



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

RUOKAHÄVIKKI KURIIN

CASE KAJAANIN MAMSELLI

TEKIJÄ: Ulla Haverinen

Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala			
Koulutusohjelma Hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma			
Työntekijä (t) Ulla Haverinen			
Työn nimi Ruokahävikki kuriin – Case Kajaanin Mamselli			
Päiväys	6.5.2014	Sivumäärä/Liitteet	51/5
Ohjaaja (t) Mari Vartiainen			
Toimeksiantaja / Yhteistyökumppani (t) Kajaanin kaupunki / Kajaanin Mamselli-liikelaitos			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tilaajana oli Kajaanin Mamselli-liikelaitos ja lähtökohta työlleni oli organisaation ympäristöohjelma. Opinnäytetyöni aiheena oli selvittää kuinka paljon syntyi ruokahävikkiä ja millä toimenpiteillä voimme vähentää mahdollista ruokahävikin määrää. Tavoitteena oli seurata lounaan ja päivällisen lämpimän ruoan varasto-, tarjoilu- sekä lautashävikin syntymistä kuuden viikon ajan jonka jälkeen asiantuntijaryhmän avulla mietimme kehittämistoimenpiteitä hävikin vähentämiseen.</p> <p>Ruokahävikin syntymisen aineiston keräsin käytännön työssä tuotanto- ja palvelukeittiön henkilöstön sekä laitoshuoltajien mittaamina viikoilla 37–42 vuonna 2013. Tämän aineiston avulla selvitin tuotanto- ja palvelukeittiöiden ruokahävikin määrää. Tulosten analysoinnin perusteella valitsin ruokahävikin kehittämiskohteeksi toisen seurannassa olleen tuotantokeittiön mikä toimittaa ateriat terveyskeskuksen vuodeosastoille ja kahdelle hoitokodille sekä palvelukeittiölle. Palvelukeittiö tuottaa ateriat keskitetysti yhdelle hoitokodille.</p> <p>Järjestin valituille kohteille kehittämistehtävän ensimmäisellä kierroksella kolme samanlaista eri asiantuntijoista koostuvaa paneelikeskusteluryhmää. Keskustelun päätteeksi kukin ryhmän jäsen antoi anonyymisti vastaukset kyselylomakkeen avulla kehittämistoimenpiteiksi. Keskustelukierroksen toinen kierros toteutettiin kahdessa ryhmässä. Näissä asiantuntijaryhmissä keskusteltiin ensimmäisen kierroksen vastauksista ja mietittiin kehittämistoimenpiteet ruokahävikin vähentämiseksi.</p> <p>Opinnäytetyössäni ruokahävikin seuranta kuului kvantitatiivisen lähestymistavan piiriin ja kehittämistoimenpiteet vastaavasti kvalitatiiviseen lähestymistapaan.</p> <p>Tulosten mukaan tuotantokeittiössä tarjoiluhävikkiä syntyi keskimäärin lounaalla 19 % ja päivällisellä 13 % päivittäin. Palvelukeittiössä lounaan tarjoiluhävikki oli vastaavasti keskimäärin 20 % päivässä ja päivällisen tarjoiluhävikki oli 17 % päivässä. Asiantuntijaryhmien keskustelujen tuloksena hävikin vähentämisen keinoiksi valittiin ruokatuo- tantoon liittyen rakennemuunnatut ruoat ja oikeankokoiset annoskoot. Ruokahävikin vähentäminen on yhdessä asiakkaan kanssa toteutettava kehittämistehtävä.</p> <p>Kajaanin Mamsellin ympäristöohjelman yksi kolmesta päämäärästä on jätteiden synnyn ehkäisy ja hyötykäytön edistäminen. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi toimenpiteiksi on asetettu hävikin määrän selvittäminen ja hävikin määrälle asetettava vähennystavoite. Hävikin määrään vaikuttavia toimenpiteitä ovat reseptien noudattaminen ja raaka-aineiden mittaaminen, lähtevien tuotteiden toimittaminen tilatun määrän mukaisesti ja tuotteiden tilaaminen oikeilla määrillä. Tuotannossa on käytettävä oikeankokoisia astioita huomioiden tarjoilu-aika ja ylijäämäruoka on säilytettävä ja jäädytettävä omavalvontaa noudattaen. Myös arjen esimiestyöllä, työntekijöiden ammattitaidolla ja toiminnan johtamisjärjestelmällä on suuri merkitys hävikkiin.</p>			
Avainsanat Ruokahävikki, ympäristövastuu, omavalvonta, ruokatuo- tanta			

Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Hotel and Restaurant Management			
Author(s) Ulla Haverinen			
Title of Thesis Controlling Food Waste – Case Kajaanin Mamselli			
Date	6.5.2014	Pages/Appendices	51/5
Supervisor(s) Mari Vartiainen			
Client Organisation /Partners The City of Kajaani / Kajaanin Mamselli public utility			
<p>Abstract</p> <p>The customer of this thesis was the Kajaanin Mamselli public utility, and the starting point for my work was the organisation's environmental programme.</p> <p>The subject of my thesis was to clarify how much food waste was created and with what measures we could reduce the possible food waste. The goal was to monitor how much food waste was created from storage, service and plating of warm food for lunch and dinner during six weeks, after which, with the help of an expert group, we considered development measures to reduce food waste.</p> <p>I collected the material for the creation of food waste in practical work, measured by the personnel of a production and service kitchen as well as institutional cleaners during the weeks 37–42 in 2013. With the help of this material, I looked into the amount of food waste from service kitchens. On the basis of analysing the results, I chose another monitored production kitchen, which delivers meals to wards at the health centre as well as to two nursing homes and service kitchens, as the target of development of food waste. The service kitchen produces meals centrally for one nursing home.</p> <p>During the first round of the development task, I organised three similar panel discussion groups consisting of different experts for the chosen targets. At the end of discussion, each group member submitted anonymous answers with the help of a questionnaire as development measures. The second round of the discussion stage was realized in two groups. These expert groups discussed the answers of the first round and considered development measures for reducing food waste.</p> <p>In my thesis, monitoring food waste belonged to the sphere of the quantitative approach and, respectively, development measures belonged to the qualitative approach.</p> <p>According to the results, on average 19% food waste was created daily during lunch and 13% during dinner in the production kitchen. Respectively in the service kitchen, the service waste from lunch was on average 20% per day and 17% per day for dinner. As a result of the discussions of the expert groups, methods chosen for reducing food waste related to food production were foods with altered structures and correct proportions. Reducing food waste is a development measure to be realized together with the client.</p> <p>One of the three goals of the environmental programme of Kajaanin Mamselli is to prevent waste and promoting recycling. Measures set to achieve this goal are clarifying the amount of waste and setting a reduction goal for the amount of waste. Measures that influence the amount of waste include following recipes and measuring food materials, delivering products according to ordered amounts, and ordering the right amounts of products. Correct-sized dishes must be used in production considering service time, and surplus food must be stored and frozen by following the self-monitoring programme. Also everyday managerial work, professionalism of the employees and the operations management system have a significant impact on waste.</p>			
Keywords Food waste, environmental responsibility, self-monitoring, food production			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄNÄ RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMINEN	7
2.1	Kehittämistehtävän tarkoitus ja tavoitteet.....	7
2.2	Kohdeorganisaatio Kajaanin Mamselli-liikelaitos	7
3	RUOAN TUOTANNON YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET.....	9
3.1	Ympäristövaikutukset ravitsemispalveluissa	9
3.2	Ympäristö ja jätehuolto	9
4	RUOKAHÄVIKKI.....	11
4.1	Ruokahävikki Suomessa	11
4.2	Ruokahävikin ympäristövaikutukset.....	15
4.3	Ruokahävikin ehkäisy	15
5	ELINTARVIKEHYGIENIA	17
5.1	Elintarvike- ja terveydensuojelulait.....	17
5.2	Omavalvonta	17
6	HÄVIKKITUTKIMUS HYÖDYNTÄEN ASIAANTUNTIJOITA.....	20
6.1	Tutkimusmenetelmät	20
6.1.1	Määrällinen tutkimusmenetelmä.....	20
6.1.2	Laadullinen tutkimusmenetelmä	20
7	RUOKAHÄVIKIN SEURANTA.....	22
7.1	Hävikin seurannan toteutus	22
7.2	Hävikin seurannan tulokset.....	22
7.3	Hävikin seurannan johtopäätökset	28
8	KEHITTÄMISTYÖ RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMISEKSI	29
8.1	Kehittämistehtävän toteutus	29
8.2	Ryhmäkeskustelujen ensimmäinen kierros	29
8.3	Ryhmäkeskustelujen toinen kierros	31
8.4	Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti.....	33
8.5	Delfoi-tekniikan luotettavuus	34
9	POHDINTA.....	35
	LÄHTEET	38

LIITE 1: KAJAANIN MAMSELLIN YMPÄRISTÖOHJELMA	40
LIITE 2: RUOKATUOTANTOPROSESSI	47
LIITE 3: HÄVIKINSEURANTA SAATEKIRJE	48
LIITE 4: HÄVIKIN SEURANTALOMAKE	49
LIITE 5: PANEELIKESKUSTELUN KYSYMYKSET	51

1 JOHDANTO

Elintarviketeollisuusliitto ry (2005) tuo selvityksessään vastuullisista toimintatavoista elintarvikeketjussa esille, miten ympäristövastuu korostuu yritystoiminnassa. Tällainen ympäristövastuunsa kantava yritys ottaa huomioon ympäristönäkökohdat sekä liiketoiminnan suunnittelussa ja päätöksenteossa että käytännön toimenpiteissä. Elinkaariajattelun mukaan ympäristönäkökohdat kattavat koko toimintaketjun raaka-aineiden hankinnasta tuotteen kulutukseen, kierrätykseen ja jätehuoltoon saakka. (Elintarviketeollisuusliitto ry 2005.)

Kunnallisten ruokapalveluiden ja henkilöstö- ja opiskelijaravintoloiden ruokahävikin ehkäiseminen on haasteellista. Tämä käy ilmi Foodspill-hankkeen loppuraportista. Ruokamäärän valmistukseen vaikuttavat ruokailijoiden määrän arviointi ja ruokalistan suunnittelu. Asiakastyytyvyyden ylläpidolla on merkittävä osuus tarjoiluhävikissä, kun ruuan ei haluta loppuvan kesken ja linjaston on näytettävä houkuttelevalta loppuun saakka. (Silvennoinen, Koivupuro, Katajajuuri, Jalkanen ja Reinikainen 2012.)

Miten näihin ongelmiin voidaan vaikuttaa? Hävikinhallinta on ruokapalveluissa kokonaisvaltainen asia koostuen organisaation eri tasoilla ja vaiheissa tehtävistä päätöksistä ja toiminnoista. Tärkeimmäksi hävikin hallinnassa nousevat työntekijöiden ammattitaito, arjen esimiestyö ja toiminnan johtamisjärjestelmä. Merkitystä on myös sillä, miten tunnetaan ruokailija-asiakkaat ja miten kommunikaatio yrityksen ja asiakkaan välillä toimii. (Silvennoinen ym. 2012, 46.)

Tutkimusongelmani oli miten vähennämme ruokahävikkiä. Opinnäytetyössäni lähtökohta oli Kajaanin Mamselli-liikelaitoksen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelualueella tekemäni selvitys ruokahävikin määrästä. Työn empiirisessä osassa eri asiantuntijahenkilöille tehdyn kyselytutkimusten tulosten perusteella laadimme kehittämistavoitteet ruokahävikin vähentämiseen.

Päänäkökulma opinnäytetyölleni oli ympäristövastuu. Toiseksi näkökulmaksi asetin omavalvonnan, jolla on suuri merkitys ruokatuotannossa. Kajaanin Mamselli-liikelaitoksen ympäristöohjelman yksi päämäärästä on hävikin vähentäminen. Mittari hävikinmäärän vähentämisessä on päästä alle kymmeneen prosenttiin. Tämä opinnäytetyö luo lähtökohdan tällä hetkellä syntyvälle hävikin määrälle, millä toimenpiteillä hävikkiä voidaan vähentää ja lähtöarvot jatkuvalla hävikinseurannalle.

2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄNÄ RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMINEN

2.1 Kehittämistehtävän tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyöni aihe on tarkastella tuotanto- ja palvelukeittiön lämpimän ruoan lounas ja päivällishävikkimäärää ja yhdessä työyhteisön kanssa miettiä toimenpiteet, kuinka hävikkiä voidaan vähentää. Opinnäytetyön teoriaosuus käsittelee ruokatuotannon ympäristövaikutuksia ja elintarvikevalvontaa. Tutkimuksessa käytetty ruokahävikkimäärän aineisto perustuu tutkimustyön alkuvaiheessa tehtyyn seurantaan. Empiirisessä osuudessa pyrkimyksenä on syventyä Delfoi-menetelmää hyväksikäyttäen toteutettuun kyselyyn sekä niistä saatuihin vastauksiin. Vastausten perusteella asiantuntijaryhmä on valinnut kehittämistoimenpiteet tavoitteen saavuttamiselle.

Tutkimusongelmana on mitkä asiat vaikuttavat ruokahävikin syntymiseen ja millaiset mahdollisuudet ruokaketjun eri vaiheissa on ehkäistä mahdollista hävikkiä. Ruokahävikin alkukartoituksen jälkeen tavoitteena on ryhmäkeskustelujen avulla löytää toimenpiteet, joilla ruokahävikin määrä vähenee.

2.2 Kohdeorganisaatio Kajaanin Mamselli-liikelaitos

Opinnäytetyöni toimeksiantajana on Kajaanin Mamselli-liikelaitos. Toimeksiantaja on kirjannut yhdeksi päätavoitteeksi ympäristöohjelmassaan ruokahävikin seurannan ja sen vähentämisen. Tämän opinnäytetyön tulokset ovat toimeksiantajalle ensimmäinen lähtökohta hävikin seurannalle.

Yrityksiltä vaaditaan yhä enenemissä määrin ympäristöasioiden huomioon ottamista kaikessa toiminnassa ja vastuuta ympäristön huolehtimisesta nyt ja tulevaisuudessa. Toiminnan ympäristövaikutuksiin on kiinnitettävä huomiota mm. kiristyvän lainsäädännön ja asiakkaiden sekä muiden sidosryhmien vaatimuksien kasvaessa. Ympäristöasioiden hallinta edellyttää järjestelmällistä suunnittelua, ohjausta ja seurantaa. Ympäristöasioiden huomioiminen ja johtaminen voi olla yritykselle myös yksi kilpailutekijä. (Energiateollisuus.)

Ympäristöohjelma

Kajaanin Mamsellin ympäristöohjelma on EcoStart – ympäristöohjelma (liite 1) jonka tavoitteena on toiminnan ekotehokkuuden lisääminen ja ympäristöasioiden jatkuva parantaminen. Yksi ympäristöohjelman päämääristä on varasto-, tuotanto- tarjoilu- ja asiakashävikkien pienentäminen. Toimenpiteinä ovat ensimmäiseksi hävikin määrän selvittäminen ja sille asetettava vähennystavoite. Toisena toimenpiteenä on reseptiikan noudattaminen ja käytettävien raaka-aineiden mittaaminen. Seuraavina ovat lähtevien tuotteiden toimittaminen tilatun määrän mukaisesti ja palvelukeittiön tilaus oikeilla määrillä. Viidentenä toimenpiteenä on oikeanlaisten tarjoiluastioiden käyttäminen linjastossa. Viimeisenä on omavalvontaan liittyen ylijäämäruoan jäähdyttäminen oikeaoppisesti.

Mittareiksi on määritelty asiakashävikin seuraaminen ja yli kymmenen prosentin hävikin ylitysten käsittely aluepalaverissa ja jatkotoimenpiteistä sopiminen.

Ruokatuotanto

Asiakkaalle tarjotun tuotteen - annoksen tai aterian valmistaminen - on monitasoinen prosessi. Ruokatuotannon prosesseja ovat toiminnan suunnittelu, ruokatuotevalikoiman hallinta, ruokatuotannon toteutuksen suunnittelu, ruokatuotannon toteutus ja seuranta.

Ruokatuotevalikoiman hallinta sisältää ruokalistasuunnittelua, tuotekehitystä, tavaran toimittajien kilpailutusta ja raaka-aineiden hankintaa eli pitkälti suunnittelutyötä, jonka tarkoituksena on ylläpitää, uudistaa ja kehittää asiakkaalle tarjottavaa ruokapalvelua ja tarvittavia raaka-ainevalikoimia. Ruokatuotannon toteutuksen suunnittelun lähtökohtina ovat ruokalista ja ruokaohjeet sekä valmistettävien ruokien määrä. Näiden pohjalta resursoidaan mm. laitteiden käyttö ja työntekijöiden työaika. Ruokatuotannon toteutus on ruoan valmistusta, jakelua tai tarjoilua asiakkaille, raaka-aineiden vastaanottoa ja raaka-ainevaraston hallintaa, jota ohjaavat ruokalista ja – ohjeet. Lisäksi ruokatuotannon toteutukseen kuuluvat raaka-aineen vastaanotto, laadun valvonta, tilauksen ja saapuneen tavaran vastaavuuden tarkastaminen, varaston käyttö ja hoito sekä puhtaanapidon tehtävät ja oma-valvonta. Seurannassa kerätään erilaisia tietoja ruokatuotannon eri vaiheista. Seurannan avulla tiedetään tehdyt työtunnit, ostetut ja käytetyt raaka-aineet, hävikin määrä ja muut kustannukset. On myös hyvä seurata asiakasmääriä ja tarjottujen ruokien suosiota sekä henkilökunnan palautteita valmistuksesta, ruokaohjeista, tarvittavista muutoksista ja asiakaspalautteista. (Lampi, Laurila ja Pekkala 2001, 17–20.)

Kajaanin Mamsellin ruokalistasuunnittelussa huomioidaan erilaiset asiakassegmentit. Tuotanto- ja palvelukeittiöillä on tiedossa yksikkökohtaiset annoskoot ja ruokailijamäärät. Tuotantokeittiö toteuttaa palvelukeittiöiltä tulleen ruokatilauksen ruokatuotannon tarvelaskennan mukaisesti (ruokailijamäärä x annoskoko = kilomäärä). Ruoka valmistetaan tuotantojärjestelmästä saatujen vakioitujen reseptien pohjalta tuotantoerävalmistusta hyödyntäen. Omavalvontaa toteutetaan koko prosessin ajan omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Liitteessä 2 on kuvattu ruokatuotannon prosessi kokonaisuudessaan.

Biojäte

Kajaanin pääterveysaseman jätekustannuksista vastaa Kajaanin tekninen toimiala. Isännöitsijä Heikkinen (2014-02-05) kertoi, että jätteistä aiheutuneet kustannukset ”jyvitetään” vuokran yhteydessä kullekin tiloissa vuokralla olevalle neliöiden mukaan. Pääterveysasemalla biojätteen kustannus syntyy kuudesta 140 litran jäteastiasta. Astioiden tyhjennys maksaa vuodessa 3907,50 euroa. Biojätettä ei punnita missään vaiheessa, joten kilomäärää ei ole tiedossa. (Heikkinen 2014.)

3 RUOAN TUOTANNON YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Tässä luvussa käsitellään yleisesti ravitsemuspalvelujen ympäristövaikutuksia. Luvussa tuodaan myös esille ympäristönsuojelulain, jätelain ja kaatopaikoista annetun asetuksen antamia määräyksiä ja ohjeistuksia. Kainuun Eko-kymppi järjestää Kainuun kuntien vastuulle kuuluvat jätehuollon palvelut, joista kerrotaan yhdessä kappaleessa. Viimeisissä kappaleissa esitetään yleisesti ruokahävikkiä Suomessa sekä ruokahävikin ympäristövaikutuksia ja ruokahävikin ehkäisyn mahdollisuuksia.

3.1 Ympäristövaikutukset ravitsemispalveluissa

Ravitsemispalveluissa merkittävimmät ympäristövaikutukset kohdistuvat energian käyttöön, jätteisiin ja runsaaseen veden käyttöön. Näin kirjoittaa Haavisto ja Nurro aineistossaan Vastuullisuus ruokaketjun kilpailuetuna. Heidän mielestään on myös erittäin tärkeää ympäristövastuun kannalta kiinnittää huomiota ruokahävikkiin eli käyttökelpoiseen raaka-aineeseen tai syömäkelpoiseen tuotteeseen joka syystä tai toisesta päättyy kuitenkin jätteeksi. (Haavisto ja Nurro 2013, 16.) Suomessa ravitsemuspalvelujen ruokahävikki on noin 75–85 milj. kg/vuosi (Silvennoinen ym. 2012).

Nurro (2012) kertoo artikkelissaan ruoan aiheuttavan reilun kolmanneksen kaikesta kulutuksemme ympäristövaikutuksista. Tämä on yksi syy siihen, miksi luonnonvarojen vähentyessä ruoan ympäristövastuu korostuu. Syömisestä aiheutuvia ympäristöhaittoja on mahdotonta poistaa kokonaan, mutta haittoja voidaan vähentää monin tavoin. Kun ymmärrämme elintarviketuotannon ja –kulutuksen ympäristövaikutusten kokonaisuuden, pystymme kehittämään ruokaketjua tämänhetkistä kestävämmäksi. (Nurro, Ruokatieto.)

Myös maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (2011) tuo artikkelissaan esille, että runsas kolmannes ympäristövaikutuksista aiheutuu kuluttamamme ravinnon kautta. Ruoka kuuluu välttämättömyshyödykkeisiin, jota ilman ihminen ei tule toimeen. Ravitsemuksellisesti suositellaan lautasmaalia, jossa puolet aterialaasta koostuu kasviksista, neljännes riisistä, perunasta tai pastasta ja viimeinen neljännes lihasta tai kalasta. (MTT 2011.)

3.2 Ympäristö ja jätehuolto

Ympäristönsuojelulain tarkoituksena on mm. ehkäistä ympäristön pilaantumista sekä poistaa ja vähentää pilaantumisesta aiheutuvia vahinkoja. Lisäksi veloitetaan turvaamaan terveellinen ja viihtyisä sekä luonnontaloudellisesti kestävä ja monipuolinen ympäristö. Lain tarkoituksena on myös ehkäistä jätteiden syntyä ja haitallisia vaikutuksia, tehostaa ympäristöä pilaavan toiminnan vaikutusten arviointia ja huomioon ottamista kokonaisuutena, sekä edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja torjua ilmastonmuutosta. (YM 4.2.2000/86.)

Ympäristöhallinnon mukaan jätepolitiikan tavoitteena on edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä varmistaa, ettei jäte aiheuta haittaa terveydelle tai ympäristölle. Suomen ja EU:n jätepolitiikka perustuu seuraaviin neljään periaatteeseen. Ensimmäisenä on ehkäisyn periaate, jossa jätteen tuot-

tamista ja haitallisuutta vähennetään ja mahdollisuuksien mukaan ehkäistään. Toisena mainitaan tilaajan vastuu, mikä tarkoittaa, että jätteen tuottaja vastaa kaikista jätehuoltokustannuksista. Kolmantena on tuottajan vastuu, mikä tarkoittaa, että tuotteen valmistaja ja maahantuoja vastaa eräiden tuotteiden jätehuollosta jätteen tuottajan sijasta. Viimeisenä tuon esille läheisyysperiaatteen, mikä tarkoittaa, että jätteet käsitellään mahdollisimman lähellä niiden syntypaikkaa. (Ympäristöhallinto 2013.)

Uuteen jätelakiin (646/2011) joka tuli voimaan 1.5.2012, on otettu mukaan EU-lainsäädännön mukainen viisiportainen jätehuollon etusijajärjestys. Tämä tarkoittaa sitä, että ensisijaisesti on pyrittävä välttämään jätteen syntymistä. Jos kuitenkin jätettä syntyy, se on valmistettava uudelleenkäyttöä varten. Ellei kierrättäminen tuotteena ole mahdollista, jäte on ensisijaisesti kierrätettävä aineena ja toissijaisesti hyödynnettävä energiana. Kaatopaikka sijoituspaikkana tulee vaihtoehdoksi vain siinä tapauksessa, että jätteen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista. (Jätelaki 2011, § 8.)

Valtioneuvoston kaatopaikoille antaman asetuksen (2013) tarkoituksena on mm. pintavesien, pohjavesien, maaperän ja ilman pilaantumisen ehkäiseminen sekä ilmastonmuutoksen torjuminen. Lisäksi jätteiden sijoittaminen on tapahduttava niin, ettei niistä pitkän aikavälin kuluessa aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. (Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 2013.)

Tällä samalla asetuksella rajoitetaan biohajoavan ja muun orgaanisen yhdyskuntajätteen sijoittamista kaatopaikalle. Rajoitus koskee yli kymmenen prosenttia orgaanista ainesta sisältävää jätettä.

Kainuun jätehuollon kuntayhtymä hoitaa Kainuun kunnille lakisääteisesti kuuluvia jätehuollon palveluja ja viranomaistehtäviä. Kuntayhtymän toiminta-alueella asuu noin 80000 ihmistä.

Kainuun Eko-kymppin toimintamalli perustuu jätteen syntypaikkalajitteluun, erilliseen keräilyyn ja kuljetukseen välivarastointi- tai käsittelypaikalle. Näin toimien erilaiset jätelajikkeet ohjautuvat käsittelyyn ilman välivaiheita, jolloin toiminta on taloudellisesti viisasta ja ympäristönsuojelun vaatimukset täyttävää jätehuoltoa. Kainuun Eko-kymppin jätevirrat ovat mm. kaatopaikkakäsittely, kompostointi, palavan jätteen käsittely ja kierrätys. (Eko-kymppi 2012.)

Kainuun Eko-kymppi on ollut vuonna 2008 mukana tekemässä Oulun läänin alueellista jätesuunnitelmaa. Tämä jätesuunnitelma pitää sisällään kahdeksan kehittämisen painopistealuetta. Ensimmäiseksi on kirjattu biohajoavan jätteen ohjaaminen pois kaatopaikoilta. Jotta tämä toteutuisi, syntypaikkalajittelua on tehostettava. (Turunen, Sallmén, Meski, Ritvanen ja Partanen 2008, 87.)

Elintarvikealan yrityksissä syntyy paljon elintarvikeperäistä jätettä sekä pakkausjätettä, joiden käsittelykustannukset tulevat suoraan heille itselleen. Pakkausjätteille on oma erityismääräyksensä, jonka mukaan jätteen tuottajan on huolehdittava, että pakkausjätteestä hyödynnetään keskimäärin 61 painoprosenttia. Elintarvikejätteiden säilytykseen on oltava suljetut säiliöt tai kannelliset astiat erillisissä jätteiden säilytystä varten rakennetuissa tiloissa. Jäteastioiden puhdistus on huolehdittava tyhjennyksen yhteydessä. Ruokajätteen käyttäminen eläinten ravinnoksi on kiellettyä mahdollisen TSE-riskiaineesosan vuoksi. (Ijäs ja Välimäki 2007, 69.)

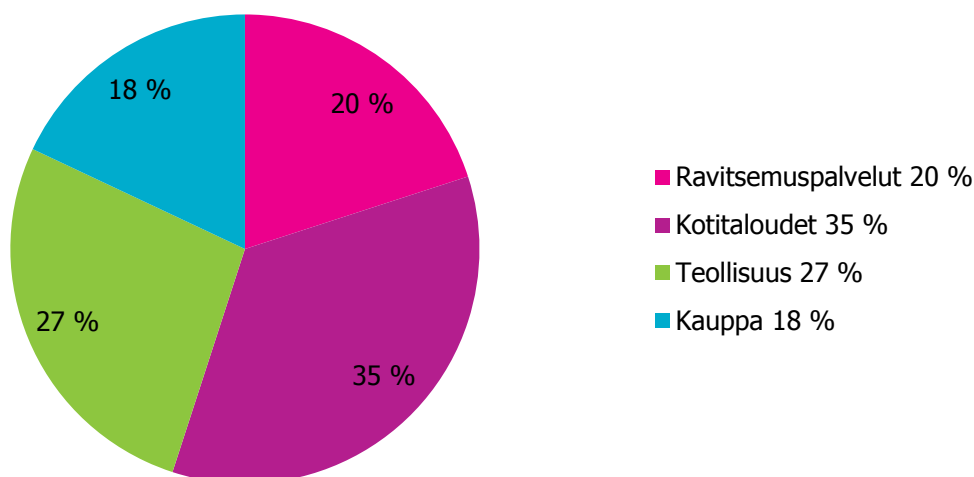
4 RUOKAHÄVIKKI

4.1 Ruokahävikki Suomessa

Ruokahävikistä puhuttaessa hävikillä tarkoitetaan sellaista ruokaa, joka alun perin on ollut syömäkelpoista, mutta joka syystä tai toisesta päättyy roskiin tai biojätteeksi. Tällaista syömäkelpoista ruokaa päättyy roskiin vuosittain 120–160 miljoonaa kiloa, mikä on noin 20–30 kiloa henkeä kohti. Koko elintarvikeketjussa saatetaan haaskata jopa 10–15 prosenttia syömäkelpoista ruokaa roskiin. Eniten tästä menee roskiin kotitalouksissa noin puolet enemmän kuin kaupoissa. Ruokahävikki verottaa kuluttajien lompakoita vuosittain 500 miljoonalla eurolla. (Saa syödä.)

Alla oleva kuvio esittää miten ruokahävikki jakaantuu eri elintarvikeketjuissa. Ravitsemuspalvelujen osuus on viidennes koko ruokahävikistä. Reilu kolmannes ruokahävikistä syntyy kotitalouksissa.

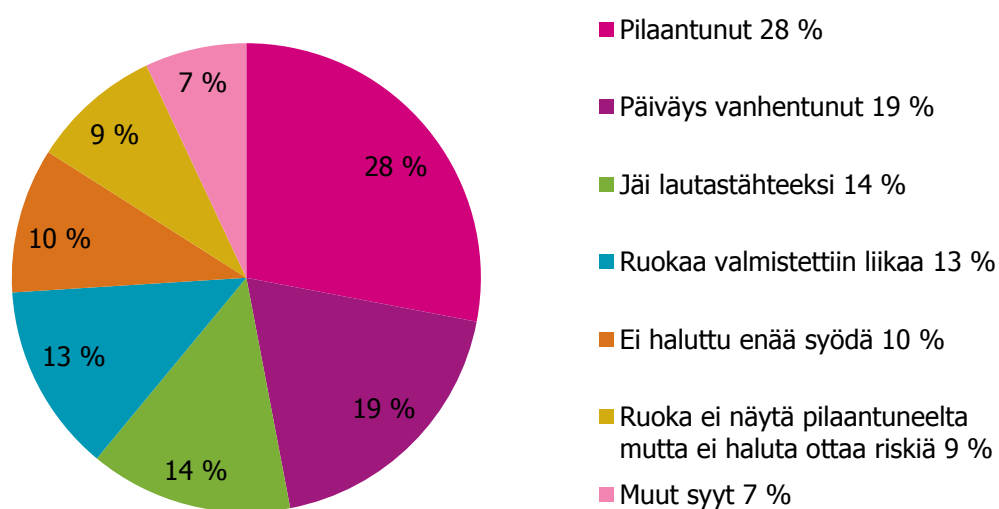
Ruokahävikki eri elintarvikeketjuissa



KUVIO 1. Elintarvikeketjun ruokahävikkimäärät (Saa syödä.)

Ruoan poisheittäminen syitä on myös tutkittu. Yleisimpinä syinä ovat olleet pilaantunut ruoka tai vanhentunut päiväys. Vähiten ruokaa heitettiin pois niistä olettamuksista, että ruoka ei näytä pilaantuneelta, mutta ei haluttu ottaa terveydellistä riskiä, ja näin ollen ei enää syödä kyseistä tuotetta. (Kuvio 2.)

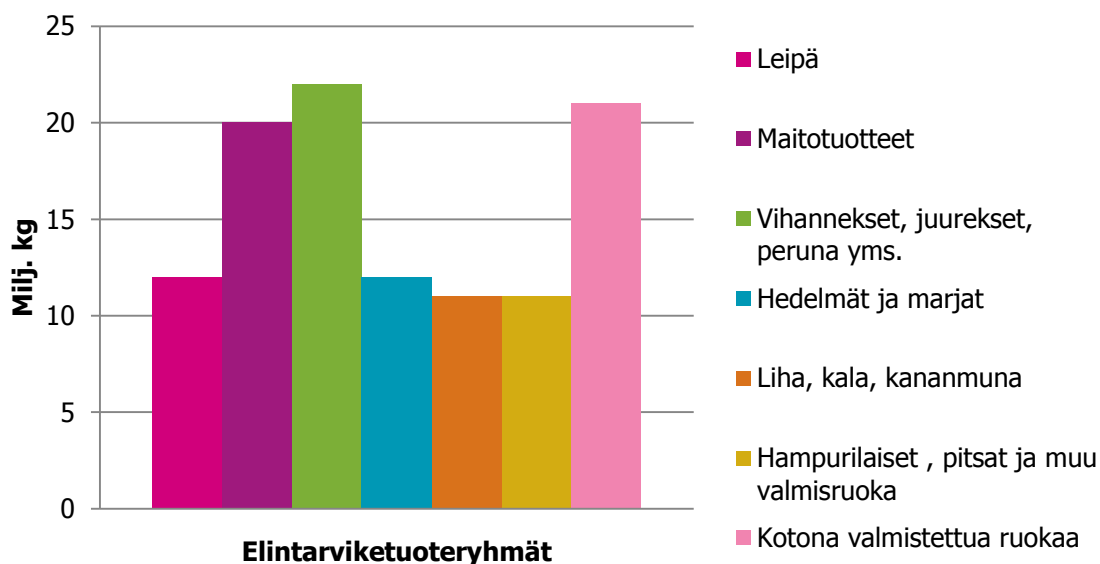
Ruoan poisheiton yleisimmät syyt



KUVIO 2. Ruoan poisheiton yleisimmät syyt (saa syödä.)

Elintarviketuoteryhmittäin kolme eniten poisheitettyä tuotetta olivat maitotuotteet, vihannekset, juurekset, perunat yms. sekä kotona valmistettu ruoka. Vastaavasti vähiten heitettiin roskeen lihaa, kalaa ja kananmuna sekä valmist tuotteita. (Kuvio 3.)

Poisheitetyt tuoteryhmät



KUVIO 3. Poisheitetyt tuoteryhmät (saa syödä.)

Theseuksessa julkaistussa opinnäytetyössä (Kujala 2009) kuvataan Tampereen yliopistollisen sairaalan Keskussairaalan potilasruokailun biojätteen määrää. Vuonna 1990 julkaistussa keskussairaalan sisäisessä lehdessä kerrottiin, että biojätettä syntyi keskimäärin 700 kg päivässä, mikä tarkoitti noin kilogrammaa jokaista potilasta kohden. Tämä ruokajäte oli lähinnä potilailta palautuvaa leipää, perunaa ja kasviksia. Rahassa tämä tarkoitti kymmenesosaa Keskussairaalan ravintokeskuksen kokonaisbudjetista.

Keskussairaalan biojättemäärät ovat vähentyneet noista vuosista paljon. Vuodesta 2005 vuoteen 2008 biojättemäärä on ollut noin 300 g tuotettua ateriaa kohti, ja vuonna 2009 biojätteen määrä oli 273 g tuotettua ateriaa kohti.

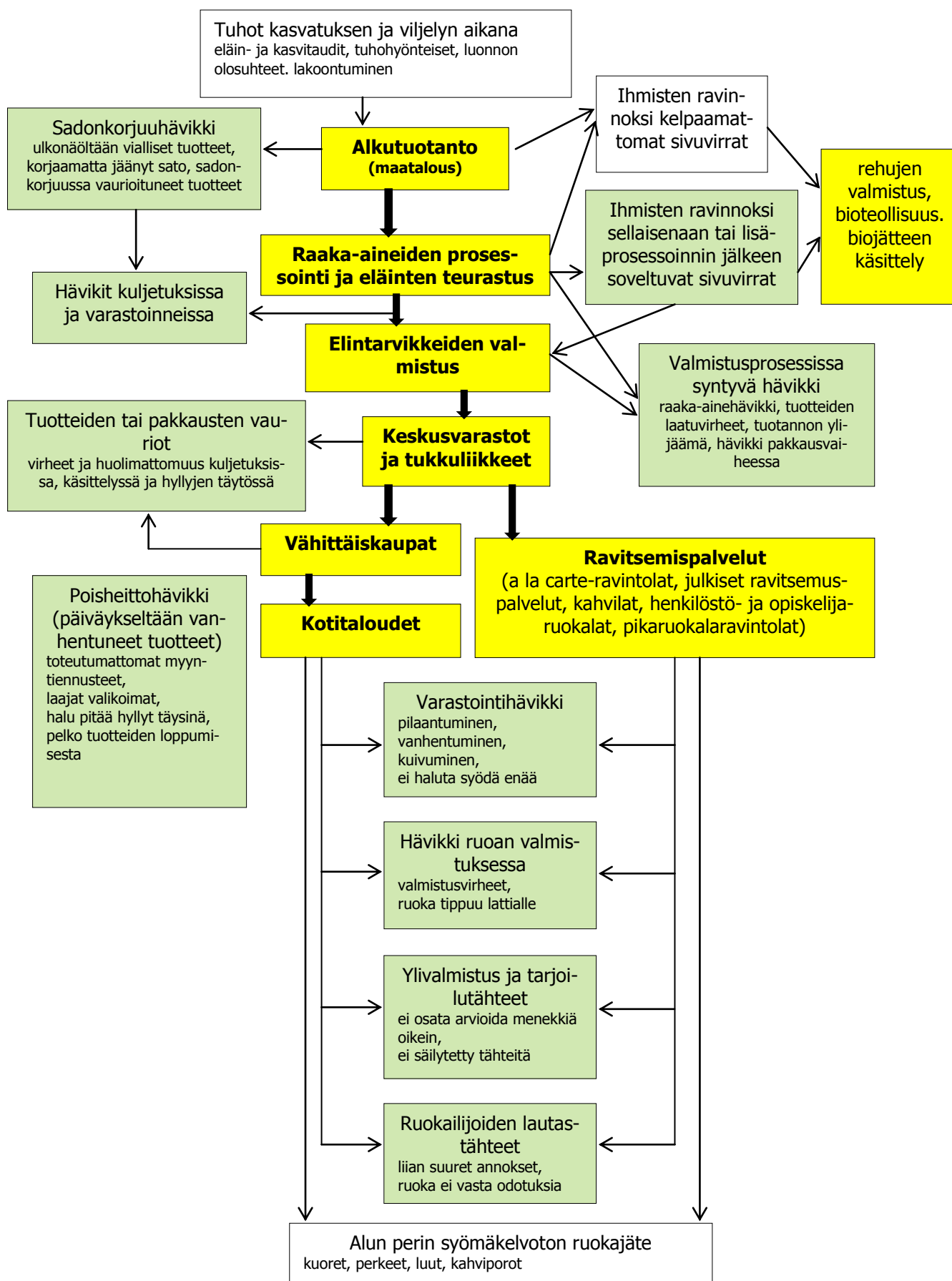
Vuonna 2008 biojätettä syntyi Keskussairaalassa yhteensä 276 tonnia. Tästä aiheutuvat kustannukset olivat vuositasolla noin 20 000 euron luokkaa. (Kujala 2009, 18–20.)

Jyväskylän kaupunki ja Sitra toteuttavat tällä hetkellä vuoteen 2015 kestävää Kohti resurssiviisautta - hanketta. Tämän hankkeen tavoitteena on edistää resurssien viisaampaa käyttöä, sekä vähentää ympäristölle koituvia haittoja yhteistyössä asukkaiden, yritysten ja yhteisöjen kanssa. Yhtenä kokeilun kohteena on ollut ruokahävikin vähentämiskokeilu. Kouluihin ym. yksiköihin jää päivittäin pieniä määriä ylimääräistä lämmintä ruokaa, joka tällä hetkellä päätyy biojätteeseen. Tarjolla olleen lämpimän ruoan jäähdyttäminen, myyminen tai uudelleenkäyttö on nykylainsäädännön mukaan kiellettyä. Kokeilussa on ollut mukana kaksi kohdetta: palvelutalo ja koulu. Kokeilun aikana kohteissa tarjottiin varsinaisen lounasajan jälkeen ns. tähdelounasta puolen tunnin ajan. Palvelutalossa kokeilu kesti 14 päivää ja koululla kymmenen päivää. Palvelutalossa tähdelounasta hyödynsi 1-12 asiakasta ja koulussa ruokailemassa kävi keskimäärin 17 henkilöä. Ruoasta maksettiin 1,50 euroa. (Mattinen, Antikainen ja Salo 2014, 13.)

Puikkosen (2013-09-16) mukaan koulussa kokeilu sai hyvän palautteen. Kaatopaikalle päätyi vähemmän jätettä, kouluruoka sai positiivista julkisuutta, osa kuntalaisista sai mahdollisuuden ruokailla terveellisesti ja edullisesti, syyn lähteä ulos, nähdä muita ihmisiä, ja oppilaiden vanhemmat saivat mahdollisuuden tutustua kouluruokaan. Keittiöhenkilökunnan mielipiteen mukaan he eivät kokeneet ruokailijoista aiheutuneen lisätyötä.

Kokeilun aikana palvelutalossa tarjottavaa tähderuokaa ei koettu hyvänä asiana. Tässä yksikössä ihmiset käyttivät hyväkseen edullisempaa hintaa ja normaalilounastajat siirtyivät hävikkilounastajiksi. Tästä johtuen laajenemispotentiaalin todettiin olevan paras sellaisissa ruokaloissa, joissa lounasta tarjotaan maksutta.

Kuviossa 4. esitetään elintarvikeketjun eri vaiheissa syntyvää ruokahävikkiä. Elintarvikeketjun alussa syntyvä hävikki on kehittyvissä maissa merkittävämpi ongelma kuin kehittyneissä maissa. Alkutuoannon hävikkiä suurentavat huonot sadonkorjuumenetelmät sekä varastointi- ja kuljetusmahdollisuudet. Vastaavasti kehittyneissä maissa vältettävissä olevaa hävikkiä tulee enemmän elintarvikkeiden jakelussa, myynnissä ja kulutuksessa. (Koivupuro ym. 2010, 9.)



KUVIO 4. Ruokajätteen ja -hävikin synty elintarvikeketjussa (MTT raportti 12).

Suomessa ja muualla maailmassa on viime aikoina alettu tutkia elintarvikekulutuksen ympäristövaikutuksia. Näissä tutkimuksissa on usein jätetty huomioimatta vältettävissä olevan ruokahävikin vaikutukset. Nyt näyttää siltä, että ruokahävikki ja sen suuri ekologinen ja taloudellinen merkitys on noussemassa mukaan tieteelliseen ja yhteiskunnalliseen keskusteluun. Huoli ympäristöstä ja ruoan riittävydestä on nostanut ruokahävikin maailmalla tärkeäksi tutkimusaiheeksi. (Koivupuro, Jalkanen, Katajajuuri, Reinikainen ja Silvennoinen 2010, 7.)

Silvennoinen ym. ovat selvittäneet Foodspill-hankkeessa ruokahävikin määrää ja laatua Suomessa. He tuovat esille ruokahävikkiraportissaan, että ruoan päätyminen jätteeksi on ekologisesti ja taloudellisesti kestävämpiä keinoja vähentää elintarvikeketjun ympäristövaikutuksia on ehkäistä syntyvää ruokahävikkiä. (Silvennoinen ym. 2010, 3.)

Myös Suomisen ja Jyväkorven (2012) mukaan hävikiksi joutuva ruoka on aina kalleinta ruokaa aiheuttaen merkittävän osan ruoan tuotannosta ja jätehuollosta johtuvista ympäristövaikutuksista. Näin ollen on tärkeää tunnistaa ruokahävikin syyt, jotta hävikkiä voidaan estää ja jättemäärää vähentää. Ruokahävikin määrää on seurattu erilaisissa suurkeittiöissä niin Suomessa kuin Ruotsissakin. Tulosten perusteella suomalaisessa sairaalassa hävikkiä syntyi keskimäärin 25 prosenttia. Tässä seurannassa oli mukana lämpimät ruoat, salaattit ja leivät sekä jälkiruoat. Vastaavasti Ruotsissa neljän suurkeittiön keskiarvo oli 20 prosenttia, josta varastohävikkiä oli neljä prosenttia. (Suominen ja Jyväkorpi 2012, 65.)

4.2 Ruokahävikin ympäristövaikutukset

Lähes kolmannes ilmastovaikutuksista aiheutuu tavalla tai toisella ruoasta. Kun ruokaa heitetään roskiin, kaikki ruoan valmistukseen käytetty energia ja työpanos ovat syntyneet turhaan. Suurin ongelma poisheitetyssä ruoassa ei ole niinkään syntyvä biojäte tai ruoan päätyminen sekajätteeseen, vaan kyse on ruoantuotannosta aiheutuneista turhista kasvihuonepäästöistä sekä vesistöjä rehevöittävästä päästöistä. Kun hyödynämme tuotetun ruoan tarkemmin, vältymme turhilta ympäristövaikutuksilta. (Saa syödä.)

EkoCentrian ruokapassi- valmennusaineistossa otetaan kantaa myös ruokahävikin vähentämiseen. Ruokaan liittyen syntymätön ruokajäte on paras jäte ympäristön ja kustannusten kannalta. Pois heitetyn ruuan mukana suuri määrä raaka-aineita, energiaa, kuljetusten päästöjä ja tehtyä työtä on valunut hukkaan. Ruokahävikkiä syntyy yleensä eniten ruokailutilanteen aikana tarjoilussa ja asiakkaiden lautasilta tähteeksi jäävästä ruoasta. (Ympäristöpassi, 34.)

4.3 Ruokahävikin ehkäisy

Pohjoismainen ministerineuvosto on yhdessä Pohjoismaisen jäteryhmän kanssa julkaissut oppaan miten suurkeittiöt voivat käytännössä välttää ja vähentää ruokahävikkiä, ja miten yritykset voivat säästää sekä selvää rahaa että ympäristöä, vähentämällä pois heitettävän ruoan määrää. Työryhmä uskoo myös, että työn organisoinnilla ja työntekijöiden motivoinnilla on merkitystä ruokahävikin eh-

käisyssä. (Godt Sagt AS, Mepex Consult AS, Econet AS ja Pohjoismaiden ministerineuvoston jäte-ryhmä 2012, 4.)

Oppaassa kehoitetaan ruoka - ja suurtalouksien asettamaan itselleen tarkat ja realistiset tavoitteet sekä organisoida ruokahävikin ehkäisy- ja vähennystyö tehokkaasti:

- kartoittamalla tarkasti kaikki vaiheet ostotoiminnasta alkaen siihen asti, mitä ruokailija saa lautaselleen
- merkitsemällä muistiin poisheitettävän ruoan kokonaismäärät, sekä missä sitä heitetään eniten pois
- omaksuttamalla tehokkaat työtavat työntekijöille
- järjestämällä koulutusta ja motivoimalla työntekijät antamaan työpanoksensa ottamalla heidät mukaan suunnitteluun, opastamalla heitä ja seuraamalla heidän työtään
- asettamalla mitattavissa olevat tavoitteet ja mahdollisuuden mitata tehtyjen toimenpiteiden vaikutusta
- seuraamalla tuloksia tilastojen ja jatkuvan raportoinnin avulla motivoiden työntekijät osallistumiseen.

(Godt Sagt AS ym. 2012, 6.)

5 ELINTARVIKEHYGIENIA

Suomen liittyttyä Euroopan Unioniin vuonna 1995 elintarvikelainsäädäntö yhtenäistettiin EY- säädöksiä vastaavaksi. Tällöin tulivat voimaan elintarvikelaki, hygienialaki ja terveydensuojelulaki sekä niihin liittyvät asetukset. Uusin elintarvikelaki ja – asetus vuodelta 2011 sisältää määräyksiä muun muassa elintarvikkeista sekä niiden hygieniasta, omavalvonnasta ja alkutuotannosta. Näillä lailla on tarkoitus turvata elintarvikkeiden turvallisuus, hygieenisuus ja hyvä laatu sekä kuluttajaa elintarvikkeiden aiheuttamilta terveyshaitoilta ja taloudellisilta tappioilta. (Ijäs ym. 2007, 94–95.)

Elintarvikelain yhtenä tarkoituksena on valvonnan suunnitelmallisuus jota viranomaiset valvovat. Elintarvikealan toimijoilla on kuitenkin päävastuu hyvin järjestetystä valvonnasta, ohjauksesta ja neuvonnasta. (Ijäs ym. 2007, 95.)

5.1 Elintarvike- ja terveydensuojelulait

Elintarvikelain periaatteita ovat turvallisuus, vastuu, jäljitettävyyys, avoimuus, hätätilanteet, ennaltaehkäisy ja yhteistyö. Turvallisuus tulee esille siten, että elintarvikkeet eivät saa aiheuttaa sairauksia. Ruoan valmistajalla on myös vastuu omavalvonnasta ja laadusta, sekä tarvittaessa tuotteen alkupe-
rä tulee olla selvitettävissä mahdollisimman tarkasti. Laki velvoittaa myös julkaisemaan epämiellyttävät uutiset. Hätätilanteissa takaisinvedot ja ohjeet on saatava toimimaan nopeasti. Ennaltaehkäisyyn kuuluu mm. Suomessa vaadittava salmonellatodistus. Yhteistyötä on tehtävä niin maan sisällä eri toimijoiden välillä kuin Euroopan unionin jäsenmaiden välillä. (Ijäs ym. 2007, 97.)

Torvisen ym. mukaan terveydensuojelulaissa määritellään niitä olosuhteita, joissa elintarvikkeita valmistetaan, varastoidaan, kuljetetaan, myydään ja pidetään tarjolla. Tämän lain piiriin kuuluvat myös huoneistot, laitteet, kalusteet, lämpötilat, puhtaanapito ja jätehuolto sekä työntekijän terveydentila ja henkilökohtainen hygienia. (Torvinen ja Heikkilä 2002, 4.)

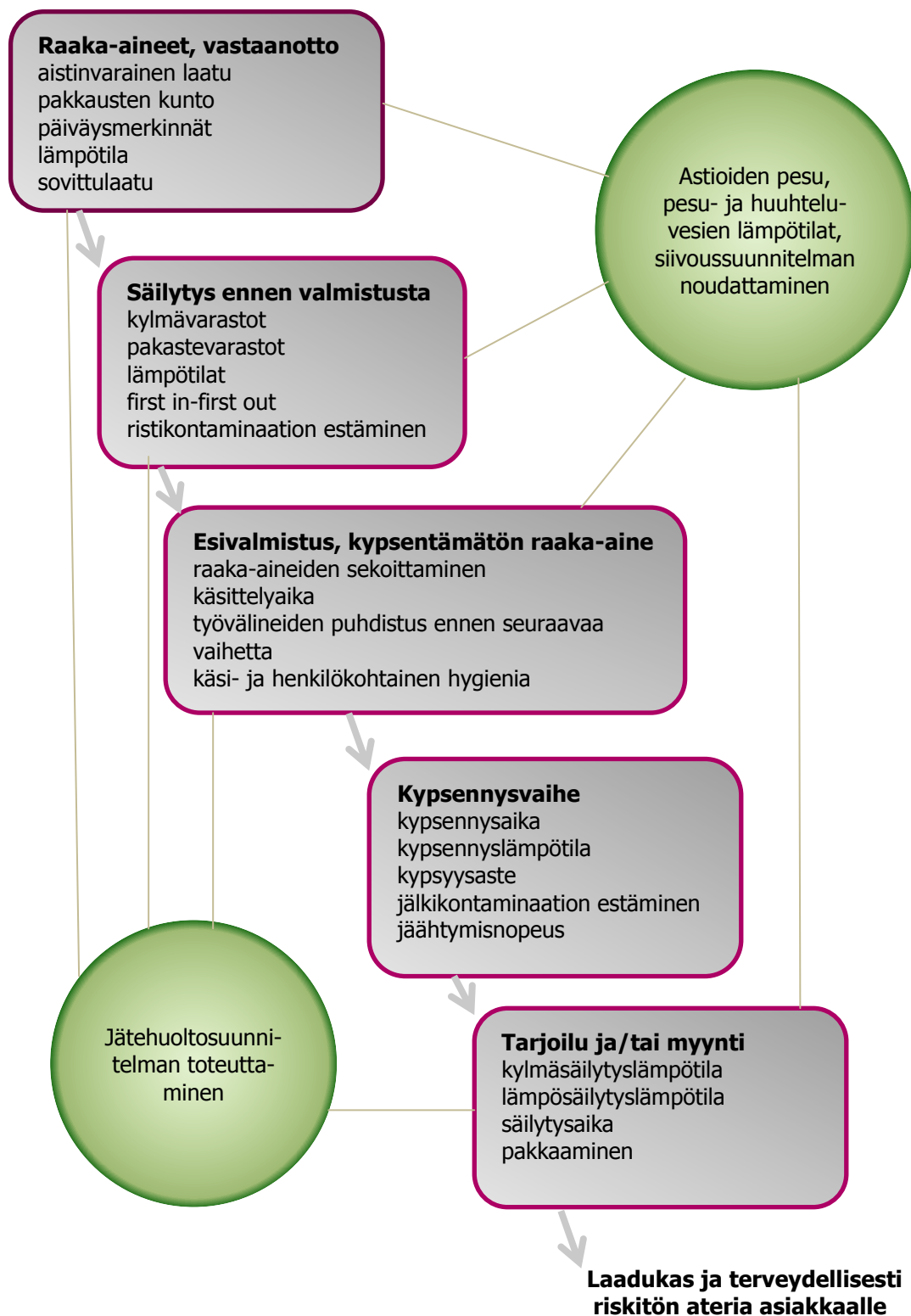
5.2 Omavalvonta

Heikkilän (2002) mukaan omavalvonnalla tarkoitetaan elinkeinoharjoittajan itsensä suorittamaa valvontaa, jolla varmistetaan tuotteen laatu ja turvallisuus koko elintarvikkeen käsittelyketjun ajan alkaen tuotteiden hankinnasta, ja päätyen valmiin tuotteen tarjoiluun tai myyntiin jätehuoltoa unohtamatta.

Elintarvikelaki velvoittaa toiminnanharjoittajan tekemään omavalvontasuunnitelman yhdessä terveydensuojeluviranomaisen kanssa. Viranomainen on velvollinen antamaan neuvoja omavalvontasuunnitelman laatimisessa ja toteuttamisessa. Omavalvontasuunnitelmassa on noudatettava HACCP-periaatetta mikä tarkoittaa riskin ja vaaran arviointia ja kriittisiä eli olennaisia valvontapisteitä. (Torvinen ja Heikkilä 2002, 51–52.)

Ruoanvalmistuksessa kriittisiä pisteitä ovat kylmävarastojen lämpötilat, ruoan kuumentaminen, ruokien tarjoilu- ja kuljetuslämpötilat, ruokien jäähtymisnopeudet ja astianpesulämpötilat. (Kuvio 5.) Li-

säksi kriittisiä valvontapisteitä ovat työtilojen ja työntekijöiden siisteys, jota valvotaan joko silmämääräisesti tai mikrobiologisin puhtausnäyttein. (Lampi, Luola ja Seppänen 1999, 40.)



Kuvio 5. Omavalvontasuunnitelman laadinnan eri vaiheet ruoanvalmistuksessa (Lampi ym. 1999).

Menetelminä ruokatuotannon omavalvonnassa käytetään kuljetusvälineiden ja pakkausten tarkistusta, työntekijöiden työskentelyhygienian havainnointia, puhtaanapidon tarkastuksia, lämpötilojen ja kypsennys-, jäähdytys- sekä lämpösäilytysaikojen mittaamista ja seuranta sekä näytteiden ottamista. Dokumentit on tarvittaessa esitettävä elintarvikeviranomaisille. Omavalvontasuunnitelmaa tehtäessä on hyvä koko keittiöhenkilökunnan olla mukana, näin keittiön työtehtävät kehittyvät ja tuotteen laatu paranee. (Lampi ym. 1999,40.)

6 HÄVIKITUTKIMUS HYÖDYNTÄEN ASIANTUNTIJOITA

6.1 Tutkimusmenetelmät

Hirsijärven ym. (1997) mukaan tutkimus on saanut alkunsa inhimillisestä käytännöstä. Olemassa olevien ongelmien ratkaisemiseen on pyritty mahdollisimman tehoavin menettelyin. Jotta ymmärtäisimme paremmin ratkaistavien ongelmien luonnetta, ja löytäisimme keinoja ongelmien selvittämiseen, tarvitsemme siis uutta tietoa. (Hirsijärvi, Remes ja Sajavaara 1997, 20.)

Tuomi (2007) määrittelee tieteellisen tutkimuksen seuraavasti: ” tutkimus on systemaattista, kontrolloitua ja kriittistä tietyissä ilmiöissä ennakoitujen suhteiden, ja niistä johdettujen hypoteettisten väittämien toteen näyttämistä.” Yleisesti kirjoitettuna tieteellinen tutkimus on määriteltävissä tieteelliseksi menetelmäksi, jolla saavutetaan tietoa. (Tuomi 2007, 19–20.)

Kurkelan määrittelyn mukaan tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus, millä erotetaan tieto pelkästä luulosta, erehdyksestä ja hypoteettisesta arvauksesta (Virsta).

6.1.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä

Määrällisessä tutkimuksessa saatu tieto on luonteeltaan yleispätevää. Tässä menetelmässä käsitteinä ovat tilastoyksikkö, otos ja näyte. Keskiarvokäsitteellä saadaan pois yksittäiset poikkeamat. (Hirsijärvi ym. 1997, 130–131.)

Tässä tutkimuksessa ruokahävikkiseuranta on toteutettu kuuden viikon aikana. Määrät ovat punnittuja todellisia määriä lounas- ja päivällishävikkeistä. Tulokset ovat kirjattu päivittäin tutkimustuloksia varten suunniteltuun lomakkeeseen eritellen lounas- ja päivällishävikki. Saadut tulokset on analysoitu joko päivää tai viikkoa kohden.

6.1.2 Laadullinen tutkimusmenetelmä

Jyväskylän avoin yliopisto määrittelee laadullisen tutkimuksen olevan tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus, jossa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti.

Vastaavasti Hirsijärvi ym. (1997) tuo esille, että laadullisessa tutkimuksessa on pikemminkin pyrkimys löytää tai paljastaa tosiasioita, kuin todentaa jo olemassa olevia väittämiä (Hirsijärvi ym. 1997, 152).

Jo edelliset laadullisen tutkimuksen määritelmät antavat osviittaa sille, että laadulliselle tutkimukselle löytyy monta selitystä. Näin myös Tuomen (2007) mukaan on löydettävissä ainakin 34 erilaista määritelmää. Laajasti mutta yksinkertaisesti ajateltuna laadullinen tutkimus tarkoittaa kaikkea empiiristä tutkimusta, joka ei ole määrällistä. (Tuomi 2007, 96.)

Tuomi (2007) kirjoittaa laadullisen tutkimuksen tyypillisistä piirteistä seuraavaa: tutkimus on kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, siis tieto jota kerätään, liittyy aina ihmisten tuottamiin merkityksiin. Lisäksi tutkimuksessa suositaan aineistolähtöistä analyysiä, ja tiedonantajiksi valitaan tarkoituksenmukaisesti henkilöitä, joilla on kyseiseen ilmiöön liittyviä kokemuksia. Määrälliseen tutkimukseen verrattuna laadullisessa tutkimuksessa tiedonantajien joukko on useimmiten pieni, ja tulokset ovat ainutlaatuisia koskien vain tätä aineistoa. (Tuomi 2007, 97.)

Tässä laadullisessa tutkimuksessa on käytetty menetelmänä Delfoi-menetelmää. Tämä menetelmä on asiantuntijahaastattelumenetelmä, jonka piirteitä ovat tunnistamattomuus ja useampi kierros, joiden aikana asiantuntijoilla on mahdollisuus korjata kannanottojaan. (Kamppinen, Kuusi ja Söderlund 2003, 207.)

Myllylän mukaan Delfoi-menetelmä on asiantuntijahaastattelumenetelmä jonka ominaispiirteitä ovat suunnittelun ja toteutuksen tekeminen pienemmissä osissa, prosessin toistaminen sekä anonyymisyys. Tällä menetelmällä haetaan ryhmän yhteistä mielipidettä, kun vallitsevaa mielipidettä on vaikeaa erottaa, asiantuntijat katsovat ongelmaa eri näkökulmasta tai muutoin ei päästä eteenpäin. (Myllylä 2005.)

Delfoi menetelmän juuret ovat ikiaikaisessa ja muuttumattomassa totuudessa, joka on ilmaistu sanoin: "Siellä missä on monta neuvonantajaa, siellä on voitto". Yli kaksi vuosituhatta sitten Antiikin kreikkalaiset hyödynsivät tätä menetelmää Delfoi nimisessä kaupungissa käyttäen asiantuntijoina maailmaa nähneitä merimiehiä.

Nykyisin Delfoi-menetelmän soveltaminen toimii yhteisenä oppimisen ja tekemisen menetelmänä. (Myllylä 2012-11-04.)

7 RUOKAHÄVIKIN SEURANTA

7.1 Hävikin seurannan toteutus

Kajaanin Mamselli-liikelaitoksen ympäristöohjelman yksi päämäärinä on jätteiden synnyn ehkäisy ja hyötykäytön edistäminen. Tätä päämäärää tavoitellaan varasto-, tuotanto-, tarjoilu- ja lautashävikkien pienentämisellä. Kajaanin Mamsellissa ei ole aiemmin tehty vastaavanlaista useita viikkoja kestävästä hävikin seuranta.

Seurannan kohteeksi valitsin Sote-alueen, mikä koostuu kahdesta tuotantokeittiöstä ja viidestä palvelukeittiöstä. Alueen tuotantokeittiöiden asiakkaat ovat sairaalaosastoja, hoivaosastoja, ympärivuorokautisia hoivakoteja sekä kouluja ja päiväkoteja.

Ensimmäinen tehtäväni oli laatia seurantataulukko mihin tiedot kerättiin. Lomake sisälsi kuuden viikon ruokalistan ja sarakkeet valmistetulle / toimitetulle ruoalle, annoskoolle sekä hävikkien määrälle (liite 3, seurantalomake viikko 37.) Kajaanin Mamselli käyttää ns. Y-asemaa sähköisessä palvelimes- sa, missä sijaitsee kirjoittamisoikeuden sisältävä sähköinen kansio. Seurantalomakkeen tallentami- nen Y-aseman kansioon mahdollisesti asianomaisten henkilöiden tietojen tallentamisen päivittäin.

Seurantataulukko sisälsi ruokalistasta lounaan ja päivällisen lämpimät pääruoat. Taulukkoon kirjattiin tuotannon määrät sekä annoskoko. Hävikkien seuranta oli tuotanto-, tarjoilu-, varasto- ja lautashä- vikki. Ympäristöohjelmassa mainittu asiakashävikki on seurantalomakkeessa korvattu sanalla lau- tashävikki. Hävikin määrän mittaamista varten oli jokaisessa tuotanto- ja palvelukeittiössä vaa'at, joilla punnitseminen suoritettiin. Lisäksi kahdessa hoitokodissa oli vaa'at joilla henkilökunta punnitsi lautashävikin. Ennen seurannan aloittamista lähetin kaikille seurantaan osallistuville saatekirjeen (lii- te 4.), jossa kerroin seurannan toteutuksesta.

Hävikin seuranta kesti kuusi viikkoa. Tuotantokeittiöiden sekä kahden palvelukeittiön henkilökunta oli kirjannut itse tiedot lomakkeisiin, muiden yksiköiden tiedot kirjasin seurannan loputtua paperisista lomakkeista. Seurannan loputtua ja tulosten kirjaamisen yhteydessä tein välittömästi ensimmäiset johtopäätökset hävikin määrästä ja seurannan toteutumisesta. Sote-alueella oli yksiköitä, joiden tu- losten merkitseminen oli puutteellista ja vastaavasti yksiköitä, joiden tulosten merkintä oli hyvin täsmällistä. Kirjattuani kaikki tiedot seurantalomakkeisiin tein hävikeille yhteenlaskennat joko viikoit- tain tai päivää kohti laskettuina. Päädyin erilaisiin laskentatapoihin koska toisen tuotantokeittiön merkinnät olivat hyvin puutteellisia. Seurantakohteita oli kaikkiaan yhdeksän kohdetta.

7.2 Hävikin seurannan tulokset

Viiden kohteen hävikkilaskelmat olivat pääsääntöisesti alle 10 % päivässä. Näihin yksiköihin lukeu- tuivat päiväkodit, koulut ja toinen tuotantokeittiöstä. Päiväkotien lautashävikki lounaalla oli hyvin vähäistä, keskimäärin 1,6 kiloa viikossa. Prosentteina luku oli keskimäärin 4 %. Vastaavasti kouluilla lautashävikin määrä oli keskimäärin 9,1 kg / viikko, mikä oli 8,4 %. Alimmillaan hävikkiä syntyi yh- dessä viikossa 3,3 kg ja enimmillään 14,8 kg viikossa. Tarjoiluhävikkiä syntyi kouluilla keskimäärin

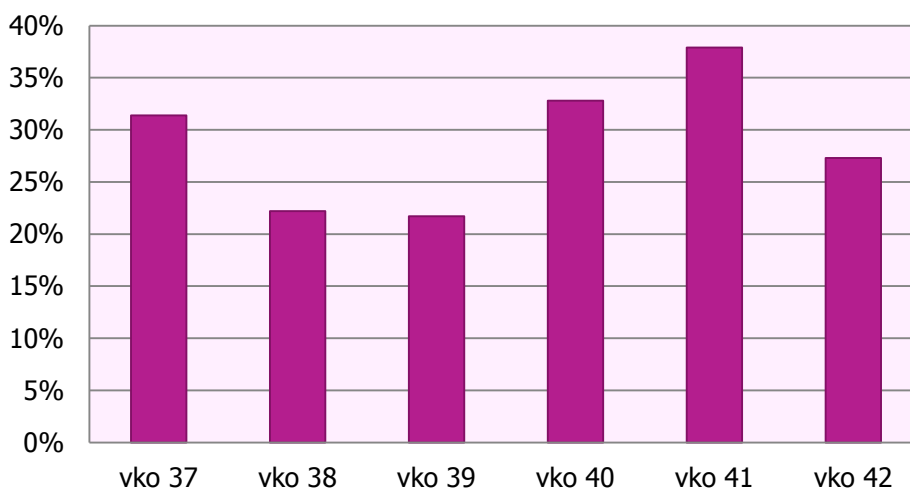
10,7 kg viikossa mikä oli 11,3 %. Tuotantokeittiön tarjoiluhävikki oli keskimäärin 1,8 kg päivässä. Alimmillaan hävikkiä syntyi 0,3 kg / päivä ja korkeimmillaan 7,1 kg päivässä. Lautashävikkiä tässä tuotantokeittiössä käsittäen sekä lounaan että päivällisen, syntyi keskimäärin 0,65 kg päivässä. Tuotantokeittiön hävikkejä ei ole laskettu prosentteina johtuen siitä, että tuotannon kokonaismäärä on jakautunut useisiin palvelukeittiöihin, ympärivuorokautiseen hoitokotiin sekä päivätoimintayksikköön. Hajautetusti lähteivistä ruoista ei ole tehty päivittäin tarkkaa kilomääräseuranta.

Yllä esitetyt tulokset ovat useimmissa kohteissa pääsääntöisesti alle Kajaanin Mamsellin ympäristö-ohjelmaan asetetusta enimmillään kymmenen prosentin hävikin tavoitteesta. Näin ollen kyseiset yksiköt on jätetty kehittämistehtävän ulkopuolelle. Tämä on katsottu hyväksi ratkaisuksi myös siltä kannalta että yhdessä kaikkien tulosten kesken nämä yksiköt olisivat muuttaneet keskiarvoja merkittävästi paremmalle tasolle.

Hävikin seurannan tulokset palvelukeittiössä ja hoitokodeissa

Kuviossa 6 on esitetty palvelukeittiön tarjoilu- ja lautashävikin kokonaismäärä kuuden viikon aikana keskimäärin päivää kohti. Palvelukeittiö on hoitokodin keittiö missä ravitsemustyöntekijä jakaa ruoan keskitetyn linjaston kautta. Tässä hävikkimäärässä on mukana sekä lounaan että päivällisen lämpimän ruoan hävikki. Alimmillaan hävikkiä syntyi toisella ja kolmannella viikoilla keskimäärin 22 % päivässä. Ensimmäisellä viikolla hävikin määrä oli 31 %. Eniten hävikkiä syntyi viidennellä seurantaviikolla päivää kohti keskimäärin 38 %.

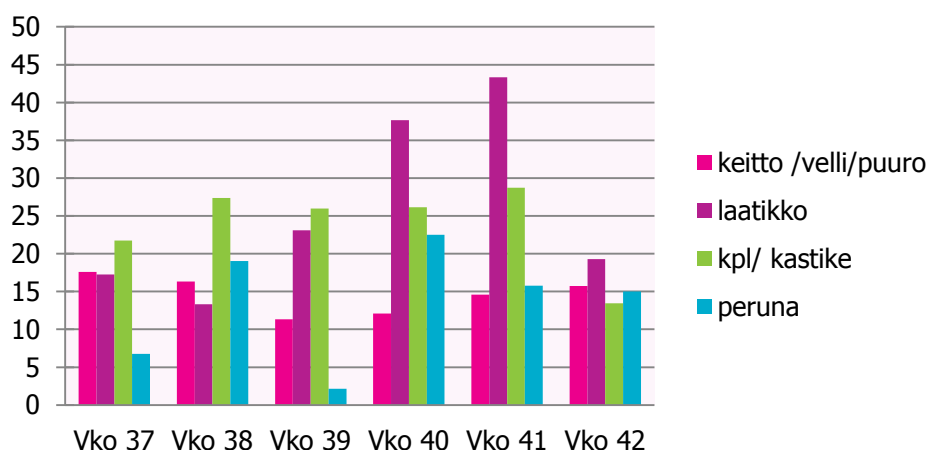
Tarjoilu- ja lautashävikki hoitokodissa



KUVIO 6. Hävikin kokonaismäärä palvelukeittiössä

Kuviossa 7 on vertailtu tarjoiluhävikin määrää eri ruokalajiryhmien kesken. Viikoilla 40 ja 41 laatikko-ruokien hävikki on selkeästi korkeampi muihin ruokalajiryhmiin nähden. Vähiten ruokahävikkiä syntyi perunasta, keitoista, velleistä ja puuroista. Kappaletuote ja kastike nousivat selkeästi ruokalajeiksi, mitkä aiheuttivat viidessä viikossa toiseksi eniten hävikkiä.

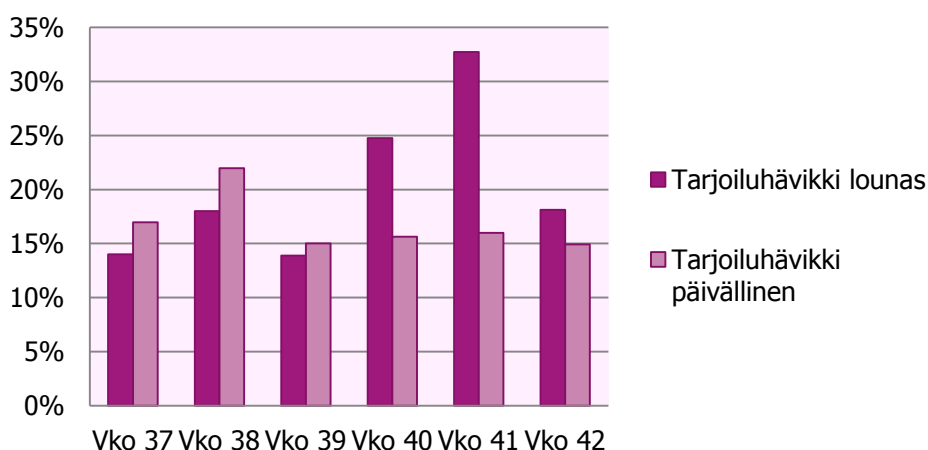
Palvelukeittiön ruokahävikki ruokalajiryhmittäin



KUVIO 7. Tarjoiluhävikki ruokalajiryhmittäin palvelukeittiössä

Palvelukeittiössä tarjoiluhävikkiä syntyi lounaalla keskimäärin kuuden viikon aikana 20 % päivässä. Kuvio 8 osoittaa ruokailuajankohdan mukaan suurimmillaan tarjoiluhävikin olleen lounaalla viikolla 40, keskimäärin 25 % päivässä ja viikolla 41, 33 % päivässä. Vähiten lounasaikaan tarjoiluhävikkiä syntyi viikoilla 37 ja 39, jolloin mitattu määrä oli 14 % päivässä molemmilla viikoilla. Päivällisen tarjoiluhävikki oli keskimäärin 17 % päivässä kuuden viikon aikana. Enimmillään hävikkiä syntyi viikolla 38, jolloin prosenttimäärä oli 22 %. Vähiten hävikkiä syntyi viikoilla 39 ja 42, jolloin prosenttimäärät olivat 15 % päivässä. Päivällisen hävikki oli huomattavasti pienempää verrattuna lounaan hävikkiin.

Palvelukeittiöntarjoiluhävikki ruokailuajankohdan mukaan



KUVIO 8. Tarjoiluhävikki ruokailuajankohdan mukaan hoitokodin palvelukeittiössä

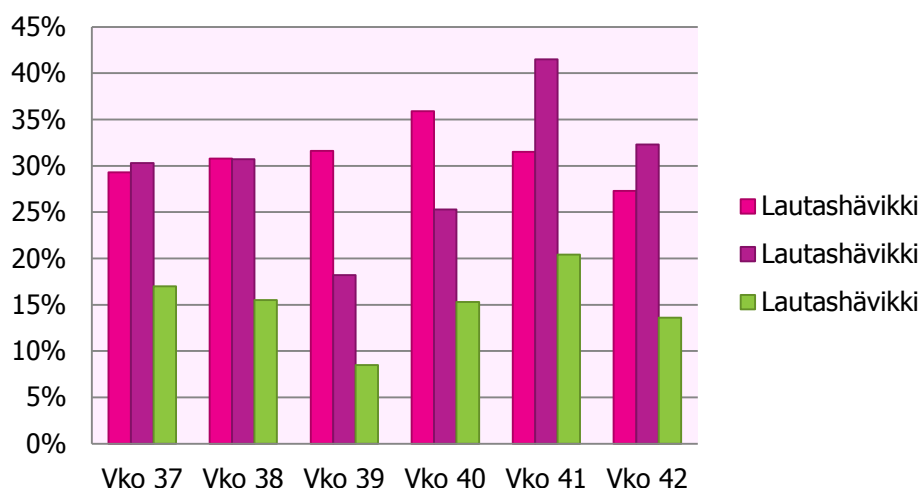
Hoitokotien lautashävikin seurannassa oli mukana kolme hoitokotia. Kuviossa 9 on selkeästi nähtävissä miten hoitokotien lautashävikkimäärät eroavat toisistaan. Vähiten lautashävikkiä syntyneessä hoitokodissa keskimääräinen hävikkimäärä kuudessa viikossa oli 15 % päivässä. Viikolla 41 lau-

tashävikki oli suurin, keskimäärin 20 % päivässä. Vähimmillään hävikki oli yhden viikon aikana 9 % keskimäärin päivässä ja loput tulokset olivat keskimäärin päivää kohti viikossa 14 – 17 % välillä.

Eiten lautashävikkiä syntyneessä hoitokodissa keskimääräinen hävikki oli 31 % päivässä. Suurin hävikki syntyi viikolla 40, jolloin määrä oli 36 % päivässä ja vähimmillään hävikki oli 27 % viikolla 42. Muilla viikoilla hävikinmäärä oli hyvin tasaista, 29 - 32 % välillä.

Kolmannessa lautashävikkiä syntyneessä hoitokodissa keskimääräinen hävikki oli 30 % päivää kohti. Suurin hävikki syntyi viikolla 41, 42 % ja vähiten viikolla 39, 18 %. Kolmen viikon aikana hävikki oli hyvin tasaista, 30–32 % välillä päivittäin.

Lautashävikki kolmessa hoitokodissa

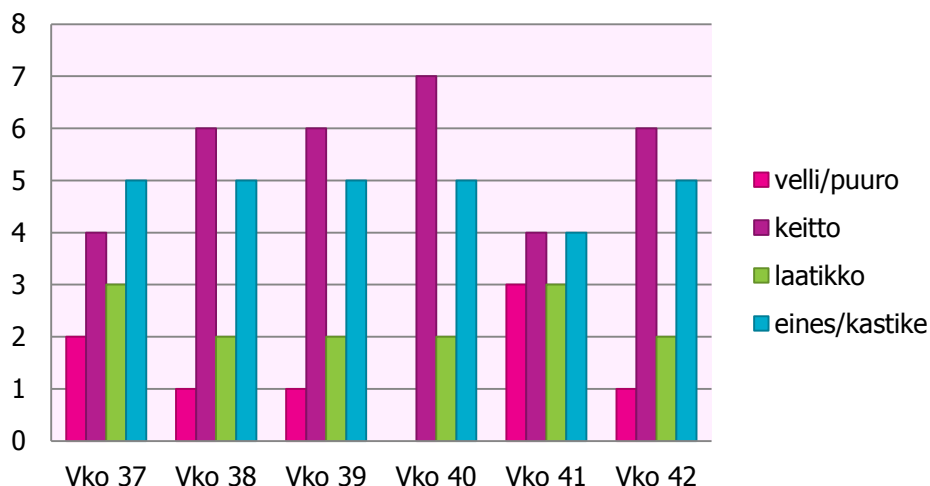


KUVIO 9. Lautashävikki hoitokodeissa

Hävikin seurannan tulokset tuotantokeittiössä

Kajaanin Mamsellin tuottamien sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluille tuotettujen ateriapalvelujen ruokalista koostuu useista erilaisista ruokalajeista. Lounaalla ruokalajeina ovat keitot, laatikot, einet, ruuat ja kastikkeet. Vastaavasti päivällisen ruokalajeina ovat vellit, puurot, keitot ja laatikkoruuat. Kuviossa 10 on esitetty millaisista ruokalajeista koostuivat kuuden viikon seurannan aikana lounas- ja päivällisruuat. Eines- ja kastikeruokia oli viikkoa 41 lukuun ottamatta viisi kertaa viikossa. Viikolla 41 kyseisiä ruokia oli neljä kertaa ruokalistalla. Keittojen määrä oli suurin. Yhteensä keittoruokia tuotettiin kuuden viikon aikana 33 kertaa. Yhdellä viikolla keittoa valmistettiin seitsemän kertaa ja viikoilla 37 ja 41 keittoa oli neljä kertaa. Laatikkoruokia oli ruokalajeista toiseksi vähiten. Neljänä viikona laatikkoruokia oli kaksi kertaa viikossa, ja kahdessa viikossa sitä valmistettiin kolme kertaa. Velliä ja puuroa oli tarjolla yhteensä kahdeksan kertaa, ja kahdessa viikossa kyseisiä ruokalajeja ei ollut lainkaan.

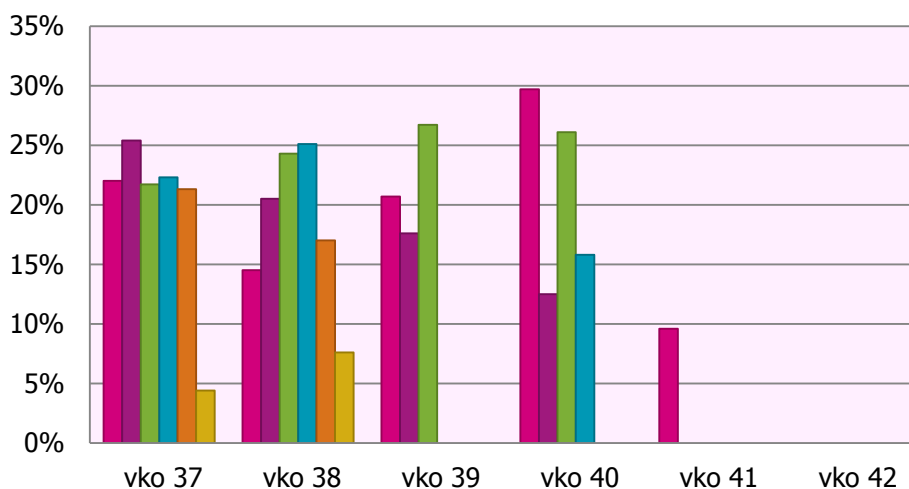
Ruokalajien määrät ruokatuotannossa



KUVIO 10. Ruokalajien määrä ruokalistassa lounaalla ja päivällisellä

Yksi hävikin seurannan kohde oli tuotantokeittiön tarjoiluhävikki lounaalla. Kuvio 11 esittää yhteensä 20 päivän seurannan tulokset neljän viikon aikana. Keskimäärin päivää kohti tarjoiluhävikkiä syntyi lounaalla 19 %. Suurin hävikki yhden päivän lounaalla oli 30 % viikolla 40. Pienin hävikki oli 4 % viikolla 37. Viikosta 42 ei ollut yhtään mitattua tulosta ja viikosta 41 vain yksi tulos. Koko kuuden viikon aikana ei ollut yhtään täyttä viikkoa, joista olisi mitattu hävikin määrä jokaisena viikon päivänä.

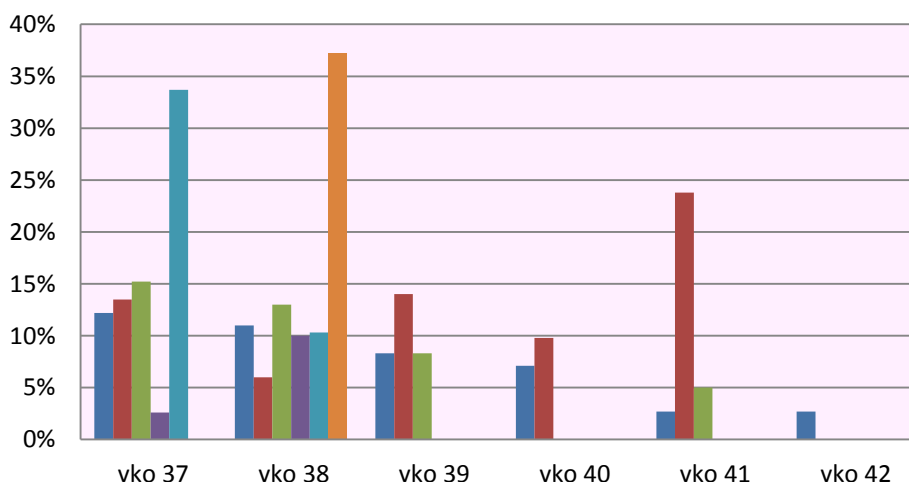
Tarjoiluhävikki lounaalla tuotantokeittiössä



KUVIO 11. Tarjoiluhävikki lounaalla tuotantokeittiössä (n=20.)

Vastaavasti kuvio 12 kuvaa minkä verran tarjoiluhävikkiä syntyi päivällisen tuotannosta kuuden viikon aikana päivää kohti. Keskimäärin päivällisen tuotannosta tarjoiluhävikkiä jäi 13 % päivässä. Suurimmat hävikit olivat viikoilla 37 ja 38, 34 % ja 37 %. Vastaavasti pienin hävikki oli 3 % mikä mitattiin viikoilla 37, 41 ja 42. Päivällisen hävikkiä oli mitattu 19 päivän aikana kuuden viikon seurannassa.

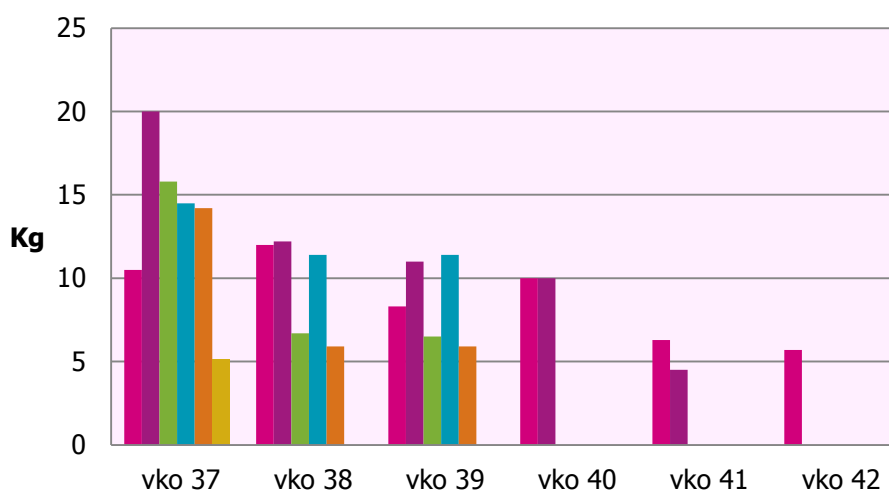
Tarjoiluhävikki päivällisellä tuotantokeittiössä



KUVIO 12. Tarjoiluhävikki päivällisellä tuotantokeittiössä (n=19)

Tuotantokeittiön lautashävikissä huomioitiin henkilöstöravintolan ja osastojen lounasruokailun hävikki. Kuviossa 13 lautashävikkiä syntyi keskimäärin 20 päivän aikana 11 kiloa. Seurannan ensimmäisellä viikolla yhden päivän hävikki oli 20 kg, mikä oli seurannan suurin määrä yksittäisenä päivänä. Samalla viikolla yhden päivän tulos oli myös seurannan vähäisin, jolloin määrä oli viisi kiloa. Keskihajonta hävikissä oli neljä kiloa.

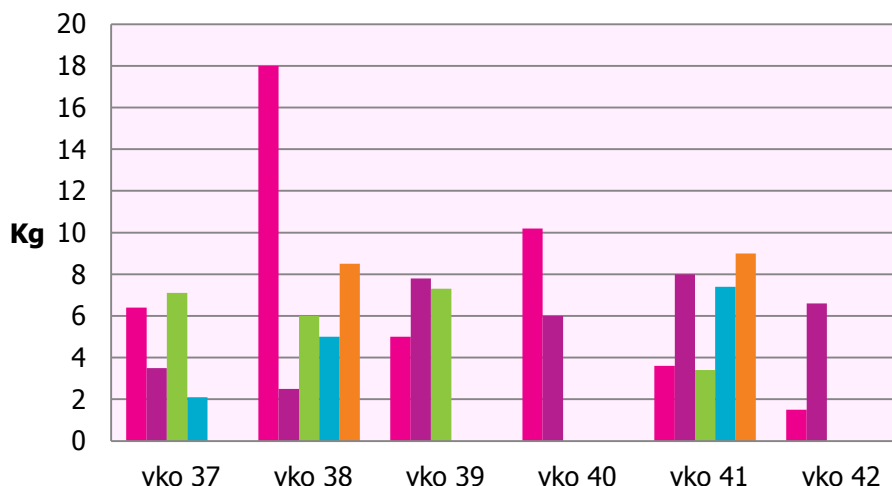
Lautashävikki lounaalla tuotantokeittiössä



KUVIO 13. Lautashävikki lounaalla tuotantokeittiössä (n=20.)

Päivällisen lautashävikki oli tuotantokeittiössä keskimäärin kuusi kiloa päivässä. Kuviossa 13 käy selvästi esille yksittäisen päivän suuri hävikkimäärä, mikä oli 18 kg. Kaikkien muiden päivien hävikkimäärä oli kymmenen kilogrammaa tai alle. Vähiten hävikkiä jäi seurannan viimeisellä viikolla, kaksi kiloa. Myös päivällisen hävikissä keskimääräinen hajonta oli neljä kiloa.

Lautashävikki päivällisellä tuotantokeittiössä



KUVIO 14. Lautashävikki päivällisellä (n=21.)

7.3 Hävikin seurannan johtopäätökset

Saatujen tulosten mukaan voidaan todeta ruokahävikkiä syntyvän sekä tarjoilu- että lautashävikin muodossa. Tulosten analysoinnissa oli mukana tuotanto- ja palvelukeittiö sekä ympärivuorokautista hoitoa tarjoavia asiakaskohteita, joissa kaikissa syntyi ruokahävikkiä.

Palvelukeittiön kokonaishävikki oli kuuden seuranta viikon aikana keskimäärin 29 %. Tuotantokeittiöstä lähetetystä valmiista ruoasta tarjoiluhävikkiä syntyi keskimäärin 19 % ja hoitokodin asukkailta jääneestä lautastähteestä hävikkiä jäi keskimäärin 15 % vanhuksille annostelluista aterioista. Kolmen hoitokodin lautashävikin vertailu toi esille sen, että yhdessä hoitokodissa lautashävikin määrä oli selkeästi vähemmän kuin kahdessa muussa hoitokodissa. Vähiten lautashävikkiä syntyneen hoitokodin hävikkimäärä oli noin puolet kahden muun hoitokodin hävikkimäärästä.

Tuotantokeittiössä lounaalla hävikin määrä oli suurempi kuin päivällisellä. Keskimäärin lounaan tarjoiluhävikki oli 19 % ja päivällisen hävikki oli 13 %. Osittain lounaalla syntyvää hävikkiä tulee myös henkilöstöravintolasta, jossa lounasruokien menekkiä on vaikea arvioida. Myös palvelukeittiön hävikinseurannassa lounaan tarjoiluhävikki oli suurempaa kuin päivällisen hävikki.

Ruokajaliryhmittäin tarkasteltuna viikoilla 40 ja 41 hävikkiä syntyi laatikkoruoista 38 ja 43 %. Viikolla 40 laatikkoruokaa oli tarjolla kaksi kertaa ja viikolla 41 kolme kertaa.

Tuotantokeittiön hävikin seuranta ei toteutettu ohjeistuksen mukaisesti. Seurantalomakkeeseen oli kirjauksia lounaan hävikeistä 19 päivälle ja päivällisen hävikkikirjauksista 21 oli tehty lautashävikille ja 19 tarjoiluhävikille. Vaikka seurannan kirjausten määrä päivissä jäi puoleen alkuperäisestä suunnitelmasta, tuloksista voi päätellä, että hävikkiä syntyy päivittäin yli sallittujen määrien. Kajaanin Mamsellin ympäristöohjelman tavoite tuotannon ruokahävikissä on enintään 10 %. Tuotantokeittiön lounashävikki jäi alle kyseisen tavoitteen vain kolmen päivän aikana. Päivällisen tuotannon hävikki alitti 10 % tavoitteen 11 kertaa.

8 KEHITTÄMISTYÖ RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMISEKSI

8.1 Kehittämistehtävän toteutus

Opinnäytetyöni lähtökohta oli ruokahävikin seurannan toteutus ja seurannan tulosten perusteella toteutettava kehittämistehtävä jolla pyritään vähentämään ruokahävikkiä. Käytännön työn tuoma kokemus oli tuonut esille sen, että Mamsellin tuotanto- ja palvelukeittiöissä syntyi merkittävän paljon ruokahävikkiä.

Kehittämistehtävän toteutus tapahtui laadullisen tutkimusmenetelmän avulla, jossa toteutin ryhmätapaamiset Delfoi-menetelmää hyväksi käyttäen. Asiantuntijaryhmien kokoontumiset toteutin kahdella kierroksella. Ryhmät koostuivat eri asiantuntijoista, joiden mielipiteillä ja käytännökokemuksilla on merkittävä osuus hävikin vähentämiseen. Ryhmäkokoontumisten lopussa osallistujat vastasivat anonymisti tilaisuudessa jakamaani kyselylomakkeeseen, jotka he palauttivat tilaisuuden päätyessä. Kysely sisälsi kolme kysymystä (liite 5).

Ryhmäkokoontumisia järjestin kolme kertaa. Kokoontumispaikat ja ajankohdat olivat Ravintokeskus Tähkässä 11.12.2014, Palvelukeskus Kalliossa jossa sijaitsee hoitokoti Kallio ja hoitokoti Tervakartano 12.12.2014 ja hoitokoti Toppilassa 16.12.2014. Hoitokodit ovat ympärivuorokautisia vanhusten hoitolaitoksia. Katsoin tarpeelliseksi järjestää kolme aloitustilaisuutta eri asiakaskohteissa, jotta asiantuntijoiksi osallistuisi myös riittävästi hoitohenkilökuntaa. Kaikkien kokoontumisten asiasisältö oli samansisältöinen. Ryhmäkeskusteluihin oli varattu aikaa yksi tunti. Minun tehtäväni oli avata keskustelu esittämällä kuuden viikon seurannan tulokset eri hävikkilajeista. Esittelyjen jälkeen oli avoimen keskustelun vuoro esittämistäni hävikkituloksista.

8.2 Ryhmäkeskustelujen ensimmäinen kierros

Ravintokeskus Tähkässä ryhmäkeskusteluun osallistui yhdeksän henkilöä. Tämän ryhmän asiantuntijoina olivat hoitohenkilökunnasta kaksi henkilöä, tuotantokeittiön henkilökunnasta esimies, kaksi kokkia ja ruokapalvelutyöntekijä, palvelusuunnittelija ja kaksi laitoshuoltajaa.

Palvelukeskus Kallion keskustelutilaisuuteen osallistuivat tuotantokeittiön esimies ja seitsemän henkilöä hoitohenkilökunnasta.

Hoitokoti Toppilassa järjestettyyn tilaisuuteen osallistuivat alueen palvelupäällikkö, palvelukeittiön ruokapalvelutyöntekijä, laitoshuoltaja ja hoitohenkilökunnasta seitsemän työntekijää.

Keskustelun aiheet olivat hyvin samansuuntaisia liittyen vahvasti ruokatuotantoon. Ympäristönäkökulma oli osallistujille melko vieras aihe. Yleisesti ruoan roskeen laittaminen oli useille epämiellyttävää ja aiheutti jopa mielipahaa.

Ryhmäkeskustelujen päätteeksi osallistujat vastasivat kyselylomakkeeseen (liite 4.) Vastauslomakkeita palautettiin 20 kappaletta.

Ensimmäisessä lomakkeen kysymyksessä osallistujat miettivät mitkä seikat heidän mielestään vaikuttavat ruokahävikin syntymiseen. Tähän kysymykseen tuli vastaajilta 57 vastausta. Suurin osa vastauksista liittyi tavalla tai toisella ruokatuotantoon ja ruoan jakeluun.

Vastauksista 14.sta oltiin sitä mieltä, että annoskoot vaikuttavat eniten ruokahävikkiin. Viidessä vastauksessa tuli esille liian iso annoskoko, yhdessä vastauksessa sanottiin *”annostelu sopivaksi, se mikä kirjain korttiin merkitty.”* Lopuissa neljässä vastauksessa oli yleisesti mainittu ruoan annoskoko. Toiseksi eniten vastauksissa mainittiin ruoan koostumuksella olevan vaikutus ruokahävikkiin. Yksi koostumukseen liittyvä vastaus oli *”kuiva ruoka”*. Ruoan maulla oli hävikin määrään arveltu olevan vaikutusta seitsemässä vastauksessa. Neljässä vastauksessa ruoka oli liian mausteista ja yhdessä vastauksessa kerrottiin ruoan olevan mautonta. Kahdeksaan vastaukseen oli hyvin yksiselitteisesti kirjoitettu ruoan ulkonäkö, jonka katsottiin vaikuttavan ruokahävikin määrään. Yhdessä näistä vastauksista mainittiin myös ruoan väri.

Lisäksi vastauksissa oli 15 erilaista mielipidettä, jotka esiintyivät asiakaskohteissa, ja ovat enemmänkin tunneasioita ja asiakkaan omaan terveydentilaan sekä hoitohenkilökunnan toimintaan liittyviä asioita. Näitä yksittäisiä mahdollisia hävikinsyitä olivat:

”epämieluisa ruoka, ruokahalun väheneminen, jos ruoka ei ole sattumalta asukkaiden mielen mukaista, ruokakortit ajan tasalla, oikein täytetty, vanhuksille mieluisia ruokia, ruoka ei enää maistu huonokuntoiselle vanhukselle, liian lyhyt ateriaväli, asiakkaat ovat sairaita ihmisiä joille ruoka ei ole maullaan, ruokailuaikojen tiheys, hoitokodissa päivän aikana ruokailuja on todella tiheästi, usein vanhat ihmiset eivät jaksaa syödä useasti, huonokuntoisten vanhusten ruokahaluttomuus, ruoan tarjoaminen usein eivät jaksaa syödä, ei ole tiedossa asukkaiden tarpeet, osa ruoista ei maistu vanhuksille ja ruokailuun tulee varata riittävästi aikaa syötettäville ja sopivan kokoinen lusikka”.

Toisessa lomakkeen kysymyksessä kysyin miten voit itse vaikuttaa hävikin vähentämiseen. Tähän kysymykseen sain vastauksia 31. Kahdeksassa vastauksessa huomio kiinnitettiin oikeankokoisiin annoskokoihin mm. tuntemalla asukkaan oikeat ruokamäärät, ja tarkastamalla annoskokoja tasaisin väliajoin.

Toiseksi eniten vastauksia tuli ruokakorttien ajan tasalla olemisesta. Toimenpiteenä oli mm. vanhusten ruoan tarpeen seuraaminen ja tarvittavien muutosten tekeminen ruokakortteihin, huomion kiinnittäminen oikeanlaiseen ruoan rakenteeseen ja yleisesti oikeat tiedot ruokakortissa.

Kolmasosa vastauksista kohdistui asiakkaan ruokailuhetkeen. Näitä asioita olivat ruoan syöttäminen loppuun ja antamalla aikaa ruokailuun, avustamalla syömisessä asiakasta, tarjoilemalla ruoka oikean lämpöisenä, kertomalla asukkaalle mitä ruoka on, malttia syöttämiseen, aikaa syömiseen, houkuttelemalla vanhus syömään, asettamalla ruoka tarjolle paremmin ja ruokailu istuma-asennossa, jolloin vanhus näkee ruoan.

Yhdessä vastauksessa todettiin, että ruoka tulee keittiöltä valmiiksi annosteltuna, joten ei ole vaikutusmahdollisuutta, ja toisessa ruoan annosteluun liittyvässä vastauksessa todettiin

”voi kun hoitajat itse voisi annostella annokset...”.

Tuotantoon liittyviä vaikuttamisen mahdollisuuksia vastauksissa oli kaksi. Toisessa todettiin että reseptit kuntoon, tuotanto oikean menekin mukaan ja ruokasaliin ei kaikkia ruokia kerralla vaan kuumennetaan erissä.

Yhdessä vastauksessa vaikuttamisen mahdollisuus nähtiin vuorovaikutuksen kautta kyselemällä, paljonko on tullut takaisin ruokaa? Mikä oli mahdollisesti vialla? Ja voidaanko jotain muuttaa.

Yhtenä hävikin vähentämiseen vaikuttavana asiana toivottiin, että voisiko ruoanjakajat ja ruokakeskuksen henkilöstö käydä tutustumassa asiakaskohteessa ruokailun aikana esim. osastolla lounasaikaan.

Viimeisessä kysymyksessä ryhmien jäsenet listasivat asioita, mitkä harmittivat eniten ruokahävikissä. Vastauksia oli kirjoitettu kaikkiaan 27.

Ruoan meneminen hukkaan oli mainittu 12 kertaa, ja näistä kuudessa vastauksessa oli otettu esille myös taloudellinen näkökulma. Heidän mielestä ruokahävikki oli myös suoraan rahan haaskausta. Kaksi vastauksista oli suomalaisen peruskasvatukseen perustuvia ajatuksia, joissa ruokahävikki koettiin myös

”tuhlauksena, on opetettu, ettei ruokaa saa heittää pois” ja ”kyllä se on suoraan sannottuna synti laittaa ruokaa roskeen”.

Muita yksittäisiä asioita mitkä harmittivat vastaajia olivat työajan meneminen hukkaan valmistettaessa yli ruokaa, tuottajien turha työ (aliarvioimista), tehokkuuden laskeminen, ekologisesti harmittavaa ja ruoan valmistukseen käytetty työaika.

Harmillisena koettiin myös, jos ruokakoostumus on kuivaa ja kovaa, eivätkä vanhukset siitä johtuen pysty syömään.

Yhdessä vastauksessa oli kirjattu, että jos itse jaettaisi ruoka, toisille voisi lisätä heidän halutessaan ja toisille tarvittaessa antaa vähemmän. Harmillisena koettiin myös heittää hyvää ruokaa roskeen jos ruokaa on enemmän lautasella kuin annoskortissa on tilattu. Eli jos lautasesä on runsaasti ruokaa vaikka on S-ateriakoko ruokakortissa.

Ruokatuotantoon liittyen vastauksissa oli mietitty myös seikkaa

”onko jotain vialla maustamisessa, miten voisi korjata tilanteen”.

Yhdessä vastauksessa harmillisena koettiin se, miten ylijäänyttä ruokaa ei jälleenmyydä / hyödynnetä eteenpäin. Eikö voisi harkita myös lahjoitusta / uudelleen tarjoilua.

8.3 Ryhmäkeskustelujen toinen kierros

Toisella kierroksella järjestin kaksi ryhmäkeskustelutilaisuutta. Palvelukeskus Kallion ja ravintokeskus Tähkän ryhmät yhdistyivät samaan tilaisuuteen. Hoitokoti Toppilassa järjestin oman tilaisuuden johtuen hoitokodin etäisestä sijainnista.

Ensimmäinen toisen kierroksen ryhmäkokoon tuminen oli ravintokeskus Tähkässä 20:s helmikuuta ja toinen hoitokoti Toppilassa 21:s helmikuuta. Ravintokeskus Tähkän tilaisuuteen osallistui yhteensä yhdeksän henkilöä. Kajaanin Mamsellista ryhmäkeskustelussa oli mukana sekä ateriapalveluista että

ympäristöohjelmasta vastaavat palvelusuunnittelijat, ravintokeskuksen esimies, kaksi kokkia ja laitoshuoltaja. Hoitohenkilökunnasta oli paikalla kolme henkilöä. Toisessa tilaisuudessa mukana olivat Mamsellista sotealueen palvelupäällikkö, palvelukeittiön työntekijä ja hoitohenkilökunnasta yhdeksän henkilöä joista osa poistui kesken tilaisuuden.

Molemmissa ryhmissä keskustelimme ensimmäisen kierroksen kyselylomakkeen vastausten pohjalta, mitkä asiat vaikuttivat ruokahävikin määrään, ja miten hävikkiä voitaisiin vähentää. Keskustelu oli rakentavaa, ja keskustelun aikana tuli esille monia yhteistyössä asiakkaan kanssa kehitettäviä ateriapalveluun liittyviä asioita. Ruokahävikin vähentämisessä kehitettäviksi asioiksi ryhmissä nousivat aterioiden annoskoot ja rakennemuunnetut ruoat. Näillä kahdella asialla koettiin olevan keskeinen merkitys niin ruokahävikkiin, kuin myös asiakkaan vastaanottamaan ateriapalveluun. Ryhmäkeskusteluissa mietittiin myös, miten kehitettävät asiat saadaan käytäntöön. Tällä hetkellä annoskokojen merkinnöissä on eroavaisuuksia. Sairaalaosastojen ruokakorteissa ei ole annoskokoja, vaan ruoka jaetaan kaikille samankokoisina noudattaen keskikokoisen annoksen kokoa. Palvelukeskus Kallion ruokakorteissa ovat annoskoot XS, S, M ja L. Ravintokeskus jakaa aterioita molempia tapoja käyttäen. Näin ollen kaikkien aterioiden annoskoko- merkintöjen käyttöönotto sairaalan vuodeosastoilla vaatii hoitohenkilökunnan aloitteen merkitsemällä annoskoot kirjaimin. Hoitokoti Toppilan ateriat jakaa palvelukeittiö ja heidän annoskoot ovat kirjainmerkinnöillä. Kyselyn vastauksissa ja keskusteluissa nousi esille annoskokojen virheellinen annostelu merkitystä annoskoosta poiketen. Tältä osin kehitettävä asia on välittömästi mahdollista saattaa asianmukaiseksi. Ruokien annostelussa on hyvä käyttää vaakaa.

Vastaavasti rakennemuunnetuista aterioista ovat käytössä tällä hetkellä tavallinen, sosemainen ja nestemäinen ruoka. Keskustelimme ryhmässä voimassaolevien ravitsemussuositusten mukaisesti ohjeistetuista rakennemuunnetuista ruokavaliosta. Mietimme myös millä keinoin kehitämme vastauslomakkeissa esille tulleiden ruokien koostumusta.

Yhden hoitokodin aterioiden valmistaminen siirtyi 3.3 alkaen toiseen tuotantokeittiöön. Tässä vaiheessa hoitohenkilökunta uudisti asiakkaiden ruokakortit ja tarkisti samalla rakennemuunnettujen ruokavalioiden oikeellisuuden ja annoskoot. Kyseisessä tuotantokeittiössä on käytössä normaali ruoka sekä rakennemuunnetuista pehmyt, sosemainen ja nestemäinen ruoka.

Hävikin seurannassa mukana ollut tuotantokeittiö esitti kyseiset kehittämistehtävän edellyttämät muutokset niin annoskoko merkintöjen muuttamisen kuin rakennemuunnettujen ruokien osalta ravitsemustyöryhmälle. Tämä työryhmä kokoontui 26.2.2014. Työryhmässä olivat aiheina ruoan rakennemuunnokset, ateriakoot ja ruoantilauskortit ja merkinnät. Työryhmän muistiossa oli maininta, että palaverissa esitetyt asiat ovat vielä suunnitteluasteella, asiat kaipaavat vielä lisävalmistelua. Ravitsemustyöryhmä kokoontuu seuraavan kerran 15.4.2014.

Hävikin vähentämistä edistävät toimenpiteet ovat käynnistyneet palvelukeittiössä ja sen yhteydessä olevassa hoitokodissa niin annoskokojen kuin rakennemuunnettujen ruokien osalta maaliskuun alussa. Tulemme toteuttamaan syksyllä uuden hävikin seurannan kyseisissä kohteissa. Näin voimme seurata onko kyseisillä toimenpiteillä ollut vaikutusta hävikin määrään.

Seuraamme kevään aikana missä aikataulussa ja millä toimenpiteillä tuotantokeittiö lähtee toteuttamaan hävikin vähentämistä.

8.4 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksissa on pyrkimys välttää virheiden syntymistä, mutta kaikesta huolimatta tulosten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat. Tästä johtuen kaikissa tutkimuksissa pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta. (Hirsijärvi ym. 1997, 216.)

Mittausten luotettavuuteen vaikuttavat myös edellisten lisäksi käsittelyvirheet, jota voi tapahtua tietojen syötössä tietokoneelle. Mahdollisia muita virheitä voi tulla mittausvirheinä johtuen mittausvälien epätarkkuudesta ja mittaukseen vaikuttavista muista häiriötekijöistä. Lisäksi luotettavuuteen vaikuttavat peitto- ja katovirheet sekä otantavirheet. (Tuomi 2007, 149–150.)

Olen tiedottanut hävikin seurannan alkaessa kaikkia yksiköitä, että mitkään luvut eivät saa olla keksittyjä, vaan kaikkien lukujen on perustuttava todelliseen mittaukseen. Itse olen tarkistanut hävikin laskelmat kaksi kertaa ja todennut ne oikein tehdyiksi.

Reliabiliteetti ilmaisee miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittari mittaa haluttua ilmiötä. Tätä voidaan arvioida esimerkiksi toistomittauksilla (tilastokeskus).

Opinnäytetyöni on tapaustutkimus ja hävikin seurannan uudelleen suorittamisessa hävikin seurannan tulokset voisivat olla erilaiset. Tutkimus ei ole reliabeli.

Validiteetilla tarkoitetaan mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Mittarit eivät aina välttämättä vastaa sitä todellisuutta, jota tutkija kuvittelee tutkivansa. Esimerkiksi kyselylomakkeen vastaajat ovat saattaneet käsittää monet kysymykset aivan toisin, kuin tutkija on ajatellut. Jos tutkija tarkastelee saatuja tuloksia edelleen alkuperäisen oman ajattelumallinsa mukaisesti, ei tuloksia voida pitää tosina ja pätevinä. (Hirsijärvi ym. 1997, 216–217.)

Tässä määrällisessä tutkimuksessa mitattiin lämpimän ruoan hävikin määrää. Lomakkeen rakenne oli mahdollisimman yksinkertainen ja seurannan aikana tuotettujen ruokien nimet olivat valmiiksi kirjoitettu lomakkeeseen. Ennen seurannan alkua ohjeistin mittaukseen osallistuvaa henkilökuntaa lomakkeen täyttämiseen saatekirjeellä, jossa kerroin myös yhteystietoni mahdollisten lisäkysymysten varalle.

Mittauksessa oli pyydetty erittelemään muu ruoka (mm. leipä ja jälkiruoka) erilleen lämpimästä ruoasta. Kaikilla mittaukseen osallistuvilla oli käytössä vaa'at, joilla mittaaminen suoritettiin.

Uskon mitattavien lukujen oleva hyvin lähellä todellisia hävikin määriä. Näiden seikkojen toteutuessa tutkimus on validi.

8.5 Delfoi-tekniikan luotettavuus

Validiteetti kuvaa sitä, missä määrin on onnistuttu mittaamaan juuri sitä mitä pitikin mitata, eli se liittyy aina tutkimuksen teoriaan ja käsitteisiin. Tässä tutkimuksessa se tarkoittaa, miten onnistuneesti ensimmäisen kierroksen kyselylomakkeen kysymysten rakentamisessa on onnistuttu. Kysymyslomakkeen kaksi ensimmäistä kysymystä antoivat selkeästi vastaukset kysymyksiin, joskin vastauksissa oli päällekkäisyyttä. Tutkimus on tässä suhteessa validi.

Delfoi-tekniikan reliabiliteetti eli toistettavuus on epämääräinen. Jos asiantuntijoina olisi ollut toiset henkilöt kuin nyt ryhmässä olleet, lopputulos voisi olla erilainen. Myös uusintakysely hävikin syistä ja asiantuntijaryhmien uudelleen kokoontumiset voisivat antaa erilaiset vastaukset.

9 POHDINTA

Opinnäytetyöni aihe oli hävikin seuranta, mikä tässä opinnäytetyössä keskittyi lounaan ja päivällisen lämpimän ruoan seurantaan. Koin aiheen ja sen toteuttamisen mielenkiintoiseksi sen käytännön läheisyyden vuoksi. Myös hoitohenkilökunnan mukanaolo kehittämistehtävän keskusteluryhmissä oli hyvin tärkeää ja rikastuttavaa. Näin saimme palautetta hoitohenkilökunnalta asiakkaan näkökulmasta, jotka usein terveyskeskuksessa ja hoitokodissa ovat osaansa tyytyväisiä vanhuksia.

Aloitin opinnäytetyön tekemisen elokuussa 2013. Opinnäytetyö valmistui suunnitelman mukaisesti keväällä 2014. Toimeksiantajana opinnäytetyölleni oli työnantajani Kajaanin Mamselli-liikelaitos. Käytännön kokemus oli osoittanut ruokahävikin olevan todellista kokemushavaintojen perusteella, mikä omalta osaltaan innoitti minua työn tekemisessä.

Kajaanin Mamsellin ympäristöohjelma oli avainasemassa hävikin seurannassa. Ympäristöohjelman yksi kolmesta päämäärästä oli jätteiden synnyn ehkäisy ja sen hyötykäyttö. Tämän kehittämistehtävän pääpaino oli hävikin synnyn ehkäisyssä. Lampi ym. toi esille, että ruokatuotannon toteutuksessa lähtökohtana ovat ruokalistat ja ruokaohjeet sekä valmistettavien ruokien määrät. Nämä seikat vaikuttavat hyvin oleellisesti ruokahävikin määrään. Uskon myös vahvasti arjen esimiestyöllä ja työntekijöiden ammattitaidolla olevan merkittävä vaikutus hävikin määrään.

Tarjoilusta jääneelle ruoalle ei tällä hetkellä ole oikeanlaista hyötykäyttöä, joten se menee biojätteeksi. Mielestäni olisi hyvin järkevää tarjota ylijäänyttä ruokaa edulliseen hintaan lähiseudun asukkaille kuten Jyväskylä kaupungin ja Sitran yhteinen hanke osoittivat. Olen täysin samaa mieltä Puikkosen kanssa siitä, että edullisemman ruoan myynti ei varsinaisen lounasajan jälkeen ole kannattavaa paikoissa, missä myydään lounasaterioita. Tässä on vaarana se, että lounastajat siirtyvät varsinaisen lounasajan jälkeen syömään niin sanottua hävikkilounasta. Jyväskylässä kokeilun aikana henkilökunta ei saanut ostaa lounasravintolan ylijäänyttä ruokaa. Se oli siis tarkoitettu vain lähiseudun asukkaille. Tämä kokeilu antoi lähialueen vanhuksille monenlaista hyvinvointia. Näin heille tuli syy lähteä edes kerran päivässä ulos ja tavata muita ihmisiä. Uskon tällaisen toiminnan tuovan paljon myös muuta hyvää kuin biojätteen vähenemisen.

Nykyisin omavalvonta kieltää lämpimän ruoan mukaan myymisen suoraan linjastosta, joten näin ei hävikkiä voida minimoida.

Työn tekeminen eteni vaiheittain alkaen hävikin seurantalomakkeen suunnittelemisesta varsinaisen hävikin seurannan kautta edeten ryhmäkeskusteluihin seurannan tuloksista. Kehittämistehtävän päämääränä oli esittää keinoja ja saattaa ne käytäntöön seurannan tuloksena olevien hävikin määrien vähentämiseksi.

Teoreettinen viitekehys käsitteli ruokatuotannon ympäristövaikutuksia ja biojätteen jätehuoltoa. Toisena teoreettisena näkökulmana oli omavalvonta mikä omalta osaltaan vaikuttaa ruokahävikkiin. Ympäristöön liittyvää asiasisältöä oli mielestäni vaikea löytää ja ympäristöön liittyvää ruokahävikkiä koskevaa teoriaa oli vähän saatavilla. Todennäköisesti vasta aivan viime vuosina on alettu kiinnittää

ruokatuotannon vastuullisuutta ympäristöä kohtaan. Omavalvonta on lakiin perustuvaa toimintaa jolla varmistetaan lainsäädännön mukainen elintarviketurvallisuus ja lisätään toiminnan tuloksellisuutta. Omavalvonnasta oli hyvin saatavilla teoreettista tietoa.

Toteutin hävikin seurannan Kajaanin Mamsellissa aluejaon mukaisesti sote-alueella jossa toimin palveluesimiehenä. Hävikin seuranta ei toteutettu kaikissa yksiköissä ohjeistuksen mukaisesti järjestelmällisesti, josta johtuen tulosten analysoinnissa on eroavaisuuksia. Osassa yksiköistä hävikin seuranta on analysoitu viikkotasolla ja osassa päivätasolla. Toisen tuotantokeittiön seuranta oli toteutettu vain alle puolet seurantaan kuuluvan ajanjakson päivistä. Tässä yksikössä itse hävikkiä oli mitattu, mutta päivien ruokatuotannon kokonaismäärät olivat ilmoittamatta. Näin minulta puuttuivat vertailuluvut mm. tarjoiluhävikin prosenttimäärälle. Näinkin puutteellisesti tehty seuranta tuli minulle yllätyksenä seurannan loputtua. Seurannasta oli tehty saatekirje ja ensimmäisten viikkojen seuranta oli jokseenkin melko järjestelmällistä. Itse en tullut seuranneeksi tulosten kirjaamista seurantaviikkojen aikana, koska olimme sopineet joidenkin yksiköiden kanssa että he voivat merkitä tulokset paperille ja minä kirjaan heidän tiedot sähköiseen taulukkoon.

Seuranta osoitti myös sen miten eri määriä hävikkiä alueella todennettiin. Osassa pienempiä yksiköitä mm. koulut ja päiväkodit hävikinmäärät olivat hyvin pieniä. Tuleeko tässä esille mm. palvelukeittiön työntekijän ammattitaito tietäen asiakaskohteessa tarvitsemansa ruoan määrän. Näiden tulosten myötä osa pienemmistä palvelukeittiöistä ja toinen tuotantokeittiö on jätetty opinnäytetyön kehittämistehtävän ulkopuolelle.

Hävikinseuranta kesti kuusi viikkoa joten uskon tulosten kertovan todellisen kuvan yleisesti hävikin määrästä. Tätä puoltaa myös työyhteisöjen käytännön kokemus ja havainnointi hävikin määrästä.

Ryhmäkeskustelut Delfoi-menetelmää käyttäen oli minulle uusi asia. Delfoi menetelmä kuuluu laadulliseen tutkimusmenetelmään. Tästä menetelmästä ja yleensä tämän menetelmän käytettävyydestä oli vaikea löytää kirjallisuutta. Parhaiten pääsin ymmärtämään menetelmästä erikoistutkija Yrjö Myllylän kirjoittamien lähteiden avulla. Tärkeintä tässä menetelmässä meidän kehittämistehtävän kannalta olivat yhdessä tekeminen ja yhdessä oppiminen.

Keskusteluryhmät koostuivat eri asiantuntijoista joista hoitohenkilökunta oli hyvin aktiivisesti mukana. Hävikkien suuret määrät nousivat keskusteluissa vahvasti esille. Itse mietin, miten yksittäiset päivät poikkeavat huomattavasti keskimääräisestä hävikin määrästä. Laatikkoruokien osalta oli havaittavissa suurempia tarjoiluhävikkimääriä. Olisiko tässä selityksenä se, että ruokatuotannossa ei huomioitu oikean kokoisia vuokia tilattuun kilomäärään nähden. Vastaavasti lounaan hävikkiä voi selittää monipuolisempi lounaslautanen, jolloin oikeiden annoskokojen mukainen annostelu on avainasemassa. Osaan tuotantokeittiön valmistukseen kuuluvista ateriakorteista on merkitty annoskoot ja osaan ei. Henkilökunta jakaa siis osan aterioista keskimääräisen annoskoon mukaan. Mietin miten henkilökunta noudattaa annoskoolla merkittyjen korttien ruoan jakamista jos noin puolet aterioista jaetaan keskimääräisellä annoskoolla. Näitä miettiessäni ammattitaidolla on vahva merkitys ruokatuotannossa ja keskitetyssä jakelussa.

Keskusteluryhmissä valittiin hyvin yksimielisesti kehittämiskohteiksi annoskoot ja rakennemuunnetut ruoat. Näillä katsottiin olevan yhteys useaan hävikkiin vaikuttavaan asiaan niin asiakkaan kuin palvelun tuottajan näkökulmasta katsottuna. Palvelukeittiön ja sen yhteydessä olevan hoitokodin osalta kehittämistehtävän käytännön toteutus alkoi 3.3.2014 alkaen. Tämän yksikön ruokatuotannon muuttuessa toiseen tuotantokeittiöön hoitohenkilökunta tarkisti kaikkien asukkaiden ruokakorttien annoskoot ja mahdolliset rakennemuunnetut ruokavaliot. Hoitohenkilökunnalla oli käytössä annoskokotaulukko, mistä heillä oli mahdollisuus tarkistaa kullekin vanhukselle sopiva annoskoko. Eri annoskoot ovat myös esitetty kuvin ravitsemussuosituksissa. Myös tuotanto- ja palvelukeittiön henkilökunnan kanssa on käyty läpi tämän hetkiset annoskoot eri ruokalajeittain. Kahden viikon jälkeen korttien rakennemuunnetuista pehmeistä ruoista viisi ruokaa vaihdettiin sosemaisiksi. Alussa näitä ruokia oli yhdeksän. Syynä tähän oli asukkaan vaikeus syödä kaikissa ruokalajeissa pehmyttä ruokaa. Näin ruokakortin rakennemuunnetuksi ruoaksi vaihtui sosemainen ruoka. Mahdollinen hävikin väheneminen voidaan todentaa syksyllä tehtävässä uudessa hävikin seurannassa.

Toisen palvelukeittiön osalta kehittämistehtävän toteutus etenee ravitsemustyöryhmän kautta. Toivon tuossa ryhmässä puheenjohtajan ottavan vastuun, ja vievän asian käytäntöön. Muutostilanteet aiheuttavat aina ylimääräistä työtä ja vastoinkäymisiä. En kuitenkaan löydä yhtään puoltavaa asiaa, mikä oikeuttaisi meidän jatkamaan toimintaa kehittämättä ateriapalvelua, kun otamme huomioon ruokahävikin määrän ja asiakkaan kokeman laadun.

Kiitän Kajaanin Mamselli-liikelaitoksen ja Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon henkilökuntaa yhteistyöstä opinnäytetyöni tekemisessä.

LÄHTEET

- GODT, Sagt AS, MEPEX, Donsult AS, ECONET AS ja Pohjoismainen jäteryhmä 2012. Vähennä ruokahävikkiä; ympäristöystävällisen ja kannattavan ruokatalouden opas [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-26.] Saatavissa: <http://www.norden.org/fi/julkaisut/julkaisut/2012-743>
- EKOENTRIA 2012. Ruokatuotantoprosessien kestävä kehityksen hyvät toimintatavat – diasarja. [Viitattu 2014-03-26.] Saatavissa: http://www.ekocentria.fi/ruokatuotantoprosessien_kestavan_kehityksen_hyvät_toimintatavat_-_diasarja
- EKOENTRIA 2012. Ympäristöpassi [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-02-13.] Saatavissa: <http://www.ekocentria.fi/ymparistopassi>
- EKO-KYMPPI 2012. Jätestrategia [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-01-25.] Saatavissa: <http://www.eko-kymppi.fi/index.php?id=94>
- ELINTARVIKETEOLLISUUSLIITTO RY 2005. Selvitys vastuullisista toimintatavoista ja käytännöistä kotimaisessa elintarvikeketjussa. Kerava: Painojussit Oy
- ENERGIATEOLLISUUS. Ympäristöasioiden hallinta. [Viitattu 2014-3-25.] Saatavissa: <http://energia.fi/energia-ja-ymparisto/ymparisto-ja-kestava-kehitys/ymparistoasioiden-hallinta>
- HAAVISTO, Päivi ja NURRO, Minna 2013. Vastuullisuus ruokaketjun kilpailuetuna [verkkojulkaisu]. Ruokatietoyhdistys ry. [Viitattu 2014-04-20.] Saatavissa: http://www.ruokatieto.fi/sites/default/files/Liitetiedostot/vastuullisuus_ruokaketju_082013suoj.pdf
- HEIKKINEN, Ari 2014-02-05. [Isännöitsijän puhelinkeskustelu.] Kajaani: Kainuun keskussairaala.
- HIRSIJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 1997. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- IJÄS, Tuija ja VÄLIMÄKI, Maija-Lisa 2007. Tunne hygieniaosaaminen. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO. Laadullinen tutkimus [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-02-10.] Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>
- JÄTELAKI. L 2011/646. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-01-25.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>
- KAMPPINEN, Matti, KUUSI, Osmo ja SÖDERLUND, Sari 2003. Tulevaisuuden tutkimus perusteet ja sovellukset. 2. korjattu painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- KOIVUPURO, Heta-Kaisa, JALKANEN, Lotta, KATAJAJUURI, Juha-Matti, REINIKAINEN, Anu ja SILVENNOINEN, Kirsi 2010. MTT Raportti 12:Elintarvikeketjussa syntyvä ruokahävikki [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2014-01-26.] Saatavissa: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti12.pdf>
- KUJALA, Hilikka 2009. Biojäte Tampereen yliopistollisen sairaalan keskussairaalan potilasruokailussa. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäyte-työ. [Viitattu 2014-4-2.] Saatavissa: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/5777/Kujala.pdf?sequence=1>
- LAMPI, Raija, LAURILA, Anelma ja PEKKALA, Marja-Leena 2001. Ruokapalvelut työnä. 4. uudistettu painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- LAMPI, Raija, LUOLA, Markku ja SEPPÄNEN, Hilikka 1999. Elintarvikkeet ja ruoanvalmistus. 10. painos. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö
- MATTINEN, Maija, ANTIKAINEN, Riina ja SALO, Maija 2014. Jyväskylän resurssiviisaiden kokeilujen vaikutusarviointi sekä laajenemisvaikutukset [verkkoaineisto]. Ympäristökeskus. [Viitattu 2014-04-03]. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksi%C3%A4-sarja/Selvityksia75.pdf>

- MYLLYLÄ, Yrjö 2005. Maaseudun tulevaisuus ja klusterit. Helsinki: Edita Publishing Oy
- MYLLYLÄ, Yrjö 2012-11-04. Delfoi-menetelmä. Studia Generalia-luento [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-04-06.] Saatavissa:
http://rdaluekehitys.files.wordpress.com/2012/04/lappeenranta-11-4-2012_delfoi_yrjc3b6-mylylc3a4_-2-2.pdf
- MTT Luonnonvarapuntari 2011. Ruoan ympäristövaikutukset [verkkoyulkaisu]. [Viitattu 2013-12-29.] Saatavissa:
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Luonnonvarapuntari/Ymparisto1/Ruoan%20ymp%C3%A4rist%C3%B6vaikutukset>
- NURRO, Minna 2012. Luonnonvarojen hupeneminen korostaa ruuan ympäristövastuuta [artikkeli]. [Viitattu 2013-12-29.] Saatavissa:
<http://www.ruokatieto.fi/ruokafakta/ruokaketjun-vastuullisuus/lue-lisaa-vastuullisuudesta/luonnonvarojen-hupeneminen-korostaa-ruuan-ymparistovastuuta>
- PUIKKONEN, Paula 2013-09-16. Ruokaa jäi. Tervetuloa syömään! [Verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-04-03]. Saatavissa: <http://www.sitra.fi/blogi/resurssiviisaus/ruokaa-jai-tervetuloa-syomaan>
- SAA SYÖDÄ. Ruokahävikki Suomessa [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-01-26.] Saatavissa:
<http://www.saasyoda.fi/ruokah%C3%A4vikki-suomessa>
- SAA SYÖDÄ. Ruokahävikin ympäristövaikutukset [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-01-26.] Saatavissa:
<http://www.saasyoda.fi/ruokah%C3%A4vikin-ymp%C3%A4rist%C3%B6vaikutukset>
- SILVENNOINEN, Kirsi, KOIVUPURO, Heta-Kaisa, KATAJAJUURI, Juha-Matti, JALKANEN, Lotta ja REINIKAINEN, Anu 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa [verkkoyulkaisu]. [Viitattu 2013-12-29.] Saatavissa:
<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti41.pdf>
- SUOMINEN, Merja ja JYVÄKORPI, Satu 2012. Ikääntyneen ravitseminen ja ruokapalvelut. Helsinki: Trinket Oy.
- TILASTOKESKUS. Käsitteet ja määritelmät [verkkoaineisto]. [Viitattu 2014-04-07.] Saatavissa:
<http://www.tilastokeskus.fi/meta/kas/reliabiliteetti.html>
- TORVINEN, Lea ja HEIKKILÄ, Marjut 2002. Hygieniaoosaamisen perusteita. Lisäpainos: 2. korjattu painos. Helsinki: PB Printing
- TUOMI, Jouni 2007. Tutki ja lue: johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- TURUNEN, Tatu, SALLMÉN, Mari, MESKI, Saana, RITVANEN, Unto ja PARTANEN, Esa 2008. Oulun läänin alueellinen jätesuunnitelma. Helsinki: Edita Prima Oy.
- VALTIONEUVOSTON ASETUS KAATOPAIKOISTA 2013. [Verkkoyulkaisu]. [Viitattu 2014-01-25.] Saatavissa:
[http://www.ym.fi/fiFI/Ymparisto/Jatteet/Valtioneuvoston_asetus_rajoittaa_organit\(9922\)](http://www.ym.fi/fiFI/Ymparisto/Jatteet/Valtioneuvoston_asetus_rajoittaa_organit(9922))
- YMPÄRISTÖN SUOJELULAKI. L 2000/86. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2014-01-12.] Saatavissa:
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000086>
- YMPÄRISTÖHALLINTO 2013. Kulutus ja tuotanto. [Verkkopalvelu]. [Viitattu 2014-01-25.] Saatavissa:
http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kulutus_ja_tuotanto/Jatteet_ja_jatehuolto

LIITE 1: KAJAANIN MAMSELLIN YMPÄRISTÖOHJELMA



Kajaanin Mamsellin

ECOSTART – YMPÄRISTÖOHJELMA 2012- 2015

Suvi Runsten/ Ympäristökonsultointi EcoChange Oy

Laadittu: 3.10.2012

Päivitetty:

SISÄLLYSLUETTELO

	sivu
1 Dokumentin tarkoitus	3
2 Ympäristöpolitiikka	3
3 Ympäristöasioiden vastuunjako	4
4 Keskeiset ympäristösäädökset	4
5 Ympäristöpäämäärät	5
6 Ympäristöohjelma	5
7 Ympäristöohjelman seuranta ja tiedottaminen	7

1 DOKUMENTIN TARKOITUS

Tämän ympäristöohjelman tarkoituksena on kehittää Kajaanin kaupungin liikelaitos Mamsellin ja sen henkilöstön, sekä asiakkaiden ja sidosryhmien ympäristötietoutta sekä vähentää ko. tahojen aiheuttamaa ympäristökuormitusta toimintatapoja ja tiedottamista kehittämällä.

2 YMPÄRISTÖPOLITIIKKA

Kajaanin kaupungin Kajaanin Mamselli-liikelaitos tarjoaa tasokkaita ateria- ja puhtaanapitopalveluita Kajaanin kaupungille ja Kainuun maakunta- kuntayhtymälle. Kaikki palvelut toteutetaan osaavan ja ammattitaitoisen henkilöstön voimin.

Mamsellin ruokalistasuunnittelun ja raaka-ainehankintojen periaatteita ovat:

- Ruokalistasuunnittelussamme huolehditaan siitä, että päivittäin on tarjolla houkuttelevaa kasvisruokaa.
- Raaka-ainehankinnoissamme suositaan paikallisten ja suomalaisten tuottajien tuotteita.
- Hyödynnetään sesongin mukaisia raaka-aineita.
- Ruoanvalmistuksessa käytetään kestäväällä tavalla pyydettyjä tai tuotettuja kaloja ja äyriäisiä.
- Annoksia tarjotaan myös mukaan otettavaksi.
- Henkilökunta koulutetaan noudattamaan ympäristöä säästäviä työtapoja eri työvaiheissa kuten esimerkiksi raaka-aineiden ja tuotteiden varastoinnissa, ruoanvalmistuksessa, tarjoilussa, astianpesussa ja siivouksessa.

Muita Mamsellin ympäristöpolitiikan mukaisia toimintaperiaatteita ovat:

- Kiinteistöjen energiatehokkuutta parannetaan yhdessä kiinteistön omistajan kanssa.
- Käyttöön valitaan tuotteita, joiden pakkausmateriaali on kierrätettävää tai jotka kuormittavat mahdollisimman vähän luontoa.
- Hyödynnetään tarjolla olevat ympäristömerkityt pesu- ja puhdistusaineet sekä paperit.
- Ostoja keskitetään mahdollisimman paljon ja vältetään annospakkauksia.
- Käytetään hyvälaatuisia, kestäviä ja kierrätettäviä keittiö- ja siivousvälineitä.
- Ruokajätteen määrää pienennetään.
- Syntyvät jätteet lajitellaan tehokkaasti kiinteistön omistajan ohjeiden mukaan.
- Sitoudutaan kestävä kehityksen mukaiseen ympäristöasioidemme jatkuvaan parantamiseen sekä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseen.

- Tuotantoprosesseja ja toimintatapoja kehitetään palveluiden laadun takaamiseksi.
- Mamsellilla on nimetty ympäristöasioiden vastuuhenkilö, joka huolehtii ympäristöasioiden jatkuvasta päivittämisestä ja henkilöstön kouluttamisesta.
- Mamsellin toiminnassa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja viranomaismääräyksiä.

3 YMPÄRISTÖASIOIDEN VASTUUNJAKO

Palvelusuunnittelijat (PS) huolehtivat ympäristöohjelman tavoitteiden laatimisesta sekä päivittämisestä yhdessä johtajan kanssa. Ympäristöohjelma päivitetään kerran vuodessa toimintastrategian päivityksen yhteydessä. Palvelusuunnittelijat huolehtivat ympäristöasioiden tiedottamisesta henkilöstölle ja yhteistyökumppaneille.

Palvelupäällikkö (PP) huolehtii ympäristöpäämäärien ja tavoitteiden toteuttamisesta alueellansa. Hän huolehtii aluettansa koskevan ympäristölainsäädännön ja viranomaismääräysten noudattamisesta ja arvioi vuosittain ympäristömittareiden seurannan tuloksia ja muutostarpeita.

Palveluesimies (PE) on vastuussa yhdessä palvelusuunnittelijoiden kanssa ruokalistasuunnittelun ympäristönäkökohtien huomioon ottamisesta. Palveluesimiehet huolehtivat, että työtehtävät hoidetaan Mamsellin ympäristöpolitiikan ja ohjelman mukaisesti

4 KESKEISET YMPÄRISTÖSÄÄDÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000)

Jätelaki (646/2011)

Kunnan ympäristönsuojelumääräykset

Kunnan jätehuoltomääräykset

Laki laitteiden energiatehokkuudesta (1241/1997)

Euroopan unionin elintarvikehygieniasäädöksessä (EY) 853/2004 ja kansallisessa elintarvikelaissa (23/2006) edellytetään, että jokainen elintarvikealan toimija tunnistaa omaan yritystoimintaansa liittyvät elintarviketurvallisuutta vaarantavat tekijät, ja huolehtii vaaratekijöiden hallinnasta. Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa 28/2009 on kuvattu elintarvikehuoneiston omavalvonnalle asetettavia vaatimuksia.

Elintarvikeviraston ohje Dnro 1568/32/05, HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen

Työsuojelu- ja työturvallisuuslait ja -asetukset

Kemikaalilaki

5 YMPÄRISTÖPÄÄMÄÄRÄT

Mamsellille laadittiin tärkeiden ympäristönäkökohtien pohjalta kolme ympäristöpäämäärää, joita ympäristöohjelman toimenpiteillä tavoitellaan.

Päämäärä 1. Tuotteiden ja palvelujen suunnittelun ja tuottamisen ekologisuuden lisääminen

Päämäärä 2. Jätteiden synnyn ehkäisy ja hyötykäytön edistäminen

Päämäärä 3. Henkilöstön osallistaminen ja koulutus

6 YMPÄRISTÖOHJELMA VUOSILLE 2011- 2013

Päämäärä 1. Tuotteiden ja palvelujen suunnittelun ja tuottamisen ekologisuuden lisääminen				
Tavoitteet	Toimenpiteet	Vastuuhenkilöt	Aikataulu	Mittari/ tarkennukset
1. Ekologisuuden lisääminen työn suunnittelun kautta	1. Pyritään hankkimaan kotimaisia ja sesongin mukaisia raaka-aineita sekä MSC-kalaa ja selvitetään luomuraaka-aineiden käytön mahdollisuutta. 2. Pyritään hankkimaan ympäristöystävällisiä pesu- ja puhdistusaineita sekä kestäviä ja kierrätettäviä keittiö- ja siivousvälineitä. 3. Kasvisruokien houkuttelevuuden lisääminen hyvien reseptien ja asiakkaiden valistuksen myötä.	Palvelusuunnittelijat, palvelu-esimiehet	Jatkuvaa	1. Vastuuhenkilöt käsittelevät ja asettavat tarkemmat tavoitteet ja toimenpiteet näille. 2. Vinyylikäsineitä ei käytetä enää siivouksessa. 3. Kertakäyttöastioita ei käytetä enää kahvitukissa. 4. Take-away kahville ja poikkeusolosuhteissa käytetään kierrätettäviä kertakäyttöastioita. 5. Tilataan vain sopimustoimittajilta. 6. Lähtötaso: Juurekset ja marjat ovat jo lähellä tuotettuja. Saniteettipaperit ovat jo uusiomateriaalia ja toimistopaperit ympäristömerkittyjä.
2. Tehostetaan koneiden ja laitteiden ekologista käyttöä	1. Energian ja veden säästö pesemällä täysiä koneellisia (pyykit ja astiat) 2. Uunien ja kylmäliljojen energiatehokas käyttö 3. Tuotannon hyvä suunnittelu (oikea-aikaisuus) 4. Laitteet huollatetaan ja	Palvelusuunnittelijat, palvelu-esimiehet	Jatkuvaa	1. Uudiskohteisiin pyritään saamaan keittiökohtaiset mittaroinnit. 2. Huolehditaan, että laitteet suljetaan kesäajaksi.

	käytetään oikein			
--	------------------	--	--	--

Päämäärä 2. Jätteen synnyn ehkäisy ja hyötykäytön edistäminen				
Tavoitteet	Toimenpiteet	Vastuuhenkilöt	Aikataulu	Mittari/ tarkennukset
1. Varasto-, tuotanto-, asiakas- ja tarjoiluhävikkien pienentäminen	<ol style="list-style-type: none"> Hävikin määrä selvitetään ja sille asetetaan vähennystavoite. Noudatetaan reseptejä ja käytettävät raaka-aineet mitataan. Lähteviä tuotteita toimitetaan tilattu määrä (vaa'an käyttö). Palvelukeittiö tilaa tuotteita oikeat määrät (annoskoon tunteminen). Käytetään oikean kokoisia astioita tarjoilu-aika huomioiden. Ylijäämäruoka jäädytetään oikeaoppisesti. 	Palvelusuunnittelijat, palveluesimiehet, palveluvastaavat	Vuoden 2013 alussa	<ol style="list-style-type: none"> Asiakshävikin määrän seuraamisen aloittaminen, seurantaviikot määritellään erikseen. Yli 10 % ylitykset käsitellään aluepalavereissa ja sovitaan jatkotoimenpiteet.
2. Jätteen hyötykäytön edistäminen	Toiminnassa ja tuotannossa tapahtuvat muutokset ilmoitetaan kiinteistön omistajalle ja samalla tarkistetaan hyötykäytön lisäämisen mahdollisuus.	Palvelu- vastaavat	Jatkuvaa	

Päämäärä 3. Henkilöstön osallistaminen ja koulutus				
Tavoitteet	Toimenpiteet	Vastuuhenkilöt	Aikataulu	Mittari/ tarkennukset
<p>Henkilöstön koulutus:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ympäristöasiat ovat osa perehdyttämisohjelmaa Ympäristöpäiväkoulutus palvelukeittiöiden henkilöstölle vuonna 2013 Ympäristövuorovaikutuksen lisääminen oman organisaation sisällä sekä asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden kanssa 	<ol style="list-style-type: none"> Kasvisruokaosaamisen lisääminen Tiedotus laitteiden oikeasta käytöstä Ympäristöviikon järjestäminen vuosittain Yhteistyön tiivistäminen Ekokympin kanssa 	Palvelusuunnittelijat, palveluesimiehet, palvelupäälliköt	<ol style="list-style-type: none"> Tammikuu 2013 Jatkuvaa Syksyisin Jatkuvaa 	<ol style="list-style-type: none"> Suoritettujen ympäristöpäiväkoulutusten määrä. Asiakastytyväisyyden lisääminen.

Henkilöstön osallistaminen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kannustetaan henkilöstöä aktiiviseen yhteydenpitoon ympäristöasioista. 2. Henkilöstön sitoutuminen ympäristöasioiden kehittämiseen 	Koko henkilöstö	Jatkuvaa	
----------------------------	--	-----------------	----------	--

7 YMPÄRISTÖOHJELMAN SEURANTA JA TIEDOTTAMINEN

Sisäiset auditoinnit

Mamsellissa järjestetään ympäristöohjelman sisäinen auditointi kerran vuodessa, erikseen sovittavana ajankohtana. Auditointiin osallistuu laatutyöryhmä (kokoonpano selviää myöhemmin). Sisäisestä auditoinnista on vastuussa liikelaitoksen johtaja.

Johdon katselmus

Johdon katselmus pidetään sisäisen toimintajärjestelmän auditoinnin yhteydessä, ja siihen osallistuu laatutyöryhmä. Ympäristöohjelma käydään läpi ja tarkastetaan päämäärien ja tavoitteiden toteutumisen taso. Lisäksi asetetaan tarvittaessa uudet päämäärät, tavoitteet sekä toimenpiteet. Samoin käsitellään asiakkaiden ja sidosryhmien ehdotukset/ vaatimukset ja tarkastetaan ympäristöpolitiikan ajantasaisuus.

Seurantapäivä

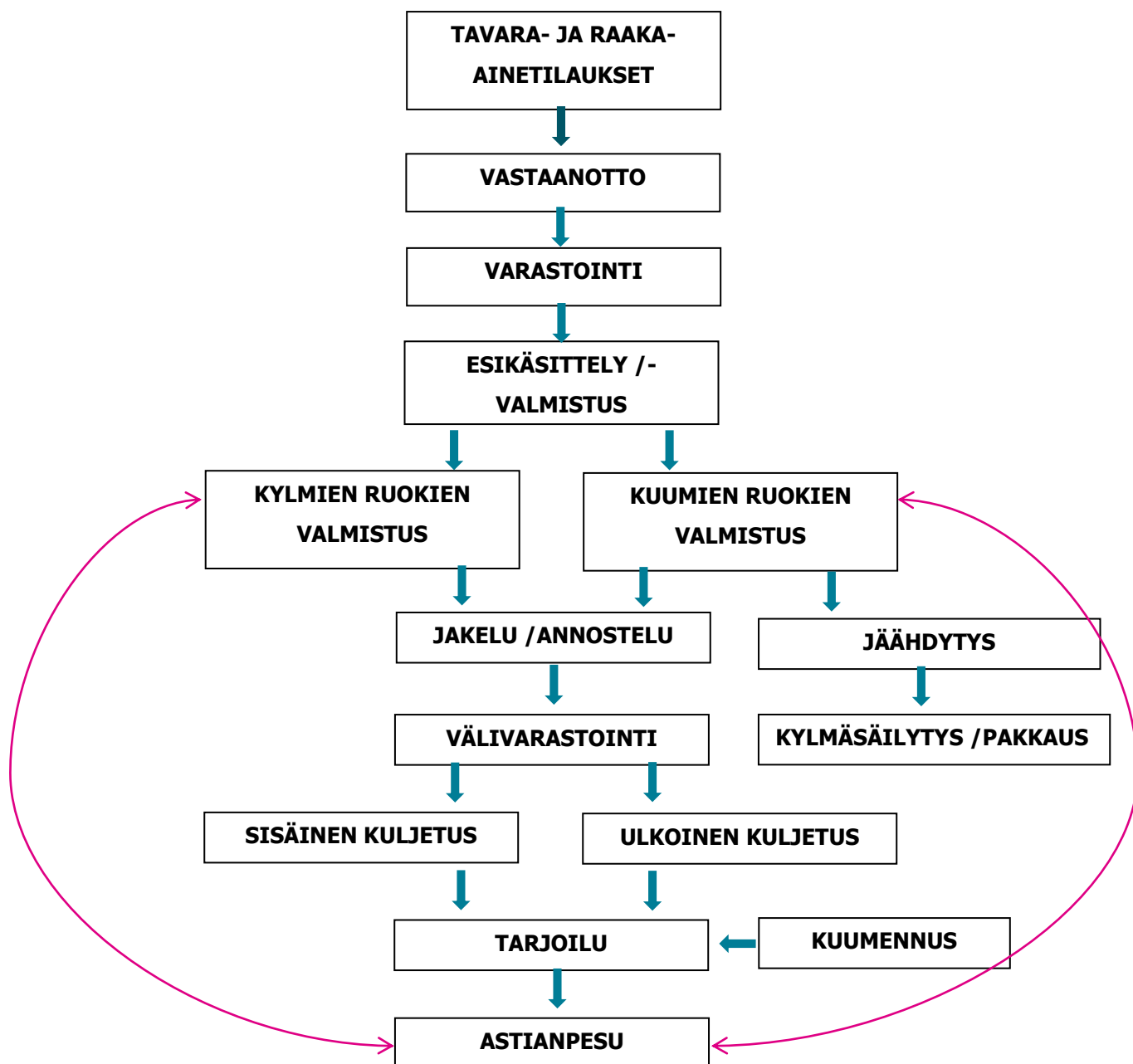
EcoStart- ympäristöjärjestelmän on toteuttanut Suvi Runsten Ympäristökonsultointi EcoChange Oy:stä. Ympäristöohjelman toteuttamisen kannustamiseksi Suvi Runsten pitää noin 7 kk kuluttua (alustavasti 21.- 22.5.2013) tämän ympäristöohjelman valmistumisesta seurantapäivän jossa käydään läpi ympäristöohjelman toteutumista. Seurantapäivästä laaditaan seurantaraportti tämän asiakirjan liitteeksi. Seurantaraportin kopio toimitetaan Kainuun ELY -keskukselle.

Tiedottaminen

Mamselli tiedottaa EcoStart -ympäristöjärjestelmästänsä sidosryhmille internet -sivuillaan. Internetiin tulee näkyviin yrityksen ympäristöpolitiikka. Asiakkaille Mamselli voi tarvittaessa esittää ympäristöohjelman toteutumisesta kertovan sisäisen auditointiraportin. Virallisen EcoStart-todistuksen saatuaan, Mamselli voi tarvittaessa laittaa siitä kopion tarjontensa liitteeksi.

LIITE 2: RUOKATUOTANTOPROSESSI

RUOKATUOTANTOPROSESSI



Lähde: Ekocentria

LIITE 3: HÄVIKINSEURANTA SAATEKIRJE

SAATEKIRJE

Arvoisa vastaanottaja,

Olen kolmannen vuosikurssin restonomiopiskelija Savonia Ammattikorkeakoulusta Kuopiosta. Koulutukseeni liittyy opinnäytetyön tekeminen jonka tilaajana on Kajaanin Mamselli-liikelaitos. Opinnäytetyöni aihe on ympäristöhaittojen vähentäminen ruokatuotantoa kehittämällä. Kajaanin peruskoulujen alkaneen lukuvuoden teemana on ympäristö ja näin myös koulut ovat omalta osaltaan mukana hävikin seurannassa.

Tarkoitukseni on selvittää hävikin seurantalomakkeen avulla, minkä verran ruokatuotannosta, tarjoilusta, varastoinnista ja asiakkailta menee ruoka-aineita hävikkiin. Haluan myös selvittää ruokatuotannossa käytettävien tuotteiden annoskokoja, ja kuinka paljon ruokatuotannosta jää asiakkaiden ruokameneiksi.

Aineiston keräämisen suoritan seurantalomakkeen avulla. Seurantalomake osoitetaan päiväkotien, peruskoulujen ja hoitokoti Toppilan palvelukeittiöille sekä Ravintokeskus Tähkän ja Vuolikodon tuotantokeittiöille. Pyydän teitä kaikkia palvelu- ja tuotantokeittiöiden henkilökuntaa ystävällisesti vastaamaan seurantalomakkeeseen. Lomake löytyy Y-asemalta jonne teillä kaikilla on kirjoittamisoikeus.

Seuranta-aika on kuusi viikkoa alkaen viikolla 37. Seurantalomakkeita on viisi erilaista, jotka kukin ovat suunniteltu toiminnaltaan/tuotannoltaan erilaisille palvelu- ja tuotantokeittiöille.

Vastaukset käsitellään niin että yksittäinen palvelukeittiö tai tuotantokeittiö ei käy ilmi opinnäytetyöstä. Työni ohjaavana opettajana on Mari Vartiainen, hotelli- ja ravintola-alan opettaja, terveystieteiden maisteri.

Kirjeen alaosasta löydätte yhteystietoni. Jos teillä on kysyttävää seurantalomakkeesta tai opinnäytetyöstäni, vastaan kysymyksiisi mielelläni.

Vastauksesi työni tilaajalle ja minulle on tärkeä.

Kiitos osallistumisestasi!

Ulla Haverinen

Restonomiopiskelija

044-7100105

ulla.haverinen@kajaani.fi

Pe	Broileripyöryköitä								
13.									
9.	Maksapihvejä								
	Broilerimurekettä								
	Talon kalakastiketta								
	Ohrapuuroa								
	Perunasose								
	Porkkana- perunavelliä								
La	Makaronilaatikkoa								
14.									
9.	Seilaatikkoa								
PE	Jauheliha- perunalaatikkoa								
	Makkarakeittoa								
PE	Makkarakeittoa								
Su	Kala Bordeaisea								
15.									
9.	Jauhelihipihvejä								
	Perunasose								
	Broileririsottoa								
PE	Broilerikeittoa								

LIITE 5: PANEELIKESKUSTELUN KYSYMYKSET

Paneelikeskustelun kysymykset

1. Mitkä tekijät mielestäsi vaikuttavat ruokahävikin syntyyn?

2. Miten voit itse vaikuttaa hävikin vähentämiseen?

3. Mitkä asiat harmittavat eniten ruokahävikissä?

Kiitos vastauksestasi