

Sari Roininen

KESTÄVÄ TULEVAISUUS JA RUOKA- HÄVIKIN VÄHENTÄMINEN OPISKELI- JARAVINTOLASSA

Opinnäytetyö

Matkailu- ja ravitsemisalan ammattikorkeakoulututkinto

Matkailu- ja palveluliiketoiminnan koulutus (amk)

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Restonomi
Tekijä/Tekijät	Sari Roininen
Työn nimi	Kestävä tulevaisuus ja ruokahävikin vähentäminen opiskelijaravintolassa
Toimeksiantaja	Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto
Vuosi	2022
Sivut	50 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja	Eeva Koljonen

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on löytää keinoja ja menetelmiä Ekamin Kotekon kampuksella sijaitsevan opiskelijaravintolan ruokahävikin vähentämiseen, joka on osa ekologista kestävyttä ja osa kestäväen tulevaisuuden suunnitelmaa. Työn toimeksiantajana toimii Etelä-Kymenlaakson ammattiopisto, joka toimii myös työnantajanani. Ammattiopiston valmistuskeittiöllä ei ole aiemmin mitattu ruokahävikkiä. Ruokahävikin mittaaminen ja kirjaaminen on tullut lakisääteiseksi vuoden 2022 alusta alkaen. Ruokailijoita Kotekon opiskelijaravintolassa käy päivittäin noin 150–200.

Opinnäytetyöni aineistonkeruumenetelminä toimivat ryhmähaastattelu ja ruokahävikin mittaaminen. Teemoitetulla ryhmähaastattelulla selvitettiin, miten työntekijät ymmärtävät kestäväen kehityksen käsitteenä ja siihen liittyvän termin. Ryhmähaastattelu pidettiin kesäkuussa 2022. Kvantitatiivista tietoa kerättiin ruokahävikin määrää mittaamalla kahdella eri mittausjaksolla. Ensimmäinen hävikin mittausjakso ajoittui elokuun lopulle 22.–26.8.2022 ja toinen mittausjakso syyskuulle 19.–23.9.2022. Mittausvälineenä käytettiin ruokasalissa sijaitsevaa Biovaaka-älylaitetta, joka mittaa asiakkailta tulevaa lautashävikkiä, sekä linjastosta jäävää tarjoiluhävikkiä. Keittiön puolella syntyvä valmistushävikki ja päiväkohtaiset ruokailijamäärät tallennettiin Biovaaka -ohjelmaan käsin. Mittausjaksojen väliin ajoittui valtakunnallinen hävikkiviikko, jonka materiaaleja hyödynnettiin asiakastiedottamisessa. Selvitetiin, onko tiedottamisella vaikutusta lautashävikin syntymiseen.

Haastattelun tuloksena huomattiin, että keittiöllä on jo tehty paljon ruokahävikin vähentämiseksi. Henkilökunta tarkistaa päivittäin edellisen päivän toteutuneet ruokailijamäärät ja sen perusteella määritetään valmistettavan ruoan määrä. Laitteiden käyttöön on kiinnitetty huomiota. Kestävään tulevaisuuteen ja ruokahävikkiin liittyvien käsitteiden merkitystä on syytä käydä läpi tiimipalaverissa.

Ruokahävikkiä mitattiin kahdella eri mittausjaksolla. Mittausjaksojen välissä tiedotettiin asiakkaita hävikin vähentämisestä. Hävikin määrä pieneni vain hieman, kun vertailtiin toisen mittausjakson tuloksia ensimmäiseen jaksoon. Asiakkaiden tiedottamisen tulisi olla säännöllistä ja jatkuvaa. Henkilöstön käyttöön laaditaan Ekamin ruokapalveluiden kestäväen tulevaisuuden suunnitelma. Siinä ruokapalveluiden toimintaa tarkastellaan ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden osa-alueilla.

Asiasanat: ruokahävikki, kestävä tulevaisuus, hiilijalanjälki, vastuullisuus

Degree title	Bachelor of Hospitality Management
Author (authors)	Sari Roininen
Thesis title	Sustainable development and reduction of food waste in the student restaurant
Commissioned by	South Kymenlaakso Vocational College
Time	2022
Pages	50 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Eeva Koljonen

ABSTRACT

The objective of the thesis was to find methods to reduce food waste in restaurant services at Koteko campus of South Kymenlaakso Vocational College, which is the commissioner of the thesis and the employer of the author. The amount of food waste has never been measured before. Reducing food waste is part of a plan for promoting sustainable food services. Measuring food waste have been statutory since January 2022. There are daily 150–200 customers in this restaurant.

A group interview and measuring food waste were used as data collection methods. The theme-based group interview were used to sort out how the employees understand the concept of sustainable development and the terms belonging to it. The group interview was implemented in June 2022. Quantitative information about the amount of food waste was collected by measuring it during two different periods. The first period was 22.–26.8.2022 and the second period was 19.–23.9.2022. Biovaaka smart scale system was used for measuring the food waste. Biovaaka measures the plate waste left on customers' plates, and the waste emerging on the buffet line. The waste emerging in the production was also weighed and added manually into Biovaaka programme. The national food waste week Hävikkiweek took place between the two measuring periods. The national material was used to inform customers about the importance of food waste.

According to the interview employees have already made a lot of to reduce food waste in their kitchen. The employees check every day the amount of the customers of the previous day and make the required actions. Washing machines are used full only. According to the interview there is need for handling different terms related to sustainable development in team meetings.

The food waste was measured during two different periods. Between those periods the customers were informed how to reduce food waste. The difference between the first and second measuring period was small. Informing customers about food waste should be frequent. A plan for promoting sustainable food services will be drafted for the staff.

Keywords: food waste, sustainable development, carbon footprint, responsibility

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TAVOITTEET JA TOIMEKSIANTAJA.....	7
2.1	Työn tavoitteet	7
2.2	Toimeksiantaja.....	8
3	KESTÄVÄ TULEVAISUUS	10
3.1	Agenda 2030	10
3.2	Yhteiskuntasitoumus.....	13
3.3	ISO 14001 -ympäristöstandardi	15
3.4	Kestävä tulevaisuus ruokapalveluissa	16
3.4.1	Ekologinen kestävyys	18
3.4.2	Sosiaalinen kestävyys.....	19
3.4.3	Taloudellinen kestävyys.....	20
3.4.4	Kulttuurinen kestävyys	21
3.5	Hiilijalanjälki	22
4	RUOKAHÄVIKKI.....	27
4.1	Keittiöhävikki.....	27
4.2	Linjastohävikki	29
4.3	Lautashävikki	30
5	TIEDON JA AINEISTON HANKINTA.....	31
5.1	Ryhmähaastattelu.....	31
5.2	Hävikin viikkoseurannat	33
6	TULOKSET.....	36
6.1	Ryhmähaastattelun tulokset	36
6.2	Hävikin 1. mittausjakso	37
6.3	Hävikin 2. mittausjakso	39
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	41
8	POHDINTA JA YHTEENVETO.....	43

LÄHTEET.....46

KUVALUETTELO

TAULUKKOLUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Haastattelulomake

Liite 2. Kestävän tulevaisuuden suunnitelma Ekamin ruokapalvelut

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on ammattiopiston opiskelijaravintolan hävikin vähentäminen. Opinnäytetyö tehdään nykyiselle työnantajalleni Etelä-Kymenlaakson ammattiopistolle Ekamille, joka kuuluu Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymään. Aihe on erittäin ajankohtainen, sillä Ekamille on myönnetty vuoden 2021 joulukuussa ISO 14001 -ympäristösertifikaatti, joka tulee huomioida oppilaitoksen kaikessa toiminnassa, myös ruokapalveluissa. Ekamin kestävän tulevaisuuden ohjelma ja ympäristöasiat ovat integroituna Ekamin ISO 9001 -standardin mukaiseen toimintajärjestelmään. Lisäksi ruokahävikin mittaaminen ja kirjaaminen on tullut lakisääteiseksi vuoden 2022 alusta.

Työssäni tarkastelen ja mittaan Ekamin suurimman kampuksen Kotekon opiskelijaravintolassa syntyvän lautashävikin määrää. Ravintolassa käy päivittäin 150–200 ruokailijaa. Ruokahävikki jaetaan eri osioihin sen mukaan, missä paikassa hävikkiä syntyy. Tärkeimpänä tarkastelun kohteena on asiakkailta syntyvä lautashävikki, eli lautaselle jäävä syömäkelpoinen tuote, minkä asiakas jättää syömättä. Ruokasalissa syntyy myös linjastohävikkiä ja keittiössä valmistushävikkiä. Kaikkia näitä hävikkiläatuja mitataan päivittäin ja tehdään niistä kirjaukset.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää keinoja ja menetelmiä opiskelijaravintolan ruokahävikin vähentämiseen. Tietoa kerätään haastattelemalla ruokapalveluhenkilöstöä ja mittaamalla ruokahävikin määrää. Aineistonkeruumenetelminä käytetään ryhmähaastattelua sekä mittaamista. Systemaattista havainnointia käytetään määrällisen eli kvantitatiivisen tiedon keräämiseen ruokahävikkiä mittaamalla ja sen määrää seuraamalla kahdella eri ajanjaksolla. Näiden kahden seurantaviikon väliin ajoittuu myös valtakunnallinen hävikkiviikko, ja tämän viikon kampanjamateriaalia hyödynnetään asiakkaiden tiedottamisessa hävikin vähentämisen tärkeydestä ja omista vaikutusmahdollisuuksista syntyvään hiilijalanjälkeen omilla valinnoilla ja teoilla.

Ruokahävikin lisäksi opinnäytetyössä käydään laajemmin läpi ruokapalveluiden kestävää tulevaisuutta. Työssä käsitellään kaikkia neljää ulottuvuutta:

ekologista kestävyyttä, sosiaalista kestävyyttä, taloudellista kestävyyttä ja kulttuurista kestävyyttä. Näiden pohjalta päivitetään myös Ekamin ruokapalveluiden kestävä tulevaisuuden suunnitelman, jossa huomioidaan tämän opinnäytetyön aikana esille tulleita keinoja ja menetelmiä ruokahävikin vähentämiseen.

2 TAVOITTEET JA TOIMEKSIANTAJA

Opinnäytetyön toimeksiantajan eli nykyisen työnantajani kanssa oli alusta asti selkeää, että työn aiheeksi valikoitui kestävä tulevaisuus ja ruokahävikin mittaaminen. Toimeksiantaja toivoo työkaluja ruokapalveluhenkilöstön ohjautuneen kestävä tulevaisuuden tavoitteisiin pääsemiseksi

2.1 Työn tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on löytää keinoja ja menetelmiä Ekamin Kotekon kampuksen opiskelijaravintolan toiminnasta aiheutuvan ruokahävikin vähentämiseen. Hävikin mittaaminen on osa ekologista kestävyyttä ja osa kestävä tulevaisuuden suunnitelmaa, joka laaditaan ruokapalveluhenkilöstön käyttöön. Kestävä kehityksen suunnitelma toimii työkaluna ja oppaana ruokapalveluhenkilöstölle kaikessa keittiötoiminnassa. Suunnitelma auttaa ohjaamaan keittiön toimintoja ISO 14001 -standardin mukaisesti.

Tietoa kerätään opiskelijaravintolan henkilöstöä haastatteleamalla sekä ruokahävikin määrää mittaamalla. Kotekon kampuksella mitataan valmistus- eli keittiöhävikkiä, sekä linjasto- eli tarjoiluhävikkiä ja lautashävikkiä. Keittiöhävikki punnitaan keittiössä olevalla lattiavaa´alla ja linjasto- ja lautashävikkiä mitataan ruokasalin puolella olevalla Biovaa´alla.

Biovaaka-järjestelmä on suomalainen innovaatio ja sen avulla on hävikkiä helppo mitata. Mittaukset näkyvät välittömästi Biovaaka-järjestelmän omassa sovelluksessa. Tässä opinnäytetyössä on tarkastelun alla erityisesti asiakkailta syntyvä lautashävikki, mutta myös tarjoilusta syntyvä linjastohävikki sekä keittiöllä syntyvä valmistushävikki. Ruokahävikkiä mitataan kahdella eri ajanjaksolla kuukauden välein. Tarkastelujaksojen välissä tiedotetaan asiakkaitamme hävikin vähentämisen tärkeydestä, ja siitä miten jokainen voi vaikuttaa oman hiilijalanjäljen syntymiseen.

Tavoitteena on kehittää ruokapalveluiden toimintaa kestävän kehityksen arvojen mukaisesti. Toisin sanoen, kestävä kehitys tulee olla huomioituna keittiön jokapäiväisessä toiminnassa, kaikilla osa-alueilla: ruokalistasuunnittelussa, elintarvikevalinnoissa, ruoanvalmistuksessa, laitevalinnoissa, tarjoilussa, resepti valinnoissa ja hävikin hallinnassa.

Tällä työllä haetaan vastauksia ja keinoja siihen, miten ruokapalvelutoimintaa voidaan kehittää ympäristöystävällisen toiminnan periaatteiden mukaisesti. Tarkoituksena on saada valmistuskeittiön hiilijalanjälki pienemmäksi ja hävikkiä vähennettyä. Ruokahävikkiä ja sen määrää ei ole aiemmin selvitetty kyseisessä opiskelijaravintolassa ja sen vuoksi toimeksiantajalla oli tarve selvittää kuinka paljon ruokapalveluiden toiminta aiheuttaa ruokahävikkiä ja mistä se on lähtöisin. Lautashävikkiä mittaamalla selvitetään asiakkaiden jättämän lautashävikin määrää ja pyritään kehittämään menetelmiä lautashävikin vähentämiseen. Linjastohävikin mittaamisella halutaan selvittää linjastohävikin määrää ja erilaisia menetelmiä sen vähentämiseen. Ruokahävikin vähentäminen on osa toimeksiantajalle laadittavaa kestävän kehityksen suunnitelmaa.

2.2 Toimeksiantaja

Toimeksiantajana toimii nykyinen työnantajani Kotkan-Haminan seudun koulutuskuntayhtymä. Työpisteenä toimii Kotekon kampuksen valmistuskeittiö. Kotekon kampus on yksi Etelä-Kymenlaakson ammattiopiston (Ekamin) neljästä kampuksesta. Ekamille on myönnetty vuoden 2021 joulukuussa ISO14001 -ympäristöstandardi ja kaikki alat ja tiimit ovat tehneet omat kestävän kehityksen suunnitelmansa.

Opinnäytetyön aiheeksi olen valinnut oman työpaikkani ruokapalveluiden kehittämisen kestävä tulevaisuus huomioiden. Aihe on hyvin ajankohtainen toimeksiantajalle ISO 14001 -ympäristöstandardin vuoksi ja se koskee koko opilaitoksen toimintaa, ruokapalvelut mukaan lukien. Myös valmistuskeittiöllä on tarkasteltava ja toteutettava päivittäistä toimintaa kestävän kehityksen näkökulmasta.

Ekamilla on yhteensä neljä kampusta. Suurin pääkampus Koteko sijaitsee Kotkan keskustassa ja tämä opinnäytetyö käsittää vain tämän yhden kampuksen opiskelija ruokailun tarkastelua. Katariinan kampus ja Malmingin kampus ovat myös Kotkassa ja neljäs kampuksista sijaitsee Haminassa. Kuvassa 1 on kuvattuna Kotekon kampus siipirakennuksineen.



Kuva 1. Kotekon kampus. (Ekami s.a.).

Kotekon kampuksella on opiskelijoita tällä hetkellä n. 500 ja se tulee kasvaamaan vuoden kuluttua, kun yksi neljästä kampuksesta, Katariinan kampus, lakkautetaan ja kampuksen opiskelijat siirretään muille kampuksille. Ekamin omat ruokapalvelut vastaavat pääkampuksen Kotekon opiskelija ruokailupalveluiden tuottamisesta. Muiden kampusten ruokapalvelut on ulkoistettu ja niistä vastaa paikallinen Kymijoen Ravintopalvelut.

Yhteensä koko Ekamissa on tällä hetkellä työntekijöitä lähes 350 ja opiskelijoita yli 8000 ja tarjolla on yli 60 erilaista tutkintoa. Valikoimasta löytyy mm. merenkulku- ja satama-ala, musiikkiala, autoala, sähkö- ja automaatioala ja sosiaali- ja terveysala. (Ekami s.a.)

Toimin Ekamin ruokapalveluilla Kotekon kampuksella ruokapalvelupäällikkönä ja minun lisäksi keittiöllä työskentelee muuta 3 työntekijää: kokki, dieetti-kokki ja ravitsemistryöntekijä. Ruokapalvelupäällikkö toimii tiiviissä yhteistyössä kolmella muulla kampuksella toimivan ulkoisen palveluntuottajan kanssa. Ruokapalvelut vastaavat päivittäisen opiskelijalounaan valmistuksesta

ja tarjoilusta. Majoitus-, ravitsemis- ja elintarvikealan opiskelijat huolehtivat opettajan johdolla Kotekon kahvilan toiminnasta.

Opiskelijaravintolassa on käytössä kahdeksan viikon kiertävä ruokalista, jossa on huomioitu kauden raaka-aineet ja asiakkaiden toiveruoat asiakastytyväsyysskyselyn pohjalta. Ruokalistaa päivitetään vähintään kaksi kertaa vuodessa. Ruokalistasuunnittelussa noudatetaan ammatillisiin oppilaitoksiin ja lukioihin suunnattua Hyvinvointia ja yhteisöllisyyttä ruokailusta–ravitsemissuositusta. Lounaalla on tarjolla päivittäin sekä kasvisvaihtoehto, että peruslounas. Ruokalistalla ja linjastossa kasvisvaihtoehto on aina ensimmäisenä. Lisäksi tarjolla on salaattipöytä ja leipäpöytä.

Julkisena toimijana Ekamin ruokapalvelut kuuluvat valtakunnalliseen Hanselin hankintasopimukseen. Se tarkoittaa sitä, että hankintapaikkoihin ei pystytä vaikuttamaan, vaan ne muodostuvat valtakunnallisen kilpailutuksen myötä viiden vuoden välein tehtävän kilpailutuksen kautta. Sen vuoksi jätän hankintaosion kokonaan pois opinnäytetyöstäni.

3 KESTÄVÄ TULEVAISUUS

Kuten Rautakoski (2014) opinnäytetyössään kertoo, kestävä kehitys -käsitteenä on esiintynyt ensimmäisen kerran vuonna 1974. Laajemmin käsite on tullut julkisuuteen ja otettu käyttöön vasta vuonna 1980. Kestävän kehityksen tavoitteena on säästää luonnonvaroja ja sitä kautta edesauttaa ihmisten hyvinvointia myös tulevaisuudessa. Ne teot, jotka nyt teemme luonnonvarojen säästymisen eteen, näkyvät vasta kaukana tulevaisuudessa. Luonnonvarat vähenevät koko ajan ja kasvihuonepäästöt jatkavat kasvuaan. Ihmisten kulutustottumukset ja väestönkasvu luovat paineita ympäristömme hyvinvoinnille.

3.1 Agenda 2030

Agenda 2030 on vuonna 2015 YK:ssa sovittu globaali toimintaohjelma, joka ohjaa maailman kaikkien maiden kestävä kehityksen työstämistä. Siinä on määritelty yhteensä 17 tavoitetta, jotka kaikkien maiden tulisi saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Vaikka Agenda 2030 sisältämät tavoitteet ovatkin kaikille maailman maille samat, eri maissa niitä painotetaan eri tavalla, riippuen

maan kehitystasosta. Tavoitteiden keskinäisriippuvuutta on tarkasteltava yhdessä koko toimenpiteiden ajan. (Kestävä kehitys s.a.) Kuvasta 2 selviää kaikki Agenda 2030 sisältämät tavoitteet.



Kuva 2. Agenda 2030 tavoitteet. (Kestävä kehitys s.a.).

Seuraavassa tarkennetaan Agenda 2030 -tavoitteita tarkemmin:

1. Ei köyhyttä: Pyritään siihen, että huono-osaisilla ja erityisesti köyhillä olisi yhtäläiset mahdollisuudet peruspalveluihin ja taloudellisiin resursseihin. Äärimmäinen köyhyys olisi poistettu ja sosiaaliturvajärjestelmiä toteutettaisiin kansallisesti. (Kestävä kehitys s.a.)
2. Ei nälkää: Aliravitsemuksen poistaminen koko maapallolta, sekä erityisesti turvataan lasten mahdollisuus saada ravitsevaa ja turvallista ruokaa vuodenajasta riippumatta. Lisäksi varmistaa kestävät ruokatuotantojärjestelmät ja tuplata maatalouden tuottavuus. (Kestävä kehitys s.a.)
3. Terveyttä ja hyvinvointia: Terveellisen elämän turvaaminen kaikille ikäryhmille. Tavoitteena on äitiyskuolleisuuden vähentäminen, hävittää trooppiset tautiepidemiat kuten esim. tuberkuloosi ja malaria, sekä tehostaa päihteiden väärinkäytön ehkäisemistä. Lisäksi puolittaa liikenneonnettomuuksista johtuvat vammat ja kuolemat. (Kestävä kehitys s.a.)
4. Hyvä koulutus: Kaikkien oppivelvollisten osalta laadukkaan ja tasa-arvoisen perus- ja keskiasteen koulutuksen päätökseen saattaminen. (Kestävä kehitys s.a.)

5. Sukupuolten tasa-arvo: Naisiin ja lapsiin kohdistuvan syrjinnän, väkivallan ja haitallisten käytänteiden on loputtava kaikkialla. (Kestävä kehitys s.a.)
6. Puhdas vesi ja sanitaatio: Puhtaan ja turvallisen juomaveden saatavuus on varmistettava kaikille. Kaikille riittävä ja yhtäläinen hygienia ja sanitaatio. Avokäymälät lopetettava. (Kestävä kehitys s.a.)
7. Edullista ja puhdasta energiaa: Uudistuvan energian osuutta lisättävä, sekä kaikille taattavat luotettavat, uudenaikaiset ja edulliset energiapalvelut. (Kestävä kehitys s.a.)
8. Ihmisarvoista työtä ja talouskasvua: Kaikille täysi, tuottava ja säällinen työ, sekä sama palkka samanarvoisesta työstä. (Kestävä kehitys s.a.)
9. Kestävää teollisuutta, innovaatioita ja infrastruktuureja: Kestävän, laadukkaan ja luotettavan infrastruktuurin kehittäminen. Teollisuuden lisääminen vähiten kehittyneissä maissa. (Kestävä kehitys s.a.)
10. Eriarvoisuuden vähentäminen: Vähentää eriarvoista kohtelua mm. poistamalla lait, jotka mahdollistavat syrjinnän. Nostaa köyhimmän väestön tulotasoa asteittain korkeammalle tasolle kuin kansallinen keskiarvo. (Kestävä kehitys s.a.)
11. Kestävät kaupungit ja yhteisöt: Taata kaikille turvallinen, riittävä ja edullinen asunto ja peruspalvelut, sekä slummialueiden parantaminen. Tehostaa maailman kulttuuri- ja luontoperinnön suojelua. (Kestävä kehitys s.a.)
12. Vastuullista kuluttamista: Saavuttaa luonnonvarojen kestävä ja tehokas käyttö vuoteen 2030 mennessä, sekä varmistaa tietoisuus kaikkialla luontoa suosivista elämäntavoista ja kestävästä kehityksestä. Kestävän tuotannon ja kulutuksen kehittäminen kaikissa maissa, niiden valmiudet ja kehitystaso huomioiden. (Kestävä kehitys s.a.)
13. Ilmastotekoja: Sisällyttää ilmastonmuutosta koskevat toimenpiteet kansalliseen politiikkaan, suunnitteluun ja strategioihin. Parantaa maiden sopeutumiskykyä ilmastoon liittyviin riskitekijöihin ja luonnonkatastrofeihin. (Kestävä kehitys s.a.)
14. Vedenalainen elämä: Suojella rannikkoalueiden ja merten ekosysteemejä. Vähentää ja ehkäistä merten saastumista erityisesti maalla tapahtuvien tilanteiden kautta, kuten esim. jätteiden ja ravinnekuormitusten vähentäminen. (Kestävä kehitys s.a.)

15. Maanpäällinen elämä: Metsien kestävien hoitomenetelmien käyttöön-
oton edistäminen. Maaperän pilaantumisen ehkäisy. Palauttaa ja suo-
jella maanpäällisiä ja sisämaassa sijaitsevia makean veden ekosyste-
mejä. Erityisesti metsiä, kosteikkoja, vuoria ja kuivan maan alueita.
(Kestävä kehitys s.a.)
16. Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto: Taata kaikille pääsy oi-
keuspalveluiden pariin. Vähentää väkivaltaa sen kaikissa muodoissa ja
niihin liittyviä kuolemia. Lopettaa kaikki lapsiin kohdistuva ihmiskauppa,
pahoinpitely ja hyväksikäyttö. (Kestävä kehitys s.a.)
17. Yhteistyö ja kumppanuus: Kannustaa kehittyneitä maita sitoutumaan ja
kehittämään kehitysmaille annettavaan kehitysapuun. (Kestävä kehitys
s.a.)

Vastuu toimintaohjelman toteutumisesta on eri maiden hallituksilla. Ohjelmaan kuuluu, että maat laativat kansalliset suunnitelmat tavoitteiden saavuttami-
sesta, sekä raportoivat YK:lle suunnitelman edistymisestä. Toimintaohjelman
tavoitteet ovat kaikille maille samat, mutta maan kehitystasosta riippuen pai-
notetaan eri asioita. Suomessa ensimmäinen toimeenpanosuunnitelma on
laadittu Sipilän hallituksen toimesta vuonna 2017. Ja Marinin hallitus on sen
päivittänyt vuonna 2020. (Kestäväkehitys s.a.)

Kuten Nieminen ja Seppälä-Kolkkala (2021, 52–53) toteavat, julkisilla ruoka-
palveluilla on suuri merkitys ruokahävikin vähentämisessä. YK:n Agenda2030-
toimintaohjelmassa ovat EU-maat sitoutuneet puolittamaan vähittäiskaupan ja
kuluttajien ruokahävikin vuoteen 2030 mennessä. Ruokaketju koostuu alku-
tuotannosta, teollisuudesta, kaupoista, ravitsemispalveluista ja kotitalouksista.

3.2 Yhteiskuntasitoumus

Maapallomme elää keskellä valtavaa muutosta, joka on aiheutunut nopeasta
väestön lisääntymisestä ja jatkuvasti lisääntyneestä aineellisen kulutuksen
kasvusta. Ekologiset riskirajat on nyt ylitetty maailmanlaajuisesti. Suomi kan-
taa kansainvälisen vastuun yhteisestä tulevaisuudesta modernina yhteiskun-
tana ja osallistuu kansainvälisten ongelmien ratkaisuun muiden maiden
kanssa rohkeasti ja aktiivisesti. Tämän myötä suomalaiset yritykset, järjestöt

ja Suomen valtio vahvistavat vaikutusmahdollisuuksiaan ja asemaansa kansainvälisesti. (Kestäväkehitys s.a.)

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen: ”Suomi, jonka haluamme 2050”, on laatinut Suomen kestävän kehityksen toimikunta vuonna 2013. Yhteiskuntasitoumukseen sitoutuvat julkishallinnon lisäksi myös muita toimijoita, kuten mm. yrityksiä, yhteisöjä, oppilaitoksia, puolueita ja kaupunkeja. Yhteiskuntasitoumus on keskeinen työväline Agenda 2030 -kehitysohjelman toteuttamisessa. (Kestäväkehitys s.a.)

Yhteiskuntasitoumus pitää sisällään tavoitteet ja toimintatavat, jotka mahdollistavat hyvän elämän jatkumisen maapallolla nykyisille, sekä tuleville sukupolville. Nämä kahdeksan tavoitetta ovat: luonnon kantokykyä kunnioittavat elämäntavat, luontoa kunnioittava päätöksenteko, hiilineutraali yhteiskunta, resurssiviisas talous, yhdenvertaiset mahdollisuudet hyvinvointiin, työtä kestävästi, vaikuttavien ihmisten yhteiskunta sekä kestävät yhdyskunnat ja paikallisjärjestöt. (Kestäväkehitys s.a.)

Tavoitteena on maailmanlaajuisesti muuttaa luonnonvarojen kuluttaminen kestäväälle tasolle siten, että ympäristö otetaan huomioon. Tämän edellytyksenä on, että yhteiskunta omaksuu resurssiviisaamman ja vähäpäästöisemmän elämäntavan. Luonnon monimuotoisuuden arvostusta on lisättävä, sekä tietoisuutta sen merkityksestä. Yritykset, kunnat, kansalaiset ja hallinto pyrkivät entistä enemmän huomioimaan nämä asiat toiminnassaan ja päätöksenteossaan. (Kestävä kehitys s.a.)

Pariisin ilmastopöytäkirja ja kansallinen tiekartta auttavat pääsemään tavoitteeseen hiilineutraalista yhteiskunnasta. Keskeisiä keinoja tämän tavoitteen saavuttamisessa ovat uusiutuvien energiamuotojen lisääminen, energiatehokkuuden parantaminen sekä ilmastoystävällisten tuotteiden ja palveluiden kehittäminen ja tuottaminen. (Kestävä kehitys s.a.)

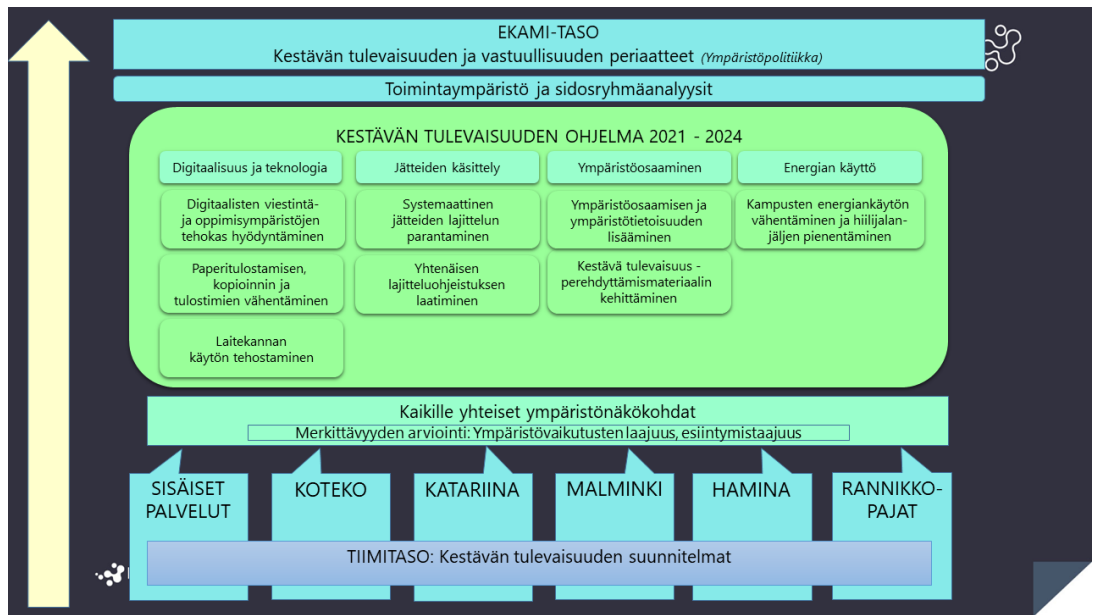
3.3 ISO 14001 -ympäristöstandardi

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä on tunnustetuin kansainvälinen ympäristöjärjestelmien standardi. Tämä malli auttaa yrityksiä laatimaan ympäristösuunnitelmia ja luomaan tavoitteita mm. ilmaston suojelemaan parantamiseksi. Standardi on määritelmä siitä, miten jokin asia tulisi tehdä. Se määrittelee ne menetelmät, resurssit ja prosessit, mitkä auttavat organisaatiota noudattamaan sitä sitovia ympäristötavoitteita. Kun yritykselle rakennetaan ympäristöjärjestelmää, niin silloin on tarkasteltava kaikkia organisaation toimintoja. (Suomen standardisoimisliitto s.a.)

Standardin vaatimuksena on mm., että yritys tunnistaa omaan toimintaan liittyvät ympäristönäkökohdat sekä mahdollisuudet ja riskit. Yrityksen on myös asetettava tavoitteet ja päämäärät ympäristöasioiden parantamiseen. Yrityksen on myös sitouduttava jatkuvaan parantamiseen, sekä vastuulliseen toimintaan. (Kiwa s.a.)

Kun yritys saa ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän sertifiointin, tuo se yritykselle selkeitä etuja. Se on mm. vahva merkki vastuullisuudesta ja ympäristötehokkaasta toiminnasta vähentää turhaa hukkaa ja kustannuksia. Lisäksi se on merkki henkilöstön vahvasta ympäristötietoisuudesta. Sertifiointi on siis menettely, jolla ulkopuolinen toimija antaa kirjallisen varmistuksen siitä, että palvelu, tuote tai menetelmä on vaatimusten mukainen. Sertifikaatti on asiakirja, jolla vahvistetaan, että toiminta on määriteltyjen sääntöjen mukaista. (Kiwa s.a.)

Toimeksiantajalleni Etelä-Kymenlaakson ammattiopistolle on myönnetty ISO 14001 -ympäristöstandardi vuoden 2021 joulukuussa. Sertifiointin myötä oppilaitokselle on laadittu kestävän tulevaisuuden kehittämisohjelma kolmeksi vuodeksi, johon on kirjattu tavoitteet toimenpiteineen. Ekamin strategisena tavoitteena on kestävän tulevaisuuden varmistaminen. Sen saavuttamiseksi toimitaan vastuullisesti ja taloudellisesti omistajakuntien tavoitteet, sekä kestävä tulevaisuus huomioiden. (Ekami s.a.) Ekamin ympäristöohjelmaa on esitelty tarkemmin kuvassa 3.



Kuva 3. Ekamin ympäristöohjelma. (Ekami 2022).

Ekami on laatimassaan ympäristöohjelmassa sitoutunut toimimaan ja käyttämään resursseja ympäristöä säästäen. Hyödyntämällä teknologiaa ja digitaalisia viestintä- ja oppimisympäristöjä. Huolehtimalla materiaalien tehokkaasta käytöstä, oikeanlaisesta jätteiden lajittelusta, sekä edistämällä kierrätystä. Vähentämällä energiankäyttöä sekä lisäämällä opiskelijoiden, henkilöstön ja sidosryhmien ympäristöosaamista ja -tietoisuutta. (Ekami 2022.)

3.4 Kestävä tulevaisuus ruokapalveluissa

Sillä mitä syömme, on suuri vaikutus terveytemme edistämisessä ja maapallon ilmastonmuutoksen torjunnassa. Juuri terveellisyys ja kestävyys ovat osa voimassa olevia ravitsemissuosituksiamme. Kuten Sarlio (2019, 322–323) tekstissään toteaa, nykyisten ravitsemissuositusten toteutuminen on puutteellista. Energiansaantisuositukset ylitetään reippaasti, punaista lihaa kulutetaan liikaa ja kasviksia ja marjoja käytetään liian vähän.

Sarlio (2019) nostaa esille yhtenä tärkeänä seikkana sen, että koko ruokajärjestelmän muuttamiseen pitäisi saada mukaan maamme hallitus sekä kunnat. Kunnilla on suuri vastuu mm. ruokapalvelujen järjestämisessä. Ruokajärjestelmään vaikuttamalla voidaan päästä kohti terveellistä ja kestävästä ruokavaliota. Ruokajärjestelmä pitää sisällään ruokapalvelut, maatalouspolitiikan, julkisen hankinnat, koulutuksen, kasvatuksen, tutkimukset, teknologian ja innovaatiot

sekä fiskaaliset keinot. Fiskaalisilla keinoilla tarkoitetaan tuotteiden hinnoitteluun vaikuttaminen verotuksella sekä erilaisin tukijärjestelmin. Näin kulutusta voidaan ohjata haluttuun suuntaan. Hallitusohjelmaan on otettu mukaan terveyden edistäminen ja kestävä kehitys. On arvioitu, että globaali elintarvikevero, joka pohjautuisi tuotteen hiilidioksidipäästöihin voisi vähentää lähes 9 % maapallon kasvihuonepäästöjä.

Parhaillaan on käynnissä Maa- ja metsätalousministeriön rahoittama Varukehanke. Hankkeen pääkoordinoijana toimii Savon koulutuskuntayhtymä/Eko-centria ja hanke ajoittuu vuosille 2020–2023. Hankkeeseen on valittu 10 ruokapalvelutoimijaa eri puolilta Suomea. Valitut toimijat luovat vastuullisuus suunnitelmia omiin toimintaympäristöihin erilaisissa teemoitetuissa työpaikoissa. (Ammattikeittiöosaajat s.a.) Työpajojen aiheina ovat mm. ruokatuotantoprosessit, ruokalistasuunnittelu, ruokahävikki ja sosiaalinen vastuullisuus. (Sakky s.a.).

Työpajojen tuotoksia ja niistä tuotettuja konkreettisia toimintatapoja on tarkoitus jakaa muidenkin ruokapalvelutoimijoiden käyttöön hankkeen päätyttyä. Kehitysohjelman tavoitteena on tehdä vastuullisuustyöstä suunnitelmallista ja tuoda se osaksi ruokapalveluiden päivittäistä toimintaa. Hankkeen lopputuotoksena julkaistaan vuonna 2023 kaikille ruokapalveluille soveltuva Vastuullisuuden kehitysohjelma. (Ammattikeittiöosaajat s.a.)

Rautakoski (2014) määrittelee työssään kestävän kehityksen eri ulottuvuudet. Niitä ovat ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen ulottuvuus. Nykyään määrittellään myös kulttuurinen ulottuvuus. Kestävästä tulevaisuudesta puhuttaessa voidaan käyttää myös termiä vastuullisuus. Vastuullisuus esim. yrityksen toiminnassa tarkoittaa avoimuutta, vuorovaikutteisuutta ja toiminnan läpinäkyvyyttä. Ympäristövastuullinen toiminnan tavoitteena on jätemäärien vähentäminen, energiankäytön minimoiminen, sekä raaka-aineiden tarkoituksenmukainen käyttäminen. Kestävä kehitys liittyy olennaisesti myös ruoan tuotantoon. Kestävän tulevaisuuden periaatteisiin ruokapalveluissa kuuluu mm. kotimaisten raaka-aineiden suosiminen, kasvisten lisääminen ja hävikin pienentäminen. Lähiruoan ja lähellä tuotettujen raaka-aineiden suosiminen vähentää kuljetuskustannuksia ja sitä kautta vaikuttaa suotuisasti ympäristöömme.

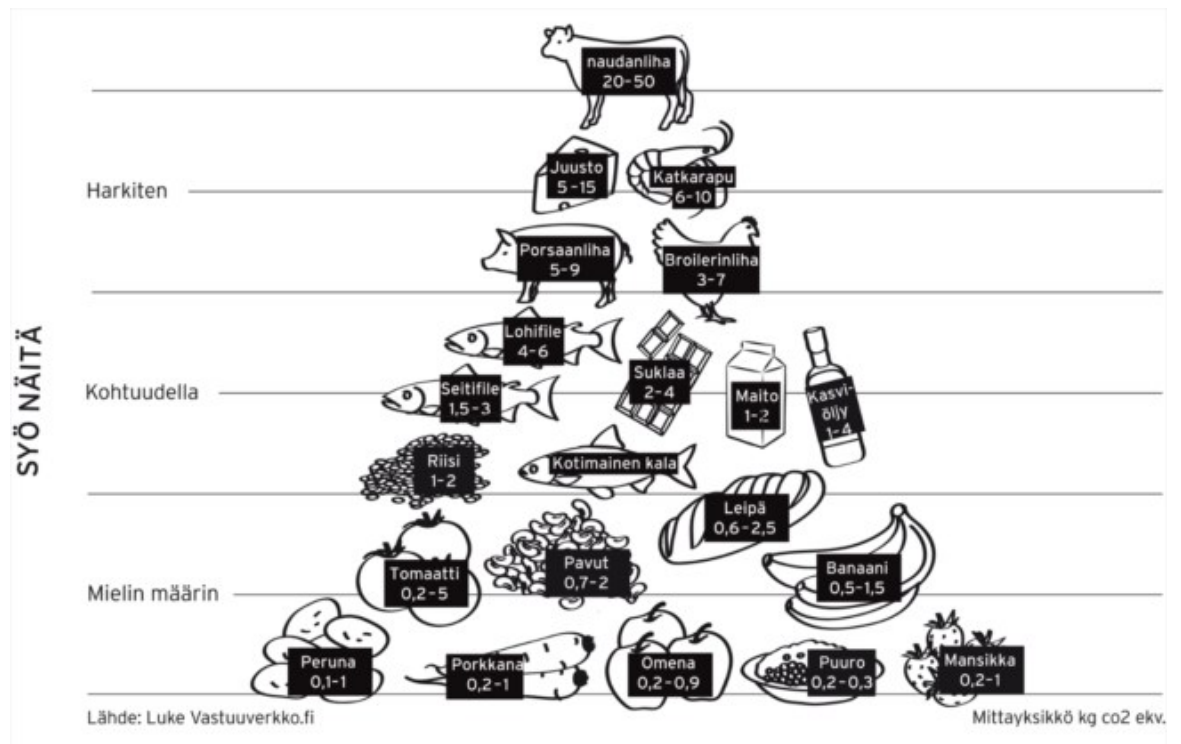
3.4.1 Ekologinen kestävyys

Nupponen (2021, 8) selventää pro gradu -tutkielmassaan ekologisen kestävyden käsitteen tarkoittavan kestäväen kehityksen tarkastelua luonnon näkökulmasta. Jotta ekologinen kestävyys toteutuu maapallolla ja myös tulevaisuuden asukkailla olisi mahdollista täällä elää, on säilytettävä luonnon oma monimuotoisuus ja turvattava ekosysteemin toimivuus. Tällä hetkellä ihmisten käyttämien luonnonvarojen kulutus ylittää maapallon kantokyvyn. Se tarkoittaa sitä, että luonto ei pysty käsittelemään kaikkia ihmiskunnan tuottamia kasvihuonepäästöjä, eikä tuottamaan uusiutuvia luonnonvaroja kulutuksen kanssa samaan tahtiin. Onkin selvää, ettei ihmiskunnan aiheuttama luonnonvarojen kuluttaminen voi enää jatkua samalla tavalla kuin tähän asti. Tärkeintä tällä hetkellä on erityisesti haittojen torjuminen ja niiden ennaltaehkäisy. (Nupponen 2021, 8.)

Ekologisesti kestävät ruokapalvelut huomioivat oman toiminnan vaikutukset ilmastoon ja ympäristöön. Suurin vaikutus näihin on ruokalistasuunnittelulla, ruokahävikin hallinnalla ja elintarvikehankinnoilla. Myös keittiölaitteiden hankinnassa on otettava ekologisuus huomioon. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.) Suuret ammattikeittiöt vaativat tehokkaita laitteita ja myös niiden valinnassa on huomioitava energiatehokkuus. Laitteiden tuotekehityksessä on otettu huomioon energiatehokkuutta lisääviä ominaisuuksia. Energiatehokkuutta voidaan lisätä mm. käyttämällä laitteita, joissa on puhdistus- ja kunnossapitoautomaatiikka, vaihtamalla kylmäsäilytystiloihin itsestään sulkeutuvat ovet ja valaisimet, sekä karsimalla tuhria laitteita. (Reisbacka ym. 2009).

Ekologinen kestävyys on otettava huomioon myös esim. kertakäyttö- ja pakkausastoiden, sekä keittiön siivoustarvikkeiden ja pesuaineiden valinnoissa ja hankinnoissa. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021). Ruokalistasuunnittelussa on hyvä huomioida sesonkituotteet. Kasvisten määrää tulee lisätä ja kasvisruokavaihtoehtoja tuoda enemmän tarjolle ja lisätä niiden näkyvyyttä ja ennen kaikkea houkuttelevuutta. Kalaruokia kannattaa lisätä ruokalistoille ja erityisesti lisätä kotimaisten järvikalojen tarjontaa. Vastakohtaisesti punaisen lihan käyttöä tulisi vähentää, sillä juustolla ja punaisella lihalla on suurimmat ilmastokuormat. (Koutsi s.a.)

Ilmastoystävällinen ruokapyramidi (kuva 4) kertoo ruoka-aineiden hiilijalanjäljistä.



Kuva 4. Ilmastoystävällinen ruokapyramidi. (Koutsi s.a.).

Ilmastoystävällisestä ruokapyramidista näkyy, että vastuullisuus ruokapalveluissa tarkoittaa konkreettisesti naudanlihan, juustotuotteiden ja äyriästen vähentämistä ruokavaliossa. Kohtuudella voi ruokavaliossa käyttää maitotuotteita, kasviöljyjä, riisiä ja kalaa, mutta siinäkin suosia mieluummin kotimaisia järvikaloja. Sen sijaan kasvisten ja vihannesten määrää tulisi ruokavalioon lisätä reilusti. (Koutsi s.a.)

Ruokapalveluhenkilöstön ympäristöosaaminen on varmistettava esim. suorittamalla Ammattilaisen kädenjälki -verkkokoulutuksen. Entiseltä nimeltään ympäristöpassi. Osaamista on myös päivitettävä jatkuvasti. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.)

3.4.2 Sosiaalinen kestävyys

Sosiaalinen kestävyys tarkoittaa pitkälti oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon toteutumista siten, että terveellistä ja laadukasta ravintoa riittää kaikille. Tämän vuoksi sosiaalisesta kestävydestä puhutaan yhdessä ekologisen kestävyuden kanssa, koska ihmisten toimintatavat vaikuttavat luonnon hyvinvointiin.

Sosiaalista kestävyttä on myös ihmisten mahdollisuus vaikuttaa omaan elämänsä, sekä sen tulisi vahvistaa ja ylläpitää ihmisten yhteisöllistä identiteettiä. Tärkeää on, miten yhteiskunnassa hyödyt ja haitat jakautuvat oikeudenmukaisesti. (Kuhmonen ym. 2015, 38–39.)

Osa sosiaalista vastuuta on myös elintarvikehankinnoissa työelämän perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien huomioiminen. Se tarkoittaa, että toimijan on varmistettava mm. hankinnoissa toteutuvan ihmisoikeuksien kunnioittamisen. Julkisen sektorin toimijoilla on velvollisuus pyrkiä välttämään kielteisiä ihmisoikeusvaikutuksia omassa tuotantoketjussaan. Monissa kehittyvissä maissa saatetaan käyttää lapsityövoimaa ja työntekijän oikeudet ovat monesti heikkoja. Näistä maista tuotetaan kuitenkin monia elintarvikkeita, kuten banaania, kaakaota ja kahvia. Ihmisoikeuksien noudattamista kehittyvissä maissa pyritään ohjaamaan ja parantamaan auditoinneilla ja sosiaalisen vastuullisuuden sertifiointeilla. Ruokapalveluiden tuottaja voi tehdä päätöksen, että käyttää vain Reilun kaupan sertifioituja tuotteita omassa tuotantoprosesseissa. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.)

Sosiaalinen vastuullisuus voi näkyä myös ruokapalveluhenkilöstön palkkaamisessa. Esim. julkisten ruokapalveluiden tilaaja voi sisällyttää julkisten hankintojen tarjouspyyntöön työllistämisehdon, joka velvoittaa sopimuskumppania palkkaamaan pitkään töitä etsineitä henkilöitä. Työllistymisen muoto voi olla palkkasuhteinen, palkallinen työharjoittelu tai palkallinen oppisopimus. Työllistämisehdolla pyritään vähentämään syrjäytymistä ja edistetään pitkään työtä hakeneiden työllistymistä. Myös nuorten työllistäminen on tavoiteltavaa työkokemuksen kartuttamiseksi. Yritysten on huolehdittava työntekijöiden hyvinvoinnista ja heidän jaksamisestaan osana sosiaalista vastuullisuutta. Tätä voidaan seurata mm. työtyytyväisyyskyselyiden ja keskusteluiden avulla. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.)

3.4.3 Taloudellinen kestävyys

Taloudellinen kestävyys tarkoittaa tasapainoista kasvua, johon ei kuulu lisävelkaantuminen, eikä varantojen hävittäminen. Ruokatuotannossa taloudellisia toimia ovat tuottaminen, jalostaminen, kuljettaminen, myyminen ja kuluttaminen. (Kuhmonen ym. 2015, 18, 20–23.) Taloudellista kestävyttä lisää mm.

paikallisen- ja lähiruoan suosiminen. Tällöin esim. kuljetuskustannuksissa tulee säästöä. Ekologinen- ja taloudellinen kestävyys liittyvät toisiinsa hyvin läheisesti. Taloudelliseen kestävyteen vaikuttavia tekijöitä on kartellien ja harmaan talouden torjuminen, sekä huoltovarmuuden ja verovastuullisuuden varmistaminen. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.) Taloudellinen vastuullisuus huomioidaan uusiutuvien luonnonvarojen kestäväällä käytöllä, sekä materiaalien ja resurssien tehokkaammalla suunnittelulla ja käytöllä. Myös kiertotalouden noudattaminen edes auttaa taloudellisen vastuullisuuden saavuttamisessa. (Kestävä kehitys s.a.)

Julkiset ruokapalvelut tarjoavat vuodessa aterioita noin 350 miljoonalla eurolla. Julkisten ruokapalveluiden tuottamalla ja tarjoamalla ruoalla onkin suuri merkitys ruokailijoiden toimintakyvyn ja terveyden edistämisessä. Terveellisesti ja vastuullisesti kootut ateriat ehkäisevät riskiä sairastua kansantauteihin, sekä ehkäisevät ennenaikaista kuolleisuutta. Voidaankin sanoa, että ruoan terveysvaikutukset ovat kansantaloudellisesti huomattavan suuret. (Maa- ja metsätalousministeriö 2021.)

Taloudellinen kestävyys tarkoittaa raaka-aineiden tehokasta käyttöä, tuotantolaitteiden energiatehokkuutta, sekä tuotteiden ja laitteiden kierrätettävyyttä. Tässä osiossa on hyvä mainita myös kiertotalous. Emme voi enää tuhlata luonnonvaroja ja ostaa aina vaan uusia tavaroita koko maapallon kattavan kestävyyskriisin keskellä. Kiertotalous tarkoittaa järjestelmää, jossa toiminta perustuu kierrättämiseen, jakamiseen ja vuokraamiseen. Maailman ensimmäinen kansallinen tiekartta kiertotaloudesta on laadittu Sitran johdolla vuonna 2016. Kiertotalouden tavoitteena on maksimoida tuotteiden elinkaarta ja pitää ne käytössä mahdollisimman pitkään. Kiertotaloudessa kulutuksen ja tuotannon tavoitteena on synnyttää mahdollisimman vähän jätettä ja hävikkiä. Materiaalitehokkuus tuo ympäristöhyötyjä, joita tarvitaan kestäväen kasvun takamiseksi. (Sitra 2016, 9.)

3.4.4 Kulttuurinen kestävyys

Kulttuurinen kestävyys on vasta viime aikoina vakiinnuttanut paikkansa yhtenä kestäväen kehityksen käsitteenä. Se painottuu kulttuuriperinnöllisten asioiden, kuten kulttuurimaisemien ja perinteiden vaalimiseen. Siihen liittyy paikallisten

elämäntapojen ja kulttuurin kunnioittaminen. Ruokatuotannon näkökulmasta on tärkeää säilyttää ja vaalia paikallisia ja alueellisia ruokakulttuurin perinteitä tuleville sukupolville. Lähiruoan tuottaminen ja hyödyntäminen lisää alueen ruokaperinteen ja koko kotimaisen ruokakulttuurin säilymistä. Luonnollisesti paikallisten tuottajien paikallisista raaka-aineista valmistetut tuotteet, edesauttavat myös alueen taloudellista kehittymistä. Lähiruoka koetaan tuoreempaan, laadukkaampana ja puhtaampana, kuin muut vastaavat vähittäiskaupan tuotteet. (Kuhmonen ym. 2015, 49–54.)

Kulttuurisesti kestävässä kehityksessä tasapainoinen kasvu ja monimuotoisuus ovat hyväksytyjä ja siinä kunnioitetaan ja arvostetaan kaikkien oikeuksia. Kulttuurisen kestävyuden tavoitteena on mm. kestävät yhteisöt ja kaupungit. Tavoitteena on kestävien ja turvallisten kaupunkien takaaminen asukkaille ja yhteiskunta varmistaa kaikille asukkaille turvalliset ja riittävät asuinolot. Kulttuuriseen kestävyteen kuuluvat myös ihmisoikeudet, hyvä hallinto ja rauha. (Kestävä kehitys s.a.) Erityisesti rauhan korostaminen on ajankohtainen tällä hetkellä. Nykyisessä maailmantilanteessa, kun Euroopassa soditaan ja väkivaltaisuuDET näkyvät päivittäisissä uutisissa, rauhasta on myös hyvä puhua. Rauha on normaali sovinnon tila valtioiden välillä. Ainoastaan rauhan vallitessa voivat yksilöt täysin nauttia oikeudesta elämään, kunnioittaa toisiaan ja käyttää perusoikeuksiaan. Rauhan vaaliminen on yksi YK:n ydintehtävistä. (Kestävä kehitys s.a.)

3.5 Hiilijalanjälki

Hiilijalanjälki tarkoittaa ihmisten omalla toiminnallaan tuottamia hiilidioksidipäästöjä. Ihmisten aiheuttamat hiilidioksidipäästöt ovat suurin syy maapallon ilmastonmuutokseen. Ilmastonlämpeneminen on yksi suurimmista ihmiskunnan haasteista. Jotta ihminen voi pienentää omaa hiilijalanjälkeään, on hänen ensin ymmärrettävä mistä se syntyy ja miten se vaikuttaa ilmastoomme. Hiilijalanjälkeä voidaan mitata ja sen määrä ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalenttina. Tuotteen hiilijalanjäljellä tarkoitetaan tuotteen koko elinkaaren aikana tuottamia kasviuonekaasujen päästöjä ja niiden vaikutusta ilmastonmuutokseen. Maailmanlaajuisesti mitattuna, hiilijalanjälki on yli kaksinkertaistunut siitä, kun se on ensimmäisen kerran mitattu vuonna 1988. (Peltola 2021, 18.) Taulukossa 1 on kerrottu ruoka-aineiden hiilijalanjäljen koosta ruoka-aineittain

Taulukko 1. Ruoka-aineiden keskimääräiset hiilijalanjäljet. (Sarlio 2019).

	Matala alle 1 CO ₂ eq/kg	Keskimääräinen 1-4 CO ₂ eq/kg	Korkea 4-15 CO ₂ eq/kg	Hyvin korkea yli 15 CO ₂ eq/kg
Eläinperäiset tuotteet		Suuri osa kaloista, kananmuna, maito, jukurtti hunaja, hyönteiset	Sianliha, broileri, makkara, juusto, katkaravut, voi, simpukat, kerma, taimen, mustekala,	naudanliha, lammas, hummeri, meriantura
Kasvikset, hedelmät, marjat, pähkinät	avomaakasvikset, useimmat tuoreet hedelmät (ml. omenat, sitrushedelmät, banaanit) marjat	palkokasvit, pähkinät, kuivatut hedelmät, viljellyt sienet, avokadot, parsat, kasvihuonekasvikset		
Viljatuotteet	Jauhot ja jalostamaton vilja (vehnä, ruis, kaura), leipä	Riisi, kvinoa, pasta, aamiaismurot		
Sekalaista	vesi, sokeri, tee, kahvi, kasvipohjaiset maidonkorvikkeet (soija- ja mantelimaito)	Hillot, suklaa, kasviöljyt, tofu, margariini, viini, yrtit, mausteet		

Kuten Sarlio (2019) taulukossaan on määritellyt, suurimpia hiilijalanjälkiä elinkaarensa aikana jättää erityisesti eläinperäiset tuotteet. Näiden tuotteiden tuottamisesta syntyy määrällisesti suurimmat hiilidioksidiekvivalenttiviluvut. Kasviksien ja hedelmien tuottamisesta syntyvä hiilijalanjälki on kaikkein matalin.

Italiassa tehdyssä mielenkiintoisessa tutkimuksessa Rossi ym. (2021) toteavat, että on täysin mahdollista rakentaa koulujen jo olemassa olevasta resepteistä terveellisiä ja vähän ympäristöä kuormittavia ateriakokonaisuuksia. Tutkimuksessa selvitettiin, että pystytäänkö kuukauden ajalle, eli neljän viikon ruokalistalle suunnittelemaan vaihteleva, ravitseva ja lapsille houkutteleva ruokalista, jonka hiilijalanjälki on mahdollisimman pieni. Italiassa kerättiin koulujen olemassa olevilta ruokalistoilta 194 reseptiä, joista 70 kpl oli ensimmäisen pääruoan, 83 kpl toisen pääruoan ja 39 kpl lounaan lisukkeiden reseptejä. Energian ja ravintoaineiden saanti näissä resepteissä perustuu Italian kouluruokasuositukseen, jossa kouluruoan tulisi kattaa 35 % koululaisen päivittäisestä ravinnonsaannista.

Taulukosta 2 näkyy molempien pääruokien ja lisukkeiden sisällöistä tehty listaus. Siinä on esitetty mitä tiettyjä raaka-aineita ruokalistat voivat sisältää ja kuinka monta kertaa viikossa tai kuukaudessa niitä voidaan tarjota. Esimerkiksi perunaa saa tarjota kerran viikossa ja prosessoitua lihaa sisältävät ruoat

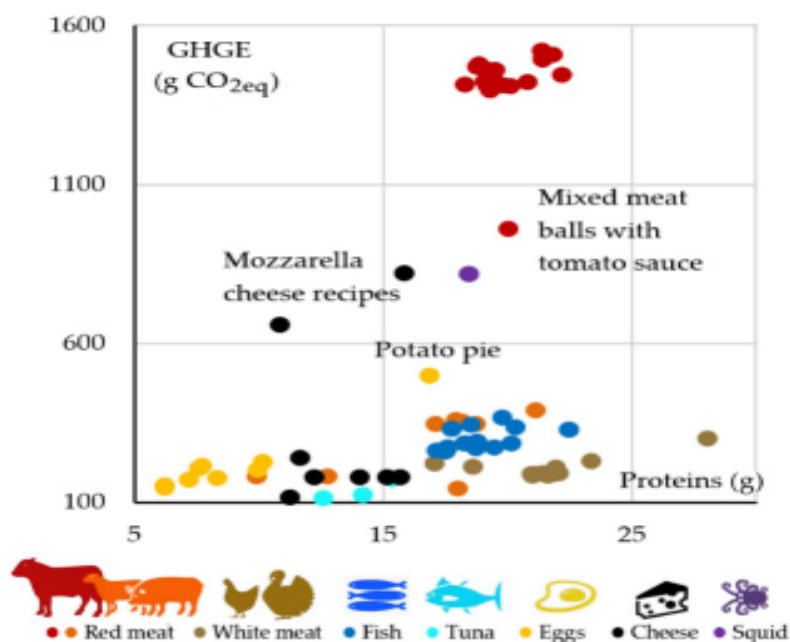
eivät ole ollenkaan sallittuja. (Rossi ym. 2021.) Taulukosta 2 on nähtävissä, mitkä ruoka-aineet ovat sallittuja ja kuinka usein neljän viikon ruokalistalla.

Taulukko 2. Hyväksytyt ruokalistasisällöt 4 viikon ruokalistalle. (Rossi ym. 2021).

Each Lunch Must Have a Fixed Composition:	First Course	Second Courses	Vegetables
A first course, including pasta or other carbohydrate source food	Tomato pasta, soup with pasta, rice, and soup with rice must be present at least once but no more than twice a week	Red meat must be present at most once a week and at least twice but no more than three times a month	Cooked vegetables and legumes must be present at least once but no more than twice a week
A second course, in general, a source of protein	Stuffed pasta and backed pasta must be present at least once a month	Beef must be present at least once a month	Raw vegetables or salad must be present at least twice but no more than three times a week
A portion of vegetables		White meat and fish must be present at least once but no more than twice a week	Potatoes must be present no more than once a week
A portion of fruit		Cod must be present at least once a month	
A portion of bread		Eggs must be present at least once but no more than twice a week and no more than six times a month	
		Cheese must be present at most once a week and at least once but no more than three times a month	

Taulukon mukaista kaavaa noudattamalla koulujen ruokalistoista on Italiassa saatu vaihtelevia, ravitsevia ja mahdollisimman vähän ympäristöä kuormittavia. Seuraavassa taulukossa (taulukko 3) on näkyvissä neljän viikon ruokalistojen proteiinimäärät suhteessa ruoasta syntyvään hiilijalanjälkeen, joka ilmoitetaan hiilidioksidiekvivalenttina. Taulukosta on helposti värikoodein nähtävissä eri ruoka-aineiden synnyttämä hiilijalanjälki, sekä ruoka-aineesta saatava proteiinimäärä.

Taulukko 3. Proteiinin määrät suhteessa syntyvään hiilijalanjälkeen. (Rossi ym. 2021).



Valkoinen liha, eli kana tai kalkkuna, sekä kalat ovat vähiten ympäristö kuormittavia proteiinin lähteitä. Lopputuloksena ruokalistalle lisättiin runsaasti kasviksia sekä lisukkeena, että pääruokiin lisättyinä. Listalle lisättiin myös palkokasveja ja pastaa, ja vaaleaa lihaa käytettiin punaisen sijaan. (Rossi ym. 2021.)

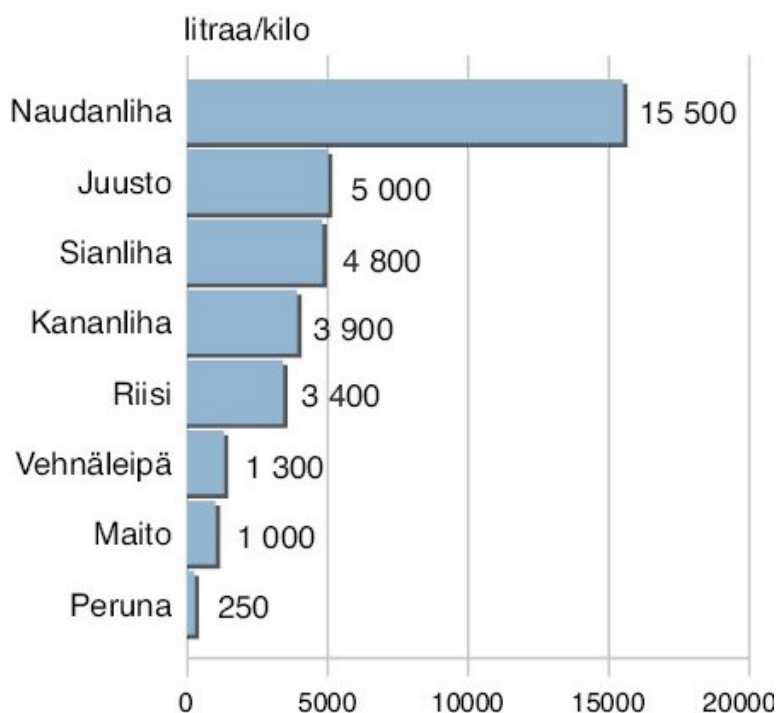
Vesivastuullisuudesta on tullut uusi tulevaisuuden trendi. Hiilijalanjäljen rinnalle on otettu 2000-luvun alussa käyttöön uusi vesijalanjälki-termi, jonka kehitti hollantilainen tutkimusryhmä. Termi tarkoittaa tuotteen tarvitsemaa vesimäärää koko sen elinkaaren ajan. Aina alun valmistusvaiheesta loppuun saakka. Sen huomioon ottaminen on tärkeää, ettei vettä käytettäisi yli varojen.

Vesijalanjälki voidaan jakaa neljään erilaiseen osa-alueeseen. Vihreäksi vesijalanjäljeksi kutsutaan vettä, joka sataa maahan ja sitoutuu maaperään ja kasvillisuuteen. Siniseksi vesijalanjäljeksi kutsutaan esim. pohjavettä ja pintavesiä, jotka ovat suoraan hyödynnettäviä makean veden muotoja. Harmaa vesijalanjälki kuvaa likaantuvaa vettä, mikä syntyy erilaisissa prosesseissa. Sen laskennassa huomioidaan se puhtaan veden määrä, mikä tarvitaan liikaisen veden puhdistamiseen niin puhtaaksi, että sen palauttaminen takaisin vesistöön on mahdollista. Neljättä vesijalanjälkeä kutsutaan piilovedeksi. Sillä tarkoitetaan sitä makean veden määrää, minkä tuote epäsuorasti kuluttaa sen koko elinkaaren aikana. Se voi koostua esim. kuljetuksen aikana kulutetusta

vedestä ja se on usein moninkertainen tuotteet painoon verrattuna. (Mölsä ym. s.a.)

Maapallon vesivarannot ovat suurimmaksi osaksi merien suolavettä. Makean veden osuus koko vesivarannoista on vain 2,5 % ja tästäkin kaksi kolmasosaa on jäätiköissä. Ruoan tuotanto on eniten vettä kuluttava prosessi maailmassa. Maailman vesivarannoista käytetään maatalouden ja elintarvikejalostuksen tarpeisiin 80–90 %. (Mölsä ym. s.a.) Aulio (2010) taulukossa 4 esittää, miten paljon suurempi vesimäärä tarvitaan yhden naudanlihakilon tuottamiseen verrattuna esim. kananlihaan.

Taulukko 4. Elintarvikkeiden tuottamiseen tarvittavat vesimäärät litroina yhtä tuotekiloa kohti. (Aulio 2010).



Perunan vesijalanjälki on huomattavasti pienempi kuin esim. riisin. Peruna onkin oikeaa ilmatoruokaa. Punaisen lihan vesijalanjälki on kaikkein suurin ja sen vuoksi punaista lihaa tulisi syödä harvemmin. Lihan kasvatus on maataloustuotannon suurin veden kuluttaja. Ja näistä pahimpia ovat lampaan- ja naudanlihan tuotantoprosessit. (Aulio 2010.)

Ylönen (2021, 6–7) tuo kirjoituksessaan esille Ruokahävikki kuriin-hankkeen tuloksia ja tavoitteita. Vuosina 2020–2021 toteutetun hankkeen tarkoituksena

on ollut tuoda työkaluja kestävien ruokapalveluiden toteuttamiseen. Ruokapalveluiden yksi tärkeimmistä keinoista ilmastonvaikutusten vähentämiseen on ruokahävikin määrän pienentäminen. Hanke on toteutettu Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ja Aikuiskoulutus Taitajan kanssa yhteistyönä. Ammattikeittiöt 2020 -tutkimusraportin mukaan alle puolet ammattikeittiöistä punnitsee ruokahävikkiä. Tutkimuksen mukaan ammattikeittiöissä punnitaan eniten linjastosta syntyvää tarjoiluhävikkiä. Suurissa valmistuskeittiöissä hävikin hallinta on hyvinkin kokonaisvaltaista. Toiminnan hyvällä suunnittelulla ja henkilöstön ammattitaidolla pystytään keittiöprosesseja ohjaamaan hiilineutraalimpaan suuntaan. (Ylönen 2021, 29.)

4 RUOKAHÄVIKKI

EU:n antama päätös astui voimaan 2019, se velvoittaa jäsenmaitaan vuoden 2020 alusta alkaen mittaamaan ja raportoimaan syntyvän elintarvikejätteen määrät EU:n komissiolle. Tämän päätöksen myötä on alettu pohtimaan keinoja ja uusia työkaluja ruokahävikin aiempaa parempaan seurantaan ja siihen soveltuvia helppokäyttöisiä mittaamenetelmiä. Ruokahävikkiseuranta ja -tiekartta -hanke on toteutettu vuosina 2018–2020 ja sen tarkoituksena on ollut luoda kansallinen elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmä yhteistyössä alan sidosryhmien ja toimijoiden kanssa. (Riipi ym. 2021, 6–7.)

On tärkeää hahmottaa ruokajätteeseen liittyvät käsitteet oikein. Elintarvikejäte on yleisnimitys keittiötoiminnoista syntyvästä jätteestä. Elintarvikejätettä on kahdenlaista: ruokahävikkiä, joka tarkoittaa syömäkelpoista ruokaa, joka jostain syystä heitetään pois, sekä syömäkeltontaa ruokaa esim. kuoret ja luut (Silvennoinen ym. 2019, 6.)

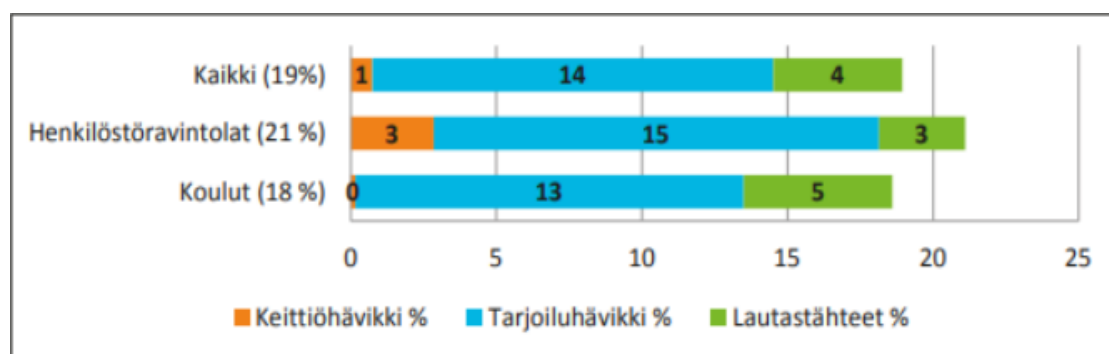
4.1 Keittiöhävikki

Hävikin vähentämisessä keskityn tarkastelemaan aihetta pelkästään ruokapalveluiden näkökulmasta. Kuten Silvennoinen ym. (2019) tutkimuksessaan ovat kertoneet, niin ruokahävikki jaetaan kolmeen eri hävikkityyppiin sen mukaan, missä tilanteessa hävikki syntyy. Keittiöllä ruoanvalmistuksen aikana syntyvä hävikkiä kutsutaan keittiö- eli valmistushävikiksi. Tarjoilu- eli linjastohävikkiä on se linjastossa esillä ollut ruoka, joka jää ruokailusta jäljelle. Tätä esillä olutta ruokaa ei hygieniasyistä voi enää jäähdyttää myöhempää käyttöä varten.

Lautashävikkiä on asiakkaan lautaselleen jättämä ruoka, jonka hän jättää syömättä.

Tutkimuksessaan Silvennoinen ym. (2019) selvittivät syntyvän ruokahävikin määrää ja sen pienentämistä linjastotyyppisessä ruokailussa. Hävikkiä seurattiin kahdeksassa eri ravintolassa vuoden ajan. Tutkimuksen tulosten mukaan (taulukko 5), suurimmat hävikkimäärät syntyivät tarjoiluhävikistä.

Taulukko 5. Ruokahävikkien osuus valmistetusta ruoasta koko tutkimusjakson aikana. (Silvennoinen ym. 2019).



Syynä suureen tarjoiluhävikin määrään oli asiakasmäärien vaikea arvioiminen ja siitä syntyvä ruoan liikatuotanto. Keittiöhävikin määrä oli tutkimusjakson aikana pienintä ja sitä syntyi eniten henkilöstöravintoloissa.

Keittiö- eli valmistushävikillä tarkoitetaan kaikkea ruoanvalmistuksessa syntyvää hävikkiä. Se kattaa esikäsittelyhävikin, ruoanvalmistuksessa syntyvän hävikin, varastohävikin ja ostohävikin. Esikäsittelyhävikkiä voi vähentää esimerkiksi ostamalla valmiiksi esikäsiteltyjä raaka-aineita. Kasvisten kuorimisessa ja käsittelyssä on syytä olla huolellinen, ettei turhaa hävikkiä syntyisi. Ruoanvalmistushävikkiin vaikuttaa keskeisesti ruokalistasuunnittelu ja oikea mitoitus. On tärkeää, että ruokalistasuunnittelussa on otettu huomioon oikeat annoskoot ja asiakasmäärien ennakointi. Yleensä ruokailijamääriä on vaikea ennustaa ja ruoanvalmistuksessa saattaa syntyä ylivalmistushävikkiä. Tällöin on tärkeää huomioida ja suunnitella, miten ylijäänyttä ruokaa voidaan hyödyntää. Jos ruoka ei ole ollut esillä tarjoilulinjastossa, niin se voidaan omavalvonnan ohjeiden mukaan jäähdyttää ja hyödyntää myöhemmin. (Ylönen & Koljonen 2019, 10.)

Myös raaka-aineiden hankinnasta voi syntyä ostohävikkiä. Raaka-aineita ei kannata ostaa varastoon suuria määriä, vaan vain sen verran kuin ruokaohjeiden mukaan on tarvetta. Ja on hyvä huomioida, että jos joidenkin tuotteiden myyntierät ovat suuria, että loppu tuote tulee myös käytettyä ennen tuotteen viimeistä käyttöpäivää. Näin saadaan myös varastohävikkiä pienennettyä. Varastohävikkiä voi syntyä myös ylijäämäruoasta, jos sitä ei tarpeeksi ajoissa hyödynnetä, eli se joutuu biojätteeseen. (Ylönen & Koljonen 2019, 10.)

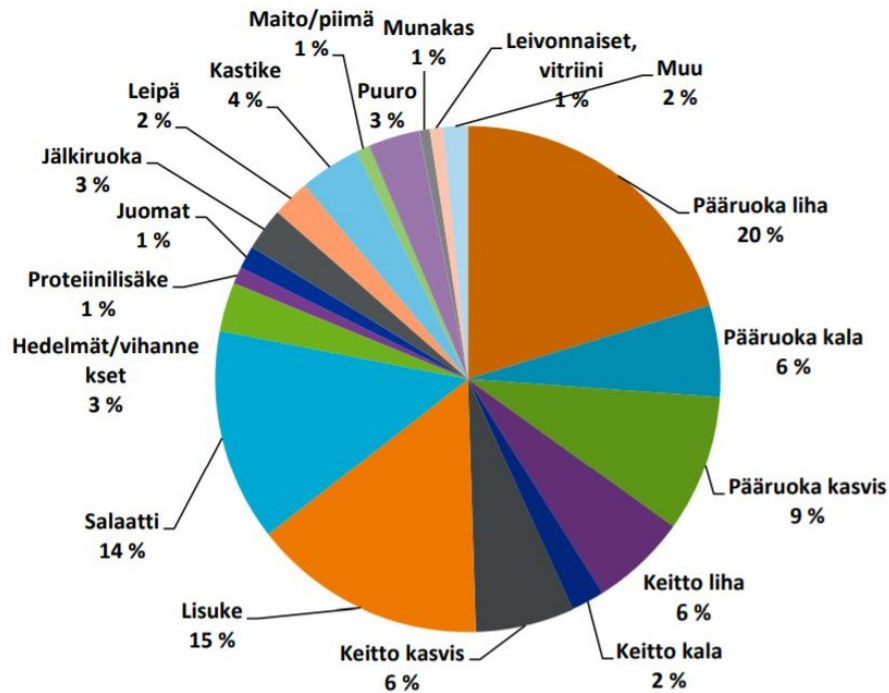
4.2 Linjastohävikki

Suomessa on tehty tutkimuksia ruokahävikistä jo vuodesta 2008 alkaen. Ruokahävikin syntymisen vaiheita on mm. Luonnonvarakeskus tutkinut monissa kansainvälisissäkin tutkimuksissa. Aikaisemmat kansalliset tutkimukset vuosien 2012–2018 väliltä rajautuvat pääasiassa yhteen tai muutamaaan ketjun osaan. Näissä selvityksissä ruokahävikkimääritelmää ei ollut määritelty vielä yhdenmukaisesti. (Riipi ym. 2021, 6–7.) Silvennoisen tutkimuksissa vuosina 2012 ja 2019 on tutkittu ravitsemispalveluiden ruokahävikin määrää mittaamalla ja on todettu, että suurin hävikki aiheutuu linjaston linjastohävikistä.

Tarjoilu- eli linjastohävikillä tarkoitetaan ruokalinjastosta syntyvää hävikkiä. Se on tarjolla ollutta ruokaa, jota ei voi enää hygieniasyistä uusiokäyttää. Tarjoiluhävikki on suurin ruokahävikin aiheuttaja. Linjastossa tarjolla olevaan ruoan määrään kannattaa kiinnittää erityistä huomiota. Ruoan menekkiä seuraamalla voidaan hyvissä ajoin vaikuttaa linjastossa esillä olevaan ruoan määrään. Esim. lounasajan loppupuolella ei kannata enää vaihtaa täysiä ruoka-astioita tarjolle, vaan ruoka on hyvä laittaa tarjolle pienemmissä astioissa. (Ylönen & Koljonen 2019, 12.)

Luonnonvarakeskus Luken tekemän selvityksen mukaan ruokapalveluiden ruokahävikkimäärät ovat suuria. Elintarvikejätettä syntyy Suomessa kaiken kaikkiaan noin 640 miljoonaa kiloa. Tästä puolet on ruokahävikin osuus, josta kolmas osa eli noin 100 miljoonaa kiloa, syntyy ravitsemispalveluista. (Luke 2022.) Viisitähteä (2020) julkaisemasta havainnekuvasta (taulukko 6) voidaan tulkita, että pääruoka, erityisesti liha, sekä lisuke ja salaatti ovat linjastohävikin suurimmat tekijät.

Taulukko 6. Linjastohävikin keskimääräinen koostumus Luken tutkimuksen mukaan. (Viisitähettä 2020).



Luken tekemässä ruokahävikkitutkimuksessa selvitettiin lähes 80 erityyppisen ravitsemispalvelun toimipisteen tarjoiluhävikkiä. Hävikkiä mitattiin kolmen viikon mittausjaksoissa. Tuloksena oli, että peräti 16 % toimipisteissä valmistetusta syömäkelpoisesta ruoasta päätyi hävikkiin. Kuten Luken Kirsti Silvennoisen kommentoi, ”pois heitetty ruoka teettää keittiöissä turhaa työtä ja on pelkkää rahanmenoa. Pois heitetty ruoka aiheuttaa aivan tarpeettomia ilmasto- ja ympäristövaikutuksia.” (Viisitähettä 2020.)

4.3 Lautashävikki

Lautashävikillä tarkoitetaan asiakkaan lautaselta jäänyttä ruokahävikkiä, eli sitä minkä asiakas jättää lautaselle ja se joutuu biojätteeseen. Lautashävikin määrän pienentämistä voidaan vähentää ohjaamalla asiakkaita ruoanottotilanteessa. Heitä voi opastaa ottamaan ruokaa vain sen verran kuin jaksaa syödä tai että ottaa ensin vähän ja ruokaa voi hakea sitten lisää, jos vielä jää nälkä. Asiakkaille voi laittaa näkyviin linjastoon myös malliannoksen, josta asiakas näkee miten ruoka pitäisi koota lautaselle oikeaoppisesti ja terveellisesti. Asiakkaille on hyvä tehdä näkyväksi syntyvän hävikin määrät. Hävikin seuranta on hyvä tehdä ja siitä kannattaa säännöllisesti tiedottaa myös asiakkaita esim.

kuukausittain ilmoittaa syntyneen lautashävikin määrä. Myös vuosittain pidettävä hävikkiviikko on hyvä informaation lähde asiakkaille. Aiheeseen sopivat tietoiskut varmasti herättelevät asiakkaita miettimään miten voisivat itse vaikuttaa syntyvän hävikin määrään. (Ylönen & Koljonen 2019, 12–13.)

Hävikin vähentäminen vaatii työntekijöiltä vahvaa sitoutumista aiheeseen, sekä perehtymistä hävikin vähentämisen erilaisiin keinoihin. Hävikkiä mittaamalla pystytään seuraamaan tarkasti mistä hävikkiä tulee ja sen myötä vaikuttamaan sen määrän pienentämiseen. Hävikin mittaus ja siitä syntyvät tulokset ovat tärkeää tuoda myös asiakkaille selkeästi esille. Hävikistä on hyvä puhua avoimesti asiakkaille ja sitä kautta mahdollisesti myös sitouttaa heitä hävikin pienentämiseen. (Nieminen & Yli-Viitala 2021.)

5 TIEDON JA AINEISTON HANKINTA

Opinnäytetyöni tavoitteena on löytää menetelmiä ja keinoja Ekamin Kotekon kampuksen opiskelijaravintolan ruokahävikin vähentämiseen. Päivitin myös ruokapalveluiden kestävänsä tulevaisuuden suunnitelman, jota voidaan hyödyntää toiminnan kehittämiseen. Opinnäytetyöni aineistonkeruumenetelmänä käytin ryhmähaastattelua ja havainnointia. Yksi tutkimus- ja kehittämistyön käytetyimmistä tiedonkeruumenetelmistä on juuri haastattelu. Haastattelut voidaan toteuttaa joko puhelimitse tai kasvokkain. Havainnoinnin lajina käytän systemaattista havainnointia. Havainnointimenetelmää käytän määrällisen eli kvantitatiivisen tiedon keräämiseen hävikkiä mittaamalla ja sen määrää seuraamalla kahdella eri ajanjaksolla.

5.1 Ryhmähaastattelu

Valitsin yhdeksi tiedonkeruumenetelmäksi ryhmähaastattelun. Mielestäni ryhmähaastattelu toimii haastattelumuodoista parhaiten kyseiseen ruokapalvelutiimiin, koska tiimi toimii tiiviissä yhteistyössä päivittäin. Lisäksi ryhmähaastattelu on monipuolinen, koska ryhmän jäsenet voivat haastattelun lomassa keskustella esillä olevasta haastattelukysymyksen aiheesta ja riittää, kun yksi ryhmän jäsen muistaa jonkin tärkeän asian ja se taas herättää lisää keskustelua. Lisäksi ryhmähaastattelun vahvuutena mielestäni on ryhmän jäsenten esiin

tuomat erilaiset näkökulmat. Toisaalta negatiivisena asiana voi ryhmähaastattelussa korostua hyvin dominoivat persoonat, jotka ovat koko ajan äänessä antamatta puheenvuoroa toisille.

Ryhmähaastattelulla selvitän, miten työntekijät ymmärtävät kestävä kehityksen käsitteenä ja siihen liittyvät hävikin ja hiilijalanjäljen. Kotekon ruokapalvelutiimissä on minun lisäksi yhteensä 3 työntekijää. Toteutin ryhmähaastattelun teemahaastatteluna. Laadin haastattelurungon opinnäytetyöni aiheen pohjalta ja teemat pohjautuivat opinnäytetyöni teoriaosioon ja työn tavoitteeseen. Teemat valitsin sen perusteella, mitä koen tärkeäksi ammattikeittiön toiminnassa kestävä kehitys huomioiden. Lisäsin teemoihin myös muutamia alakysymyksiä, jotka tarkentavat ja jäsentävät teeman sisältöä. Teemoja muodostui yhteensä kolme:

- Teema 1: Mitä kestävä kehitys mielestäsi on?
- Teema 2: Mitkä asiat vaikuttavat meidän ammattikeittiössämme ruokahävikin määrään?
- Teema 3: Mitä tarkoittaa tuotteen tai palvelun hiilijalanjälki?

Haastattelutilanne pidettiin työpäivän päätteeksi Kotekon kampuksella suurkeittiön toimistotilassa tiistaina 14.6.2022 klo 13.30–15.30 välisenä aikana. Istuimme ringissä siten, että pystyimme helposti keskustelemaan kaikki kasvotusten. Haastattelutilanne oli hyvin vapaamuotoinen. Esitin teemakysymykset järjestyksessä ja keskustelua herättelemään, esitin seuraavia laitimiani apukysymyksiä:

- Apukysymykset Teema 1:
Miten kestäviä ruokapalveluita mielestäsi tuotetaan?
Miten kestävä kehitys on meidän ammattikeittiössämme jo huomioitu?
Mitä asioita voidaan vielä tehdä kestävä kehityksen eteen ammattikeittiössämme?
- Apukysymykset Teema 2:
Miten itse pystyn vaikuttamaan hävikin määrään?

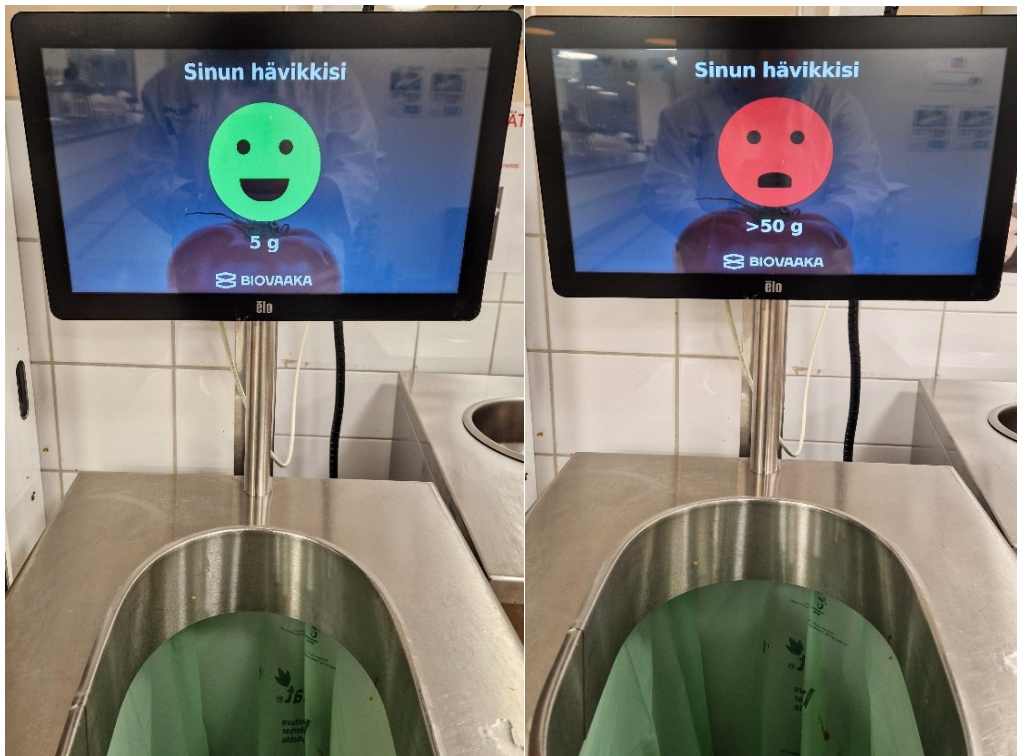
Onko hävikin mittaaminen ja seuranta sinusta helppoa tai vaikeaa?
Miten saisimme asiakkaille hävikin määrää enemmän näkyväksi?

- Apukysymykset Teema 3:
Miten hiilijalanjälkeä mitataan?
Miten voimme pienentää hiilijalanjälkeä?

Tein koko haastattelun ajan itselleni muistiinpanoja. Vastaukset ja keskustelun puheenvuorot kirjasin muistiin anonyymeinä. Haastatteluajankohdan sijoittuminen työpäivän päätteeksi ei ehkä ollut paras mahdollinen aika henkilöstön viireystasoa ajatellen, mutta kaikki jaksoivat kuitenkin osallistua haastatteluun. Haastatteluun meni aikaa kaikkiaan kaksi tuntia. Itse haastatteluun kului aikaa puolitoista tuntia ja vastausten puhtaaksi kirjoittamiseen haastattelun jälkeen puoli tuntia. Haastattelu pidettiin iltapäivällä työntekijöiden saatua omat päivittäiset työtehtävät tehtyä. Haastattelun ajankohtaa ei työn aikataulutuksen vuoksi voitu pitää aiemmin työpäivän aikana. Mielestäni haastattelussa syntyi hyvää keskustelua aiheesta ja sain vastauksia esittämiini haastattelukysymyksiin.

5.2 Hävikin viikkoseurannat

Hävikin mittaamisen tarkoituksena oli selvittää, onko asiakkaille kohdennetuilla tietoisuuksilla ja hävikistä tiedottamisella merkitystä syntyvän lautashävikin määrään. Tarkasteluun valitsin kaksi viiden päivän mittaista ajanjaksoa. Ensimmäinen mittausjakso oli elokuussa 22.–26.8.2022 viikolla 34 ja toinen mittausjakso pidettiin syyskuussa 19.–23.9.2022 viikolla 38, heti valtakunnallisen Hävikkiviikon jälkeen. Lautashävikkiä pystymme helposti seuraamaan Biovaaka-laitteen avulla. Asiakkaat laittavat lautaselle jääneet ruoantähteet Biovaakaan ja vaa'an näyttö ilmoittaa jätetyn lautasjätteen määrän grammoina ja hävikin painon perusteella näyttöön ilmestyy joko vihreä hymynaama kuvaamaan vähäistä hävikkiä, tai sitten punainen naama kuvaamaan liian suurta lautashävikkiä (kuva 5).

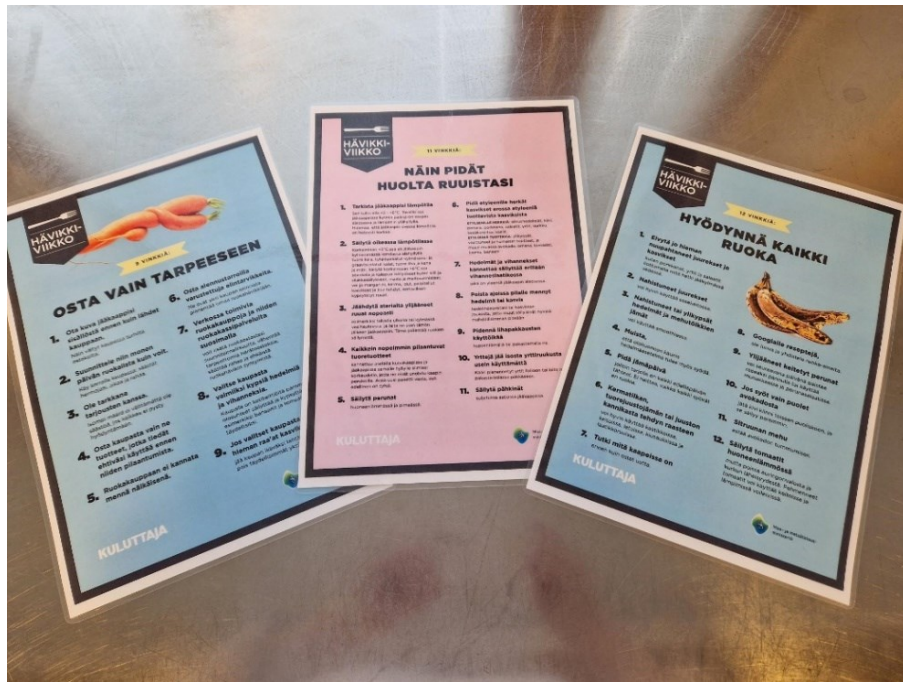


Kuva 5. Biovaakan antama palaute asiakkaalle.

Eli asiakas saa välittömän palautteen omasta lautasjätteestään. Opiskelijaravintola on saanut asiakkailtaan pelkästään hyvää palautetta Biovaaka-laitteesta.

Biovaaka on suomalainen Lappeenrannassa kehitelty innovaatio kokonaisvaltaiseen ruokahävikin seurantaan ammattikeittiöissä. Kattava raportointijärjestelmä helpottaa toiminnan tehostamista ja toimii yhtenä työkaluna toiminnan kehittämisessä. (Poweresta s.a.)

Hävikkiviikko.fi-sivustolla olevat tiedotteet ja somejulkaisut ovat kaikkien vapaassa käytössä. Suoraan ruokapöydille jaetut tiedotteet tavoittavat hyvin suurimman osan opiskelijaravintolan asiakkaista. Kuvassa 6 on näkyvissä hävikkiviikolla ruokasalissa olleita teemaviikkoon liittyviä tiedotteita.



Kuva 6. Hävikkiviikon asiakastiedotteet.

Tiedotteet olivat laminoituja paperitulosteita ja ne oli jaettu ruokapöytiin asiakkaiden luettaviksi ruokailun ja kahvitaukojen aikana. Hävikkiviikon alkaessa oli Biovaakaan tehty ohjelmapäivitys. Päivitys oli odotettu toiminto, jonka myötä näytössä on nyt jatkossakin näkyvissä edellisen päivän lautasjätteen määrä kiloina ja laskettuina annoksina (kuva 7).



Kuva 7. Biovaakan edellisen päivän lautashävikin määrä.

Konkreettiset määrät kiloina ja annosmäärinä herättelevät asiakkaita pohtimaan asiakkaan jättämän lautashävikin määrää.

6 TULOKSET

6.1 Ryhmähaastattelun tulokset

Teemat herättivät paljon keskustelua ja haastateltavien näkemykset kestävästä ruokapalveluista olivat hyvin yhteneväisiä. Tärkeänä seikkana esille tuli jätteen oikeanlainen lajittelu sekä suurimpana vaikuttavana asiana ruokahävikin määrän vähentäminen. Siihen etsittiin keskustelussa erilaisia keinoja. Lähinnä miten linjastossa hävikkiä voidaan vähentää, koska suurin hävikin määrä tulee juuri sieltä. Keittiössä on tarkennettu tarjoiluastioiden kokoa, eli otettu pienemmät tarjoiluastiat käyttöön lounaan loppupuolella. Näin tarjolla ollutta ruokaa jää vähemmän, mikä tarkoittaa myös pienempää linjastohävikkiä. Ruokailijamääriä on vaikea ennakoida ja määrät voivat vaihdella saman viikon aikana 120–230 välillä.

Työntekijät kertoivat, että hävikkiä voidaan minimoida myös pakkaamalla jäännösruokaa koulun myymälään myyntiin. Siinä tapauksessa ruoka, joka ei ole ollut linjastossa esillä, jäähdytetään omavalvontaohjeistuksen mukaisesti neljän tunnin aikana lähtölämpötilasta alle +6 asteeseen. Keittiöön hankittu tehokas jäähdytyskaappi vain tätä toimintoa varten. Jäähdytyksestä otetaan alku- ja loppulämpötilamittaukset. (Ruokavirasto s.a.) Kirjaukset tehdään Chefstein-järjestelmään.

Haastatteluryhmän mielestä kestäviä ruokapalveluita tuotetaan yleisesti mm. sähköä säästämällä, kotimaisia raaka-aineita suosimalla ja veden käyttöä vähentämällä. Vastausten perusteella haastateltavan ryhmän ammattikeittiössä on kestävä kehitys huomioitu jo nyt siten, että koneita ei käytetä turhaan, mikä säästää sähköä ja vettä. Yksi tärkeä asia, jonka haastateltavat huomioivat, oli sähkölaitteiden päälle laittaminen aamuisin. Esimerkiksi linjaston toisen lämpöhauteen voisi laittaa myöhemmin päälle, sekä tiski- ja patapesukoneiden käyttäminen vain täysin ja täysillä koreilla säästää energiaa ja on vastuullisuuden kannalta tärkeää.

Haastattelussa tuli ilmi, että työntekijät pystyvät itse vaikuttamaan syntyvän hävikin määrään mm. vertailemalla aiempien päivien ruokailijamääriä sekä tarkentamalla valmistettavan ruoan määrää päivittäin. Ruokahävikin mittaaminen, kirjaaminen ja seuranta koettiin helpoksi ja käytössä olevat sovellukset ovat helppokäyttöisiä. Käytössä on tällä hetkellä kaksi eri sovellusta. Ruokasalin puolella Biovaaka-älylaite mittaa lautas- ja linjastohävikkiä ja keittiön puolella olevaan Chefstein-sovellukseen kirjataan lämpötilojen lisäksi myös keittiössä syntyvä valmistushävikki. Ruokapalvelupäällikkö siirtää päivittäin Biovaaka-laitteeseen kirjautuneet tiedot lautas- ja linjastohävikistä Chefstein-sovellukseen, näin kaikki lämpötila- ja hävikkitiedot ovat tallennettuna ja nähtävissä yhdessä paikassa.

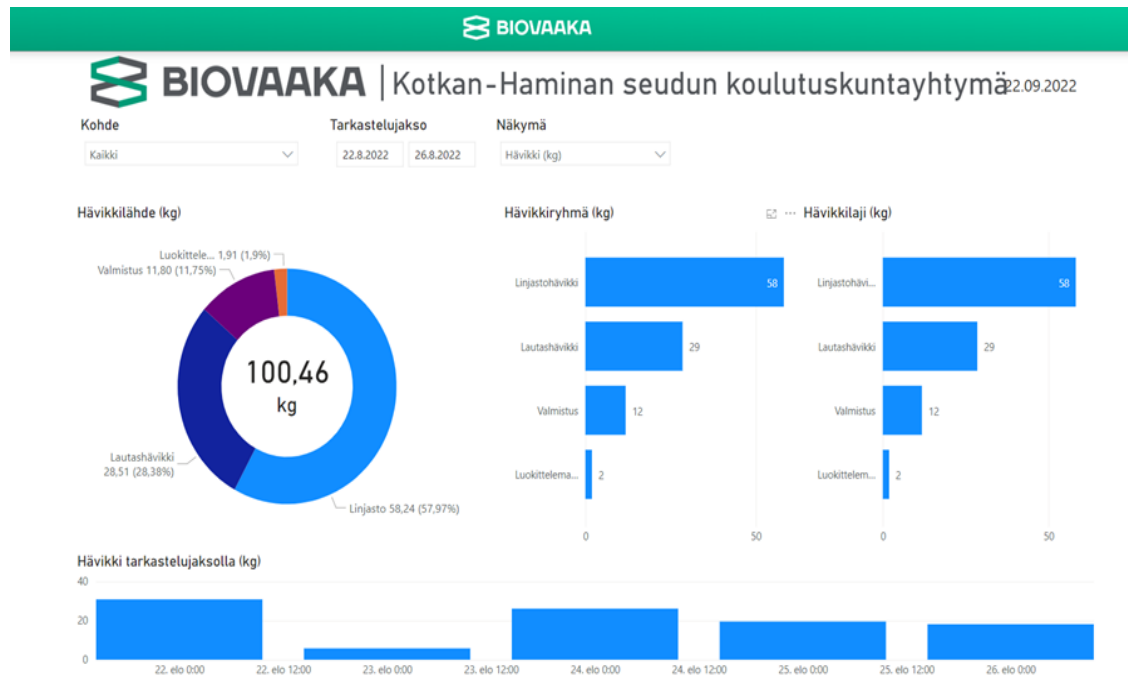
Työntekijöiden mielestä paras keino tuoda asiakkaille esille heillä syntyvän lautashävikin määrää on konkreettisesti hävikkimääristä tiedottaminen ruokasalissa. Yksinkertaisin kuvin esitettyinä viikko- tai kuukausikohtaiset lautashävikin määrät ja sen arvo rahalla mitattuna. Näin saisi parhaiten asiakkaita ”heräteltyä” hävikin pienentämistalkoisiin. Hiilijalanjälki-käsitteenä ei ollut kaikille työntekijöille ihan selkeä. Esille tuli kuitenkin kuljetusten merkitys syntyvään hiilijalanjälkeen, sekä tuotteen koko matka alkaen sen lähtömaasta ja päättyen tuotteen esille laittoon.

6.2 Hävikin 1. mittausjakso

Ensimmäinen hävikin mittausjakso oli elokuussa 22.–26.8.2022, yhteensä 5 päivää. Keskiarvoisesti ruokailijamäärät olivat molemmilla mittausjaksoilla samansuuruiset ja ruokalistalla toistuivat samat keitto-, laatikko-, kappaleroogat. Kuorittavia hedelmiä ei ollut kummallakaan mittausjaksolla. Ja kuoripäällisiä perunoita oli molemmilla mittausjaksoilla yhtenä päivänä. Koska ruokailijamäärät ja ruokalistan sisällöt olivat hyvin vertailu kelpoisia, niin käsittelen mitaustuloksia keskiarvoisesti 5 päivän, eli koko mittausjakson ajalta.

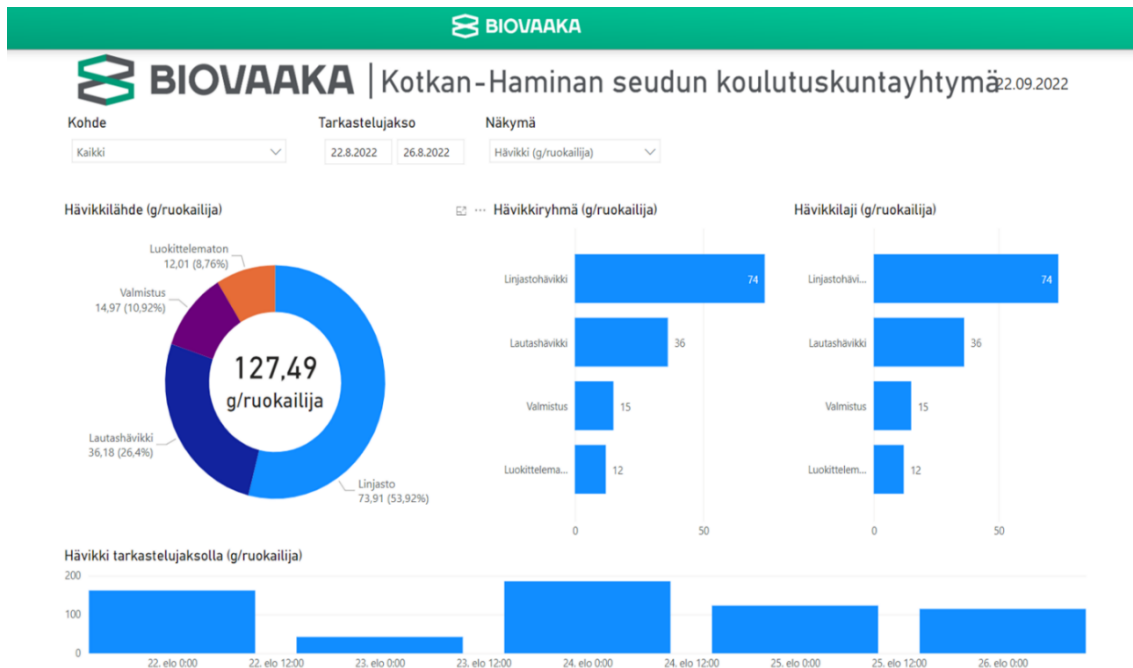
Mittaus tehtiin Biovaaka-älylaitteella, joka automaattisesti punnitsee asiakkaan jättämän lautastähteen, sekä linjastosta jäävän hävikin. Biovaakaan laitetaan myös lounaan päätyttyä linjastossa esillä olleet ruogat, eli laitteella mitataan myös linjastohävikkiä. Tämän lisäksi ohjelmaan pystyy syöttämään käsin keittiöllä syntyvän valmistushävikin määrät, sekä päiväkohtaiset ruokailijamäärät.

Päiväkohtaiset ruokailijamäärät vaihtelivat ensimmäisen mittausjakson aikana 138–191 välillä. Kuvassa 8 näkyy, että ensimmäisen mittausjakson aikana kokonaishävikkiä syntyi viiden päivän aikana yhteensä 100,46 kg. Tästä lautashävikin osuus oli 28,51 kg, mikä tarkoittaa 28,38 % koko hävikin määrästä. Valmistus- eli keittiöhävikin osuus kokonaishävikistä oli 11,80 kg, mikä tarkoittaa 11,75 % koko hävikistä.



Kuva 8. Kokonaishävikki kiloina 1. mittausjaksolta. (Biovaaka 2022).

Raportissa näkyvä luokittelematon hävikkilähde lisätään linjastohävikkiin. Hävikki kirjautuu luokittelemattomana silloin, kun linjastohävikin laittaja on unohdannut kuitata hävikin Biovaaka-laitteelta. Se kuitenkin näkyy yhteenvedossa ja lasketaan yhteen linjastohävikin kanssa. Eli suurin hävikin määrä tulee linjastohävikistä 60,15 kg, joka on 59,87 % kokonaishävikin määrästä. Kuvassa 9 näkyy keskimääräinen kokonaishävikin määrä ruokailijaa kohti mittausjakson aikana.

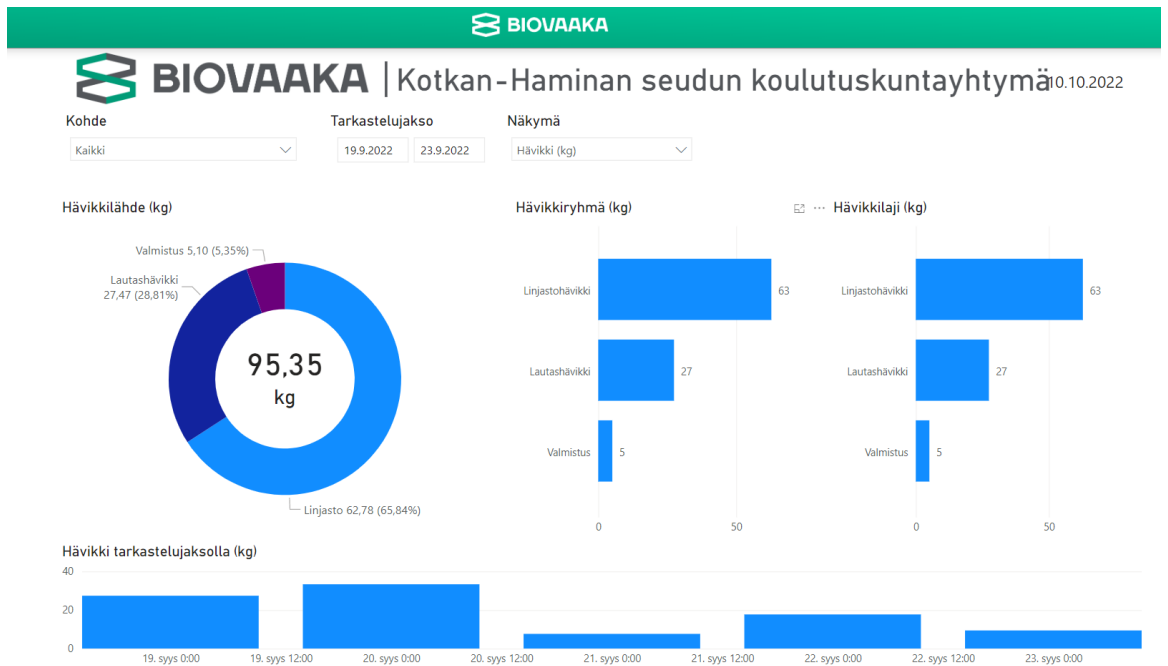


Kuva 9. Hävikit grammoina ruokailijaa kohden 1. mittausjaksolta. (Biovaaka 2022).

Ensimmäisen mittausjakson päiväkohtaiset ruokailijamäärät ovat vaihtelivat 131–191 ruokailijan välillä. Keskimääräinen kokonaishävikin määrä ruokailijaa kohti oli 127,49 g koko mittausjakson ajalta, joka on todella paljon.

6.3 Hävikin 2. mittausjakso

Toinen hävikin mittausjakso oli syyskuussa 19.–23.9.2022. Mittaus suoritettiin samoilla laitteilla kuin ensimmäinen mittausjakso elokuussa. Edellisellä viikolla ennen toista mittausjaksoa vietettiin valtakunnallista Hävikkiviikkoa. Tämän viikon aikana jaoin teemaviikon materiaalia asiakaspöytiin ja Biovaa´assa näkyi uutena toimintona edellisen päivän hävikin määrä kiloina sekä annosmäärinä. Kuvasta 10 on nähtävissä kokonaishävikin määrä koko mittausjakson aikana.



Kuva 10. Kokonaishävikki kiloina 2. mittausjaksolta. (Biovaaka 2022).

Päiväkohtaiset ruokailijamäärät vaihtelivat toisen mittausjakson aikana 153–180 välillä. Toisen mittausjakson aikana kokonaishävikkiä syntyi viiden päivän aikana yhteensä 95,35 kg. Tästä lautashävikin osuus oli 27,47 kg, mikä tarkoittaa 28,28 % koko hävikin määrästä. Valmistus- eli keittiöhävikin osuus kokonaishävikistä on 5,10 kg, mikä tarkoittaa 5,35 % koko hävikistä. Suurin hävikkiosuus tulee toisellakin mittausjaksolla linjastosta 62,78 kg, joka on 65,84 % kokonaishävikin määrästä. Kuva 11 kertoo keskimääräisen kokonaishävikin ruokailijaa kohden mittausjakso aikana.



Kuva 11. Hävikit grammoina ruokailijaa kohden 2. mittausjaksolta. (Biovaaka 2022).

Keskimääräinen kokonaishävikin määrä ruokailijaa kohti oli 119,49 g koko mittausjakson ajalta. Toisen mittausjakson päiväkohtaiset ruokailijamäärät vaihtelivat 150–180 ruokailijan välillä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ryhmähaastattelua lähdin analysoimaan haastattelurungon teemakysymysten avulla. Kysymysaiheet herättivät avointa keskustelua kestävästä kehityksestä, ruokahävikistä ja hiilijalanjäljestä. Keskustelu eteni hyvässä vuorovaikutuksessa ja ryhmän sisällä selvästi arvostetaan toisten mielipiteitä ja arvoja. Haastateltava ryhmä oli pieni, vain 3 työntekijää. Kaikkien haastateltavien mielestä kestävä kehitys tarkoittaa erityisesti vastuullisten raaka-aineiden käyttämistä ja energian säästämistä. Vastaaajien mielestä vastuullisilla raaka-aineilla tarkoitetaan kotimaisten tuotteiden suosimista, sekä kalan ja kasvien käytön lisäämistä. Yhdessä vastauksessa korostettiin erityisesti kotimaisten järvikalojen lisäämistä ruokalistalle. Yhdessä vastauksessa painotettiin punaisen lihan vähentämistä kiertävältä ruokalistalta joko kokonaan, vaihtamalla ruokia kasvisruokiin tai vaihtamalla punainen liha vaaleaan broilerin tai kalkkunanlihaan.

Energiansäästämiseen löytyi useita keinoja keskustelun kautta. Yksi vastaajista ehdotti laitteiden ja koneiden maltillista käynnistämistä aamuisin. Laitteita ei saisi laittaa liian aikaisin päälle, ettei sähköä kuluisi turhaan. Varsinkin nykyinen maailmantilanne huomioiden, kun Euroopassa soditaan ja energian ja polttoaineiden hinnat ovat nousseet huomasti ja tuleva mahdollinen pakkastalvi saattaa aiheuttaa suunniteltuja sähkökatkoja energian säästämiseksi.

Kaikkien vastaajien mielestä kannattaa astianpesukoneita käyttää vain tarvittaessa ja täyttää astiakorit täyteen ennen koneen käynnistämistä. Karusellikoneetta ei saisi jättää päälle, jos likaisia astioita on vain muutamia. Yksi vastaajista huomautti, että patapesukoneen ovet on pidettävä suljettuna aina silloin kun laite ei ole käynnissä. Näin pidetään pesuvesi lämpimänä, eikä laitteen tarvitse lämmittää pesuvettä ennen seuraavan pesuohjelman käynnistämistä.

Ruokahävikki aiheena on herättänyt paljon keskustelua työpäivien aikana. Ruokahävikin seurannassa on keittiöllä käytössä kaksi eri seurantaohjelmaa.

Keittiön puolella uuden Chefstein-omavalvontajärjestelmän käytön koettiin olevan helppoa ja mielenkiintoista. Chefstein-järjestelmässä on mukana myös automaattinen kylmä- ja pakastehuoneiden lämpötilaseuranta. Sovellus otettiin käyttöön kolme kuukautta sitten ja siihen kirjataan manuaalisesti keittiöltä tuleva ruoan valmistushävikki. Ruokasalin puolella oleva Biovaaka mittaa linjasto- ja lautashävikkiä. Kaikki kolme vastaajaa kokivat Biovaaka-laitteen käytön helpoksi. Vastaajien mielestä myös Biovaaka'n näytön toiminnot olivat asiakkaita herätteleviä, vaikkakin kaikkien mielestä lisätiedottaminen hävikin määristä on ehdottomasti tarpeen.

Haastattelun kolmannessa teemassa esitin kysymyksiä hiilijalanjäljestä. Yksi vastaajista kertoi sen tarkoittavan tuotteen koko elinkaaren aikana kulutettua energiaa, aina tuotteen valmistuksesta, sen loppusijoitukseen saakka. Hiilijalanjälki terminä oli teemoista vähiten tunnettu vastaajien keskuudessa. Vastaajista kaksi ei kommentoinut hiilijalanjälkeen mitään.

Ruokahävikkiä mitattiin kahdella eri viikon mittaisella ajanjaksolla. Mittausjaksojen ruokailijamäärät olivat keskiarvoisesti lähes samat. Ensimmäisellä mittausjaksolla keskimääräinen ruokailijamäärä oli 164,5 ruokailijaa/päivä ja toisella mittausjaksolla ruokailijoita oli keskimäärin 165 ruokailijaa /päivä. Eli ruokailijamäärien suhteen mittausjaksot ovat vertailukelpoiset. Lautashävikin määrä ensimmäisellä mittausjaksolla oli 127,49 g/ruokailija, kun taas toisella mittausjaksolla lautashävikin määrä oli 119,49 g/ruokailija. Toisella mittausjaksolla syntyi lautashävikkiä vain 8 g/ruokailija vähemmän kuin ensimmäisellä jaksolla. Erotus on hyvin pieni ja on vaikea määritellä, oliko hävikkiviikon tiedottamisella vaikutusta tulokseen. Asiakkaat laittavat myös perunoiden ja hedelmien kuoret lautasjätteeseen, mutta sillä ei ollut vaikutusta näiden mittausviikkojen tuloksiin, koska molemmilla mittausviikoilla oli yhtenä päivänä kuori-päällinen peruna energialisäkkeenä. Hedelmiä ei kummallakaan mittausviikolla ollut tarjolla. Asiakkaille tarvitaan aktiivisempaa hävikistä tiedottamista esim. kuukausittain ja kuvallisilla vertauksilla kuukauden aikana syntyneeseen lautashävikin määrään.

Kokonaishävikki oli vähentynyt mittausjaksojen välillä vain 5,11 kg. Valmistus- ja linjastohävikin määriin on osittain vaikuttanut ruokapalveluiden tiimissä ollut työntekijävaje, sekä työntekijämuutokset juuri mittausjaksojen aikana. Näillä

on ollut välitöntä vaikutusta ruokapalveluiden toimintaan. Kun uudet työntekijät on perehdytetty keittiön toimintaan, niin kaikki työntekijät alkavat tiiminä perehtyä syvemmin hävikin vähentämisen keinoihin ja menetelmiin ja se tulee varmasti jatkossa näkymään myös vähenevänä kokonaishävikin määränä. Seuraavalle kalenterivuodelle on tavoitteeksi asetettu 10 % vähennys kokonaishävikin määrään.

8 POHDINTA JA YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli löytää keinoja ja menetelmiä Ekamin Kotekon kampuksen opiskelijaravintolan kestävänsä tulevaisuuden mukaiseen toimintaan, sekä toiminnasta aiheutuvan ruokahävikin vähentämiseen. Tietoa kerättiin ryhmähaastattelulla ja ruokahävikkiä mittaamalla. Kotekon kampuksen ruokapalveluhenkilöstöllä on hyvä tietämys ammattikeittiön vastuullisesta toiminnasta. On tärkeää kuitenkin jatkuvasti kehittää toimintaa ja tämä opinnäytetyön tekeminen toi esille niitä asioita, mitä keittiössä voidaan vielä kehittää ja miten toimintaa voidaan vielä muuttaa kohti kestävämpää tulevaisuutta mm. kiinnittämällä enemmän huomiota linjastossa tarjolla oleviin astiakokoihin lounaan loppuajalla ja huomioimalla astianpesukorien täyttöaste, sekä koneiden ja laitteiden tarpeen mukainen käyttö.

Lainsäädännön mukaisesti on keittiöllä otettu vuoden 2022 alusta käyttöön valmistus-, linjasto- ja lautashävikin mittaaminen ja kirjaaminen päivittäin. Linjastohävikin vähentämiseen on opiskelijaravintolassa otettu käyttöön jäännösruoan jakaminen opiskelijoille yhtenä hävikinvähentämisen keinona 1.8.2022 lähtien. Uudistuneessa jätelaissa on määritelty, että käyttämättömiä elintarvikkeita koskee edelleenluovuttamisvelvollisuus ensisijaisesti ihmisravinnoksi, jos se tapahtuu elintarviketurvallisuutta noudattaen. (Ympäristöministeriö s.a.) Maksuttomaan lounaaseen oikeutetut opiskelijat voivat hakea linjastosta ruokaa heti lounaan päätyttyä. Ruokasalista löytyy opiskelijoiden käyttöön hankittu jääkaappi ruokien säilytystä varten, sekä mikroaaltouuni ruoan mahdollista lämmittämistä varten myöhemmin iltapäivällä. Linjastohävikin määrä vähenee ja samalla autetaan opiskelijoita jaksamaan pitkät koulupäivät. Linjastohävikkiä vähennetään myös pakkaamalla myymälään ylijäänyttä ruokaa.

Valmistushävikin vähentämisessä on tärkeää huolehtia varastoinnin FiFo-periaatteesta, eli ensin tulleet raaka-aineet otetaan ensimmäisenä käyttöön. Myös raaka-aineiden esikäsittelyllä vaikutetaan merkittävästi valmistushävikin määrään. Lautashävikkiin vaikuttavia keinoja on asiakkaiden säännöllinen tiedottaminen toteutuneesta lautashävikin määrästä. Biovaaka näyttää edellisen päivän lautashävikin määrän kiloina sekä myös annosmäärinä aina kun asiakas jättää vaakaan ruokajätettä, mutta tiedottaminen on tärkeää esim. kuukausittain. Jos viikkotasolla syntyy n. 100 kg lautasjätettä, niin se tekee kuukaudessa jo n. 400 kg. Herättävillä tiedotteilla saadaan asiakkaat mahdollisesti muuttamaan omaa toimintaa ruokailutilanteessa ja vähentämään omaa lautashävikkiä. Tiedotetaan asiakkaita selkein vertauskuvoin. Esimerkiksi kuukauden lautashävikki 400 kg painaa moottoripyörän verran.

Ruokalistasuunnittelulla voidaan edelleen kehittää toimintaa lisäämällä kasvisruokapäiviä 8-viikon kiertävään ruokalistaan useammin kuin 2 kertaa listan aikana. Käytössä on 8-viikon kiertävä ruokalista, jossa päivittäin on tarjolla sekä kasvis- että peruslounasvaihtoehdot. Tavoitteena on suunnitella kiertävälle ruokalistalle aluksi joka toiselle viikolle yksi kasvisruokapäivä ja tulevaisuudessa kasvisruokapäiviä voisi olla mahdollisesti joka viikko. Tällä hetkellä kasvisruokapäiviä on 8 viikon listalla 2 kertaa. Punaisen lihan käyttöä on jo ruokalistalla vähennetty, mutta vielä voidaan lisätä kotimaisen kalan, broilerin ja kasvien käyttöä. Lämpimiä lisäkekasviksia lisätään kiertävälle ruokalistalle aluksi jokaiselle viikolle yhtenä päivänä. Myös sydänmerkkituotteita otetaan käyttöön hankintasopimuksen sallimissa puitteissa.

Ekamilla on laadittu Kestävän tulevaisuuden ohjelma vuosille 2021–2024. Tässä ohjelmassa on määritelty Ekamin kestävän kehityksen teemat, jotka ovat ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. Kaikki tiimit ovat tämän pohjalta suunnitelleet ja kirjanneet omaa kestävän tulevaisuuden suunnitelmaa. Ruokapalveluiden kestävän tulevaisuuden suunnitelmassa on kirjattuna mm. turvallisuuden ja ruokalistasuunnitteluun liittyviä tavoitteita.

Ruokahävikin mittaaminen on osa ekologista kestävyttä ja osa kestävän tulevaisuuden suunnitelmaa. Suunnitelman sisältämät kohdat on kerätty yhteen keittiössä tekemältäni havainnointikävelykierrokselta. Suunnitelmassa on ha-

ettu keinoja vastuulliseen toimintaan ekologisesta, sosiaalisesta, taloudellisesta ja kulttuurisesta näkökulmasta, ja se on laadittu ruokapalveluhenkilöstön käyttöön.

Opinnäytetyön tulokset esitetään työyhteisölle seuraavassa kuukausipalaverissa. Tulokset tulevat vaikuttamaan koko ruokapalvelutiimin toimintaan ja asenteeseen lisäämällä heidän tietoisuuttaan keittiön vastuullisista toimintatavoista. Työ vaikuttaa myös ravintolan asiakkaiden asenteeseen ympäristötiedosta ja sitä kautta auttaa vähentämään lautashävikin määrää. Toimeksiantajalle työn tuloksena saatiin ensimmäistä kertaa mitattuna konkreettiset ruokahävikin määrät, sekä selkeitä mittareita vastuullisten asioiden mittaamiseen ja kehittämiseen jatkossa.

LÄHTEET

Aulio, K. 2010. Ruoan piilovesi yllättää. Turun sanomat. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.ts.fi/teemat/119713> [viitattu 6.10.2022].

Ekami. s.a. Kuntayhtymästä on moneksi. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://ekami.fi/ekami/kotkan-haminan-seudun-koulutuskuntayhtyma> [viitattu 24.8.2022].

Jätelaki ja asetukset -mikä muuttui, miten toimin? s.a. Ympäristöministeriö. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://ym.fi/jatteet/jatelaki> [viitattu 3.11.2022].

Jäähdytys. s.a. Ruokavirasto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikehuoneistot/omavalvonta-fin-2-jaahdytys.pdf> [viitattu 24.10.2022].

Kestävä kehitys. s.a. Valtioneuvoston kanslia. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030> [viitattu 12.5.2022].

Yhteiskuntasitoumus. Kestävä kehitys. s.a. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/documents/2167391/2186383/FI-NAL+Kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+yhteiskuntasitoumus+20+4+2016.pdf/d2d827e7-033a-4d2b-9239-aed6605a12c4/FI-NAL+Kest%C3%A4v%C3%A4n+kehityksen+yhteiskuntasitoumus+20+4+2016.pdf?t=1461841225000> [viitattu 12.5.2022].

Kiwa. s.a. Verkkosivut. Saatavissa: <https://www.kiwa.com/fi/fi/palvelumme/ym-paristojarjestelman-sertifiointi-iso-14001/> [29.4.2022].

Koutsi. s.a. Treeni: hyvää ruokaa sinulle ja ilmastolle. Verkkojulkaisu. Saatavilla: <https://koutsi.hsy.fi/courses/ilmastotreeni/lessons/ilmastoystavallinen-ruoka/> [viitattu 25.9.2022].

Kuhmonen, T & co. 2015. Paikallinen ruoka ja kestävä kehitys. Kirjallisuuskatsaus. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun Yliopisto. PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi-fe2019052116306> [viitattu 12.5.2022].

Linjastoissa syntyy suurin hävikki. 2020. Viisi Tähteä. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://viisitahtea.com/ruoka/linjastoissa-syntyy-suurin-havikki-ravinto-loista-tulee-kymmenia-miljoonia-kiloja-ruokajatetta-vuodessa/> [viitattu 6.10.2022].

Luonnonvarakeskus. 2022. Suomessa seurataan aktiivisesti elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrää. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomessa-seurataan-aktiivisesti-elintarvikejätteen-ja-ruokahavikin-maaraa-havikitiekartta-tahtaa-ruokahavikin-puolittamiseen-vuoteen-2030-mennessa> [viitattu 3.11.2022].

- Maa- ja metsätalousministeriö. 2021. Vastuullisten ruokapalveluidenhankinta-opas. Verkkojulkaisu. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163640/Vastuullisten ruokapalveluiden hankintaopas 2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163640/Vastuullisten_ruokapalveluiden_hankintaopas_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 13.1.2022].
- Mölsä, K, Koistinen, K & Tuokko, N. s.a. Vesijalanjälki on yksi tulevaisuuden keskeisistä vastuullisuusmittareista. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://fi.ramboll.com/media/artikkelit/ymparisto/vesijalanjalki> [viitattu 5.10.2022].
- Nieminen, K & Yli-Viitala, P. 2021. Opas ruokahävikin vähentämiseen ammattikeittiössä. Verkkojulkaisu. Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/374460/Opas ruokahavikin vahentamiseen ammattikeitioissa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/374460/Opas_ruokahavikin_vahentamiseen_ammattikeitioissa.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 15.1.2022].
- Nupponen, R. 2021. Ekologinen kestävyys korkeakouluopiskelijoiden ruokasenteissa ja -valinnoissa. Pro Gradu. Itä-Suomen yliopisto. PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20210426> [viitattu 12.5.2022].
- Peltola, O. 2021. Näköislehden hiilijalanjälki. Verkkojulkaisu. PDF-dokumentti. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021120724014> [viitattu 23.6.2022].
- Reisbacka, A & co. 2009. Energiatehokas ammattikeittiö -opas. Verkkojulkaisu. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.motiva.fi/files/3041/TTS-tutkimuksen_loppuraportti_2009_Energiatehokas_ammattikeitio.pdf [viitattu 4.10.2022].
- Poweresta. s.a. Biovaaka ruokahävikin seurantaan. Verkkojulkaisu. Saatavilla: <https://poweresta.com/palvelut/biovaaka/> [viitattu 31.10.2022].
- Rautakoski, K. 2014. Kestävää ruokaa ruokapalveluista. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Palveluliiketoiminnan koulutusohjelma ylempi amk. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201404144311> [viitattu 6.1.2022].
- Riipi, I & co. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. Verkkojulkaisu. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/547657/luke-luobio_49_2021.pdf [viitattu 22.8.2022].
- Rossi, L & ym. 2021. The Promotions of sustainable lunch meals in school feeding programs: the case of Italy. Nutriens. Verkkojulkaisu. PDF-dokumentti. Saatavilla: <https://doi.org/10.3390/nu13051571> [viitattu 20.10.2022].
- Sarlio, S. 2019. Kestävää kehitystä ja terveyttä edistävä ravitsemus- ja ruokapolitiikka. Sosiaalilääketieteen Aikauslehti, 56(4). Saatavissa: <https://doi.org/10.23990/sa.83340> [viitattu 11.5.2022].
- Silvennoinen & ym. 2019. Ruokahävikin mittaaminen ja hävikin vähennyskeinot ravitsemispalveluissa. Luonnonvarakeskus. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-795-4> [viitattu 30.6.2022].

Sitra. 2016. Kierrolla kärkeen. Verkkojulkaisu. Saatavilla: <https://www.sitra.fi/hankkeet/kierrolla-karkeen-suomen-tiekartta-kiertotalou-teen-2016-2025/#mista-on-kyse> [viitattu 20.7.2022].

Strategia ja asiakaslupaus. s.a. Ekami. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://ekami.fi/ekami/kotkan-haminan-seudun-koulutuskuntayhtyma/strategia-ja-asiakaslupaus> [viitattu 24.5.2022].

Suomen standardisoimisliitto. s.a. ISO14001 -standardi on työkalu kokonaisvaltaiseen ja tavoitteelliseen ympäristöasioiden hallintaan. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/suosittu-standardit/iso-14000-ymparistojohtamisen-standardisarja/> [viitattu 4.4.2022].

Vastuulliset ruokapalvelut -kehitysohjelma. s.a. Ammattikeittiöosaajat. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.amko.fi/hankkeet/vastuulliset-ruokapalvelut-kehitysohjelma/> [viitattu 5.10.2022].

Vastuulliset ruokapalvelut. s.a. Sakky. Savon ammattiopisto. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://sakky.fi/fi/ekocentria/ekocentria/vastuulliset-ruokapalvelut> [viitattu 5.10.2022].

Ylönen, M. & Koljonen, E. 2019. Hiilijalanjälki pienemmäksi ammattikeittiöissä. Käytännön ohjeita työhön. Verkkojulkaisu. Saatavilla: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/266239/URNISBN9782-344-202-3.pdf?sequence=5&isAllowed=y> [viitattu 13.1.2022].

Ylönen, M. 2021. Ruokahävikki kuriin. Erilaiset tavat tiedon jakamisessa. Verkkojulkaisu. PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-344-398-3> [viitattu 16.5.2022].

KUVALUETTELO

Kuva 1. Kotekon kampus. s.a. Ekamin verkkosivut. Saatavilla: <https://ekami.fi/yhteys/ekamin-kampukset/kotekon-kampus>.

Kuva 2. Agenda 2030 tavoitteet. Kestävä kehitys. Valtioneuvoston kanslia. Verkojulkaisu. Saatavissa: <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030>.

Kuva 3. Ekamin ympäristöohjelma. Ekamin intra. 2022.

Kuva 4. Ilmastoystävällinen ruokapyramidi. s.a. Koutsi. Verkojulkaisu. Saatavilla: <https://koutsi.hsy.fi/courses/ilmastotreeni/lessons/ilmastoystavallinen-ruoka/>.

Kuva 5. Biovaa´an palaute asiakkaan lautasjätteestä.

Kuva 6. Hävikkiviikon asiakastiedotteet. (Kuluttaja, 2022).

Kuva 7. Biovaa´an edellisen päivän lautashävikin määrät.

Kuva 8. Kokonaishävikki kiloina 1. mittausjaksolta. (Biovaaka, 2022).

Kuva 9. Hävikit grammoina ruokailijaa kohden 1. mittausjaksolta. (Biovaaka, 2022).

Kuva 10. Kokonaishävikki kiloina 2. mittausjaksolta. (Biovaaka, 2022).

Kuva 11. Hävikit grammoina ruokailijaa kohden 2. mittausjaksolta. (Biovaaka, 2022).

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Ruoka-aineiden keskimääräiset hiilijalanjäljet. Sarlio, S. 2019. Saatavissa: <https://doi.org/10.23990/sa.83340>.

Taulukko 2. Hyväksytyt ruokalistasisällöt 4 viikon ruokalistalle. Rossi & ym. 2021. Verkkojulkaisu. PDF-dokumentti. Saatavissa: [file:///C:/Users/Sari/Downloads/nutrients-13-01571%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Sari/Downloads/nutrients-13-01571%20(1).pdf).

Taulukko 3. Proteiininimäärät suhteessa syntyvään hiilijalanjälkeen. Rossi & ym. 2021. Verkkojulkaisu. PDF-dokumentti. Saatavissa: [file:///C:/Users/Sari/Downloads/nutrients-13-01571%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Sari/Downloads/nutrients-13-01571%20(1).pdf).

Taulukko 4. Elintarvikkeiden tuottamiseen tarvittavat vesimäärät litroina yhtä tuotekiloa kohti. Aulio, K. 2010. Saatavissa: <https://www.ts.fi/teemat/119713>.

Taulukko 5. Ruokahävikkien osuus valmistetusta ruoasta koko tutkimusjakson aikana. Silvennoinen, K., Katajajuuri, J-M., Lahti, L., Nisonen, S., Pietiläinen, O. & Riipi, I. 2019. Saatavissa: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/544459/luke-luobio_49_2019.pdf?isAllowed=y&sequence=1.

Taulukko 6. Linjastohävikin keskimääräinen koostumus Luken tutkimuksen mukaan. 2020. Viisi Tähteä. Saatavissa: <https://viisitahtea.com/ruoka/linjastoissa-syntyy-suurin-havikki-ravintoloista-tulee-kymmenia-miljoonia-kiloja-ruokajatetta-vuodessa/>.

TEEMAHAASTATTELUN RUNKO SEKÄ ALUSTAVIA APUKYSYMYKSIÄ RUOKAPALVELUN TYÖNTEKIJÖILLE:

Aiheena: ”**Ammattikeittiön toiminnan kehittäminen kestävä kehitys huomioiden**”

Teema 1: Mitä mielestäsi kestävä kehitys tarkoittaa?

- Miten kestäviä ruokapalveluita tuotetaan?
- Mitä kestävä kehitys on ammattikeittössämme jo nyt huomioitu?
- Entä mitä asioita voidaan vielä tehdä kestävä kehityksen eteen?

Teema 2: Mitkä asiat vaikuttavat meidän ammattikeittiössä ruokahävikin määrään?

- Miten itse pystyn hävikin määrään vaikuttamaan?
- Onko hävikin mittaaminen ja seuranta sinusta helppoa tai vaikeaa?
- Miten saisimme asiakkalle hävikin määrän enemmän näkyväksi?

Teema 3: Mitä tarkoittaa tuotteen tai palvelun hiilijalanjälki?

- Miten hiilijalanjälkeä mitataan?
- Miten voimme pienentää hiilijalanjälkeä?

Tiimi: Ruokapalvelut / Sisäiset palvelut
 Vastuu: Ruokapalvelupäällikkö Sari Roininen
 Päivitetty: 30.9.2022

EKOLOGINEN KESTÄVYYS

Tavoite	Toimenpide	Mittari, indikaattori	Aikataulu	Vastuu	Seuranta
Keittiö- ja sähkölaitteet	Ei pidetä laitteita turhaan päällä		jatkuva	kaikki	päivittäin tapahtuva
Ruokalistasuunnittelu	Pyritään suosimaan kotimaisia kausituotteita. Vähennetään punaisen lihan käyttöä. Lisätään kasvisruokapäiviä kiertävälle ruokalistalle. Lisätään lisukekasvisten tarjontaa. Lisätään terveellisten vaihtoehtojen käyttöä, esim. sydänmerkkituotteet.		vähintään 2 krt / vuosi	kaikki	viikoittain
Jätteiden käsittely	Keittiön lajitteluohjeistus	Ekami-tasoinen mittaristo	päivittäin	kaikki	2 krt / vuosi
Raaka-aineet	Noudatetaan varastoinnissa FIFO-periaatetta. Tarkistetaan tuotteiden päiväykset. Hävikkien mittaaminen: keittiöltä	Seurantalistat hävikistä. Biovaaka- ja	päivittäin	kaikki	päivittäin sekä 1 krt /kk tiimipalaverissa

	valmistushävikki, ruokasalista linjastohävikki ja lautashävikki	Chefstein - järjestelmät.			
--	--	------------------------------	--	--	--

TALOUDELLINEN KESTÄVYYS

Tavoite	Toimenpide	Mittari, indikaattori	Aikataulu	Vastuu	Seuranta
Elintarvikkeiden hankinta	Pyritään käyttämään mahdollisimman paljon Kespron sopimustuotteita. Valtakunnallinen hankintasopimus.				
Ruokahävikin vähentäminen Lautashävikki	Opiskelijoille näkyvämpi tiedottaminen, tietoisuuden lisääminen "miten vähennän omaa ruokahävikkiä?"	Biovaaka	päivittäin näkyvässä edellisen päivän lautashävikin määrä kiloina ja annoksina		1 krt /kk tiimipalaverissa
Ruokahävikin vähentäminen Linjastohävikki	lounaan loppuajasta ruoka tarjolle pienempiin astioihin. Jäännösruoan jakaminen opiskelijoille.	Biovaaka	päivittäin jäännösruoan jakaminen aloitettu 1.8.2022	linjastossa oleva henkilökunta ja kokki	1 krt /kk tiimipalaverissa
Laitteiden ja koneiden kunnossapito	Säännölliset huollot. Käytöstä poistettujen laitteiden kierrätys. Huomioidaan korjaustarpeet.	Laiteluettelo	huollot 1 krt /vuosi, korjaukset tarvittaessa	esimies	budjetoinnin ja investointien yhteydessä

SOSIAALINEN KESTÄVYYS

Tavoite	Toimenpide	Mittari, indikaattori	Aikataulu	Vastuu	Seuranta
Asiakastyytyväisyyskysely	Opiskelijoiden mielipiteiden huomioon ottaminen	Palautteiden määrän lisääminen Palautteeseen vastaaminen	1 krt /vuosi	esimies	1 krt / vuosi tiimipalaverissa
Työhyvinvointi	Henkilöstön työhyvinvoinnista huolehtiminen	henkilökohtaiset kouluttautumissuunnitelmat	kehityskeskustelut	esimies	1 krt / vuosi
Kriisitilanteet	Säännölliset pelastautumisharjoitukset. Toimintaohjeet kaikilla tiedossa. Secapp-hälytysjärjestelmä kaikilla puhelimessa. 112-sovellus ladattuna työpuhelimeen			turvallisuusr ryhmä. esimies kaikki kaikki	
Työympäristön turvallisuus	Kaikki ovat tietoisia riskitekijöistä esim. uunin kuuma höyry ja liukas lattia	tapaturmien määrä / vuosi	jatkuva	kaikki	päivittäin
Erytisruokavalioiden huomioiminen	Varmistetaan laadukkaat tuotteet	tyytyväiset asiakkaat	jatkuva	dieetikokki	päivittäin

KULTTUURINEN KESTÄVYYS

Tavoite	Toimenpide	Mittari, indikaattori	Aikataulu	Vastuu	Seuranta
Henkilöstön ympäristöosaaminen	Ympäristöpassi suoritettu hyväksytysti	todistus järjestelmästä	jatkuva	esimies	
Teemaviikot / päivät	Vuosisuunnitelman toteutus	4 kpl teemapäiviä vuodessa	jatkuva	kaikki	
Opiskelijoiden ympäristömyönteisyyden / tietoisuuden lisääminen	Lisätään kestävän kehityksen teemoja?	vähintään 2 krt / vuosi	jatkuva	esimies	
Oikeudenmukaisuus	Ekamin tasa-arvo suunnitelman noudattaminen		jatkuva	esimies	päivittäin