



Hävikin hallinta logistiikkakeskussa

Lotta Asula

2019 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Hävikin hallinta logistiikkakeskuksessa

Lotta Asula
Liiketalouden koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Joulukuu 2019

Lotta Asula

Hävikin hallinta logistiikkakeskuksessa

Vuosi 2019 Sivumäärä 35

Hävikki on globaali ongelma, jolla on ilmastollisesti ja taloudellisesti negatiivinen vaikutus. Opinnäytetyön kohdeyritys oli Uudellamaalla päivittäistavaratukkukauppaa harjoittavan yrityksen logistiikkakeskus. Tutkimuksen taustalla oli logistiikkakeskuksen uusimisen myötä käyttöön otetut uudet toimintamallit, joita ei vielä ole pystytty hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla. Opinnäytetyöni tarkoituksena oli selvittää mistä kohdeyrityksen logistiikkakeskuksen hävikki johtuu, mitkä ovat ongelmakohdat, kuinka hävikki vaikuttaa kannattavuuteen, selvittää optimaalinen kierto tuotteen päätyemisestä varastosta asiakkaalle ja miten hävikkiä voisi hyödyntää. Opinnäytetyön kehittämisiongelmana oli liiketoiminnasta syntyvän hävikin pienentäminen.

Opinnäytetyön teoriaosiossa tarkastellaan tilaus- ja toimitusketjuja ja hävikkiä eri näkökulmista. Lisäksi kuvataan hävikkiä käsitteenä ja sen ympäristövaikutusta sekä yrityksen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Opinnäytetyössä käytettiin sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista kehittämismenetelmää. Kvalitatiivisessa osuudessa selvitettiin haastatteluiden avulla hävikin nykytilaa, tavoitetilaa ja hävikinhallintaan liittyviä operatiivisia toimintoja. Toisena kvalitatiivisena kehitysmenetelmänä käytettiin benchmarkkausta. Kvantitatiivista kehittämismenetelmää hyödynnettiin tutkimalla yrityksen sisäisiä hävikkiraportteja.

Hävikin hallinta on todella tärkeä osa kohdeyrityksen logistisessa toiminnassa. Vastuullisuusnäkökulman lisäksi sillä on suuri merkitys yrityksen kannattavuuteen. Hävikin hallinnan parantamiseen on olemassa useitakin eri mahdollisuuksia, joita kohdeyritys voi hyödyntää. Hävikkitiedon seuranta tulisi parantaa ja hyödyntää paremmin ja tietoisuuden lisäämistä hävikkiin johtavista syistä tulisi kasvattaa. Tilaus-toimitusketjua kannattaa parantaa eri toimintojen osalta.

Avainsanat: hävikki, tilaus- toimitusketju, kannattavuus

Lotta Asula

Managing wastage in a logistic center

Year	2019	Pages	35
------	------	-------	----

Wastage is a global problem with many negative effects on both economical and climate issues. The company examined in this thesis is a wholesale trading company for consumer goods situated in Helsinki region. In the background, there was a newly established logic center with not yet adequately adopted operation models. The objective of the study was to chart reasons for wastage, the main problem areas, how wastage affects profitability, what the optimal cycle for goods from storage to customer is and how wastage could be utilized. The aim of the thesis was also to study how wastage could be reduced.

The theoretical part of the thesis consists of description of supply chain management. Wastage as a concept was described as well as its influence on environmental issues. Both quantitative and qualitative methods were applied. The qualitative part was conducted through interviews, studying what the level of the current wastage is, target level and operational functions related to managing wastage. Quantitative method was utilised by studying internal wastage reports.

Managing wastage has a major role in company's operational functions. It is part of the company's responsibility as well as profitability. The results show that there are many useful ways for the company to manage wastage better. Current information about wastage should be improved and utilized better and awareness for the reasons for wastage should be increased. Supply chain management is also worth improving in different operational functions.

Keywords: wastage, supply chain, profitability

Sisällys

1	Johdanto	7
2	Kohdeyrityksen kuvaus	8
3	Työn rajaus	8
3.1	Kehittämisiongelma & kehittämiskysymys	9
3.2	Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys	9
4	Tilaus- ja toimitusketju	10
4.1	Toimitusketjun kulut	11
4.2	Tuotannonohjausjärjestelmät & toiminnanohjaus	12
4.3	Logistiikka	13
4.3.1	Varastoinnin merkitys	14
4.3.2	Varastomallit	15
4.4	Tilaaminen ja tilausmallit	16
4.4.1	Varmuusvarasto, menekkiennuste & tilauspistemalli	16
5	Hävikki käsitteenä	18
5.1	Ruokahävikin syntyminen Suomessa	20
5.2	Hävikin syntyminen logistiikkakeskuksessa	21
5.3	Hävikin pääryhmät	21
5.4	Hävikki vähittäis- ja tukkukaupoissa	22
5.5	Hävikin taloudelliset - ja ympäristövaikutukset	22
5.6	Hävikin hallinta toimitusketjussa	24
6	Kannattavuus	24
6.1	Tuotot, kustannukset ja voitto	25
6.2	Katetuottolaskenta	25
6.3	Absoluuttinen kannattavuus & katetuottoprosentti	26
6.4	Kriittinen piste	26
6.5	Varmuusmarginaali & varaston kierto nopeus	27
6.6	Kannattavuuden parantaminen	27
7	Kehittämistyön toteutus	28
7.1	Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus	28
7.1.1	Haastattelu kehitysmenetelmänä	29
7.1.2	Benchmarking kehitysmenetelmänä	29
7.1.3	Hävikkiraporttien kartoitus kehitysmenetelmänä	30
7.2	Haastattelujen toteuttaminen	30
7.3	Benchmarking toteuttaminen	30
8	Kehittämistyön tulokset	31
8.1	Haastattelujen tulokset	31

8.2	Benchmarking tulokset.....	34
8.3	Hävikkiraporttien tulokset	36
8.4	Hävikki ja sen hallintakeinot kohdeyrityksessä	37
8.5	Kehittämistyön reliaabelius ja validius	38
9	Toimeksiantajan arviointi	39
10	Johtopäätökset	39
	Lähteet	43
	Kuviot	47
	Liitteet.....	48

1 Johdanto

Hävikki on globaali ongelma, jolla on ilmastollisesti ja taloudellisesti negatiivinen vaikutus. Hävikkiä syntyy paljon kotitalouksissa, mutta myös jokaisessa elintarvikeketjun vaiheessa. Useassa elintarvikeketjun vaiheessa on parantamisen varaa, jotta hävikin määrää voitaisiin pienentää. Hävikistä syntyy suuri määrä ilmastoon negatiivisesti vaikuttavia hiilidioksidipäästöjä. Hukkaan menneet tuotteet vaikuttavat myös tuntuvasti yritysten talouteen. Erilaisten toimien myötä on mahdollista pystyä vaikuttamaan hävikin pienentämiseen. Tämän vuoksi onkin erittäin tärkeää pyrkiä tunnistamaan hävikin syitä ja kehittää toiminta niin, että tulevaisuudessa hävikkiä syntyisi entistä vähemmän. Kohdeyrityksen tuotevalikoiman takia, tässä opinnäytetyössä termillä hävikki viitataan syötäviin ja ei syötäviin tuotteisiin.

Mietittäessä kohdeyrityksen liiketoiminnan tulokseen negatiivisesti vaikuttavia asioita, hävikki nousi esiin ja opinnäytetyön aiheeksi valikoitui hävikin hallinta logistiikkakeskuksessa. Ongelmakohtien kehittämiseksi on tärkeää pyrkiä selvittämään ja kuvaamaan hävikin sekä siihen johtavien prosessien nykytila erilaisten taustatietojen ja kehittämismenetelmien avulla.

Tulen käsittelemään opinnäytetyössäni tarkemmin työni taustaa sekä rajausta. Kuvaan kohdeyritystä ja sen logistiikkakeskuksen hävikin nykytilannetta sekä tavoitetta hävikin pienentämiseksi. Käyn myös läpi hävikkiä käsitteenä. Opinnäytetyö sisältää katsauksen tilaus- ja toimitusketjuun sekä yrityksen kannattavuuteen. Lisäksi käydään läpi kehittämisiongelma- ja kysymykset, kehittämistyön toteutus, tulokset sekä kehitysehdotukset. Johtopäätöksissä kokoon yhteen opinnäytetyön pääkohdat ja pohdin saatuja tuloksia.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia kohdeyrityksen hävikinhallinnan tehokkuutta, mistä hävikki syntyy, mikä on hävikin vaikutus yrityksen kannattavuuteen, tunnistaa hävikin hallinnan ongelmakohdat, selvittää tuotteen optimaalinen kierto ja miten hävikkiä voisi hyödyntää. Tarkoituksena on myös löytää toimenpiteitä, joiden avulla voidaan paremmin hallita ja ennakoida hävikin syntyminen ja pienentää näin hävikin negatiivista vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Kohdeyrityksessä riskienhallinta on suuressa osassa johtamisessa sekä mukana päivittäisessä liiketoiminnassa. Tällä varmistetaan asiakaslupausten täyttyminen, hyvä tuloskehitys ja toiminnan jatkuvuus. Tavoitteena on tutkia kuinka kohdeyritys saa minimoitua hävikkiä ja luomaan hyvät edellytykset rakentamalla tehokkaat prosessit tulokselliselle hävikinhallinnalle. Opinnäytetyön ohjaajanani toimii toimitusketjun hallinnasta vastaava esimieheni.

Työskentelen kohdeyrityksessä pian kolmatta vuotta täydennyssuunnittelijana ja vastaan tuotteiden saatavuudesta sekä tuotteiden oikeasta kierrosta, eli kuinka monta kertaa varasto pyörittää ympäri vuodessa. Työtehtäviini kuuluu teollisten elintarvikkeiden osalta mm. tilausten

teko ja läpikäynti, toimittajakontaktit, palautustilaukset toimittajille ja yhteydenpito kohdeyrityksen omiin myymälöihin ja asiakaspalveluun. Vastuualueeni tuotteilla on huomattavasti pidempi säilyvyysaika kuin tuoretuotteilla, joten varastointiaika antaa enemmän mahdollisuutta eri tilausmäärille. Kehitystyössä pyrin kehittämään uusia näkökulmia ja menetelmiä hävikinhallinnan tehostamiseksi. Hävikin hallinta on kohdeyrityksen toimintaympäristön muutosten takia ollut tänä vuonna erityisesti esillä, joten oli mielekästä lähteä työstämään asiasta opinnäytetyötä. Hävikki aiheena on kiinnostava, koska olen työni osalta sen kanssa tekemisissä päivittäin ja aiheen valintaan vaikutti myös kiinnostukseni hävikin vähentämiseen ympäristösyistä.

Hävikki koetaan liiketoiminnassa negatiivisena asiana, koska se vaikuttaa yrityksen tulokseen. Toisaalta, jos yrityksellä ei ole lainkaan hävikkiä, kertoo se todennäköisesti siitä, että toimitusvarmuus on liian alhainen. Toimitusvarmuus kertoo, kuinka paljon asiakkaan tilausriveistä toimittaja pystyy toimittamaan. Jos asiakas saa vain puolet tilaamistaan tuoteriveistä, on toimitusvarmuus silloin 50 %. Kohdeyritys pyrkii 99 % toimitusvarmuuteen.

2 Kohdeyrityksen kuvaus

Kohdeyritys on Uudellamaalla päivittäistavaratukkukauppaa harjoittava yritys, joka on ollut toiminnassa 1,5 vuotta. Asiakaskunta koostuu 30 000 hotelli, ravintola, kioski, kahvila ja vähittäiskaupan asiakkaasta ja päämääränä on palvella asiakkaita tehokkaasti, nopeasti ja laajasti. Tuotevalikoima koostuu 25 000 erilaisesta tuotteesta, kuten tuoretuotteista, pakasteista, teollisista elintarvikkeista, panimo- ja alkoholijuomista sekä non-food tuotteista.

Kohdeyritys on pyrkinyt olemaan perustamisestaan asti edelläkävijä toimialallaan ja se haluaa tarjota asiakkailleen markkinoiden parhaimmat tuotteet asiakkaiden odotukset ylittävällä tavalla. Kohdeyrityksen perustehtävä on toimia täyden palvelun päivittäistavaratukkuna koko Suomessa. Palvelu ja luotettavuus parantavat asiakastytyväisyyttä- ja yhteistyötä. Yritykseen kuuluu logistiikkakeskuksen lisäksi 23 myymälää, mutta ne rajataan pois tästä opinnäytetyöstä.

Kohdeyrityksessä on ollut viimeisen vuoden aikana iso toimintaympäristön muutos logistiikkakeskuksen uusimisen myötä ja mukaan on tullut paljon erilaisia uusia toimintoja. Suurempaan hävikkiin on varauduttu mutta pikkuhiljaa toimintojen normalisoituessa, tulisi hävikin laskea merkittävästi nykyiseltä tasoltaan.

3 Työn rajaus

Rajaan opinnäytetyön käsittelemään hävikkiä ja sen hallintaa päivittäistavarakaupan logistiikkakeskuksessa täydennyssuunnittelijan toimen näkökulmasta. Laadin opinnäytetyön kvalitatiiv-

visena ja kvantitatiivisena tutkimuksena. Kvalitatiivisen tutkimuksen on tarkoitus antaa hävikistä hyvä kuvaus, jonka kautta pääsen johtopäätöksiin. Rakennan teoreettisen viitekehyksen ennen empiiristä osaa ja opinnäytetyön kehittämisosa koostuu haastatteluista, benchmarkkauksesta ja hävikkiraporteista. Opinnäytetyössä hyödynnettävät raportit ovat kohdeyrityksen sisäisiä hävikkiraportteja.

3.1 Kehittämisiongelma & kehittämiskysymys

Tutkimuksellinen kehittämistyö voi saada alkunsa erityyppisistä lähtökohdista, kuten esimerkiksi kohdeyrityksen omista kehitystarpeista tai tarpeista muutoksille. Tutkimukselliseen kehittämistyöhön kuuluu eri ongelmien ratkaisuja sekä uusien ideoiden ja käytäntöjen toteuttamista ja tuottamista. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 19).

Opinnäytetyön kehittämisiongelmana on liiketoiminnasta syntyvän hävikin pienentäminen. Merkittävä konkreettinen kysymys on, kuinka voin oman työni kautta vähentää hävikin syntymistä? Työlle on määritelty myös kehittämiskysymyksiä, joiden kautta pääsen ratkomaan ongelmaa.

- Mistä hävikki johtuu?
- Mikä on hävikin merkitys kannattavuudelle?
- Kuinka löytää optimaalinen kierto tuotteelle varastosta asiakkaalle?
- Kuinka hävikkiä voi hyödyntää?

3.2 Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys

Johdannossa avaan opinnäytetyön aihetta, kehittämisiongelmaa sekä kehittämiskysymyksiä ja kerron eri kehittämismenetelmistä. Teoriaosassa kartoitan hävikkiä eri näkökulmista ja kuinka tilaus- ja toimitusketju vaikuttaa hävikkiin. Empiiriseen osaan kuuluu kehitystyön toteuttaminen ja siinä kartoitetaan millainen yrityksen hävikki nykyisin on, mistä sitä tulee ja mihin ideaaliseen tilanteeseen kohdeyritys pyrkii. Johtopäätöksissä kokoan yhteen opinnäytetyön pääkohdat ja pohdin saatuja tuloksia. Johtopäätöksissä pohditaan myös lähtötilannetta sekä ideaalista lopputulemaa ja mitä sen eteen pitäisi tehdä.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa kuvaillaan tieteelliset työt, teoriat ja mallit ja miten niitä on aikaisemmin kuvattu. Tällä pyritään siihen, ettei tieteessä tehtäisi päällekkäistä työtä ja, että jo keksittyä asiaa ei keksittäisi uudelleen. Toiseksi voidaan perehtyä jo aikaisemmin luotuihin näkökulmiin ja parannella tai luoda uusia näkökulmia. (Kananen 2010, 21). Perehtyminen jo tehtyihin kehittämistöihin on hyödyllistä, sillä silloin nähdään miten asioita on käsi-

telty, millaisia mittareita on käytetty ja mihin lopputulemiin on päädytty. Tieteessä mittaaminen tapahtuu eri mittareilla ja niille laaditaan kovat vaatimukset, jotta tuloksiin voidaan luottaa. Mittareiden keksiminen ja kehittäminen ei ole helppoa ja apua mittaamiseen voi saada oman työn kautta jo olemassa olevilta mittareilta. Tämä auttaa takaamaan tutkimuksen luotettavuuden, sillä mittarit ovat hyväksytyjä ja tätä myöten todettu toimiviksi ja luotettaviksi. (Kananen 2010, 21).

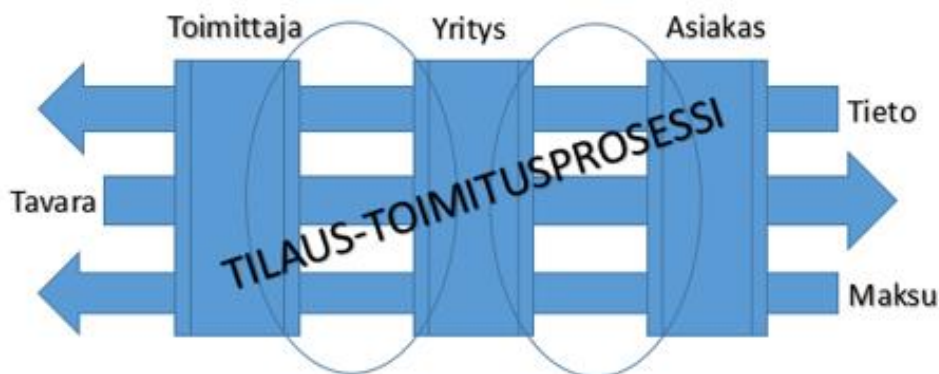
4 Tilaus- ja toimitusketju

Tilaus- ja toimitusketju on käsite, joka koostuu useiden yksittäisten eri toimintojen perättäisistä vaiheista. Niissä vaiheissa yritysten voimavarat ja resurssit muutetaan vähitellen valmiiksi palveluiksi tai hyödykkeiksi. Käsite on suomennos englanninkielisestä ammattitermistä Supply Chain Management (SCM), joka yleistyi 1990-luvulla. (Sakki 2009, 12-13).

Toimitusketjun hallinnan on tarkoitus suunnitella, toteuttaa ja ohjata tuotteiden ja tuotteisiin liittyvien lisäpalveluiden tulo - ja menovirtoja kysynnän mukaan. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2010, 12). Tilaus- ja toimitusketjun avulla tuote löytää tiensä asiakkaalle. Kohdeyrityksessä tilauksien suunnittelu menekin ja kysynnän mukaan on erittäin keskeisessä roolissa.

Tilaus- ja toimitusketjuun sisältyvät kuljetukset, tuotteiden varastoiminen ja tuotteiden käsittely. Tuotteiden liikkumiseen vaaditaan tietoimpulssi ja tämän takia tilaus- ja toimitusketjuun sisältyy tuotteiden tilaamista, tilausten välitystä toimittajalle ja niihin liittyvien maksu- suoritteiden suunnittelua ja toteuttamista. (Sakki 2009, 21).

Tilaus - ja toimitusketju alkaa asiakkaan tilaustarpeesta, josta tietovirrat alkavat kulkemaan yrityksen kautta suoraan tuotteiden toimittajille. Tarvittavat tuotteiden määrät lähtevät tavarantoimittajilta takaisin yritykselle, josta yritys ohjaa tuotteet asiakkaille. Asiakkaan tilaustarpeesta muodostuu lasku yritykselle, joka palaa maksuvirtana takaisin yritykselle asiakkaalta. (Sakki 2009, 21). Hyvät suhteet tavarantoimittajiin helpottavat tuotteiden hankinnassa ja useimmilla toimittajalla on käytössään vuosisopimusalennukset, josta hyötyy sekä toimittaja että asiakas, ts. mitä enemmän ostat, sitä enemmän saat alennusta. (Bergström & Leppänen 2007, 73). Kohdeyrityksessä tuoteryhmästä vastaava tuoteryhmäpäällikkö vastaa toimittajasopimusten teosta, sopimuksen laadusta ja mahdollisesta minimiiluserästä.



Kuvio 1: Tilaus- ja toimitusprosessi (Sakki 2009, 22)

Yllä olevasta kuviosta yksi käy hyvin ilmi tietovirran merkitys ja se sisältää kolme merkittävää osaa. Valtaosa tietovirrasta on asiakas - tai hankintatiloja mutta näiden lisäksi tarvitsemme tietoa myös ennustamiseen ja suunnitteluun. Oikean tiedon kautta yritys voi välttyä liian suurelta varastoimiselta ja virrehankinnoilta. (Sakki 2009, 22).

Aika, luottamus ja läpinäkyvyys ovat tärkeimpiä tekijöitä toimitusketjun hallinnassa ja logistiikassa. Asiakkaan saama arvo ja kustannuksia tarkastellaan suhteessa aikaan: mitä nopeammin asiakas saa tilaamansa tuotteet, sitä tyytyväisempi asiakas on. Aikaan liittyy vahvasti tuotteiden läpimenoajan lyhentäminen, mikä tarkoittaa rahalla tuotetun tuotteen muuttamista jälleen rahaksi. Lyhytkin aika tilaus- ja toimitusketjussa voi kertautuessaan muodostua merkittävän suureksi, koska tällä tavoin tuotteiden käsittelymäärä ja varastoiden tilantarve vähenevät. (Ritvanen & Koivisto 2007, 21).

4.1 Toimitusketjun kulut

Tilaus - ja toimitusketjun koko prosessin kustannukset koostuvat pääosin tietojen ja tuotteiden käsittelystä, tuotteiden kuljettamisesta ja varastoimisesta mutta mittavuuteen pystyy vaikuttamaan liiketoimintaa koskevilla strategisilla linjauksilla. Kulujen suuruus varastoimisesta, kuljetuksista ja vaihto-omaisuudesta voidaan määrittää asiakkaiden ja heille tarjottavan tuoterepertuaarin perusteella. (Sakki 2009, 26).

Eri tapahtumista aiheutuu eri määrä kuluja, joten on kannattavaa seurata tapahtumien määriä ja niistä aiheutuvia kuluja ja työn suuruutta toimitusketjun eri vaiheissa. On myös tärkeää sisäistää mikä osa tehdystä työstä tuo yritykselle lisäarvoa ja mitkä osat jäävät pelkäksi kustannukseksi. Nämä tavoitteet voidaan tiivistää kahteen pääkohtaan 1) sisäinen eli kustannustehokkuus, jossa vältetään turhia käsittelyjä ja pienennetään varastoja. 2) Ulkoinen eli palvelutehokkuus: toimintaa parannetaan jatkuvasti tarjoamalla asiakkaille enemmän ratkaisuja ja autetaan asiakasta lisäämään omaa ulkoista ja sisäistä tehokkuutta. (Sakki 2009, 26-27).

4.2 Tuotannonohjausjärjestelmät & toiminnanohjaus

Tuotannonohjausjärjestelmä on toiselta nimeltään ERP, eli Enterprise Resource Planning. Tämä tietojärjestelmä on kehitetty ja suunniteltu yrityksen toiminnan ja resurssien suunnitteluun ja hallintaan. ERP voi sisältää monia eri osia kuten, laskutuksen, kirjanpidon, varastonhallinnan, tuotannonohjauksen, materiaalien sekä prosessien hallinnan. Yritys voi valita mitä eri osia he haluavat tuotannonohjausjärjestelmästänsä käyttää ja muokata toimintoja omikseen. ERP-järjestelmään voidaan kytkeä myös muita järjestelmiä kuten yrityksen asiakkuushallinnan, hinnoittelujärjestelmän tai ennuste - ja tilausjärjestelmän. Yrityksen tehokkuutta taloudellisesti ja toiminnallisesti voidaan lisätä ERP-järjestelmän avulla. Reaaliaikaista tietoa saadaan eri toimintojen välillä tallentamalla tietoja yhteen ja samaan paikkaan. Tämä ratkaisu palvelee yrityksen eri toimintoja samanaikaisesti ja osastokohtaisesti suunnittelusta päästä koko yrityksen kattavaan toiminnan kehittämiseen ja parantamiseen. ERP-järjestelmän avulla manuaalinen työ vähenee huomattavasti ja sisäinen toiminta tehostuu ja resurssit vapautuu muihin tehtäviin. (Itewiki 2019).

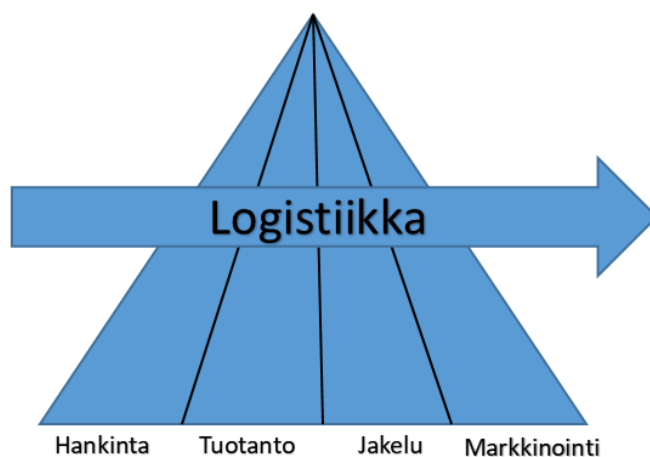
Nykypäivänä yrityksillä on käytössään jonkinlainen ERP-järjestelmä. ERP-järjestelmä pitää huolen siitä, että yrityksen liiketoiminnan tärkeimmät toiminnot kulkevat sujuvasti koko arvoketjun läpi aina ostoista valmiiseen tuotteeseen tai palveluun saakka. ERP-järjestelmässä kaikki tarvittava tieto kulkee koko ketjun läpi reaaliajassa yrityksen johtoon saakka. Myyjä saa omaa työtään koskevaa tärkeää tietoa ja johto kattavat raportit koko yrityksen liiketoiminnasta. ERP-järjestelmät ovat monimutkaisia ja suuria kokonaisuuksia, minkä takia niiden ylläpito ja kehittäminen vaatii joukon asiantuntijoita. ERP-järjestelmää vaihtaessa tulee kaikki mahdolliset ongelmat olla mietittynä valmiiksi sekä vaihtamisen aikaisemmasta järjestelmästä pitää olla hyvin suunniteltu ja mietitty. (Itewiki 2019).

Yrityksen tilaus-toimitusketjun eri toimintojen ja tehtävien suunnittelusta ja hallinnasta käytetään termiä toiminnanohjaus. Yrityksen toiminnan hallinta tarvitsee tuotannon lisäksi myynnin, jakelun, tuotannosuunnittelun ja hankintojen ohjausta. Toiminnanohjaus organisoii ja ohjaa yrityksen toimintaa niin, että yrityksen tuotannon tavoitteet toteutuisivat mahdollisimman hyvin. Toiminnanohjauksen tavoitteina on toimintaan sitoutuneen vaihto-ominaisuuden minimointi, toimitusvarmuus ja tuotannon läpäisy aika. Vaihto-ominaisuuden minimoinnilla tarkoitetaan mahdollisimman pientä pääoman sitouttamista toimintojen ohjaukseen. Toimitusvarmuuden kautta yritys huolehtii asiakkaan kanssa sovituista toimitusajoista ja toimituksista asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Lyhyeksi läpäisyajaksi kutsutaan kokonaisaika, mikä kuluu asiakkaan tilauksesta tuotteen toimitukseen. (Haverila, Uusi-Rauva, Kouri & Miettinen 2009, 397 - 402).

4.3 Logistiikka

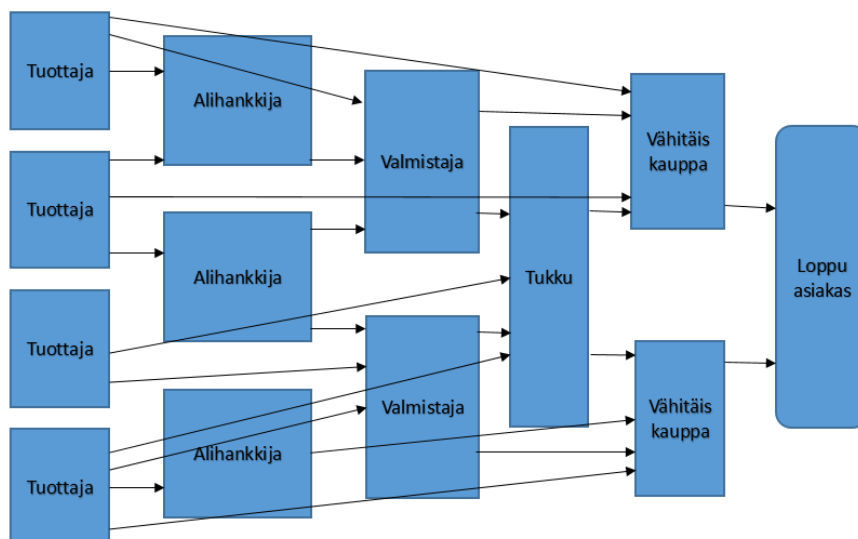
Menettelytapana logistiikka on hyvin vanha mutta käsite on vakiintunut vasta 1980- luvulla. Rajallisella määrityksellä logistiikalla tarkoitetaan tuotteiden kuljetusta ja varastointia mutta laajassa merkityksessä logistiikka vastaa materiaali-, raha- ja tietovirtojen hallintaa. Logistiikkaan liittyviä eri osa-alueita ovat mm. tuotteiden jakelu, toiminnanohjaus, kuljetukset, ostotoiminta, toimitusketjun hallinta ja organisaatioiden yhteinen tapa toimia. (Logistiikan maailma 2019). Logistiikkahallinto on erittäin laaja kokonaisuus, joka pitää sisällään saapuvat ja lähtevät kuljetukset, tuotteiden varastoinnin, tuotteiden käsittelyt, logistiikkaverkoston suunnittelun ja varastonhallinnan. (Hokkanen ym. 2010,12).

Eri logistisiin prosesseihin- ja virtoihin liittyy arvoketjuajattelu, jossa tuotteen eri jalostusvaiheet kasvattavat tuotteen arvoa eri toimintojen yhteydessä. Arvo lisääntyy myös kuljetusten ja varastoinnin yhteydessä, vaikka tuote ei sillä hetkellä parane jalostusarvoltaan. Arvoketjuajattelu on aikasidonnainen ja arvoa kertyy vähemmän, jos kokonaisaika pystytään lyhentämään. Logistiikan yksi keskeisimmistä tehtävistä on sidotun pääoman hallinta ja pienentäminen läpimenoja lyhentämällä koko tilaus - toimitusketjussa. Läpimenoaikojen lyhentäminen saa asiakkaat tilaamaan useammin ja enemmän, koska lyhyt toimitusaika asiakkaalle on erinomainen kilpailuvaltti hinnan ja laadun kanssa. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2010, 8). Käsite logistiikka yhdistää nykyään yrityksen monia eri toimintoja, kuten tuotannon, oston, jakelun ja markkinoinnin toimivaksi kokonaisuudeksi. (Karrus 2005, 14).



Kuvio 2: Logistiikan suhde yrityksen toimintoihin (Karrus 2003, 17)

Logistiikassa eri vaiheiden palvelujen tuottajista puhutaan arvoketjun jäseninä. Tähän ketjuun kuuluvat mm. raaka-aineiden tuottajat eli alkutuotanto, alihankkijat, valmistajat, tukkurit, vähittäiskaupat ja loppuasiakkaat. Jokaisella arvoketjun jäsenellä on oma näkemys siitä, mikä on oman portaan merkitys ketjussa. (Karrus 2003, 17).



Kuvio 3: Kauppiaan näkökulma logistiikasta (Karrus 2003, 17)

Kuvion kolme mukaan raaka-aineen tuottaja, esimerkiksi perunan viljelijä saattaa toimittaa tavaraa paitsi alihankkijoille ja valmistajille, myös suoraan vähittäiskaupoille. Samoin kullakin portaalla tavaraa toimitetaan paitsi prosessoituna välikäsien kautta, mutta myös prosessiomattomana suoraan seuraavalle portaalle. Myös tieto kulkee ketjussa jatkuvasti molempiin suuntiin (Karrus 2005, 17).

4.3.1 Varastoinnin merkitys

Tässä opinnäytetyössä syvennytään mm. millä perusteella tuotteiden varastointimalli valitaan, eli tilaako kohdeyritys tuotteita toimittajalta varastoon säilytettäväksi vai ainoastaan loppuasiakkaiden tilausten perusteella ns. terminaalimallissa. Varasto tarkoittaa kahta eri asiaa, vaihto-omaisuuden materiaaliosuutta, eli varastoitavia tuotteita tai fyysistä tilaa. Varasto voi olla tuotteiden väliaikainen tai lopullinen säilytyspaikka. Kaupat ja tehtaat saattavat tarvita väliaikaisia varastoja, joilla tavara saadaan lähemmäksi loppuasiakasta. Näin voidaan varmistaa tavaran saatavuus ja varmuus nopeammin. (Hokkanen ym. 20,10, 125). Työkokemukseni mukaan hävikin minimoimisen kannalta on tärkeää, että kohdeyrityksessä toimivat tuoteryhmäpäälliköt sopivat sopivasta minimitoimituserästä tuotteille. Osa toimittajista antaa

suuremmalle ostoerälle halvemmän ostohinnan mutta, jos tuotteella ei ole tarpeeksi menekkiä minimi-tilausmäärän verran, ei tätä mallia kannata hyödyntää hävikin takia. Oman työkokemuksen havainnointien kautta, on suotavaa laittaa huonommin myyvät sekä herkät päiväystuotteet terminaali-varastoon.

Yritys saa tuotettua asiakkaille lisäarvoa varastoimalla tuotteita, sekä näin varmistumaan paremmin tavaran saatavuudesta. Varastointia voidaan perustella monella eri syyllä, kuten:

- kuljetuskustannusten alentaminen
- suurten hankintaerien edullisempi hinta
- toimitusten varmistaminen
- yrityksen asiakaspalvelupolitiikan tukeminen
- markkinatilanteen muutoksen tasaaminen
- kuluttajien ja tuottajien välisen tila- ja aikaerojen tasaaminen
- halutun palvelutason saavuttaminen pienemmillä kustannuksilla

Varastointi itsessään ei anna lisäarvoa vaan päinvastoin, varastointi aiheuttaa yritykselle kustannuksia ja turhaa varastointia on syytä välttää. Tämän takia on tärkeää suunnitella myynti huolellisesti ja kiinnittää huomiota organisaatioon sekä toimitusketjun puutteisiin ja ongelmiin. (Hokkanen ym. 2010, 125-126).

4.3.2 Varastomallit

Yrityksellä voi olla kahta eri varastomallia, varasto sekä terminaali-varasto. Varastot voidaan jakaa käytön mukaan eri varastoihin mm. tuotevalikoiman mukaan. Tuotevalikoimalla tarkoitetaan yrityksen koko valikoimaa tuotteista. (Hokkanen ym. 2010, 128).

Terminaali-varastoon merkittävät tuotteita ei varastoida lainkaan, vaan ne käyvät vain hetken aikaa logistiikkakeskuksen varastolla ennen kuin ne jatkavat matkaa loppuasiakkaalle. (Finne ym. 2005, 309). Terminaaliin saapuvilla toimituksilla saattaa olla loppuasiakkaan osoite tiedossa ja terminaaliin saapuvat erät ovat pääsääntöisesti pieniä. Terminaali-varastossa kootaan kaikki saman asiakkaan terminaali-tilaukset yhteen ja toimitetaan asiakkaalle. (Hokkanen ym. 2010, 128). Vaihtoehtoisesti toimittajan toimintatavoista johtuen, osa terminaali-toimituksista saapuu toimittajalta yhdessä kasassa ja yritys jakaa nämä loppuasiakkaiden tilauksien mukaan oikeisiin osoitteisiin ja toimitetaan jakelun mukana asiakkaille. Terminaalin normaaleja toimintoja ovat saapuvan tavaran vastaanotto, tavaran järjestely terminaali-ssa oikeille jatkotoi-

mitusalueille ja uudelleen kuormaukset. (Hokkanen ym. 2010, 138). Terminaaliin toimitettavilla tilauksilla tulee olla tarkka aikaikkuna jolloin toimitukset voidaan toimittaa, jotta varastolla on aikaa yhdistää tuotteet ja, jotta kaikki asiakkaan tilaamat tuotteet ehtivät samaan jakeluun. (Finne ym. 2005, 310). Kohdeyrityksessä aikaikkuna toimituksille on kello kahdeksaan mennessä aamulla, jotta tuotteet ehditään vastaanottamaan sekä keräilemään asiakkaiden kuormiin. Terminaalitoimitusten myötä kohdeyritykselle ei pitäisi syntyä hävikkiä, jollei tuote mene käsittelyssä tai saavu toimittajalta liian huonolla päiväyksellä, mutta tällöin kohdeyritys saisi hyvityksen. Vastaanotossa sekä hyllyttämisessä tulee olla ripeä, jotta tuoretuotteilla ei mene kallisarvoista käyttöaika hukkaan. Tuotteen varastointimalli kannattaakin miettiä tarkkuudella, jotta varastotuotteiksi ei päädy tuotteita, joilla on vaara joutua hävikkiin, koska tuote ei ole myy edellytettävällä tavalla eikä asiakkaille jää käyttöaika tuotteelle.

4.4 Tilaaminen ja tilausmallit

Kohdeyrityksessä tilaukset kulkevat ennuste- ja tilausjärjestelmän kautta automatisoidusti. Järjestelmän avulla kohdeyrityksen tilaukset muodostuvat ennustepohjaisesti myynnin sekä mm. tulevien kampanjoiden ja menekin mukaan. Solteqin mukaan. Automatisoidun ennuste- ja tilausjärjestelmän kohdeyritys saa resurssi- ja kustannussäästöjä optimoidun ja automatisoidun toimitusketjun avulla. Solteq on pohjoismainen IT-palveluiden ja ohjelmistoratkaisujen tarjoaja, joka on specialisoitunut liiketoiminnan digitalisaatioon ja toimialakohtaisiin ohjelmistoihin. (Solteq 2019).

4.4.1 Varmuusvarasto, menekkiennuste & tilauspistemalli

Kohdeyritys pitää varastossa säilytettävillä tuotteilla pientä varmuusvarastoa. Varmuusvarastossa on kiinni pääomaa, joten varmuusvarasto täytyy pitää maltillisena. Varmuusvarasto takaa paremman saatavuuden asiakkaiden tilaamille tuotteille, mikä taas varmistaa paremman asiakastytyväisyyden. Koska kohdeyritys ei voi tietää tarkkaan etukäteen millainen tarve tuotteille tulee olemaan, tilaamme tuotteita hieman etukäteen ja ennakoitua tarvetta enemmän. (Sakki 1999, 87).

Menekkiennusteen lisäksi tulee arvioida, kuinka suuria varmuusvarastoja yritys haluaa pitää. Varmuusvarastojen avulla yritys pystyy ennaltaehkäisemään ennustevirheitä sekä tuotepuutoksia asiakkaille. Varmuusvaraston laskemiseksi tarvitaan tieto menekin hajonnasta, jolla tarkoitetaan menekin keskimääräistä poikkeamaa historiatiedoista lasketusta keskiarvosta. Luotettavaa ennustamisesta tarvittavaa luotettavaa keskiarvoa ei voida laskea, jos tuotteella on satunnainen menekki. (Sakki 1999, 127).

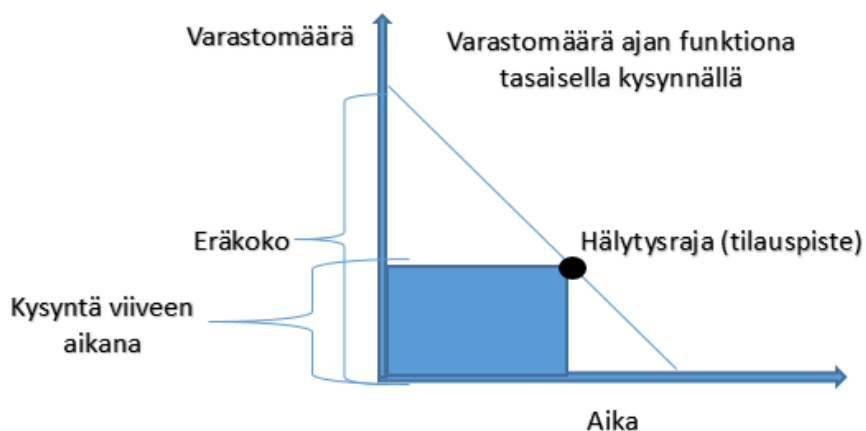
Hajonnan mittayksikkönä käytetään keskihajontaa. Tällöin järjestelmä laskee hajonnan annettujen menekkitietojen perusteella. Hajonnan seuraaminen menekin keskiarvon kanssa on

erityisen tärkeää, jotta varmuusvarastoa pystytään laskea. Kun kulutuksen standardipoikkeama on tiedossa, voi varmuusvaraston suuruuden ennustaa. Standardipoikkeamia kannattaa seurata jatkuvasti, koska tällöin myös varmuusvarastojen laskenta onnistuu. Tällä tavoin järjestelmä osaa säätää varastojen suuruutta menekin tasaisuuden mukaisesti. (Sakki 1999, 129).

Täydennyssuunnittelijalla on työkalunaan apuna kulutusennusteita, joita laaditaan matemaattisten ennustemallien avulla. Ennustemallien lähtökohtana on, että tuleva kulutus noudattaa menneitä myyntejä. Ennusteet tehdään yleensä 1-3 kuukauden päähän. (Sakki 1999, 125).

Ennustamiseen vaikuttaa millaista mallia tuotteen aikaisempi menekki on noudattanut. Ennusteeseen vaikuttaa onko tuotteella jatkuva vai satunnainen menekki, kuten sesonkituotteet. Menekin ollessa jatkuvaa, voi menekkiä ennustaa sen historian eli myyntien perusteella. Menekki on jakautunut normaalisti, kun sen perättäin tehdyt havainnot sijoittuvat tasaisesti molemmin puolin. Tämän myötä ennusteiden laskenta ja varmuusvaraston laskeminen perustuu menekin jakautumiseen keskiarvon molemmin puolin. (Sakki 1999, 127).

Tilauspistemallit, joissa täydennystilaus laukaisee tuotteelle ennalta määritetyn varastomäärän saavuttamisen tai alittumisen. Tilauspisteen tehokkuus syntyy tilaushetken ja täydennysketken tarkasta ajantasaisesta määrittämisestä. Automaattisessa tilaamisessa tuotteille on asetettu hälytysraja. Hälytysraja on nimikkeelle asetettu määrä, joka johtaa uuden erän tilaamiseen kyseisen määrän tullessa saavutetuksi tai ohitetuksi. Hälytysraja muodostetaan kysynnän, tilaus-toimitusrytmin ja rahtikustannusten mukaisti niin, että tuotepuutetta ei ehdi syntyä varastolla. (Karrus 2005, 43). Näiden lisäksi hälytysrajaan vaikuttavat myös tuotteen säilyvyysaika, kampanjat ja toimituserän koko. (Finne ym. 2005, 294-295).



Kuvio 4: Tilauspistemalli (Karrus 2003, 44)

Kuviossa neljä osoitetaan tilauspistemallin periaate. Tasaisessa kysynnässä tuotteelle on las-kettu määrä, jossa tilaus lähtee hälytysrajan kohdalla ja tuote riittää uuden lähetyksen toi-mittamiseen saakka (Karrus 2005, 44).

Tuotteen varastolla oleva vapaa saldo saattaa muuttua hyvinkin nopeasti tai hitaasti, eli täl-löin kysyntä on satunnaista. Haasteeksi muodostuu palvelutaso- ja kustannustavoitteeseen nähden sopivan tilausmäärän ja oikean tilauspisteen määrittäminen. Tuotteen toimituserän suuri koko voi johtaa liialliseen pääoman sitouttamiseen ja, jos toimituserän koko on liian pieni, joudutaan tuotetta mahdollisesti tilaamaan liian usein aiheuttaen täydennys- ja rahti-kustannuksia tai mahdollisia tuotepuutetilanteita (Karrus 2005, 44). Kohdeyrityksessä mahdol-listamme hyvällä hälytysrajalla tuotteen hyvän saatavuuden asiakkaille sekä optimaalisen kierron, jotta tuotetta ei jää varastolle vanhenemaan.

Hälytysrajoja määriteltäessä yrityksen tulee ottaa huomioon tuotteiden toimitusviive, eli kuinka kauan saapuminen tilaushetkestä kestää varastolle. Toimitusviiveen ollessa lyhyt, voi tuotetäydennyksen tehdä nopeasti ja lyhyellä varoitusaajalla, mutta mikäli toimitusviive on pi-dempi, joudutaan hälytysraja jättämään korkeaksi ja mahdollisesti vielä kertaalleen nosta-maan kysynnän vaihtelun mukanaan tuomia kysyntäpiikkejä mukaillen. Toimitusviiveen mää-rittelee toimittaja mutta toimittajat saattavat kärsiä toimitushäiriöistä ja tällöin toimitus saattaa myöhästyä. (Finne ym. 2005, 295).

Sakki kertoo julkaisussaan Tilaus-toimitusketjun hallinta, B2B - vähemmällä enemmän, että automaattiset täydennystilausjärjestelmät ovat haastavia mutta nämä järjestelmät yleistyvät nykypäivänä ja nykyään yli puolet ketjuista ovat automatisoineet tilausjärjestelmänsä. (Sakki 2009, 150).

5 Hävikki käsitteenä

Hävikkiä voisi hallita monelta eri kantilta mutta keskityn tässä opinnäytetyössä logistiikkakes-kuksen hävikin hallintaan ja sen määritelmiin. Yrityksessä katoavia, vanhentuneita, pilaantu-neita tai rikkoutuneita tuotteita, joista yritys on maksanut mutta eivät saa enää myyntituot-toa kutsutaan hävikiksi. Hävikki vaikuttaa yrityksen tulokseen, joten tieto ja osaaminen hävi-kin hallinnasta tulisi olla yrityksellä hallinnassa. (Helsingin Kauppiaitten Yhdistys r.y. 2013, 95). Oman työkokemukseni mukaan yritykset saattavat myydä halvemmalla pian vanhaksi me-neviä tuotteita, jotta hävikiltä vältyttäisiin. Tämä taas saattaa viedä myyn-tejä normaalihin-taisilta tuotteilta, jotka eivät tämän takia välttämättä mene enää niin hyvin kaupaksi, koska kuluttaja saattaa valita tarjouksessa olevan tuotteen. Näin saattaa myös normaalihintainen tuote päätyä hävikkiin.

Hävikillä saattaa olla suuri taloudellinen merkitys, joten hävikkiin kannattaa suhtautua vaka-vasti, jos kyseiset kustannukset ovat yrityksessä merkittävässä roolissa. Hävikki saattaa olla

seuraus ylivarastoinnille, jossa tuotteet eivät mene kaupaksi ennen niiden vanhentumista, mikä saattaa johtaa tavararyhmäalueen menetettyyn myyntiin ja näin ollen vastata useita prosentteja kokonaisymyynnistä. Tuoretuotteissa tämä on suurempi ongelma kuin pitkään säilyvissä elintarvikkeissa. (Finne & Kokkonen 2005, 280). Hävikin torjunta on jatkuva prosessi, jossa isossa merkityksessä on työntekijöiden asian sisäistäminen ja toimiminen asianmukaisesti. Hävikkiä pyritään torjumaan läpi koko toimitusketjun eli tilauksissa tavarantoimittajalta asiakkaalle asti. Hävikkiä torjuessa on tärkeää tunnistaa mistä hävikki on syntynyt ja tehdä muutoksia syykoodien mukaan. Hävikin tunnistamisen jälkeen on helpompaa ja loogisempaa aloittaa hävikin pienentämisen suunnittelu.

Hävikki voidaan jakaa myös tunnistamattomaan ja tunnistettuun hävikkiin. Tunnistetulla hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka voidaan kirjata järjestelmään oikealla syykoodilla, kuten varastolla vanhentuneet tuotteet. Tunnistamattomalla hävikillä tarkoitetaan hävikkiä, joka jää huomaamatta ja syytä on jälkeenpäin vaikea jäljittää tai määrittää. (Finne ym. 2005, 281). Työkokemukseni mukaan hävikkiä voi hallinnoida ja pienentää muun muassa vastaanottojen tarkistuksilla, toimittajareklamoinneilla rikkoutuneista tai puuttuvista tuotteista, tuotteiden oikealla säilytysmuodolla, oikeilla tilausmäärillä, tuotteiden oikeanlaisella käsittelyllä ja tuotteiden kampanjatoimenpiteillä.

Hävikin pienentämiseksi on keskeistä tunnistaa mistä hävikki syntyy, eli mitkä tuotteet ja toimipisteet aiheuttavat hävikkiä. Tämän jälkeen yritys voi paneutua enemmän niihin prosesseihin ja toimintamalleihin, jotka ovat hävikin taustalla ja tämän jälkeen suunnitella toimenpiteet hävikin estämiseksi. (Finne ym. 2005, 281-282). Hävikkiä ei kumminkaan saa pienentää toimitusvarmuutta uhraamalla, jolloin toimitusvarmuus putoaa liian alas ja asiakkaat saattavat pahimmassa tapauksessa vaihtaa ostospaikkaa tuotteiden huonon saatavuuden takia.

Varastossa suoritetaan tietyin väliajoin inventointeja, joiden avulla varaston saldoja saadaan tarkistettua. Inventointi tarkoittaa varaston määrän ja arvon laskemista. Inventoinnin lopputulosta verrataan varastokirjanpitoon ja selvittämätön saldoheitto varastossa on hävikkiä. Varastossa olevat tuotteet voidaan laittaa tärkeysjärjestykseen ja tuotteille voidaan määrittellä kuinka usein tuotteet on inventoitava. Mitä tärkeimmät, kalliimmat ja suurimman hävikin omaavat tuotteet, sitä useammin ne tulisi inventoida. Hävikkiä tarkastellessa suppeana, voidaan hävikki laskea varaston selvittämättömänä muutoksena. (Kinkki, Hulkko, Mäkinen 1999, 159).

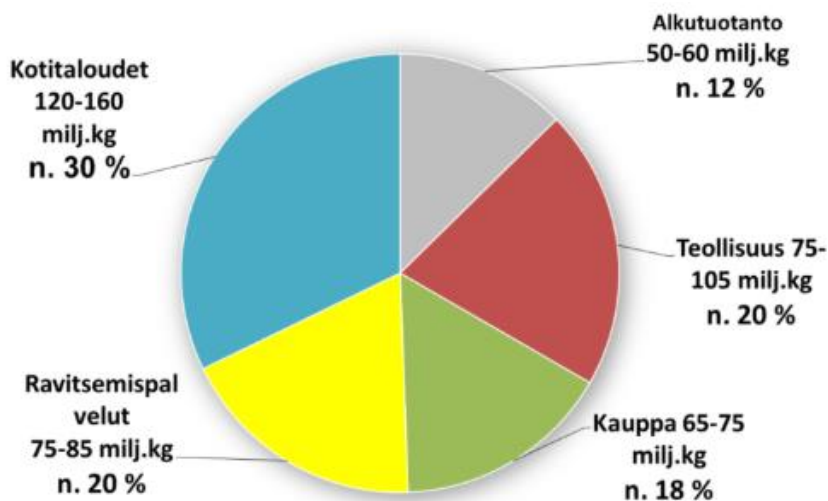
+ Alkuvarasto
 + Ostot
 - Myynnit
 - Loppuvarasto

= Hävikki

Kuvio 5: Hävikin suppea laskenta (Kinkki, Hulkko, Mäkinen 1999, 159)

5.1 Ruokahävikin syntyminen Suomessa

Kotitalouksissa syödään ruokaa noin 400 kiloa vuodessa henkilöä kohden ja tästä määrästä noin 23 kiloa päätyy hävikkiin eli roskakoriin. Suomessa kotitalouksissa syntyy hävikkiä noin 120-160 miljoonaa kiloa ja koko ruokaketjussa 450 miljoonaa kiloa joka vuosi, josta kotitalouksien hävikin arvo on 500 miljoonaa euroa, mikä vastaa 100 000 henkilöauton vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä. Kotitalouksien lisäksi hävikkiä syntyy valtavia määriä kaupoissa, elintarviketeollisuudessa ja ravintoloissa. Ruokakaupoissa hävikkiä syntyy noin 13 kiloa asukasta kohden ja ravintoloiden osalta arvo on noin 17 kiloa. Elintarviketeollisuudessa hävikin arvioidaan olevan yli 75 miljoonaa kiloa vuodessa. (Ruoan ilmastovaikutukset 2013).



Kuvio 6: Ruokahävikin jakautuminen ruokaketjussa Suomessa (Luonnonvarakeskus 2017)

5.2 Hävikin syntyminen logistiikkakeskuksessa

Logistiikkakeskuksessa hävikkiä syntyy, jos tuotetta tilataan liikaa, liian myöhään tai esimerkiksi tilataan kokonaan väärää tuotetta. Hävikkiä aiheuttaa myös, jos tuote on väärässä varastomallissa, jonka takia tuotetta jää myymättä.

Kohdeyrityksessä varastot ovat jaettu seuraavasti:

- Kylmävarasto
- Pakkasvarasto
- Lämminvarasto

Työkokemukseni mukaan varastossa säilytettävillä tuotteilla kannattaa olla pidempi säilyvyysaika sekä hyvä menekki, jotta hävikin syntymistä voisi paremmin välttää. Tuotteen ollessa varastomallissa, saa asiakas tuotteen nopeammin kuin tuotteen jota tilataan ainoastaan asiakkaan tilaustarpeen mukaisesti terminaali-toimituksena.

Hävikkiä voi syntyä myös, jos asiakas ei ota vastuuta tuotteista, joille on antanut ostoennusteet, jolloin tuotteet tilataan turhaan varastolle. Tavarahan vastaanottohetkellä on tärkeää tarkistaa saapunut kuorma, jotta mahdolliset virheet huomataan. Toimituksen vastaanoton yhteydessä tulee tarkistaa, että määrä ja laatu täsmäävät ja tilauksen kunto vastaa tilattua. Jos vastaanottaja ei huomaa toimituksessa olleita virheitä, saattaa vastuu jäädä yritykselle. (Kinkki ym. 1999, 159).

Yksi hävikin muoto on myös myyntihävikki, joka johtuu tuotepuutteesta. Myyntihävikkiä tai toiselta nimeltään menetettyä myyntiä syntyy kun asiakkaalle ei ole ollut tarjolla tuotetta, jota hänen on ollut tarkoitus ostaa. Pahimmillaan tämä voi johtaa asiakkaan menettämiseen. (Finne ym. 2005, 276). Myyntihävikin vastakohta on ylivarasto, mikä saattaa heikentää kaupan kannattavuutta. Yrityksellä on tarjota asiakkaalle tuote, mutta jos tuotetta on varastolla liikaa, joudetaan se myymään alennuksella pois. Yritykselle koituu kohtalokseen myös kustannukset tuotteiden hankinnoista, käsittelystä ja hävittämisestä. (Finne ym. 2005, 278-279). Alennuksella myydyt tuotteet syövät tuoteryhmän kokonaiskatetta.

5.3 Hävikin pääryhmät

Hävikki jaetaan neljään pääryhmään: hyväksyttävä hävikki, hallinnollinen hävikki, fyysinen hävikki ja rikollinen hävikki. Hyväksyttävässä hävikissä tuotteet päätyvät myyntikunnostuksen tai tuotteiden valmistuksesta hävikkiin. Hyväksyttävää hävikkiä syntyy myös silloin, kuin yritys haluaa pitää hyvää palvelutasoa ja korkeaa toimitusvarmuutta ylhäällä. (Helsingin Kauppiaitten Yhdistys r.y. 2013, 95).

Helsingin kauppiaitten yhdistyksen mukaan hallinnollinen hävikki koostuu asiakirjojen huolimattomasta tarkastuksesta tai tekemättömistä reklamaatioista. Reklamaatio voi tulla, jos toimittaja esimerkiksi toimittaa tuotteen kastuneena, vanhalla päiväyksellä tai rikkinäisenä. Vaihtoehtoisesti toimittaja on voinut vahingossa kirjata väärän toimitetun määrän lähetteen ja tämän takia virhe toistuu myös laskussa. Tämän takia tavaran vastaanotto on suuressa roolissa ja vastuussa vastaanoton oikeellisuudesta. Fyysisessä hävikissä tuote menee rikki, on kastunut kuljetuksen aikana, parasta ennen päiväys on tulossa vastaan tai on muuten epäkuurantia ja myyntikelvoton. Hävikkiä voidaan pienentää myymällä pian vanhaksi meneviä tuotteita alennuksella asiakkaille. Rikollista hävikkiä syntyy varkauksista ja tämä on erittäin kiuksallista yritykselle. Rikollista hävikkiä voidaan pyrkiä estämään mm. kameravalvonnan tai lukitujen varastotilojen avulla.

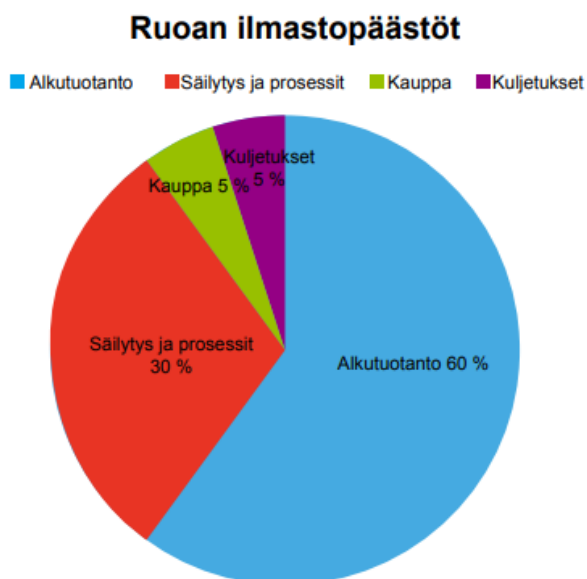
5.4 Hävikki vähittäis- ja tukkukaupoissa

Hävikin syntyä halutaan estää ja se on kaupan ja tukkuliikkeen yksi perustehtävistä. Hyvä mekinhallinta, sähköiset ennuste- ja tilausjärjestelmät ja tehokas logistiikka vähentävät hävikkiä. Kauppa ja tukkuliike yrittävät vähentää hävikkiä myymällä tuotteita alennuksella parasta ennen -merkinnän tai viimeinen käyttöpäivä -päiväyksen lähestyessä. Kaikkea hävikkiä ei voi ennaltaehkäistä ja kohdeyritys antaa osan käyttökelpoisesta hävikistä paikalliselle hyväntekeväisyysjärjestölle. Ruokahävikkiä on mahdollista hyödyntää rehun raaka-aineena ja sitä toimittetaan bioetanolin ja biokaasun tuotantoon. Yhtenä vaihtoehtona on toimittaa hävikkiä biojätteen erilliskäsittelyyn. (Saa syödä 2019).

5.5 Hävikin taloudelliset - ja ympäristövaikutukset

Ruoan tuotanto ja valmistus kuormittavat ympäristöämme monella eri tavalla ja kun tuotettu ruoka päätyy tuotannosta hävikiksi, menevät kaikki tuotantoon käytetyt materiaaliset ja rahoalliset resurssit hukkaan. Suomessa ruokaketjun hävikin kasvihuonekaasupäästöt, eli hiilijalanjälki, ovat lähes miljoona tonnia CO₂-ekvivalenttia vuodessa, mikä vastaa noin 400 000 henkilöauton vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä. (Luonnonvarakeskus 2017a).

Koko maailman kasvihuonepäästöistä 19 - 29 % syntyy ruoan tuotannosta ja sen kulutuksesta. Tähän lasketaan mukaan ketjun aiheuttamat päästöt viljelystä aina ruokapöytään asti. Tähän lasketaan myös mukaan lannoitteiden valmistus ja jätteiden käsittely. (Ruoan ilmastovaikutukset 2013).



Kuvio 7: Ruoan ilmastomuutokset (Ruoan ilmastovaikutukset 2013)

Kuvion seitsemän mukaan yllä olevassa kuvassa todetaan kuinka ruoan ilmastovaikutukset syntyvät 60 % alkutuotannossa, 30 % säilytyksessä ja prosessoinnissa sekä 5 % kaupassa ja kuljetuksessa. (Ruoan ilmastovaikutukset 2013).

Alkutuotannon, eli maatalouden osuus ilmastovaikutukseen on suurin koko ruokaketjusta. Maatalouden päästöt luokittelevat pitkälti suuruusluokan elintarvikkeiden ympäristövaikutuksissa. Ympäristöystävällisimpiä tuotteita ovat täysjyväviljatuotteet, palkoviljat, hedelmät, marjat ja vihannekset. Lisäksi hyviä ympäristöystävällisiä kasviproteiinin lähteitä ovat pavut, herneet, linssit, pähkinät ja siemenet. Tuotteiden jalostuksen energiankulutulla ja kuljetusmatkoilla on paljon vähäisempi ympäristövaikutus, kunhan yritys huolehtii pakkausjätteen uudelleenkäytöstä ja loppusijoituksesta. (Luonnonvarakeskus 2019b). Alkutuotannosta aiheutuu Suomessa nykyisin melkein puolet fosforin ja typen kuormasta, joka päättyy Itämereen ihmistoiminnan seurauksena, mikä vaikuttaa erittäin paljon Suomen vesistöjen kuntoon. Viljelymenetelmien kehittämisen ja lannoituksen vähentämisen myötä aiheuttaa alkutuotanto edelleen noin puolet Suomen fosfori- ja typpikuormasta. (Luonnonvarakeskus 2019b).

Suomen osuus Itämeren rasiuksesta on 3,8 % fosforista ja 3,7 % tyypestä. Alkutuotannon osuus ihmistoiminnasta peräisin olevasta fosforikuormituksesta on arvioitu olevan Suomessa noin 68,6 % ja typpikuormituksesta noin 56,2 %. Kasvituotantotilojen pelloille on levitetty lantaa enintään 10 % koko maan pelloista. Lannasta peräisin olevat ravinnehuuhtoumat on nouseva ongelma kotieläintuotannon keskittymisen ja kasvintuotannosta sen eriytymisen takia. Ravinnehuuhtoutumia menee sateen mukana vesistöihin mikä aiheuttaa maan rehevöitymistä. Ravinteiden oikea-aikainen saatavuus on haaste viljelijöille ja koko ympäristölle. (Maa- ja metsätalousministeriö 2019).

Ruoan päätyminen hävikkiin on ekologisesti ja taloudellisesti kestämatöntä. Tuotteilla on aina rahallinen arvo ja, jos tuote päätyy hävikkiin, syntyy myös taloudellisia kuluja ja myynti menetetään. Esimerkiksi ravitsemuspalveluissa taloudelliset vaikutukset ovat erittäin suuret. On arvioitu, että kouluissa ruokahävikistä koituvat kustannukset olisivat päivittäin noin 130 000 euroa ja vuositasolla 25 miljoonaa euroa. (Luonnonvarakeskus 2016a). Euroopan unionin alueella hävikin määrät on valtava 88 miljoonaa tonnia vuosittain laskettuna. Tämä määrä on noin 20 % tuotetusta ruoasta. EU:n alueella hävikiksi päätyneen ruuan arvo on noin 143 miljardia euroa. (Hävikkiuutiset 2019). Silvennoinen viittaa Luke Ravintolafoorummin selvityksessä, missä selvityksen mukaan Suomessa heitetään pääkaupunkiseudulla ruokaa roskeen 125 eurolla per ihminen, mikä tekee 131 miljoonaa vuodessa. (Luonnonvarakeskus 2016b). Koko Suomen osalta hävikin arvo per kotitalous on 500 miljoonaa euroa vuodessa. (Ruoan ilmastovaikutukset 2013).

5.6 Hävikin hallinta toimitusketjussa

Toimitusketjussa hävikkiä voidaan ehkäistä tiedostamalla, ettei epäkurantista tuotteesta saa enää täyttä myyntihintaa jolloin kate pienenee mutta näitä pystytään ohjaamaan oikeanlaisilla toimintatavoilla. Eri sesonkien sisäistäminen on tärkeää ja sesonkituotteiden tilaaminen täytyy tapahtua juuri oikeassa kohdassa, jotta sesonkituotteet eivät jää ns. hyllylle liian myöhäisen saapumisen takia. Varsinkaan hyvän säilyvyyden omaavia teollisia elintarvikkeita ei kannata tilata enää sesongin loppuvaiheessa, koska loppuasiakas tarvitsee myös myynti- tai käyttöaikaa tuotteelle. Oikeanlaiseen tilaamiseen vaikuttavat myös menekin mukaiset kappalemäärät, oikeat tuotteet ja sovittu hinta. Varastoon tulevista toimituksista pitää huolellisesti tarkistaa tuotteiden parasta ennen päiväys tai viimeinen käyttöpäivä sekä tuotteiden kunto. (Kinkki ym.1999, 145).

Rikkoutuneita tuotteita ei välttämättä aina huomaa ulkoapäin, vaan rikkoutuneen tuotteen kohtalo saattaa selvitä vasta loppuasiakkaalla tuotteen pakkausta avattaessa. Rikkoutuneista ja viallisista tuotteista täytyy reklamoida toimittajaa heti. Osalla tuoretuotteiden toimittajista reklamointiaika on vain 24 tuntia. Yleensä teollisilla elintarvikkeilla reklamointiaika on pidempi. Tuotteen ostoeräköön määrittelemisen on myös erittäin olennaista hävikin estämiseksi. Suuremmilla ostoerillä on yleensä halvempi ostohinta mutta, jos ostetusta määrästä puolet joutuu hävikkiin huonon menekin takia, koituu tästä yritykselle vain haittaa.

6 Kannattavuus

Kannattavuutta mitataan tuottoja ja kustannuksia vertailemalla. Tuotot syntyvät yritykselle tuotteiden tai palveluiden myymisestä ja eri kustannukset syntyvät tuotantotekijöiden käytöstä kuten hankituista materiaaleista, tarvikkeista, henkilöstöstä ja pääomasta. Ilman tuotantotekijöitä tuotteiden ja palveluiden myyminen ei onnistu. Suuri osa yrityksen kustannuksista syntyy yrityksen rajapinnoissa. Tämän takia tilaus- ja toimitusketjun tehokkuus tai sen

puuttuminen näkyy yrityksen toiminnan tuloksellisuudessa. Kustannukset tulee alittaa tuotteiden ja palvelusta saatujen myyntien tuotto, jotta yritys voi tuottaa voittoa. Voiton tuottaminen yritykselle on koko liiketoiminnan perusta ja tavoite. Kustannuksiin lasketaan mukaan yrityksen omat kustannukset, ostohinnat ja tilaus- ja toimitusketjussa syntyneet kustannukset. (Sakki 2014, 23).

Myyntituloksia voidaan mitata kahdella eri tavalla: kannattavuudella tai myynnin määrällä. Yritys onnistuu myyntityössään, jos tuotteita saadaan myydyksi ja niillä on kysyntää markkinoilla. Jos yritys laskee jonkin tuotteen myyntihintaa, saattaa hinnanalennus kasvattaa myyntiä mutta alennus voi vaarantaa yrityksen kannattavuuden. (Helsingin Kauppiaitten Yhdistys r.y. 2013, 64). Kohdeyrityksessä on riskinä menettää katetuottoa normaalihintaisilta tuotteilta, jos yritys joutuu myymään pian vanhaksi meneviä tuotteita alennuksella hävikin maltillisemman hallinnan takia. Mitä isompi yritys, sitä suurempi tulee sen rahamääräisen kate-tuoton olla, jotta yritys pystyy kattamaan sen kustannukset. (Eklund & Kekkonen. 2011, 67).

6.1 Tuotot, kustannukset ja voitto

Yritykselle syntyy tuottoja tuotteiden myymisestä. Tuottojen määrä riippuu myytyjen tuotteiden määrästä sekä myyntihinnasta. Jotta yritys saisi voittoa, täytyy myyntien olla suuremmat kuin kustannusten. Kannattavuus on koko yrityksen tärkein ja keskeisin tavoite. Ilman kannattavuutta yritys ei pysty kasvamaan, uudistumaan, kehittymään tai takaamaan henkilökunnalle turvalliset työpaikat. (Mäkinen & Söderström. 2002, 144).

Yritys kiinnittää usein ensimmäisenä huomion kustannuksiin, jos tulos ei ole tyydyttävä. Kannattavuutta parannettaessa on syytä miettiä, mitkä kustannukset ovat huonoja ja mitkä hyviä. Hyvät kustannukset tukevat yrityksen liiketoimintaa ja edistävät tuottojen hankkimista. (Sakki. 2003, 44 - 45). Esimerkiksi opinnäytetyössä käsiteltävä hävikki on huonoa kustannusta, koska yritys ei saa tästä lainkaan voittoa, vaan se on tappiollista yritykselle. Suhteellinen kannattavuus tarkoittaa tuottojen ja kulujen erotuksen suhdetta esimerkiksi pääomaan. Tämän avulla on mahdollista verrata erikokoisten yritysten kannattavuutta keskenään. Voittoprosentti kertoo, paljonko yrityksen voitto on liikevaihtoon suhteutettuna. Esimerkiksi, jos yrityksen liikevaihto on 200 000 € ja voitto on 50 000 €, niin tällöin voittoprosentti on 25 %. Jos sen sijaan liikevaihto onkin miljoona euroa, tuottaa sama euromääräinen tulos voittoprosentiksi ainoastaan 5 %. (Yritystoiminta 2019).

6.2 Katetuottolaskenta

Katetuottolaskennan avulla yritys pystyy seuraamaan kannattavuutta ja suunnittelemaan asioita kannattavuutensa parantamiseksi. Katetuottolaskennan lähtökohta on kustannusten jakaminen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Katetuotto on myyntituottojen ja muuttuvien kustannusten erotus. Kun katetuotosta vähennetään yrityksen kiinteät kustannukset, saadaan

yrityksen tulos. Katetuotolla yritys kattaa omat kiinteät kustannuksensa. Katetuoton ylittäessä kiinteät kustannukset yritys ylittää voitollisen tulokseen. Käänteisessä tapauksessa tulos jää tappiolle. Yrityksen pitäisi kyetä saamaan katetuottoa kiinteiden kustannusten ja voittoa tavoitteen verran. (Yritystoiminta 2019). Katetuottolaskentaa voidaan käyttää yrityksen lyhyen aikavälin kannattavuuden arviointiin. Katetuotto on katetuottolaskennan keskeisin käsite. Katetuottoa voidaan käyttää yrityksessä sen sisäisenä päätöksenteon välineenä. Katetuoton avulla yritys pystyy vertailemaan yrityksen sisällä eri tuotteiden ja tuoteryhmien kannattavuutta. Katetuotto lasketaan myyntituottojen ja ostohintojen tai myyntituottojen ja valmistuskustannusten erotuksesta ja on tämän takia hyvä tunnusluku myynnin- ja hankintaosastoilla. Katetuotto on myös keskeinen osa yrityksen kokonaistulosta. Yrityksen kokonaiskatetuottotavoite saadaan kiinteiden kulujen ja johdon yrityksen johdon asettaman tulostavoitteen summana. (Eklund 2011, 64-65).

6.3 Absoluuttinen kannattavuus & katetuottoprosentti

Absoluuttinen kannattavuus tarkoittaa sitä, että kannattavuus ilmaistaan euromääräisenä voittona tai tappiona määrättyltä ajanjaksolta. Suuren yrityksen tulisi tuottaa voittoa enemmän kuin pienen yrityksen, eli esimerkiksi 50 000 euron voitto ei vielä kerro onko voitto ollut hyvä vai huono. Tulosta ja voittoa tulee verrata yrityksen suuruuteen ja yrityksen sitoutuneen pääoman määrään ja riskeihin. Esimerkiksi, jos yritykseen on sijoitettu miljoonien eurojen suuruinen pääoma ja yritystoimintaan sisältyy suuri riski, ei edellä mainittua 50 000 euron suuruisia voittoja voi pitää hyvänä. Sen sijaan ainoastaan omaa työpanostaan myyvälle pienyrittäjälle, joka ei ole joutunut sijoittamaan yritykseensä juurikaan pääomaa, voi mainittu tulos olla hyvä. (Yritystoiminta 2019). Usein parempi katetuoton ilmaisutapa on laskea se prosentteine yrityksen myyntituotoista, eli katetuottoprosentista. (Eklund ym. 2011, 67). Hinnoittelussa voidaan käyttää eri hinnoittelukertoimia eri tuoteryhmille. Hinnoittelukerointa käytetään kun tuotteen hankintahinta kerrotaan sen myyntihinnan määrittämiseksi. (Jyrkkiö & Riistama 2004, 74).

6.4 Kriittinen piste

Kriittinen piste ilmaisee sen myynnin määrän, jolla yrityksen tulos jää nolaksi. Kriittinen piste on absoluuttinen myynnin määrä euroina. Jotta kriittisen pisteen saa laskettua, täytyy yrityksellä olla selvillä kiinteät kustannukset ja katetuottoprosentti.

Kriittisen pisteen voi laskea myös kappaleina, jos yritys haluaa laskea kriittisen pisteen kappalemääräisenä, jolloin sen euromääräinen myyntituotto jaetaan yhden myytävän yksikön hinnalla. Yrityksen on saavutettava kriittinen piste euroissa tai kappaleissa, jotta tulos ei jää tappiolliseksi.

6.5 Varmuusmarginaali & varaston kiertonopeus

Varmuusmarginaali kertoo saatujen myyntituottojen ja kriittisen pisteen myyntituottojen erotuksen. Varmuusmarginaalin ollessa positiivinen, voi yritys nähdä paljonko myynti pystyy laskemaan nykyisestä, ennen kuin yritys lakkaa tuottamasta enää voittoa. Varmuusmarginaalin ollessa negatiivinen, voi kohdeyritys havaita kuinka paljon myyntiä on kasvatettava, ennen kuin yritys pääsee kriittiseen pisteeseen eli nollatulokseen.

Varastoon on sitoutunut suuri summa yrityksen pääomaa. (Karrus. 2005, 176). Varastoinnin avulla yritys saavuttaa haluamansa palvelutason asiakkailleen. (Isokangas & Kinkki 2003, 120). Varaston kierto kuvaa sitä aikaa, jolla täytetään määrätyn ajanjakson keskimääräinen kysyntä.

Varaston hallinta koetaan sitä paremmaksi, mitä nopeammin tuotteet kiertävät varastossa ja sitä tehokkaammin varastoon sidottu pääoma tuottaa tulosta. Korkea kierto voi tuottaa hyvin, mikäli täydennyskustannukset eivät samalla nouse suuriksi. Kierron ja sidotun pääoman välinen riippuvuus nostaa kierron keskeiseksi varastoitavien tuotteiden mittariksi. Mikäli kierto nopeutuu, vähenee sitoutuneen pääoman tarve. (Karrus 2005, 177).

Karkeasti laskettuna 20 % varastolla varastoitavista tuotteista tuo 80 % katteesta. Tämän takia yrityksen täytyy olla selvillä siitä, onko yrityksellä varastossa oikeat tuotteet saldoilla oikeaan aikaan. Varaston tarkkailua tehdään varaston kiertoa seuraamalla. Varaston kierron ollessa suuri, on varastossa tuotteita, jotka eivät ole oikeita kysynnän tai kulutuksen kannalta. (Isokangas ym. 2003, 121).

6.6 Kannattavuuden parantaminen

Monien yritysten tahtotila on parantaa kannattavuutta jatkuvasti. Kannattavuutta voi parantaa myyntimäärän lisäämisellä, hintojen nostamisella, valikoimahallinnalla, pääomakäytön tehostamisella ja kustannusten karsimisella. Myyntiä lisäämällä yritys pystyy kasvattamaan tuloa ja katetuottoa. Tuloksen paranemiseen vaikuttaa muuttuvat kustannukset, jotka lisääntyvät myynnin kasvun suhteessa kiinteiden kustannusten pysyessä edelleen ennallaan. Tällä tavoin tuotekohtaiset kustannukset alenevat ja tuotot kasvavat kustannuksia enemmän. Yrityksen tulisi hankkia uusia asiakkaita tai nykyisten asiakkaiden pitäisi ostaa suurempia määriä, mikäli yritys haluisi lisätä myyntiään. Markkinointitoimenpiteillä pyritään usein kasvattamaan myyntiä, mutta nämä taas nostavat kiinteitä kustannuksia. Markkinointitoimenpiteisiin hyödyttää ryhtyä vain, jos myynnin kasvun oletetaan olevan sen verran suurta, että lisämyynnin seurauksena kasvanut katetuotto ylittää markkinointikustannusten kasvun. (Yritystoiminta 2019).

Hintoja nostamalla voidaan myös parantaa kannattavuutta. Hinnan korottaminen saattaa vaikuttaa korotuksen johdosta negatiivisesti tuotteiden myyntimäärään, jolloin hyöty hintojen nostamisesta alenee eikä hyöty kohdistu kannattavuuden kasvuun. Kovan kilpailun takia hintoja saattaa olla hankala korottaa tietyillä tuotealueilla mutta, jos asiakkaat ovat tyytyväisiä yrityksen toimintaan ja sen tarjoamiin tuotteisiin, niin pieni hinnankorotus saattaa tuntua asiakkaasta vähäpätöiseltä. Pienikin hintojen korottaminen voi parantaa yrityksen kannattavuutta hyvinkin paljon, koska sekä muuttuvat, että kiinteät kustannukset pysyvät ennallaan. Kannattavuuteen vaikuttaa myös tuotteiden oikeanlainen valikoima. Huonosti kannattavat tuotteet on suositeltavaa korvata paremmin kannattavilla tuotteilla eri mahdollisuuksien mukaisesti.

Yritystoiminta -sivuston mukaan kannattavuutta parannetaan alentamalla muuttuvia tai kiinteitä kustannuksia. Kohdeyrityksessä tuotealueesta vastaava tuoteryhmäpäällikkö yrittää neuvotella toimittajan kanssa paremmat ostoehdot ostokustannusten alentamiseksi, joko halvempien hintojen tai rahtikustannusten kautta. Usein yrityksen ostovolyymi vaikuttaa ostoehtoihin positiivisesti. Yritys voi myös alentaa ostokustannuksia toimittajien kilpailutuksen kautta. Yrityksen voitto kasvaa ostokustannusten alenemisen verran, koska ostokustannusten alennus ei vaikuta kiinteisiin kustannuksiin. Kiinteitä kustannuksia voidaan alentaa toiminnan tehostamisen kautta sekä karsimalla tarpeettomia kustannuseriä. Kiinteitä kustannuksia voidaan alentaa myös parantamalla energiatehokkuutta. Mikäli kiinteillä kustannuksilla ei ole yhteyttä myynnin määrään, voi yrityksen tulos parantua kustannusten laskun verran. Myös pääoman käytön tehostamisella voidaan parantaa yrityksen kannattavuutta.

7 Kehittämistyön toteutus

Kohdeyrityksellä on tietoa hävikistä hävikkiraporttien muodossa, joten se antoi hyvät lähtökohdat kehittämistyölle. Lisäksi aikaisempi käytännön työelämän kokemus ja nykykäytännön tuntemus tukivat kehittämiskysymysten muodostamista. Teemahaastattelu ja benchmarking ovat olleet hyviä kehittämismenetelmiä tämän tyypisessä aiheessa. Teemahaastattelujen tarkoituksena oli teoretietoon nojaten kysyä haastateltavilta oikeanlaisia kysymyksiä, jotta heidän asiantuntemuksensa saatiin parhaalla mahdollisella tavalla hyödynnettyä opinnäytetyön tavoitteissa.

7.1 Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivinen tutkimus eli laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa, ja aineisto kootaan todellisissa tilanteissa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa luottamus on tutkijan omissa havainnoissa. Tutkimukseen valitaan vastaajat tarkoituksenmukaisesti ja tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 160). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa, eli määrällisessä tutkimuksessa lopullisten päätelmien

teko perustaa havaintoaineiston tilastolliseen analysointiin, kuten tuloksien kuvailuun prosenttitaulukoiden avulla. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa valitaan henkilöt ns. perusjoukosta, jotta tuloksista saadaan päteviä ja minkä tuloksista voidaan ottaa oma otos. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa muuttujat tulee muodostaa taulukkomuotoon ja aineisto on muutettava tilastollisesti käsittelevään muotoon. (Hirsjärvi ym. 2008, 136).

Käytän opinnäytetyössä kvalitatiivista ja kvantitatiivista kehittämismenetelmää. Tarkoitukseni oli etsiä hävikkiongelman vastauksia ja kehitysideoita kartoittamalla hävikkiraportteja, tekemällä kaksi henkilöhaastattelua sekä benchmarkkaamalla vähittäiskaupan kahta toimijaa. Kvalitatiivisessa osuudessa selvitin haastatteluiden avulla hävikin nykytilaa, hävikin tavoitetta sekä hävikkiin liittyviä operatiivisia toimintoja. Toinen kvalitatiivinen lähestymistapa oli benchmarkkaus, jonka avulla selvitin kahden vähittäiskaupan toimijan hävikin hallintaa ja tarkastelin olisiko osa heidän käytännöistään hyödynnettävissä kohdeyrityksen hävikin hallinnassa. Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä hyödynsin yrityksen hävikkiraportteja, joiden osalta havainnot ja päätelmät perustuivat tilastolliseen analysointiin. Kehittämistyön kohde ja sen kehittämismenetelmät mahdollistavat luotettavan ja eettisen lopputuloksen. Eettisyyteen kuuluu rehellisten käytänteiden lisäksi mm. lähdekritiikki sekä tiedon luotettavuus ja soveltuvuus.

7.1.1 Haastattelu kehitysmenetelmänä

Haastattelu on yksi yleisimmin käytetyistä tiedonkeruumenetelmistä. Kyseisellä menetelmällä on mahdollista saada syvällistä materiaalia kehityskohteesta. Haastattelumenetelmiä on useita erilaisia, joista kannattaa valita sopiva vaihtoehto sen pohjalta millaista tietoa kyseinen kehityskohde tarvitsee. Valitsin opinnäytetyöhön teemahaastattelun. Kyseessä oli puolistrukturoitu haastattelumuoto, jossa kysymykset on laadittu etukäteen, mutta haastattelun edetessä on mahdollista jättää tarpeettomat kysymykset esittämättä ja muodostaa uusia kysymyksiä. (Ojasalo ym. 2015, 106-108). Haastattelu toteutettiin kohdeyrityksen omissa työtiloissa. Haastattelussa nousi esiin uusia kehitystyön kannalta oleellisia asioita vanhojen ja tutujen asioiden lisäksi, joita olen saanut oman työkokemuksen kautta.

7.1.2 Benchmarking kehitysmenetelmänä

Benchmarking on kehittämistyötä tukeva menetelmä. Valitsin Keskon ja S-ryhmän mukaan benchmarkkaukseen hävikin osalta heidän suuren markkinaosuutensa takia. Tutustuin heidän internet-sivuihin ja kartoitin heidän toimia hävikin hallinnalle. Tarkoituksena on verrata omia käytäntöjä Keskon ja S-ryhmän käytäntöihin. Näin on mahdollista tunnistaa oman toiminnan heikkouksia ja oppia parhaiden käytäntöjen pohjalta. Tämän lisäksi etsin tietoa hävikkiravintoloista ja löysin benchmarkattavaksi hävikkiruokaravintola Loopin. Kohde valikoitui mukaan opinnäytetyöhön hävikin vähentämisen näkökulmasta.

Benchmarkkausta voi tehdä samojen sekä myös eri toimialojen toimijoihin. Tietoa toisten organisaatioiden toimintatavoista voi saada olemalla suoraan yhteydessä organisaatioihin tai hankkimalla tietoa mm. yritysten kotisivuilta, artikkeleista ja kirjoista. (Ojasalo ym. 2015, 43-44). Kilpailijat eivät ole välttämättä halukkaita jakamaan mahdollisia kilpailuvalttejaan, mutta ovat nykyään yhä enemmän avoimen viestinnän kannalla ja usein avoin vuoropuhelu saattaa hyödyttää molempia osapuolia.

7.1.3 Hävikkiraporttien kartoitus kehitysmenetelmänä

Kehittämistyössä hyödynsin kohdeyrityksen vuoden 2019 hävikkiraportteja viikoilta 30, 38 ja 44. Tutkin raporteista, kuinka paljon hävikkiä syntyy, mille tuotealueille hävikki kohdistuu, mistä hävikki johtuu ja mistä hävikistä kohdeyritys saa korvausta. Tällä tavalla on mahdollista havainnoida mihin hävikkiin kohdeyritys pystyy kehitystoimillaan itse vaikuttamaan. Hävikkiraportit ovat salaisia.

7.2 Haastattelujen toteuttaminen

Haastatteluuni valikoitui kohdeyrityksen volyymisuunnittelupäällikkö ja hävikistä vastaava projektipäällikkö. Valitsin heidät mukaan haastatteluun, koska volyymisuunnittelupäälliköllä on hallussaan tuotteiden kysyntäennustaminen sekä pitkä kokemus entuudestaan hävikin hallinnasta ja projektipäällikkö on päivittäin tekemisissä kohdeyrityksen hävikin kanssa. Johdin haastattelukysymykset tukemaan kehityskysymysten teemaa. Kehittämiskysymykset olivat:

- Mistä hävikki johtuu?
- Mikä on hävikin merkitys kannattavuudelle?
- Millä keinoilla löydetään optimaalinen kierto tuotteelle varastosta asiakkaalle?
- Kuinka hävikkiä voi hyödyntää?

Haastattelut etenivät teemoittain, mutta myös joustavasti joka mahdollisti kehitysideoiden syntymisen haastattelun edetessä. Esitin myös yksityiskohtaisia kysymyksiä, joiden avulla oli mahdollista selvittää hävikin hallinnan operatiivisia käytäntöjä ja ongelmakohtia. Useat teemahaastattelun kysymykset tukivat ja täydensivät myös hävikkiraporteista ilmenneitä asioita.

7.3 Benchmarking toteuttaminen




Etsin kehittämisiongelmaani hävikin hallintaan, benchmarking materiaalia elintarviketoimijoiden omilta kotisivuilta internetistä. Tutustuin vähittäiskaupan toimijoista K-Ruokakaupan sekä S-ryhmän hävikin vähentämiseen, vaikka itse keskitynkkin kehittämään logistiikkapuolen hävikin hallintaa. Lisäksi etsin tietoa ravintola-alan toimijoiden tavasta taistella hävikkiä vastaan.

Jaoin benchmarkattavien yritysten hävikkikäytännöt seuraaviin kategorioihin:

- ovat jo käytössä kohdeyrityksessä
- rajatut potentiaaliset kehitysideat
- potentiaaliset kehitysideat kohdeyrityksen käytäntöihin

8 Kehittämistyön tulokset

Seuraavissa kappaleissa kuvaan eri kehitysmenetelmien tulokset ja avaan kehittämistyön tavoitetta, menetelmää ja tulosta kuvion avulla.

Tavoite	Menetelmä	Tulos
Kartoittaa kohdeyrityksen hävikin hallinnan Nykytilaa ja ongelmakohtia ja pohtia ratkaisuja hävikin vaikutukselle kannattavuuteen	 Haastattelu	Hyvityksen velkominen liikennöitsijältä uusien syykoodien pohjalta
Millä keinoilla eri toimialojen organisaatiot onnistuvat pienentämään hävikkää	 Benchmarking	Ehdotus hävikkilounasravintolasta
Selvittää mistä kohdeyrityksen hävikki muodostuu	 Hävikkiraportit	Varastopaikkojen tarkistus aiheellista, koska suurin osa hävikistä tulee tuoretuotteista

Kuvio 8: Kehitysmenetelmien tavoite, menetelmä ja tulos

8.1 Haastattelujen tulokset

Kohdeyrityksen logistiikkakeskus on ollut toiminnassa 1,5 vuotta erkaantuessaan toisesta logistiikkakeskuksesta itsenäiseksi eikä toiminta vielä ole tavoitteen mukaisella tasolla. Kohdeyrityksen vastuulle jäi liian paljon tuotteita irtaantumisen jälkeen ja suuret uudistukset ovat tuoneet mukanaan uusia toimintoja ja tuoteryhmiä. Realistisena tavoitteena haastateltava piti hävikin leikkaamista yhteen kolmasosaan nykytasosta. Ihannetilanteeseen pääseminen vaatii aktiivisia toimia. Kehitystarpeita nähdään valikoimahankinnassa, minimiiluserän määrittelyssä, oikean varastointimallin määrittelyssä, täydennyksen ennustamisessa sekä logistiikan toiminnoissa. Tietoisuuden lisäämistä hävikkiin johtavista asioista tulisi kasvattaa, järjestelmien hyödyntämistä parantaa sekä selvittää missä kohdassa hävikkää todellisuudessa syntyy.

Haastatteluissa tuli ilmi, että hävikkitiedon seuranta tulisi parantaa ja hyödyntää entisestään. Hävikin hallinnassa hyödynnetään ns. päiväyslistoja. Päiväyslistoilta selviää tuotteiden jäljellä oleva ”parasta ennen päivä”. Päiväyslistat ajetaan päivittäin kaikista tuotteista. Aluksi ajettiin lista tuotteista, joissa oli jäljellä olevia päiviä enää 10. Kyseiset tuotteet jaettiin ja ohjattiin kohdeyrityksen omiin myymälöihin eikä niitä yritetty myydä muuta kautta

muille asiakkaille. Jonkin ajan kuluttua todettiin 10 päivää liian lyhyeksi ajaksi, jonka jälkeen siirryttiin 40 päivän aikajaksoon. Tuotelista luonnollisesti kasvoi ja tuotetiedot ohjattiin logistiikkakeskuksen myyntipäälliköille, jotka aktiivisesti myivät kyseisiä tuotteita asiakkaille. Jos tuotteita ei saatu määrätyn ajan puitteissa myytyä myyntipäälliköiden toimesta, toimitettiin tuotteet myymälöihin myytäväksi, jos tuotteilla oli vielä 6 päivää myyntiaikaa. Myymälässä pystyi myymään tuotteita alennetuin hinnoin. Jo opinnäytetyön alkuvaiheessa mietin kehitysideana, että päiväyslistassa siirryttäisiin 60 päivään, jolloin olisi enemmän aikaa reagoida pilaantuviin tuotteisiin. Nykyisin toimitaan 60 päivän päiväyslistalla ja muu prosessi on sama kuin aiemminkin. Keskustelujen ja käytännön havainnoinnin perusteella tuotteet olisi kannattavaa toimittaa myymälöihin 1-2 viikkoa päiväyksestä tai jättää toimittamatta ollenkaan. Jos päiväykseen on enää vähän aikaa, tuotteet on kannattavampi laittaa hävikkiin logistiikkakeskuksessa kuin maksaa rahtikulut sekä käytetyt työtunnit ja laittaa vastaavasti hävikkiin myymälässä.

Päiväyslistalla olevia tuotteita myydään alennetuilla hinnoilla, kun tuotteen päiväys alkaa lähestyä ja tällä on vaikutusta samankaltaisten normaalihintaisten tuotteiden myyntiä pienentävästi ja siten suoraan katetta heikentävästi. Tästä voi syntyä oravanpyörä, jos normaalihintainen tuote jää myymättä ja siirtyy tuote mahdollisesti päiväyslistalle. Tämän takia tuotteen kysynnän ennustaminen on erittäin tärkeässä roolissa. Jatkotoimenpiteenä voisikin olla, että tätä asiaa tarkasteltaisiin ja tutkittaisiin entistä tarkemmin. Hävikin hallinnan näkökulmasta olisi lähtökohtaisesti kaikkein suotuisinta, että mahdollisimman vähän tuotteita päätyisi päiväyslistalle.

Haastatteluissa käsiteltiin myös tavarantoimitusta ja varastotyöntekijöiden perehdytystä. Varastolla hävikkiä käsitellään päivittäin ja haastattelun perusteella tavarantoimitukseen liittyvän tuotetiedon parantamisessa sekä reklamoinnin työkaluissa on kehitettävää. Kohdeyrityksellä on toimittajakohtaisia päiväyksen pituuteen liittyviä ehtoja. Osaan toimittajasopimuksista on kirjattu, että tuotteilla tulisi olla päiväystä jäljellä määrätty aika kokonaissäilyvyysajasta. Tällä hetkellä ERP-järjestelmä ilmoittaa tuotteen vastaanottohetkellä, jos päiväystä on vähemmän jäljellä kuin mitä on sovittu. Ongelmana on, että tiedot eivät ole ERP:ssä ajan tasalla. Kehitysideana on, että sovitut päiväykset päivitetään järjestelmään. Toisena kehitysideana on raportin laatiminen toimittajista, joiden päiväykset eivät ole sovitun mukaisia. Tämä helpottaa asioiden esiintuomista keskusteluissa toimittajien kanssa. Reklamaatiot tapahtuvat tällä hetkellä manuaalisesti Excelin välityksellä. Kohdeyrityksen ERP-järjestelmässä on kuitenkin ominaisuus, jonka avulla reklamoidtavat asiat olisi mahdollista saada mallinnetuille valmiille lomakepohjille kuvaliitteillä. Tämä on uusi työkalu ja järjestelmäominaisuus, joka olisi hyvä ottaa käyttöön logistiikkakeskuksessa.

Haastatteluiden tuloksena löytyivät pisteet, missä hävikin syntyyn pystyy vaikuttamaan:

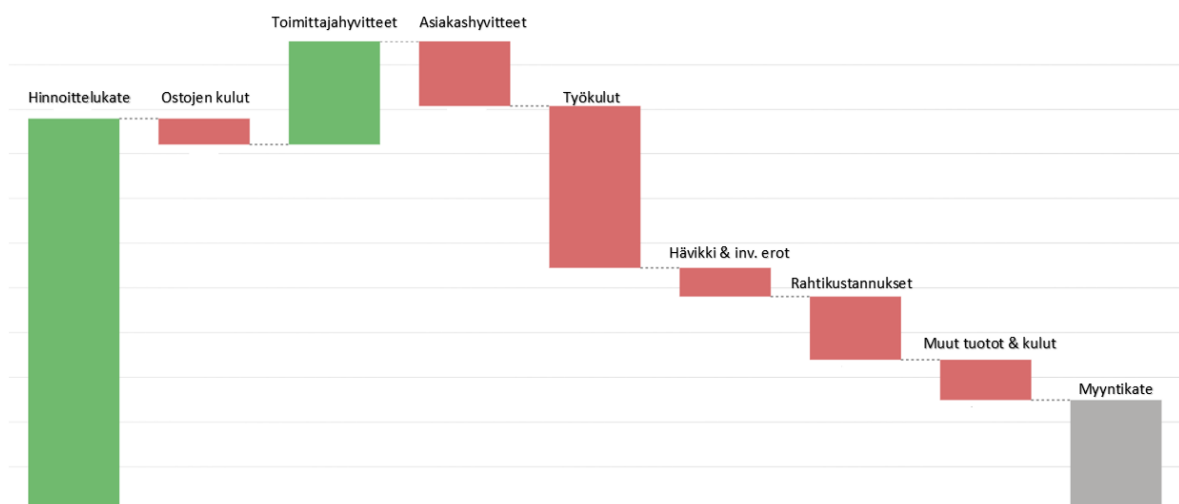
- Valikoiman muodostamisvaihe. On tärkeää tunnistaa tuotepäällekkäisyydet ja se, että tuotteelle on kysyntää riittävästi.
- Kysynnän muutokset. Organisaation sisällä täytyy käydä keskustelua onko jokin asiakas lopettamassa määrätyn tuotteen käytön, jotta kysyntäennusteet voidaan poistaa tämän asiakkaan osalta, jolloin tuotetta ei tule tilattua turhaan liikaa varastolle
- Trendien hiipuminen ja kasvu. Vanhojen trendien hiipuminen ja uusien trendien tulo vaikuttaa kysyntään huomattavasti. Trendien huomioiminen on tärkeässä roolissa.
- Tuotteen tilausvaihe. Ostoyksikön (kappale, lavakerros tai lava) täytyy olla linjassa tuotteen menekin kanssa ja menekin on oltava linjassa varmuusvaraston sekä myynnin kanssa. Näin tulee ostettua vain tarvittava määrä tuotteita varastoon.
- Vastaanoton käsittelyt. Tuotteiden vastaanotto hetkellä täytyy olla tarkkana, että vastaanotetaan ainoastaan kurantteja tuotteita ja, että niitä käsitellään varoen.
- Tuotteiden säilytykset. Tuotteelle täytyy määrittää säilytyspaikka, jossa tuotteen saa helposti kerättyä ja se ei mene rikki säilytyksen aikana
- Keräily. Tuotteiden keräilyvaiheessa täytyy tuotteita käsitellä huolellisesti, jotta tuotteet pysyvät ehjinä

Yksi esiin tulleista ongelmista oli asiakassopimusten puutteellisuus tehtyjen tilausten vastuukysymyksissä. Asiakkaat eivät ole tilausvastuussa tuotteista, mitä heidän pyynnöstään on tilattu varastolle. Asiakas ei mahdollisesti koskaan osta tuotetta ja se päättyy hävikkiin tai tuote joudutaan myymään halvemmalla hinnalla muualle. Tällä tavoin syntyvään asiakaskohtaiseen kustannus seurantaan ei ole tällä hetkellä kunnollista prosessia. Kehitysideana olisi varastokirjanpidon asiakaskohtaisten kustannuspaikkojen luominen. Oman kustannuspaikan ylläpito olisi asiakkaalle kallista ja asiakas saattaisi kohdistaa tilaukset jo olemassa olevaan tuotevalikoimaan. Asiakas voisi olla myös taloudellisesti vastuussa tilaamatta jäävän tuotteen hävittämisestä. Kehitysideaksi suosittelen asiakastietoihin ja varastolle kustannuspaikkojen lisäämistä hävikin hallinnan tukemiseksi ja kulujen pienentämiseksi.

Tuotteen optimaalinen kierto perustuu kysynnän vaihteluun. Laskemalla tuotteen toimitusaika, kuinka usein tuotetta tilataan ja tuotteen keskimääräinen kysyntä saadaan vastaukseksi tuotteen optimaalinen kierto varastosta asiakkaalle. Tuotteilla on kuitenkin määrätty taloudellinen erä koko. Joka kerta kun tuotetta käsitellään mm. vastaanotossa, kertyy siitä kuluja kohdeyritykselle. Jos tuotetta vastaanotetaan usein pieniä määriä, kertyy tästä enemmän kuluja sekä myös hävikki kasvaa. Hävikin syntymisen riski on pienempi, jos tuotetta tulee varastolle sisään kerralla hieman enemmän, kuin useasti ja vähän kerrallaan. Asiakas lupauksen täyttyminen mm. riittävien päiväysten suhteen pitää kuitenkin aina huomioida.

Osalle tavarantoimittajista on sovittu toimitusehdoksi nouto. Tällöin yhteystyökumppaniksi määriteltä liikennöitsijä noutaa tuotteet kohdeyrityksen varastolle ja on vastuussa tuotteiden

kuljettamisesta sekä siitä, että tuotteet pysyvät ehjinä kuljetuksen aikana. Mikäli tuotteita saapuu varastolle kuljetuksessa rikkoutuneena, tulee varauma rikkoutuneista tuotteista merkitä rahtikirjaan. Varaumalla kuljettaja myöntää tapahtuneen, jolloin vastuu korvauksesta siirtyy liikennöitsijälle. Tällä hetkellä varaukset kirjataan, mutta kohdeyritys ei ole vaatinut korvauksia, koska korvauksien jäljitettävyyden on ollut huono. Saamisia jää saamatta ja hävikki kasvaa turhaan. Jotta jäljitettävyyden paransi, tulisi kohdeyrityksen luoda uusi syykoodi, jolle varaukset kirjataan. Syykoodien kautta korvausvaatimukset voisi viedä eteenpäin. Haastattelussa käytiin läpi myös kohdeyrityksen asiakaskohtaisen myyntikatteen laskentamallia. Arvioitu keskimääräinen hävikki lasketaan mukaan myyntikatteeseen. Tuotteelle saadaan hinnoittelukate ostohinnan ja myyntihinnan suhteesta. Hinnoittelukatteesta vähennetään oston kulut, jonka jälkeen lisätään toimittajilta saadut hyvitteet. Tästä summasta vähennetään asiakashyvitteet, työhön menevät kulut, hävikki, rahdin kustannukset sekä muut tuotot ja kulut.



Kuvio 9: Kohdeyrityksen esimerkki kannattavuuden laskelmasta

Hävikin vaikutus kohdeyrityksen kannattavuuteen on vuositasolla merkittävä. Kohdeyrityksen kannattaa tehdä kannattavuuslaskelma liittyen tämänhetkiseen tilanteeseen ja verrata sitä jonkin ajan kuluttua siitä kun opinnäytetyön hävikin hallintaan liittyvät kehitysideoita on otettu käytäntöön. Näin on mahdollista tarkastella ja seurata millä tavalla uudet hävikin hallinta keinot ovat vaikuttaneet yrityksen kannattavuuteen.

8.2 Benchmarking tulokset

K-ruokakauppa kertoo hävikin pienentämisen toimistaan kotisivuillaan. Heillä on useita erilaisia hävikin hallinnan keinoja, jotka perustuvat mittaamiseen sekä vastuullisiin toimiin, kuten:

- Sähköiset ennuste- ja tilausjärjestelmät

- Tehokas logistiikka
- Henkilökunnan koulutus
- Pakkausten ominaisuuksien optimointi
- Aukiolojen vapautuminen
- Tuotealennukset päiväystuotteissa
- Noin 40 K-ruokakauppaa on liittynyt ResQ Club-hävikkiruokasovelluksen piiriin ja myyvät sitä kautta päiväysruokaa kuluttajille. Tämän myötä osa K-ruokakaupoista on onnistunut vähentämään ruokahävikkiä noin kuudesosaan aikaisemmasta.
- Päiväysruoan lahjoittaminen paikallisille hyväntekeväisyysjärjestöille
- Mehun valmistaminen hävikkihedelmistä
- Syömäkelvottoman ruokajätteen hyödyntäminen biokaasuksi. Tämän avulla on vähennetty vuotuisia hiilidioksidipäästöjä 380 tonnia.

(Kesko 2015-2016, 2018-2019).

Myös S-ryhmässä panostetaan ruokahävikin pienentämiseen. Päiväystuotteiden alennukset, hyväntekeväisyyteen ohjaaminen sekä biojätteen hyödyntäminen energiana on valjastettu käyttöön. Lisäksi jokainen hävikkituote kirjataan erikseen hävikkiin, jolloin hävikin määrän seuraaminen ja analysointi onnistuu tehokkaasti päivittäisellä tasolla tuote- ja myymäläkohtaisesti. (S-Kanava 2019).

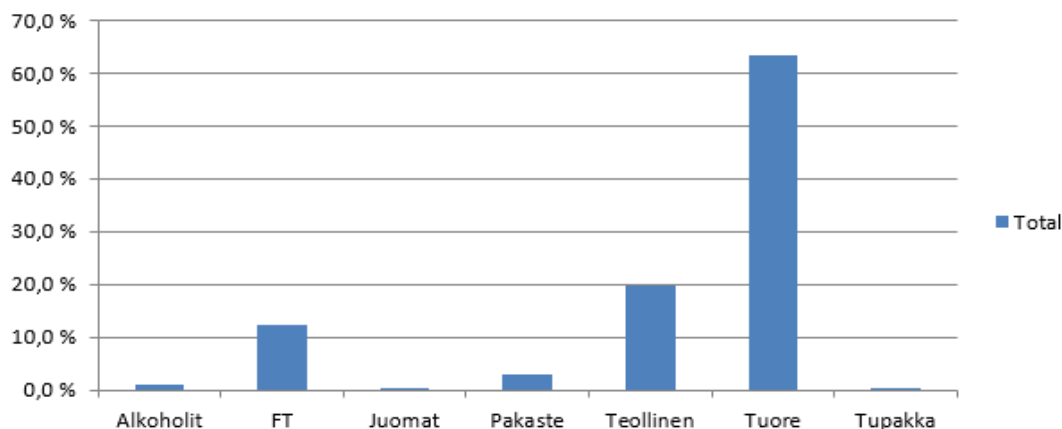
Kohdeyrityksestä löytyy ennuste- ja tilausjärjestelmä, jonka avulla on mahdollista optimoida tilauksia. Lisäksi kohdeyritys kirjaa GTIN-koodin avulla jokaisen hävikkituotteen mahdollistaen hävikin määrän päivittäisen seurannan. Hävikin hyödyntämisessä kohdeyritys on mukana hyödyntämällä syömäkelpoisen jätteen biokaasuksi. Logistiikkakeskuksen työntekijöitä koulutetaan hävikkiin liittyen. Lähellä viimeistä päivää olevien tuotteiden hintoja alennetaan ja ResQ Clubin hävikkisovellukseen liittyminen voisi olla potentiaalinen kehitysidea kohdeyrityksen omissa myymälöissä. Potentiaalisten kehitysideoiden joukkoon kuuluu yhä tehokkaampi logistiikka, tosin benchmarkkaus yritykset eivät avaa aihetta tarkemmin. Kahdeksi kiinnostavimmaksi kehitysideoiksi muodostui hävikkiruokaravintolan perustaminen kohdeyrityksen lounasarvintolaan ja uuden syykkoodin luominen, josta kohdeyritys pääsisi seuraamaan kuljetuksessa vaurioituneiden tuotteiden määristä ja velkoa hyvitystä liikennöitsijältä.

Ravintola-alan toimijoista eteeni tuli ravintola Loop, joka ei vain pyri pienentämään hävikkiä, vaan tuotteistaa hävikin olemalla hävikkiruokaravintola. Otin kyseisen ravintolan benchmark-kaus kohteeksi ja tästä muodostui ajatus siitä, että logistiikkakeskuksen lounasravintolaan voisi avautua hävikkiruokaravintola, jonka ruoka pääasiassa koostuisi logistiikkakeskuksen hävikkiin menevistä raaka-aineista. Kyseinen trendi on yleisempi maailmalla, mutta kasvaa varmasti lähivuosina myös Suomessa. Tällä tavalla kohdeyritys saisi hävikkiä pienennettyä, ja lounasravintola saisi hyödynnettyä raaka-aineiden halvemmat ostohinnat. Lisäksi hävikkiravintolasta voisi ostaa päivänpäätteeksi edullisemmalla hinnalla kotiin viemiseksi ekologisesti tehtyä ruokaa. Hävikkiravintola saisi varmasti myös positiivista mediahuomiota osakseen. (Ravintola Loop 2019).

8.3 Hävikkiraporttien tulokset

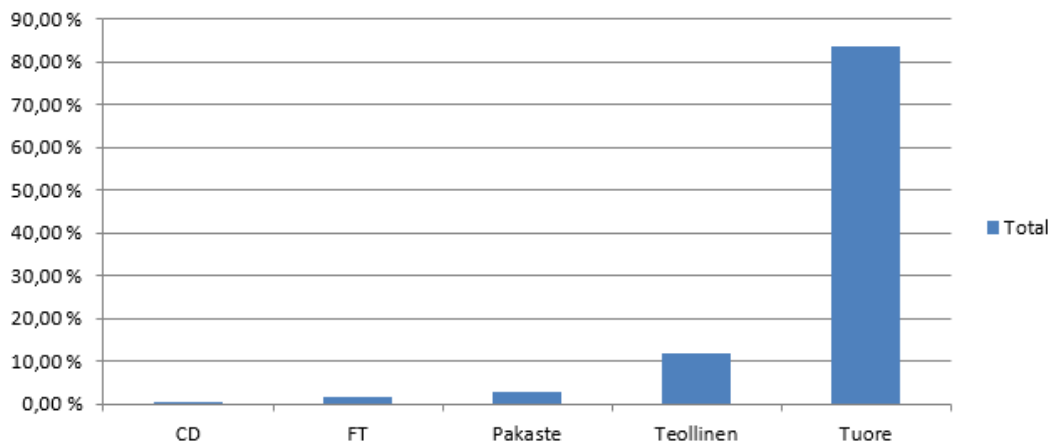
Tarkastelin hävikin jakautumista eri tuotealueille kolmen eri viikon aikana. Kohdeyrityksessä noin puolet hävikistä syntyy päiväysvanhoista tuotteista, mutta tästä määrästä valtaosan saa vielä hyödynnettyä ja lähetettyä hyväntekeväisyyteen. Kaikista kriittisimmät tuotteet ovat tuoretuotteita, joilla on lyhyet päiväykset ja myyntiaika on lyhyt. Tavoitteena oli tarkastella eroja kesän, syksyn ja talven osalta, jotta mahdollisia muutoksia olisi voinut havainnoida. Hävikki oli pysynyt hyvin samanlaisena näinä kolmena viikkona. Tuoretuotteiden hävikki oli odotetusti suurin, vaihdellen 60-80 prosentin välillä. Seuraavaksi suurin hävikki oli teollisissa elintarvikkeissa 10-20 prosentin osuudella. Tuoretuotteiden sekä teollisten elintarvikkeiden yleisin hävikin syykoodi oli tuotteen huono päiväys. Hävikkiraportin mukaan myös terminaalituotteilla (FT) on hävikkiä yllättävän paljon. Valtaosa terminaalituotteiden hävikistä muodosti tuotteiden huonot päiväykset tuotteiden saapuessa varastolle, eikä niitä voinut enää keräillä eteenpäin asiakkaiden toimituksiin mutta nämä voitiin välittää hyväntekeväisyyteen. Näistä kohdeyritys on saanut hyvityksen toimittajilta.

Hävikki viikko 30



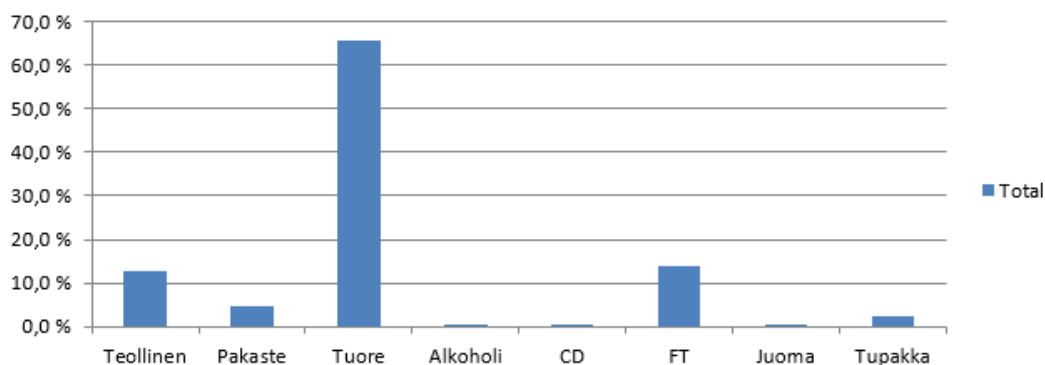
Kuvio 10: Kohdeyrityksen hävikki viikko 30 2019

Hävikki viikko 38



Kuvio 11: Kohdeyrityksen hävikki viikko 38 2019

Hävikki viikko 44



Kuvio 12: Kohdeyrityksen hävikki viikko 44 2019

8.4 Hävikki ja sen hallintakeinot kohdeyrityksessä

Kohdeyrityksessä toimittajien reklamaatioaika on yleensä tuoretuotteiden osalta 24 tuntia ja teollisten elintarvikkeiden ja non-food tuotteiden osalta kolme arkipäivää. Kohdeyrityksessä syntyy hävikkiä myös silloin, kun tuotteet saapuvat rikkiinäisinä varastolle, toimittaja on lähettänyt tuotetta liian lyhyellä päiväyksellä, toimittaja on lähettänyt väärää tuotetta tai, jos tuote vahingossa vastaanotetaan oikeana tuotteena. Osasta tapauksissa kuten, jos toimittaja on toimittanut tuotteita liian lyhyellä päiväyksellä tai, jos tuote on saapunut viallisena, on kohdeyrityksellä mahdollisuus saada hyvitystä tai toimittajauudelleen toimittaa tuotteet paremmilla päiväyksillä. Toimittajasopimuksia sovitaan joko toimittajan rahdilla ja vastuulla toimitettavaksi tai kohdeyrityksen yhteystyöliikennöitsijän vastuulla toimitettavaksi.

Sesonkivalikoimassa olevat tuoretuotteet ovat terminaalituotteina, jolloin tilaukset kulkevat asiakkaiden tilaamien määrien mukaan, jolloin hävikkiä ei pitäisi syntyä. Teollisten elintarvikkeiden osalta sesonkituotteista pyydetään asiakkailta ennakkotilaukset, jolloin hävikkiä ei pääse syntymään. Kohdeyritys ilmoittaa täydennyssuunnittelijoille viikoittain edellisen viikon hävikkiraportit, jotta tuotetäydentäjät saavat tietoonsa mistä tuotteista hävikki on muodostunut ja mihin tuotteista on suositeltavaa kiinnittää huomiota tilausvaiheessa.

Kohdeyrityksessä hävikkiä ohjataan syykoodien kautta. Syykoodien avulla tieto ohjautuu oikeaan kohtaan logistista prosessia sekä syykoodien avulla hävikin hallinta ja hävikin vähentäminen on helpompaa ja edellytys hävikinhallinnan kehitykselle. Kohdeyrityksen toiminnan alussa kohdeyrityksellä oli käytössään kymmenen eri syykoodia mutta näitä muokattiin ja päivitettiin vuoden 2019 aikana niin, että nyt käytössä on 20 erilaista syykoodia, joilla hävikkiä voidaan ohjata, kohdistaa ja seurata tarkemmalla tasolla. Nykyisten syykoodien avulla kohdeyritys voi veloittaa heille kuulumattomat hävikit asiakkailta tai yhteistyökumppaneilta. Kohdeyrityksellä on olemassa vakuutukset, jolloin vakuutus korvaa, jos esimerkiksi pakastevarasto menee rikki ja tuotteet pääsevät sulamaan. Kohdeyrityksessä on myös suunnitteilla hävikistä syntyvien riskien siirtäminen toimittajille. Tällöin kohdeyritys voisi säilyttää toimittajan tavaroita varastollaan ilman pääoman sitoutumista ja laskutus toimittajan ja kohdeyrityksen välillä tapahtuisi myyntien mukaan.

Kohdeyritys hyödyntää hävikin vähentämisessä yritystä Fiksu Ruoka Oy. Fiksu Ruoka Oy on vuonna 2016 perustettu turkulainen yritys, jonka tavoitteena on vähentää ruokahävikin määrää Suomessa tarjoamalla asiakkailleen edullista ruokaa sekä käyttötavaroita. Fiksu Ruoka ostaa mm. markkinoilta poistuvia tuotteita, liian suuren varaston omaavia tai päiväystuotteita valmistajilta, tukkureilta tai maahantuojilta, joita he myyvät edelleen asiakkailleen halvempaan hintaan. Jos tuotteessa on merkittynä parasta ennen päiväys, saa sitä myydä laillisesti päiväyksen ylityttyä toisin kuin tuotteen viimeinen käyttöpäivä, jolloin tuotetta ei saa enää myydä eteenpäin. (Fiksu Ruoka Oy 2019).

8.5 Kehittämistyön reliabelius ja validius

Kehittämistyössä pyritään arvioimaan tutkimuksen luotettavuutta, minkä takia tutkimuksessa pyritään välttämään suuria virheitä, vaikka tutkimuksen tuloksien pätevyys ja luotettavuus saattavat vaihdella. Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää monia erilaisia mittausta- ja tutkimustapoja. Reliabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, joka tarkoittaa kyvyn antaa ”ei-sattumanvaraisia” tuloksia. Reliabelius voidaan todentaa monella eri tavalla. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää, jos kaksi ihmistä päätyy samaan lopputulokseen, voidaan tulosta pitää reliabelina. (Hirsjärvi ym. 2008, 226).

Validius tarkoittaa pätevyyttä, eli se tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoitus mitata. Joskus saattaa käydä niin, että mittarit ja menetelmät eivät vastaa sitä todellisuutta, jota tutkija luulee tutkivansa. Esimerkiksi kyselylomakkeiden kysymyksiin saaduissa vastauksissa on vastaajat saattanut käsittää kysymykset eri tavalla kuin mitä tutkija on ajatellut. Mikäli tutkija käsittelee kyselystä saatuja tuloksia edelleen alkuperäisen oman ajattelumallinsa mukaisesti, ei tuloksia voida pitää tosina ja pätevinä. (Hirsjärvi ym. 2008, 226).

Tutkimuksien pätevyyttä ja luotettavuutta tulisi arvioida. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta parantaa tutkijan täsmällinen selostus tutkimuksen toteuttamisesta. Aineiston toteuttamisen olosuhteet on kerrottava selvästi ja totuudenmukaisesti ja tutkijan on kerrottava mitä tutkimuksessa on tehty ja miten saatuihin tuloksiin on päädytty. (Hirsjärvi ym. 2008, 227).

Tämän opinnäytetyön validius on mielestäni melko hyvä. Olen laatinut ja johtanut haastattelujeni kysymykset suoraan kehittämiskysymyksistäni. Haastattelumuotona käytetty teema-haastattelu vähensi haastateltavan vääринymmärryksiä liittyen kysymyksiin. Opinnäytetyön reliabiliteettia on pyritty partarantamaan haastatteleamalla kahta eri toimihenkilöä samasta aihealueesta, jotka toimivat kohdeyrityksessä eri asemissa. Kehittämistyön tulokset voidaan katsoa luotettaviksi eri haastattelujen ja vastauksien ristiriidattomuuden johdosta. Lisäksi haastatteluiden vastaukset tukivat opinnäytetyön teoriaosuuksia. Teoriaosuuden luotettavuutta tukee useiden eri samaa aihepiiriä käsittelevien kirjallisuuslähteiden käyttäminen.

9 Toimeksiantajan arviointi

Toimeksiantajan arvioinnissa kävi ilmi, että ainakin kahta mielestäni tärkeintä kehitysideaa viedään eteenpäin kohdeyrityksen johdolle, koska juuri nämä kehitysideat olivat vastuullisuusmielessä ajankohtaisia ja uuden syykoodin luominen kuljetusvaurioiden seuraamista varten myös käyttökelpoinen. Opinnäytetyöstäni kävi ilmi hävikin kokonaisvaltaiset kytkökset miltei kaikkiin organisaation toimintoihin, sekä konkreettiset kehitysideat, joiden avulla hävikkiä pystytään hallitsemaan.

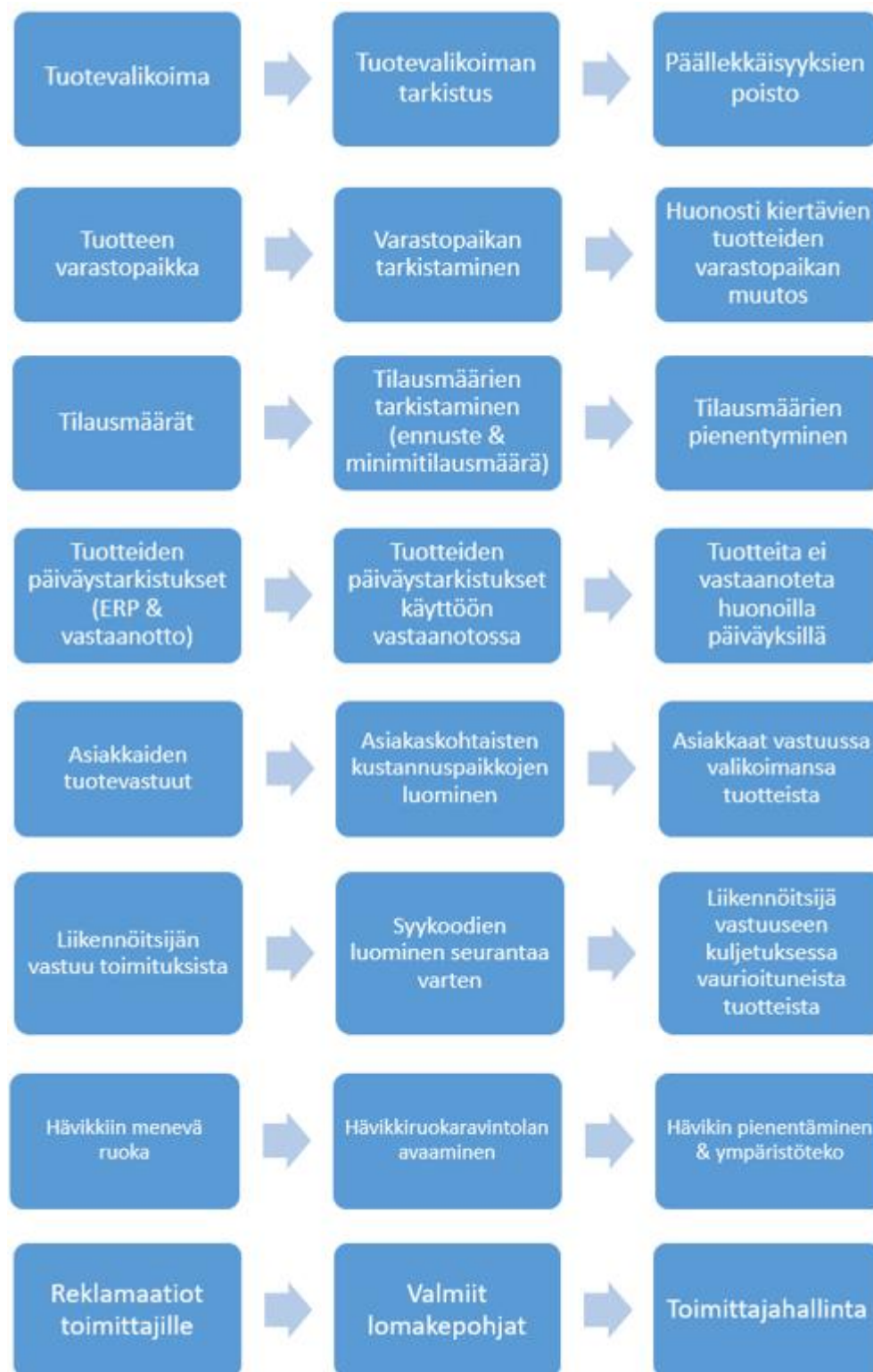
10 Johtopäätökset

Hävikin hallinta on todella tärkeä osa kohdeyrityksen logistisessa toiminnassa. Kehittämistyön tuloksena syntyi monia erilaisia kehitysideoita. Sain haastatteluissa hyvin vastauksia kehittämiskysymyksiini ja niiden pohjalta on mahdollista kehittää uusia toimintamalleja, jotka voivat vaikuttaa positiivisesti kohdeyrityksen kannattavuuteen ja vastuullisuusperiaatteiden toteuttamiseen käytännössä.

Tärkein kehittämistyössä havaittu asia oli se, että valtaosa hävikistä muodostuu pian vanhaksi menevistä tuotteista. Tuotteita on saatettu tilata varastolle menekkiin nähden liikaa tai tuotteen normaali kysyntä on yhtäkkiä laskenut. Hävikin hallinnan on oltava yrityksessä jatkuvan huomion ja kehityksen kohteena. Kohdeyritys käyttää ennuste - ja tilausjärjestelmää, jonka sisään on mahdollista määritellä oikeat parametrit, jotta tuotteille saadaan optimaalinen kierto varastosta asiakkaalle. Optimaalisen kierron onnistuessa tuote kiertää varastosta nopeasti ulos asiakkaalle, jolloin kohdeyrityksen varastoarvo pysyy maltillisena ja asiakas saa tuotetta palvelulupauksen mukaisesti asiakkaan kannalta riittävillä päiväsmarginaaleilla.

Varastotuotteiden optimaalisen kiertoon vaikuttaa tuotteen minimitilauserä. Minimitilauserän tulee olla sopiva tuotteen menekkiin nähden, jotta hävikkiä ei pääse syntymään. Jos toimittaja on määritellyt tuotteelle liian suuren minimitoimituserän kohdeyrityksen menekkiin nähden, on syytä pohtia tuotteen vaihtoa terminaalivarastoon, jossa tilaukset kulkevat ainoastaan asiakkaan tilauksia vastaan. Hävikkiraportista kartoitin hävikin syyksi liian suuret tilausmäärät menekkiin nähden sekä tuotevastuut edellisen yhteistyölogistiikkakeskuksen jäämistöstä. Tuotteita oli jäänyt liian paljon kohdeyritykselle myytäväksi. Mukana kartoituksessa oli koko logistiikkakeskuksen hävikki.

Benchmarkingin perusteella kiinnostavin kehitysidea on ollut hävikkiruokaravintolan perustaminen kohdeyrityksen lounasravintolaan ja uuden syykoodin luominen, josta kohdeyritys pääsisi seuraamaan kuljetuksessa vaurioituneiden tuotteiden määriä ja velkoa hyvitystä liikenneitsijältä. Kaikki työn kehitysajat tulen esittämään suullisesti sekä kirjallisesti esimiehelleni, joka vie kehitysajat eteenpäin. Hävikin pienentäminen on hidasta mutta seuranta ja toimenpiteet tärkeitä. Ongelmakohtiin pureutuminen ja niihin reagoiminen on tärkeässä osassa, jotta muutokset pysyvät aikataulussa.



Kuvio 13: Yhteenveto kehittämistyön tuloksista

Opinnäytetyön aihe oli henkilökohtaisesti kiinnostava ja motivoiva. Osaamiseni kasvoi oman toimenkuvan ja koko kohdeyrityksen hävikin hallinnan kehittämismahdollisuuksien osalta.

Opinnäytetyön tekemisen myötä opin myös tarkastelemaan asioita laaja-alaisesti suhteessa teoreettiseen viitekehykseen.

Lähteet

Painetut

Bergström, S., Leppänen, A. 2007. 1. painos. Markkinoinnin maailma. Helsinki: Edita Prima Oy.

Eklund, I., Kekkonen, H. 2011. 1 painos. Toiminnan kannattavuus. Helsinki: WSOYpro Oy.

Finne, S. & Kokkonen, T. 2005. 1. painos. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju. Juva: WS Bookwell Oy

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

Helsingin Kauppiaitten Yhdistys r.y. 2013. 3.-5. painos. Retail kaupan työt ja toiminta. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. 13. - 14. painos. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hokkanen, S., Karhunen, J., Luukkainen, M. 2010. Johdatus logistiseen ajatteluun. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Isokangas, J., Kinkki, S. 2003. 1.-2. painos. Yrityksen perustoiminnot. Helsinki: WSOY

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2004. 18., uudistettu painos. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Porvoo: WS Bookwell Oy.

Kananen, J. 2010. 1. painos. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy

Karrus, K., E. 2005. 3.-5. painos. Logistiikka. Helsinki: WSOY

Kinkki, S., Hulkko, P., Mäkinen, I. 1999. 5. painos. Yritystoiminta. Porvoo: WSOY

Mäkinen, I., Söderström, T. 2012. Talous- ja kannattavuus. Helsinki: WSOY

Ojasalo, K & Moilanen, T & Ritalahti, J. 2015. 3.-4. painos. Kehittämistyön menetelmät. Sanoma Pro Oy: Helsinki

Ritvanen, V. & Koivisto E. 2007. 1.painos. Logistiikka pk-yrityksissä. Helsinki: WSOY.

Sakki, J. 1999. 4. painos. Logistinen prosessi. Rastaman Oy.

Sakki, J. 2009. 7. painos. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. B2b - Vähemmällä enemmän. Helsinki: Hakapaino Oy.

Sakki, J. 2014. 8. painos. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. Digitalisoitumisen haasteet. Vantaa: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J. 2001. 5. painos. Tilaus- ja toimitusketjun hallinta. Logistinen b to b - prosessi. Rastaman Oy.

Tomperi, S. 2010. Kannattavuus- ja kustannuslaskenta. 5. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Sähköiset

Fiksu Ruoka Oy. 2019. Tietoa parasta ennen merkinnöistä. <https://www.fiksu-ruoka.fi/page/17/tietoa-parasta-ennen--merkinnoista>

Fiksu Ruoka Oy. 2019. Tietoa yrityksestä. Viitattu 19.11.. <https://www.fiksu-ruoka.fi/page/3/tietoa-yrityksesta>

Hävikkiwiki. 2019. Viitattu 4.10.2019
<https://havikkiviikko.fi/tietoa-ruokahavikista/>

Ilmastomuutos ja maaseutu. 2011. Ruoan ilmastovaikutukset. Viitattu 4.10.2019.
<http://www.ilmase.fi/site/wp-content/uploads/2013/07/Ruoan-ilmastovaikutukset.pdf>

Itewiki. 2019. Mikä on ERP-järjestelmä? Viitattu 8.10.2019. <https://www.itewiki.fi/p/mika-on-erp-jarjestelma>

Kesko. 2015. Ruokahävikki pienemmäksi. Viitattu 16.11.2019. <https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2015/ruokahavikki-pienemmaksi/>

Kesko. 2016. K-ruokakaupat vähentävät monin tavoin ruokahävikkiä. Viitattu 16.11.2019.
<https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2016/k-ruokakaupat-vahentavat-monin-tavoin-ruokahavikkia>

Kesko. 2019. Hävikkihedelmät mehuksi paikallisin voimin. Viitattu 16.11.2019.
<https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2019/havikkihedelmät-mehuksi-paikallisin-voimin/>

Kesko. 2018. ResQn ja K-ruokakauppojen yhteistyö tiivistyy. Viitattu 16.11.2019.
<https://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/lehdistotiedotteet/2018/resqn-ja-k-ruokakauppojen-yhteistyö-tiivistyy--havikkiruokasovelluksessa-mukana-jo-yli-40-k-kauppaa/>

Logistiikan maailma. 2019. Viitattu 8.10.2019. <http://www.logistiikanmaailma.fi/aineistot/logistiikka-lukiolaisille/mita-on-logistiikka/>

Luonnonvarakeskus 2016a. 2016. Ruokahävikki. Viitattu 4.10.2019.
<https://www.luke.fi/ravintolafoorumi/ruokahavikin-maara-laatu-ravitsemispalveluissa/>

Luonnonvarakeskus. 2016b. Ruokahävikki Suomessa. Viitattu 6.10.2019.

<https://www.luke.fi/ravintolafoorumi/wp-content/uploads/sites/4/2016/07/Ruokahavikki-suomessa.pdf>

Luonnonvarakeskus. 2017a. Ruokaketjun hävikki suurta - ravitsemispalveluiden ruokahävikki pudonnut viidenneksen. Viitattu 2.10.2019. <https://www.luke.fi/uutinen/ruokaketjun-havikki-suurta-ravitsemispalveluiden-ruokahavikki-pudonnut-viidenneksen/>

Luonnonvarakeskus. 2019b. Ruoantuotannon ja -kulutuksen vaikutukset ympäristöön ja ilmastoon. Viitattu 2.10.2019. <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/ruoan-ilmastovaikutukset/>

Maa- ja metsätalousministeriö. 2019. Vesistöt. Viitattu 2.10.2019. <https://mmm.fi/vesistot>

Ravintola Loop. 2019. Viitattu 10.12.2019. <http://www.ravintolaloop.fi/>

Saa syödä. 2019. Kaupat etsivät keinoja hävikin vähentämiseen. Viitattu 6.10.2019. <http://www.saasyoda.fi/kaupat>

Savikko, R. 2013. Ruoan ilmastovaikutukset. Viitattu 2.10.2019 https://luomu.fi/wp-content/uploads/2013/11/Luomupaivat_retki_D_Savikko.pdf

Solteq. 2019. Toimitusketjun hallinta ja optimointi. Viitattu 11.10.2019. <https://www.solteq.com/fi/palvelut/toimitusketjun-optimointi>

S-kanava. 2019. Hävikki. Viitattu 16.11.2019. <https://www.s-kanava.fi/web/s-ryhma/havikki/>

Yritystoiminta. 2019. Kannattavuus. Viitattu 16.10.2019. <http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/kannattavuus>)

Yritystoiminta. 2019. Katetuottolaskenta. Viitattu 16.10.2019. <http://www.tieto.osaavayrittaja.fi/katetuottolaskenta>

Kuviot

Kuvio 1: Tilaus- ja toimitusprosessi (Sakki 2009, 22)	11
Kuvio 2: Logistiikan suhde yrityksen toimintoihin (Karrus 2003, 17)	13
Kuvio 3: Kauppiaan näkökulma logistiikasta (Karrus 2003, 17)	14
Kuvio 4: Tilauspistemalli (Karrus 2003, 44)	17
Kuvio 5: Hävikin suppea laskenta (Kinkki, Hulkko, Mäkinen 1999, 159).....	20
Kuvio 6: Ruokahävikin jakautuminen ruokaketjussa Suomessa (Luonnonvarakeskus 2017).....	20
Kuvio 7: Ruoan ilmastomuutokset (Ruoan ilmastovaikutukset 2013)	23
Kuvio 8: Kehitysmenetelmien tavoite, menetelmä ja tulos	31
Kuvio 9: Kohdeyrityksen esimerkki kannattavuuden laskelmasta	34
Kuvio 10: Kohdeyrityksen hävikki viikko 30 2019.....	36
Kuvio 11: Kohdeyrityksen hävikki viikko 38 2019.....	37
Kuvio 12: Kohdeyrityksen hävikki viikko 44 2019.....	37
Kuvio 13: Yhteenveto kehittämistyön tuloksista	41

Liitteet

Liite 1: Teemahaastatteluiden kysymykset	49
--	----

Liite 1: Teemahaastatteluiden kysymykset

Mikä on hävikin tilanne nyt?

Mihin realistiseen tilanteeseen yritys haluaisi päästä hävikin osalta?

Mitä ihannetilanteeseen vaadittaisiin ja mitä toimienpiteitä tarvittaisiin, jotta tavoitteeseen päästäisiin?

Kenen pitäisi toimia ja "laittaa rattaat pyörimään"?

Missä vaiheessa pian hävikkiin meneviin tuotteisiin pitäisi reagoida?

Kuinka ottaa huomioon, etteivät päiväyslistan kautta myytävät tuotteet veisi katetta/myyjäisiä?

Kuinka varastoa perehdytetään vastaanottamaan kuormat?

Onko varastolle annettu perehdytys mitä tehdä, jos tuote saapuu viallisena tai toimituksen yhteydessä saapuu kokonaan väärä tuote?

Kuinka usein hävikkiä käsitellään varastossa?

Kuinka päiväysseuranta seurataan?

Otetaanko hävikissä huomioon kuljetuksessa rikkoutuneet tavarat joista liikennöitsijä on vastuussa?

Ovatko kaikki asiakkaat vastuussa tuotteista, joita on tilattu heitä varten varastolle?

Missä pisteissä hävikkiin pystyy vaikuttamaan?

Kuvaa kuinka hävikki vaikuttaa yrityksen kannattavuuteen

Kuinka löytää optimaalinen kierto tuotteelle varastosta asiakkaalle?