



KEINOJA BIOJÄTTEEN VÄHENTÄMISEKSI

Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintola

Teija Ojala

Opinnäytetyö
Marraskuu 2012
Palvelujen tuottamisen ja
johtamisen koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen koulutusohjelma

TEIJA OJALA:
Keinoja biojätteen vähentämiseksi
Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintola

Opinnäytetyö 40 sivua
Marraskuu 2012

Tämä opinnäytetyö tehtiin Koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolaan. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää keinoja biojätteen vähentämiseksi ja selvittää myös paljonko biojätettä syntyy syömättä jääneestä ruoasta, tarjoiluhävikistä ja asiakkaiden tuottamista lautastähteistä.

Tutkimus on laadullinen tutkimus. Tutkimusmenetelmänä käytettiin osallistuvaa havainnointia. Tarjoiluhävikistä ja lautastähteistä muodostuvan biojätteen määrän selvittämiseksi suoritettiin näistä kahdesta lähteestä muodostuvan biojätteen punnitseminen.

Osallistuva havainnointi tehtiin työskentelemällä opettajan roolissa opetusryhmän kanssa kuuden viikon ajan maanantaisin, tiistaisin, torstaisin ja perjantaisin Koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa. Opiskelijaravintolan keittiössä tehtiin vapaita havaintoja biojätteen syntyyn vaikuttavista tekijöistä ja havainnot kirjattiin kenttäpäiväkirjaan muistiinpanoina. Tutkimuksen toisessa osassa kahden viikon ajan keittiöllä punnittiin päivittäin tarjoiluhävikki, joka päättyi biojätteeseen sekä asiakkailta palautuva lautastähde.

Opinnäytetyön teoriaosassa käsittelee kestävästä kehityksen kokonaisuutta, myös ammattikeittiöiden toimintaympäristössä sekä biojätettä ja ammattikeittiöiden roolia biojätteiden tuottajana. Lisäksi teoriaosassa avattiin myös laadullisen tutkimuksen tekemistä.

Toimintatutkimuksen tuloksena nousi esiin keskeisinä keinoina biojätteen vähentämiseen ammattitaitoinen henkilökunta, toimiva tuotannonohjausjärjestelmä ja reseptiikka, menekin arvioinnin oikeellisuus, huolellinen ja tarkka varastonhoito, ruoanvalmistusprosessin suunnitelmallisuus, ruoanvalmistuksen jaksottaminen, tarkat kypsennys- ja lämpösäilytysajat ja -lämpötilat. Aterioiden tarjoilu linjastosta lisää tarjoiluhävikkiä, mutta siihen voi vaikuttaa ruokien kauniilla esillepanolla, riittävän pienillä tarjoiluastioilla ja oikeankokoisilla ottimilla. Lisäksi säännölliset asiakastytyväisyyskyselyt antavat asiakkaille mahdollisuuden vaikuttaa ruokalistaan, jotta listoilla olisi asiakkaiden mieltymysten mukaisia ruokalajeja.

Asiasanat: kestävä kehitys, biojäte, opiskelijaravintola, ammattikeittiö

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Service Management

OJALA TEIJA:

Ways to reduce the Amount of the Organic Waste
Student restaurant of Kirkkokatu unit

Bachelor's thesis 40 pages
November 2012

This thesis was made for the student restaurant of Kirkkokatu unit in the Vocational Education Centre Sedu. The purpose of this thesis was to find out ways to reduce the amount of the organic waste and also to find out how much organic waste builds up from the uneaten food.

The research was a qualitative study and was made by the method of participant observation to find out reasons why there is so much of organic waste and what are the ways to reduce the amount of it. Also the organic waste that comes from customers' plates and the uneaten food was weighed out.

The theoretical part of this thesis deals with sustainable development, social responsibility, ecological choices of professional kitchens and how to make a qualitative study.

As the result of the research, many things affecting the amount of organic waste emerged. For example professional staff, effective production management, careful and accurate inventory management, good manufacturing planning, precise cooking and heat storage times and temperatures. Food should be served with beautiful presentation, in a sufficiently small serving dishes and with right-sized cutlery. In addition, regular customer satisfaction surveys give customers the opportunity to influence the menu.

Key words: sustainable development, organic waste, student restaurant

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	SEINÄJOEN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ JA KOULUTUSKESKUS SEDU.....	7
	2.1 Organisaatio	7
	2.2 Sedulainen kehittämistoiminta ja kestävä kehitys	8
	2.3 Sedun ruokahuoltopalvelut ja kirkkokadun yksikön opiskelijaravintola	9
3	KESTÄVÄ KEHITYS	10
	3.1 Ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys	10
	3.2 Yhteiskuntavastuu	10
	3.2.1 Taloudellinen vastuu.....	11
	3.2.2 Sosiaalinen vastuu	12
	3.2.3 Ekologinen vastuu	13
	3.3 Kestävä kehitys ammattikeittiöissä	14
4	BIOJÄTE	17
	4.1 Mitä biojäte on?	17
	4.2 Biojäte ammattikeittiöissä	17
	4.3 Biojätteen syntyä ja vähentämiskeinoja ammattikeittiöissä	19
5	KVALITATIIVINEN ELI LAADULLINEN TUTKIMUS.....	22
	5.1 Mitä on laadullinen tutkimus?	22
	5.2 Toimintatutkimus havainnoiden	23
	5.3 Reliabiliteetti ja validiteetti	24
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	25
	6.1 Alustava tutkimusongelma	25
	6.2 Kirjallisuuskatsaus	25
	6.3 Viitekehys ja teorian kirjoittaminen.....	26
	6.4 Tutkimusongelman lopullinen muoto	27
	6.5 Tutkimuksen toteuttaminen	27
	6.5.1 Osallistuva havainnointi.....	27
	6.5.2 Lautastähtien punnitseminen	28
7	TUTKIMUSTULOKSIA.....	29
	7.1 Havainnoinnin tulokset.....	29
	7.1.1 Lainsäädäntö.....	29
	7.1.2 Ravintolayrityksen liiketoimintaidea	30
	7.1.3 Hankinta ja tuotekehitys.....	30
	7.1.4 Johtamisjärjestelmä.....	31
	7.1.5 Esimiestyö	31

7.1.6 Ammattitaito.....	31
7.1.7 Asiakkaiden tavat, tottumukset ja toiveet	32
7.1.8 Yrityksen sisäinen ja ulkoinen kommunikointi.....	32
7.2 Biojätteen punnitsemisen tulokset	33
8 KEINOJA BIOJÄTTEEN VÄHENTÄMISEKSI.....	35
9 POHDINTA	38
LÄHTEET	40

1 JOHDANTO

Seinäjoen koulutuskuntayhtymään kuuluva Koulutuskeskus Sedu toimii kahdeksan kunnan alueella Etelä-Pohjanmaalla ja opiskelijoita opetetaan viidessätoista opetuspisteessä, yksikössä. Osana toimintaa on kehittäminen erilaisine kehittämiskohteineen. Yksi kehittämisen kohteista on koulutuskeskuksen kestäväan kehitykseen liittyvien toimintatapojen kehittäminen ja edistäminen. Kestävän kehityksen työryhmän tavoitteena on aikaansaada konkreettisia tekoja kaikissa yksiköissä ja niiden osastoissa, mukaan lukien ravitsemispalvelut.

Kestävä kehitys on globaalia, kansallista ja paikallista toimintaa, joka kattaa niin taloudellisen, sosiaalisen, kulttuurillisen kuin ekologisenkin kestäväan toiminnan. Kestävä kehitys tulisi olla arkipäiväisiä tekoja ja normaaliin toimintaan sisältyviä toimintatapoja, niin että toiminta olisi luontoa säästävää ja kunnioittavaa, taloudellista, ihmisen hyvinvointia tukevaa ja kulttuuriperintöä vaalivaa. Tavoitteena on, että sukupolvemme voisi jättää perinnöksi seuraaville sukupolville vähintään yhtä hyvät, ellei paremmatkin, elinolosuhteet kuin itsellämme ovat olleet.

Osa suomalaisen yhteiskuntamme toimintaa ovat erilaiset ammattikeittiöt, jotka tuottavat ravitsemispalveluja asiakkailleen. Ravitsemispalveluja tuotetaan muun muassa päiväkoteihin, kouluihin, erilaisiin ammatillisiin oppilaitoksiin, vanhainkoteihin ja sairaaloihin. Lisäksi aterioita tuotetaan erilaisissa ravintoloissa, kahviloissa ja pikaruokapaikoissa. Kodin ulkopuolella syödään vuosittain noin 811 miljoonaa ateriaa. On tärkeää, että ammattikeittiöiden arjessa tehdään ekologisia valintoja. Keittiöt voivat edistää kestäväan kehitystä esimerkiksi hankinnoissaan, säätelemällä energian ja veden kulutusta sekä jätteiden tuottamista ja lajittelemalla syntyneitä jätteitä. Liian suuri osa tuotetuista aterioista päättyy biojätteeksi. Ammattikeittiöistä kerätään 75 ó 80 miljoonaa kiloa biojätettä vuosittain. (Silvennoinen, Koivupuro, Katajajuuri, Jalkanen & Reinikainen 2012, 31.) Olisi tärkeää löytää keinoja biojätteen vähentämiseksi.

Tein opinnäytetyöni laadullisen toimintatutkimuksen Koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolaan. Tutkimuksen toteutin osallistuvan havainnoinnin menetelmällä. Tavoitteena tutkimuksellani oli löytää keinoja biojätteen vähentämiseen ja toisekseen punnitsemalla biojätettä saada selville, paljonko biojätettä syntyy tarjoiluhävikkinä ja asiakkaiden lautastähteestä.

2 SEINÄJOEN KOULUTUSKUNTAYHTYMÄ JA KOULUTUSKESKUS SEDU

2.1 Organisaatio

Kaksikymmentä (20) kuntaa Etelä-pohjanmaalta ja lähiympäristöstä omistavat Seinäjoen koulutuskuntayhtymän. Nämä kunnat ovat Alajärvi, Alavus, Ilmajoki, Isokyrö, Jalasjärvi, Karijoki, Kauhajoki, Kauhava, Kristiinankaupunki, Kuortane, Kurikka, Lapua, Multia, Saarijärvi, Seinäjoki, Soini, Teuva, Töysä, Virrat ja Ähtäri. Kuntayhtymän ylläpidettävinä ovat erillisinä tulosalueina Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Koulutuskeskus Sedu sekä Sedu Aikuiskoulutus-liikelaitos. Näiden lisäksi oma tulosalueensa on yhteisten palvelujen tulosalue, jonka muodostaa talouspalvelut, henkilöstöpalvelut, tietohallinto- ja telepalvelut, tilapalvelut, työsuojelu sekä asiakirjahallinto ja arkistotoimi. Ne palvelevat kaikkia muita tulosalueita. Päätoimista henkilöstöä on yhteensä yli tuhat. Opiskelijoita oli Seinäjoen ammattikorkeakoulussa noin 4500, Koulutuskeskus Sedussa yli 4000 ja Sedu Aikuiskoulutuksessa yli 2000. (Katajamäki 2011.)

Koulutuskeskus Sedu aloitti toimintansa 1.1.2005 nimellä Seinäjoen koulutuskeskus ja vuonna 2009 koulutuskeskus laajeni yhä suuremmaksi, kun siihen yhdistyivät myös Härmänmaan ammatti-instituutin koulutuskuntayhtymä, Kurikan ammattioppilaitoksen koulutuskuntayhtymä ja Suomenselän koulutuskuntayhtymä. Koulutuskeskus Sedu toimii kahdeksan kunnan alueella eteläpohjanmaalla eli Seinäjoella, Ilmajoella, Jurvassa, Kauhajoella, Kurikassa, Lappajärvellä, Lapualla ja Ähtärissä. Opetuspisteitä on näissä kunnissa yhteensä 15. Sedun järjestämislupa kattaa yhteensä 4335 ammatillista perustutkinto-opiskelupaikkaa. Koulutuskeskus Sedussa opiskelee yli 4300 opiskelijaa ja henkilökuntaan kuuluvia on yli 500. (Katajamäki 2011.)

Koulutuskeskus Sedun järjestämislupa on saatu 4395 ammatilliselle perustutkinto-opiskelupaikalle. Opiskelijat voivat hakeutua opiskelemaan 24 eri perustutkintoon ja perustutkintojen sisällä voi valita 46 erilaisesta koulutusohjelmasta. Lisäksi koulutuskeskus Sedussa järjestetään kotitalousopetusta (talouskoulu 20 ov), ammattistartti -opintoja (20 - 40 ov) sekä valmentavaa ja kuntouttavaa opetusta (20-40ov). (Katajamäki 2011.)

Koulutuskeskus Sedun toiminta-ajatuksena on tarjota opiskelijalle mahdollisuus kehittyä vastuuntuntoiseksi ammattinsa osaajaksi ja hyvinvoivaksi kansalaiseksi. Samalla kehitetään työ- ja elinkeinoelämää edistämällä osaavan työvoiman saatavuutta ja yrittäjyyttä. Sedun visio on vuonna 2012, että öSedu luo vetovoimaaö. (Katajamäki 2011.)

Sedulaista arvomaailmaa kuvattaessa puhutaan AIKA-arvoista, eli neljä arvoa, jotka on valittu yhteistyössä henkilökunnan kanssa.

Ammattitaitoisuus:

- näytämme osaamisemme ja kehitämme itseämme
- olemme ylpeitä osaamisestamme
- huolehdimme omasta ja yhteisömme hyvinvoinnista

Into:

- kannustamme uteliaisuuteen, uskallukseen ja luovuuteen
- vahvistamme tekemisen hinkua ja iloa
- toimimme yrittävässä ympäristössä

Kehityshalukkuus:

- olemme notkeita ja kannustamme innovatiivisuuteen
- ennakoimme muutoksia ja uskallamme uudistua
- toimimme yhdessä Sedun tavoitteiden mukaisesti

Avoimuus:

- tuemme yhteisöllisyyttä ja avointa ilmapiiriä
- huolehdimme riittävästä ja selkeästä tiedonkulusta
- varmennamme toimintamme läpinäkyvyyden. (Katajamäki 2011.)

2.2 Sedulainen kehittämistoiminta ja kestävä kehitys

Sedussa toimii kaikille yksiköille yhteiset osaamis- kehittämis- ja tukipalvelut, joiden yhteistyötä johtavat kaksi apulaisjohtajaa. Kehittämispäälliköitä on viisi ja heillä jokaisella on oma vastuualueensa oppilaitoksen toiminnan kehittämisessä. Kehittämisen vastuualueita ovat pedagoginen kehittäminen, opiskelijahyvinvointi, hanketoiminta, kestävä kehitys ja oppilaitosturvallisuus sekä erityisopetus. Lisäksi tähän kokonaisuuteen kuuluvat laatu-, arviointi ja ennakointi, kansainvälinen toiminta ja viestintä ja markkinointi. (Katajamäki 2011.)

Kuntayhtymään on perustettu kestävän kehityksen työtä johtamaan ohjausryhmä. Ohjausryhmään on valittu edustus kaikista kuntayhtymän tulosityksistä. Ohjausryhmän päättämien asioiden täytäntöönpanoa hoitaa kestävän kehityksen työryhmä. Työryhmän jäsenet ovat oman yksikkönsä ympäristövastaavia. Kestävän kehityksen ohjelma on tehty kuntayhtymässä vuoden 2010 aikana. Ensimmäisessä vaiheessa on haluttu panostaa varsinkin ekologiseen näkökulmaan. Työryhmä haluaa saada aikaan konkreettisia tekoja ja käytännön toimintaa. Työryhmän aloitteesta kuntayhtymässä halutaan esimerkiksi vähentää biojätettä ja tähän liittyen teen opinnäytetyöni kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolaan. (Luoto 2012.)

2.3 Sedun ruokahuoltopalvelut ja kirkkokadun yksikön opiskelijaravintola

Sedun 14 toimipisteessä opiskelijoiden ruokahuoltopalvelut on järjestetty siten, että kahdeksassa yksikössä on oppilaitoksen oma keittiöhenkilökunta ja ateriat valmistetaan omavalmistuseriaatteella. Kokki- ja tarjoilijaopiskelijat työskentelevät osassa näistä keittiöistä opettajansa johdolla. Kuudessa yksikössä opiskelijoiden ruokahuoltopalveluista vastaa Fazer Amica Oy ostopalveluina. Jokaisen yksikön koulutuspäällikkö vastaa oman yksikkönsä keittiötoiminnasta ja lisäksi kirkkokadun keittiön esimies on nimitetty ruokapalvelupäälliköksi. Hänen toimenkuvaa ei ole vielä määritetty. Jokaisessa keittiössä oma organisaationsa. (Luoto 2012.)

Kirkkokadun yksikössä esimiehenä työskentelee ruokapalvelupäällikkö ja hänen lisäksi kaksi ravitsemistyönohjaajaa ja varastonhoitaja. Aterioita kirkkokadun yksikössä valmistetaan 450 ó 650 annosta opiskelijoiden läsnäolopäivistä riippuen. Kirkkokadulla on käytössä kuuden viikon kiertävä ruokalista ja ateriat sisältää pääruoan kasvislisäkkeineen, salaatin ja jälkiruoan. (Luoto 2012.)

Kirkkokadun yksikössä on jo vuosikymmeniä pitkät perinteet ympäristöystävällisen toiminnan saralla, kestävää kehitystä on voimakkaasti ajanut eteenpäin osastolla ennen eläkkeelle jäämistään lehtorina toiminut Pirkko-Maija Heikkilä. Hän on kirjoittanut muun muassa kirjan *Ekokeittiön valinnat*. Ruokapalvelut ympäristöä säästää. *Ekokeittiön valinnat* on oppikirjaksi ammattiin opiskeleville. (Luoto 2012.)

3 KESTÄVÄ KEHITYS

3.1 Ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys

Ympäristöministeriön (2012) mukaan kestävä kehitys muodostuu ekologisesta, taloudellisesta ja sosiaalisesta sekä kulttuurisesta kestävyydestä.

Kestävän kehityksen perusehtona on biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttaminen pitkällä aikavälillä luonnon kestokykyyhin. Kansallisten toimien lisäksi kansainvälinen yhteistyö on hyvin keskeisessä asemassa pyrittäessä ekologiseen kestävyYTEEN.

Taloudellinen kestävyys on sisällöltään ja laadultaan tasapainoista kasvua, joka ei perustu pitkällä aikavälillä velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Kestävä talous on edellytys yhteiskunnan keskeisille toimintoille. Siihen pitkäjänteisesti tähtäävä talouspolitiikka luo otolliset olosuhteet kansallisen hyvinvoinnin vaalimiselle ja lisäämiselle.

Sosiaalisessa ja kulttuurisessa kestävyudessa keskeisenä kysymyksenä on taata hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen sukupolvelta toiselle. Yhä jatkuva väestönkasvu, köyhyys, ruoka- ja terveydenhuolto, sukupuolten välinen tasa-arvo sekä koulutuksen järjestäminen ovat maailmanlaajuisia sosiaalisen kestävyuden haasteita, joilla on merkittäviä vaikutuksia ekologiseen ja taloudelliseen kestävyYTEEN. Näihin haasteisiin vastaaminen vaatii suuria ponnistuksia sekä yksittäisiltä valtioilta että kansainväliseltä yhteisöltä. (Ympäristöministeriö 2012.)

3.2 Yhteiskuntavastuu

Yhteiskuntavastuu käsitteenä on melko tuore, sitä on ruvettu käyttämään vasta 1990-luvun loppupuolella. Käsitteen syntyyn on varmasti vaikuttanut merkittävästi suurten yhtiöiden harjoittama hyväntekeväisyys ja erilaiset aktivistit ja kansanliikkeet, jotka ovat julkisesti kritisoineet suurten yhdistysten toimintaa. Toki osuudestaan yhteiskunnallisena vastuunkantajana yritykset ovat olleet tietoisia ja keskustelua on käyty varsinkin Yhdysvalloissa jo paljon aikaisemmin. (Ristelä 2007.)

Ristelän (2007) mukaan ei ole olemassa mitään yleistä määritelmää siitä, mitä yhteiskuntavastuu voisi olla tai pitäisi olla. Euroopassa on Euroopan komission määritelmä yleistynyt käsitteen selite, jonka mukaan yhteiskuntavastuu on sitä, että yritykset sisäl-

lyttävät vapaaehtoisesti yhteiskunnallisia ja ympäristöön liittyviä näkökohtia liiketoimintaansa ja vuorovaikutukseen sidosryhmiensä kanssa. Euroopan komissio määrittelee vastuullisen toiminnan olevan vapaaehtoista toimintaa ja myös sellaisten näkökulmien huomioimista, joita ei ole lailla säädetty, ja että toiminta ei ole hyväntekeväisyyttä vaan toimintansa vaikutusten huomioimista yhteiskunnan ja eri sidosryhmien kannalta. (Ristelä 2007.)

Suomessa työ- ja elinkeinoministeriö määrittelee yhteiskuntavastuullisen toiminnan siten, että vastuullinen yritystoiminta tarkoittaa yrityksen toimintaa, jossa yritykset yhdistävät vapaaehtoisesti sosiaaliset ja ekologiset näkökulmat liiketoimintaansa ja vuorovaikutukseen sidosryhmiensä kanssa. Yhteiskunta- ja yritysvastuu tarkoittaa parhaimmillaan julkisen vallan ja hallinnon sekä yritysten ja muiden työyhteisöjen vastuullisia toiminta- ja tuotantotapoja ja niiden edistämistä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2011.)

Vastuullinen yritys noudattaa lakeja ja muita säännöksiä. Esimerkiksi työterveys-, tuotestuvuus-, muutosturva- ja ympäristölait liittyvät läheisesti vastuullisuuteen ja muodostavat lähtökohdan vapaaehtoiselle vastuullisuudelle. Vastuullinen yritys ylittää lisäksi lakien minimivaatimukset esimerkiksi panostamalla henkilöstön osaamiseen ja työhyvinvointiin sekä huolehtimalla ympäristötilasta ja kuuntelemalla sidosryhmien toiveita. Yritys ja muut työyhteisöt voivat saavuttaa kestäviä hyötyjä taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti vastuullisista toimistaan. Lait ja muut säädökset ylittävistä yritysten vapaaehtoisesta yhteiskunnallisesta vastuusta käytetään työ- ja elinkeinoministeriön mukaan muun muassa seuraavia käsitteitä: yritysten yhteiskuntavastuu, vastuullinen yritystoiminta, vastuullinen yrittäjä, kestävä kehitys ja yrityskansalaisuus. Englanniksi käytetään yleisimmin Corporate Social Responsibility, CSR-käsitettä. Myös Euroopan unioni käyttää sitä. CSR käännetään suomeksi yritysten yhteiskunnallinen vastuu. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2011.)

3.2.1 Taloudellinen vastuu

Yritysten elinehto on taloudellinen toimintakyky, kannattava liiketoiminta ja kilpailukykyisyys. Omistajat asettavat yritykselle tuotto-odotuksia, joihin yrityksen pystyttävä vastaamaan. Kun yritys on vakaa ja tuottava, niin silloin yritys rahoittaa myös yhteis-

kunnan hyvinvointia maksamalla veroja, esimerkiksi tätä kautta rahoittamalla suomalaista sosiaaliturva jne. Menestyvällä yrityksellä on myös työllistävä vaikutus ja ulkomailla menestyvä yritys vahvistaa kotimaansa taloudellista asemaa tuomalla ulkomaista rahaa kotimaahan. Tietysti yritys osallistuu myös yhteiskunnan hyvinvoinnin ylläpitämiseen tuottamalla erilaisia hyödykkeitä kuluttajille. Kun yrityksen talous on kunnossa, niin silloin yritys pystyy huolehtimaan myös sosiaalisesta ja ekologisesta vastuustaan. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

Taloudellinen vastuu perustuu lainsäädäntöön, joka on kussakin maassa omanlaisensa. Yritykset määrittelevät taloudellista vastuunkantaan mm. hallintoperiaatteessaan, riskienhallintapolitiikassaan, sijoitussuunnittelussaan ja vaikkapa hinnoittelu- ja ostopolitiikassaan. Riskienhallinta on oleellisessa roolissa taloudellisesti vastuullisessa toiminnassa. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

3.2.2 Sosiaalinen vastuu

Osaava yritys pitää huolta työntekijöistään ja kantaa vastuunsa kaikista ihmisistä, jotka yrityksen kanssa on kosketuksissa syystä tai toisesta. Vastuun kantaminen lähtee ylimiltä esimiestasoilta, johtamiskäytänteet ja esimiestyö tulisi olla ihmisyyttä arvostavaa ja vuorovaikutuksellista kanssakäymistä. Ei riitä, että työntekijät saavat palkkansa säännöllisesti, vaan vastuullinen työnantaja tarjoaa työntekijöilleen koulutusta, työhyvinvointia ylläpitäviä toimintoja, hyvän työterveyshuollon, huolehtii työturvallisuudesta ja ymmärtää henkilökunnan yhdeksi tärkeistä menestyksen kulmakivistä. Työntekijöiden osaamista lisätään ja vahvistetaan lisäksi työnkierrolla, työnohjauksella ja kokeneempien työntekijöiden ohjauksella. Esimies-alaiskeskusteluihin suhtaudutaan vakavasti ja ne nähdään kehittävinä työkaluina. Avoin tiedottaminen yrityksen asioista lisää työtyytyväisyyttä. Yleisiä tavoitteita ovat tuottavuuden kohentaminen, jaksamisen parantaminen ja sairastuvuuden sekä eläkkeelle jäämisen myöhentäminen. Saadakseen tietoa kehittämiskohteista monet yritykset tekevät säännöllisesti muun muassa työtyytyväisyyskyselyjä, ilmapiiritutkimuksia sekä arvo- ja asennetutkimuksia. Irtisanomiset tuotannollisista, taloudellisista tai muista syistä eivät koskaan ole haluttuja, mutta joskus niihin ajaututaan vääjäämättä. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

Sosiaalinen vastuu ulottaa lonkeronsa myös asiakkaisiin, tuotettavien hyödykkeiden pitää olla turvallisia kuluttajille ja lain kirjaimen toteuduttava. Yhteistyö eri sidosryhmien ja verkostojen kanssa avoimessa vuorovaikutuksessa on tavoiteltavaa. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

Kehittyvässä maissa haasteena ovat ihmisoikeuksien, mukaan lukien työelämän oikeuksien parantaminen sekä korruption torjunta. Lapsi- ja orjatyövoiman vähentäminen on mahdottomalta tuntuva työsarka. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

3.2.3 Ekologinen vastuu

Jokainen perustettu yritys ja yhteisö saa aikaan ympäristövaikutuksia, välittömiä tai välillisiä. Jotta yrityksen toiminta olisi ekologisesti vastuullista, yrityksen on tunnettava siihen liittyvät logistiikka, tuotanto- ja muut prosessit, jotta se voisi tunnistaa ja tiedostaa oman toimintansa ympäristöön kohdistamat paineet ja kuormitukset. Ympäristö vastuullisuus tarkoittaa luonnonvarojen kestävästä käyttöä, toiminnasta muodostuvien jätteiden määrän vähentämistä ja muiden ympäristöhaittojen pitämistä mahdollisimman pieninä. Tavoitteena ovat vesien, ilman ja maaperän suojeleminen, ilmastomuutoksen hallinta ja luonnonvarojen säästeliäs käyttö, jätteiden määrän vähentäminen sekä kemikaalien terveys- ja ympäristöriskien hallinta. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

Ympäristöä suojelevilla toimenpiteillä on Suomessa saatukin haluttuja tuloksia aikaiseksi. Ympäristökuormittavia päästöjä on saatu vähennettyä ja esimerkiksi raaka-aineenkäyttöä tehostettua ja esimerkiksi kierrättämällä raaka-aineita uusiokäyttöön. Ympäristönsuojelullisissa toimenpiteissä ei enää keskitytä ainoastaan päästöjen seurantaan ja pienentämiseen, vaan nyt vastuullinen ajattelu ulotetaan aina suunnitteluvaiheista tuotteen ja prosessien loppuvaiheisiin saakka. On jopa syntynyt yrityksiä, jotka keskittyvät löytämään ekotehokkuutta ja ympäristösuorituskykyä parantavia ratkaisuja. (Elinkeinoelämän keskusliitto EK 2006.)

3.3 Kestävä kehitys ammattikeittiöissä

Kodin ulkopuolella erilaisissa ravintoloissa syödään vuosittain noin 811 miljoonaa ateriaa. Suunnilleen kolmannes väestöstä käyttää kodin ulkopuolisia ravitsemispalveluita joka päivä. Koulut ja ammatilliset oppilaitokset tuottavat näistä aterioista 27%, vanhain- ja lastenkodit sekä sairaalat tuottavat 20% aterioista ja anniskeluravintolat, hotellit, majoitus- ja pitopalvelut valmistavat 19% annoksista. Lisäksi henkilöstöravintolat ja muut suurkeittiöt tuottavat 10 %, kahvilat ja huoltoasemat 10% ja pikaruokapaikat 10% kaikista aterioista. Päiväkotien osuus annosten tuottamisesta on 4%. (Silvennoinen ym. 2012, 17.) Ammattikeittiöissä tuotettujen aterioiden lukumäärä on siis valtava, eikä ole ollenkaan yhdentekevää, kuinka ammattikeittiöissä osallistutaan kestävän kehityksen periaatteiden noudattamiseen.

Raaka-aineina käytetyt elintarvikkeet tulee valita huolella ja kriittisesti. Raaka-aineet käyvät läpi monia erilaisia prosesseja, ennen kuin ne päätyvät ammattikeittiöiden kylmiöihin ruoanvalmistusta odottamaan. Raaka-aineiden puhdas, saasteeton ja tuotantokykyinen maaperä ja puhtaat vesistöt ovat edellytys laadukkaille raaka-aineille. Eläinperäisten elintarvikkeiden hankinta on suunnattava valvottuihin ja eläinten hyvinvoinnista huolehtiviin lähteisiin. Ekologisesti valittu raaka-aine on lähellä tuotettua ja mahdollisimman vähän varastoitua ja kuljetettua. Raaka-aineiden aistittava laatu on näin paras mahdollinen ja välillistä energiankulutusta on minimaalisesti. (Heikkilä 2001, 9, 48, 50-51.)

Elintarvikkeiden valinnassa on kiinnitettävä huomiota myös elintarvikkeiden turvallisuuteen, ne eivät saa sisältää ruokamyrkytyksiä ja tauteja aiheuttavia mikrobeja eikä myöskään elintarvikkeeseen kuulumattomia vieraita aineita, kuten elintarvikkeen luontaisesti sisältämiä myrkyllisiä aineita, ympäristömyrkyjä eikä lääkeainejäämiä tai torjunta-ainejäämiä haitallisissa määrin. (Heikkilä 2001, 48.)

Heikkilän (2001, 52, 55) mukaan kehitysmaista tuotavien elintarvikkeiden tuotannossa on saatettu käyttää lapsityövoimaa ja monikansallisten yritysten tehotuotanto mahdollisimman halvalla altistaa työläisiä huonoihin työoloihin ja heikkoihin palkkoihin. Jos mahdollista, tulisi pyrkiä valitsemaan Reilun kaupan järjestön (Fair Trade) tukemia reilun kaupan tuotteita, jotka tunnistaa norsumerkistä, ja näin edistää kestävää kehitystä.

Materiaalivalinnoilla voidaan ehkäistä jätteiden syntymistä. Jätekuormaa kertyy pienien pakkauskokojen käyttämisestä, samoin kertakäyttöisten materiaalien suosimisesta. Ammattikeittiöissä kestävämpiä vaihtoehtoja ovat suuret pakkauskoot maidoille, säilykkeille, pesuaineille, voille, margariinille, hunajalle, ketsupille, hunajalle, jukurtille Heikkilä (2011, 40) listaa. Samoin hän pitää turhana jätesäkin täytteenä kertakäyttöastioita, -liinoja, -päähineitä, -suojakäsineitä kuten myös leivinpaperia, folioita ja lautasliinoja. Suositeltavaa on myös aina kun mahdollista käyttää palautettavia kuljetuslaatikoita ja suosia mahdollisimman vähän pakattuja elintarvikkeita. Ruokailutiloihin tehtäviä kaluste-, tekstiilihankintoja, kuin myös työntekijöiden työvaatehankintoja tulisi tarkastella ekologisten silmälasien läpi. Täyspuu kalusteiden materiaalina on ekologisempi valinta kuin lastulevy ja joutsenmerkki tekstiileissä kertoo ympäristöystävällisyydestä. Pesuaineiden valinta on syytä tehdä myös tarkasti käyttökohteiden mukaan ja annoste-luohjeita noudatettava. (Heikkilä 2001, 62.)

Ammattikeittiömme kuluttavat energiaa välittömästi ja välillisesti. Välitöntä energiaa kuluu raaka-aineiden kylmäsäilytykseen, ruoanvalmistukseen lämpösäilytyksineen, astiahuoltoon ja lämpimän veden käyttämiseen. Energian kulutukseen voidaan vaikuttaa laitteiden hankinta vaiheessa, laitteita käyttäessä, laitteiden puhdistamisella ja säännöllisillä huolloilla. Puhdas, huollettu laite kuluttaa vähemmän energiaa ja uudet laitteet kuluttavat vähemmän energiaa kuin vanhat, joskin käyttökelpoiset laitteet. (Heikkilä 2001, 30.)

Keittiöhenkilökunta voi toimillaan vaikuttaa energian kulutukseen. Energian kulutuksen vähentämisen keinoja ovat oikean ruoanvalmistusmenetelmän valinta, oikeankokoisen laitteen valinta, ruoanvalmistuksen jaksottaminen, laitteiden liian pitkien esilämmitysten välttäminen, lämpötilojen ja kypsennysaikojen huolellinen valinta, optimaalisen ruokamäärän valmistaminen ja ilmastoinnin säätö. Puolet keittiössä kulutetusta energiasta kuluu Heikkilän (2001) mukaan astioiden pesuun. Energiasäästöjä haluttaessa on kiinnitettävä huomiota käyttötottumuksiin, konetta ei laiteta liian aikaisin päälle, ei esipestä turhaan, pestään vain täysiaikaisia koneellisia ja minimoidaan juoksevan veden käyttö. (Heikkilä 2001, 31 ó 33.)

Kun ostetaan ammattikeittiöihin tuotteita ja raaka-aineita, tullaan ostaneeksi samalla niiden tuottamiseen kulutettu energia. Välillistä energian käyttöä voidaan vähentää os-

tamalla korjattavia ja huollettavia laitteita ja kalusteita, sekä mahdollisimman lähellä tuotettuja, vähän pakattuja elintarvikkeita. (Heikkilä 2001, 35 ó 36.)

Vettä käytetään ammattikeittiöissä lähinnä koneiden ja laitteiden puhdistamiseen, astiahuollossa ja pintojen ja lattioiden puhdistamisessa. Vettä tulisi käyttää tarkasti vain tarvittava määrä. Keittiöhenkilökunnan ammattitaitoiseen työskentelyyn puhtaanapidon ja siivouksen tehtävissä kuuluu likaisuusasteen määrittäminen ja sitä kautta käytettävien vesimäärien ja puhdistusainelaatujen ja määrien valitseminen. Keittiöllä toimivan tulisi miettiä, onko siivoustarve todellinen, mikä menetelmä vie vähiten vettä ja onko käytettävä pesuaine tarkoituksenmukainen. Käytetyt pesuaineet huuhtoutuvat jäteveden mukana viemäriin ja kuormittavat osaltaan ympäristöä. Veden käyttöä voi vähentää valitsemalla vähän vettä vaativia toimintatapoja ja menetelmiä, esimerkiksi pintojen desinfioiminen höyrypesulaitteella vaatii vähemmän vettä eikä ollenkaan pesuainetta. Myös elintarvikkeiden tuottaminen kuluttaa vettä. Voisiko käyttää ruoanvalmistuksessa kotimaisia metsämarjoja keinokasteltujen tuontihedelmien sijaan? (Heikkilä 2001, 25, 59 ó 63.)

Ammattikeittiön toiminta tuottaa aina jätettä. Paras jäte on tietysti syntymätön jäte, hankinnoilla ja toimintatavoilla voidaan ehkäistä ja vähentää jätteen syntymistä. Ne jätteet, jotka väistämättä tulevat toiminnasta, käsitellään mahdollisimman ympäristöystävällisesti. Jätelaki säätelee jätehuoltoa ja velvoittaa jätteen tuottajan toimittamaan jätteet ensisijaisesti hyötykäyttöön materiaalina ja toissijaisesti energiaksi. Keittiöltä syntyvät jätteet lajitellaan jätejakeisiin, eli erikseen kerätään pahvit, paperi, nestekartongit, lasi ja metalli sekä biojäte. Jonkin verran kertyy myös metalliromua, tekstiilijätettä ja ongelmajätettä kuten pattereita, loisteputkia ja käytetyt öljyt esimerkiksi. Jos lajittelu toimii, vain pieni osa jätteestä päättyy kaatopaikalle sekajätteenä. (Heikkilä 2001, 39 ó 47.)

4 BIOJÄTE

4.1 Mitä biojäte on?

ÖBiohajoava jäte on jätettä, joka voi hajota biologisesti hapettomissa tai hapellisissa oloissa. Tällaista jätettä ovat muun muassa elintarvike-, puutarha-, puu-, paperi- ja kartonkijäte. Muovi ei ole biohajoavaa jätettä. (Suomen ympäristökeskus 2010.)

Biojätteeksi voidaan lajitella kaikki eloperäiset maatuvat jätteet kuten perkausjätteet vihanneksista, juureksista, hedelmistä ja samaten kalojen perkausjätteet sekä kananmunien kuoret. Ruoantähteet ja kuivaneet ja/tai pilaantuneet elintarvikkeet voidaan myös lajitella biojätteeseen. Sinne käy myös kahvin ja teen porot suodatinpapereineen, kanamunakennot sekä käytetyt lautasliinat ja talouspaperit. Kotitalouksissa voidaan biojätteeseen lajitella myös kukkamulta, kuivaneet kasvinosat ja kuihtuneet kasvit sekä lisäksi puutarhasta syntyvä jäte ja kotieläinten puupohjaiset kuivikkeet. Biojätteeseen päätyvistä jätteistä on valutettava ensin liemet ja nesteet viemäriin, ettei biojäte olisi turhan märkää. Biojäte kannattaa pakata, jotta käsittely on helpompaa esimerkiksi tyhjiin muropaketteihin tai sanomalehdestä käärittymiin pusseihin. Ammattikeittiöissä määrät ovat isommat ja pakkaaminen on mahdotonta. (Sita.)

Biojätteen kerääminen erikseen on tärkeää, koska jos biojäte päätyy kaatopaikalle sekajätteen seassa, se hajoaa hapettomissa oloissa ja muodostaa metaania, joka on noin 20 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu kuin hiilidioksidi. Kerätty biojäte viedään keskitetysti biologiseen käsittelyyn, joko kompostoidaan ja mädätetään tai siitä tuotetaan energiaa. Kompostoitessa syntyvä kompostihumus ja mädätyksessä syntyvä mädäte voidaan käyttää esimerkiksi maan parannusaineena tai lannoitteena. (Suomen ympäristökeskus 2010.)

4.2 Biojäte ammattikeittiöissä

Suomessa päätyy jätteeksi arvioilta noin 200 ó 250 miljoona kiloa syömäkelpoista ruokaa vuosittain ja tästä määrästä 75 ó 80 miljoonaa kiloa biojätettä tuotetaan

erilaisissa ravitsemispalveluissa. Keittiötyypeistä riippuen ruokahävikin eli biojätteeksi päätyvän ruoan määrä vaihtelee. Eniten ruokaa menee biojätteeseen ammattikeittiöissä, joissa ruoka tarjoillaan itsepalvelulinjastoista ja syynä tähän on menekin arvioinnin vaikeus ja lainsäädäntö, joka asettaa rajat linjastossa tarjolla olleen ruoan säilyttämiseksi ja uudelleen käytölle. (Silvennoinen ym. 2012, 3, 31.)

Päiväkodeissa, sairaaloissa ja vanhustenpalvelutaloissa syntyy suhteellisesti eniten ruokahävikkiä. Päiväkodeissa biojätteeseen päätyy noin kolmannes tuotetusta ruoasta, arviolta 1 ó 2 miljoonaa kiloa. Sairaaloissa ja vanhustenpalvelutaloissa tuotetusta ruoasta noin neljäsosa jää syömättä, kiloina noin 17 ó 19 miljoonaa. Henkilöstö- ja opiskelijaravintolat heittävät biojätteeseen vajaan neljänneksen tuotetusta ruoasta 14 ó 16 miljoonaa kiloa. Koulut ja ammatilliset oppilaitokset saavat aikaan ruokajätettä 18 ó 20 miljoonaa kiloa, joka on viidennes niissä tuotetun ruoan määrästä. Kahviloissa ja huoltoasemilla ja annosravintoloissa sama viidennes tuotetusta ruoasta päätyy poisheitettäväksi, noin 5-6 miljoonaa kiloa kahviloissa ja huoltoasemilla ja annosravintoloissa 18 ó 20 miljoonaa kiloa. Vähiten biojätteeseen päätyy ruokaa pikaruokaravintoloissa, vain 8 % tuotetusta ruoasta. Kilomääräisenä biojätettä syntyy 3-4 miljoonaa kiloa pikaravintoloista. (Silvennoinen ym. 2012, 3, 31.)

Biojätteeseen päätyy elintarvikkeita ja ruokaa aterioiden valmistuksen ja tarjoilun eri vaiheissa. Keittiöllä valmistuksessa syntyvää jätettä voidaan kutsua keittiöhävikiksi, tarjolla ollutta ruokaa, jota ei voida enää käyttää uudelleen voidaan kutsua tarjoiluhävikiksi ja asiakkaiden lautaselta biojätteeksi palautuvaa ruokaa lautashävikiksi. Vähiten biojätekuormaa kasvattaa ruokatuotannosta syntyvä keittiöhävikki. Samaten lautastähteistä koostuva hävikki on melko pieni riippuen keittiötyypistä. Suuri osa hävikiksi jäävästä ruoasta muodostuu linjastossa tarjolla olleesta ja lämpösäilytetystä ruoasta, jota ei voida säilyttää, eikä käyttää uudelleen. (Silvennoinen ym. 2012, 31.)

Eri keittiötyyppien tuottama biojätteeksi päätyvä ruokahävikki jakautuu syntyvän mukaan seuraavasti:

TAULUKKO 1. Hävikki prosentteina keittiötyypin hävikistä syntyvän mukaan. (Silvennoinen ym. 2012, 31.)

KEITTIÖTYYPPI	KEITTIÖ-HÄVIKKI %	TARJOILU-HÄVIKKI %	LAUTAS-HÄVIKKI %
Anniskeluravintolat ja hotellit	6	5	7
Pikaruokapaikat	2	2	3
Kahvilat ja huoltoasemat	5	10	4
Päiväkodit	6	16	5
Vanhainkodit, lastenkodit ja sairaalat	5	12	10
Henkilöstöravintolat	4	17	4
Koulut, ammatilliset oppilaitokset	2	11	5

4.3 Biojätteen syntysyitä ja vähentämiskeinoja ammattikeittiöissä

Silvennoinen ym. (2012) listaa kahdeksan keskeistä tekijää, joilla on merkitystä ruokahävikin synnyssä ja sitä kautta ovat merkityksellisessä asemassa pyrittäessä vähentämään syntyvän biojätteen määrää.

1. lainsäädäntö
2. ravintolayrityksen liiketoimintaidea
3. hankinta ja tuotekehitys
4. johtamisjärjestelmä (reseptiikan ja annoskokojen hallinta, arjen toiminnan dokumentointi)
5. esimiestyö
6. ammattitaito
7. asiakkaiden tavat, tottumukset ja toiveet
8. yrityksen sisäinen ja ulkoinen kommunikointi.

Suomen lainsäädäntö ohjaa tuotteiden lämpösäilytystä tarjoilua varten, linjastossa tarjolla olevien ruokien lämpötiloja, tarjoilu-aikaa ja ruokien uudelleen käyttöä. Tarjoilematta jäänyt ruoka on jäähdytettävä lain määrittelemässä ajassa, jotta se voidaan käyttää uudelleen. Lainsäädäntö vaatii keittiöitä ottamaan näytteitä tuotteista ja nämä näytteet päätyvät myös biojätteeseen. (Silvennoinen ym. 2012, 45.) Sellaisissa ammattikeittiöissä, joissa liikeidean mukaista on laittaa ruoat linjastoon asiakkaiden itse otettaviksi, syntyy enemmän ruokahävikkiä biojätteeseen laitettavaksi, kuin keittiöissä, joissa ruokaa valmistetaan vain tilauksesta (Silvennoinen ym. 2012, 45).

Hankintavaiheessa ruokahävikkiä lisää raaka-aineiden tai tuotteiden normaalia heikompi laatu tai keittiölle soveltumattomat myyntierät ja pakkauskoot. Liian suuret tarjoiluastiat lisäävät tarjoiluhävikkiä ja samaten suuret tarjoiluvälineet, asiakkaat voivat huomaamattaan ottaa ruokaa aikomustaan suurempia annoksia ja ylimääräinen ruokaa jää lautastähteeksi. Kun asiakkaat ottavat liian suuria annoskokoja, reseptiikan annoskokojen paikkansapitävyys heikkenee. (Silvennoinen ym. 2012, 45.)

Ilman toimivaa johtamisjärjestelmää keittiön toiminta muodostuu suunnittelemattomaksi ja resursseja tuhlaavaksi. Selkeä ja kokonaisvaltainen keittiön johtamisjärjestelmä edesauttaa hävikin vähentämisen näkökulmasta tarkoituksenmukaisia ja suunnitelmallisia ostoja ja hankintoja. Lisäksi sillä on vaikutusta ruokalistasuunnitteluun sekä reseptiikan päivittämiseen ja ajantasalla pitämiseen, niin että annoskoot ovat oikeat, ruokaa valmistetaan oikeita määriä ja virheet reseptiikassa on minimoitu. Menekin- ja myös hävikin seuranta tulee olla systemaattista. Sijaistarve on suotavaa täyttää ammattitaitoisilla sijaisilla, jotta riski ruoanvalmistuksen virheisiin pienenee. (Silvennoinen ym. 2012, 46.)

Osaava keittiön esimies johtaa ammattitaitoisesti asioita ja ihmisiä. Keittiön toiminnan eri prosessit ovat esimiehellä selkeinä kokonaisuuksina hallussa ja tiedostettuna, näitä ovat muun muassa keittiön tavoitteet, resurssien käyttötavat, työmenetelmät, yleensä asioiden hallinta ja henkilökunnan työskentelyn ohjaaminen tavoitteiden mukaisesti sekä johtamisjärjestelmä. Taitava esimies delegoi vastuuta ja töitä harkitusti niin, että jokainen henkilökunnasta voi tuoda ammattitaitonsa parhaimmalla mahdollisella tavalla esiin. Taitava esimies niinikään kannustaa henkilökuntaa kehittämään ammattitaitoansa ja vaalii henkilökunnan ammattitaitoympäristöä. (Silvennoinen ym. 2012, 46.)

Työntekijöiden ammattitaito on merkittävässä roolissa hävikin hallinnassa. Ammattitaito tarkoittaa kykyä hallita työtehtävät ja toimia oikein erilaisissa tilanteissa, --- Osaavat työntekijät ovat yrityksen tärkein voimavara (Silvennoinen ym. 2012, 46). Epäpätevyys saa aikaan helpommin virheellisiä tilauksia, ruoan liiallista valmistamista, heikompaa laatua tarjoiltavassa ruoassa (maku, rakenne, ulkonäkö, ruoan kypsyyssaste), puutteellista reseptien käsittelyä ja tätä kautta kasvattaa biojätteen määrää. Ammattitaitoinen työntekijä keittiöllä osaa arvioida tarvittavan ruoan määrää, osaa noudattaa ruokaohjeita ja valmistaa ruokaa niiden mukaisesti ja jaksottaa ruoan valmistusta sekä kypsennystä, niin että tarjoilusta syntyvä biojättemäärä on mahdollisimman pientä. Jakelukeittiöihin tilataan vain tarvittavat ruokamäärät, ylisuurista tilauksista päätyy tarpeettomasti ruokaa biojätekuormaan. Ruokasalityöskentely on myös tärkeää tehdä ammattitaidolla. Tarjoiluhävikki on mahdollisimman vähäistä, kun noutopöydässä tarjoilujärjestys on oikea, tarjoiluastiat ja -välineet ovat oikeankokoisia, pöydät ovat houkuttelevia. Esillä voi olla malliannoksia opastamassa asiakkaita ateriansa koostamisessa. (Silvennoinen ym. 2012, 46-47.)

Asiakkaiden tekemät valinnat vaikuttavat biojätteen syntyyn. Ruoka, joka ei näytä houkuttelevalta, jää linjastoon ja päätyy tarjoiluhävikkinä biojätteeseen. Ruoan ulkonäkö herättää asiakkaalle mielikuvan ruoan laadusta ja mausta ja jos ei vastaavuutta ole ruoan ja mielikuvien välillä ruoka jää helpommin syömättä. Huonolaatuinen ruoka jää helposti asiakkaalta syömättä ja joskus asiakkaat syövät silmillään, ei olekaan niin nälkä, kuin asiakas ajatteli ruokaa ottaessaan ja ruoka jää lautastähteeksi. Lautastähdettä lisää myöskin ruoan vähäinen arvostus, esimerkkinä voidaan mainita ilmainen kouluruoka ja ruoan ylenpalttinen kahmiminen lautaselle. Ruoan syömättä jättämiseen vaikuttaa myös asiakaskunnan arvomaailma ja asenteet. (Silvennoinen ym. 2012, 47.)

Riittävä ja oikea-aikainen tiedonkulku ja viestintä sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien välillä vähentää kaikkia hävikinlajeja biojätekuormasta. Reklamaatiot tavarantoimittajille virheellisistä toimituksista on tehtävä toimitusten parantamiseksi ja keittiöhävikin vähentämiseksi. Keittiöhenkilökunnan on keskenään keskusteltava päivittäin myös varastonkierrossa vanhenemassa olevista tuotteista. Asiakkaille on tärkeää tiedottaa toimintatavoista, ruokien sisällöistä ja ravintoarvoista ja niin edelleen, jotta asiakkaat eivät ottaisi ruokaa, joka jää syömättä. Säännöllinen ja järjestelmällinen asiakaspalautteen kerääminen auttaa tuntemaan asiakaskuntaa ja sitä kautta välttämään vähemmän pidettyjen ruokalajien valmistusta. (Silvennoinen ym. 2012, 47-48.)

5 KVALITATIIVINEN ELI LAADULLINEN TUTKIMUS

5.1 Mitä on laadullinen tutkimus?

Tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa, ja aineisto kootaan luonnollisissa, todellisissa tilanteissa (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2005, 155). Laadullista tutkimusta tehtäessä tutkitaan sellaisia luonnollisia tilanteita, joita ei pystytä järjestämään koetilanteiksi eikä ilmiöön vaikuttavia tekijöitä voida hallita. Tällainen tutkimustapa on paikallaan silloin, kun halutaan saada tietoa tapahtumien yksityiskohtaisista rakenteista, tapahtumissa mukana olleiden toimijoiden merkitysrakenteista tai ilmiöön liittyvistä syy-seuraussuhteista. (Metsämuuronen 2003, 167.)

Ihmistä tutkimuksen kohteena voidaan lähestyä Metsämuurosen (2003, 4) mukaan neljällä eri tavalla. Ensinnäkin voidaan tutkia toiminnan vastaanottajaa, esimerkiksi kouluissa tutkia opetuksen vastaanottajana olevia opiskelijoita. Toiseksi tutkimus voi kohdistua ensisijaiseen toiminnan suorittajaan, esimerkkinä voidaan koulumaailmasta mainita tutkimuskohteena opettaja. Kolmantena osa-alueena ihmistieteissä voidaan ajatella olevan toimintaa koskeva tutkimus (esimerkiksi kouluissa opetus) ja neljäntenä kaikkea toimintaa sääteleviä tai rajoittavia tekijöitä koskeva tutkimus.

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään tiedonhankinnan strategioina muun muassa tapaustutkimusta eli case study, etnografista tutkimusta, fenomenografiaa, Grounded Theory lähestymistapaa tai toimintatutkimusta (Metsämuuronen 2003, 169-184).

Tutkimusmetodeina voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen aineistonhankinnassa haastattelua (lomakehaastattelu, teemahaastattelu), havainnointia (havainnointi ilman osallistumista, osallistuva havainnointi, piilohavainnointi), tekstianalyysit ja litterointi. (Metsämuuronen 2003, 185-190, Hirsijärvi ym. 2005, 155.)

Tutkijan työskentely on joustavaa ja ihmislähtöistä. Tutkijan omat havainnot ja keskustelut tutkimukseen osallistuvien ihmisen kanssa ovat merkityksellisimpiä kuin mittausvälineillä hankittava tieto. Tutkimuksen kohdejoukko valitaan harkitusti, ei käytetä satunnaisotosta. Tutkimussuunnitelma ei voi olla jäykkä vaan sen on pystyttävä

joustamaan ja sopeutumaan olosuhteisiin, usein se muotoutuu tutkimuksen edetessä. Kerättyä aineistoa tarkastellaan yksityiskohtaisesti ja monitahoisesti, tavoitteena paljastaa yllätyksellisiä seikkoja. (Hirsijärvi ym. 2005,155.)

5.2 Toimintatutkimus havainnoiden

Toimintatutkimuksen avulla pyritään löytämään ratkaisuja käytännön toiminnasta löytyviin ongelmiin tai yritetään kehittää paremmaksi jo olemassa olevia toimintatapoja. Toimintatutkimusta voidaan käyttää myös silloin, kun halutaan kouluttaa henkilökuntaa, lisätä kommunikointia henkilökuntaan kuuluvien kesken tai lisätä uusia näkökulmia työskentelyyn. Lisäksi toimintatutkimus mahdollistaa henkilökohtaisen ja luovan tavan lähestyä ongelmia. Tutkimus on tilannesidonnaista ja vaatii yleensä kaikkien tilanteessa toimijoiden osallistumista tutkimukseen ja kehittämistyöhön. Tutkimus etenee spiraalinomaisesti kehänä sisältäen suunnittelun, havainnoinnin ja reflektoinnin. (Metsämuuronen 2003, 181-182.)

Metsämuuronen (2003) havainnollistaa tutkimuksen kulkua seuraavilla vaiheilla, jotka on johdettu Cohenin ja Manion (1995) esittämästä proseduurista:

1. Arkipäivän ongelmatilanteesta lähtevän ongelman identifiointi, arviointi ja muotoilu.
2. Alustava keskustelu asiasta kiinnostuneiden osapuolien välillä.
3. Aiemman tutkimuskirjallisuuden etsiminen.
4. Ensimmäisessä kohdassa muotoillun ongelman muokkaaminen ja uudelleen määrittäminen.
5. Tutkimuksen kulun suunnittelu.
6. Tutkimuksen arvioinnin suunnittelu.
7. Uuden projektin käynnistäminen.
8. Aineiston tulkinta ja projektin arviointi.

Metsämuuronen (2003, 182) mainitsee, että Grönforsin (1985, 123) mukaan toimintatutkimuksen etu on tutkimuksen ja suunnittelun eteneminen samanaikaisesti ja tällöin tulokset tai sovellukset ovat heti arvioitavissa.

Hirsijärvi ym (2005, 201) kertovat, että havainnointi on Uusitalon (1995,98) mukaan tieteellistä tarkkailua, ei näkemistä. Havainnoimalla saadaan tietoa siitä miten ihmiset todella käyttäytyvät tai millaista toimintaa on esimerkiksi organisaation luonnollisissa olosuhteissa. Havainnointi on käyttökelpoinen metodi silloin, kun tilanteet ovat vaikeasti ennakoitavia, tutkittavilla on kielellisiä vaikeuksia tai kun halutaan saada tietoa, josta tutkittavat eivät välttämättä halua kertoa tutkijalle. Havainnointia voidaan toteuttaa monin eri tavoin, pääsääntöisesti havainnointi voi olla systemaattista, jolloin tutkija on ulkopuolinen havainnoitsija tai se voi olla osallistuvaa havainnointia, joka muotoutuu vapaasti tilanteen mukaan ja havainnoija osallistuu ryhmän toimintaan.

5.3 Reliabiliteetti ja validiteetti

• Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta---siis sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Hirsijärvi ym. 2005, 216).

Tutkimus on reliabiliteetti, jos tutkimus toistettaessa tuottaa saman tuloksen tai samaa henkilöä tutkittaessa kahdesti, molemmilla kerroilla saadaan samanlainen tulos (Hirsijärvi ym. 2005, 216).

• Validiteetti tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Hirsijärvi ym. 2005, 216).

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta parantaa tarkkuus ja täsmällisyys selostettaessa tutkimuksen toteuttamista. Tutkijan olisi kuvailtava raportissaan selkeästi ja yksityiskohtaisesti sekä rehellisesti tutkimuksen tekemisen vaiheet, olosuhteet, käytetyn menetelmän toimivuudesta ja omasta osallisuudesta tutkimuksen tekemisessä. (Hirsijärvi ym. 2005, 217).

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tein laadullisen toimintatutkimuksen Koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolaan. Toimintatutkimuksessani noudatin mukailtuna Metsämuurosen (2003) laatimaa kuvausta toimintatutkimuksen etenemisestä.

6.1 Alustava tutkimusongelma

Ensimmäinen keskustelu opinnäytetyöstä käytiin lokakuussa 2011 ravitsemispalvelupäällikkö Mari Luodon kanssa. Kyselin mahdollisia tarpeita kehittämistyölle kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolaan. Hänellä oli ollut ajatuksia kehittää opiskelijaravintolan toimintaa ekologisemmaksi ja yksi kehittämisprojektin paikka olisi laatia ympäristöjärjestelmä tai jotakin muuta kestävään kehitykseen liittyvää.

Seuraavaksi kävin hakemassa ajatuksia koulutuskuntayhtymän kestävä kehityksen työryhmän kokouksesta. Kokouksessa tuli esiin, että ryhmällä on vahva toive tehdä konkreettisia toimenpiteitä kestävään kehitykseen liittyen. Kokouksessa käytyjen keskustelujen lopputulemana ryhmän toive oli, että lopputyöni kohdistuisi biojätteeseen ja niin, että löytyisi keinoja vähentää tuotettua biojätekuormaa. Tässä keskustelussa nousi esiin vahvasti myös opiskelijoilta tuleva tähteeksi jäävä ruokajäte, paljonko sitä tulee ja miten sitä voisi vähentää.

6.2 Kirjallisuuskatsaus

Tein kirjallisuushakua internetistä eri hakukoneilla aiheesta biojätteen vähentäminen suurkeittiöllä. Hieno löytö oli vuonna 2012 on julkaistu loppuraportti MTT:n tutkimushankkeessa FOODSPILL - ruokahävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa. Hankkeen päämääränä on ruokahävikin syntyyn merkittävä ehkäiseminen. Tutkimus oli laaja ja kattava sekä aivan tuore, joten tieto on ajan tasalla olevaa. Tämän tutkimuksen antamaa tietoa käytän lähteenä työssäni ja peilaan siihen myös omia tutkimustuloksiani.

Myös joitakin opinnäytetöitä ammattikorkeakoulutasolla on aiheesta. Laurean ammattikorkeakoulussa on vuonna 2011 tehty tutkimus ö Biojätteen määrän vähentäminen eduskunnan Amica-ravintoloissa : Tutkimus asiakkaiden lautastähteiden määrästä ja sen tekijänä oli Ekström Laura. Pirkanmaan ammattikorkeakoulussa on julkaistu vuon-

na 2009 tutkimus ö Biojäte Tampereen yliopistollisen sairaalan Keskussairaalan potilasruokailussaö, tekijänä oli Kujala Hilikka. öHenkilöstöravintolassa syntyvien jätteiden vähentäminen : case: Eurest Finland Oy, Porvooö oli Mirva Revon opinnäytetyön aiheena vuonna 2008 HAAGA-HELIAN ammattikorkeakoulussa.

Oppikirjoista löytyi yksi oppikirja, Pirkko Maija Heikkilän (2001) kirjoittama öEkokeittien valinnat. Ruokapalvelut ympäristöä säästäen.ö Muut oppikirjat eivät olleet merkityksellisiä, koska sisälsivät vain joitakin kappaleita aiheesta. Tämän lisäksi löytyi joitakin teoksia, artikkeleita, tiedotteita ja oppaita.

Olisin toivonut löytäväni enemmän materiaalia, joka nimenomaan käsittelisi ammatti-keittiöiden biojätettä ja sen vähentämistä. Paljon tuli luettua biojätteestä tietoa, jonka näkökulma oli tavallaan vääränlainen, mutta joka muokkasi omia ajatuksia ja auttoi muodostamaan kokonais käsityksen tästä merkittävästä ja haastavasta aiheesta. Tiedon hankintaan meni kauan aikaa ja ajatustyö sekä oman näkemyksen muodostaminen vaati aikaa myös kypsyäkseen.

Joulukuussa 2011 pidin suunnitteluseminaarin ja kirjoitin aiheesta ensimmäisen artikkelin Jälkikäteen tarkasteltuna artikkeli oli kovin yleisellä tasolla ja globaaleihin asioihin keskittyvä ja työni vasta hyvin alkuvaiheessa. Tutkimusongelma vahvistui ja tutkimuksen toteuttamistapakin hioutuivat lopulliseen muotoon tutkimuksen edetessä.

6.3 Viitekehys ja teorian kirjoittaminen

Tutkimusseminaarin ja artikkelin kirjoittamisen jälkeen punainen lanka katosi ja motivaatio työn tekemiseen nollaantui; olin ajautunut täydelliseen umpikujaan. Tammikuusta huhtikuun alkuun saakka kestävän kolmen kuukauden ajan jakson aikana ei työlle tapahtunut yhtään mitään konkreettista. Päinvastoin, mietin työni ja aiheeni mielekkyyttä ja merkityksellisyttä sekä hyödyllisyyttä. Miksi tämä työ pitäisi tehdä? Keskustelin päättötyöni aiheen merkityksellisyydestä töissä kollegoiden kanssa, kirkkokadun yksikön keittiöhenkilökunnan kanssa sekä ystäväni kanssa. Kiitos näiden keskustelujen, työn merkittävyys kirkastui ja punainen lanka löytyi uudelleen.

Huhtikuussa 2012 aloin jäsentelemään viitekehystä ja kirjoittamaan teoriaosaa uudelleen ja samalla keskusteltiin aiheesta kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolan henkilökunnan kanssa.

6.4 Tutkimusongelman lopullinen muoto

Tutkimusongelman lopullinen muoto kirkastui ja vahvistui toukokuussa 2012. Halusin tutkimuksellani saada vastauksia kysymyksiin: Miksi biojätettä syntyy? Paljonko biojätettä syntyy kirkkokadun opiskelijaravintolan asiakkaiden tuottamana? Paljonko biojätettä syntyy tarjoiluhävikistä? Paljonko kustannuksia biojäte keittiölle aiheuttaa? Mitä keinoja löytyy biojätteen vähentämiseksi?

6.5 Tutkimuksen toteuttaminen

Toteutin tutkimuksen kahdessa osassa elo- ja syyskuussa 2012. Ensin käytin osallistuvaa havainnointia kuuden viikon ajan kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa. Toinen osa tutkimusta oli opiskelijoilta tulevan lautastähdemäärän punnitseminen kahden viikon ajan.

6.5.1 Osallistuva havainnointi

Työskentelen Hotelli-, ravintola- ja cateringalan opettajana Koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikössä. Olin opiskelijaryhmäni kanssa kuusi viikkoa maanantaisin, tiistaisin, torstaisin ja perjantaisin kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa, jossa valmistimme opiskelijalounaan, hoidimme asiakaspalvelun linjastossa ja sen täydentämisen, osallistuimme astiahuoltoon ja teimme puhtaanapitotehtäviä. Osallistuin keittiön toimintaan normaalissa opettajan roolissani. Vaikka opettaja on ryhmänsä kanssa opiskelijaravintolassa työskentelemässä, vastuu keittiön toiminnasta on keittiöhenkilökunnalla, opettaja vastaa opetuksesta ja opiskelijoiden oppimisesta. En suunnitellut mitään struktuuria havainnointiin, vaan tein havainnot vapaasti keittiön luonnollisissa tilanteissa, teeman mukaisissa keskusteluissa ja toimintaa tarkkailemalla. Havainnoin keittiöllä työntekijöiden ja opiskelijoiden toimintaa siitä näkökulmasta, että

mitä toimintaa on sellaista, joka edistää biojätteen syntyä ja toisaalta toimintaa, jolla on vaikutusta biojätteen synnyn ehkäisemiseen. Havainnot kirjasin muistiinpanoiksi, kirjoitin kenttäpäiväkirjaa. Tutkimusjakson loppuvaiheessa ei tullut enää uusia havaintoja, tutkimus saturoitui.

6.5.2 Lautastähteiden punnitseminen

Biojätteiden punnitseminen järjestettiin viikoilla 39 ja 40. Tutkimusavustajaksi ilmoittautui vapaaehtoisesti keittiön ravitsemistyönohjaaja. Suunnittelimme hänen kanssaan punnitsemisen. Biojäte kerätään astiahuollossa oleviin biojäteastioihin. Veimme astiahuollon biojätepisteeseen digitaalisen vaakan. Asiakkailta palautuvan lautastähteen asiakkaat palauttivat läpinäkyviin muovisiin gn-1/1 300 astioihin. Kun astia oli täynnä, biojäte punnittiin astian paino vähennettynä ja kumottiin biojäteastiaan. Saadut punnitustulokset kirjattiin ylös tekemääni taulukkoon. Syöjämäärät laskettiin astiahuollossa tarjottimien määrästä.

7 TUTKIMUSTULOKSIA

7.1 Havainnoinnin tulokset

Olen ryhmitellyt tekemäni havainnot FOODSPILL ótutkimushankkeessa Silvennoisen ym. (2012) kehitettämän kahdeksan kohdan listan mukaisesti. Tutkimustulokseni ovat samankaltaisia kuin heidän tutkimuksessa on saatu.

7.1.1 Lainsäädäntö

Lainsäädäntö ja keittiön omavalvonta vaikuttavat biojätteen syntyyn, kuten Silvennoinen ym. (2011) tutkimuksessaan toteavatkin. Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa seuraavat havainnot voidaan ajatella liittyvän tähän kohtaan:

Tuotteiden kylmäketjut eivät katkea, kuormien purkaminen tapahtuu ripeästi ja kuormien sisältö tarkastetaan asianmukaisesti vastaanottotilassa. Varastossa tuotteiden kierto toimii hyvin, vanhimmat tuotteet käytetään ensin. Jos jokin tuote on vanhenemassa, se pyritään käyttämään ruoanvalmistuksessa ennen viimeistä käyttöpäivää. Ruoan valmistus- ja tarjoilulämpötiloja tarkkaillaan päivittäin, niiden kanssa ei ole ongelmia. Käytössä on omavalvonnassa on tietokonepohjainen ohjelma, johon on kytketty kaikki keittiön omavalvontaa vaativat laitteet sekä lämpötilamittarit, joita käytetään ruokien lämpötiloja mitattaessa. Tarjolla ollut, mutta syömättä jäänyt ruoka päätyy biojätteeseen. Ruoka, joka ei ole ollut tarjolla, jäähdytetään jäähdytyskaapeissa lain määräämissä rajoissa ja pyritään hyötykäyttämään; joko pakataan myytäväksi koulun myymälässä tai lämmitetään opiskelijoille kyseessä olevan päivän aterioiden lisäksi. Valmiita elintarviketeollisuuden tuotteita ei voida käyttää uudelleen, vaan ne päätyvät biojätteeseen. Harvoin jäähdytetty ruoka ei tule hyötykäyttöön, vaan se laitetaan biojätteeseen, jos ei esimerkiksi muisteta lämmittää tuotetta opiskelijoille.

7.1.2 Ravintolayrityksen liiketoimintaidea

Silvennoinen ym. (2011) on tutkimuksessaan havainnut, että sellaisissa keittiöissä, joissa on itsepalvelulinjasto, jää tarjolla ollutta ruokaa selkeästi eniten biojäteastiaan laitettavaksi. Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa on liikeideana tuottaa opiskelijoille ravitsemussuosituksien täyttäviä, maukkaita lounaita, jotka tarjotaan asiakkaille linjastosta niin, että asiakkaat saavat itse ottaa haluamansa määrän ruokaa.

7.1.3 Hankinta ja tuotekehitys

Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa varastokirjanpito pysyy reaaliajassa Jamix-tuotteet Varax-ohjelmalla. Varastonhoitaja päivittää varastonkirjanpitoa jatkuvasti. Tulleet tuotteet lisätään heti kirjanpitoon ja samaten käytettävät tuotteet vähennetään sitä mukaan kun niitä kuluu. Ruokalistasuunnittelussa ja ruokaohjeiden käsittelyssä on käytössä puolestaan Jamix-tuotteen Aterix-ohjelma. Tilauksia tehdessä saadaan aterixista ruokalistan mukaiset ohjeet tarvittavalle asiakasmäärälle ja juuri tämän opiskelijaravintolan annoskokoihin laskettuina, joten tilattavat määrät ovat niin tarkkoja kuin mahdollista. Kun varastokirjanpito on ajan tasalla, niin voidaan tarkasti määrittellä, mitä raaka-aineita tilataan ja kuinka paljon. Raaka-aineiden toimituspäivät on suunniteltu niin, että toiminta on järkevää ja toimitukset saadaan oikeina päivinä. Virhetilauksia ei tule kovinkaan paljon. Pakkauskoot ja tilattavat määrät tilauksia tekevä ravitsemispäällikkö valitsee tavarantoimittajien tietokoneohjelmista huolellisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Hankinnat tehdään niin huolella ja ammattitaidolla, että keittiöhävikkiä ei juurikaan synny hankintojen takia. Ainut huono tuote, mikä tuli havainnointijaksolla, oli jäävuori-salaatti, joka oli keskeltä mädäntynyttä.

Tuotekehitys on jatkuvaa, osa päivittäistä toimintaa. Keittiöllä ruoka valmistetaan ruokaohjeilla, jotka tulostetaan Aterix-ohjelmasta. Jos ohjeessa ilmenee parantamisen varaa esimerkiksi ainesuhteissa, mitoituksessa tai maustemäärissä, ruoanvalmistukseen osallistuvat muokkaavat ohjetta paremmaksi ja uusi versio päivitetään välittömästi koneelle. Uusia ohjeita kokeillaan keittiöllä ja muokataan omaan toimintaan istuviksi. Myöskään tuotekehitys ei synnytä biojätettä, päinvastoin sen vaikutus on vähentävä.

7.1.4 Johtamisjärjestelmä

Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa ruokatuotanto on hallittua ja kontrolloitua. Reseptiikka on tietokoneella ja se on vuosien saatossa hioutunut toimivaksi. Annoskoot ovat muodostuneet eri ruokalajeihin käytännön tuomasta tiedosta. Ruokailijamäärät lasketaan päivittäin tarjottimien perusteella ja ruoan menekistä on hyvä käsitys vuosien kokemuksella. Dokumentoinnista en tehnyt havaintoja. Ympäristöjärjestelmää ei ole. Keittiöllä ei kovin usein tarvita sijaisia, jos tarvitaan käytetään työvoimaa vuokrayrityksestä. Sijainen sijoitetaan työskentelemään astiahuoltoon, koska se on selkeä kokonaisuus hoidettavaksi ja vakituiset työntekijät hoitavat ruoanvalmistukseen liittyvät tehtävät.

7.1.5 Esimiestyö

Ravitsemispalvelupäällikkö on yhteistyökykyinen ja reagoi nopeasti uudistusta vaativiin asioihin. Hän on toimintatavoiltaan selkeä ja käytännönläheinen sekä motivoitunut. Keittiön kaikki työntekijät ovat suorittaneet ympäristöpassin.

7.1.6 Ammattitaito

Keittiön henkilökunta on valtavan ammattitaitoista, työkokemusta löytyy kaikilta vuosikymmenien verran ja keittiöhenkilökunnan vaihtuvuus on pientä. Keittiöhenkilökunta on kehittänyt osaamistaan kouluttautumalla.

Keittiöllä työskentelevät pääsääntöisesti kokkiopiskelijat oppiakseen kokin ammattiin kuuluvia asioita ja tarjoilijaopiskelijat oppiakseen asiakaspalveluun ja tarjoiluun liittyviä asioita. Opiskelijat lukevat tarkasti ruokaohjeita ja noudattavat niitä niin huolellisesti kuin kykenevät. Valmistettavan ruoan maku on heille tärkeä, ruoan makua maustamisvaiheessa arvioidaan yhdessä ja ruoka päästetään linjastoon vasta, kun se on saanut yleisen hyväksynnän keittiöllä työskentelevältä opiskelijaryhmältä. Varsinaisesta ruoanvalmistuksesta ei synny biojätettä. Ruoan valmistuksen jaksottaminen ei ole riittävää. Keitot valmistetaan yhdessä erässä, jolloin loppuosa keitoista tulee lämpösäilytyksessä liian ylikypsäksi, eikä sitä voi enää hyötykäyttää. Laatikkoruoat

kypsennetään kahdessa erässä, toinen erä on jäädytettävissä hyötykäyttöön. Salaatin valmistuksessa syntyy perkaushävikkiä biojätteeseen. Lämpösäilytyksessä uunissa oleville tuotteille voi jäädä liian suuri lämpötila, jolloin pinta tummuu ja kuivuu ja lisää hävikin määrää. Valmiita teollisuuden tuotteita, kuten esimerkiksi esimerkiksi kalapuikot, lihapullat, sousvide -tuotteet tai kinkkukiusaus, ei voida myydä tai uudelleen lämmitellä, niiden lämmittämiseen tarvitaan tarkempaa jaksottamista. Kun salaatti laitetaan tarjolle liian syvään vuokaan, loppuosa salaatista on epäsiistinnäköistä ja jää syömättä, silloin se joutuu biojätteeseen. Joissakin tuotteissa on liian isot ottimet. Opiskelija vaihtaa toisinaan linjastoon täysiiä vuokia liian aikaisin, ennekuin edellinen on mennyt riittävän tyhjäksi ja se kasvattaa tarjoiluhävikkiä. Malliannosta päivän ateriasta ei ole. Linjasto ei pysynyt täysin siistinä, kun asiakasruuhka oli huipussaan. Linjastossa on liian monta lämpöhaudetta joskus käytössä. Lisäkekasvisten kypsennyksen jaksottaminen onnistui, jolloin ei jää paljon linjastosta biojätteeseen. Annosteltu jälkiruoka tukee laskennallista annoskokoa ja ehkäisee opiskelijoita ottamasta enemmän kuin jaksaa syödä. Opiskelija laittoi keittoa liemineen biojätteeseen.

7.1.7 Asiakkaiden tavat, tottumukset ja toiveet

Kun asiakkaat tulevat ruokailemaan, suurin osa heistä valitsee tarkasti, mitä ruokia linjastosta päätyy heidän lautaselleen. Tuoreet leivät tekevät paremmin kauppansa kuin päivän vanhat. Pojat ottavat isompia annoksia kuin tytöt. Jos ruoka ei miellytä, tarjottimelle otetaan enemmän leipää, salaattia tai jälkiruokaa. Joskus ruokaa otetaan enemmän kuin jaksetaan syödä, esimerkiksi pannukakkupäivänä itse otettuna joillakin oli pannukakkua valtavat kasat, joista osa päätyi biojätteeseen. Annosteltuna pannukakut riittävät kaikille, eikä palaudu tuotetta biojätteeseen niin paljon. Epäsiististä linjastosta tulee valituksia. Liian tumma kuori laatikkoruoassa saa opiskelijat kaivamaan kuoren alta kuoretonta osaa ja kuori jää biojätteeseen. Asiakastytyväisyyskyselyjä ei tehdä säännöllisesti.

7.1.8 Yrityksen sisäinen ja ulkoinen kommunikointi

Ruokamäärien arviointi on perjantaisin hankalaa, koska opiskelijoiden opetuksettomista päivistä eivät kaikki opettajat ilmoita keittiölle. Joskus asiakasmäärä on suurempi kuin on jaksojen lukujärjestyksistä laskettu läsnä olevien opiskelijoiden määrä pitäisi olla.

7.2 Biojätteen punnitsemisen tulokset

TAULUKKO 2. Kirkkokadun yksikössä syntyneen biojätteen punnitsemistuloksia.

Viikon-päivä	Ruokalista	Asiakas-määrä	Syömättä jäänyt ruoka/kg	Lautastäh-de/kg
17.9.	Kalakeitto Lauantaimakkara Maustekurkku Raparperipaistos Vaniljakastike	420	-	33,90
18.9.	Broileripyörykkä Currykastike, Kuoriperuna Vihersalaatti Marianne-rahka	414	-	18,4
19.9.	Kinkkukiusaus Kasvissekoitus Vihersalaatti Viili	491	13,4	12,1
20.9.	Pyttipannu Kurkkusalaatti Vihersalaatti Jäätelöpuikko	545	23,2	22,0
21.9.	Ohrapuuro, mehukiisseli Lihapiirakka Tomaattilohko	380	32,8	36,7
24.9.	Yrttinen possukastike Kuoriperunat Punajuurisalaatti Kaaliraaste, kurkku Pappilanhätävara	476	-	24,9
25.9.	Makkarakeitto Sämpylä Tuorekurkku Mammanmarjapiiras	425	9,9	31,3
26.9.	Broilerikiusaus Porkkanalohko Vihersalaatti Hedelmäsalaatti	380	28,9	37,2
27.9.	Grillilohi, kermaperunat Kasvislisäke Porkkanaraaste Jäätelö	447	5,3	32,2
28.9.	Nakkikastike, kuoriperunat Parsakaali Vihersalaatti Mustaherukka- banaanikiisseli	355	22,5	22,2

Taulukosta voidaan nähdä, että biojätettä syntyy syömättömästä ruoasta 136 kg kahden viikon aikana ja lautastähdettä 271 kg. Tämä tarkoittaa, että kuukaudessa ruoasta päätyy 272 kg syömättömänä biojätteeseen ja lautastähteinä 542 kg. Yhteensä biojätettä kertyy 814 kg kuukaudessa. Aterix-ohjelmasta tarkasteltuna ruokaa tuotetaan keskimäärin 450 annosta päivässä. Yhden aterian paino on noin 0.52 kg ilman maitoa-annosta. Ruokaa tuotetaan päivässä siis noin 234 kg. Kuukaudessa ruokaa tuotetaan keskimäärin 20 päivänä, joten kuukaudessa tuotetaan ruokaa 4 680 kg. Tuotetusta ruoasta prosentuaalisesti päätyy biojätteeseen noin 17,5 % eli tarjoiluhävikkinä syömättömänä ruokana 6 % ja lautastähteinä 11,5%.

Kokonaistulos on samansuuntainen valtakunnallisen FOODSPILL-tutkimustulosten kanssa. Koulut ja ammatilliset oppilaitokset saavat aikaan ruokajätettä 18 ó 20 miljoonaa kiloa, joka on viidennes niissä tuotetun ruoan määrästä eli noin 20% (Silvennoinen ym. 2012). Meillä jää syömätöntä ruokaa vähemmän biojätteeseen kuin Foodspill-tutkimukseen osallistuneissa ammatillisissa oppilaitoksissa, mutta opiskelijoiden jättämä lautastähde on 6,5 % suurempaa kuin FOODSPILL-tutkimuksessa saatu tulos. Sen mukaan ammatillisissa oppilaitoksissa tarjoiluhävikin eli syömättömän ruoan osuus on on noin 11 % ja lautastähteiden osuus biojätteestä 5 % (Silvennoinen ym. 2012.)

Biojäte aiheuttaa kustannuksia ammattikeittiöissä raaka-ainekustannuksina ja poiskuljetuskustannuksia. Biojätteen raaka-ainehinta voidaan karkeasti arvioida niin, että kun yhden tuotetun aterian paino on keskimäärin 0,52 kg. Raaka-ainekustannukset aterialla kohden ovat keskimäärin 1,50 euroa verottomana. (Luoto 2012). Kuukaudessa biojätteen tuottamiseen tarvittavat raaka-aineiden kilohinta 2,9 euroa. Kun biojätettä kuukaudessa tuotetaan 813 kg, niin raaka-ainekustannus biojätteelle on verottomana 2357,7 euroa. Opiskelijoita on talossa noin 9 kuukautta pois laskien lomat, niin vuositasolla biojätteeseen päätyvän ruoan raaka-ainekustannukset nousevat huikeiksi 21 219,3 euroa. Lisäksi kustannuksia nostaa biojätteen kuljetuksesta aiheutuvat kustannukset.

8 KEINOJA BIOJÄTTEEN VÄHENTÄMISEKSI

Tutkimukseni nosti esiin Sedun kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolasta yksityiskoh-
tia, jotka edesauttavat biojätteen määrän hallintaa ja myös kehittämiskohteita, joita ke-
hittämällä voidaan biojättemäärää toivottavasti vähentää.

Kirkkokadun yksikössä kannattaa edelleen ylläpitää ja päivittää hienosti toimivaa varax-
ja aterixjärjestelmän käyttötapaa. Se, että tarjoiluhävikin määrä on noin 6 % tuotetusta
ruoasta, kertoo hyvästä menekinarvioinnista ja toimivasta reseptiikasta annoskokoineen.

Edelleen kannattaa panostaa maukkaaseen ja laadukkaaseen ruokaan. Säännöllisillä,
järjestelmällisillä asiakastytyväisyyskyselyillä saadaan tietoa asiakkaiden ajatuksista
ruoan suhteen, mieluisista ruokalajeista ja vähemmän pidetyistäkin. Tiivis yhteistyö
asiakkaiden kanssa lisää asiakastytyväisyyttä ja sitä kautta biojätettä jää vähemmän.
Suosittelen kyselyjen tekemistä.

Ruokaa valmistettaessa ohjeiden huolellinen käsittely on tärkeää laadukkaan lopputu-
loksen aikaansaamiseksi. Ohjeen lisäksi ruokaa valmistavien henkilöiden tulee arvioida
ruoan ulkonäköä, rakennetta ja makua aistinvaraisesti koko valmistusprosessin ajan. Jos
reseptiikassa havaitaan kehitettävää, muutokset tehdään saman tien ihan Aterixissa ole-
viin ohjeisiin saakka. Ruoanvalmistuksessa on kiinnitettävä huomiota ruoanvalmistuk-
sen ja kypsentämisen jaksottamiseen. Jaksottamisella varmistetaan viimeisenä ruokai-
lemaan tuleville asiakkaille yhtä laadukas ruoka kuin ensimmäisillekin ja tarjoilematta
jäänyt ruoka voidaan jäähdyttää ja hyödyntää entistä paremmin omavalvonnan sallimis-
sa rajoissa. Lisäksi ruokien kypsentämisajat ja -lämpötilat, kuten myös lämpösäilytys-
ajat ja -lämpötilat tulee tarkistaa optimaaliseksi, niin ettei ruoka pääse kuivamaan liian
pitkäkestoisissa ja kuumissa olosuhteissa.

Kun aterian osana tarjotaan einestuotteita, niiden kuumentaminen tarjolle on tärkeää
jaksottaa pieniin eriin, niin että kuumennetaan vain tarvittu määrä, koska eineksiä ei voi
kuumentaa enää uudelleen.

Houkuttelevasti ja kauniisti katettu linjasto, tuotteiden viimeistelty ulkonäkö ja esillepa-
no saa asiakkaat ottamaan mielellään ruokaa. Ruokaa ei saa laittaa tarjolle mahdolini-
simman suurissa astioissa, vaan kun ruoka on tarjolla pienemmissä astioissa, niin niitä

vaihdetaan useammin ja linjastossa olevat tuotteet ovat siistimmin tarjolla. Tämä vähentää linjastossa ottamatta jäävän ja biojätteeseen päätyvän ruoan määrää. Linjaston tarjoiluottimet tulee tarkastaa, niin että niillä otettavat määrät vastaavat reseptiikassa olevia annoskokoja ja muutenkin isommalla kauhalla tulee otettua isompi määrä kuin ajattelee; lautasella ylimääräinen ruoka jää lautastähteeksi ja kasvattaa biojättemäärää.

Ruoan menekin arviointi on tasapainoilua veitsen terällä, asiakasmäärä ei ole joka päivä sama. Kirkkokadun yksikön opiskelijaravintolassa ruokailee huomattavasti vähemmän asiakkaita perjantaisin kuin muina päivinä, jolloin ruokaa valmistetaan vähemmän. Myös muinakin päivinä saattaa olla vähemmän asiakkaita, kuin on sovittu, jos opiskelijoilla on opetuksettomia päiviä tai muista syistä he eivät tulekaan ruokailemaan. Olisi-kin ensiarvoisen tärkeää, että ryhmien opettajat ilmoittavat aina, kun opettamansa ryhmä ei tulekaan lounastamaan, ettei ruokaa valmistetta turhantakia, pahimmillaan biojätteeseen heitettäväksi. Jos yksikin asiakas jää ilman ruokaa, ruoka on loppunut kesken. Aina oikeastaan jonkun verran jää ylimääräistä ruokaa, ei niin tarkasti voi laskeakaan, ettei näin kävisi. Ylijäävän ruoan hyötykäyttöä tulisi suunnitella jo ennalta, ettei vaan jäähdetty ruoka vanhene kylmiössä vaan tulee käytettyä.

Jos jotain ruokia jää biojätteeseen, niin biojätteeseen päätyvistä tuotteista on siivilöitävä nesteet ja liemet pois. Biojätteeseen ei saa laittaa muita, kuin sinne tarkoitettuja jätteitä.

Biojättemäärät ja biojätteen aiheuttamat kustannukset tulee tehdä mahdollisimman näkyviksi niin opiskelijaravintolan asiakkaille kuin oppilaitoksessa työskentelevälle henkilökunnallekin.

Keittiöhenkilökunta voi halutessaan ohjata asiakkaita kestävämpiin toimintatapoihin valistamalla, tiedottamalla ja tietysti, kun asiakkaat ovat pääsääntöisesti opiskelijoita, myös kasvattamalla. Tutkimuksen havainnointivaiheessa nousi keskusteluihin biojätteen poistaminen asiakastiloista. Onnistuu se alakouluissakin, miksi ei sitten ammatillisissa oppilaitoksissakin.

Kun keittiölle valitaan tavarantoimittajia, niin myös niiden yritysten kestävästä kehitystä tulee tarkastella huolella. Vastuulliset yritykset kantavat yhteiskuntavastuutaan ja tekevät vastuullisuusraportteja, joista voi nähdä yritysten toimintatapoja.

Seuraava askel kohti kestävämpää kehitystä voisi olla ympäristöjärjestelmän laatiminen. Kun ekologiseen kestäväan kehitykseen on panostettu riittävästi, voidaan näkökulmaa ja kehittämistyötä laajentaa kattamaan myös taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys.

9 POHDINTA

Olen todella tyytyväinen aiheen valintaani; aihe on edelleenkin tärkeä ja ajankohtainen. Työn tekeminen oli mielekästä, kun työ tuli tehdyksi työelämän tarpeisiin ja sillä on ihan oikeasti merkitystä koulutuskeskus Sedun kestävän kehityksen edistämässä. Oli hienoa, että koulutuskeskus Sedun kirkkokadun opiskelijaravintolan keittiöhenkilökunta koki ja kokee edelleen asian tärkeäksi ja oli aidosti mukana miettimässä keinoja biojätteen vähentämiseksi.

Tutkimusta varten tein kovan työn käsitteiden määrittelyssä, perehdyin paljon laajempaan materiaaliin aiheesta kuin mitä työssäni käytin lähteenä. Myös itse tutkimuksen tekemisen perusteita opiskelin niin kauan, että tutkimuksen tekemisen periaatteet olivat kirkkaina mielessäni.

Laadullisen tutkimuksen tekemisessä varsinkin osallistuvan havainnoinnin kautta on aina tarkasteltava tutkijan objektiivisuutta tutkittavan aiheen suhteen. Tarkastelin ennen tutkimuksen toteuttamista omia ennakkoasenteitani ja omaa rooliani keittiön arjessa. Täydelliseen objektiivisuuteen ei kai koskaan pääse, eikä ole tarkoituskaan. Yritin kuitenkin olla vaikuttamatta havainnoinnin kohteisiin tutkimustyön näkökulmasta, yritin toimia ryhmäni opettajan, kuten ennenkin. Tutkimus oli myös itsereflektoinnin paikka monellakin tapaa. Pohdin esimerkiksi sitä, mitkä omat toimintatapani ovat sellaisia, joita täytyy suunnata uudelleen kestävän kehityksen mukaiseksi.

Vuonna 2012 on valmistunut laaja, valtakunnallinen FOODSPILL-tutkimus, jonka myötä saatuja tuloksia käytin lähteenäni. Peilasin omia tutkimustuloksiani tähän valtakunnalliseen tutkimukseen, ja kyllä, sain havainnoimalla ja biojätettä punnitsemalla lähes samanlaisia tuloksia kuin hekin. Mielestäni tämä tutkimus on toistettavissa eri ammattioppilaitoksissa. Tutkimuksessani onnistuin mielestäni tutkimaan sitä, mitä halusinkin, jotta voi löytää keinoja vähentää biojätettä, on ensin saatava selville syyt, jotka vaikuttavat biojätteen syntymiseen.

Tutkimuksen myötä heräsi lisää kysymyksiä. Mitä keinoja voisi olla vähentää veden kulutusta? Mitä vedettömiä siivousmenetelmiä voitaisiin ottaa käyttöön tässä opiskelijaravintolassa? Kuinka voisimme vähentää energian kulutusta? Kuinka voitaisiin vaikuttaa pakkausjätteen syntymiseen? Miten voitaisiin panostaa enemmän ruokakulttuurin

vaalimiseen ja siirtämiseen opiskelijoille? Mitä sosiaalinen kestävyys tarkoittaa koulutuskeskus Sedun kirkkokadun yksikön keittiössä? Entä taloudellinen kestävyys? Miten yritysten yhteiskuntavastuun keskeiset teemat voitaisiin siirtää myös julkiselle sektorille?

LÄHTEET

Ekström, L. 2011. Biojätteen määrän vähentäminen eduskunnan Amica-ravintoloissa : Tutkimus asiakkaiden lautastähteiden määrästä. Opinnäytetyö. Laurea ammattikorkeakoulu.

Elinkeinoelämän keskusliitto EK. 2006. Vastuullinen yritystoiminta ökökäytäntöjä suomalaisissa yrityksissä. Tulostettu 29.11.2011.

http://www.hpl.fi/businessforums/Ekjulkaisu_vastuullinen_yritystoiminta/fi/index.php

Heikkilä, P. 2001. Ekokeittiön valinnat. Ruokapalvelut ympäristöä säästäten. WSOY

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11. Painos. Jyväskylä: Gummerruksen kirjapaino Oy.

Katajamäki, J. 2011. Tietoa koulutuskeskus Sedusta. Luettu 25.7.2012.

http://www.sedu.fi/Koulutuskeskus_Sedu/Tietoa_Koulutuskeskus_Sedusta.iw3

Kujala, H. 2009. Biojäte Tampereen yliopistollisen sairaalan Keskussairaalan potilasruokailussa. Opinnäytetyö. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu.

Luoto, M. 2012. Ruokapalvelupäällikkö. Haastattelu 17.10.2012. Seinäjoki.

Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp.

Repo, M. 2008. Henkilöstöravintolassa syntyvien jätteiden vähentäminen: case: Eurest Finland Oy, Porvoo. Opinnäytetyö. HAAGA-HELIAN ammattikorkeakoulu.

Ristelä, P. 2007. Yritysten yhteiskuntavastuu ó edistystä vai silmänlumetta? Tulostettu 29.11.2011. <http://maailmantalous.net>.

Silvennoinen, K., Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L. & Reinikainen, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Foodspill 2010 ó 2012-hankkeen loppuraportti. MTT. Tampere: Juveves Print-Tampereen Yliopistopaino Oy.

Sita. Ympäristöpankki. Lajitteluohjeet. Tulostettu 16.10.2012.

<http://www.sita.fi/biojate1>

Suomen ympäristökeskus. 2010. Biohajoavien jätteiden käsittely ja hyödyntäminen. Päivitetty 13.7.2010. Tulostettu 20.8.2012.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=167880>

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2011. Yhteiskunta- ja yritysvastuu. Tulostettu 29.11.2011.

<http://www.tem.fi/index.phtml?s=3232>

Ympäristöministeriö. 2012. Mitä on kestävä kehitys? Päivitetty 12.5.2012. Tulostettu 20.6.2012.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22119&lan=FI>