korostuu myös palautusprosessin/reklamaatiokäsittelyn jouhevuus.

6.3.2 Laadun parantaminen

Koska lehti-ilmoituksissa esiintyvillä tuotteilla ja niiden saatavuudella on keskeinen vaikutus ulkoisten asiakkaiden tyytyväisyyteen, nousi lehti-ilmoitustuotteiden ongelmien korjaaminen keskeisimpänä laatua parantavana tekijänä sisäisten asiakkaiden näkökulmasta. Ongelmien korjaaminen nostaisi ulkoisten asiakkaiden tyytyväisyyttä, ja tätä kautta asiakasmenetyksiltä välttyttäisiin ja menekki parantuisi.

Myyntierävirheisiin toivottiin parannusta. Pienissä myymälöissä vie turhaa varastotilaa sekä aiheuttaa yleisesti turhaa varastoarvon nousua. Aiheuttaa kustannuksia myös, jos tuotteita joudutaan jatkuvasti palauttamaan.

Siellä missä J1-toimitusprosessi koettiin raskaana ja mihin kyseistä toimitustyyppiä tuli paljon, toivottiin, että J1-toimittajat siirtyisivät SSCC-putkeen ja että saapuvia tuotteita ei tarvitsisi verrata kuin yhteen listaan. Prosessin työläyden takia myös kuormakoon ennakoitavuuteen toivottiin parannusta. Näiden ongelmien korjaaminen helpottaisi myymälän henkilökunnan organisointia. TB-toimituksissa saavuttaminen tulisi olla oikea-aikaista ja rullakoissa esiintyvien ongelmien poistolla myymäläpään ylimääräinen työ vähentyisi sekä välilevyjen tehokkaampi käyttö ja huolellisuus ehkäisivät mahdollisia tuotteiden hajoamisia. Hävikin vähenemisen kautta säästyttäisiin ylimääräisiltä kustannuksilta.

6.3.3 Seuranta ja kehittäminen

Koska logistiikka koostuu monista toiminnoista, kaikkia haastatteluissa mainittuja ja ongelmatekijöiksi koettuja ei voida suoranaisesti kohdistaa johonkin tiettyyn logistiiseen prosessiin, vaan ne saattavat koostua useista osatekijöistä. Eri virtojen oikea-aikaisuus sekä virheettömyys ovat tapauskohtaisesti riippuvainen niin ostosta, toimittajista kuin varastosta ja sen eri toiminnoista. Jos keskeisiä ongelmia tarkastellaan laadun ja palvelutason kannalta toimitustyypeittäin, **J1-toimituksessa** kehitettävää on itse prosessissa; miten prosessia saataisiin kevennettyä myymälöissä, joissa se aiheutti ongelmia? Toiminnan tasolla tulisi kiinnittää huomiota rullakoiden lajittelussa mahdollisesti tapahtuneisiin virheisiin ja virheitä tulisi seurata/mitata. Toimittajakohtaisten hyllytyslistojen tulostumisen pitäisi tapahtua oikea-aikaisesti, ja tätä tulisi mahdollisesti myös seurata.

Varastotoimituksissa ongelmat kohdistuvat pääsääntöisesti keräilyyn. Tarkasteltaessa taulukon 8 ongelmia ja edeltävän kappaleen keskeisimpiä seikkoja, joilla sisäisen asiakkaan näkemyksien mukaan laatu parantuisi, huomataan, että keräilyllä, sen tehokkuudella ja virheettömyydellä on laadun kannalta erittäin keskeinen merkitys. Tapauksessa nollarivi tyhjän aktiivin täyttöä ei välttämättä malteta jäädä odottamaan ja näin ollen kerättävä tuote kerätään nollana eli jätetään keräämättä. Osatekijänä voi olla myös trukkitoimintojen tehokkuus, kuten kuinka nopeasti aktiivipaikat saadaan täytettyä. On myös mahdollista, että tavara on jumissa vastaanotossa ja näin ollen trukinkuljettaja ei saa tuotetta aktiivipaikalle ajoissa. Tuotteet ilmestyvät varaston saldolle jo vastaanotossa ja tätä kautta ne saattavat mennä keruuseen ennen kuin ne ovat aktiivipaikalla. Keräilyradat on melko pitkiä varaston koosta johtuen, ja tuotteet pitäisi kui-

tenkin saada kerättyä määräaikaan mennessä. Rullakoiden huolellinen täyttö ja myyntierävirheet jäävät myös kerääjän vastuulle, joskin lähettämön rullakoiden yhdistely pitää myös ottaa huomioon. Haastattelujen otannan pohjalta näkisin, että keskeisenä olisi varaston toiminnan tehostaminen siten, että etenkin saldolla olevat lehtimainos- tuotteet tulisivat oikea-aikaisesti perille ja myyntierävirheiltä vältyttäisiin. Eri toimintojen oikea-aikaisuutta tulisi pystyä seuraamaan ja pystyä myös kohdistamaan virheet. Oleellisena näkisin myös, että hyllytyskonseptia ja rullakoiden täyttöä pyrittäisiin kehittämään ja tarkasteltaisiin, kuinka monessa myymälässä tämän hetkinen tilanne on kunnossa.

TB-toimituksiin viittaava otanta oli haastattelujen pohjalta vähäinen, mutta sen pohjalta näkisin, että saavuttamisen oikea-aikaisuuteen tulisi kiinnittää huomiota ja tätä tulisi mahdollisesti seurata.

7 POHDINTAA JA KEHITYSEHDOTELMIA

7.1 Laatumittarit

Pohjautuen teoriaan, varaston toiminnan laatua esimerkiksi materiaalivirran suhteen voidaan mitata ja tarkastella *virheiden* kautta ja palvelutason kautta toiminnan laatu heijastuu esimerkiksi *oikea-aikaisina toimituksina*. Oleellisena osana lähtölogistiikan materiaalivirran laatua on palvelutason ja laadun suhteen myös toiminnan sopivuus. Kussakin myymälässä koettu laatu on sitä korkeampi, mitä paremmin keskusvarasto pystyy palvelemaan myymälöitä ja suhteuttamaan palvelutason myymälän resursseihin. Myös eri toimintoja voidaan tarkastella laadun ja palvelutason kautta. Tarkoittaen sitä, että kukin osa ketjua palvelee seuraavaa toimintoa oikea-aikaisesti ja oikea-aikaisuutta verrataan kaikkiin suoritettaviin toimintoihin. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että varastotoimituksissa trukkitoiminnot täyttävät aktiivipaikkoja juuri oikeaan tarpeeseen ja virheettömästi.

Varaston toimintoja mitataan ja seurataan tällä hetkellä laajalti, ja mielestäni kaikki oleelliset mittarit on pääsääntöisesti käytössä, joilla voidaan seurata varastotoimitusten oikea-aikaisuutta, tehokkuutta ja virheettömyyttä, joiden kautta ilmenee niin suorien varastotoimitusten kuin siihen vaadittavien toimintojen laatu ja palvelutaso. (Ks. kpl

4.3) Saamieni tietojen mukaan TB-terminaalitoimitusten ja J1-merkkitoimitusten seurantaan on ERP:n virallisen käyttöönoton myötä tulossa myös laajalti mittareita.

Tutkimusta tehdessä kuitenkin ilmeni, että kerääjän suorittamaa virhettä ei vielä pystytty kohdistamaan henkilötasolla kovinkaan tehokkaasti. Tämä tarkoittaa sitä, että kerääjän on hankala kehittää omaa keräilyä parempaa suuntaa, koska kerääjälle ei pystytä antamaan palautetta suoraan eikä pystytä kohdentamaan tekekö kerääjä virheen jossain tietyssä osa-alueessa, kuten esimerkiksi myyntierissä. Tähän oli kuitenkin vuoden 2010 lopussa tulossa ratkaisu: raportointijärjestelmä, jossa myymälän reklamaatiot saataisiin kohdistettua henkilötasolle riittävän tehokkaasti ja tätä kautta pystyttäisiin tarkastelemaan kunkin kerääjän keruuvirheprosenttia. Palautteen kautta varastotoimitusten mahdolliset myyntierävirheet saattaisivat vähentyä. Oleellista tässä on mielestäni, että seurataan missä ja miksi virhe on tapahtunut. Tehokkaan virheseurannan tarkoituksena on nimenomaan se, että virheiltä vältyttäisiin.

Varaston seurantajärjestelmän mittarien seurannan kohde on pääsääntöisesti materiaali- ja palvelurassassa tai suoritettavassa toiminnossa. Näin ollen seurantajärjestelmän ulkopuolelle jää paljon laatuun vaikuttavia seikkoja, joita on haastava mitata. Konsernilla on käytössä intranetin kautta toimiva kentän palaute, johon myymälät voivat jättää palautetta sekä risuja, että ruusuja ja kohdistaa ne esimerkiksi ostolle tai logistiikalle. Palaute on kvalitatiivista, ja näin ollen sieltä ei saa numeerisia arvoja, jotka mahdollistavat erinäisiä mittaustuloksia. Kentän palautteen ohelle näkisin hyvänä lisänä intranetin kautta lähetettävän kvantitatiivisen kyselytutkimuksen, joka lähetettäisiin kaikkiin myymälöihin tasaisin jaksoin. Kysely mahdollistaisi esimerkiksi toimitusprosessien eri osa-alueiden tarkastelun numeeristen arvojen kautta. Näin ollen saataisiin mitattavia arvoja. Tätä kautta voitaisiin tarkastella omia näkemyksiä ja verrata niitä myymälöiden näkemyksiin sekä luoda tavoitteita, kehittää toimintaa ja prosesseja. Mitta-asteikko voisi olla yhdestä viiteen ja painoarvot 0-100, jolloin voitaisiin laskea eri brandiin ja kokoluokkaan kuuluvien myymälöiden indeksi. Esimerkiksi oheinen taulukko havainnollistaa mittaamista kuinka hyvin varastotoimitusten rullakoiden täyttö vastaa hyllytyskonseptia.

Taulukko 10. Esimerkki intranetin kautta lähetettävästä kyselystä

Kysymys	Painoarvo	Keskiarvo	Jaottelu:	Oma-arvio	Kohdistuu	
		indeksille	Sijainti			
Rullakon täyttö ja hyllytyskonsepti			Koko			
5. erittäin tyytyväinen (Toteutuu hyvin)	100		brandi			
4. tyytyväinen	75					
3. ei tyytyväinen eikä tyytymätön	50					
2. tyytymätön	25					
1. erittäin tyytymätön	0					
muuta:						

Kyselyn muita tarkastelunäkökulmia voisivat olla esimerkiksi myymälöiden tyytyväisyys reklamaatio/palautusprosessiin ja runkokuljetusten sekä J1-prosessin kehittäminen. Osatekijöitä joita ei pysty tarkastelemaan seurantajärjestelmään sidottujen niin sanottujen kovien mittareiden kautta. Kyselyn kautta pystyttäisiin tarkastelemaan myös omien mittarien paikkansapitävyys esimerkiksi toimitusten oikea-aikaisuuden suhteen ja tätä kautta saataisiin selville mahdollinen palveluaukko sekä tätä kautta varastolla olisi mahdollisuus nostaa omaa palvelutasoaan entisestään.

7.2 Muut kehitysehdotelmät

Koska lehti-ilmoituksissa esiintyvillä tuotteilla on melko keskeinen merkitys, näkisin oleellisena, että kerääjällä olisi tieto näistä kriittiseen ryhmään kuuluvista tuotteista esimerkiksi puheohjauksen kautta. Näin ollen pystyttäisiin karsimaan sitä, että kriittiset tuotteet eivät jäisi keräämättä. Näkisin melko mahdollisena myös sen, että trukki-toimintojen aktiivipaikkojen täydennystä priorisoitaisiin siten, että keruupaikan täydennys tehtävissä lehti-ilmoitus ja sesonkituotteisiin kuuluvat menisivät etusijalle.

”Henkilöstön tyytyväisyys on tärkeä laatutekijä. Vain motivoitunut, työssään viihtyvä ja innostunut henkilöstö pystyy huippusuorituksiin.” (3, 247) Tutkimusta tehtäessä keskusvarastolta puuttui kannustepalkkiojärjestelmä. Keväällä 2011 tähän on kuitenkin tulossa muutos. Kannusteilla on keskeinen rooli työmotivaatiota nostavana tekijänä, ja tätä kautta niillä on tehokkuuden kautta vaikutusta myös toimitusvarmuuteen ja tätä kautta sisäisen ja ulkoisen asiakkaan kokemaan laatuun. Tuleva kannustejärjestelmä ei ole henkilökohtainen vaan tarkastelee toimintaa kokonaisuutena. Seurannan kohteina ovat tehdyt työtunnit ja tuotos.

Koska keräily on varastotoimitusten laadun kannalta eräs keskeisimpiä osa-alueita sisäisen asiakkaan näkökulmasta, näkisin, että ryhmäkannusteen sijaan keräilyssä voisi toimia vaihtoehtoisesti myös henkilökohtainen kannustepalkkio. Tämä toisi mahdollisesti lisää motivaatiota ja antaisi kerääjälle mahdollisuuden kehittyä yksilönä ja kerääjällä olisi joku selkeä oman työn tuloksen mittari. Tehokkuus on keräilyssä tärkeä osa-alue ja keräilyn tulee myös olla virheetöntä ja mahdollisimman puutteetonta. Ilman sopivaa kannustinta riittävään tehokkuuteen ja virheettömyyteen on haastavaa päästä.

Vastaavanlainen järjestely saattaisi toimia paremmin myös trukkitöiden kohdalla. Esimerkiksi hyllytysteho ja aktiivien tehokkuus saattaisi parantua entisestään. Vastaanotossa ja lähettämössä sen sijaan ryhmäkannuste on käytännössä ainoa vaihtoehto johtuen siitä, että siellä tapahtuvia työsuoritteita on hankala tai lähes mahdoton kohdistaa henkilötasolle.

8 YHTEENVETO

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella asiakkaiden näkökulmaa osana yrityksen logistiikkatoimintojen laatua ja tätä kautta luoda kehitysehdotelmia sekä tarkastella laadun mittaamista. Tutkimusaihe oli mielenkiintoinen, mutta haastava siksi, että sekä logistiikka että laatu koostuu monista osatekijöistä.

Tutkimuksessa esille tulleet ongelmat olivat jo ennestään pääsääntöisesti tiedossa. Näin ollen tutkimuksessa ei varsinaisesti tullut esille mitään uutta. Keskeisenä puutteena laadun mittaamisen näkökulmasta oli tutkimuksen aikana keräilyn virheiden riittävän tehokas kohdistaminen. Tähän oli kuitenkin tulossa ratkaisu. Toisena keskeisenä puutteena oli mielestäni kannustejärjestelmän puute, johon oli myös tulossa muutos. Jos uuden kannustejärjestelmän myötä ei kuitenkaan päästä riittävän tehokkaaseen toimintaan näkisin, että tässä osa-alue olisi erittäin tärkeä kehityskohde. Tehokkuuden ohella sopiva kannustejärjestelmä ehkäisee eittämättä myös virheitä ja tätä kautta voidaan olettaa, että laatu paranee. Tämä ehkäisisi mahdollisesti myös keräilyssä tapahtuneita puutteita, mitä kautta palvelutaso parantuisi ja varastotoimitusten ja etenkin lehti-ilmoitustuotteiden nollariveiltä vältyttäisiin.

Eri toimintojen laatumittarien laajempialainen tarkastelu olisi vaatinut laajempaa perehtyneisyyttä esimerkiksi seurantajärjestelmään. Teoriaosio antaa kuitenkin mielestä-

ni hyvän pohjan keskeisille tekijöille, joista eri toimintojen ja lähtölogistiikan laadun ja palvelutason mittaaminen koostuu. Sekä toimintoja, toimitusprosesseja että mittareita kehitellään yrityksessä jatkuvasti. Laadun voidaan tämän suhteen katsoa olevan kunnossa.

LÄHTEET

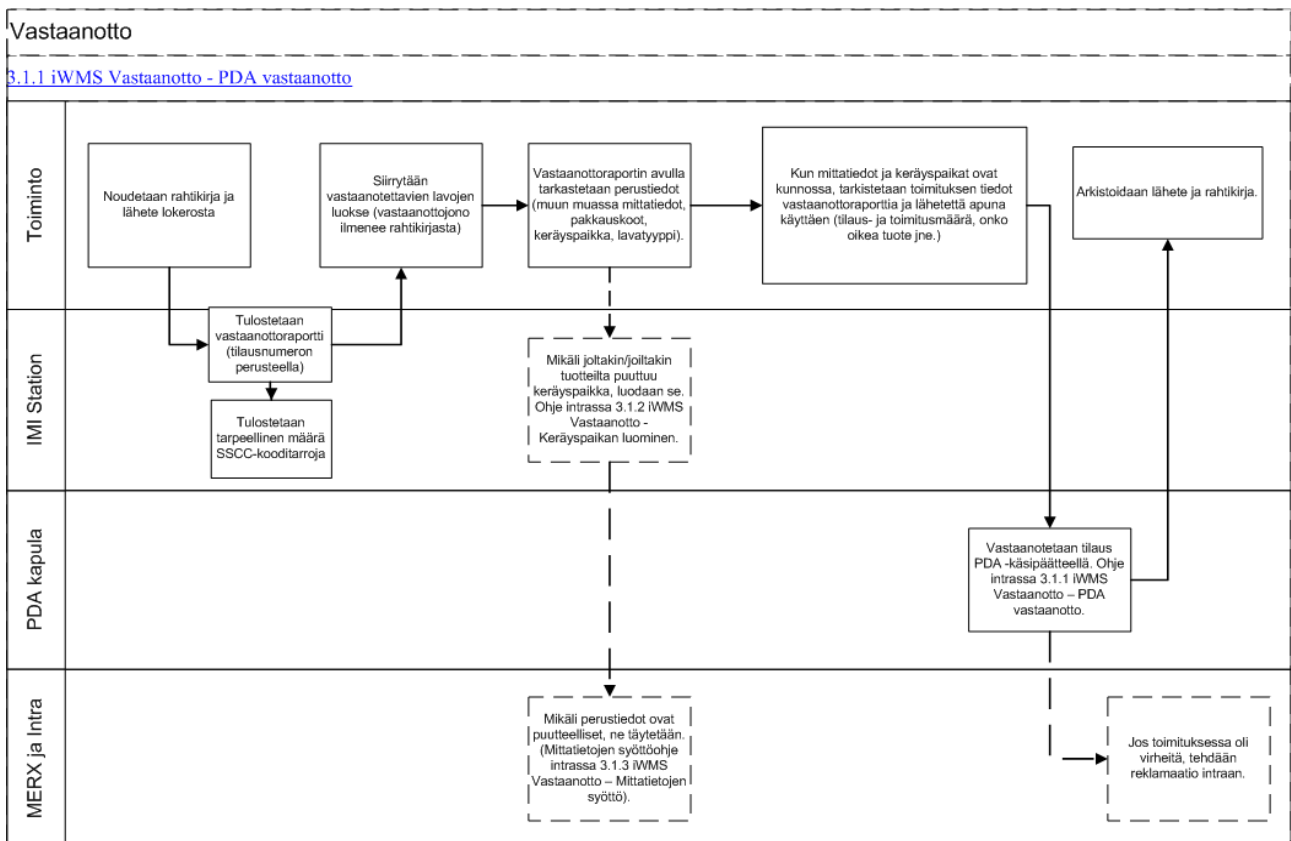
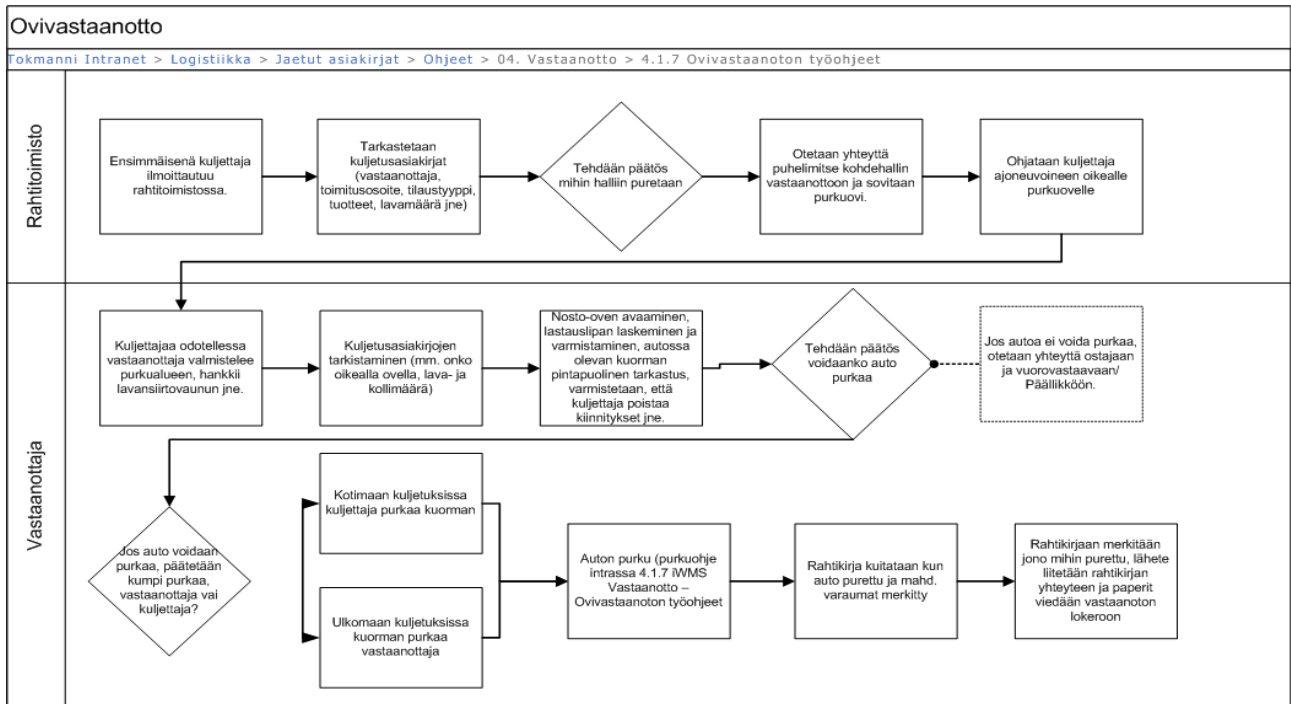
1. Mitä on laatu? Saatavissa:<http://www.kookas.fi/articles/read/250> [viitattu 6.5.2010]
2. Laadun "esihistoria". Saatavissa:
<http://www.kotiposti.net/tuurala/Laadun%20historia.htm> [viitattu 6.5.2010]
3. Lecklin, Olli 1997. Laatu yrityksen menestystekijänä. Jyväskylä: Kauppakaari Oy.
4. Lillrank, Paul 1998. Laatuajattelu. Keuruu: Otava Oy.
5. Sisäinen asiakas. Saatavissa:<http://www.kookas.fi/articles/read/254> [viitattu 6.5.2010]
6. Sakki, Jouni 1999. Logistinen prosessi. 4. uudistettu painos. Espoo: Jouni Sakki.
7. Karrus, Kaij, E 2001, Logistiikka. 3. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
8. von Bagh Antero – Günther, Claus – Salmenkari, Raimo 2000. 2000-luvun logistiikan johtaminen. Helsinki: Suomen Logistiikkayhdistys r.y
9. Arvoketju. Saatavissa: <http://www.strategy-train.eu/index.php?id=270&l=2>
10. Palvelutaso. Saatavissa:
http://www.edu.fi/viestinvalitys_ja_logistiikkapalvelut_ja_kaannokset/pe [viitattu 6.5.2010]
11. Haastattelut. Saatavissa: <http://www.juuseri.com/wp-content/uploads/2007/08/2-haastattelut.pdf> [viitattu 7.5]
12. Tokmanni-konserni. Saatavissa: www.tokmanni-konserni.fi/konserni-info [viitattu 7.5.2010]
13. Yritysesittely Tokmanni 22.2.2010 [PowerPoint-esitys]

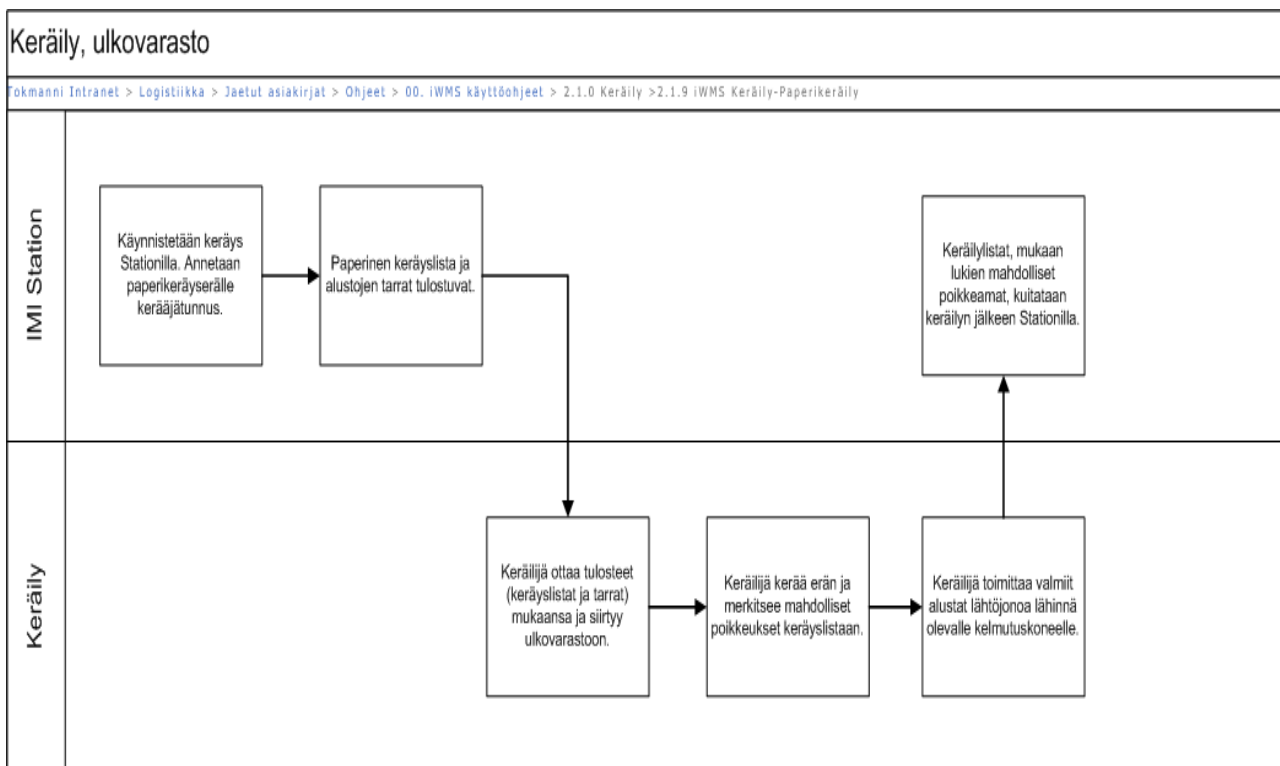
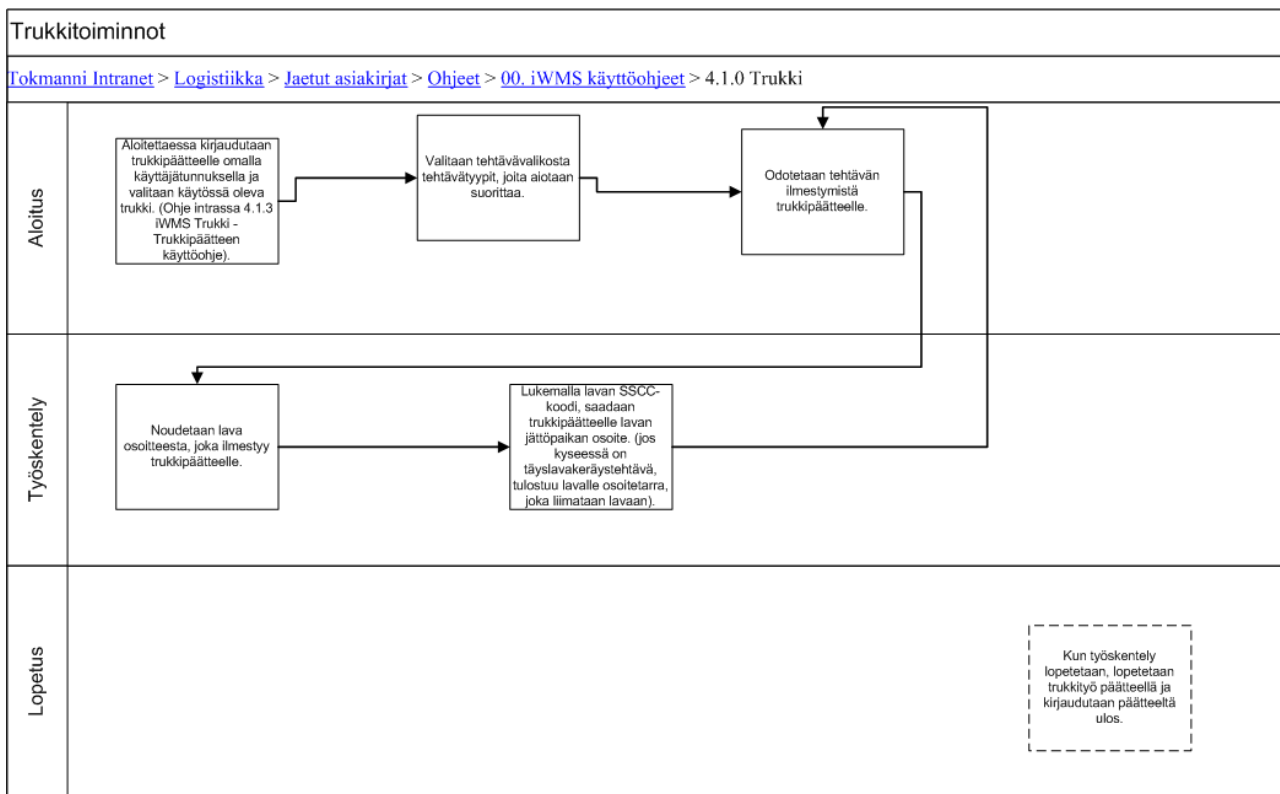
14. Lagus, A. 2008. Mäntsälän logistiikkakeskus. Saatavissa
<http://www.projektuutiset.fi/fi/artikkelit/tokmannin-logistiikkakeskus?page=0%2C0>
[viitattu 6.5.2010]

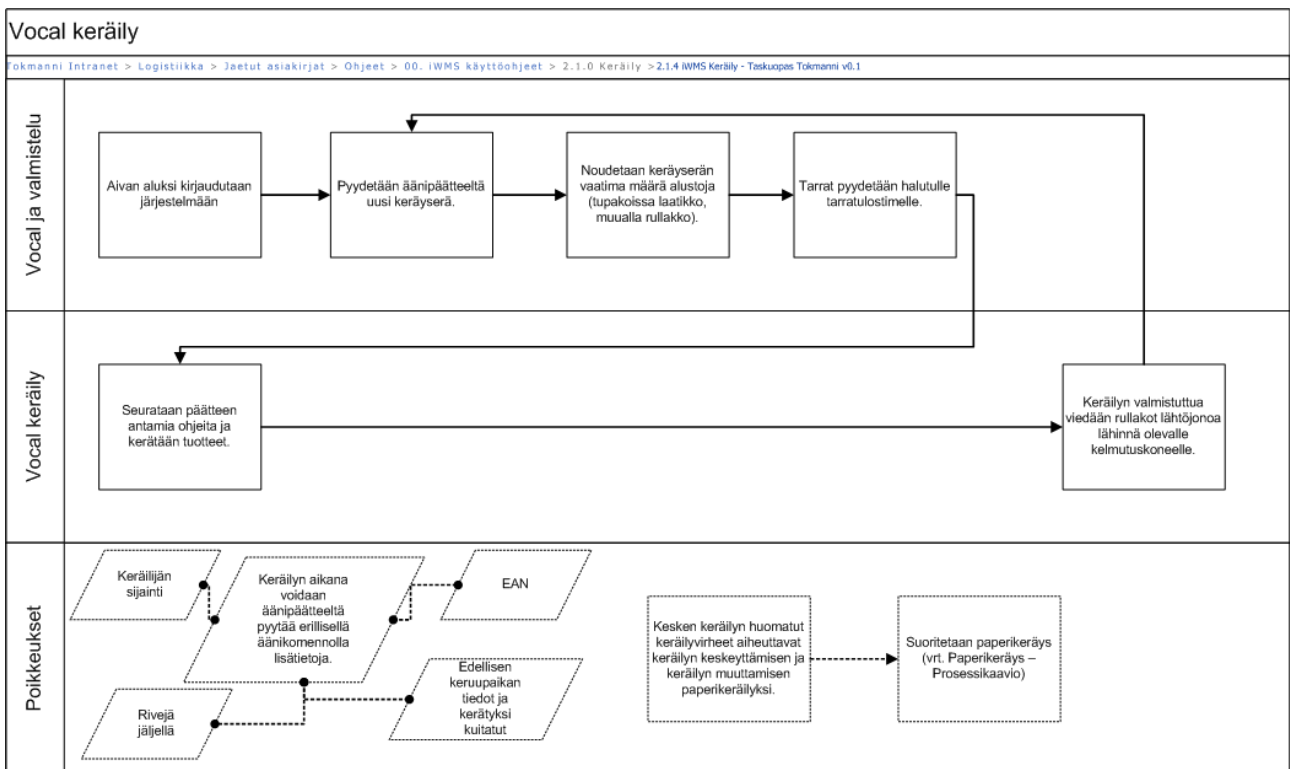
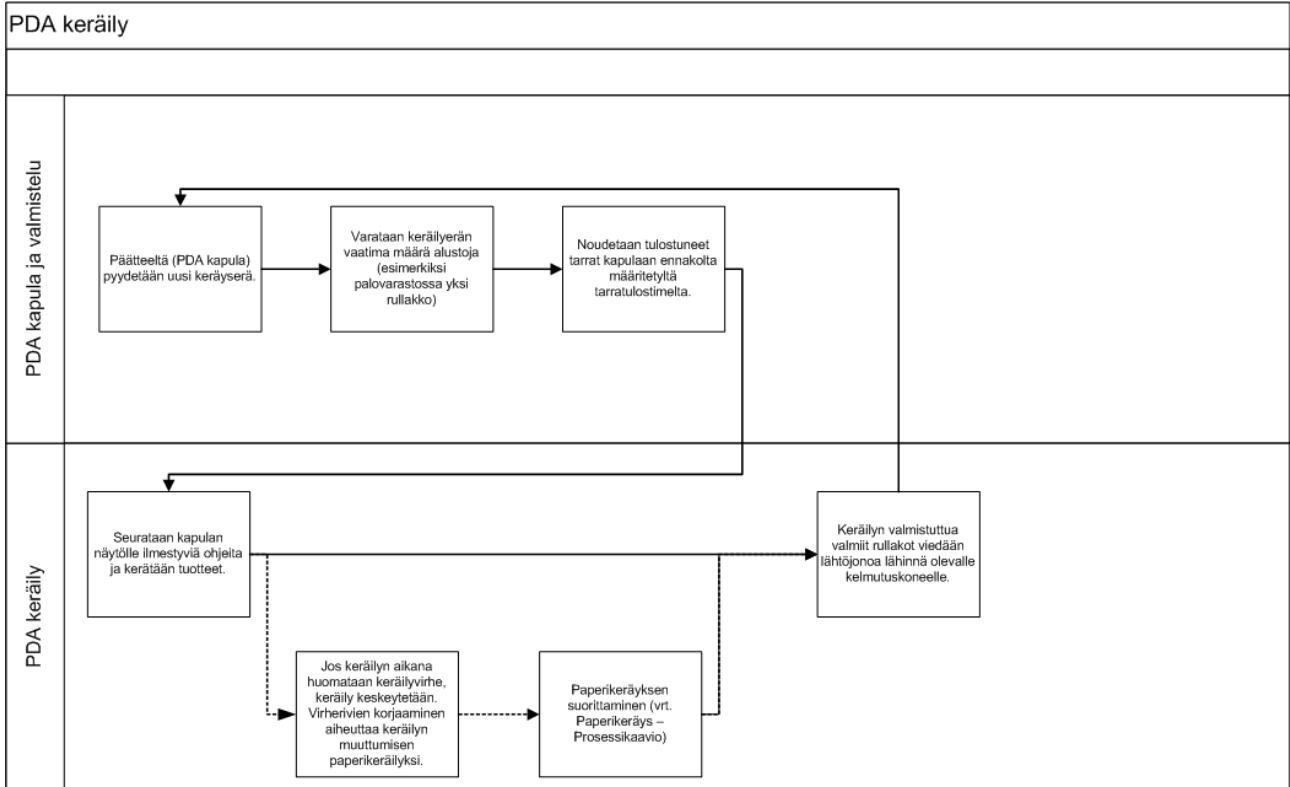
LIITTEET

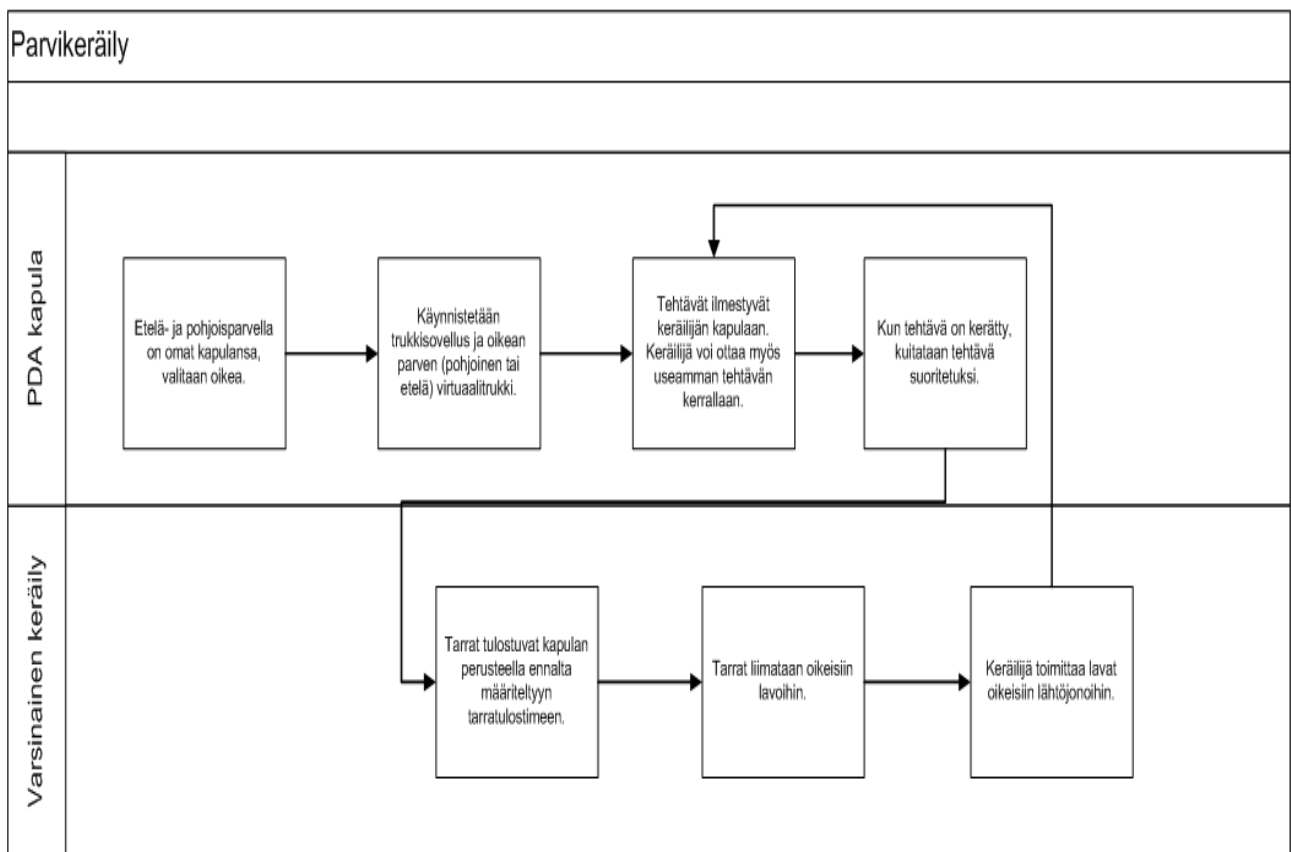
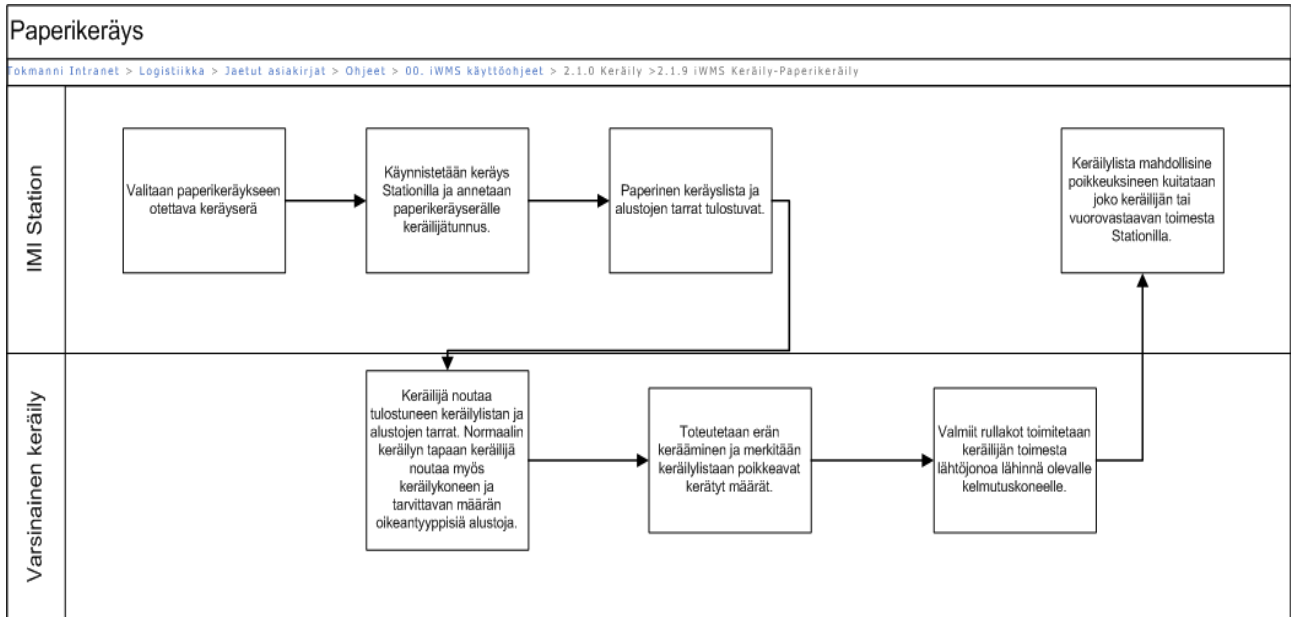
Varaston prosessit

Liite 1/1









[Tokmanni Intranet](#) > [Logistiikka](#) > [Jaetut asiakirjat](#) > [Ohjeet](#) > [00. iWMS käyttöohjeet](#) > [2.1.0 Keräily](#) > [2.1.10 iWMS Keräily-Yleisohje parvikeräilyjälle](#)

[Tokmanni Intranet](#) > [Logistiikka](#) > [Jaetut asiakirjat](#) > [Ohjeet](#) > [00. iWMS käyttöohjeet](#) > [2.1.0 Keräily](#) > [2.1.9 iWMS Keräily-Paperikeräily](#)

