

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Liiketalous Lappeenranta  
Liiketalouden koulutusohjelma  
Laskentatoimi

Salla Hämäläinen

## **Tarvesuunnittelun käyttöönoton vaikutukset kaupan hävikkiin**

Opinnäytetyö 2012

## **Tiivistelmä**

Salla Hämäläinen

Tarvesuunnittelun käyttöönoton vaikutukset kaupan hävikkiin, 55 sivua,  
3 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Liiketalous Lappeenranta

Liiketalouden koulutusohjelma

Laskentatoimi

Opinnäytetyö 2012

Ohjaaja: yliopettaja Heikki Sintonen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön aiheena on tarvesuunnittelun vaikutukset kaupan hävikkiin. Työn tavoitteena oli tutkia, miten tarvesuunnittelun käyttöönotto vaikuttaa kaupan hävikkiin. Lisäksi tavoitteena oli etsiä keinoja, miten tarvesuunnittelu otetaan tehokkaasti käyttöön hävikin näkökulmasta Neste Oil K-market Imatralla.

Opinnäytetyön teoriaosa perustuu kirjallisuuteen ja lehtiartikkeleihin. Teoriaosassa perehdytään päivittäistavarakaupan toimintaympäristöön ja päivittäistavarakaupassa syntyvään hävikkiin. Lisäksi teoriaosassa perehdytään yleisesti toiminnanohjausjärjestelmään ja tarvesuunnitteluun. Päivittäistavarakaupassa käytettävä SAP Retail Store on myös esitelty teoriaosassa.

Opinnäytetyön empiirinen osa on toteutettu case-tutkimuksena eli tapaustutkimuksena. Kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimusmenetelmänä on käytetty Neste Oil K-market Imatran ja K-market Vahteron hävikki- ja myyntiraportteja. Näistä raporteista on tutkittu, kuinka paljon kohdeyrityksillä on hävikkiä. Kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimusmenetelmänä on käytetty teemahaastattelua. Haastattelulla on pyritty saamaan syventävää tietoa tarvesuunnittelun käyttöönotosta ja hävikin hallinnasta.

Päivittäistavarakaupassa hävikin ehkäisemiseen kannattaa panostaa, sillä kaupan myyntikate paranee sitä enemmän, mitä pienempi kaupan hävikki on. Kaupassa tuotteiden tilaamisella on suuri vaikutus hävikkiin. Kaupassa syntyy hävikkiä, jos tilataan tuotteita enemmän, mitä asiakkaat ostavat. Tämän vuoksi automaattinen tilausjärjestelmä eli tarvesuunnittelu on tuotteiden tilaamisen ja hävikin ehkäisemisen apuväline. Tämän opinnäytetyön tuloksena on, että päivittäistavarakaupan hävikki on vähentynyt tarvesuunnitteluun siirtymisen jälkeen.

Asiasanat: päivittäistavarakauppa, hävikki, toiminnanohjausjärjestelmä, tarvesuunnittelu

## **Abstract**

Salla Hämäläinen

Effects of Material Requirements Planning on Shrinkage at Grocery Shops,

55 pages, 3 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Faculty of Business Administration

Specialization in Accounting

Bachelor's Thesis 2012

Instructor: Mr Heikki Sintonen, Principal Lecturer

The purpose of this thesis was to research how the planning of Material Requirements affects shrinkage at grocery shops. Another aim was to search for ways to introduce MRP so that it would be effective from the perspective of shrinkage at Neste Oil K-market Imatra.

The theory part is based on literature and articles. The part describes the operational environment of and shrinkage at grocery shops. The theory part also introduces general aspects about Enterprise Resource Planning and Material Requirements Planning. In addition, SAP Retail Store is explained.

The empirical part was made as a case study. The study was based on the shrinkage and sales reports of Neste Oil K-market Imatra and K-market Vahtero. These reports showed how much shrinkage these companies have had. This thesis was also based on an interview. The aim of the interview was to get information about the introduction of MRP and shrinkage control.

The results of the thesis show that in grocery shops, preventing shrinkage is important because it has a straight effect on the sales margin. Product orders have a big influence on shrinkage. Loss is made if there are more products to sell than there are buyers. Because of this, MRP is a tool for preventing shrinkage, and loss has decreased after the introduction of the program.

Keywords: grocery shop, shrinkage, Enterprise Resource Planning, Material Requirements Planning

## Sisältö

1 Johdanto .....	5
1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja näkökulma.....	6
1.2 Opinnäytetyön tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä .....	6
1.3 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys.....	7
2 Kaupan toimintaympäristö .....	8
2.1 Päivittäistavarakauppa .....	9
2.1.1 Päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet.....	9
2.1.2 Kaupan muuttuva rakenne.....	11
2.2 Kaupan tilaus-toimitusketju.....	13
2.3 Kesko .....	15
2.3.1 Keskon historia lyhyesti .....	16
2.3.2 Ruokakesko .....	17
3 Hävikki .....	18
3.1 Hävikki vuonna 2011 .....	19
3.2 Hävikki päivittäistavarakaupassa.....	21
3.2.1 Hävikki tulologistiikassa .....	22
3.2.2 Hävikki sisälogistiikassa.....	22
3.2.3 Hävikki lähtölogistiikassa .....	24
4 Toiminnanohjaus.....	26
4.1 Toiminnanohjausjärjestelmä .....	27
4.2 Toiminnanohjausjärjestelmän historia .....	28
4.3 Tietojärjestelmän käyttöönotto.....	30
4.4 Tarvesuunnittelu .....	32
5 SAP-järjestelmä .....	33
5.1 SAP yrityksenä .....	33
5.3 SAP Retail Store .....	34
5.4 Tilaustavat SAP-järjestelmässä.....	35
5.5 Tarvesuunnittelu.....	35
6 Kohdeyritykset .....	36
6.1 Neste Oil K-market Imatra .....	36
6.2 K-market Vahtero .....	37
7 Hävikki ja tarvesuunnittelun käyttöönotto kohdeyrityksissä.....	37
7.1 Opinnäytetyön empiirisen osan toteutus.....	38
7.2 Tarvesuunnittelun käyttöönottoprosessi .....	38
7.3 Kohdeyritysten hävikin vertailu ennen SAP Retail Storea .....	40
7.4 Hävikin muutos tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen .....	41
8 Yhteenvedo ja johtopäätökset.....	45
Kuvat.....	52
Kuviot.....	52
Taulukot.....	52
Lähteet.....	53

## Liitteet

- Liite 1 Haastattelu
- Liite 2 Ohjeistus kassalle
- Liite 3 Ohjeistus kaupalle

## 1 Johdanto

Vähittäiskaupassa hävikkiä oli 1,45 prosenttia vuonna 2011, mikä tarkoittaa vähittäiskaupan menettäneen 87,90 miljardia euroa. Myyvälävarkaudet, tavaran-toimittajien ja henkilökunnan epärehellisyys sekä hallinnolliset virheet olivat hävikin aiheuttajia. (Hävikki 2011 a.) Hävikkiä syntyy siis kaupan eri toimitusketjun vaiheissa. Hävikkiä syntyy tuotteen saapuessa kauppaan, tuotteen ollessa kaupassa sekä tuotteen lähtiessä kaupasta asiakkaalle.

Kaupassa syntyvää pilaantumis- ja rikkoontumishävikkiä ehkäistään monella eri tavalla. Kuitenkin henkilökunnan koulutus ja oikeanlainen tilaaminen ovat suurimpia apukeinoja hävikin ehkäisemisessä. Automaattinen tilausjärjestelmä eli tarvesuunnittelu on suunniteltu niin, että se tekee tilausehdotukset vasta silloin, kun tuotteita tarvitaan kauppaan lisää. Tämän takia se on apuväline tuotteiden tilausten tekemiseen.

Automaattinen tilaaminen perustuu todellisiin myyntitietoihin. Kaupan henkilökunta ei tee tilausta vaan tilauksen tekee järjestelmä toteutuneen myynnin ja menekkihistorian avulla. Vaihtoehtoisesti järjestelmä voi tehdä tilausehdotuksen, jonka kaupan henkilökunta tarkastettuaan hyväksyy. (Finne & Kokkonen 2005, 294.)

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat yleistyneet vähittäiskaupassa 2000-luvulla. Toiminnanohjausjärjestelmien yleistyminen johtuu siitä, että se yhdistää useat yrityksen toiminnot. (Finne & Kokkonen 2005, 356.) Toiminnanohjausjärjestelmät olivat aluksi tehty suurille yrityksille, mutta nykyisin myös pienemmät yritykset ottavat toiminnanohjausjärjestelmän käyttöön.

Tämän opinnäytetyön kohdeyritykset ovat siirtyneet SAP-toiminnanohjausjärjestelmään. Työn kohdeyrityksinä toimivat Kouvolan K-market Vahtero ja Neste Oil K-market Imatra. K-market Vahterossa on otettu automaattinen tilausjärjestelmä eli tarvesuunnittelu käyttöön maaliskuussa 2011. Neste Oil K-market Imatralla on tarkoitus ottaa tarvesuunnittelu käyttöön kesällä 2012.

Opinnäytetyön aihe valikoitui sen kiinnostavuuden johdosta. Hävikki on aina ylimääräinen kustannus yritykselle. Tämän vuoksi hävikin ehkäiseminen on oleellinen väline tehdä parempaa myyntikatetta. Neste Oil K-market Imatralla otetaan tarvesuunnittelu käyttöön kesällä vuonna 2012. Opinnäytetyön aihe on myös ajankohtainen.

### **1.1 Opinnäytetyön tavoitteet ja näkökulma**

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten tarvesuunnitteluun siirtyminen vaikuttaa päivittäistavarakaupan hävikkiin. Opinnäytetyössä tarkastellaan uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa hävikin näkökulmasta.

Tässä työssä tutkitaan Keskon ketjuun kuuluvaa K-market kauppaa, joka on ottanut tarvesuunnittelun käyttöön. Näistä tuloksista on tarkoituksena etsiä liikenneaseman K-marketille keinoja, joilla liikenneasema saa tarvesuunnittelun tehokkaasti käyttöön hävikin näkökulmasta.

### **1.2 Opinnäytetyön tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä**

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelma on, miten tarvesuunnittelulla voidaan vaikuttaa hävikin syntymiseen päivittäistavarakaupassa. Lisäksi työlle on määritelty tutkimuskysymyksiä:

- Mitä on kaupan hävikki?
- Mitä apuvälineitä hävikin ehkäisemiseksi on?
- Mitä tarkoitetaan tarvesuunnittelulla?
- Millainen on tarvesuunnittelun käyttöönottoprosessi?

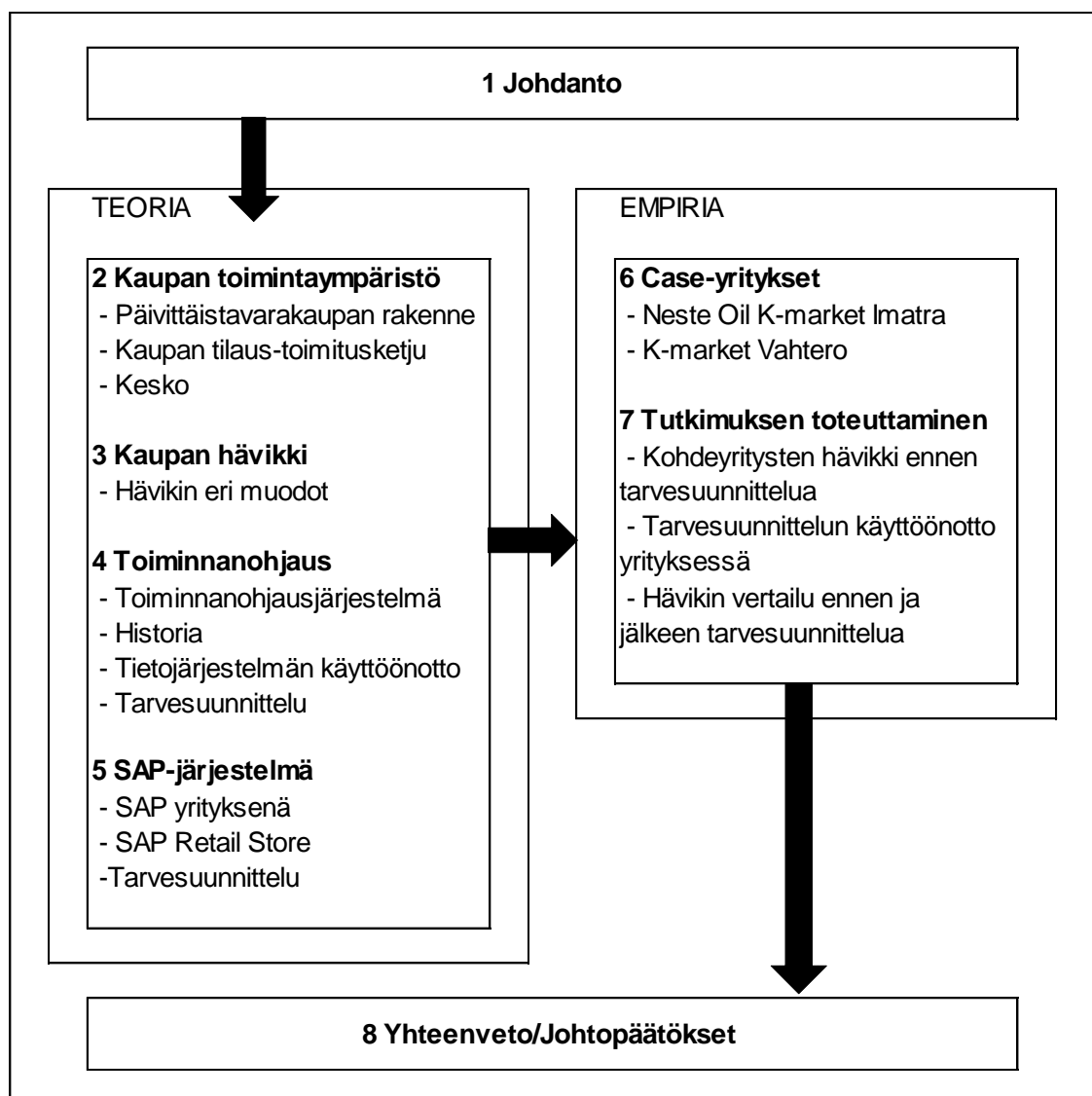
Tämä opinnäytetyö on case-tutkimus eli tapaustutkimus. Opinnäytetyössä käytetään kvantitatiivisena tutkimusmenetelmänä K-market Vahteron ja Neste Oil K-market Imatran myynti- ja hävikkiraportteja. Näistä raporteista tutkitaan, kuinka paljon kaupoissa syntyy hävikkiä. Lisäksi K-market Vahteron raporteista tutkitaan, mitä hävikille on tapahtunut järjestelmän käyttöönottovaiheessa ja sen jälkeen.

Kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimusmenetelmänä käytetään teemahaastattelua. Opinnäytetyössä haastatellaan K-market Vahteron kauppiasta Kari Kiis-

kistä. Haastattelun tarkoituksena on antaa syvällisempää tietoa kuin kohdeyritysten raportit. Tämän takia haastattelun ideana on saada tietoa järjestelmän käyttöönottovaiheesta sekä hävikin hallitsemisesta kaupan toimintaympäristössä.

### 1.3 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Viitekehysten tarkoituksena on näyttää tämän opinnäytetyön rakenne. Opinnäytetyö rakentuu neljästä eri osasta. Nämä osat ovat johdanto, teoriaosa, empirinen osa ja yhteenveto (Kuva 1).



Kuva 1. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Johdannossa kerrotaan opinnäytetyön aiheesta, tutkimusongelmista sekä tutkimusmenetelmistä. Teoriaosassa tutkitaan kaupan toimintaympäristöä ja sy-

vennytään päivittäistavarakaupan toimintaan. Teoriaosassa tutkitaan myös kaupassa syntyvää hävikkiä. Hävikin tutkimisesta siirrytään toiminnanohjauksen piiriin. Syvennytään toiminnanohjauksen historiaan, tietojärjestelmän käyttöönottoon ja tarvesuunnitteluun. Teoriaosaan kuuluu myös SAP-järjestelmän esittely.

Tämän opinnäytetyön empiiriseen osaan kuuluu kohdeyritysten esittely sekä tämän opinnäytetyön tutkimuksen toteuttaminen. Empiirisessä osassa tutkitaan, millainen on ollut kohdeyritysten hävikki ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa. Lisäksi syvennytään tarvesuunnittelun käyttöönottoon käytännössä. Opinnäytetyössä tutkitaan myös, miten tarvesuunnittelun käyttöönotto on vaikuttanut kaupan hävikkiin.

Viimeinen osa on yhteenveto, jossa tarkoituksena on koota yhteen opinnäytetyön pääkohdat ja pohtia opinnäytetyön tutkimuksen tuloksia. Tässä osassa pohditaan myös keinoja, joilla tarvesuunnittelu on tehokkainta ottaa käyttöön hävikin näkökulmasta.

## **2 Kaupan toimintaympäristö**

Kaupan perustehtävä on tavaroiden välittäminen kuluttajille. Tämän lisäksi kaupalla on monia muita tehtäviä, kuten asiakkaiden kysynnän tyydyttäminen, jakelun hoitaminen ja toimia liiketaloudellisena elinkeinona. Kauppojen myymälöihin on lähiaikoina tullut huomattavasti lisäpalveluja esimerkiksi postipalvelut ja veikauspalvelut. (Heinimäki 2006, 21 - 23.)

Kauppa voidaan jakaa tukku- ja vähittäiskauppaan arvoketjun vaiheiden mukaan. Vähittäiskauppa jakaantuu toimialan mukaan päivittäistavarakauppaan, erikoistavarakauppaan ja palveluiden kauppaan. Päivittäistavarakauppa voidaan lisäksi jakaa myymälätyypeittäin, jotka määräytyvät koon ja toimintatavan mukaan. Erikoistavarakauppa jakaantuu toimialan mukaan esimerkiksi kenkäkauppaan. Palveluiden kauppa jakaantuu sen palvelun mukaisesti, jota kauppa harrastaa esimerkiksi majoitus- ja ravintolatoiminta. (Retail 2006, 10.)



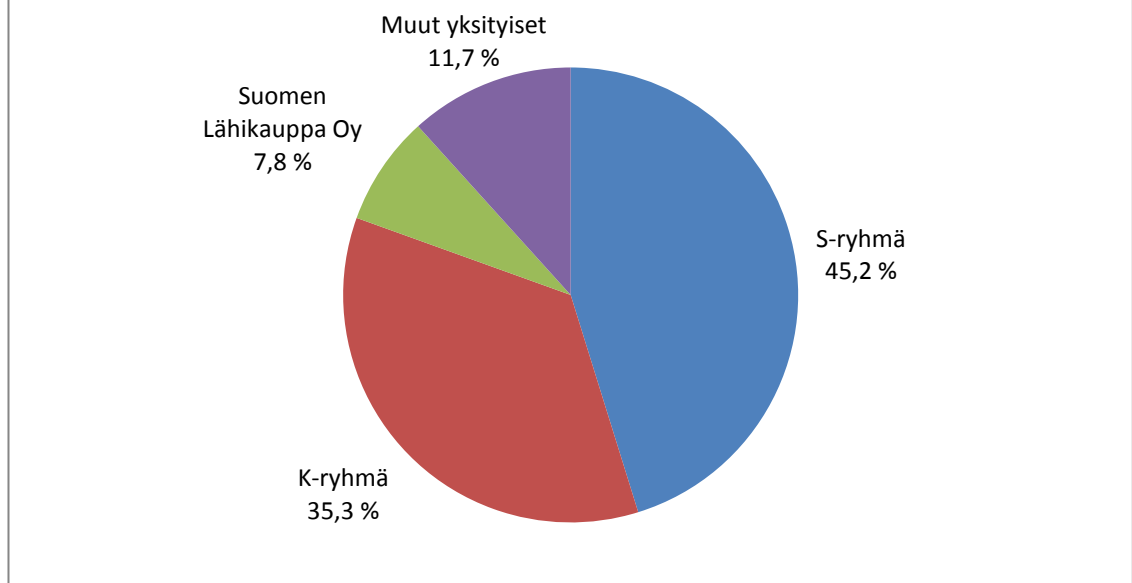
## **2.1 Päivittäistavarakauppa**

Elintarvikkeet ja muut päivittäin tarvittavat tuotteet luokitellaan päivittäistavaroiksi eli PT-tavaroiksi. Näihin tavaroihin kuuluvat ruoka, juomat, tupakkatuotteet, teknokeemian tuotteet, kodin paperit, lehdet ja kosmetiikkatavarat. Päivittäistavarakauppoja on paljon erilaisia. Päivittäistavaramyymälät, elintarvikkeita myyvät tavaratalot, hypermarketit, halpahallit, huoltoasemamyymälät ja myymäläautot luetaan päivittäistavaramyymälöihin. (Heinimäki 2006, 39.) Päivittäistavaramyymälöiden kokonaismyynnistä elintarvikkeita myydään noin 80 prosenttia (Vuosijulkaisu 2011).

### **2.1.1 Päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet**

Päivittäistavarakaupan markkinat muodostuvat kaikista päivittäistavaramyynneistä. Myynteihin lasketaan kaikki toimivat myymälät sekä aloittaneet ja lopettaneet myymälät että kaikki kaupat ja myymälät, joissa myydään elintarvikkeita tai päivittäistavaroita. (Heinimäki 2006, 39.) EU-tasolla päivittäistavarakauppa markkinoihin kuuluvat myös yksityisten ravintoloiden, kahviloiden ja henkilöstöravintoloiden myynti, HoReCa-tukkukaupan myynti esimerkiksi julkisten laitosten ruokahuolto sekä alkoholijuomien myynti. Sanoista Hotels, Restaurant ja Catering muodostuu tukkukaupalle lyhenne HoReCa, jonka tehtävänä on huolehtia vähittäiskaupan ulkopuolisesta tavaravälityksestä. Elintarvikkeiden erikoismyymälöiden, kioskien, huoltamoiden, halpahallien ja torikaupan myynnit lasketaan päivittäistavaroiden vähittäiskauppaan marketkaupan lisäksi. (Vuosijulkaisu 2011.)

## Päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet 2011



Kuvio 1. Suomen päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet vuonna 2011 (Myymlärekisteri 2011)

Suomen päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet nähdään kuviosta 1. Suomen päivittäistavaroiden vähittäiskaupan markkinoista 88,3 prosenttia on kolmen suurimman ryhmittymän hallussa vuonna 2011. (Myymlärekisteri 2011.) Myös muissa Pohjoismaissa päivittäistavarakauppojen markkinoita hallitsevat suurimmat ryhmittymät. (Vuosijulkaisu 2011.)

Nielsenin tutkimuksen mukaan suurin markkinaosuus 45,2 prosentilla on S-ryhmällä (Myymlärekisteri 2011). S-ryhmä on yritysverkosto, joka toimii vähittäiskaupan- ja palvelualalla. Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta (SOK) ja sen tytäryhtiöt sekä osuuskaupat muodostavat suomalaisen S-ryhmän. S-ryhmän osuuskaupat omistavat sen jäsenet eli asiakasomistajat. S-ryhmän palveluvalikoimaan kuuluvat päivittäistavara- ja käyttötavara-kaupat, liikennemyymälät ja polttonestekaupat, matkailu- ja ravitsemiskaupat, auto- ja tarvikekaupat sekä maatalouskaupan palvelut. S-ryhmän päivittäistavarakauppoihin kuuluvat Prisma-, S-market-, Sale-, ja Alepaketjut. Myös ABC-liikenneasemien myymälät harjoittavat päivittäistavarakauppaa. (S-ryhmän rakenne.)

Toiseksi suurin markkinaosuus on K-ryhmällä 35,3 prosentilla (Myymläreki-steri 2011). K-ryhmä eli Kesko on kaupan alan palveluyritys, jonka toimialueet ovat ruoka-, käyttötavara-, rauta-, auto- ja konekauppa. Ruokakeskon johtaviin päivittäistavaraketjuihin kuuluu neljä ketjua, jotka ovat K-Citymarket, K-Supermarket, K-market ja K-extra. (Vuosijulkaisu 2011.) Lisäksi K-ryhmä ketjuun kuuluu K-marketteja, jotka toimivat liikenneasemien yhteydessä.

Kolmanneksi suurin päivittäistavaraketju on Suomen Lähikauppa Oy, jonka markkinaosuus oli 7,8 prosenttia vuonna 2011 (Myymläreki-steri 2011). Suomen Lähikauppa Oy:llä on kolme kauppaketjua Suomessa. Nämä ketjut ovat Siwa, Valintatalo ja Euromarket. (Lähikaupat.)

Muiden yksityisten liikkeiden markkinaosuus on 11,7 prosenttia (Myymläreki-steri 2011). Suomeen Lidl tuli vuonna 2002, jonka jälkeen se on parantanut markkina-asemaansa. Lidl kuuluu Euroopan suurimpiin päivittäistavaraketjuihin. Tällä hetkellä Lidl-myymläitä on 20 maassa ympäri Eurooppaa. Lisäksi muita yksityisiä liikkeitä ovat Tokmanni-konserni, Stockmann, Minimani ja M-ketju. (Vuosijulkaisu 2011.)

### **2.1.2 Kaupan muuttuva rakenne**

Suurilla myymälöillä on vahva asema Suomen päivittäistavaramarkkinoilla. Suurten myymälöiden eli pinta-alaltaan yli 1 000 neliömetrin myymälöiden markkinaosuus oli noin 65 prosenttia vuonna 2010. Myymäläkoon kasvuun ovat vaikuttaneet asiakastarpeiden muutos ja kasvava kilpailutilanne. Suurilla kauppoilla on mahdollisuus pystyä ylläpitämään laajaa valikoimaa ja edullisia hintoja pienempiä kauppia paremmin. (Vuosijulkaisu 2011.)

Päivittäistavara-kauppojen rakenne ja myymälätyypit muuttuvat jatkuvasti (Finne & Kokkonen 2006, 132). Ihmisten muuttaminen keskuksiin, valikoimien kasvu, tietotekniikan kehitys ja autojen lisääntyminen vaikuttavat kauppojen rakennemuutoksiin. Lisäksi suurten kauppojen yhteydessä olevat Alkot ja apteekit keskittävät ostovoiman suuriin kauppoihin. Kuluttajien myymälän valintaan vaikuttavat aukioloajat, valikoima, asioimisen helppous sekä tuotteiden laatu ja hinta. (Vuosijulkaisu 2011.)

<b>Päivittäistavaroiden myynti myymälätyypeittäin</b>			
	Myynti (meur)		
	2000	2010	muutos-%
Hypermarket	2092	3802	45,0 %
Tavaratalot	691	558	-23,8 %
Supermarketit, isot	2661	4913	45,8 %
Supermarketit, pienet	2006	1776	-13,0 %
Valintamyymälät, isot	1410	2306	38,9 %
Valintamyymälät, pienet	485	473	-2,5 %
Pienmyymälät	191	317	39,7 %
Erikoismyymälät ja hallit	145	185	21,6 %
<b>Yhteensä</b>	<b>9681</b>	<b>14330</b>	<b>32,4 %</b>
Myymäläautot ja -veneet	33	10	-230,0 %
Lopettaneet	141	185	23,8 %
<b>Yhteensä</b>	<b>9855</b>	<b>14525</b>	<b>32,2 %</b>

Taulukko 1. Päivittäistavarakauppojen myynti vuosina 2000 ja 2010 (Vuosisijulkaisu 2011)

Päivittäistavaroiden kokonaisyhteensä on kasvanut 32,2 prosenttia vuodesta 2000 vuoteen 2010 (Taulukko 1). Isojen myymälöiden myynnit ovat kasvaneet huomattavasti, kun taas pienten myymälöiden myynti on hieman vähentynyt. (Vuosisijulkaisu 2011.)

Myymälöiden lukumäärä on pienentynyt 34,8 prosenttia vuodesta 1993 vuoteen 2010. Vuonna 1993 myymälöitä oli 6013 ja vuonna 2010 niitä oli 3923. Pienten myymälöiden lukumäärä on pienentynyt eniten. Alle 200 neliömetrin pienmyymälöitä oli noin 2500 vuonna 1993, kun puolestaan vuonna 2010 niitä oli noin 920. Isojen markettien lukumäärä oli noussut eniten. (Vuosisijulkaisu 2011; Myymälärekisteri 2007.)

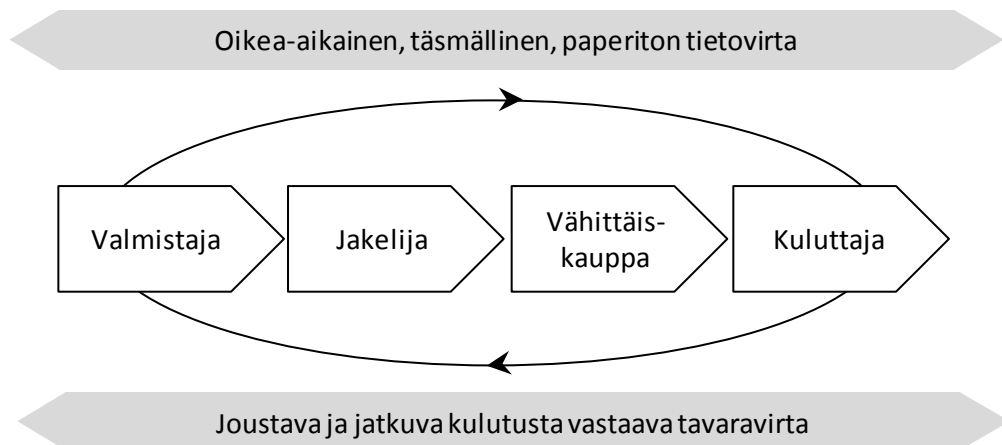
Empiirisen osan kohdeyritykset kuuluvat valintamyymälöihin. Neste Oil K-market Imatran myymäläpinta-ala on 350 neliömetriä. Tällöin kaupan määritelmä on isot valintamyymälät. Näiden myymälöiden myynti on noussut 38,9 prosenttia vuodesta 2000 vuoteen 2010. Isojen valintamyymälöiden lukumäärään ei ole tullut merkittävää muutosta vuodesta 1993 vuoteen 2010.

Kauppan ketjuuntuminen johtuu päivittäistavarakaupan rakenteellisesta muutoksesta. Kauppaketjujen hankinta- ja logistiikkaorganisaatiot ovat muodostuneet kaupaa hallitsevista kauppaketjuista ja keskusliikkeistä. Kaupanketjun toiminta

on yksi kokonaisuus, joka muodostuu ketjukonseptin mukaan toimivista myymälöistä ja yksiköistä. Ketjutoiminnalla tavoitteena on tehokas toiminta, joka lähtee asiakaslähtöisyydestä. Ketjuuntumisen tehokkuus perustuu siihen, että kaikissa ketjun myymälöissä perusvalikoima on yhtenäinen. Valikoiman täydennykseen vaikuttavat myymäläkohtainen menekki ja kauppakohtaiset valinnat myytävistä tuotteista. (Sakki 2009, 147 - 149.)

## 2.2 Kaupan tilaus-toimitusketju

Logistiikan tarkoituksena on toimittaa tavarat määränpähän laadullisesti, määrällisesti ja ajoituksellisesti oikein (Ritvanen & Koivisto 2007, 14). Tilaus-toimitusketjulla tarkoitetaan jakeluverkostoa, joka muodostuu raaka-aineen toimituksesta valmistajalle aina lopputuotteen toimittamisesta kuluttajalle. Ketjuun kuuluu alihankkija, valmistaja, vähittäiskauppa ja kuluttaja. (Retail 2006, 178.)



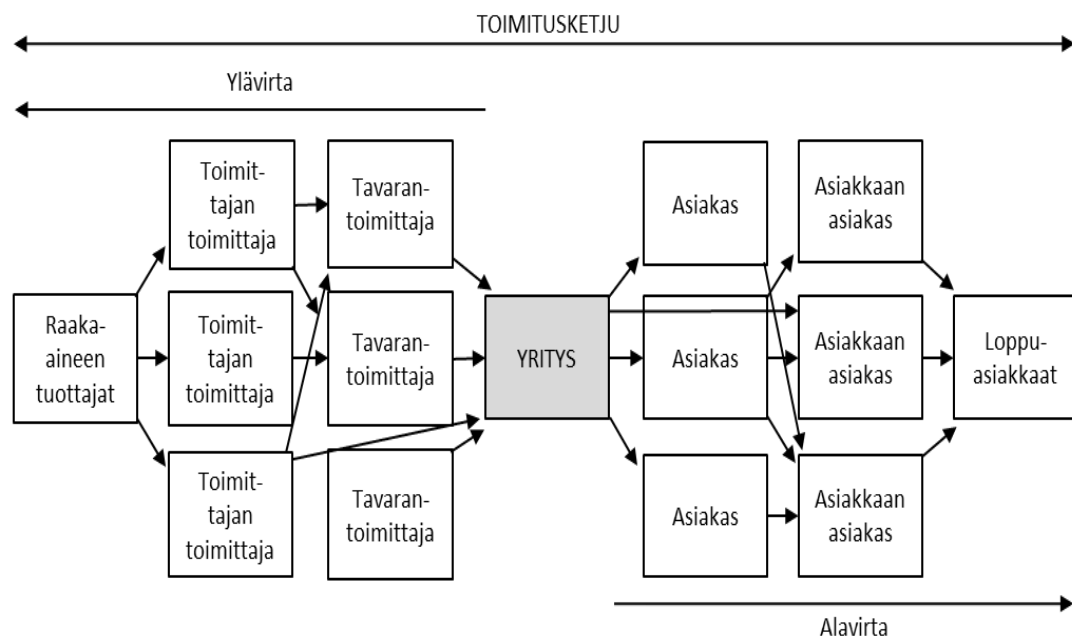
Kuva 2. Kaupan toimitusketju ECR- mallilla (Finne & Kokkonen 2006, 148)

Kuvasta 2 nähdään päivittäistavarakaupan toimitusketju, jossa ovat valmistaja, jakelija, vähittäiskauppa ja kuluttaja. Toimitusketjusta puhutaan usein arvoketjunimellä, koska toimitusketjun hallinnalla tarkoitetaan asiakkaalle tuotettavaa arvoa mahdollisimman pienillä kustannuksilla. (Ritvanen & Koivisto 2007, 21.) Päivittäistavarakaupassa arvoketjun toimijoiden väliselle yhteistyölle on kehitetty toimintamalli Efficient Consumer Response eli ECR (Retail 2006, 162). Tämän mallin tarkoituksena on jakelijoiden ja toimittajien toimiminen yhteistyössä. Yhteistyön tarkoituksena on, että asiakas kokee korkeimman arvon ja kustannukset ovat alhaiset. Tarkoituksena on, että tuotteet virtaavat tuotantolinjalta

kauppaan ja kuluttajan käytettäväksi mahdollisimman hyvin ja häiriöttä. Asiakas saa tuotteilleen lisäarvoa, kun tarjontaketju on nopea, joustava ja tehokas. Asiakkaan saama lisäarvo muodostuu paremmista tuotteista, valikoimista, saatavuudesta ja hinnoista. (Finne & Kokkonen 2005, 147 - 149.)

ECR-toiminnan osa-alueet ovat kysynnän hallinta, toimitusten hallinta ja mahdollistavat teknologiat. Kysynnän hallinnalla tarkoitetaan asiakkaiden tarpeiden ja käyttäytymismallien selvittämistä. Myymäläkokonaisuus rakennetaan näiden tietojen pohjalta. Toimitusten hallinnalla tarkoitetaan pyrkimystä tyydyttää asiakkaiden tarpeet tehokkaasti toimittamalla tuotteet määrällisesti ja ajoituksellisesti oikein. Teknologia mahdollistaa kysynnän hallinnan ja tarjonnan tehokkaan toimimisen. (Finne & Kokkonen 2006, 151 - 153.)

Rahavirta, tietovirta ja tuotevirta liikkuvat logistiikassa yritysten välillä. Toimitusketjussa tuotteet liikkuvat tavarantoimittajilta asiakkaille ylävirrasta alavirtaan. Tieto ja kysyntä kulkevat asiakkailta tavarantoimittajille alavirrasta ylävirtaan. Näiden toimintojen hoitamiseksi tarvitaan rahaa, jolloin kyseessä on rahavirta. (Ritvanen & Koivisto 2007, 14 - 19.)



Kuva 3. Toimitusketjun osapuolten suhteet (Ritvanen & Koivisto 2007, 19)

Kuvassa 3 kuvataan toimitusketjun jäsenten välisiä suhteita. Kaikilla yrityksillä on toimitusketjussaan paljon jäseniä. Kuva 3 on pelkistetty versio yksittäisen yrityksen toimitusketjun jäsenistä. Jäseniä voivat olla raaka-aineen tuottajat,

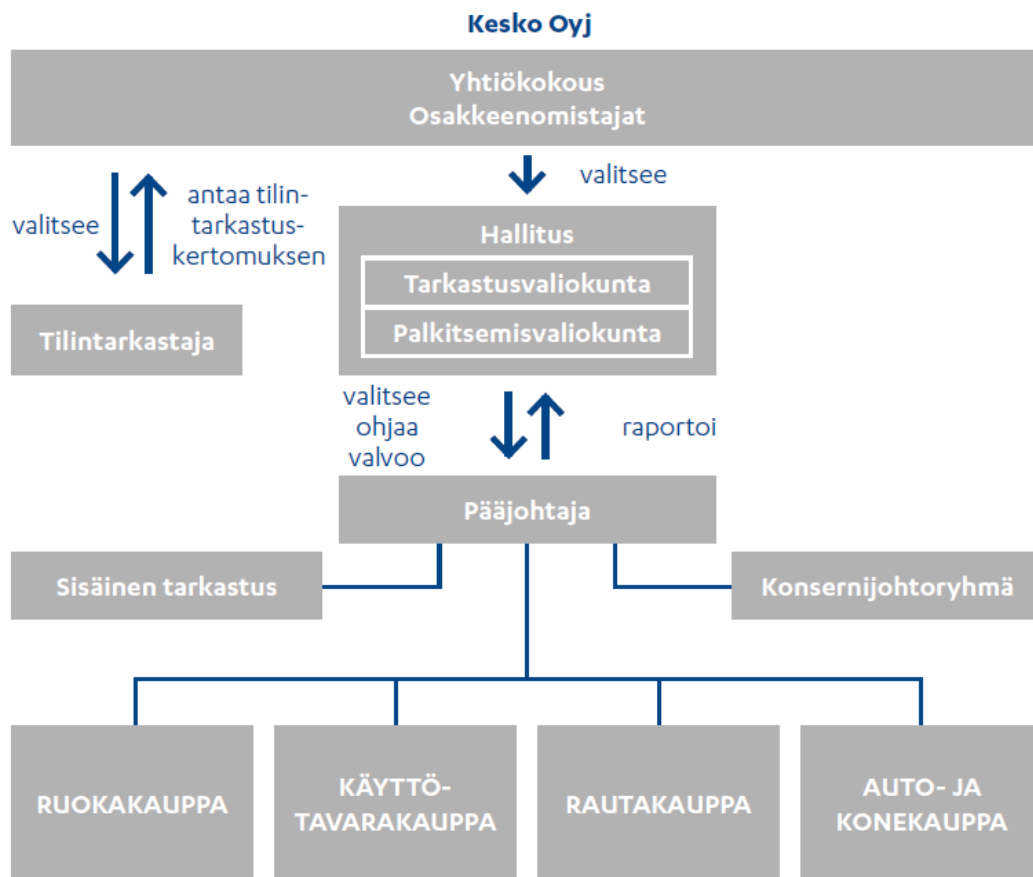
toimittajan toimittaja, tavarantoimittaja, asiakas, asiakkaan asiakas ja loppuasiakkaat. (Ritvanen & Koivisto 2007, 19.)

Päivittäistavarakaupassa hävikkiä syntyy eri toimitusketjun vaiheissa. Hävikkiä syntyy tuotteiden tullessa tavarantoimittajilta kauppaan. Tämän lisäksi hävikkiä syntyy tuotteiden ollessa kaupassa. Varkaushävikki tapahtuu asiakkaiden maksamattomista tuotteista.

### **2.3 Kesko**

Kesko kuuluu Suomen johtavimpiin kaupan alan yrityksiin. Keskolla on neljä toimialaa, jotka ovat ruokakauppa, käyttötavarakauppa, rautakauppa sekä auto- ja konekauppa. Kesko toimii kahdeksassa eri maassa. Suomessa on 1 643 kauppaa kaikilla toimialoilla. Ruotsissa ja Norjassa on yhteensä 131 rakentamis- ja sisustustuotteiden kauppaa. Baltiassa on yhteensä 43 rakentamis- ja sisustustuotteiden kauppaa, konekauppaa, huonekalukauppaa ja etäkauppaa. Venäjällä on rakentamis- ja sisustustuotteiden kauppaa, urheilukauppoja ja konekauppoja yhteensä 50. Valko-Venäjällä on 6 rakentamis- ja sisustustuotteiden kauppaa. (Vuosikertomus 2011.)

Emoyhtiö Kesko ja sen tytäryhtiöt muodostavat Kesko-konsernin. Tytäryhtiöihin kuuluvat K-instituutti Oy, K-Plus Oy ja K-talousoikeuskeskus Oy. Lisäksi jokaisella toimialalla on myös muita tytäryhtiöitä. Keskon liikevaihto oli 9 460 miljoonaa euroa vuonna 2011. Kesko Oyj on julkinen osakeyhtiö ja sen kotipaikka on Helsinki. (Vuosikertomus 2011.)



Kuva 4. Kesko-konsernin rakenne (Vuosikertomus 2011)

Keskon pääjohtajana eli toimitusjohtajana toimii Matti Halmesmäki (Kuva 4). Keskon ylin päätösvalta on osakkeenomistajilla, jotka valitsevat yhtiökokouksessa yhtiölle hallituksen. Hallitus ja pääjohtaja kuuluvat Keskon konsernin johtoon. (Vuosikertomus 2011.)

### 2.3.1 Keskon historia lyhyesti

Kesko on perustettu vuonna 1940. Sen perustivat Oy Savo-Karjalan Tukkuliike, Keski-Suomen Tukkukauppa Oy, Kauppiaitten Osakeyhtiö ja maakauppiaitten Osakeyhtiö. Kaupparekisterimerkinnän Kesko sai 3.1.1941, jolloin sen toiminta aloitettiin. K-kilpi oli Keskon ensimmäinen yhteinen tunnusmerkki. Kesko-nimen keksi E. J. Railo. Nimellä viestitettiin neljän tukkukaupan keskittymistä yhdeksi Keskoksi. 1940-luvulla henkilökuntaa Keskolla oli noin 2000 henkeä. (Historia.)

1950-luvulla Kesko keskittyi elintarvikekaupan verkostoihin sekatarvikaupan sijaan. 1960-luvulla perustettiin Helsinkiin Keskon oma keskusvarasto ja Kesko listattiin ensimmäistä kertaa pörssiin. Kesko vahvisti erikoistavarakauppaver-



kostoa 1970-luvulla ja samalla vuosikymmenellä aloitettiin käyttötavara- ja rauta-alan vähittäiskauppa. Kesport-ketju aloitti toimintansa ja ensimmäinen Citymarket avattiin vuonna 1971. Kesko tehosti kouluttautumista ja osti K-instituutin. 1980-luvulla Kesko toi markkinoille Pirkka-tuotteet. 1990-luvulla Kesko teki yrittäjäkauppoja ja osti esimerkiksi Kaukomarkkinat Oy:n ja Anttila Oy:n. 2000-luvulla Kesko kansainvälistyi ja laajensi toimintaansa Baltiaan, Ruotsiin, Norjaan ja Venäjälle. (Historia.)

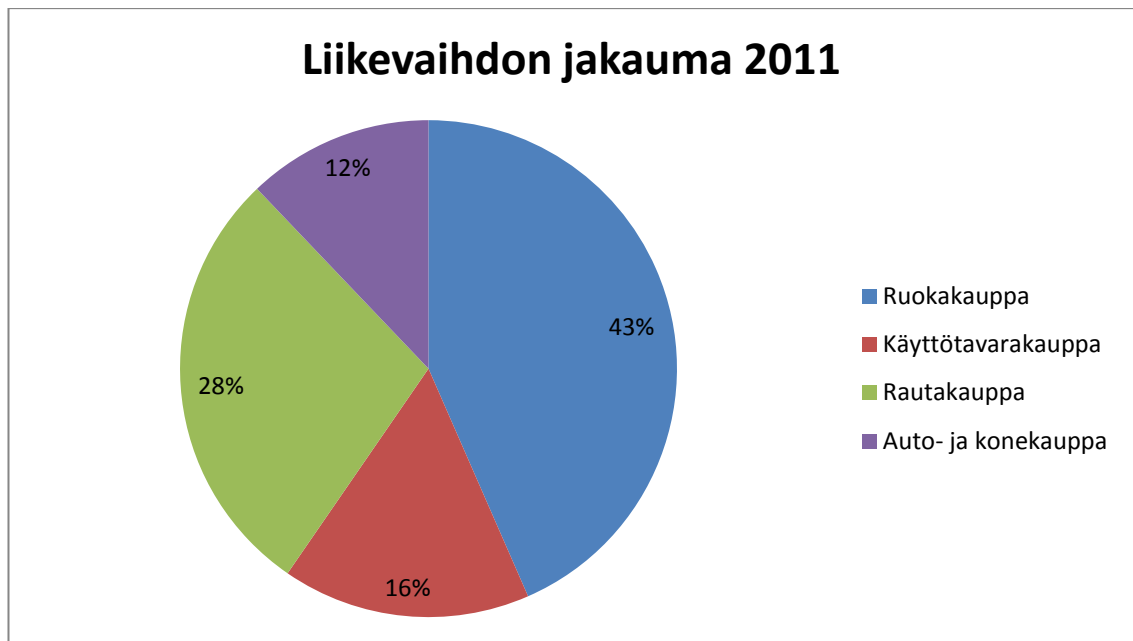
Kesko ja K-kauppiat eli K-ryhmä työllistävät noin 45 000 työntekijää vuonna 2011. Osakkeiden määrä oli 98 645 042 ja osakkeenomistajia 41 215. Suurin osakkeenomistaja oli Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen. (Vuosikertomus 2011.)

### **2.3.2 Ruokakesko**

Keskon päivittäistavarakaupasta vastaa Ruokakesko, joka johtaa K-ruokakauppaketjuja. Tuotteiden keskitetty hankinta, valikoimanhallinta, logistiikka, ketjukonseptien ja kauppapaikkaverkoston kehittäminen ovat Ruokakeskon pääasiallisia tehtäviä. Hotelli-, ravintola- ja catering-alan tukkukauppa Kespro on Ruokakeskon tytäryhtiö. (Vuosikertomus 2010.)

K-citymarket valikoimaan kuuluvat sekä päivittäistavarat että käyttötavarat. K-citymarketteja on Suomessa yhteensä 75. K-supermarket on ruokakauppa. Henkilökuntaan kuuluvat myös ruokamestarit, jotka ovat liha- ja kalatuotteiden asiantuntijoita. K-supermarketteja on Suomessa 205. K-ruokakauppaketjuun kuuluva K-market on paikallinen lähikauppa, joita Suomessa on 453. K-extra on myös K-ruokakauppaketjuun kuuluva lähikauppa, johon kuuluu henkilökohtainen palvelu. K-extroja on Suomessa 138. (Vuosikertomus 2011.) Empiirisessä osassa tutkitaan kahta K-ryhmään kuuluvaa K-markettia. Toinen K-market toimii liikenneaseman yhteydessä ja toinen on tavallinen K-ryhmän K-market.

Kespro on Ruokakeskon tytäryhtiö, ja se on Suomen johtavin HoReCa-toimialan tukkukauppa. Kespron tehtävänä on tarjota toimitus- ja noutopalveluja asiakkailleen. Sen valikoimaan kuuluvat ruokatuotteet, alkoholit, astiat ja kattaustuotteet. Kesprolla on myös oma Menuuotesarja. Koko Suomen alueella toimii 13 Kespron tukkua. (Vuosikertomus 2011.)



Kuvio 2. Keskon liikevaihdon jakauma vuonna 2011 (Vuosikertomus 2011)

Keskon liikevaihto oli 9 460 miljoonaa euroa vuonna 2011. Kuviosta 2 nähdään, miten liikevaihto jakautui Keskon eri toimialoille. Ruokakaupan osuus liikevaihdosta oli 43 prosenttia. Käyttötavarakaupan osuus oli 16 prosenttia. Rautakaupan osuus oli 28 prosenttia sekä auto- ja konekaupan osuus oli 12 prosenttia. (Vuosikertomus 2011.)

### 3 Hävikki

Tavarat luokitellaan hävikiksi silloin, kun yritys ei saa tavarasta täyttä hintaa. Tämän takia myymättä jääneet ja kadonneet tavarat muodostavat yrityksen hävikin. Epäkurantit tavarat aiheuttavat myös hävikkiä, koska tuotteet myydään alennettuun hintaan. Hävikki pienentää yrityksen tulosta, sillä tuotteiden valmistamiseen käytetään rahaa, mutta tavarasta saatavat myyntituotot jäävät saamatta. (Kinkki & Lehtisalo 1999, 133.)

Päivittäistavarakaupassa hävikki tarkoittaa kaupassa katoavaa, pilaantuvaa tai vahingoittunutta tuotetta, jota ei voida enää myydä asiakkaille. Hävikki heikentää kaupan kannattavuutta, sillä kauppa joutuu maksamaan tuotteesta tavaran-toimittajalle, vaikka ei saa siitä myyntituottoja. Hävikki voidaan jakaa neljään

ryhmään, jotka ovat hyväksyttävä hävikki, hallinnollinen hävikki, pilaantumis- ja rikkoutumishävikki sekä varkaushävikki. (Retail 2006, 72 - 74.)

Hyväksyttävää hävikkiä syntyy tuotteiden myyntikunnon ja palvelutason ylläpitämisestä. Hallinnollinen hävikki syntyy asiakirjojen ja reklamaatioiden huolimattomasta tarkastamisesta. Hallinnolliseksi hävikiksi luetaan myös saapuvien kuormien tarkastaminen, jolloin tavarantoimittajien virheet ilmenevät. Pilaantumis- tai rikkoutumishävikkiä aiheutuu, kun tuotteet vanhenevat tai rikkoontuvat myymälässä. Varcaushävikki johtuu henkilökunnan ja asiakkaiden epärehellisestä toiminnasta. (Retail 2006, 72 - 74.)

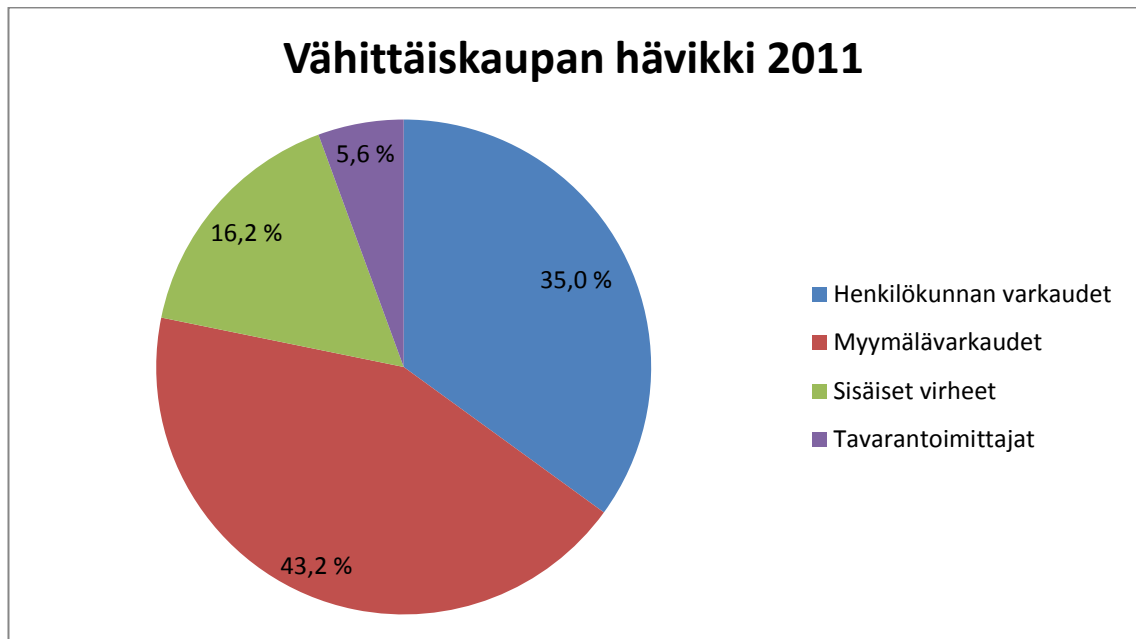
Hävikki voidaan jakaa myös tunnistamattomaan ja tunnistettuun hävikkiin. Tunnistetulla hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka voidaan kirjata yrityksen järjestelmiin. Tunnistamattomalla hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka jää henkilökunnalta huomaamatta ja syytä on vaikea määrittää. (Finne & Kokkonen 2005, 281.) Empiirisessä osassa perehdytään tunnistettuun hävikkiin kahdessa K-ryhmän K-market myymälässä.

Päivittäistavarakaupan myynnin kannattavuuteen vaikuttaa yhtenä osana hävikin torjunta. Hävikin torjunta on jatkuva prosessi, jossa suuressa merkityksessä on työntekijöiden asian tiedostaminen ja toimiminen asianmukaisesti. Hävikkiä torjutaan koko toimitusketjussa eli tavarantoimittajalta asiakkaalle. (Pentti 2006, 14 - 15.) Keinot hävikin pienentämiseen voivat olla yksinkertaisia. Hävikin torjunnassa on tärkeää tunnistaa, mistä hävikki on syntynyt. Prosessit ja toimintamallit hävikin taustalla on hyvä tunnistaa ja osata. Näiden tunnistamisen ja osaamisen jälkeen on hyvä aloittaa suunnittelu hävikin pienentämiseksi. (Finne & Kokkonen 2005, 281 - 282.)

### **3.1 Hävikki vuonna 2011**

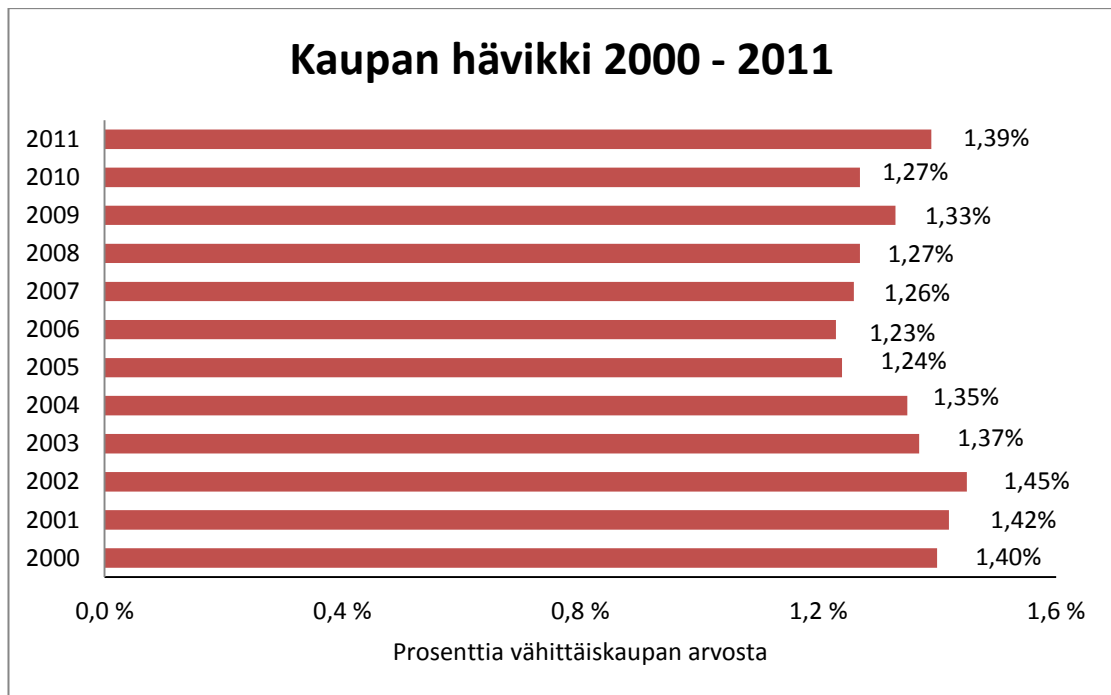
Global Retail Theft Barometer –tutkimuksen mukaan maailmanlaajuisesti vähittäiskaupan kokonaishävikki oli 1,45 prosenttia vähittäiskaupan myynnistä ja hävikin arvo oli 87,90 miljardia euroa vuonna 2011. Hävikki nousi 6,60 prosenttia vuodesta 2010. (Hävikki 2011 a.) Suomessa hävikin osuus oli 1,34 prosenttia vuonna 2011 (Hävikki 2011 b).

Hävikki vaihtelee sekä maiden, kaupan alan että liiketoiminnan tyyppin mukaan. Suurin hävikki oli Intiassa (2,38 %) ja pienin hävikki oli Taiwanissa (0,91 %). Global Retail Theft Barometer -tutkimuksen tekee englantilainen Centre for Retail Research ja sen toimeksiantajana toimii Checkpoint Systems. Tutkimuksessa oli mukana 43 maata ympäri maailmaa vuonna 2011. Vastaajina oli 1 187 vähittäismyyntiyritystä, joilla on yli 250 000 myymälää. (Hävikki 2011 a.)



Kuvio 3. Vähittäiskaupan hävikki maailmanlaajuisesti vuonna 2011 (Hävikki 2011 b)

Kuviossa 3 nähdään, että maailmassa suurin hävikin syy on asiakkaiden tekemät myymälävarkaudet ja järjestäytyneiden rikollisten tekemät varkauudet, joiden osuus vähittäiskaupan myynnistä on 43,2 prosenttia. Toiseksi suurin syy on kaupan oman henkilökunnan tekemät varkauudet, joiden osuus on 35 prosenttia. Hävikin määrästä 16,2 prosenttia johtuu kaupan sisäisistä virheistä, joihin kuuluvat väärä hinnoittelu, laskutuksessa tapahtuneet virheet ja hallinnolliset virheet. Tavarantoimittajista johtuvien virheiden osuus hävikin määrästä on 5,6 prosenttia. (Hävikki 2011 b.) Vähittäiskaupan rikollisuuden estotoimet maksavat Euroopassa noin 56,95 euroa henkeä kohden ja Suomessa 91,99 euroa henkeä kohden vuonna 2011 (Hävikki 2011 a).



Kuvio 4. Hävikin kehitys Euroopassa vuosina 2000 – 2011 (Ekholm 2010, 18 - 19; Hävikki 2011 b)

Kuviossa 4 on hävikin kehitys Euroopassa vuodesta 2000 vuoteen 2011. Hävikin kehitysluvut perustuvat Global Retail Theft Barometer –tutkimuksen tuloksiin. Hävikin määrä on lähtenyt nousuun vuonna 2011. Taloudellisen tilanteen heikentyessä työttömyys ja varkaudet usein lisääntyvät. (Kortela 2011, 26 – 28.) Yleinen taloustilanne ja hävikin määrä ovat suhteessa toisiinsa, sillä taantuman aikoihin hävikin määrä nousee ja yritykset vähentävät hävikin torjuntaa. Kaupan panostaminen tuotesuojauksiin ja turvaratkaisuihin vähentävät hävikkiä. (Ekholm 2010, 18 - 19.)

### 3.2 Hävikki päivittäistavarakaupassa

Tässä opinnäytetyössä seuraavaksi on jaoteltu hävikki kolmeen ryhmään toimitusketjun vaiheiden mukaan. Ensimmäisenä on tulologistiikka, jolla tarkoitetaan tavaran siirtymistä tavarantoimittajilta kauppaan. Toisena on sisälogistiikka, jolla tarkoitetaan tavaroiden olemista kaupassa. Kolmantena on lähtölogistiikka, jolla tarkoitetaan tavaroiden siirtymistä kaupasta asiakkaille.

### **3.2.1 Hävikki tulologistiikassa**

Hallinnollisella hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka syntyy asiakirjojen huolimattomasta tarkastamisesta ja reklamaatioiden laiminlyömisestä. Saapuvien kuormien tarkastamatta jättäminen luokitellaan hallinnolliseksi hävikiksi, koska kuormassa tapahtuneet virheet ja väärät tavaramäärät toistuvat myös laskutuksessa. (Retail 2006, 73.) Vähittäiskaupassa tavarantoimittajien virheistä ja epärehellisyys vuoksi hävikkiä syntyy 5,6 prosenttia (Hävikki 2011 a).

Vähittäiskaupan hävikin torjunta ulottuu tavarantoimittajasta aina asiakkaaseen asti (Pentti 2006, 14 - 15). Hävikin syntymistä estetään sillä, että tavarantoimitus on suunniteltu oikein. Tavarantoimitus on tehokas silloin, kun toimituksessa on oikea määrä pakkauksia, rullakoissa on oikea täyttöaste, auton koko on oikea ja lastaus on suoritettu oikein. (Retail 2006, 164.) Kuljetuksessa täytyy huolehtia siitä, että kylmäketju ei katkea missään kuljetuksen vaiheessa. Tuotteiden täytyy olla myyntikunnossa, kun ne saapuvat kauppaan. Tavarantoimituksen ja kuljetusten vastaanottaessa on varmistettava tuotteiden myyntikunto. (Pentti 2006, 14 - 15.)

### **3.2.2 Hävikki sisälogistiikassa**

Hyväksyttävällä hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka syntyy tuotteen myyntikunnostuksesta tai tuotteen valmistuksesta. Myös luonnollinen hävikki luokitellaan hyväksyttäväksi hävikiksi. Luonnollista hävikkiä syntyy, kun kauppa pitää kiinni tuotevalikoimastaan. Tällä tarkoitetaan sitä, kun kauppa haluaa hyllyjen näyttävän täysiltä, vaikka tuotteita ei menisikään niin paljon. (Retail 2006, 73.)

Kauppan hävikkiin vaikuttaa paljon se, kuinka hyvin on osattu arvioida tuotteen menekki. Väärin arvioitu menekki ja sitä myötä väärät tilausmäärät kasvattavat hävikkiä. (Pentti 2006, 14 - 15.) Ylivarastointia tapahtuu silloin, kun tuotteita on myynnissä tai varastossa liikaa. Kaupalle seuraa ylivarastoinnista tuotteen kateen menettämisen lisäksi tuotteen hankinnan ja hävittämisen kustannukset. (Finne & Kokkonen 2005, 278.) Ylivarastoinnin takia poistohinnoilla myydyt tai kokonaan myymättä jääneet tuotteet kasvattavat hävikkiä. Tällä tavalla hävikillä on vaikutusta kaupan myynnin kannattavuuteen. Hävikin pienentäminen lähes nolllaan ei myöskään ole paras mahdollinen vaihtoehto kaupalle. Asiakkaiden luottamus petetään, jos tuotteet loppuvat ja kaupan hyllyt ovat tyhjillään. Tämän

takia pieni hävikki on hyväksyttävää kaupan alalla. (Pentti 2006, 14 - 15.) Automaattisen tilausjärjestelmän eli tarvesuunnittelun ideana on tilata tuotteet vasta silloin, kun tuotteille syntyy täydennystarve. Ylivarastointia ei pitäisi syntyä, sillä tuotteet tilataan tarvesuunnittelun avulla niin, että ne mahtuvat suoraan hyllyyn.

Tuotepuutteilla tarkoitetaan sitä, kun tuotteita ei ole hyllyssä eikä asiakkaan tarpeita saada tyydytettyä. Tuotepuutteiden seurauksena on myyntituottojen menettäminen. Myös asiakkaan menettäminen voi olla tuotepuutteiden seurauksena, sillä asiakas voi käydä ostamassa haluamansa tuotteen kilpailijayrityksestä. Tuotepuutteita ilmenee kaupoissa henkilökunnan tilausvirheiden seurauksena. Henkilökunta ei huomaa, että hyllyt ovat tyhjätkä eikä ymmärrä tilata tuotetta lisää. Lisäksi tuotepuutteita syntyy, kun tuotteet ovat varastossa eivätkä asiakkaiden nähtävillä. Tuotteiden jaottelu moneen eri paikkaan kaupan sisällä saattaa aiheuttaa myös tuotepuutoksia asiakkaan näkökulmasta. Asiakas ei välttämättä huomaa, että tuotetta olisi lisää jossakin toisessa paikassa. (Finne & Kokkonen 2005, 276 - 278.) Lisäksi päivittäistavarakaupoissa tuotepuutteet voivat johtua tavarantoimittajien tekemistä virheistä. Kaupan henkilökunta on voinut tilata tuotetta, mutta sitä ei ole kuitenkaan saatu tavarantoimittajilta kauppaan. Tarvesuunnittelu pyrkii siihen, että tuotepuutteita ei syntyisi. Tarvesuunnittelu tilaa tuotteet niin, etteivät ne kerkeä loppumaan kokonaan, ennen kuin uudet tuotteet saapuvat kauppaan.

Kaupan sisälogistiikassa tapahtuva hävikki on myös pilaantumis- tai rikkoontumishävikkiä. Kaupassa syntyy hävikkiä, kun tuote tulee myyntikelvottomaksi esimerkiksi rikkoontumalla tai kastumalla. Tuotteen vanhentumalla ja myyntipäivän umpeutuessa syntyy pilaantumishävikkiä. Jos tuotteessa on viimeinen myyntipäivä lähellä, voidaan myyntiä vauhdittaa alentamalla hintoja. Usein kaupalle on edullisempaa myydä tuote alennuksella kuin yrittää myydä tuote normaalilla hinnalla. Alentamatta jätetyt tuotteet aiheuttavat kaupalle enemmän tappiota kuin alennetut tuotteet, jos ne jäävät kokonaan myymättä. (Retail 2006, 73.)

Päivittäistavarakaupassa hävikin ehkäisemiseen vaikuttaa oman henkilökunnan koulutus. Tuotteiden oikeanlainen käsittely ja oikea säilytys vaativat henkilökunnalta huolellisuutta. Päivittäistavarakaupassa henkilökunnan tietämättömyys ja

laiminlyönnit kasvattavat hävikkiä. (Koivunen 2001, 32 - 33.) Tuotteiden oikealla asettelulla ehkäistään myös hävikkiä. Tuotteet järjestellään hyllyyn oikeassa järjestyksessä päivämäärien mukaan niin, että uudet tuotteet laitetaan hyllyyn taaimmaiseksi. (Friman 2008, 37 - 40.)

Kaupan hävikkiä torjutaan myös siten, että tuotteet pidetään hyllyssä. Tuotteiden tullessa kauppaan laitetaan tuotteet myymälän hyllyihin. Päivän aikana hyllyjä täytetään sitä mukaan kuin hyllyyn mahtuu tuotteita. Näin varastoon ei jää tuotteita ja hyllyt näyttävät koko ajan myytäviltä. (Pentti 2006, 14 - 15.)

Kaupan hävikkiriskiin ja kaupan mielikuvaan vaikuttavat kaupassa oleva epäsiisteys ja –järjestys. Siisteydellä ja järjestyksen ylläpitämisellä ehkäistään myyntikelvottomien tuotteiden kertyminen varastoihin. Myös omavalvonnalla on suuri merkitys hävikin ehkäisemiseksi. Omavalvonnalla tarkoitetaan päiväyksien valvomista ja kylmälaitteiden kunnosta huolenpitämistä. Suurta hävikkiä aiheutuu, jos kylmälaite hajoaa eikä siihen reagoida tarpeeksi nopeasti. (Pentti 2006, 14 - 15.)

Tämän opinnäytetyön empiirisessä osassa perehdytään pääosin päivittäistavarakauppojen hävikkiin sisälogistiikan osalta. Tutkitaan, miten automaattinen tilausjärjestelmä vaikuttaa hävikin määrään kohdeyrityksessä.

### **3.2.3 Hävikki lähtölogistiikassa**

Alennusvirheet ja rahastuksessa tapahtuneet virheet luokitellaan myös hallinnolliseksi hävikiksi (Retail 2006, 73). Hävikin torjunnassa yhtenä vaikuttavana tekijänä on henkilökunnan tarkkuus kassatyöskentelyssä. On tärkeää, että kassa laskee tavaramäärät ja rahastaa oikein. (Pentti 2006, 14 - 15.)

Maailmanlaajuisesti 43,2 prosenttia hävikin määrästä johtuu myymälävarkauksista ja järjestäytyneen rikollisuuden tekemistä varkauksista (Hävikki 2011 b). Järjestäytynyt rikollisuus on kasvussa myymälävarkauksien osuudesta. Myös Suomessa on järjestäytyntä rikollisuutta eli tavaraa varastetaan ja myydään eteenpäin esimerkiksi maanrajojen ylitse. Lisäksi internetissä myydään paljon varastettua tavaraa. (Ekholm 2010, 18 - 19.)



Vähittäiskaupassa varastetuimpia tuotteita ovat pienet tuotteet, joita on helppo liikuttaa ja piilottaa. Tällaisia tuotteita ovat esimerkiksi elektroniikka, kosmetiikka, ruoka ja alkoholi. (Ekholm 2010, 18 - 19.) Päivittäistavarakaupoissa myös juustoissa on suuri hävikki. Hävikkiä oli 3,09 prosenttia vuonna 2011. (Hävikki 2011 a.)

Lähtölogistiikassa tapahtuvan varkaushävikin ehkäisemisessä henkilökunnalta edellytetään huomaavaisuutta ja sääntöjen tuntemista. Kassalla työskentelevien henkilöiden on seurattava myös ympäristöään näpistelijöiden varalta. Varkauksien torjunnassa henkilökunnan asiaan puuttuminen ja oikein sijoitettu kamera-valvonta ovat keinoja hävikin ehkäisemiseksi. (Pentti 2006, 14 - 15.) Kaupassa tapahtuva asiakaspalvelu ja henkilökunnan koulutus ovat myös keinoja vähentää varkaushävikkiä. Jos henkilökunta tervehtii asiakasta, näpistelijä saattaa jättää varkauden tekemättä. (Ekholm 2010, 18 - 19.) Usein näpistys tapahtuu mielijohteesta. Henkilökuntaa täytyy kouluttaa niin, että he osaavat kiinnittää huomion asiakkaiden käyttäytymiseen. Asiakkaalla madaltuu näpistykseen houkutus huomattavasti, kun henkilökunta huomioi asiakkaan jo tämän heti kauppaan tullessa. Hyvin koulutettu henkilökunta osaa kääntää epäilyttävät tilanteet asiakaspalvelutilanteeksi. (Kortela 2011, 26 - 28.)

Varkauksien torjunnassa yksi keino ei vähennä koko hävikkiä vaan kokonaisuunnittelulla saa tuloksia hävikin ehkäisemisessä. Varkaushävikin ehkäisemisessä asian ytimenä on koko turvallisuuspaketin hoitaminen. Tuotteisiin sijoitetut hälyttimet ovat kehittyneet. Lisäksi aktiivisella varastoseurannalla hävikki huomataan nopeasti ja siihen pystytään reagoimaan heti. Liikkuva vartija myymälässä, varashälyttimet ja kameravalvonta ovat myös keinoja varkaushävikin ehkäisemisessä. (Kortela 2011, 26 - 28.)

Maailmanlaajuisesti oman henkilökunnan varkauksien osuus on 35,0 prosenttia koko hävikin määrästä (Hävikki 2011 b). Etelä- ja Pohjois-Amerikassa hävikin suurin syy on henkilökunnan varkaudet (Hävikki 2011 a). Henkilökunnan varkauksiin on monia syitä. Varkauksia tehdään, koska työntekijä on tyytymätön yritykseen tai on ylivelkaantunut. Alkoholiongelmat, uhkapeli, perheongelmat ja liian suuret menot ovat myös syitä varastamiseen. Henkilökunta varastaa kassa-alueella siten, että jättää lyömättä tuotteita kassaan tai myymällä alhaiseen

hintaan. (Koivunen 2001, 32 - 33.) Lisäksi henkilökunnan varkauteen voidaan luokitella myös epärehelliset sairauslomamat. Joskus työntekijä ilmoittaa olevansa sairas, jotta saisi hoidettua omia henkilökohtaisia asioita.

Henkilökunnan suuri vaihtuvuus on myös riski hävikin lisääntymiseen (Pentti 2006, 14 - 15). Tämän takia henkilökunnan tekemien varkauksien ehkäisemisessä tärkein apuväline on työhaastattelu. Haastattelijan pitäisi kysyä haastateltavalta henkilöltä tarkasti myös rehellisyyteen liittyviä kysymyksiä. Lisäksi on mahdollista käyttää psykologian asiantuntemusta hyödyksi työntekijän valinnassa.

Hyvä työilmapiiri saattaa ennaltaehkäistä oman henkilökunnan tekemiä varkauksia (Koivunen 2001, 32 - 33). Hävikin ehkäisemisessä on tärkeää myös se, että mikäli työntekijä syö kaupasta ostettua ruokaa, täytyy maksukuitti olla tallessa (Pentti 2006, 14 - 15). Tällä tavalla työntekijä pystyy tarpeen vaatiessa näyttämään, että tuote on maksettu.

## **4 Toiminnanohjaus**

Yrityksen tilaustoimitusketjun toimintojen ja tehtävien suunnittelulla ja hallitsemisella tarkoitetaan toiminnanohjausta. Ennen käytettiin nimeä tuotannonohjaus, mutta ajan kuluessa nimi on muuttunut toiminnanohjaukseksi. Nykyään toiminnanohjaukseen kuuluu tuotannon lisäksi muita toimintoja kuten myynnin, jakelun, tuotesuunnittelun ja hankintojen ohjausta. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, 397.)

Toiminnanohjaus organisoii ja ohjaa yrityksen toimintaa siten, että yrityksen tavoitteet toteutuvat mahdollisimman hyvin. Toiminnanohjauksen keskeisimmät tavoitteet ovat kapasiteetin korkea tuottavuus, sitoutuneen vaihto-omaisuuden minimointi, toimitusvarmuus ja lyhyt läpäisy aika. Kapasiteetin korkealla tuottavuudella tarkoitetaan tuotantoerien suunnittelua siten, että resurssit ovat tehokkaassa käytössä. Vaihto-omaisuuden minimoinnilla tarkoitetaan toimintojen ohjausta siten, että raaka-aineisiin, keskeneräisiin töihin ja loppuvarastoon sitoutuu vähän pääomaa. Toimitusvarmuus on yrityksen huolenpitoa sovituista toimitusajoista ja asiakkaiden tarpeiden tyydyttämisestä. Kokonaisaika, joka kuluu

asiakkaan tilauksesta tuotteen toimitukseen, kutsutaan läpäisyajaksi. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, 397 - 402.)

Toiminnanohjaus on tarkoitettu ohjaamaan yrityksen työtä ja resursseja. Työn onnistumisen edellytys on, että se on asiakkaan vaatimuksen mukainen ja valmistuu siinä ajassa, missä se on luvattu asiakkaalle. Työntekijä on yrityksen perusresurssi. Yrityksessä työntekijät perustavat erilaisia tiimejä ja osastoja. Yrityksen resursseja ovat myös koneet, tuotantotilat ja muut fyysiset tekijät. Yrityksen taloudellisesti kannattavalle toiminnalle edellytyksenä on resurssien tehokas käyttö. (Kettunen & Simons 2001, 41.)

Toiminnanohjaukselle voidaan jaotella neljä tehtävää, jotka ovat suunnittelu, toimeenpano, seuranta ja säätö. Näistä muodostuu ohjausmekanismi, joka tukee tavoitteellista toimintaa. (Kettunen & Simons 2001, 42.)

Kokonaisvaltainen informaatiojärjestelmä on edellytys yrityksen toiminnan ohjaamiselle. Järjestelmästä voidaan tehdä johtopäätöksiä menneisyydestä, nykytilanteesta ja tulevaisuudesta. Yleisesti tällaisia toiminnanohjausjärjestelmiä kutsutaan ERP-järjestelmiksi. Lyhenne ERP tulee sanoista Enterprise Resource Planning. (Keskinen 2000, 128.)

#### **4.1 Toiminnanohjausjärjestelmä**

Yrityksen tilaus-toimitusprosessin ja tarjous-myynti-prosessien päätösteon tukemiseksi on kehitetty toiminnanohjausjärjestelmä (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 6). Yrityksen toiminnanohjausjärjestelmä eli ERP-järjestelmä on integroitu tietojärjestelmä, jolla tarkoitetaan yrityksen eri toimintojen yhdistämistä yhdeksi kokonaisuudeksi. Yrityksen henkilöstö-, tavara-, tieto-, ja rahavirtoja ohjataan toiminnanohjausjärjestelmän avulla. (Sääksvuori & Immonen 2002, 191.)

ERP-järjestelmässä on integroitu tietojenkäsittely ja tietotekniikka. Tietojenkäsittelyn integroinnilla tarkoitetaan sitä, että järjestelmään syötetty tieto on kaikkien käytettävissä eikä sitä tarvitse syöttää järjestelmään uudelleen. Tietotekniikan integroinnin avulla välitetään tietoa, joka on syötetty missä tahansa järjestelmän piirissä. Tämä tieto on kaikkien järjestelmän piirissä olevien käyttäjien käytössä.

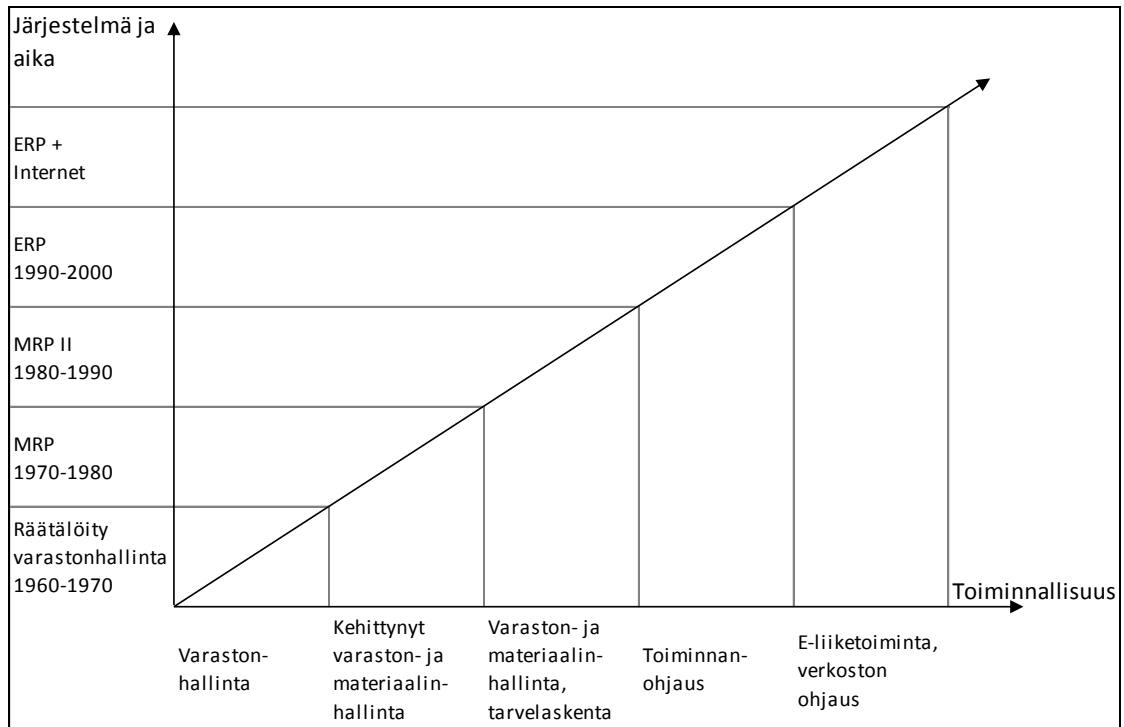
Tämän vuoksi toimintojen ja raporttien seuraaminen on mahdollisesti tarkempaa yritysten välillä. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, 430.) Kesko saa käyttöönsä yhtenäisen toiminnanohjausjärjestelmän avulla eri kauppojen erilaisia raportteja. Tämä tarkoittaa, että kauppojen tiedot välittyvät toiminnanohjausjärjestelmän avulla Keskon johdolle.

ERP-järjestelmällä ei tarkoiteta pelkästään yhtä toiminnanohjausjärjestelmää. Yrityksillä voi olla useita ohjelmistoja, jotka kuuluvat toiminnanohjauksen tietojärjestelmään. Esimerkiksi yrityksen ottaessa käyttöön ERP-järjestelmä, yritys voi jättää joitakin osia vanhasta järjestelmästä käyttöön. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 7.)

Asiakkaita palvelevien prosessien ohjaaminen on toiminnanohjausjärjestelmän tavoite. Prosesseihin kuuluvat asiakkaiden tekemät tilaukset, toimitukset ja laskutukset. Toiminnanohjausjärjestelmät yhdistävät tuotannolliset ohjelmat, asiakkuudenhallinnan ja henkilöhallinnon. (Finne & Kokkonen 2005, 356.)

#### **4.2 Toiminnanohjausjärjestelmän historia**

Toiminnanohjausjärjestelmien kehittäminen alkoi alun perin suurten yritysten tarpeista. Vähitellen toiminnanohjausjärjestelmät siirtyivät myös pienemmille yrityksille. (Kettunen & Simons 2001, 41.) Toiminnanohjauksessa on sen historian aikana tapahtunut paljon muutoksia. Tarve toiminnan kehittämiseen ja tietokonetekniikan hyödyntäminen ovat olleet muutosten taustalla. Ohjausjärjestelmät ovat muuttuneet paljon ja painotukset vaihdelleet. Ohjausjärjestelmän ytimenä on kuitenkin säilynyt MRP-järjestelmä. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 9.)



Kuvio 5. Toiminnanohjausjärjestelmien ja toiminnallisuuden kehittyminen (Kettunen & Simons 2001,47)

Toiminnanohjausjärjestelmien ja ohjelmistojen ominaisuuksien kehittymistä kuvataan kuviossa 5. Varastonhallintaan kehitettiin ohjelmistoja 1960-luvulla, josta ERP-järjestelmien kehitys alkoi. Ohjelmistot olivat yksinkertaisia ja yritykselle räätälöityjä järjestelmiä. Näitä käytettiin varastomäärien seurantaan. (Kettunen & Simons 2001, 46.)

MPR-järjestelmiä alettiin kehittää 1970-luvulla. Järjestelmien tarkoituksena oli ohjata ostotoimintaa ja automatisoida tilausten tekemistä tuottamalla materiaali-tarvelaskentoja varasto- ja hankintatoiminnoissa. Kaupallisten standardiohjelmistojen valmistus lisääntyi 1970-luvun loppupuolella. (Kettunen & Simons 2001, 46.)

MPR II -ohjelmisto kehittyi 1980-luvulla. MRP II -ohjelmistojen kehittymistä edelsi tietokoneiden kehittyminen. Varaston- ja tuotannonhallintaan keskittynyt ohjelmisto perustui aikaisempaan MRP-järjestelmään. Uusi ohjelmisto sisälsi uusia toimintoja, kuten toiminnanohjauksen sekä jakelunhallinnan osa-alueilla. (Kettunen & Simons 2001, 46 - 47.) Alkuperäinen MRP-järjestelmä ei ottanut huomioon kapasiteettirajoitteita. Tämän johdosta uuteen järjestelmään kehitet-

tiin kapasiteetin tarvelaskentaa ja lisättiin valmistuksen hienokuormituksen ja ostotoiminnan toimintoja. MRP II -käsitettä alettiin käyttää, kun järjestelmään oli lisätty myynnin, markkinoinnin ja taloushallinnon järjestelmiä. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001, 10.)

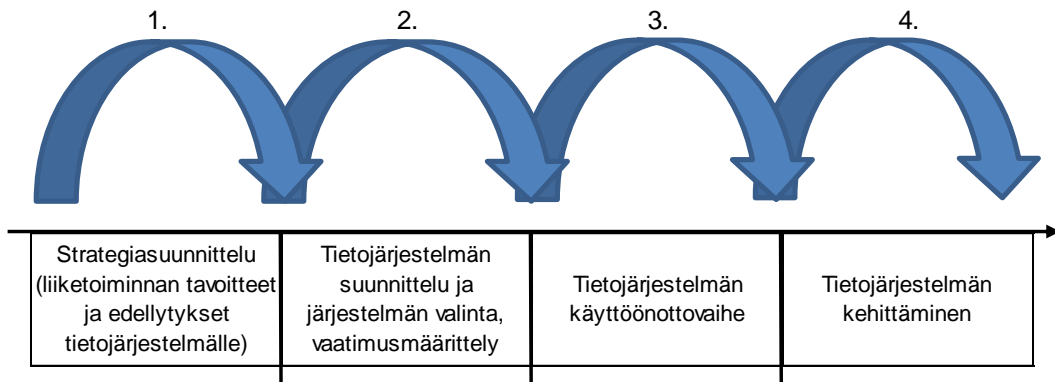
Tuotannonohjaustason toiminnallisuutta lisättiin MRP II-ohjelmistoihin 1990-luvun alussa. MRP-järjestelmiin kehitettiin muiden osa-alueiden ohjelmistoja. Tällaisia uusia osa-alueita olivat esimerkiksi projektinhallinnan ja henkilöstöhallinnan alueet. Näin syntyi ERP-järjestelmä. Sähköinen kaupankäynti ja tiedonsiirto yritysten tietojärjestelmien välillä kehittyivät 1990-luvun loppupuolella. Tämän mahdollistivat uudet tiedonsiirtotekniikat ja Internet. (Kettunen & Simons 2001, 47.)

### **4.3 Tietojärjestelmän käyttöönotto**

Tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan erilaisia vaiheita, jotka tulevat järjestelmän elinkaaresta. Lisäksi vaiheisiin voi vaikuttaa se, onko kyseessä uusi järjestelmä vai vanhan järjestelmän päivitys. Tietojärjestelmän käyttöönottoon voidaan nimetä kolme eri vaihetta, jotka ovat suunnitteluvaihe, testausvaihe ja käyttöönottovaihe. (Paavolainen 2009.)

Käyttöönotto alkaa suunnitteluvaiheesta. Suunnitteluvaiheessa määritellään toimintaympäristöä, järjestelmän käyttäjiä, toiminnan kuvausta ja työnjakoa käyttöönottoprojektin aikana. Käyttöönotossa toisena vaiheena on testausvaihe. Tämän vaiheen tarkoituksena on tunnistaa ongelmat sekä kokeilla järjestelmän pääkohtien ja perusfunktioiden toimivuus. Käyttöönoton viimeinen vaihe on järjestelmän luovutus asiakkaalle. Tässä vaiheessa luovutetaan asiakkaalle ohjelma ja sen dokumentointi. Tähän vaiheeseen kuuluu ohjelmiston ja laitteiden asennukset. Lisäksi opastetaan käyttäjiä käyttämään järjestelmää. (Paavolainen 2009.)

Loppukäyttäjäyrityksen näkökulmasta käyttöönottoprosessiin voidaan nimetä neljä eri vaihetta (Kuvio 6). Nämä vaiheet ovat strategiasuunnittelu, tietojärjestelmän suunnittelu ja valinta, tietojärjestelmän käyttöönotto sekä tietojärjestelmän kehittäminen. (Kettunen & Simons 2001, 24.)



Kuvio 6. Loppukäyttäjäyrityksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalli (Kettunen & Simons 2001, 24)

Käyttöönoton ensimmäinen vaihe on strategiasuunnittelu, joka sisältää liiketoimintastrategian ja tietotekniikkastrategian. Tietotekniikkastrategiassa määritellään tietotekniikan rooli ja tietotekniikan hyödyntämiselle asetetaan tavoitteet. Liiketoimintastrategia on yrityksen varsinainen strategia, joka on perusta yrityksen toiminnalle. (Kettunen & Simons 2001, 24 - 25.)

Loppukäyttäjäyrityksen näkökulmasta toinen vaihe on tietojärjestelmän suunnittelu ja järjestelmän valinta. Tässä vaiheessa yritys tekee vaatimusmäärittelyn tulevalle järjestelmälle. Lisäksi vaiheeseen kuuluvat neuvottelut, tarjouspyynnöt ohjelmistotoimittajalle ja järjestelmän valinta. Vaatimusmäärittely perustuu yrityksen toimintaa ja toiminnan kehittämiseen. Se on perusta järjestelmän valinnalle. (Kettunen & Simons 2001, 25.)

Kolmantena vaiheena on järjestelmän käyttöönotto. Tähän vaiheeseen sisältyvät tietojärjestelmän räätälöinnit, koulutukset ja harjoituskäytöt. Käyttöönotto-vaiheeseen kuuluu myös järjestelmän käyttöönottaminen tuotantokäyttöön. Tällä tarkoitetaan uuden järjestelmän avulla toimivaa toiminnan suunnittelua ja ohjausta. (Kettunen & Simons 2001, 25.)

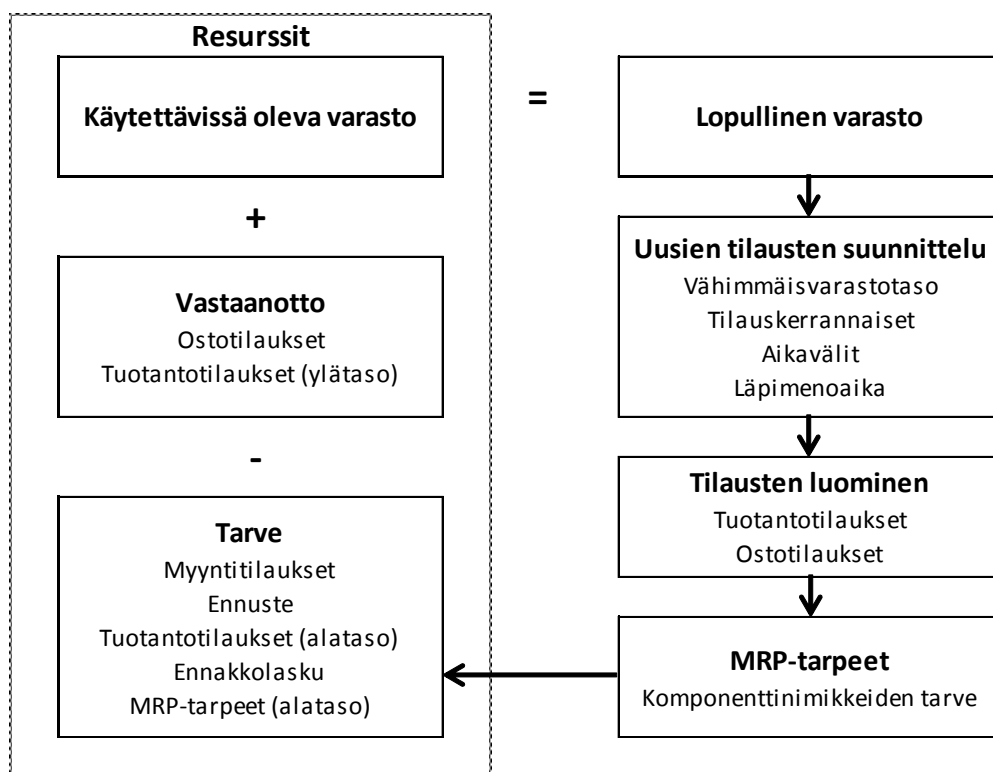
Viimeisenä vaiheena on tietojärjestelmän kehittäminen. Tietoteknisten valmiuksien ylläpito ja kehittäminen kuuluvat tähän vaiheeseen sekä tietotekniseltä että liiketoiminnallisesta näkökulmasta. Jatkuva kehittäminen koskee myös henkilöstön osaamisen kehittämistä. Uudet järjestelmäpäivitykset ja järjestelmän laajuuden kasvattaminen kuuluvat tietojärjestelmän jatkuvaan kehittämiseen. (Kettunen & Simons 2001, 25 - 26.)

Tämän opinnäytetyön kohdeyritykset ovat siirtyneet SAP-toiminnanohjausjärjestelmään. Kouvolan K-market Vahtero on ollut jo pidempään SAP-järjestelmässä, mutta tarvesuunnittelun käyttöönotto on tapahtunut maaliskuussa 2011. Neste Oil K-market Imatra on ottanut SAP-järjestelmän käyttöön helmikuussa 2012 ja tarvesuunnittelun käyttöönottoa suunnitellaan kesäksi 2012.

Kesko on alustanut toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton, sillä se on tehnyt kauppiaille valmiiksi jo käyttöönoton kaksi ensimmäistä vaihetta. Kesko on tehnyt strategiansuunnittelun ja järjestelmän valinnan. Kohdeyritykset ottavat näiden vaiheiden jälkeen järjestelmän käyttöön ja kehittävät järjestelmää eteenpäin.

#### 4.4 Tarvesuunnittelu

MRP:llä (Material Requirements Planning) tarkoitetaan toiminnanohjausjärjestelmän tarvesuunnittelua. Tarpeiden uudelleenarviointi ja suunnitteluparametrien muuttaminen ovat tarvesuunnittelun perusta valmistus- ja hankintaprosessin suunnittelussa. (Tarvesuunnittelu.)



Kuvio 7. Tarvesuunnittelun laskelma (MRP-yleistiedot)



Kuviossa 7 on tarvesuunnittelun laskelman määritelmä. Ensiksi järjestelmä laskee valmistettavan tai hankittavan tuotemäärän hyödyntäen käytettävissä olevan varaston ja vastaanotot eli ostotilaukset ja tuotantotilaukset. Toisena vaiheena vähennetään yrityksen tarpeet eli myyntitilaukset, ennusteet, tuotantotilaukset, myynnin ennakkolaskut sekä MRP-tarpeen eli tuotteen valmistukseen tarvittavan materiaalitarpeen. Kolmantena vaiheena tarvesuunnittelussa järjestelmä laskee tuotanto- ja ostotilaussuositukset hyödyntäen tuotteelle määritellyt suunnittelusäännöt, kuten tuotteen läpimenoaikaa, vähimmäistilausmäärää, tilauskerrannaisia ja aikavälejä. (MRP-yleistiedot.)

Läpimenoajalla tarkoitetaan sitä, kuinka kauan tuotteen valmistukseen menee aikaa. Vähimmäistilausmäärä on tuotteelle määritelty pienin tilausmäärä kerrallaan. Tilauskerrannainen on numeroarvo, jolla määritetään tuotteiden erien koko. Aikavälillä tarkoitetaan tilausväliä eli tilausten välistä aikaa. (Tuoteperustiedot.)

Empiirisessä osassa tutkitaan, miten tarvesuunnittelun käyttöönotto vaikuttaa päivittäistavarakaupassa syntyvään hävikkiin. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on etsiä keinoja, joilla Neste Oil K-market voi ottaa tarvesuunnittelun käyttöön mahdollisimman tehokkaasti hävikin näkökulmasta.

## **5 SAP-järjestelmä**

SAP on maailman johtavia järjestelmäntoimittajia sekä maailmassa että Suomessa. SAP-ratkaisuilla yritys löytää ongelmat sen liiketoiminnan prosesseista. Yrityksellä on mahdollisuus reagoida uusiin mahdollisuuksiin. SAP-ratkaisujen avulla yritys saa käyttöön järjestelmäominaisuuksia, joilla yritys voi optimoida liiketoimintaa. (SAP-ratkaisut.)

### **5.1 SAP yrityksenä**

SAP on perustettu vuonna 1972. Sen lyhenne tulee sanoista Systems, Applications and Products in Data Processing. Yhtiön liikevaihto vuonna 2010 oli 12,5 miljardia euroa. Koko SAP-organisaatiossa on yli 54 000 työntekijää yli 50:ssä

eri maassa. (SAP yrityksenä.) Lisäksi yhtiöllä on yli 183 000 asiakasta yli 130 eri maassa (SAP-liiketoiminta).

SAP-yhtiö on maailman suurin yritysratkaisujen toimittaja ja kolmanneksi suurin järjestelmätoimittaja. SAP Finland kuuluu osaksi SAP-organisaatiota. Pohjoismaat ja Baltian alue muodostavat yhtenäisen markkina-alueen. Suomalaisia asiakkaita ovat esimerkiksi Kesko, Nokia ja Stora Enso. (SAP Suomessa.)

### **5.3 SAP Retail Store**

Päivittäistavarakaupassa käytetään toiminnanohjausjärjestelmää SAP Retail Store. Järjestelmässä on viisi toimintokokonaisuutta, jotka ovat perustiedot, ostot, myynti, vaihto-omaisuuden hallinta ja muut tiedot. Myymälän tiedot kuuluvat perustietoihin. Osto-osioon kuuluu kaupan ostotoiminta sekä ostotoiminnan lasutus. Myynti-osioon kuuluu myyntitoiminta. Vaihto-omaisuuden hallintaan kuuluu esimerkiksi inventointi. Muut tiedot –osioon kuuluu kampanjoiden hallinta.

Järjestelmän yhteydessä kauppa saa Sympis-laitteen, joka on langattomasti toimiva kannettava laite. Tällä laitteella voi tehdä esimerkiksi tilauksia, hallita saldohallintaa ja tehdä inventoinnit. Myös kuorman tarkistaminen on mahdollista tehdä Sympis-laitteella. Saapuvat tuotteet täytyy mahdollisimman nopeasti tulouttaa. Tulouttamisella tarkoitetaan sitä, että tuotteiden määrät määräytyvät järjestelmään tuotteiden saldoiksi. Tulouttamisen johdosta tuotteiden saldot pysyvät ajan tasalla. Tuotteet voivat olla myös automaattituloutuksen piirissä, jolloin tuotteiden määrät tuloutuvat automaattisesti. (Ketjunetti 2012.)

SAP-järjestelmä mahdollistaa saldohallinnan, jolla tarkoitetaan yksittäisen tuotteen kappaleiden ja kilomäärien hallintaa. Saldohallinnan piiriin kuuluvat kaikki toiminnot, jotka liittyvät kaupan tavaravirtaan. Tämän takia tilaus- ja vastaanototoiminnot, myynti, saldo-oikaisut ja inventoinnit kuuluvat saldohallintaan. Tarvesuunnittelun toimiessa oikein tarvitaan tuotteiden oikeat saldomäärät. (Ketjunetti 2012.) Mikäli tuotteiden saldo on väärä, tarvesuunnittelu ei tiedä oikeita tuotteiden määriä hyllyssä. Näin ollen tarvesuunnittelu ei välttämättä tee ajoissa tilausehdotusta ja kauppaan ilmenee hyllypuutteita. Tarvesuunnittelu voi tehdä myös tilauksen liian aikaisin, jolloin tuotteita tulee liikaa ja kauppaan syntyy hävikkiä.

SAPillä tai Symppiksellä tehtävä inventoinnin tarkoituksena on selvittää vaihtomaisuuden todelliset määrät kappaleina tai kiloina kaupassa. Inventointi on tehtävä usein, jotta tuotteiden saldot pysyvät oikeina. Näin ollen inventointi vaikuttaa myös tarvesuunnittelun toimivuuteen. (Ketjunetti 2012.)

#### **5.4 Tilaustavat SAP-järjestelmässä**

Tilaustoiminta on onnistunut silloin, kun tuotteet eivät lopu hyllystä. Tilaaminen on tehokasta silloin, kun tilattu määrä mahtuu suoraan hyllyyn ilman välivarastointia. (Ketjunetti 2012.)

Sähköinen tilaaminen tapahtuu Symppiksen ja SAP-järjestelmän avulla. Symppis-laitteella luetaan tuotteen viivakoodi ja määritellään tilattavat määrät. SAP-järjestelmässä tilaaminen tapahtuu tarvesuunnittelun, myymälätilauksen tai jakotaulun avulla. Myymälätilausta käytetään uusien tuotteiden tilaamiseen. Jakotaulua käytetään ennakkotilauksissa sesonkien aikana. Muu tilaaminen tapahtuu esimerkiksi puhelimella tai faksilla. (Ketjunetti 2012.)

#### **5.5 Tarvesuunnittelu**

SAP Retail Storen tarvesuunnittelu on kaupan tilaamiseen tarkoitettu apuväline. Järjestelmä tekee automaattisesti tilausehdotukset tuotteille kaupan hyväksyttäväksi. (Ketjunetti 2012.) Automaattisen tilausjärjestelmän tarkoitus on saada uudet tuotteet suoraan hyllyyn ilman välivarastointia.

Kaupan tuotteille määritellään tavoitevarasto, joka on tuotteen tilauspiste (Ketjunetti 2012). Tilauspisteellä tarkoitetaan tuotteelle määritettyä varastomäärää. Kun tilauspiste alittuu, tilataan tuotetta lisää ottaen huomioon toimitusajat. Tällä tavalla tuote ei ehdi loppua kokonaan hyllystä, ennen kuin uudet tuotteet tulevat. (Sakki 2009, 123.)

Kaupan tarvesuunnittelussa tuotteen alittaessa sille määritetyn tavoitevaraston, tuotteelle muodostuu täydennystarve, ja järjestelmä tekee tilausehdotuksen. Tavoitevaraston määrittäminen oikein on tärkeää, sillä liian suuri tavoitevarasto kasvattaa varastonarvoa ja liian pieni tavoitevarasto aiheuttaa hyllypuutteita. Kun järjestelmä laskee täydennystarvetta, se ottaa huomioon myös tuotteelle olemassa olevan tilauksen. Järjestelmä ei tee tilausehdotusta, jos varaston

määrän ja aikaisemmin tehdyn tilauksen määrän yhteenlaskettu määrä ei alita tavoitevarastoa. (Ketjunetti 2012.)

Tarvesuunnittelu toimii, kun yritys määrittelee tuotteelle myymäläsaldon (tilaukset, toimitukset, myynti), hyllytilan, myyntierän, toimituspäivän, tilaus-toimitusviiveen ja menekkihistorian. Lisäksi tuotteille määritellään tilausrytmiä. Tarkoituksena on, että rytmiyksellä tehostetaan kaupan logistiikkaa ja turvataan hyllysaatavuus. Koska kaupan myyntipäivät ovat erilaisia, täytyy tuotteille määrittellä kertoimet. Nämä vaikuttavat järjestelmän tilausehdotukseen. Tuotteille asetetut tavoitevarastot kerrotaan kertoimilla, ja niistä muodostuvat tilausehdotuksen arvot. (Ketjunetti 2012.)

Järjestelmän ehdottamaa tilausehdotusta voi ennen sen hyväksymistä muuttaa. Tilausmääriä voi suurentaa tai pienentää. Myös tuotteen tilaamatta jättäminen on mahdollista. Tilausehdotuksen voi hyväksyä sen jälkeen, kun se on tarkastettu. Hyväksymisen jälkeen tilausehdotuksesta muodostuu tilaus tavarantoimittajalle. (Ketjunetti 2012.) Empiirisessä osassa otetaan kantaa siihen, kuinka tarvesuunnittelun käyttöönotto vaikuttaa päivittäistavarakaupan hävikin määrään.

## **6 Kohdeyritykset**

Tämän opinnäytetyön kohdeyrityksinä toimivat Keskon ketjuun kuuluvat Neste Oil K-market Imatra ja K-market Vahtero. Aikaisempi työkokemus Neste Oil K-market Imatralla johti kohdeyrityksen valintaan. K-market Vahtero valinta tuli Keskon edustajalta. Valintaan vaikutti se, että tarvesuunnittelu oli otettu lähiaikana käyttöön ja tarvittavat raportit olivat mahdollista saada ennen ja jälkeen tarvesuunnittelun käyttöönoton.

### **6.1 Neste Oil K-market Imatra**

Neste Oil K-market Imatra on liikenneasema, jonka yhteydessä toimii Keskon ketjuun kuuluva K-market. Liikenneasemalla toimii myös Motorest-ravintola ja pikaruokaravintola. Yrityksen sijainti on Imatralla Korvenkannantie 71. Tämä sijaitsee Valtatien kuuden varrella Lappeenrannan ja Imatran rajalla. Neste Oil

K-market on avoinna 24 tuntia vuorokaudessa sekä arkena että pyhinä. Kokonaisuudessaan liikeasemalla työskentelee kauppiaan lisäksi 25 henkilöä.

Neste Oil K-market Imatran kauppiaana toimii Tuomo Asikainen, joka on aloittanut kauppiaana toimimisen vuonna 2009. Yritysmuoto on yksityinen elinkeinoharjoittaja ja toimialana on valintamyymälät. Tähän toimialaan kuuluvat valinta- ja palvelumyymälöiden vähittäiskaupat, jotka ovat keskittyneet pääasiassa päivittäistavaroiden myyntiin. Myymäläpinta-ala on vähintään 100 neliometriä ja enintään 400 neliometriä. Myymälöiden myynnistä päivittäistavaroiden osuus on oltava vähintään puolet. Neste Oil K-market Imatran myymäläpinta-ala on 350 neliometriä.

Neste Oil K-market otti käyttöön SAP-järjestelmän helmikuussa 2012. Kaupalla on tarkoitus ottaa käyttöön tarvesuunnittelu kesällä 2012.

## **6.2 K-market Vahtero**

K-market Vahtero on Keskon ketjuun kuuluva K-market. Yrityksen sijainti on Kouvolassa Toukomiehentie 2. K-market Vahtero on avoinna maanantaista lauantaihin kello 7.00 – 23.00 ja sunnuntaisin kello 11.00 – 23.00. Myymälässä työskentelee kauppiaan lisäksi kymmenen henkilöä.

K-market Vahteron kauppiaana on aloittanut tammikuussa vuonna 2011 Kari Kiiskinen. Myös K-market Vahteron yritysmuotona on valintamyymälät, jonka myymäläpinta-ala on vähintään 100 neliometriä ja enintään 400 neliometriä.

## **7 Hävikki ja tarvesuunnittelun käyttöönotto kohdeyrityksissä**

Tutkimusosassa tarkastellaan molempien kohdeyrityksien hävikkiä ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa. K-market Vahterossa on otettu tarvesuunnittelu käyttöön maaliskuussa 2011. Tämän takia vertaillaan kohdeyritysten hävikkiä vuoden 2011 helmikuun raporttien mukaan.

Tämän jälkeen tutkitaan, miten K-market Vahterossa on otettu käyttöön tarvesuunnittelu. Tutkitaan, millaisia vaiheita käyttöönotossa on ollut.

Kolmantena vaiheena tutkitaan, mitä hävikille on tapahtunut tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen. Ensiksi tutkitaan, mitä hävikille on tapahtunut heti käyttöönoton jälkeen. Tämän takia tutkitaan vuoden 2011 maaliskuun ja huhtikuun raportteja. Lisäksi tutkitaan, mitä hävikille on tapahtunut yhden vuoden käytön jälkeen. Nämä tiedot nähdään vuoden 2012 helmikuun raporteista.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan hävikin määrää koko kaupassa. Lisäksi tutkitaan, mitä hävikille on tapahtunut valmisruoka- ja maitotalousosastolla. Nämä osastot on valittu opinnäytetyöhön, koska edellä mainituissa osastoissa syntyy eniten pilaantumishävikkiä. Joissakin osastoissa saattaa olla tuotteita, joilla on vasta kuukausien päästä viimeinen myyntipäivä. Tällaisissa osastoissa ei synny paljoa pilaantumishävikkiä. Lisäksi maitotalous- ja valmisruokaosastoihin eivät vaikuta paljoa kausivaihtelut. K-market Vahterossa on otettu tarvesuunnittelu käyttöön näihin osastoihin maaliskuussa 2011.

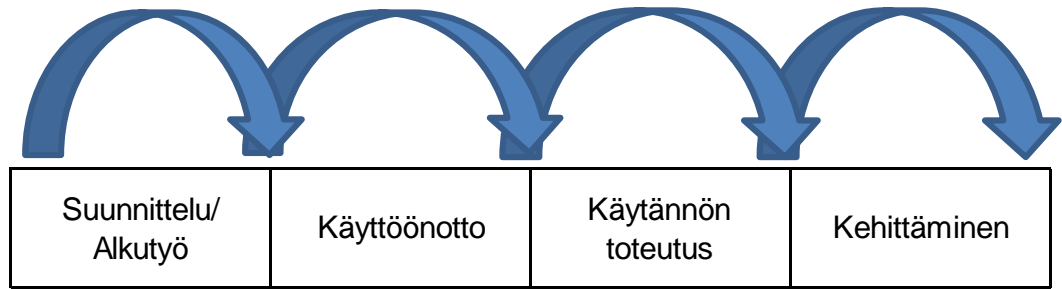
### **7.1 Opinnäytetyön empiirisen osan toteutus**

Tämän opinnäytetyön empiirisessä osassa käytettiin kohdeyritysten myynti- ja hävikkiraportteja. Näistä raporteista tutkittiin, kuinka paljon hävikkiä syntyy päivittäistavarakaupoissa. Lisäksi raporteista tutkittiin, mitä hävikille on tapahtunut tarvesuunnittelun käyttöönottovaiheessa ja sen jälkeen.

Opinnäytetyössä käytettiin myös teemahaastattelua. Haastattelu toteutettiin 13.4.2012 Kouvolassa ja haastateltavana oli K-market Vahteron kauppias Kari Kiiskinen. Haastattelussa teemoina olivat tarvesuunnittelun käyttöönotto, tavoitevarastojen määrittäminen, henkilökunta ja hävikki. Haastattelun kysymykset ovat tämän työn liitteessä 1.

### **7.2 Tarvesuunnittelun käyttöönottoprosessi**

K-market Vahterossa SAP Retail on ollut kauan jo käytössä, mutta tarvesuunnittelu otettiin käyttöön valmisruoka- ja maitotalousosastolla maaliskuussa vuonna 2011. Neste Oil K-market Imatralla SAP Retail otettiin käyttöön helmikuussa vuonna 2012 ja tarvesuunnittelun suunniteltu käyttöönottoaika on kesällä 2012.



Kuvio 8. Tarvesuunnittelun käyttöönotto kohdeyrityksessä

Kuviosta 8 nähdään, miten tarvesuunnittelu otetaan yrityksessä käyttöön. Ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa täytyy tuotteiden saldot saada reaaliaikaisiksi. Tämä tarkoittaa sitä, että tuotteet täytyy inventoida eli laskea ja merkata järjestelmään, kuinka monta kappaletta tuotteita on. Kun saldot ovat reaaliaikaiset, tuotteille asetetaan tavoitevarastot. Seuraavaksi tarvesuunnittelu voidaan ottaa käyttöön ja tämän jälkeen tarvesuunnittelua voidaan käyttää tuotteiden tilaamiseen. Kauppias Kiiskisen mukaan tarvesuunnittelun toimivuutta täytyy seurata päivittäin. Kuormien tarkastaminen, saldohallinnan seuraaminen ja tilausehdotusten tarkastaminen kuuluvat päivittäiseen työskentelyyn. Tarvesuunnittelua tarpeen vaatiessa täytyy kehittää myös eteenpäin. (Kiiskinen 2012.)

SAP-järjestelmä ehdottaa tuotteille tavoitevarastot. Järjestelmä huomioi tuotteiden neljän viikon saldot ja niiden mukaan ehdottaa tuotteelle tavoitevarastoa. Tämän jälkeen järjestelmän käyttäjän tulee miettiä, onko ehdotus järkevä vai ei. Käyttäjä pystyy lisäämään tai vähentämään tavoitevarastoja ehdotuksen jälkeen. Tavoitevarastot kannattaa käydä osastoittain läpi selkeässä järjestyksessä. Järjestelmä ei huomioi esimerkiksi tarjouksia eikä kausivaihteluita, minkä takia tavoitevarastojen määrittämisessä täytyy olla tarkkana. Kausivaihteluilla tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että asiakkaat ostavat joitakin tuotteita enemmän kesällä kuin talvella. Tällaisesta tilanteesta esimerkkinä kesän grillituotteet, joita myydään kesällä enemmän kuin talvella. (Kiiskinen 2012.)

Tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen järjestelmän toimivuutta on seurattava jatkuvasti. Tilauspalautteista katsotaan, mitä tuotteita on tulossa. Tiettyyn aikaan mennessä, jos järjestelmän käyttäjä ei ole tehnyt muutoksia tilauspalautteeseen, järjestelmä tilaa sen ehdottamat tuotteet. Myös tuotteiden saldoja ja tavoitevarastoja on seurattava jatkuvasti. Järjestelmän käyttäjän täytyy olla ak-

tiivinen tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen. Ongelmien ilmestyessä tarvesuunnittelun käytössä järjestelmän käyttäjän täytyy olla yhteydessä järjestelmän neuvojaan. (Kiiskinen 2012.) Ratkaisut ongelmiin saadaan mahdollisimman nopeasti eivätkä ongelmat kerkeä paisumaan suureksi.

### 7.3 Kohdeyritysten hävikin vertailu ennen SAP Retail Storea

Yritysten hävikkiprosentit kertovat, kuinka paljon hävikin osuus on kaupan myynnistä. Kaupan raporteista saadaan pilaantumis- ja rikkoontumishävikin tiedot. Tämän takia muut hävikin lajit jäävät huomioimatta.

Osasto	Neste Oil K-market Imatra	K-market Vahtero
Koko kauppa	1,6 %	3,3 %
Valmisruokaosasto	5,4 %	6,0 %
Maitotalousosasto	1,1 %	1,5 %

Taulukko 2. Kohdeyritysten hävikin vertailu helmikuussa vuonna 2011 (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra)

Ennen tarvesuunnitteluun siirtymistä K-market Vahterossa on korkea hävikkiprosentti, joka on 3,3 prosenttia (Taulukko 2). Samana aikana Neste Oil K-market Imatralla on 1,7 prosenttiyksikköä pienempi hävikki. Valmisruokaosastolla Neste Oil K-marketilla on 0,6 prosenttiyksikköä pienempi hävikki kuin K-market Vahterossa. Myös Maitotalousosastolla hävikki on 0,4 prosenttiyksikköä pienempi Neste Oil K-market Imatralla kuin Kouvolan K-market Vahterossa. (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra.) Neste Oil K-market pystyy hyödyntämään tuotteita muualla liikenneaseman toimipisteillä, jolloin hävikki ei pääse kasvamaan suureksi. Lisäksi Neste Oil K-market Imatra on 24 tuntia vuorokaudessa avoinna. Tämän takia liikenneasema pystyy myymään päiväystuotteita mahdollisimman myöhään. Normaalisissa kaupassa päiväystuotteita ei pystytä myymään enää kaupan sulkeuduttua.

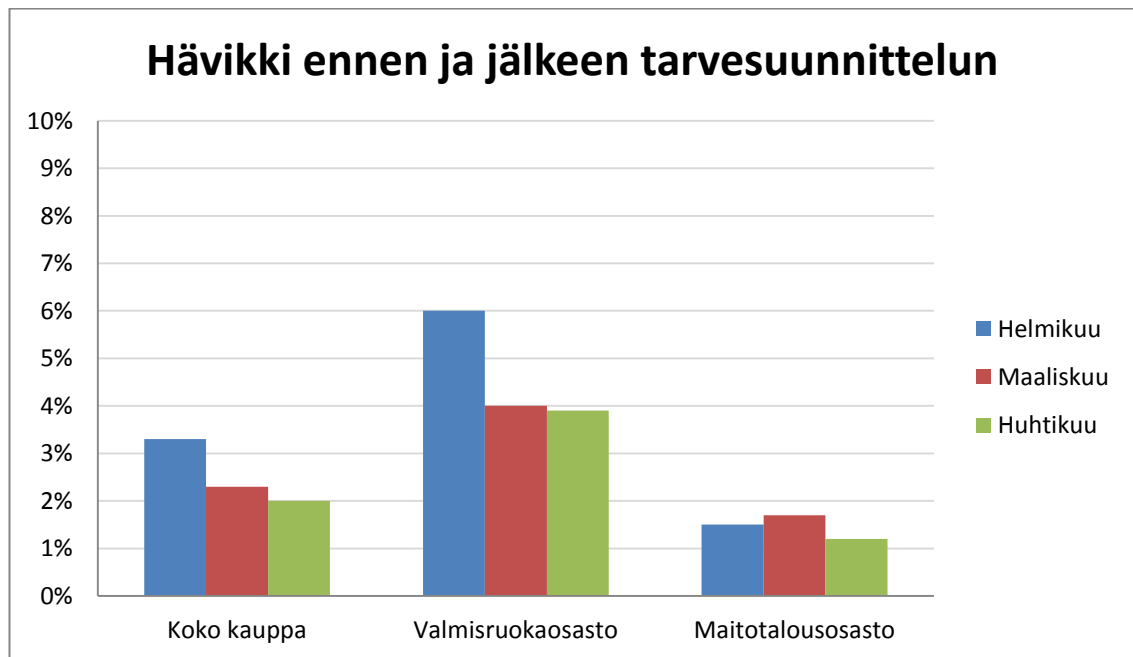
Helmikuussa vuonna 2011 K-market Vahterossa tehtiin tilaukset vanhalla järjestelmällä. Vanha järjestelmä toimi niin, että merkittiin tilauskirjoihin, paljonko tuotteita tilattiin ja tuotteiden EAN-viivakoodien avulla tilaukset lähetettiin tavaran-toimittajille. K-market Vahterossa ei paneuduttu tilaamiseen. Tämän takia kauppaan tuli tuotteita, jotka ei mahtunut suoraan hyllyyn eikä kaikilla välttämättä



ollut hyllypaikkaakaan. Tämän takia tuotteita säilytettiin myös varastossa. Lisäksi kaupalla ei ollut selkeitä tuotteita ketjuvalikoimasta, joita tilattaisiin vaan tuotteita vaihdeltiin jatkuvasti. Tällaisesta väärin tilaamisen takia K-market Vahteron hävikkiprosentti oli korkea. (Kiiskinen 2012.)

#### 7.4 Hävikin muutos tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen

Ensiksi tutkittiin, kuinka paljon hävikkiä on K-market Vahterossa helmikuussa vuonna 2011, jolloin tarvesuunnittelua ei ollut vielä käytössä. K-market Vahterossa otettiin tarvesuunnittelu käyttöön valmisruoka- ja maitotalousosastolla maaliskuussa vuonna 2011. Tämän takia tutkittiin, kuinka paljon hävikki oli maaliskuussa ja huhtikuussa vuonna 2011. Maaliskuun ja huhtikuun hävikin määriä verrattiin helmikuun hävikin määrään.



Kuvio 9. K-market Vahteron hävikin muutos heti tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra)

Kuviossa 9 nähdään, miten hävikki on kehittynyt heti tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen. Koko kaupassa hävikki on vähentynyt helmikuusta maaliskuuhun 1,0 prosenttiyksikköä, valmisruokaosastolla 2,0 prosenttiyksikköä. Maitotalousosastolla hävikki lisääntyi 0,2 prosenttiyksikköä. Euromääräisesti koko kaupassa hävikki vähentyi 13,1 prosenttia ja valmisruokaosastolla 17,0 prosent-

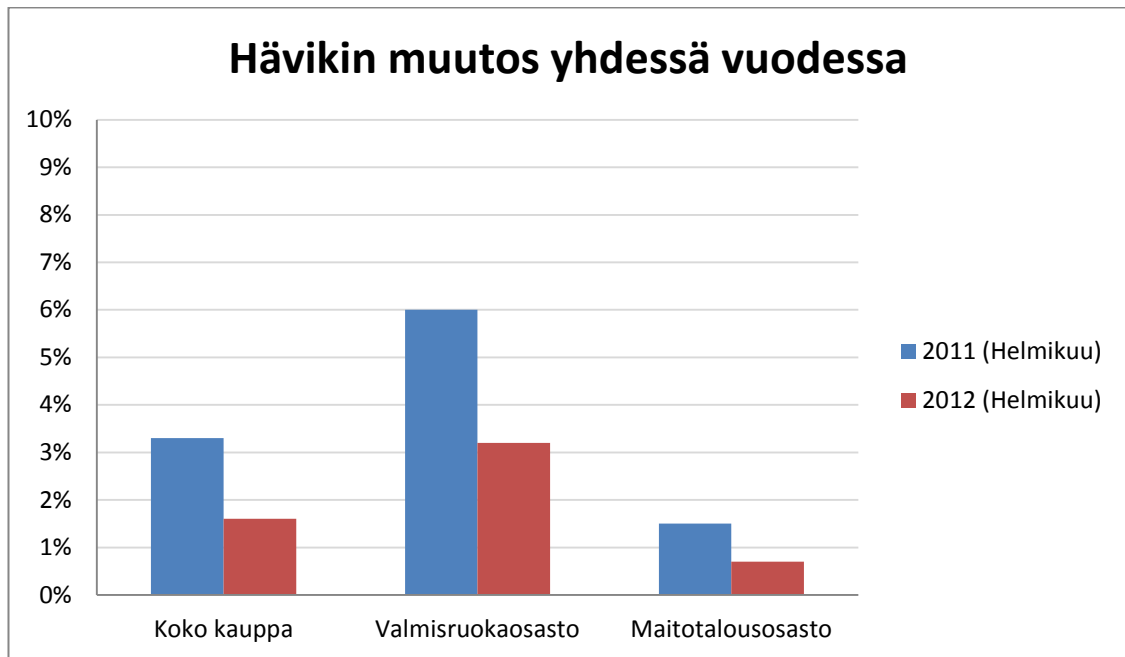
tia. Maitotalousosastolla hävikki lisääntyi euromääräisesti 42,7 prosenttia. (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra.)

Hävikin vähentyminen jatkui myös huhtikuussa. Koko kaupassa hävikki vähentyi helmikuusta huhtikuuhun 1,3 prosenttiyksikköä, valmisruokaosastolla 2,1 prosenttiyksikköä ja maitotalousosastolla 0,3 prosenttiyksikköä. Euromääräisesti hävikki vähentyi helmikuusta huhtikuuhun koko kaupassa 22,6 prosenttia ja valmisruokaosastolla 16,0 prosenttia. Maitotalousosastolla ei euromääräisesti tullut muutosta helmikuusta huhtikuuhun. (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra.) Tässä opinnäytetyössä on käytetty ainoastaan prosenttilukuja oikeista hävikki- ja myyntiluvuista. Tämän takia luvut eivät välttämättä anna todellista kuvaa hävikin kehityksestä euromääräisesti. Hävikki voi olla osastolla yhdessä kuukaudessa esimerkiksi 100 euroa. Hävikin lisääntyessä euromääräisesti 50,0 prosentilla se tarkoittaa hävikin nousua 150 euroon. Toisella osastolla hävikki voi nousta 200 eurosta 400 euron, jolloin myös euromääräisesti hävikki on lisääntynyt 50,0 prosentilla.

Maitotalousosaston hävikin lisääntyminen maaliskuussa johtui siitä, että tuotteita tuli automaattisen tilausjärjestelmän seurauksena liikaa. Kauppaan tuli kaikkea niitä tuotteita, joilla oli tavoitevarastoissa saldoa. Tämä johti siihen, että kauppaan tuli tuotteita liikaa ja sellaisia tuotteita, joita ei ollut tarkoitus pitää valikoimassa. Ylimääräisiä tuotteita ei tule silloin, kun tavoitevaraston vähentää nollaan. Saldoseurannasta pystyy näkemään tuotteiden saldot ja tavoitevarastot. Kauppias Kiiskisen mukaan hyllykuvien perusteella on hyvä käydä hyllyt ja tuotteet lävitse. Tällä tavalla järjestelmän käyttäjän on mietittävä jokaisesta tuotteesta, mitä haluaa pitää valikoimassa ja mitä ei halua pitää. (Kiiskinen 2012.) Tämän takia on tärkeää käydä läpi jokainen tuote, jolle järjestelmä ehdottaa tavoitevarastoa. Kun tuotteiden tavoitevarastot on käyty huolellisesti läpi, ylimääräisiä tuotteita ei pääse saapumaan vahingossakaan kauppaan eikä ylimääräistä hävikkiä synny.

Kauppias Kiiskisen mukaan tarvesuunnittelun eli automaattisen tilausjärjestelmän ansioista hävikki on vähentynyt. Lisäksi K-market Vahterossa keskitettiin tilausten tekeminen muutamalle henkilölle. (Kiiskinen 2012.) Automaattisen tilausjärjestelmän tarkoituksena on tilata tuotteet vasta silloin, kun tuotteille tulee

täydennystarve. Ihannetilanteessa tilatut tuotteet saapuvat vasta, kun viimeinen tuote on juuri myyty. Tämän takia hävikkiä ei pitäisi syntyä yhtään. Kuitenkin päivittäistavarakaupassa hyllyt pidetään myytävän näköisenä, kun siellä on useampi tuote eivätkä tavarat saa loppua kesken. Tämän takia tilatut tuotteet saapuvat niin, että vanhempia tuotteita saattaa olla vielä hyllyssä. Pieni hävikki on päivittäistavarakaupassa sallittua.



Kuvio 10. K-market Vahteron hävikin muutos yhden vuoden käytön jälkeen (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra)

K-market Vahteron koko kaupan hävikki on vähentynyt 1,7 prosenttiyksikköä yhden vuoden aikana (Kuvio 10). Myös valmisruoka- ja maitotalousosaston hävikit ovat pienentyneet. Valmisruokaosastolla hävikki on vähentynyt 2,8 prosenttiyksikköä ja maitotalousosastolla 0,8 prosenttiyksikköä. Kuviosta 9 nähdään, että hävikin vähentyminen on ollut suurta, koska hävikki on puolittunut. Euro-määräisesti yhdessä vuodessa koko kaupan hävikki vähentyi 36,7 prosenttia, valmisruokaosastolla 34,1 prosenttia ja maitotalousosastolla 37,6 prosenttia. (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra.)

Kauppias Kiiskisen mukaan hävikin vähentymisen suurena osasyynä on siirtyminen automaattiseen tilausjärjestelmään. Tämän lisäksi hävikkiä on ruvettu seuraamaan aktiivisesti. Hävikkiviikkoraporteista nähdään, mistä tulee suuria

hävikkejä. K-market Vahterossa käydään osastoittain läpi, minkä takia on syntynyt paljon hävikkiä. Kaupassa mietitään myös, onko mahdollisesti järjestelmässä jotakin ongelmia. Hävikin ehkäisemisessä oleellista on se, että hävikkiin puututaan ajoissa. Tavoitevarastoja seuraamalla ja pienentämällä saadaan vähennettyä hävikkiä. Lisäksi tuotteet saadaan nopeasti myytyä asiakkaille hinnoittelua määrittämällä. Kaupalle on parempi saada tuotteesta pienikin myyntitulo kuin heittää tuote roskeen. (Kiiskinen 2012.)

Automaattisesta tilausjärjestelmästä sanotaan, että henkilökunnalle jäisi enemmän aikaa asiakaspalveluun. Kuitenkin kauppias Kiiskisen mukaan järjestelmän taustalla täytyy olla aina ihminen tekemässä töitä. Myöskään tilausrytmiikoihin ei tullut suuria muutoksia. Edelleen kuormapäiviä on kolme viikossa. Maitotalousosastolle tilausrytmiikat muuttuivat neljästä päivästä kuuteen päivään. (Kiiskinen 2012.) Henkilökunnan työmäärä ei siis ole vähentynyt, muttei myöskään lisääntynyt. Järjestelmä vaatii jatkuvaa seuranta, joten tilausten tekemiseen käytetyn ajan sijasta tavoitevarastojen ja tuotteiden saldojen seurantaan menee henkilökunnan työaika.

Osasto	Neste Oil K-market Imatra	K-market Vahtero
Koko kauppa	1,7 %	1,6 %
Valmisruokaosasto	4,0 %	3,2 %
Maitotalousosasto	3,4 %	0,7 %

Taulukko 3. Kohdeyritysten hävikin vertailu helmikuussa vuonna 2012 (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra)

Taulukossa 3 nähdään Neste Oil K-market Imatran ja K-market Vahteron hävikkiprosentit helmikuussa vuonna 2012. K-market Vahterossa on otettu tarvesuunnittelu käyttöön maaliskuussa 2011, joten se on ollut vuoden käytössä. Automaattisen tilausjärjestelmän käyttöönoton jälkeen K-market Vahterossa on pienempi hävikki kuin Neste Oil K-market Imatralla. Koko kaupassa hävikki on 0,1 prosenttiyksikköä, valmisruokaosastolla 0,8 prosenttiyksikköä ja maitotalousosastolla 2,7 prosenttiyksikköä. (K-market Vahtero; Neste Oil K-market Imatra.) Neste Oil K-market Imatralla on poikkeuksellisen suuri hävikkiprosentti maitotalousosastolla, mikä johtuu huonosta menekien arvioimisesta. Tämän vuoksi tuotteita tilattiin enemmän kuin olisi tarvinnut.

Neste Oil K-market Imatran ottaessa tarvesuunnittelun käyttöön ja tehdessä alkutyö hyvin tarkasti voisi olettaa, että hävikki vähentyy hieman. Neste Oil K-market Imatralla hävikin vähentyminen ei ole yhtä suurta kuin K-market Vahterossa, sillä K-market Vahterossa hävikki oli epätavallisen suuri ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa. Tarvesuunnittelun ideana on oikean menekin arvioiminen ja tilausten tekeminen silloin, kun tuotteita oikeasti kauppaan tarvitaan. Tällöin tuotteita ei pitäisi tulla kauppaan liikaa, minkä takia hävikin pitäisi pienentyä. Lisäksi Neste Oil K-market Imatra pystyy hyödyntämään tuotteita muualla liikenneaseman toimipisteillä. Neste Oil K-market Imatra pystyy myymään tuotteita pidempään, sillä kaupalla on laajemmat aukioloajat kuin K-market Vahterossa. Näiden syiden takia Neste Oil K-market Imatralla kokonaishävikin pitäisi olla K-market Vahteron hävikkiä pienempi tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen.

## **8 Yhteenveto ja johtopäätökset**

Hävikin ehkäiseminen päivittäistavarakaupassa on tärkeää, sillä kaupan myyntikate pienenee sitä enemmän, mitä suurempi kaupan hävikki on. Tämän takia hävikin ehkäisemiseen päivittäistavarakaupoissa kannattaa panostaa. Kauppa maksaa tavarantoimittajille tuotteiden saapuessa kauppaan, mutta tuotteiden jouduttua roskiin tai kadotessa ei kauppa saa siitä myyntituloja.

<b>Hävikki</b>	<b>Ehkäisemisen apuvälineet</b>
<b>Hyväksyttävä hävikki</b> - Luonnollinen hävikki	- Henkilökunnan koulutus - Menekin oikein arvioiminen/ Oikea-aikainen tilaaminen
<b>Hallinnollinen hävikki</b> - Kuormien tarkastusvirheet - Reklaamaation laiminlyönti - Alennusvirheet - Rahastusvirheet	- Henkilökunnan koulutus - Tavarantoimitusten oikein suunnittelu - Kuormien huolellinen tarkastaminen - Reklamaatioiden tekeminen oikein - Tarkka työskentely kassoilla
<b>Pilaantumis- ja rikkoontumishävikki</b>	- Menekin oikein arvioiminen / Oikea-aikainen tilaaminen - Hinnoittelu - Henkilökunnan koulutus - Tuotteiden oikea käsittely/säilytys - Myymälän siisteys ja järjestys - Omavalvonta
<b>Varkaushävikki</b> - Asiakkaat - Henkilökunta	- Henkilökunnan koulutus - Asiakaspalvelu - Henkilökunnan tarkkaavaisuus ja huomaavaisuus - Varastonseuranta - Kameravalvonta - Hälyttimet - Liikkuva vartija

Taulukko 4. Päivittäistavarakaupassa esiintyvät hävikit ja niiden ehkäisemisen apuvälineet

Päivittäistavarakaupassa syntyy monenlaista hävikkiä (Taulukko 4). Hävikkiä syntyy tuotteiden toimitusketjussa, mikä johtuu tavarantoimittajista, kaupan henkilökunnasta ja asiakkaista. Henkilökunnan koulutus on yksi apuväline hävikin ehkäisemisessä. Kun henkilökunta tiedostaa, miten erilaisissa tilanteissa täytyy toimia, hävikkikin yleensä pienentyy. Henkilökunnan koulutukseen kuuluu ohjeistus kaikkiin työtapoihin päivittäistavarakaupassa. Tämän takia on erityisen tärkeää kouluttaa uudet työntekijät hyvin, jotta hävikki ei lisäänty esimerkiksi vääristä tuotteiden käsittelytavoista tai saapuvat kuormat jätetään tarkastamatta työntekijän tietämättömyyden takia. Henkilökunnan suuri vaihtuvuus voi johtaa hävikin kasvamiseen.

Hävikin ehkäisemisessä oleellista on tuotteiden menekin oikea arviointi ja oikea-aikainen tilaaminen. Ratkaisuna menekin arviointiin ja oikea-aikaiseen tilaami-

seen on automaattinen tilausjärjestelmä eli tarvesuunnittelu. Tarvesuunnittelu tekee tuotteille tilausehdotuksen tavoitevarastojen avulla, jolloin hävikkiä ei pitäisi syntyä niin paljon kuin henkilökunnan arvioidessa menekkiä ja tehdessä tilauksia käsin symppis-laitteella.

Tarvesuunnittelun käyttöönotto ei tapahdu nopeasti. Kuten monen järjestelmän käyttöönotossa, myös tarvesuunnittelun käyttöönotossa alkutyö on tärkeää. Tarvesuunnittelun käyttöä helpottaa käyttöönoton jälkeen tarkasti tehty alkutyö. Alkutyöhön kannattaa panostaa ja tehdä se huolellisesti, vaikka siihen kuluisi paljon aikaa. Lisäksi alkutyö saattaa aiheuttaa ylimääräisiä kuluja. Kulut johtuvat ylimääräisistä työtunneista, joita työntekijät joutuvat tekemään huolellisen alkutyön takia. Tarvesuunnittelun toimivuus perustuu tuotteiden reaaliaikaisiin saldoihiin, jos saldot ovat virheelliset, ei tarvesuunnittelu toimi oikein.

Ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa on erityisen tärkeää saada tuotteiden saldot oikeaksi. Tämän takia inventointi on tärkeä vaihe ennen käyttöönottoa. Tavallisessa kaupassa on hyvä tehdä inventointi yöaikaan, koska silloin kauppa on suljettuna. Tällä tavalla asiakkaat eivät pysty tuotteiden laskujen välissä ostamaan tuotteita, mikä saattaa vaikuttaa saldojen oikeellisuuteen. Koska liikenneasema on 24 tuntia vuorokaudessa avoinna, täytyy miettiä tarkasti, milloin inventointi tehdään. Yhtenä mahdollisuutena voisi olla, että liikenneasema laiteaan kiinni inventoinnin ajaksi. Toisena vaihtoehtona voisi olla, että inventointi tehdään yöaikaan, kun asiakkaita ei ole niin paljon kuin päivällä. Liikenneasemien osastokohtaiset inventoinnit ovat nopeita tehdä. Jos tarvesuunnittelu otetaan käyttöön osastoittain, ei liikenneasemaa välttämättä tarvitse sulkea. Kuitenkin osastokohtainenkin inventointi kannattaa tehdä silloin, kun asiakkaita on mahdollisimman vähän. Tarvesuunnittelu toimii sitä paremmin, mitä tarkemmin inventointi on tehty.

Toinen tärkeä vaihe käyttöönottovaiheessa on tavoitevarastojen määrittäminen. Järjestelmä ehdottaa tuotteille tavoitevarastoja, mutta järjestelmän käyttäjällä täytyy olla kokemusta, miten tuotteet liikkuvat hyllystä asiakkaille. Järjestelmän ehdottamiin tavoitevarastoihin kannattaa olla kriittinen. Järjestelmän käyttäjän täytyy seurata tavoitevarastoja ja tehdä niihin tarpeen vaatiessa muutoksia. Tarjouksissa ja kausivaihteluissa täytyy olla järjestelmän käyttäjän erityisen tarkka-

na. Kun käyttäjä huomaa hyllypuutteita, tuotteisiin täytyy lisätä tavoitevarastoa. Kun käyttäjä huomaa tuotteita olevan liikaa, täytyy tavoitevarastoa vähentää. Tällä tavalla tavoitevarastot saadaan oikeaksi. Jos käyttäjä tekee välillä lisätilauksen eikä muuta tavoitevarastoa, ei järjestelmä välttämättä osaa huomioida lisätilausta, vaan jatkaa samalla tavoitevarastolla ja samalla tilausmäärällä. Järjestelmä laskee neljän viikon ajanjaksolta tavoitevarastoja tuotteille, joten tavoitevaraston korjaamiseen saattaa kulua pitkä aika. Lisätilausten seurauksena tarvesuunnittelu ei välttämättä toimi kunnolla. Tämän takia kannattaa seurata tuotteiden määriä hyllyssä ja järjestelmän käyttäjän kannattaa käsin muuttaa tavoitevarastoja tilanteen vaatiessa. Tavoitevarastoa muuttamalla ehkäistään myös ylimääräisen hävikin syntyä.

Aikaisemmin Neste Oil K-market Imatralla kaupan vastaava on tilannut tuotteita hyllynreunasta seuraavalle kuormapäivälle. Kuormapäiviä on kolme viikossa. Tilausten tekijän on täytynyt tehdä niin sanottuja päivän yli -tilauksia. Tällä tarkoitetaan sitä, että tilataan jo uusia tuotteita uudelle kuormapäivälle ennen kuin aikaisemmin tilatut tuotteet ovat saapuneet kauppaan. Tässä kohtaa tilauksen tekijän on täytynyt hyvin muistaa, mitä on tilannut aikaisemmin, ettei tilaa tavaraa liikaa. Myös tuotepuutteet ovat mahdollisia, kun tilauksen tekijä ei muista kaikkea tilattuja tuotteita. Tarvesuunnitteluun siirryttäessä järjestelmä muistaa, mitä tuotteita on tulossa. Tällöin ei tule päällekkäisiä tilauksia eikä tuotepuutteita pitäisi syntyä. Tarvesuunnittelun piirissä tarkastellaan tilausehdotuksia ja mietitään, ovatko ne oikein. Tarvittaessa niihin tehdään muutoksia joko vähentämällä tuotteita tai lisäämällä tuotteita.

Tarvesuunnittelun toimivuuteen ja hävikin määrään vaikuttaa suuresti tuotteiden saldohallinta. Mikäli tuotteiden saldot ovat väärät, tarvesuunnittelu aiheuttaa joko hyllypuutteita tai tuotteita tulee liikaa, jolloin syntyy hävikkiä. Saldohallintaan liittyy oikeat hävikin kirjaukset. Jokainen poisheitettävä tuote on merkittävä järjestelmään, jotta järjestelmä osaa vähentää poisheitettävän tuotteen saldosta. Myös tuotteet, joita hyödynnetään muilla toimipisteillä, on kirjattava oikein. Tuotteiden saldot kannattaa tarkistaa välillä. Jos tuotteilla on väärä saldomäärä, kannattaa etsiä syyt mahdollisimman nopeasti. Tuotteille ei saisi syntyä miinussaldoja. Kuitenkin kassalla johtuvien virheiden takia tai tuloutumattomien



tuotteiden takia miinussaldot ovat mahdollisia. Huomattaessa virheen tuotteen saldossa kannattaa tuote tai osasto käydä inventoimassa.

Tarvesuunnittelua käytettäessä kannattaa tehdä aina tarpeen vaatiessa inventointi. Useasti tehty inventointi saattaa vähentää myös tunnistamatonta hävikkiä, koska tuotteiden katoamiseen pystytään reagoimaan nopeasti. Aikaisemmin Neste Oil K-market Imatralla inventointi on tehty muutaman kerran vuoteen, mutta tulevaisuudessa kannattaa inventoida esimerkiksi osasto kerrallaan useita kertoja vuodessa. Tällä tavalla tuotteiden saldot pysyvät reaaliaikaisina sekä tunnistamattomaan hävikkiin ja tuotepuutoksiin pystytään reagoimaan nopeasti.

Tarvesuunnitteluun siirryttäessä kannattaa alkuhetkillä paneutua tuotteiden tuloutuksiin. Tuotteiden saldot eivät ole enää reaaliaikaiset, jos tuloutukset eivät toimi. Järjestelmän neuvojan kanssa kannattaa tehdä tiivistä yhteistyötä heti alussa, jotta tarvesuunnittelu saadaan toimimaan heti oikein. Lisäksi kassahenkilökuntaa tulee ohjeistaa, että ryhmään myynnit ovat kiellettyjä. Tämän takia tuote täytyy aina lyödä oman koodin kautta, jotta saldo pysyy reaaliaikaisena. Jos kassoille tulee tilanteita, ettei pysty myymään tuotetta sen oman koodin kautta, siitä täytyy ilmoittaa esimerkiksi kauppiaille mahdollisimman pian. Tällä tavalla ryhmään myynti saadaan korjattua oikealle tuotteelle ja saldot pysyvät reaaliaikaisena. Uusien tuotteiden saavuttua kauppaan kuormien tarkastajat voisivat tarkastaa, että tuote löytyy kassajärjestelmästä oikein ja myyntihinta on oikein. Näin myös kassoilla vältyttäisiin ryhmään myynniltä.

K-market Vahterossa pilaantumis- ja rikkoontumishävikki pienentyi huomattavasti tarvesuunnittelun käyttöön siirtymisen jälkeen. Kuitenkin K-market Vahterossa on ollut ennen tarvesuunnittelua huomattavasti suurempi hävikki kuin Neste Oil K-market Imatralla, joten Imatralla ei välttämättä ole tiedossa yhtä suurta hävikin vähentymistä. Kuitenkin K-market Vahteron hävikki on pienempi kuin Neste Oil K-market Imatran hävikki helmikuussa vuonna 2012, jolloin K-market Vahtero on käyttänyt tarvesuunnittelua yhden vuoden ajan. Tämän takia Neste Oil K-market Imatralla hävikin voidaan olettaa vähentyvän hieman tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen. Neste Oil K-market Imatran hävikkiin vaikuttavat myös tuotteiden hyödyntäminen muilla toimipisteillä sekä laajemmat audioloajat. Näiden syiden takia Neste Oil K-market Imatran pitäisi päästä pie-

nempään hävikkimäärään kuin Kouvolan K-market Vahtero. Suurin edesauttaja hävikin pienentämiseksi on tavoitevarastojen määrittäminen. Tarvesuunnittelun käyttöönoton alkutyöhön on panostettava, jotta tavoitevarastot saadaan oikein määritellyksi.

K-market Vahteron oli jo melkein pakko puuttua hävikkiin, koska se oli niin suurta helmikuussa vuonna 2011. Ratkaisuna siellä oli siirtyminen tarvesuunnitteluun, jolla tilaaminen on saatu keskitettyä muutamalle ihmiselle. Tarvesuunnittelun kautta tilaaminen selkeentyi ja hävikki vähentyi huomattavasti.

Tämän opinnäytetyön liitteessä 2 on ohjeistus Neste Oil K-market Imatran kassahenkilökunnalle. Ohjeistuksessa kerrotaan, mitä tarvesuunnittelulla tarkoitetaan ja miten tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen täytyy toimia kassalla. Lisäksi liitteessä 3 on ohjeistus Neste Oil K-market Imatran kaupan henkilökunnalle. Ohjeistuksessa on lyhyesti keinoja, joita kannattaa tehdä ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa, käyttöönoton aikana ja käyttöönoton jälkeen. Näillä kahdella ohjeistuksella pyritään saamaan tarvesuunnittelu käyttöön tehokkaasti hävikin näkökulmasta.

Hävikki aiheena oli mielenkiintoinen aikaisemman työkokemuksen takia. Tarvesuunnittelu oli minulle tuntematon aihe, mikä teki työn aloittamisesta vaikeaa. Aluksi oli vaikea löytää kirjallisuutta koskien päivittäistavarakaupan hävikkiä ja tarvesuunnittelua. Kuitenkin lehtiä selaamalla ja kirjallisuutta etsien materiaalia löytyi. Tämän jälkeen teoriaosa tuli nopeasti valmiiksi. Materiaalin etsiminen on työn vaikein osa.

Empiirisen osan aloittaminen oli myös hankalaa. Aluksi sovittu case-yritys ei ollutkaan sopiva, joten täytyi etsiä uusi kohdeyritys Neste Oil K-market Imatran rinnalle. Tämän takia empiirisen osan aloittaminen viivästyi melkein yhdellä kuukaudella. Tämän opinnäytetyön oli tarkoitus valmistua melko nopeasti, joten tällaiset viivästykset aiheuttivat ylimääräistä stressiä. Uusi case-yritys mietittiin Keskon edustajan ja kauppias Tuomo Asikaisen kanssa. Kun K-market Vahtero valittiin kohdeyritykseksi, empiirisen osan aloittaminen oli mahdollista. Raporttien tutkiminen ja haastattelun pitäminen olivat mielenkiintoisia. Tämän opinnäytetyön tekeminen oli kiinnostava projekti, ja työn aikana oppi paljon uusia asioi-

ta. Lisäksi yhteistyö kohdeyritysten kauppiaiden kanssa sujui hyvin. Opinnäytetyöprosessi onnistui kokonaisuudessaan, koska työn tavoitteet toteutuivat.

Tätä opinnäytetyötä voisi jatkaa tutkimalla, miten tarvesuunnittelun käyttöönotto vaikutti Neste Oil K-market Imatran hävikkiin. Mahdollisesti voisi tutkia laajemmin, miten tarvesuunnittelun käyttöönotto vaikuttaa yleisesti kaupan toimintatapoihin ja henkilökuntaan. Lisäksi voisi tutkia, millaiset ennakko-odotukset kauppiaille on tarvesuunnitteluun ja sen käyttöön. Tässä opinnäytetyössä on tutkittu yhden kaupan tarvesuunnittelun käyttöönottoa. Kuitenkin vertailukelpoisempia tuloksia saisi, kun tutkisi useamman kaupan käyttöönoton vaikutuksia.

## **Kuvat**

Kuva 1. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys, s. 7

Kuva 2. Kaupan toimitusketju ECR-mallilla, s. 13

Kuva 3. Toimitusketjun osapuolten suhteet, s. 14

Kuva 4. Kesko-konsernin rakenne, s. 16

## **Kuviot**

Kuvio 1. Suomen päivittäistavarakauppojen markkinaosuudet vuonna 2011, s. 10

Kuvio 2. Keskon liikevaihdon jakauma vuonna 2011, s. 18

Kuvio 3. Vähittäiskaupan hävikki maailmanlaajuisesti vuonna 2011, s. 20

Kuvio 4. Hävikin kehitys Euroopassa vuosina 2000 – 2010, s. 21

Kuvio 5. Toiminnanohjausjärjestelmän ja toiminnallisuuden kehittyminen, s. 29

Kuvio 6. Loppukäyttäjäryityksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalli, s. 31

Kuvio 7. Tarvesuunnittelun laskelma, s. 32

Kuvio 8. Tarvesuunnittelun käyttöönotto kohdeyrityksessä, s. 39

Kuvio 9. K-market Vahteron hävikin muutos heti tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen, s. 41

Kuvio 10. K-market Vahteron hävikin muutos yhden vuoden käytön jälkeen, s. 43

## **Taulukot**

Taulukko 1. Päivittäistavarakauppojen myynti vuosina 2000 ja 2010, s. 12

Taulukko 2. Kohdeyritysten hävikin vertailu helmikuussa vuonna 2011, s. 40

Taulukko 3. Kohdeyritysten hävikin vertailu helmikuussa vuonna 2012, s. 44

Taulukko 4. Päivittäistavarakaupassa esiintyvät hävikit ja niiden ehkäisemisen apuvälineet, s. 46

## Lähteet

Ekholm, T. 2010. Henkilökunnan osuus hävikistä on yllättävän suuri. Kaupan maailma 6, 18 - 19.

Finne, S. & Kokkonen, T. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju. Juva: WS Bookwell Oy.

Friman, T. 2008. Oikeat tilausmäärät pitävät hävikin kurissa. Kehittyvä kauppa 1, 37 - 40.

Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2009. 6. painos. Teollisuustalous. 6. painos. Tampere: Infacs Oy.

Heinimäki, H. 2006. Kaupan toimintaympäristö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Historia. Kesko Oyj.

<http://www.kesko.fi/fi/Kesko-yrityksena/Keskon-historia/> Luettu 31.1.2012

Hävikki 2011 a. CommitCom.

<http://www.commitcom.fi/asiakkailta/?NewsAction=ShowNewsItem&ItemId=9614> Luettu 22.2.2011

Hävikki 2011 b. Centre for Retail Research.

[http://www.retailresearch.org/grtb\\_currentsurvey.php](http://www.retailresearch.org/grtb_currentsurvey.php) Luettu 17.3.2012

Karjalainen, J., Blomqvist, M. & Suolanen, O. 2001. Kehittyvä toiminnanohjaus. Helsinki: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.

Keskinen, T. 2000. Digitaalinen liiketoiminta huomisen todellisuus. Helsinki: Kauppakaari Oyj.

Ketjunetti 2012. Keskon sisäinen tiedonvälityskanava.

Kettunen, J. & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksissä. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy.

Kiiskinen, K. Kauppias. K-market Vahtero. Kouvola. 13.4.2011. Henkilökohtainen tiedonanto.

Kinkki, S. & Lehtisalo, A. 1999. 1. - 3. painos. Yritystietous. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Koivunen, J. 2001. Amerikkalaisen tutkimuksen mukaan henkilökunta voi aiheuttaa jopa 40 % kokonaishävikistä: aliarvioitu hävikkimuoto?. Vähittäiskauppa 1, 32 - 33.

Kortela, A. 2011. Hävikki hallintaan kokonaissuunnittelulla. Kaupan maailma 5, 26 - 28.

K-market Vahtero. Myynti- ja hävikkiraportit.

Lähikaupat. Suomen lähikauppa.

<http://www.lahikauppa.fi/fi/lahikauppa/kaupat/> Luettu 25.1.2012

MRP-yleistiedot. SAP kirjasto.

[http://help.sap.com/saphelp\\_sbo2005asp1/helpdata/fi/2f/adf9d4972e4034bebc1447b31f7453/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_sbo2005asp1/helpdata/fi/2f/adf9d4972e4034bebc1447b31f7453/content.htm) Luettu 8.3.2012

Myyvälärekisteri 2007. Nielsen.

[http://www.acnielsen.fi/news/documents/Lehdistotiedote3.maaliskuuta2008\\_000.pdf](http://www.acnielsen.fi/news/documents/Lehdistotiedote3.maaliskuuta2008_000.pdf) Luettu 27.3.2011

Myyvälärekisteri 2011. Nielsen.

<http://fi.nielsen.com/news/Release120329.shtml> Luettu 30.3.2012

Neste Oil K-market Imatra. Myynti- ja hävikkiraportit.

Paavolainen, A. 2009. Tietojärjestelmän käyttöönotto käyttäjien näkökulmasta. Opinnäytetyö.

[https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3051/Paavolainen\\_Antti.pdf?sequence=1](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/3051/Paavolainen_Antti.pdf?sequence=1) Luettu 26.3.2011

Pentti, R. 2006. Hävikki nakertaa kannattavuutta. Kaupan maailma 2, 14 - 15.

Retail. 2006. Kaupan työt ja toiminta. Helsinki: Edita Prima Oy.

Ritvanen, V. & Koivisto, E. 2007. Logistiikka pk-yrityksissä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Sakki, J. 2009. 7., uudistettu painos. Tilaus-toimitusketjun hallinta B2B - Vähemmällä enemmän. Helsinki: Hakapaino Oy.

SAP-liiketoiminta. SAP.

<http://www.sap.com/corporate-en/our-company/business-in-brief.epx>

SAP Suomessa. SAP Finland.

<http://www.sap.com/finland/about/company/index.epx> Luettu 7.3.2012

SAP-ratkaisut. SAP Finland.

<http://www.sap.com/finland/solutions/index.epx> Luettu 1.4.2012

SAP yrityksenä. SAP.

<http://www.sap.com/corporate-en/our-company/index.epx> Luettu 7.3.2012

S-ryhmän rakenne. S-kanava.

<http://www.s-kanava.fi/web/s-kanava-tietoa-s-ryhmasta/s-ryhman-rakenne> Luettu 25.1.2012

Sääksvuori, A. & Immonen, A. 2002. Tuotetiedonhallinta – PDM. Helsinki: Satku.

Tarvesuunnittelu. SAP kirjasto.

[http://help.sap.com/saphelp\\_sbo88/helpdata/fi/44/e98a287851363de10000000a1553f6/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_sbo88/helpdata/fi/44/e98a287851363de10000000a1553f6/content.htm) Luettu 8.3.2012

Tuoteperustiedot. SAP kirjasto.

[http://help.sap.com/saphelp\\_sbo2005asp1/helpdata/fi/38/0eb67f46af4e8a9b10db3267644383/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_sbo2005asp1/helpdata/fi/38/0eb67f46af4e8a9b10db3267644383/content.htm) Luettu 1.4.2012

Vuosijulkaisu 2011. Pty-yhdistys ry.

[http://www.pty.fi/fileadmin/pty\\_tiedostot/Julkaisut/PTY\\_2011\\_12\\_vuosijulkaisu\\_web.pdf](http://www.pty.fi/fileadmin/pty_tiedostot/Julkaisut/PTY_2011_12_vuosijulkaisu_web.pdf) Luettu 25.1.2012

Vuosikertomus 2010. Kesko.

[http://www.kesko.fi/PageFiles/15729/Keskon\\_vuosikertomus\\_2010.pdf](http://www.kesko.fi/PageFiles/15729/Keskon_vuosikertomus_2010.pdf) Luettu 25.1.2012

Vuosikertomus 2011. Kesko.

[http://www.kesko.fi/PageFiles/19190/Keskon\\_vuosikertomus\\_2011.pdf](http://www.kesko.fi/PageFiles/19190/Keskon_vuosikertomus_2011.pdf) Luettu 3.4.2012

## **Haastattelu 13.4.2012**

### **Tarvesuunnittelun käyttöönotto**

Miten tarvesuunnittelun käyttöönotto yleisesti sujui?

Mitä on tehty ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa?

Mitä on tehty tarvesuunnittelun käyttöönoton aikana?

Mitä ongelmia ilmeni tarvesuunnittelun käyttöönoton aikana?

Onko tarvesuunnittelu otettu käyttöön osastoittain vai yhdellä kerralla koko kauppaan?

Millaisia ohjeita antaisitte toisille kauppiaille liittyen tarvesuunnittelun käyttöönottoon?

### **Tavoitevarastojen määrittäminen**

Miten tavoitevarastot on määritelty tuotteille?

Miten määrittäminen yleisesti sujui?

Mitä ongelmia tavoitevarastojen määrittämisen yhteydessä ilmeni?

Jouduitteko muuttamaan tavoitevarastoja?

Ilmenikö hyllypuutteita tai ylivarastointia?

Onko keinoja, millä saisi tavoitevarastot määriteltyä oikein?

### **Henkilökunta**

Ketkä henkilökunnasta käyttävät tarvesuunnittelua?

Kuinka usein henkilökunta käyttää tarvesuunnittelua?

Kuinka paljon henkilökunnan työtehtävät muuttuivat tarvesuunnitteluun siirryttäessä?

Miten työtehtävät muuttuivat tarvesuunnitteluun siirryttäessä?

Osaatteko sanoa, tuliko säästöä työtunteihin siirryttäessä tarvesuunnitteluun?

Tuliko muutoksia toimitusrytmiikoihin?

### **Hävikki**

Osaatteko kertoa syitä suureen hävikkiin helmikuussa vuonna 2011?

Osaatteko kertoa syitä hävikin pienentymiseen heti tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen?



Osaatko kertoa muita vaikuttavia tekijöitä hävikin pienentymiseen?

Osaatko kertoa syitä maitotalousosastolla syntyneeseen hävikin nousuun maaliskuussa vuonna 2011?

Mitä olette tehneet hävikin vähentymiseksi?

## OHJEISTUS KASSALLE

- Kaupassa otetaan käyttöön tarvesuunnittelu eli automaattinen tilausjärjestelmä. Järjestelmä toimii tavoitevarastojen kautta. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmä tilaa tuotteita lisää, kun tuote on alittanut tavoitevarastoarvon. Tavoitevarasto on siis tuotteelle määritetty tilauspiste, jonka alittuaan tuotteita tulee lisää.
- Tästä johtuen on erityisen tärkeää, että tuotteiden määrät eli saldot kaupassa pysyvät oikeina. Tarvesuunnittelu toimii ainoastaan silloin, kun tuotteiden saldot ovat oikeat. Tämän takia kassoilla täytyy toimia seuraavien ohjeiden mukaisesti.
- Kassalla täytyy olla todella tarkkana, että jokainen tuote myydään oman EAN-koodin kautta.  
Esimerkiksi jokainen eri makuinen jogurtti täytyy myydä omalla koodilla. Jos asiakas ostaa 2 banaanijogurttia ja 2 mansikkajogurttia, et myy niitä yhdellä koodilla 4 kertaa vaan myyt 2xbanaanijogurtti ja 2xmansikkajogurtti.
- Tarvesuunnittelun käyttöönoton jälkeen tuotteita ei saa myydä enää ryhmiin.
- Jos tuote ei ole kassajärjestelmässä ja myyt tuotteet ryhmän kautta, ilmoita myynnistäsi heti kauppiaille tai kaupan henkilökunnalle. Ilmoita, minkä tuotteen olet myynyt ryhmän kautta ja kuinka paljon. He osaavat korjata järjestelmässä tuotteen oikein.
- Lisäksi on erityisen tärkeää, että hävikit ja ensikäytöt merkataan järjestelmään oikein. Näissäkin kirjauksissa jokainen tuote merkataan oman koodin kautta. Jokaisesta tuotteesta, jotka poistuvat kaupasta, on merkattava järjestelmään saldonoikaisuna.
- On erittäin tärkeää, että jokainen ymmärtää ja toimii samalla tavalla, koska tarvesuunnittelu ei toimi, jos tuotteiden saldot ovat väärät.

## OHJEISTUS KAUPALLE

- Kaupassa otetaan käyttöön tarvesuunnittelu eli automaattinen tilausjärjestelmä. Järjestelmä toimii tavoitevarastojen kautta. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmä tilaa tuotteita lisää, kun tuote on alittanut tavoitevarastoarvon. Tavoitevarasto on siis tuotteelle määritetty tilauspiste, jonka alittuaan tuotteita tulee lisää.
- Tästä johtuen on erittäin tärkeää, että tuotteiden määrät eli saldot ovat reaaliaikaiset järjestelmässä.
- Tarvesuunnittelu perustuu saldojen oikeellisuuteen, joten tarvesuunnittelu ei toimi ellei saldot ole oikein.

## ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA

- Tarvesuunnittelu kannattaa ottaa käyttöön osastoittain.
- Ennen tarvesuunnittelun käyttöönottoa kaupassa täytyy tehdä erittäin huolellinen inventointi. Tästä johtuen asiakkaat eivät saisi ostaa välissä tuotteita, jonka takia olisi hyvä tehdä inventointi yöaikaan.
- Järjestelmä ehdottaa tuotteelle tavoitevarastoarvon viimeisen neljän viikon saldoista, mutta ole kriittinen kyseiseen arvoon. Nimittäin järjestelmä ei ota huomioon tarjouksia eikä kausivaihteluita. Mieti tarkasti, mitkä tuotteet ovat olleet tarjouksessa. Tarjouksista johtuen järjestelmä ehdottaa tavoitevarastoarvoa liian suureksi. Lisäksi mieti kausivaihtelut, sillä kesällä asiakkaat ostavat juomia enemmän kuin talvella.
- Mieti omalla maalaisjärjellä, kuinka tuotteet liikkuvat saapumispäivästä asiakkaalle. Muuta arvoja, jos ne ovat liian suuria tai pieniä.
- Tutki saldoseurannasta, millä tuotteilla on tavoitevarastoarvot. Hyllykuvan perusteella käy tuotteet läpi, mitä tuotteita pidetään valikoimassa ja mitä ei pidetä. Tuotteen karsiminen tarvesuunnittelun piiristä tapahtuu sitten, että arvoksi määritellään nolla. Ylimääräistä hävikkiä syntyy, jos tätä vaihetta ei tehdä huolellisesti, sillä tuotteita tulee tällöin liikaa.

## TAVOITEVARASTOJEN SEURAAMINEN

- Jos tuotteita tulee liikaa, pienennä aina tavoitevaraston arvoa. Tällä tavalla ehkäistään hävikin syntymistä.

- Jos tuotteita on liian vähän ja ilmenee tuotepuutteita, lisää tavoitevarastoa.
- Lisätilauksen tekeminen ei muuta tavoitevarastoa ja järjestelmä ehdottaa seuraavan kerran saman määrän tuotteita. Tästä johtuen aina täytyy muistaa muuttaa tavoitevarastoja.
- Muista tarjousten ja kausivaihteluiden huomioiminen tavoitevarastojen seurannassa.

#### JATKUVA SEURANTA:

- Tarvesuunnittelu vaatii jatkuvaa seurantaa, jotta se toimii oikein.
- Järjestelmä toimii ainoastaan silloin, kun tuotteiden saldot ovat oikein. Tästä johtuen jokaisen tuotteen on oltava kassajärjestelmässä, ettei kassalla tarvitse myydä tuotteita ryhmä myynnin kautta.
- Uusien tuotteiden tullessa kauppaan käy tarkistamassa, että tuote on kassajärjestelmässä oikein. Huomioi, että järjestelmään on rekisteröity tuotteen EAN-koodi ja tuotteelle on määritelty myyntihinta. Kun nämä vaiheet on tehty, kassalla ei tarvitse myydä tuotteita ryhmän kautta.
- Tavoitevarastojen seuraamisen lisäksi tuotteet täytyy inventoida tarpeeksi useasti, jotta saldot pysyvät reaaliaikaisena.
- Tarkasta huolellisesti kuormat. Huomioi myös automaatti tuloutukset.
- Tarkastele tuotteiden saldoja. Kiinnitä huomio heti virheellisiin saldoihin, erityisesti miinussaldoihin. Etsi virheelliselle saldolle syyt ja käy inventoimassa tuote symppiksellä. Tällä tavalla tuotteen saldo saadaan reaaliaikaiseksi.