

Bintu Uwase Zaninka

HÄVIKIN MITTAAMINEN

Pizza & Buffa Prisma, Mikkeli

Opinnäytetyö

Matkailu- ja ravitsemisalan ammattikorkeakoulututkinto

Matkailu- ja palveluliiketoiminnan koulutus (amk)

2024



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Tutkintonimike	Restonomi (AMK)
Tekijä/Tekijät	Bintu Uwase Zaninka
Työn nimi	Hävikin mittaaminen: Pizza & Buffa Prisma, Mikkeli
Toimeksiantaja	Pizza & Buffa Prisma, Mikkeli
Vuosi	2024
Sivut	48 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja(t)	Eeva Koljonen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyö työ on kehittämistyö, jossa tavoitteena oli ruokahävikin mittaaminen. Ruokahävikkiä mitattiin neljänä päivänä. Ruokahävikkiä, joita mitattiin, olivat mm. tarjoiluhävikki, keittiöhävikki, keittiöbiojätteet, varasto- ja lautashävikkiä. Hävikin mittaamisen ja analyysin jälkeen tehtiin teemahaastattelu buffetin työntekijöille ja vuoropäällikölle. Mittaustulosten ja haastattelujen perusteella tehtiin kehittämissuositukset ruokahävikin vähentämiseksi. Teorian aineistokeruussa hyödynnettiin aikaisemmista ravitsemuspalvelun tutkimuksia. Tutkimuksessa tutkittiin sekä lounas että iltabuffetin muodostuvan ruokahävikkiä.

ruokahävikin mittaus ja seurantatoimien aikana pystyttiin selvittämään mitä ja miten ruokahävikki syntyy, miksi hävikkiä syntyy ja kuinka paljon ruokahävikkiä syntyy. Teemahaastattelulla mahdollisti tulosten esittäminen työntekijöille yksilöllisesti ja pohdittiin yhdessä haastattelun kysymysten avulla niitä keinoja, joiden avulla ruokahävikkiä vähennettäisiin toimeksiantajaravintolassa.

Mittaustutkimustuloksista ilmeni, että iltabuffetissa ruokahävikkiä syntyi eniten tarjoilulinjastoissa. Tarjoilulinjaston hävikin määrän havaittiin johtuvan isojen tarjoiluastioiden käytöstä ja asiakkaiden määrän ennakoimisen haasteista. Lounasbuffetissa eniten ruokahävikkiä muodostui sekä raaka-aineiden esivalmistuksessa että varastoissa. Ruokahävikin vähentämiseen on jokaisen työntekijä vastuulla ja pienempien tarjoiluastioiden hankkiminen voisi olla hyödyllistä. Hankkimalla pienempiä tarjoiluastioita mahdollistaisi ruokahävikin vähentämisen tarjoilulinjastoissa erityisesti hiljaisin päivinä. Lisäksi ResQ Club- sovellusta voitaisiin käyttää aktiivisesti hävikin minimoimiseksi.

Asiasanat: Ruokahävikki, ruokahävikin vähentäminen, Tarjoiluhävikki



Degree title	Bachelor of Hospitality Management
Author	Bintu Uwase Zaninka
Thesis title	Measuring food waste
Commissioned by	Pizza & Buffa Prisma, Mikkeli
Time	2024
Pages	48 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Eeva Koljonen

ABSTRACT

This thesis aimed to measure food waste and Food waste was measured over four days. The types of food waste measured included serving waste, kitchen waste, kitchen bio-waste, storage waste, and plate waste. After measuring and analyzing the waste, semi-structured interview was conducted with the buffet employees and the shift manager. Based on the measurement results and interviews, development suggestions were made to reduce food waste. The theoretical framework utilized previous research on food waste in restaurant services. The study examined food waste generated during lunch buffet and the evening buffet.

During measuring and monitoring activities, it was possible to determine what food waste was generated, how it was generated, why it was generated, and how much of it was produced. The semi-structured interview also allowed for presenting the results to employees individually and discussing methods to reduce food waste at commissioning restaurant.

The study revealed that the most food waste in the evening buffet was generated at the serving lines. This was due to the large size of serving dishes and the challenges in predicting the number of customers. In the lunch buffet, most of the food waste occurred during the preparation of raw materials and in storage. Reducing food waste is the responsibility of every employee, and acquiring smaller serving dishes could be beneficial. Using smaller serving dishes could help reduce food waste at the serving lines, especially on days when the number of customers is small. Additionally, the ResQ Club app could be actively used to help minimize waste.

Keywords: food waste, waste reduction, Food waste from serving, buffet restaurant

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY JA TYÖNTAVOITTE	7
2.1	Pizza & buffan toimeksiantajana.....	7
2.2	Opinnäytteen tavoite.....	8
2.3	Tuotevalikoima	9
3	RUOKAHÄVIKKI RAVINTOLASSA JA RAVITSEMISPALVELUISSA.....	10
3.1	Hävikin määritelmä	10
3.2	Ruokahävikki ravitsemispalveluissa	12
3.3	Elintarvikejätelaki ja kirjanpitovelvollisuus	15
3.4	ResQ Club- Sovellus	16
4	GREEN KEY- sertifikaatti JA YMPÄRISTÖVASTUULLISUUS.....	16
4.1	Green Key-sertifikaatti	17
5	RUOKAHÄVIKKI MITTAAMINEN	19
5.1	Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä	19
5.2	Käytännön toteutus ravintolassa.....	21
6	FIESTABUFFETIN JA LOUNASBUFFETIN RUOKAHÄVIKIN MITTAUS	22
6.1	Fiestabuffan hävikin mittaus	22
6.2	Lounasbuffa hävikin mittaus	27
7	TULOSTEN ANALYYSI	28
7.1	Mittausjakson elintarvikejätteen tulokset	28
8	JOHTOPÄÄTÖS MITTAUSTULOKSISTA.....	37
9	POHDINTAA.....	45
	LÄHTEET	47

KUVALUETTELO

LIITTEET

Liite 1. Hävikin mittaamisen käytetty lomakkeet

Liite 2. Excelin-järjestelmä kirjattu keittiöstä kerätty aineistoon

Liite 3. keittiön aineistonkeruussa täytetty ruokahävikkilomake

Liite 4. Teemahaastattelun kysymykset

Liite 5. käytetty pöytävaaka

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö toimeksiantajana toimii ravintolamaailma Pizza & Buffa Prisma, Mikkeli. Prisman ravintolamaailmaan kuuluvat Presson-kahvila, pika-ruokaravintola Hesburger ja Pizza & Buffa. Sekä Presson-kahvila, että Pizza & Buffa ovat osa S-ryhmän ketjuravintoloita. Opinnäytetyö oli kehittämistyö, jonka keskeisenä tavoitteena oli ruokahävikin mittaaminen. Ruokahävikkiä mitattiin neljän päivän ajan ja ruokahävikin lajina jaettiin tarjoilu-, keittiö-, keittiö-biojäte-, varasto- ja lautashävikkiin

Työn tavoitteena oli selvittää sekä syntyvän ruokahävikin määrä että niiden muodostumisen syyt. Vanha käytäntö ruokahävikin seurannassa Pizza & Buffassa ei ollut enää tehokas, mikä herätti kiinnostukseni aiheeseen. Aiemmin ruokahävikkiä kirjattiin ylös lomakkeelle, joka oli saatavilla takakeittiössä. Vuoropäällikkö vastasi lomakkeiden tulostamisesta tarpeen mukaan. Ongelmana oli, että osa työntekijöistä täytti hävikkilomakkeen huolellisesti, kun taas toiset eivät.

Lisäksi joko vuoropäällikkö tai joku muu vastuhenkilö oli vastuussa tietojen kirjaamisesta tietokoneelle. Kun osa buffan työntekijöistä jätti ruokahävikin kirjaamatta lomakkeisiin päivän aikana, tämä vaikeutti muodostuneen ruokahävikin määrän arviointia esimerkiksi viikoittain tai kuukausittain. Ajanpuute ja riittämättömät resurssit, kuten liian vähän työntekijöitä ja kiireisimmät päivät, saattoivat johtaa siihen, että ruokahävikin kirjaaminen jäi tekemättä joillekin työntekijöille joko lounas- tai iltabuffasta.

Tämä ilmiö kiinnosti minua, koska kyse ei ollut pelkästään ruokahävikistä, vaan myös käytettyjen resurssien, kuten raaka-aineiden, veden, energian ja työvoiman, tuhlaamisesta. Sekä Presso-kahvila, että Hesburger seurasivat elintarvikkejätettä aktiivisesti ja tehokkaasti, toisin kuin Pizza & Buffa. Pizza & Buffa oli ainoa paikka, jossa ei ollut tehokasta tapaa seurata elintarvikkejätettä. Teorian aineistokeruussa on hyödynnetty aikaisemmissa ravitsemuspalveluiden ravintoloiden ruokahävikin liittyvistä tutkimuksista kuten luonnonvarakeskuksen julkaisuja. Opinnäytetyössä on käytetty kvantitatiivista eli määrällistä ja kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää.

Määrällisen ja laadullisen tutkimusmenetelmien avulla mahdollisti vastauksien saamista kysymyksiin mitä ja miten ruokahävikki syntyy, miksi ruokahävikki syntyy ja kuinka paljon ruokahävikkiä syntyy. Lisäksi tehtiin teemahaastattelua, jonka toteuttamisen yhteydessä vietiin mittaussjaksosta analysoidut tulokset henkilöstölle. Haastattelussa osallistui yhteensä viisi henkilöä mm. neljä buffan työntekijöitä ja vuoropäällikkö.

2 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY JA TYÖNTAVOITTE

2.1 Pizza & buffan toimeksiantajana

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on työpaikkani Osuuskauppa Suur-Savon Mikkelin Prisman ravintolamaailman Pizza & Buffa, jossa työskentelen kahvilan työntekijänä. Suomessa on tällä hetkellä 26 ravintolamaailmaa Pizza & Buffa, jotka sijaitsevat yleensä Prisman kauppojen yhteydessä. Näissä ravintolamaailmoissa toimivat kahvilat, lounasravintolat ja tuttu pikaruokaravintola Hesburger. Ensimmäinen Prisma ravintolamaailma avattiin Joensuuhun vuonna 2000. (Pasanen 2009, 18.)

Mikkelin ravintolamaailma avattiin osana Graani-liikekeskuksen laajennusta vuonna 2009. Ennen sen avaamista Graanin liikekeskuksen aulassa toimi pieni kahvila. Ravintolamaailma Prisma Mikkelin avattiin vuonna 2009, ja on ollut avoinna Prisman aukioloaikoina siitä lähtien. Tavoitteena oli tarjota koko perheelle virkistystä ostosreissujen lomassa ja parantaa koko liikekeskuksen ravintolapalveluiden tasoa. Alun perin ravintolassa oli yli 200 asiakaspaikkaa ja kolme eri kahvila-/ravintolakonseptia: pikaruokaravintola Hesburger, kahvila Presso ja Rosso Espresso, jotka tarjosivat asiakkaille pizzoja, pastaa ja wokkia. (Suur-Savo 2008.)

Mikkelin ravintolamaailmaa Pizza & Buffaan tehtiin kalustemuutosta vuosina 2014–2015. Toukokuussa 2019 asiakaspaikkoja vähennettiin, kun Graanin liikekeskukseen lisättiin vakuutusyhtiö LähiTapiola. Keväällä 2022 tehtiin asiakastiloissa muutoksia, kuten kalusteiden uusimista, jolloin tuotiin uusia tuoleja,

sohvia ja ruokapöytiä. Astioiden palautuspisteessä tehtiin myös remonttia: ruokasalissa oli useita roskapaikkoja ja kaksi pitkää tarjotinvaunua sekä isoroskakoreja. Keväällä 2022 remontin yhteydessä roskakoreja vähennettiin ja tarjotinvaunut poistettiin käytöstä, tilalle rakennettiin yhteinen roska- ja astioiden palautuspiste.

2.2 Opinnäytteen tavoite

Tutkimuksessani tarkoituksena on seurata ja mitata neljän päivän ajan Mikkelin Prisman ravintolamaailman ruokahävikkiä, erityisesti keskittyen Pizza & Buffan ruokahävikkiin. Tavoitteena on esittää tutkimuksen jälkeen kehitysehdotuksia hävikin vähentämiseksi. Mittauksen aikana tarkastellaan keittiöbiojätteitä, keittiöhävikkiä, tarjoiluhävikkiä, varastohävikkiä ja lautashävikkiä. Ruokahävikin mittaaminen ja seuraaminen ovat äärimmäisen tärkeitä ravintolan liiketoiminnalle, sillä liiallinen ruokahävikki tarkoittaa rahan tuhlaamista ja resurssien haaskaamista.

On tärkeää ymmärtää, että hävikin vähentäminen ei ole vain taloudellinen kysymys, vaan sillä on myös merkittävä ympäristövaikutus. Hävikin mittaamisen avulla saadaan selkeän käsityksen siitä, mistä hävikkiä syntyy eniten, ja voidaan siten tehdä tarkempia päätöksiä sen vähentämiseksi. Nykyään on olemassa erilaisia sovelluksia, kuten esimerkiksi ResQ Club, jotka auttavat ravintoloita vähentämään ruokahävikkiä.

ResQ Club -sovelluksen avulla ravintolat voivat myydä ylimääräistä ruokaa puoleen hintaan, mikä edistää ruokahävikin vähentämistä. Jotta tällaiset sovellukset olisivat tehokkaita ravintoloissa, työntekijöiden on käytettävä niitä aktiivisesti. Lisäksi Pizza & Buffa -ravintolalle on myönnetty Green Key -sertifikaatti, jonka kriteereihin kuuluu velvollisuus vähentää ruokahävikkiä elintarvikealan toimijoille. Ravintolat, joille on myönnetty Green Key -sertifikaatti, ovat vastuussa ruokahävikin seuraamisesta ja vähentämisestä toiminnassaan. Kriteereissä esitetään konkreettisia tapoja, kuten ruoan lahjoittaminen tarvitsijoille tai ylimääräisen ruoan myyminen kohtuulliseen hintaan, ruokahävikin vähentämiseksi.

Mittauskohteeksi valittiin tarjoiluhävikki, keittiöhävikki, keittiöbiojätteet, lautashävikki ja lautashävikin, koska niiden välillä esiintyvän hävikin määrän vaihtelua. Esimerkiksi tarjoiluhävikkiä syntyy paljon Fiestabuffet linjastossa, riippuen sesongista. Jotkut sesongit vaikuttavat ravintolan toimintaan positiivisesti (kii-reisempiä), kun taas toiset vaikuttavat negatiivisesti (hiljaisempia). Positiiviset sesongit tuovat paljon asiakkaita, eikä ruokahävikkiä synny paljon ravintolan muun muassa ruokalinjastoissa. Negatiivisina sesonkeina ruokahävikkiä sen sijaan syntyy helposti esimerkiksi varastoissa, mikäli tilataan liikaa elintarvikkeita hiljaisina aikoina. Tällöin ne saattavat pilaantua varastossa nopeasti, kuten vihreä salaatti, maitotuotteet jne.

Ennen opinnäytetyön aiheen valintaa havaittiin, että Fiestabuffan linjastojen hiljaisina aikoina syntyi merkittävästi tarjoiluhävikkiä. Varastohävikkiä esiintyi erityisesti silloin, kun tuotteita esivalmistettiin. Keittiöbiojätteitä kertyi huomattavasti, kun laadukkaita raaka-aineita päätyi biojäteastioihin, mikä olisi voitu estää tarkemmalla käsittelyllä. Tämän tutkimuksen merkitys korostuu, sillä se keskittyy niihin kohteisiin, joissa hävikkiä syntyy eniten, ja tarjoaa mahdollisuuksia sen vähentämiseksi. Mittausten jälkeen tulokset raportoidaan henkilökunnalle, suoritetaan haastatteluja ja laaditaan yhteenveto kehittämisehdotuksista ruokahävikin vähentämiseksi.

2.3 Tuotevalikoima

Lounaan valmistamisen, nopeuttamisen ja helpottamisen kannalta ravintolassa käytetään neljän viikon kiertävää ruokalistaa. Lounasta tarjoillaan klo 11–15, ja lounasvalikoimaan sisältyy lämmin kotiruokavaihtoehto noutopöydästä, pizza-valikoima sekä raikas salaatti- ja leipäpöytä. Lämmin ruoka noutopöydästä sisältää kaksi pääruokavaihtoehtoa, kuten kotiruokaa ja kasvisvaihtoehtoja, lisukkeineen kuten perunamuusia ja riisiä. Juomavalikoimaan kuuluvat maito, kivennäisvesi, limonadit, kotikalja, kahvi ja tee, jotka sisältyvät hintaan. Leipäpöydältä löytyy tuoretta vaaleaa ja tummaa leipää sekä voita. Leipäpöytä ja kotikalja ovat tarjolla arkisin lounasaikaan klo 11–15. (Raflaamo s.a.)

Arki-iltaisoin klo 15 alkaen tarjolla on Fiestabuffa, jossa lämpiminä ruokina on muun muassa kebabia, lihapullia kermakastikkeessa, vaihtuva kasvisruoka, lohkopperunoita, wingsit, hot dogit ja lämpimät kasvikset riisin kanssa. Pizzan

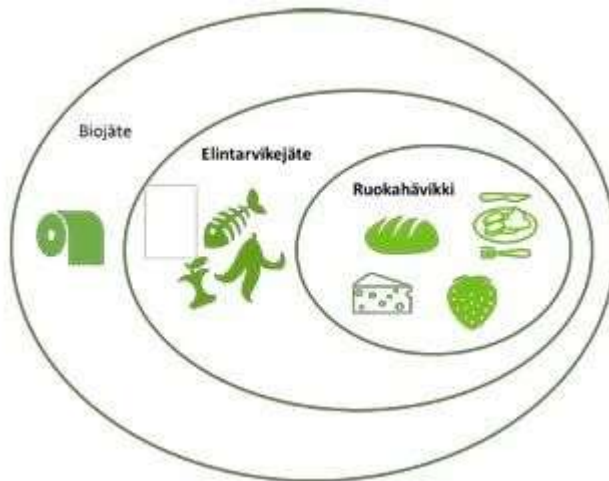
noutopöydässä mahtuu noin 10 erilaista pizzaa, joista osa on valmiiksi valittuja ja jätetään tilaa asiakkaiden toivepizzoille. Salaatti-pöydässä on tarjolla tuoretta salaattia, marinoituja oliiveja, punasipulia, keitettyjä kananmunia, sekä erilaisia ruokaisia salaatteja kuten pastasalaattia, perunasalaattia ja riisisalaattia. Usein tarjolla on myös tuoreita hedelmiä, kuten vesimelonia. Salaattivalikoima on yleensä samankaltainen sekä lounaalla että Iltta-buffassa.

Viikonloppuisin tarjolla on monipuolinen kotiruokabuffet, joka sisältää esimerkiksi broileripataa, lihapullia kermakastikkeessa, vaihtuvan kasvisruoan, lohko-perunoita, riisiä, lämpimiä kasviksia, hot dogeja ja wingsit. Salaattibuffetista löytyy raikkaita salaatteja, ja lisäksi pizzoja valmistetaan asiakkaiden toiveiden mukaan. Mukaan otettavat pizzat myydään ravintolan aukioloaikoina, ja noutopöytien siivous aloitetaan puoli tuntia ennen sulkemisaikaa. Asiakkaille ilmoitetaan, jos he saapuvat syömään puoli tuntia ennen sulkemisaikaa, ja mukaan otettavat pizzat myydään loppuun asti.

3 RUOKAHÄVIKKI RAVINTOLASSA JA RAVITSEMISPALVELUISSA

3.1 Hävikin määritelmä

Tässä kuvassa 1 voi havaita, että biojätteisiin kuuluvat biojätteisiin, elintarvikejätteisiin ja ruokahävikkiin. Biojätteisiin kuuluvat ruokahävikki ja elintarvikejätteet, joissa saattaa olla myös kuituja kuten suodatinpaperia, lautasliinoja ja kananmunankuoria. Elintarvikejätteissä sisältää sekä alun perin syötäväksi kelpavaa ruokaa sekä sellaisia ruoan osia että syömäkeltottomia ruoan osia, kun niitä ei voida käyttää ihmisravintona, rehuna tai muuna arvojakeena. Ruokahävikkiä taas koostuu alun perin syötäväksi kelpaavasta ruoasta, jota ei voida enää käyttää ihmisravintona. (Kuisma ym. 2023, 5.)



Kuva 1. Biojäte, Elintarvikejäte ja ruokahävikki. (Kuisma ym. 2023)

Hanna Forsström (2023) määritteli ruokahävikin hyvin ytimekkäästi, artikkelissaan, joka julkaistiin Valion Aimo internetsivusto. ”ruokahävikki on pilaantunutta tai ylijäänyttä syötäväksi tarkoitettua ruokaa, joka päätty biojätteeksi. Syitä ruokahävikille voivat olla esimerkiksi raaka-aine- tai ruokalistojen huono suunnittelu, huono varastonhallinta tai säilytys, asiakasmäärien vaihtelu tai se, että raaka-aineita tai ruoantähteitä ei aina ammattikeittiöissäkään osata tai ehditä jatkojalostaa syötäväksi” (Forsström 2023).

Hietala ym. (2018, 8) toteavat että ”ruokahävikille ei ole olemassa yhtä yhteisesti hyväksyttyä määritelmä. Eri tarkoituksia varten toteutetuissa ruokahävikkitutkimuksissa on hyödynnetty hieman erilaisia määritelmiä ruokahävikille”. Ruokahävikillä viitataan alun perin syömäkelpoiseen ruokaan, joka jostain syystä päätty jätteeksi. Ruokahävikiksi lasketaan myös varastoista syntynyt hävikki kuten mädäntyneet hedelmät, kasvikset-, sekä maitotuotteet ja eläinperäiset elintarviketuotteet, joiden päiväykset ovat menneet umpeen.

Yleisin syy ruokahävikkiin voidaan katsoa johtuvan elintarvikkeiden väärästä säilyttämisestä, kuten väärässä lämpötilassa ja huonosti suljetuissa pakkauksissa. Lisäksi pitkään avatut elintarvikepakkaukset, parasta ennen -päiväykset ja viimeinen käyttöpäivä kuuluvat yleisimpiin ruokahävikin syntymisen syihin. koska osa kuluttajista eivät osaa arvioida näiden elintarviketuotteiden käyttökelpoisuutta eikä uskalla ottaa riskejä. (Koivupuro ym. 2010, 61)

3.2 Ruokahävikki ravitsemispalveluissa

Riipi ym. (2021) tekivät selvityksen seuratakseen, miten valtakunnallisen elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmä ja ruokahävikin tiekartta on rakennettu. Tämä työ perustui vuosina 2018–2020 toteutettuun ruokahävikki-seuranta- ja tiekarttahankkeeseen. Tutkimuksen mukaan Suomessa syntyy vuosittain 643 miljoonaa kiloa elintarvikejätettä ilman peltoon jätettyä satoa, josta ruokahävikin osuus on 351–376 miljoonaa kiloa. (Riipi ym. 2021, 3.)

Kotitaloudet tuottavat eniten elintarvikejätettä (46 %) toiseksi eniten sitä tuottaa elintarviketeollisuus (25 %). Muiden ketjun vaiheiden elintarvikejätteen arvioidaan jäävän hieman pienemmäksi, muun muassa ravitsemispalveluissa elintarvikejätettä syntyy 12 %, kaupassa 9 % ja alkutuotannossa 8 %.

Ruokahävikin osalta vastaavat luvut ovat: kotitaloudet 33 %, elintarviketeollisuus 23 %, ravintolapalvelut 17 %, kauppa 16 % ja alkutuotanto 11 % (Näihin lukuihin ei ole sisällytetty peltoon jäävää satoa. (Riipi ym. 2021, 3.)

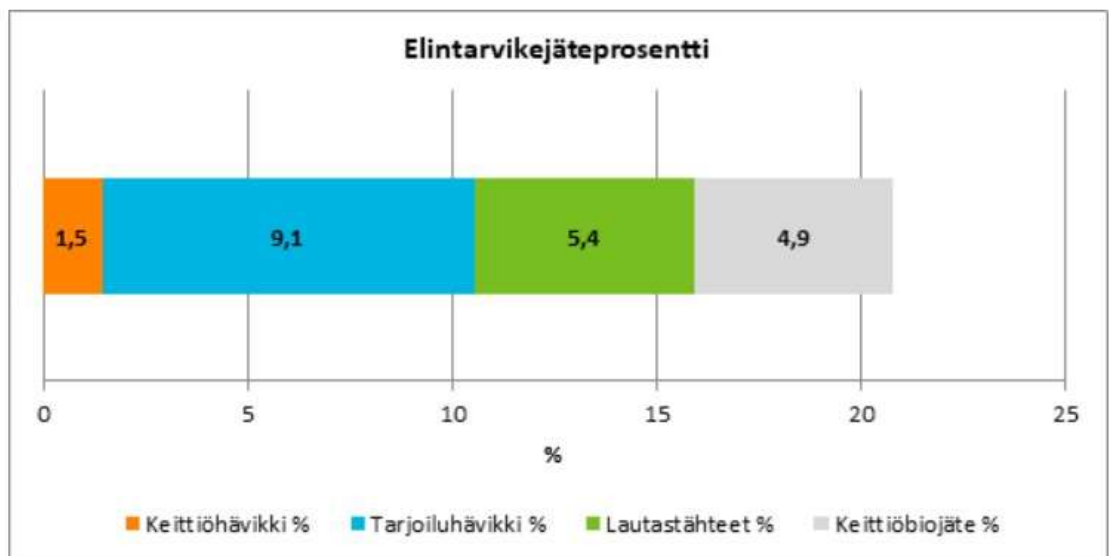
Riipi ym. (2021) Tutkimuksessa pääasiallisena menetelmänä hyödynnettiin päiväkirjatutkimusta, jonka avulla saatiin tarkkaa tietoa elintarvikejätteen ja ruokahävikin määristä eri ravitsemispalveluissa. Lisäksi tutkimuksessa otettiin huomioon ruokailupalveluiden päivittäisen hävikin mittaaminen. Saadut tulokset olivat yhdenmukaisia: suurin osa ruokahävikistä aiheutui tarjoilujätteistä, mikäli ruoka tarjottiin noutopöytälinjastolta. Lisäksi annosravintoloissa havaittiin, että asiakkaiden lautastähde voi merkittävästi vaikuttaa hävikin määrään. Tutkimuksen tueksi kehitettiin mittaus- ja seurantasovellus nimeltä Lokeloki, jonka tarkoituksena oli mahdollistaa tarvittavien tietojen järjestelmällinen ja johdonmukainen kerääminen. (Riipi ym. 2021, 28.)

Lokeloki-sovellus on kehitetty yhteistyössä ravitsemispalveluiden toimijoiden kanssa erityisesti ravintoloiden ruokahävikin seurantaan ja vähentämiseen. Ravintolahenkilökuntaa ohjeistettiin mittaamaan kolmen viikon mittausjakson aikana syntyneet ruokajätteet kilogramman tarkkuudella. Mitatut tiedot sisälsivät valmistetun ruoan määrän ja jätteen sekä asiakkaiden hävikin. Näiden tietojen perusteella oli mahdollista laskea hävikkiprosentti ja hävikin määrä

ruokailijaa kohden grammoina per asiakas. Ruokajätteet jaettiin tarjoiluhävikkiin, keittiöhävikkiin, asiakkaiden lautasjätteisiin, varastohävikkiin ja keittiön biojätteisiin. (Riipi ym.2021, 28.)

Aineisto kerätiin yhteen analyysia varten, eli siis jokaisessa tutkitussa toimipisteluokassa koottiin tieto siihen kuuluvien toimipisteiden lukumäärästä ja toimipisteiden kokonais- asiakasmäärästä tutkimusjaksolla. Analyysia varten kerätiin valmistetun ja tilatun ruoan, keittiöhävikin, varastohävikin, tarjoiluhävikin, lautastähteiden ja keittiö-biojätteen määrät. Toimialoittain laskettiin painotettuina keskiarvoina hävikkiprosentti ja hävikki asiakasta kohti jokaiselle hävikin alkuperälle. Ruokahävikkiprosentilla tarkoitetaan sitä prosenttiosuutta valmistetusta ruoasta, joka jää lopulta käyttämättä ja päättyy hävikiksi. (Riipi ym.

2021, 30).



Kuva 2. Elintarvikejäteprosentti ravitsemispalveluissa. (Riipi ym. 2021)

Kuvassa 2. esitetään Riipi ym. (2021) ravitsemuspalveluista muodostunut ruokahävikkiä tutkimuksen aikana. Ravitsemuspalvelun tuloksista kävi ilmi, että annosravintoloissa ruokahävikki oli vähäisempää verrattuna linjastoravintoloihin. Kuitenkin keittiöbiojätteen osuus annosravintoloissa oli noin kaksinkertainen verrattuna linjastoravintoloihin. Eli valmisruoasta aiheutui noin 9 % tarjoilujätettä, 5 % lautashävikkiä, 1,5 % keittiöjätettä ja 5 % syötäväksi kelpaamatonta keittiöbiojätettä. (Riipi ym. 2021, 30.)

Hoitokodeissa ja päiväkodeissa huomattiin, että ruokahävikkiä syntyi hieman enemmän. Linjastoravintoloissa valmisruoasta meni hukkaan noin 10 %. Sairaaloissa lautastähteiden osuus oli merkittävä, niitä muodostui noin 30 % kaikesta jätteestä. Erityisesti kahviloissa ja huoltoasemilla syntyi runsaasti keittiöbiojätettä, todennäköisesti suuren kahvinporomäärän. (Riipi ym. 2021, 30.)

Aiemmassa (Silvennoinen ym. 2010–2012) ruokahävikkitutkimuksessa havaittiin, että henkilöstö- ja opiskelijaravintoloissa ruokahävikkiä syntyi eri muodoissa. Tutkimusjakson aikana keittiöjätettä muodostui noin 4 %, tarjoilujätettä 17 % ja lautasjätettä 4 % ravintoloissa. Näiden tulosten pohjalta arvioitiin, että henkilöstöravintolasektori tuottaa vuosittain 14–16 miljoonaa kiloa ruokajätettä. (Silvennoinen ym. 2010–2012, 30–31.)

Hotellialan catering palveluissa ja ravintoloissa tutkimusjakson aikana noin 5 % tarjotusta ruoasta meni hukkaan. Tulosten perusteella arvioitiin, että ravintola-ala kokonaisuudessaan tuottaa noin 18–20 miljoonaa kiloa ruokajätettä vuodessa. Pikaruokaravintoloissa ruokahävikkiä muodostui 8 %. Näiden tulosten perusteella arvioitiin, että pikaruokaravintola-ala tuottaa noin 3–4 miljoonaa kiloa ruokajätettä vuodessa koko maan tasolla. Ravitsemispalveluissa syntyi vuosittain vältettävissä olevaa ruokahävikkiä 75–85 miljoonaa kiloa. (Silvennoinen ym. 2010–2012, 30–31.)

Sector	Households	Food Services	Retail Sector	Food industry	Total
Total million kg/year	120–160	75–85	65–75	75–140	335–460
Sector	Households	Food Services	Retail Sector	Food industry	Total
Per person kg /year	22–30	14–16	12–14	14–26	62–86

Kuva 3. Vältettävää ruokahävikkiä Suomen tuotantoketjuissa. (Silvennoinen ym. 2010–2012)

Kuvassa 3 esitetään Suomen tuotantoketjuissa vuosittain syntyvä . Kotitalouksissa syntyy vuosittain noin 120–160 miljoonaa kiloa ruokahävikkiä, ja suurin osa tästä olisi vältettävissä. Ravitsemispalveluissa puolestaan kertyy 75–85 miljoonaa kiloa ruokajätettä vuosittain. Ruokakaupoissa vastaavasti syntyy 65–

75 miljoonaa kiloa elintarvikehävikkiä vuosittain. Elintarviketeollisuus tuottaa 75–140 miljoonaa kiloa ruokajätettä vuosittain. Yhteensä tämä muodostaa noin 335–460 miljoonaa kiloa ruokajätettä vuosittain. (Silvennoinen ym. 2012, 43.)

3.3 Elintarvikejätelaki ja kirjanpitovelvollisuus

Elintarvikealan toimijoiden tulee pyrkiä vähentämään ravintolatoiminnassa syntyvää elintarvikejätettä mahdollisimman paljon. Uusi jäteasetus edellyttää, että elintarvikealan toimijoiden on ensisijaisesti ja turvallisesti luovutettava käyttämättä jääneet, syömäkelpoiset elintarvikkeet uudelleenjakeluun ihmisten käyttöön kohtuullisin kustannuksin. Kun puhutaan elintarvikealan toimijoista, tarkoitetaan yrityksiä, jotka harjoittavat elintarvikkeiden alkutuotantoa, valmistusta, tarjoilua ja myyntiä. (Ympäristöministeriö s.a.)

Elintarvikealan toimijoilla on vapaus valita, kenelle ja millä tavalla he haluavat luovuttaa käyttämättä jääneet elintarvikkeensa, varmistaen samalla, ettei tämä vaaranna elintarviketurvallisuutta. Jäteasetus ei velvoita elintarvikealan toimijoita luovuttamaan käyttämättä jääneitä elintarvikkeita uudelleenjakeluun, jos se ei ole mahdollista kohtuullisin kustannuksin. Tällainen tilanne voi syntyä esimerkiksi silloin, kun lahjoittamisen kustannukset ylittävät selvästi luovutettujen elintarvikkeiden arvon ja asianmukaisen jätehuollon järjestämisestä aiheutuvat kulut. (Ympäristöministeriö s.a.)

Elintarvikealan toimijoita veloitetaan pitämään kirjaa elintarvikejätteen määrästä ja käsittelystä alkaen vuonna 1.1.2022. Velvollisuus koskee elintarviketeollisuutta, kauppaa, ravintola- ja majoitustoimintaa, mutta ei ruoka-apua tarjoavia hyväntekeväisyysjärjestöjä. Kirjanpidossa tulee olla tietoja kuten elintarvikejätteen kokonaismäärä, pääasialliset jätelajit, jätenimikkeet, arvio syömäkelpoisen osuudesta ja jätteen vastaanottajan tiedot ja käsittelytapa, jos jäte lähetetään muualle käsiteltäväksi. (jäteasetus 18.11. 978/2021 33.–34. §.)

3.4 ResQ Club- Sovellus

Resq Club-sovellus on suomalaisen teknologiayrityksen tuote, jonka päämääränä on lopettaa arvokkaan ruoan päätyminen roskeisiin. Yritys lanseerasi tätä sovellusta vuonna 2016. ResQ Club toimii mobiilisovelluksena, jonka avulla asiakkaat voivat ostaa ylijäämäruokaa ravintoloista, kahviloista ja ruokakaupoista alennettuun hintaan. Tämä ei ainoastaan tue ruoan valmistamisen tehokkuutta ja vastuullisuutta ympäristön kannalta, vaan myös tarjoaa asiakkaille laadukasta ruokaa alennettuun hintaan, samalla kun kauppiat ja ravintolayritykset säästävät jätteenkäsittelykuluissa. (ResQ Club 20.)

ResQ Club -sovelluksen perustajat halusivat tehdä ruoan säästämisestä helppompaa. He ymmärsivät, että kun täysin syötävää ja herkullista ruokaa päätyy roskikseen, menetetään myös kaikki siihen käytetyt resurssit, kuten viljely, logistiikka, varastointi ja kauppiaan työpanos. (ResQ Club 2024.)

Heidän tavoitteenaan oli luoda ihanteellinen tilanne, jossa ruoka olisi syötävää, helposti saatavilla reitin varrelta ja samalla edullista. ResQ Club -sovelluksen avulla käyttäjät voivat löytää annoksia ja kauppapaikkoja helposti mobiilisovelluksen kartalta ja suorittaa maksut kätevästi maksukortilla. Tällä hetkellä sovellus toimii Suomessa, Ruotsissa ja Saksassa. (ResQ Club 2024.)

Mikkelin Presson kahvilassa käytetään myös tätä sovellusta. Presso-kahvilaa myy ResQ Club-sovellus päivän päätteeksi ylijääneitä makeisia, korvapuustit, pullat, munkit jne. Pizza & Buffassa käytetään myös ResQ Club-sovelluksella vaihtelevasti lounasbuffetista ylijääneitä ruoka-annoksia.

4 GREEN KEY- sertifikaatti JA YMPÄRISTÖVASTUULLISUUS

Mikkelin ravintolamaailman pizza & buffalle myönnettiin Green Key- sertifikaatti vuonna 2020. Joka vuosi ravintola tekee uuden Green Key-ympäristömerkin hakemuksen eli Green Key-sertifikaatin. Green Key- sertifikaatin vaadittujen pakollisten kriteereiden lisäksi ravintolamaailma pyrkii aina vähentämään ruokahävikkiä ja henkilökuntaa kannustetaan jatkuvasti hävikin vähentämiseen.

4.1 Green Key-sertifikaatti

Green Key-sertifikaatti perustettiin vuonna 1994. Se kehitettiin alun perin majoitusalan tarpeisiin, mutta nykyään sitä tarjotaan myös muille matkailualan yrityksille. Green Key - ympäristömerkin on tarkoitus kannustaa yrityksiä tekemään ympäristötyön näkyväksi ja se luo luottamusta siihen, että yrityksen väittämät vastuullisuudesta ovat luotettavia. Green Key-sertifioituja kohteita on yli 3200 yhteensä 65 eri maassa ympäri maailmaa. Green Key-ohjelman painopisteinä ovat jatkuvan kehittyminen, aktiivinen viestintä ja asiakkaiden osallistaminen vastuullisissa asioissa. (Green Key 2024.)

Green Key -sertifikaatti saaneet yritykset ovat sitoutuneet lisäämään henkilöstön ja asiakkaiden ympäristötietoisuutta, tehostamaan energian ja veden käyttöä sekä vähentämään majoitus- ja ruokailutoiminnan ympäristökuormitusta. Green Key -sertifikaatin saaneet yritykset saavat jatkossakin tukea ympäristötyölleen kansainvälisestä Green Key -sertifikaatti. (Raflaamo s.a.)

Green Key -sertifikaatin saamiseksi yrityksen tulee täyttää 70 kriteeriä, jotka perustuvat ympäristön hyvinvointia, kulutuksen vähentämistä, ympäristöystävällisiä toimintatapoja ja kierrätyksen tehokkuutta edistävään johtamiseen. Green Key -sertifikaattia sovelletaan vuosi kerrallaan, ja joka vuosi pistekriteerien määrä kasvaa ja kohteen ympäristötavoitteet kehittyvät. (Raflaamo s.a.)

Original Sokos Hotels Vaakuna Mikkelissä Osuuskaupan Suur-Savossa ja Savonlinna Seurahuoneella ovat olleet Green Key -hotelleja jo vuosia, kuten myös niiden ravintolat. Mikkelissä ravintolat Cafe Stella, Amarillo, Pruuvi, Wilhelm, Presso, PizzaBuffa ja Greener ovat saaneet Green Key -ympäristömerkin vuosina 2020 ja 2021. (Raflaamo s.a.)

Green Key- sertifikaatin saaneen ravintolan/kahvilan tulee käyttää luomu- ja reilun kaupan tai paikallisista tuotteista/raaka-aineista/ainesosista valmistettuja elintarvikkeita. Luomu- ja reilun kaupan tuotteita käytettäessä niiden tulee olla kansallisesti tai kansainvälisesti sertifioituja. Paikallisilla tuotteilla tarkoitetaan tuotteita ja raaka-aineita, jotka on valmistettu saman maakunnan alueella tai

alle 100 km:n päässä sijaitsevan naapurimaakunnan alueella. Kriteerien täyttämiseksi ravintoloiden/kahviloiden suositellaan säännöllisesti käyttävän paikallisia, luomu- tai reilun kaupan tuotteita vähintään viidestä eri tuoteryhmästä, ja lisäksi suositellaan, että tuotteita on hieman enemmän. (Green Key 2024)

Ruokahävikin torjunta on erittäin tärkeä askel kohti hiilineutraalia, kestävästi toimivaa yhteiskuntaa. Suomi on sitoutunut puolittamaan ruokahävikin vuoteen 2030 mennessä, ja keskeiset Green Key- kriteerit edellyttävät aktiivista toimintaa ruokahävikin vähentämiseksi. Monella Green Key- sertifikaatin saaneilla yrityksillä yrityksistä on kokemusta ruokahävikkiä vähentävistä ratkaisuista, mm. jopa seurannan ja asiakkaiden osallistamisen kannalta. (Green Key 2022.)

Ravintolamaailma Prisma, Mikkeli

Ravintola on sitoutunut Green Key -ohjelman kautta tarkkailemaan ympäristövaikutuksiaan huolellisesti. Hävikkiä seurataan tarkasti ja sen vähentämiseksi hyödynnetään ketjuohjattua valtakunnallista ruokalistojen suunnittelua. Prisma Mikkelin ravintolamaailma asettaa itselleen vuosittain uusia tavoitteita ympäristönsuojelussa ja pyrkii omalta osaltaan vähentämään ympäristökuormitusta. Henkilökuntaa pidetään ajan tasalla asetetuista tavoitteista, ja yhdessä pyritään niiden saavuttamiseen. Asiakkaille välitetään päivittäin tietoa ravintolan vastuullisesta toiminnasta asiakaskohtaamisten yhteydessä. Lisäksi asiakkaille esitellään näkyvästi Green Key -merkki ja vähennetään yhteistyössä kertakäyttöisten astioiden määrää. (Pylkkänen & Tiainen 2022.)

Presso-kahvila ja Pizza & Buffa pyrkivät tekemään vastuullisia hankintoja, mukaan lukien remontit. Kun suunnitellaan liiketoiminnan remonttia, pyritään käyttämään paikallista työvoimaa ja hankkimaan tuotteita sekä palveluita lähialueen työntekijöiltä. Ravintola suosii Meira Novan ja Suur-Savon leipomon tarjoamia tuotteita ja palveluita, sillä nämä yritykset ovat vahvasti sitoutuneet ympäristövastuullisuuteen. Erityisesti Meira Nova on panostanut ympäristövastuuseen, minkä vuoksi ravintolamaailma käyttävät sen tarjoamia päivittäistavaroita ja palveluita noin 98 prosentin osuudella. (Pylkkänen 2022.)

Pizza & Buffa -ravintola käyttää säännöllisesti vähintään viittä eri tuotekategoriaa, joista jokainen sisältää luomu-, reilun kaupan- tai lähituotteita. Valikoimaa täydennetään jatkuvasti lisäämällä lähellä tuotettujen, luomu- tai reilun kaupan tuotteiden osuutta vuosittain. Yksikään ravintolan annoksista ei sisällä uhanalaisia tai suojeltuja eläinlajeja raaka-aineina. Lisäksi ravintolalla on toimintasuunnitelma ruokahävikin vähentämiseksi, ja ruokahävikin määrää seurataan aktiivisesti. (Pykkänen 2022.)

5 RUOKAHÄVIKKI MITTAAMINEN

5.1 Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä

Ruokahävikin mittaamisessa hyödynnettiin sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Näiden tutkimusmenetelmien avulla aineistonkeruussa edettiin selvittämällä seuraavia kysymyksiä: mitä ruokahävikki on, miten se muodostuu ja miksi ruokahävikki syntyy (kvalitatiivinen lähestymistapa), sekä kuinka paljon ruokahävikkiä muodostuu grammoina ja prosentteina (kvantitatiivinen lähestymistapa).

Kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimusmenetelmällä pyritään ymmärtämään syitä ja se soveltuu erityisesti toiminnan kehittämiseen, sosiaalisten ongelmien tutkimiseen ja vaihtoehtojen etsimiseen. Se auttaa tutkijaa selittämään yrityksen tai asiakkaan käyttäytymistä ja päätöksentekoa. (Heikkilä 2014.)

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä keskittyy numeroiden ja prosenttien käyttöön tiedon selvittämisessä. Määrällinen tutkimusmuoto edellyttää riittävän suuren ja edustavan otoksen käyttöä. Tiedonkeruussa yleisesti käytetään kyselylomakkeita, joissa on valmiita vastausvaihtoehtoja. Tavoitteena on kuvata asioita numeerisesti sekä selvittää eri asioiden välisiä riippuvuuksia että ilmiöiden muutoksia (Heikkilä 2014).

Näiden kahden lähestymistavan eroja on pyritty selventämään eri keinoin, kuten käyttämällä dikotomialuetteloita ja taulukoita. Sekä kvalitatiiviset että kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät täydentävät toisiaan tutkimuksellisesti. (Hirvisjärvi, Remes & Sajavaara 2009, s. 135)

Teemahaastattelu menetelmä

Teemahaastattelu toteutetaan viimeisenä, kun mittaustutkimustulokset ovat valmiit ja analysoitu. Haastattelun tavoitteena on selvittää, millaisia ehdotuksia työntekijät haluaisivat esittää hävikin vähentämiseksi sen jälkeen, kun he ovat saaneet tietää tutkimuksen aikana muodostuneen hävikin määrän sekä kilogrammoina että prosentteina. Haastatteluun osallistuu viisi henkilöä: neljä työntekijää ja buffan vuoropäällikkö.

Haastattelut toteutetaan yksilöhaastatteluina, ja niiden luonne on keskustelumainen. Teemahaastattelun joustavuus on yksi sen parhaista puolista, sillä sen avulla voimme muokata ja lisätä kysymysten järjestystä haastattelun aikana. Teemahaastattelusta esitetyt kysymykset ja Liitteessä 4 löytyy lisää tietoa haastattelun toteutuksesta:

1. Mitä mieltä olet ruokahävikistä ja siihen liittyvistä ongelmista, kuten taloudellisista tappioista ja ympäristövaikutuksista?
2. Kuinka aktiivisesti olet käyttänyt Resq Club-sovellusta pizzan ja buffan hävikin vähentämisessä?
3. Miten me työntekijät voimme omalla toiminnallamme vaikuttaa ruokahävikin vähentämiseen tässä ravintolassa?
4. Mitä ehdotuksia sinulla olisi ruokahävikin vähentämiseksi pizzan ja buffetin osalta?
5. ”Sekalainen Pizza Box” onko se tuttu sinulle? oletko ikinä joutunut myynyt sitä Resq Clu-sovelluksella?

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu menetelmä, koska haastattelun näkökulma, aihepiiri ja teema-alueet ovat samat kaikille (Hirvijärvi & Hurme, 2000, s. 48). Teemahaastatteluissa on yleensä tilanne, jossa haastattelualueet ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat (Hirvijärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 208). Teemahaastattelussa pyritään löytämään merkityksellisiä vastauksia tutkimuksen tarkoitukseen ja ongelmanasetteluun tai tutkimustehtävään. Toisin sanoen ennalta valitut teemat perustuvat tutkimuksen viitekehukseen eli siihen, mitä tiedetään tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 75).

5.2 Käytännön toteutus ravintolassa

Ruokahävikin seuranta kesti neljä päivää, ja kaikki mittaukset tehtiin eri viikoilla. Ensimmäisenä seurattiin Fiestabuffetin ruokahävikkiä 15.05.–16.05.2023. Seuraavalla viikolla lounasbuffetin ruokahävikkiä eli 22.05.–23.05.2023. Ennen varsinaisen hävikin mittaamista testasin hävikkilomakkeiden toimivuutta ja käyttökelpoisuutta ruokahävikin seurantaa varten. Ruokahävikin lomakkeiden testaamisen jälkeen jouduin tekemään ne uudelleen, koska ne osoittautuivat monimutkaisiksi ja veivät paljon aikaa. Hävikkilomakkeiden testaaminen oli kuitenkin hyödyllistä, koska sen jälkeen tein muutoksia havaitsemiini pieniin yksityiskohtiin, jotka katsoin parhaaksi jättää pois aineistonkeruusta.

Testilomakkeiden aikana suurin haaste oli valmistetun ruoan määrän seuraaminen. Hävikkilomakkeita testatessani huomasin, että monipuolisen buffetinruokalistan vuoksi valmistettujen ruokien punnitseminen ja kirjaaminen vei paljon aikaa. Lyhyesti sanottuna päätettiin helpottaa tutkimustyötä seuraamalla vain muodostunutta ruokahävikkiä.

Seuratut ruokahävikki lajit koostuvat mm. tarjoiluhävikki, keittiöhävikki, lautahävikki, varastohävikki ja keittiöbiojätteet. Tarjoiluhävikkiä koostuu noutopöydästä jääneestä ruoasta, kuten ruuista, joista ei voitu enää hyödyntää uudelleen. Keittiöhävikkiin kuten lämpökaapista yli jäänyt ruoka, uunissa palanneet ruuat ja pudonneet raaka-aineet. Lautashävikki muodostui asiakkaiden lautasille jääneestä ruuista eli lautastähdet. Varastohävikkiin kuten kylmiössä pilaantuneet raaka-aineet. keittiöbiojäte kuten hedelmien kuoret ja kasvisten jäänteet.

Keittiön aineistonkeruussa käytettiin Riikka Hakala-Rahkon vuonna 2018 kehittämää hävikin seurantalomaketta (kuva 4). Hakala-Rahko käytti tätä lomaketta opinnäytetyössään seuratakseen kahvilassa syntyvää ruokahävikkiä. Omia aineistonkeruitani tehdessäni muokkasin lomaketta hieman sopivammaksi omaan tutkimukseeni. Tämä lomake oli erittäin selkeä ja kätevä käyttää omassa tutkimuksessani.

Tähän lomakkeen kirjaa kaikki ruuat tai ruoka-osat, jotka ovat menossa roskiskeen. Ennen kuin lasket ne biojättesteitään, punnitsee ja kirjaa ylös tähän raaka-aineen/tuotteen nimi, painon määrä gramman tarkkuudella. Rastita ruutuun ruuan heittämisen syy

PV	Syntynyt ruokahävikin heittäminen syy (rasti ruutuun sopivaan kohtaan)		
Raaka-aine/ Tuote/ esivalmiste. kirja myös hedelmie kuoret/ kannu	Valmistusvirh (paloi, tippui ym.)	Tuote on ollut buffa linjastoc syötävä esim.	Alun perin ei Muu syy Mikä? kannat, ym.
Määrä (g)			

Kuva 4. ruokahävikin seurantalomakkeen. (Hakala- Rahko 2018)

Lisäksi hävikkilomakkeen täyttäminen oli helppoa ja nopeaa (kuva 4). Kun ruokahävikkiä syntyi, merkittiin raaka-aineen nimi ja syntynyt hävikin määrä gramman tarkkuudella, ja kirjattiin lomakkeeseen X-merkillä sopivaan kohtaan. Liitteistä 1, 2 ja 3 löytyvät täytetyt hävikkilomake mm. keittiöstä kerätty data sekä Excel-järjestelmään kirjattu hävikkidata.

6 FIESTABUFFETIN JA LOUNASBUFFETIN RUOKAHÄVIKIN MITTAUS

6.1 Fiestabuffan hävikin mittaus

Lounaan jälkeen ruokalista muuttuu Fiestabuffaksi, buffassa työskentelevä henkilökunta varmistaa aina, että asiakkailta on nähtävillä ajantasainen ruokalista. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää sekä Fiestabuffasta että lounasbuffetista syntyvää ruokahävikkiä määrä ja sen että kummasta niistä syntyy eniten ruokahävikkiä ja miksi.

Liitteessä 5 on esitetty keittiön aineistonkeruussa käytetty Kern-pöytävaakaa, joka ruokahävikin punnitsemiseen ja sen mittausteho on 12 kg. Hävikin lomakkeelle kirjattiin syntyneen hävikin määrä gramman tarkkuudella. On kuitenkin

huomattava, että ruokahävikin todellisen määrän luotettavuutta ei voida täysin taata, koska käytettyä laitetta ei ollut kalibroitu ennen ruokahävikin mittausjaksoa. Aineistonkeruussa pyrittiin punnitsemaan syntyneet ruokahävikit mahdollisimman tarkasti ja kirjaamaan ne välittömästi hävikkilomakkeelle.



Kuva 5. astioiden palautuspisteessä asiakkaille ohjeistus.

Hävikin seuranta aloitettiin Fiestabuffasta, ja ensimmäinen ruokahävikin seuranta alkoi ennen klo 15:00. Ensin kerättiin asiakkaiden palautuspisteestä lounasbuffetista syntyneet biojätteet pois. Tämän jälkeen laitettiin lappu kuva 5 joka ohjasi asiakkaita laittamaan ruokahävikin bioastiaan ja vain Fiestabuffasta syntyneet lautastähteet. Tällä tavoin pyrittiin välttämään ylimääräisten roskien sekoittumiseen biojäteastiaan mittausjaksonaikana, kuten Presson kahvila tuotteet tai Hesburgerin roskat.



Kuva 6. Keittiöruokahävikki ja keittiöjätteiden pisteen.

Kuvassa 6 esittää miten sekä keittiöhävikin että keittiöbiojätteet kerättiin mitausjaksolla. Eli takakeittiössä oli asetettu pari bioastia kuten kuvassa 6 näkyy, joihin kerättiin muodostunutta hävikkiä. Kun kiireen keskellä ruokahävikkiä syntyi, ne laitettiin näihin astioihin ja punnittiin vaa'alla heti, kun siihen oli sopiva tilaisuus. Keittiöhävikin astioihin kerättiin kaikki alun perin syömäkelpoiset ruoat, joiden hävikin muodostuminen olisi voitu välttää. Keittiöbiojätteen astiaan puolestaan laitettiin kaikki mahdolliset alun perin syömäkelvottomat jätteet, kuten hedelmien, kasvien kuoret ja siemenet.



Kuva 7. Fiestabuffan mittausjakso Pizzalinjasto hävikin.

Kuvassa 7 esitettiin se tapaa, jolla kerättiin pizza linjasto muodostunut hävikkiä. Eli etukeittiössä biojäte tyhjennettiin, lounasaikana muodostunut lautashävikki vietiin kaatopaikalle. Bioastiassa ei käytetty uutta biopussia vaan työn helpottamiseksi roskakorissa käytettiin metalliämpäriä. Metalliämpärissä kerättiin vain pizzalinjastolta muodostunut ruokahävikki, kuten kuivat pizzapalat ja pizzantäyttöpöydästä tippuneet raaka-aineet, kuten kinkku, ananas ja juustomurut.



Kuva 8. Roska pussi paino 81 g.

Fiestabuffan tarjoilun päätyttyä kerättiin palautuspisteessä muodostunut biojäte. Biojäte punnittiin siten, että ensin punnittiin tyhjä roskapussi kuva 8 ja sen jälkeen punnittiin seuraavaksi ruokasalista lautastähteet kuvassa 9. Tavoitteena oli saada roskapussin paino vähennettyä ennen lautashävikin punnitsemista. Lautashävikin tulokset kirjattiin ruokahävikkilomake.



Kuva 9. Asiakkaiden lautasesta syntynyt ruokahävikkiä eli lautastähteet.

Kuten tässä kuvassa 9 on havaittavissa, asiakkaat heittivät ruokajätteiden joukkoon myös lautasliinoja. Biojätteen seassa näkyi usein Hesburgerin pahvimukeja, vaikka niitä ei tulisi sinne laittaa paitsi hävikin mittausjaksolla.

Mittausjakson aikana asiakkaat laittoivat bioastiassa vain buffasta syntynyttä lautashävikkiä.

6.2 Lounasbuffa hävikin mittaus

Lounasbuffetin ruokahävikin mittaus aloitettiin asettamalla kaikki jätteenkeräystarvikkeet ja ohjelaput paikoilleen. kuten kuvissa 5–10 Samoin kuin Fiestabuffan mittausjaksosta, ohjeet asiakkaille sijoitettiin astioiden palautuspisteeseen, bioämpäri asetettiin pizzalinjastoon, ja takakeittiöstä valmiina olivat keittiöhävikki- ja keittiöbiojäteastiat. Lisäksi täytettävä ruokajätelomake löytyi takakeittiöstä.



Kuva 10. Lounasbuffetin pizzalinjasto bioämpäri.

Kuvassa 10 näkyy, miten pizzalinjastossa kerättiin ruokahävikiksi lounasaihana. tässä ämpärisä hävikkiin kuuluivat kuivuneet pizzapalat, ylikohonneet pizzapohjat ja valmistuksen aikana tipahaneet raaka-aineet, kuten kinkkupalat, kananpalat ja juustomurut. Biojäteastia sijoitettiin lähelle pizzalinjastoa,

koska lounasaikaan on usein kiireistä. Hävikki punnittiin vasta lounastarjoilun päätyttyä, ja tulokset kirjattiin hävikkilomakkeeseen.

7 TULOSTEN ANALYYSI

7.1 Mittausjakson elintarvikejätteen tulokset

Mittaustutkimusten tuloksista laskettiin elintarvikejätteen prosenttiosuus ja asiakasta kohti syntyneen jätteen määrä grammoina. Seuraavassa esitetään 1. ja 2. esimerkkilaskukaavat, joita käytettiin tulosten laskemiseen. Laskukaavan 1 avulla laskettiin ruokahävikin prosentuaalinen osuus, kun taas laskukaavan 2 avulla määritettiin ruokahävikin määrä asiakasta kohden gramman tarkkuudella.

Kerätessä ruokahävikkiä keittiöstä hävikkilomakkeeseen, tiedot kirjattiin Excel-järjestelmään myöhempää käyttöä varten, mikä helpotti tulosten laske-
mista. Taulukossa 1 esitetään, kuinka paljon mittausjakson aikana ruokahävikkiä muodostui sekä Fiesta- että lounasbuffetissa neljän päivän aikana sekä grammoina että kilogrammoina tarkkuudella ja asiakkaiden määrä.

1. Esim. tarjoiluhävikki ÷ kokohävikin määrä × 100 % = Tarjoiluhävikki prosentti
2. Esim. Lautashävikki ÷ asiakkaiden määrä = syntynyt elintarvikejätettä määrä asiakasta kohtiin grammoina.

Esim. Keittiöhävikki ÷ Fiestabuffasta käynet asiakkaiden määrä 2 kahden päivän aikana = $2,247 \div 47 \text{ hlö} = \text{g/ asiakas}$

Taulukko 1. Elintarvike jätteiden määrä mittausjaksoista yhteensä.

Fiestabuffa hävikki 15.5.-16.5.2023	hävikin määrä (g/kg)	lounashävikki 22.05.- 23.5.2023	hävikin määrä g/ kg
asiakkaiden määrä	47 hlöä	asiakkaiden määrä	196 hlöä
Varastohävikki	-	Varastohävikki	5,209 kg
Keittiöhävikki	2,247 kg	Keittiöhävikki	1,211 kg
Keittiöbiojätteet	2,449 kg	Keittiöbiojätteet	5,786 kg
Lämpimän ruuan linjasto	7,591 kg	Lämpimän ruuan lin- jasto	2,017 kg
Pizzalinjasto	4,485 kg	Pizzalinjasto	0,935 g
Salaatti linjasto	3,347 kg	Salaatti linjasto	-
Lautastähteet	4,319 kg	Leivät	0,45 g
		Lautastähteet	4,079
Yhteensä	24,438 kg	yhteensä	19,687 kg.

Taulukko 1. Fiestabuffasta syntyi parin päivän aikana yhteensä 24,438 kiloa ruokajätettä, kun taas lounasbuffetista vastaava määrä oli 19,687 kiloa. Lisäksi taulukosta ilmenee mittausjakson aikana ravintolaan saapuneiden asiakkaiden lukumäärä. Fiestabuffan mittausjakson aikana suurin hävikki syntyi erityisesti tarjoilulinjastolta ja asiakkaiden lautasilta jääneistä lautastähteistä.

Lounasbuffetissa puolestaan eniten hävikkiä tapahtui varastoissa ja tuotteiden esivalmistelun yhteydessä eli keittiöbiojätteen. Lounasbuffetin toisena mittausjakson päivänä lounasbuffetin lautasjätteet unohdettiin hakea ruokasalista aikaisemmin, mikä johti lounas- ja Fiestabuffan lautasjätteiden sekoittumiseen. Virhe havaittiin liian myöhään eli ravintolan sulkeutumisen hetkellä, joten sekä lounas että iltabuffetin biojäte jaettiin kahteen osaan, koska lounasaikaan syntyneen jätteen määrän arvioiminen tarkasti oli haastavaa.

Varastohävikki

Fiestabuffan mittausjakson aikana ei havaittu varastojätettä, sillä kaikki valmistelut aloitetaan aamupäivällä klo 9. Seuraavan päivän tuotteiden esivalmistelussa on helppo havaita varastossa pilaantuneet tai vanhentuneet raaka-

aineet. Toisin kuin lounasbuffetin mittausjakson aikana, jolloin varastoista haettiin raaka-aineita esivalmistelua varten, varastojätteet olivat helposti havaittavissa, ja kahden päivän mittausjakson aikana niitä kertyi 5,209 kiloa.

Keittiöhävikki

Fiestabuffan mittausjakson aikana keittiöhävikki kertyi 2,247 kiloa. Tämä ruoka-hävikki syntyi lämmityskaapissa ylijääneestä ruoasta, jota ei voitu enää käyttää, lämmittää tai tarjoilla asiakkaille uudelleen, sekä ruoista, jotka olivat jääneet lämmityskaappiin yön yli. Lounas-buffetin keittiöhävikki oli 1,221 kiloa. Syynä olivat raaka-aineiden esivalmistelun aikana tip-puneet ainekset ja uunissa palaneet pizzat. Työntekijä ei muistanut asettaa pizzan valmistusaikaa, mikä johti pizzan palamiseen uunissa. Keittiöhävikin muodostumisen syynä on usein työntekijän huolimattomuus.

Keittiöbiojätteet

Keittiöbiojäte viittaa alun perin syötäväksi kelpaamattomiin ruoan osiin. Fiestabuffassa syntyi yhteensä 2,449 kiloa keittiöbiojätettä. Lounasbuffetin keittiöbiojätettä kertyi yhteensä 5,786 kiloa. Lounasbuffetin keittiöbiojäte syntyi pääasiassa raaka-aineiden esivalmistelun yhteydessä, kuten kasvis- ja salaattikannoista (jäävuorisalaatti) sekä hedelmänkuorista. Keittiöbiojätteen välttäminen kokonaan on mahdotonta, jos keittiössä käsitellään muun muassa tuoreita raaka-aineita.

Tarjoiluhävikki

Fiestabuffassa tarjoiluhävikkiä kertyi yhteensä 15,423 kiloa. Tämä hävikki syntyi muun muassa lämpimän ruokalinjaston, pizzalinjaston ja salaattilinjaston ylijääneistä ruoista. Pizzalinjastolta ylijääneet pizzapalat päättyvät päivän päätteeksi biojätteeseen. Mittausjakson aikana noin seitsemän kokonaista pizaa heitettiin roskiin, koska ne jäivät yli. Pizzalinjaston hävikkiin kuului myös ylikohonneita pizzapohjia, joiden käsittely tuotti haasteita, kuten hajoamisen uunissa paistettaessa, sekä pizzatäytteistä tippuneita raaka-aineita, kuten ananasta, kinkkua ja juustomuruja.

Lounasbuffasta tarjoiluhävikkiä kertyi yhteensä 3,402 kiloa. Lounasbuffetin tarjoiluhävikkiin kuului muun muassa kuivuneita ruokia lämpimästä linjastosta, lounaan jälkeen yli jääneitä leipiä ja kuivia pizzapaloja pizzapöydästä, sekä ylikohonneita pizzapohjia ja pizzatäytteistä tippuneita raaka-aineita. Lounasbuffetin tarjoiluhävikki oli vähäisempää verrattuna Fiesta-buffaan, sillä lounasruokia jatkettiin tarjoilemaan usein klo 16 asti tai myytiin Resq Club -sovelluksen kautta edulliseen hintaan. Lisäksi lounasaika oli vilkas ravintolassa, ja pizzalinjastolta syntyy harvoin hävikkiä.

Viranomaiset ohjeistavat elintarvikealan toimijoilla, että kylmien ruokien tarjoilulämpötilan tulee olla alle +6 celsiusastetta ja kypsien ruokien vähintään +60 celsiusastetta. Mikäli ruokien lämpötilat nousevat esimerkiksi kylmissä ruoissa yli +12 asteen ja kypsissä ruoissa alle +60 celsiusasteeseen, ruokien laatu heikkenee ja bakteerien kasvu lisääntyy (Heikkinen ym. 2015,16).

Lautastähteet

Lautastähteet eli asiakkaiden lautasilta jäänyt ruokahävikki syntyy usein siitä, että ruokaa otetaan lautaselle liikaa eikä kaikkea jakseta syödä loppuun tai ruoka ei vastaa odotuksia ja jää siksi syömättä. Mittausjakson aikana syntyneen lautastähteiden joukossa oli myös lautasliinoja sekä Fiestabuffasta että lounasbuffetista. Fiestabuffassa lautashävikkiä kertyi yhteensä 4,319 kiloa.

Lounasbuffetista kertyi yhteensä 4,079 kiloa lautastähteitä. Mittausjakson ensimmäisenä päivänä biojätteet poistettiin asiakkaiden tiloista lounastarjoilun päättyessä. Toisena päivänä kuitenkin ruokasalin biojätteet unohdettiin poistaa ennen Fiestabuffan tarjoilun alkua. Tämä virhe havaittiin liian myöhään, joten asiakkaiden lautasilta jäänyt biojäte jaettiin kahteen osaan: osa oli peräisin Lounasbuffasta ja osa Fiestabuffasta. On huomioitava, että hävikin mittaus suoritettiin eri viikoilla, joten Fiestabuffan hävikin mittauksessa ei ilmennyt ongelmia.

Elintarvikejätteen kokonaismäärä

Elintarvikejätettä syntyi yhteensä 44,125 kilogrammaa, josta ruokahävikkiä oli 21,082 kilogrammaa. Elintarvikejäte sisältää ruokahävikin eli alun perin syömäkelpoisen ruoan, keittiöbiojätteen eli alun perin syömäkeltottomat ruokaosat kuten hedelmien ja kasvien kuoret ja kannat. Fiestabuffassa tarjoiluhävikkiä syntyi 63 %, lautastähdettä 9 %, keittiöhävikkiä 10 % ja keittiöbiojätettä 18 %. Lounasbuffetista tarjoiluhävikkiä syntyi 17 %, lautashävikkiä 21 %, keittiöhävikkiä 6 %, keittiöbiojätteitä 30 % ja varastohävikkiä 27 %

Taulukko 2. Ruokahävikki asiakasta kohden.

Fiestabuffa	päivä 1	päivä 2	lounas- buffa	päivä 1	päivä 2
Asiakkaat	24 hlöä	23 hlöä	Asiakkaat	88 hlöä	108 hlöä
asiakas kohden	0,475 g/ per hlö	0,566 g/ per hlö	asiakas kohden	0,136 g/ per hlöä	0,071 g/ per hlö
Tarjoilu	0,254 g/ hlö	0,405 g/ hlö	Tarjoilu	0,011 g/ hlö	0,022 g/ hlö
Keittiöhävikki	0,031 g/ hlö	0,065 g/ hlö	Keittiöhävikki	0,007 g/ hlö	0,005 g/ hlö
Keittiöbio	0,102 g /hlö	-	Keittiöbio	0,048 g/ hlö	0,015 g/ hlö
Lautasjäte	0,087 g/ hlö	0,096 g/ hlö	Lautasjäte	0,023 g/ hlö	0,019 g/ hlö
Varastojäte	-	-	Varastojäte	0,047 g /hlö	0,009 g/ hlö

Taulukossa 2 esitetään keskimääräinen elintarvikejätteen määrä yhtä asiakasta kohti. Ensimmäisenä päivänä Fiestabuffassa oli yhteensä 24 ruokailevaa asiakasta, joiden keskimääräinen jätteen määrä oli 0,473 grammaa per asiakas. Toisena päivänä Fiestabuffassa asiakkaita oli 23, ja keskimääräinen jätteen määrä oli 0,566 grammaa per asiakas. Huomioiden, että linjastontarjoiluista arvioidaan yhden henkilön annokseksi noin 350–700 grammaa, nämä ruokahävikin määrät olisivat voineet olla huomattavasti pienempiä. Lounasbuffetissa syntyi mittausjakson aikana merkittävästi vähemmän jätettä verrattuna Fiestabuffaan. Taulukosta 2 käy ilmi, että Fiestabuffassa jätteen määrä per asiakas oli suurempi kuin lounasbuffetissa.

Vaikka jätteen mittaamiset tehtiin eri viikkoina, molemmat suoritettiin maanantaina ja tiistaina, jotka ovat päiviä, jolloin on joskus vaikea ennustaa tulevien

asiakkaiden määrää. Silti lounasbuffetissa oli vilkkaampaa kuin iltabuffetissa. Lounasaikaan varastohävikki oli myös helpompi havaita, kun tuotteita valmistettiin etukäteen, ja keittiöjätettä syntyi molempina lounasbuffetin päivinä. Fiestabuffassa mittausjakson aikana ei havaittu varastohävikkiä, ja keittiöjätettä syntyi vain kerran.

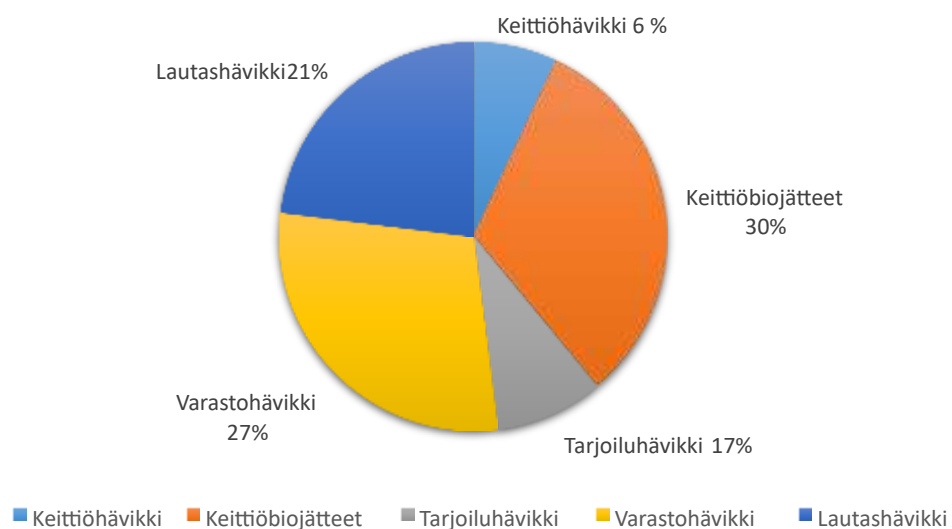
Näin ollen Fiestabuffassa jätettä syntyi eniten, koska päivät olivat hiljaisempia ja ruokaa valmistettiin liikaa, mikä johti jätteen syntymiseen. Asiakkaiden ennakkoimisessa epäonnistuttiin. Olisi ollut hyödyllistä käyttää pienempiä tarjoiluastioita ja tasoittaa buffan täyttöä, sillä näin hävikki olisi ollut huomattavasti vähäisempää ja hallittavampaa.

Taulukko 3. ruokahävikki prosentteina

Fiestabuffa hävikki 15.5.–16.5.2023	asiakkaat ja hävikki määrä g/kg	Ruoka hävikki prosentti %	Lounasbuffan hävikki 22.5.–23.5.2023	Asiakkaat ja hävikin määrä g/kg	Ruoka hävikki prosentina %
syöjät olivat yhteensä	47 henkilö	%	syöjät olivat yhteensä	196 henkilöä	%
Tarjoilulinjasto	15, 423 kg	63,11 %	Tarjoilulinjasto	3,402 kg	17,28 %
Keittiöhävikki	2,247 kg	9,19 %	Keittiöhävikki	1,211 kg	6,15 %
Keittiöbiojätteet	2,449 kg	10,02 %	Keittiöbiojätteet	5,786 kg	29,39 %
Lautashävikki	4,319 kg	17,67 %	Lautashävikki	4,079 kg	20,72 %
Varastohävikki	-	-	Varasto	5, 209 kg	26,49 %
Yhteensä	24,438 kg		Yhteensä	19,687 kg	

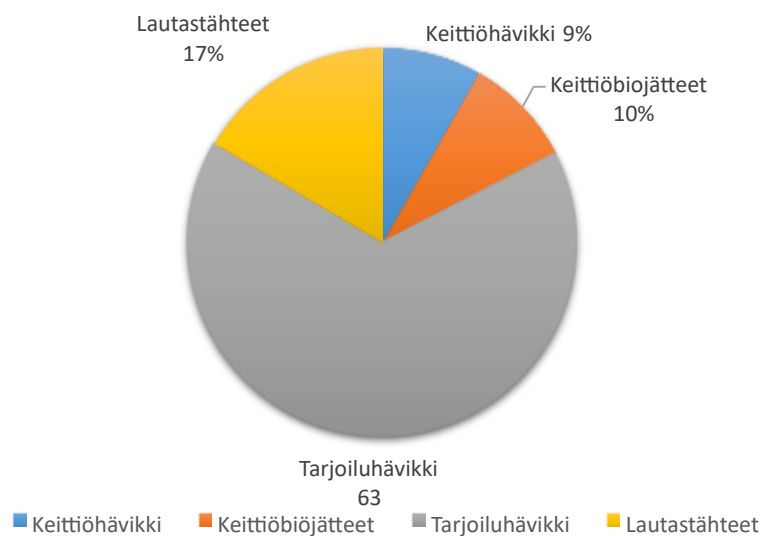
Kuvissa 11 ja 12 sekä taulukossa 3 esitellään, kuinka paljon ruokahävikkiä muodostui sekä lounas- että Fiesta-buffetissa prosentteina mittausjakson aikana. Lounasbuffetissa tarjoiluhävikin osuus oli 17 %, lautashävikin 21 %, keittiöhävikin 6 %, keittiöbiojätteen 30 % ja varastohävikin 27 %. Fiestabuffetissa kokonaishävikistä tarjoiluhävikin osuus oli 63 %, lautastähdeettä 9 %, keittiöhävikin 10 % ja keittiöbiojätteen 18 %.

Kahden päivän lounashävikki prosentti

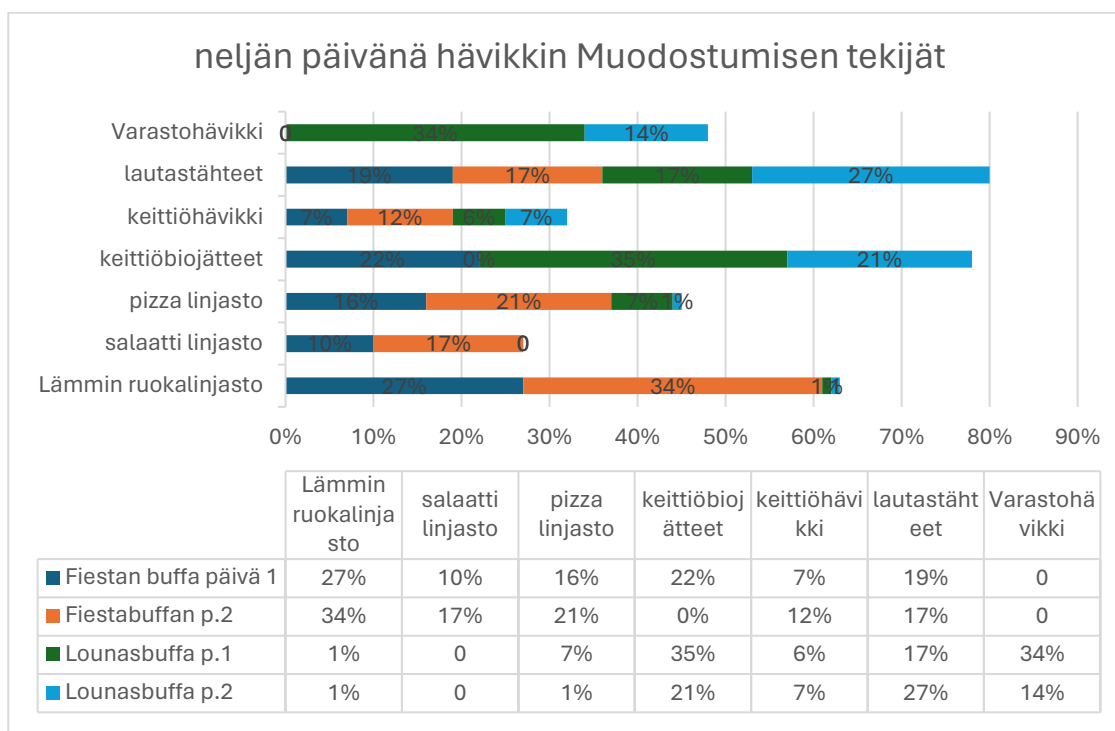


Kuva 11. Lounasbuffasta hävikki prosentti pari päivän aikana.

Kahden päivän Fiestabuffan hävikki prosentti



kuva 12. Fiestabuffan hävikin prosenttia pari päivän aikana.

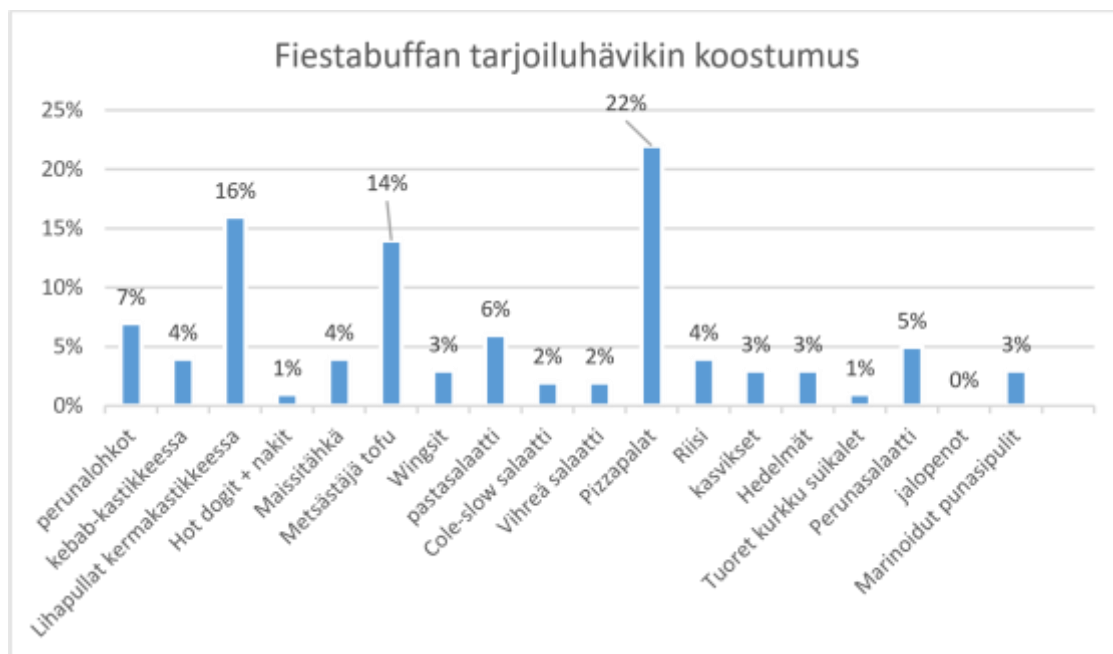


kuva 13. Hävikki prosentti 4 päivää aikana, yhden päivä kerrallaan.

Kuvassa 13 esitetään ruokahävikkiä sekä linjastoissa että hävikin keräyspisteissä mittausjakson aikana. Ensimmäisenä päivänä Fiestabuffetissa ruokahävikki koostui lämminruokalinjastossa 27 %, salaattilinjastossa 10 %, pizzalinjastossa 16 %, keittiöbiojätteissä 22 %, keittiöhävikissä 7 %, lautashävikissä 19 %:sta ja varastohävikissä 0 %. Mittausjakson toisena päivänä Fiestabuffetissa ruokahävikkiä syntyi lämminruokalinjastossa 34 %, salaattilinjastossa 17 %, pizzalinjastossa 17 %, keittiöbiojätteissä 0 %, keittiöhävikissä 12 %, lautashävikissä 17 %:ssa ja varastohävikissä 0 %.

Lounasbuffetissa ensimmäisen mittausjakson aikana ruokahävikki syntyi muun muassa lämpimän ruokalinjastossa 1 %, salaattilinjastossa 0 %, pizzalinjastossa 7 %, keittiöjätteiden 35 %, keittiöhävikin 6 %, lautashävikin osalta 17 %:ssa ja varastohävikin 34 %. Toisena ruokahävikin mittauspäivänä vastaavat prosenttiosuudet olivat lämpimän ruokalinjaston 1 %, salaattilinjaston 0 %, pizzalinjaston 1 %, keittiöbiojätteiden 21 %, keittiöhävikin 7 %, lautashävikin 27 % ja varastohävikin 14 %.

Näin ollen Fiestabuffassa suurin ruokahävikki syntyi tarjoilulinjastoissa, erityisesti lämpimän ruokalinjastossa ja pizzalinjastossa. Lounasbuffetissa puolestaan eniten ruokahävikkiä muodostui raaka-aineiden esikäsittelyn yhteydessä, eli keittiöbiojätteiden ja varastojen osalta. Tulevaisuudessa ruokahävikin vähentämiseksi tulee keskittyä seuraamaan Fiestabuffan tarjoilulinjastoja sekä lounasbuffetin osalta varastojen ja raaka-aineiden esikäsittelyn vaikutuksia.



kuva 14. Fiestabuffan tarjoiluhävikki 2 päivän aikana.

Kuvassa 14 pylväskaaviossa esitetään Fiestabuffetista ne ruuat, jotka päätyivät biojätteeksi ja niiden osuudet. Mittausjakson aikana lihapullat kermakastikkeessa muodostivat biojätettä yhteensä 16 %, kasvisruokavaihtoehto 14 % ja pizzapalat 22 %. Kaikki muut ruuat jäivät alle 7 %:n.

Lounasbuffetissa linjastohävikki oli niin vähäistä, että samankaltaisen pylväskaavion luominen ei ollut mahdollista. Fiestabuffetin tarjoiluhävikin seuranta tulisi jatkaa, kunnes hävikki pysyy hyvin matalana. Kuvasta 17 käy ilmi, että Fiestabuffetin tarjoiluhävikki oli 63 %, mikä on merkittävä määrä ja vaatii vakavia toimenpiteitä hävikin vähentämiseksi.

8 JOHTOPÄÄTÖS MITTAUSTULOKSISTA

Ruokahävikin mittaustuloksista kävi ilmi, että Fiestabuffassa ruokahävikkiä syntyi eniten tarjoilulinjastoilla ja lounasbuffan puolestaan selvisi, että hävikkiä syntyi eniten varastoissa ja keittiöbiojätteissä. Fiestabuffan tarjoiluhävikkiä syntyi 63 % kokonaishävikistä, ja tämä tapahtui hiljaisina päivinä. Fiestabuffan hävikin määrän vähentämiseksi hiljaisina päivinä olisi järkevää käyttää pienempiä tarjoiluastioita ja tasoittaa linjaston täyttöä. Eli ruokia ei valmistettaisi liikaa kerrallaan, vaan tilannetta seurattaisiin jatkuvasti ja sen mukaan lisättäisiin ruokien valmistusta uunissa.

Lounasbuffetissa varastohävikki muodostui mittausjakson aikana noin 27 prosenttia ja keittiöbiojätteet 30 prosenttia. Varastohävikin vähentäminen vaatii, että varastoissa tehdään säännöllistä seuranta, kuten varastosiivouksia kerran viikossa. Tämä tarkoittaa, että varastoissa tarkistetaan, ovatko varastotavarat järjestyksessä FIFO-periaatteen mukaisesti: tavarat käytetään samassa järjestyksessä kuin ne ovat sinne tuotu, eli vanhimmat ensin ja uudemmat takana. Jos varastoa ei seurata tarkasti, saattaa käydä niin, että jotkut tuotteet jäävät seisomaan varastoon pitkäksi aikaa, mikä johtaa sitten varastohävikin muodostumiseen.

Keittiöbiojätteen muodostumisen vähentäminen vaatii henkilökunnan huolellisuutta raaka-aineiden käsittelyssä. Erityisesti kasviksia käsiteltäessä on tärkeää laittaa bioastiaan vain syömäkelvottomat osat, kuten kannat, kuoret ja mahdollisesti paprikan siemenet tai sisälmykset. Jos raaka-aineita käsitellään huolimattomasti niiden esikäsittelyn aikana, turhaa raaka-ainehävikkiä syntyy helposti.

Kuvassa esitetään kolme erilaista tapaa käsitellä paprikaa välttäen raaka-ainehävikkiä. Kuten kuvassa 15 sekä punaisesta, että keskimmäisestä keltaisesta paprikasta on poistettu syömäkelvottomat osat. Mutta toiseen keltaiseen paprikan on leikattu mukaan myös syömäkelpoista osaa. Keittiöbiojätteet olivat

suuria lounasbuffetissa juuri sen takia, että raaka-aineita ei esikäsitelty todennäköisesti riittävän huolellisesti, mikä johti suuren keittiöbiojätteen muodostumiseen.



Kuva 15. Raaka-aine käsittely välttäen hävikki.

Pizza linjaston kehitetty idea ”Sekalainen pizza Box”

Sekä lounas- että Fiestabuffetista käyttämää yli jääneet salaattia ja lämmintä ruokaa, hyödynnetään seuraavana päivänä uudelleen tai ne heitetään pois. Sen sijaan pizzapalat päätyvät aina roskiin tarjoilun päättyessä tai Fiestabuffetissa ne myydään viimeisille asiakkaille kohtuulliseen hintaan. Tämä herätti minussa ajatuksen: että mitä jos Fiestabuffasta ylijääneitä hyviä pizzapaloja myytäisiin myös Resq Club -sovelluksessa, Menisikö ne kauppa vai ei.

Presso-kahvilan vuoropäällikkö ja minä päätimme kokeilla sitä, kun iltabuffetin tarjoilu päättyi ja meillä oli ylijääneitä pizzapaloja. Hänellä oli kahvila työvuoro ja minulla oli buffa työvuoro. laitettiin ne myyntiin Resq Club -sovelluksessa, nimellä ”Sekalainen pizza boxi”. Kuva 16:ssa kokosimme eri makuisia pizzapaloja yhteen laatikkoon ja asetimme tarjouksen näkyviin Resq Club -sovelluksessa. Tarjous oli saatavilla heti aamulla kello 9 alkaen, heti kun Presso-kahvila avattiin. Kun ravintola avattiin seuraavana päivänä, Sekalainen

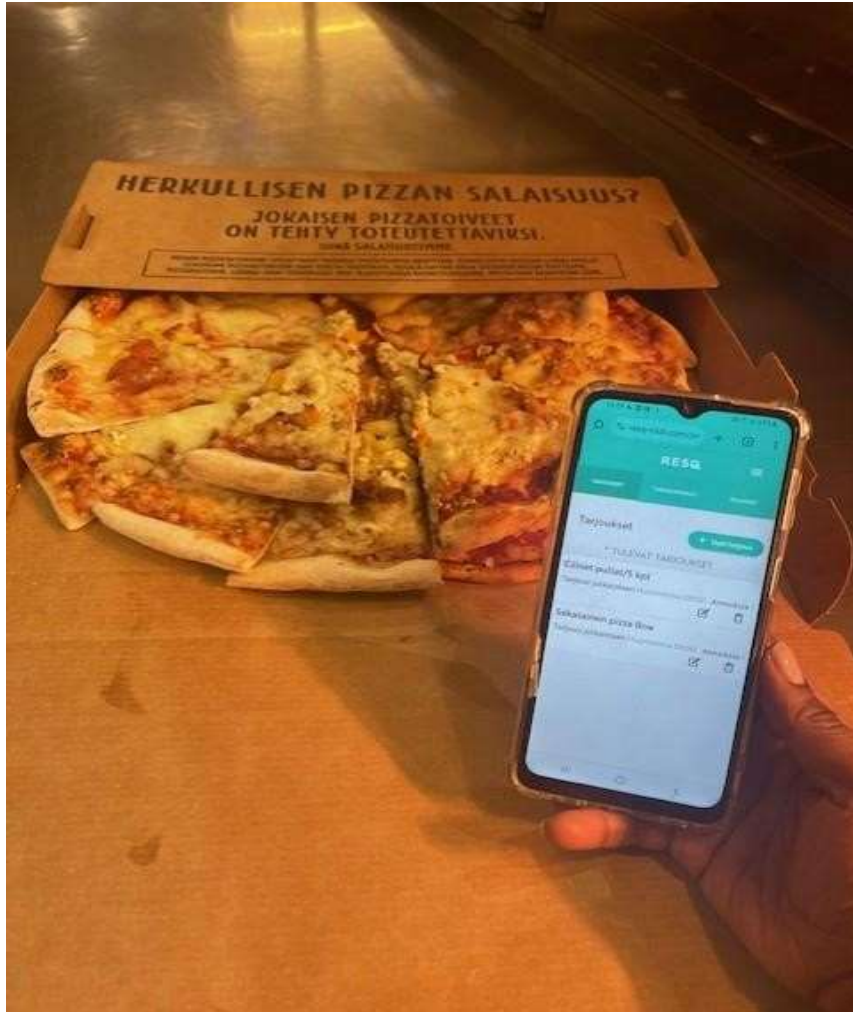
pizza Box meni heti kauppaan, eikä kestänyt kauan, kun asiakas tuli noutamaan sitä.

Seuraavana päivänä päätimme kokeilla uutta konseptia uudelleen, ja jälleen kerran Sekalainen pizza Box meni kaupaksi heti aamulla. Innostuneina tästä menestyksestä aloimme jakaa ideaa muille työntekijöille. Näin ollen pizza linjastossa käyttämättä jääneitä, hyvä näköisiä pizzapaloja ei enää heitetty turhaan roskeen, vaan myimme ne Resq Club -sovelluksella kohtuullisella hinnalla.

Ensimmäiset "Sekalaiset pizzat Boxit" laitettiin myyntiin ResQ Clubin kautta 7.6.2023 klo 19, kun iltabuffetti päättyi. Tarjous näkyi asiakkaille 8.6.2023 heti kun Presson kahvila avattiin klo 9 Asiakas, mutta klo 9.05 ne olivat ostettu ja asiakas haki tilauksessa klo 10. Olemme myyneet yli 15 kpl Sekalaisia pizzapaloja 7.6.2023–5.1.2024 välisenä aikana, saaden niistä yli 120 € arvosta raha. olen seurannut Sekalaisten pizza Boxien myyntiä aktiivisesti ja ottanut välillä myös kuvia aina kun satuin olemaan töissä.

Lisäksi Presso-kahvilan vuoropäällikkö, joka tekee myös vaihtelevasti Buffa-vuoroja, on laittanut pizza palat ResQ Club -sovelluksen myyntiin iltabuffan päättyessä. Tulokset ovat olleet positiivisia, koska joka kerta kun Sekalainen pizza Box laitetaan sovelluksessa myyntiin, ne menevät kaupaksi. Eli tärkeintä on laittaa ne mahdollisimman ajoissa, jotta tarjous näkyy asiakkaille ajoissa. Aluksi aloimme yhdessä kertoa työntekijöille aktiivisesti Sekalaisesta pizza Boxista. Myöhemmin he alkoivat myös hyödyntää ResQ Club -sovellusta iltabuffetin pizzalinjaston hävikin vähentämiseksi.

Sekalainen pizza Box on nyt osa päivittäistä rutiinia Fiestabuffetin tarjoilun päättyessä, mikä on auttanut vähentämään pizza linjaston hävikkiä ja mahdollistanut pizzatoiveiden toteuttamisen asiakkaille loppuun asti. Tämä takaa, että pizza linjasto pysyy jatkuvasti houkuttelevana. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että pizzoja valmistettaisiin huolimattomasti.



Kuva 16. Fiestabuffan tarjoilun päättyessä pizza linjastossa yli jäänyt pizzapalat eli "Sekalainen pizza box". Kuva Bintu 2023

Pizza & Buffan varasto menekin seuranta

Koska S-ryhmä on vahvasti sitoutunut ympäristövastuuseen, tämä sitoutuminen näkyy myös S-ryhmä-ketjujen ravintoloissa. Esimerkiksi (kuvassa 17 varaston seurantalomakkeet) lokakuun alussa 2023 Pizza & Buffa -ravintolassa alettiin seurata varaston menekkiä ja ruokahävikkiä erityisen tarkasti. Ravintolan vuoropäällikkö toi keittiöön pienen taulun, johon kiinnitettiin erilaisia A4-kokoisia papereita. Näillä papereilla seurataan tehokkaasti raaka-aineiden käyttöä.

Työntekijöiden tehtävänä on kirjata sekä lomakkeissa että kassan järjestelmä mm. varastoissa haetut raaka-aineita kilogramman tarkkuudella teho-kassan-

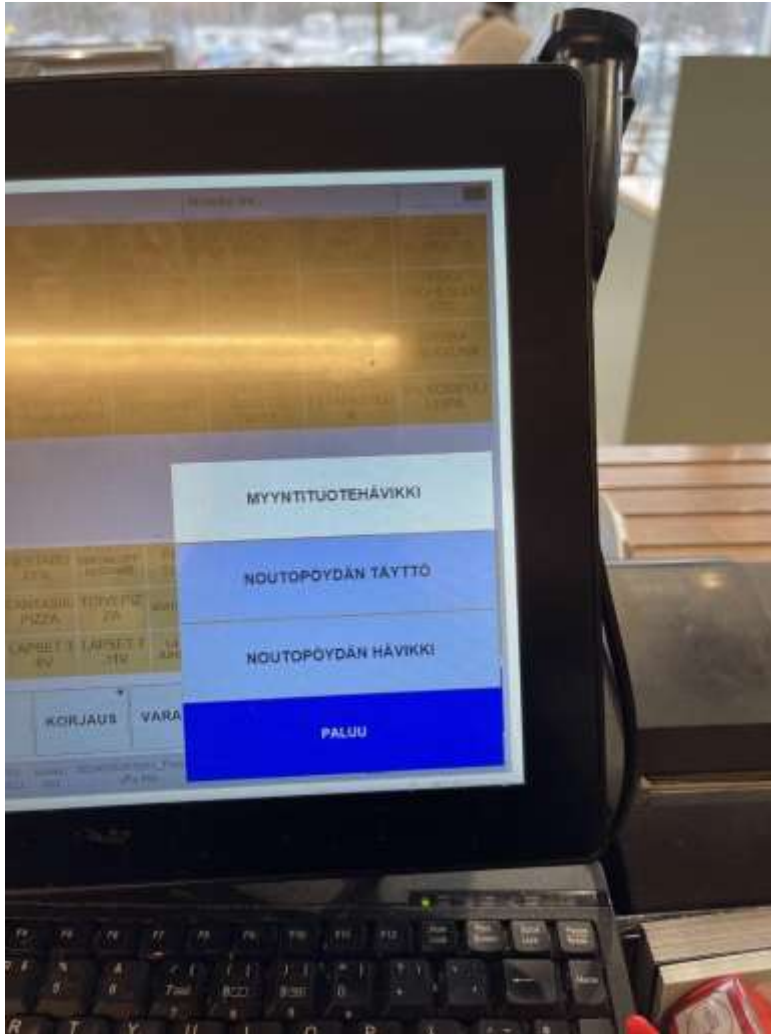
järjestelmään. Varastoissa haetut raaka-aineet kirjataan saman tien ylös lomakkeisiin ja ennen kun työntekijä oma työvuoro päättyy hän ottaa ne kaikki lappu ja kirjaa kaikki varastosta haetut elintarviketuotteet päivän aikana kirjaa kaikki ylös kassajärjestelmän.

Kun valmistetaan lounasta, jokaiseen valmistettuun ruokaan kirjataan taulukkoon lappu, jossa merkitään esivalmistellun ruuan tiedot. Esimerkiksi, jos broileripata on valmistettu 2x ohjeen mukaan, tämä tieto kirjataan takakeittiön olevan lomakkeissa ja myöhemmin kirjataan ne kassa järjestelmä. Nii tällä tavalla Kassalla on myös VARASTO-kohta kuvassa 18, jossa on kaksi tärkeitä kohdat vaihtoehtoa: "Noutopöytään täyttö", "Noutopöytään hävikki".

Työpäivän päätteeksi työntekijät kirjaavat kassajärjestelmään tiedot. "Noutopöytään täyttö" kohdassa kirjataan kaikki päivän aikana varastoista haetut raaka-aineet. "Noutopöytähävikin" -kohdassa kirjataan päivän päätteeksi syntynyt ruokahävikki. Käyttämättä jääneitä ruokia ei punnita vaan niiden hävikin määrä arvioidaan silmämääräisesti ja kirjataan järjestelmään arvion perusteella.



Kuva 17. Varaston menekin seuranta lomakkeet.



Kuva 18. Varaston seuranta pizza & buffaan Teho-kassajärjestelmä.

Kehitysehdotukset

Mittaustulosten pohjalta kehitysehdotuksena on se, että sekä ravintolamaailma ravintolapäällikön että buffan vuoropäälliköt tulisivat kannusta työntekijöitä aktiivisesti vähentämään ruokahävikkiä ja seurata ruokahävikin vähentämisen toimintaan aktiivisesti pizza & buffassa. koska buffassa käytetään kalliit elintarvike raaka-aineet, joita ei tulisi tuhata noin vaan, koska elintarvikkeiden hinnat ovat muutenkin nousseet.

Ruokahävikin vähentäminen on jokaisen työntekijän vastuu, joten olisi myös tärkeä, kun seurataan aktiivisesti ruokahävikkiä, niin olisi tärkeää, että ne tulokset näytetäisi työntekijöille mm. paljonko ruokahävikki on syntynyt esim. viikkoon tai kuukauden aikana. tällöin työntekijät pystyvät todennäköisesti kiinnittämään huomioon omissa toiminta tavoissa ja valinnoissa, kun ruokia valmistetaan pizza & Buffetissa tai kun raaka-aineita esikäsittelyyn.

Fiestabuffan linjastoissa pyrittäisiin hiljaisina päivinä käyttää pienemmät tarjoiluastioita, jotta ruokahävikin ei syntyisi paljon eikä ruoka kuivuisi linjastoissa. Käyttämällä pienempiä tarjoiluastioita buffetiin se mahdollistaisi, että linjaston ruokien lisäys tarjoilulinjastoissa tasoittuisi buffet ruokien täyttämiseen ja ruuat pysyisivät houkuttelevan koko tarjoilunajan.

Fiestabuffetin päivän päättyessä pyrittäisiin hyödyntämään Resq Club- sovelluksen aktiivisesti pizza linjastoon yli jääneistä pizzapaloista. Tällöin hyvän näköiset pizza palat eivät joutuisi turhaan biojätteeksi lisäksi tällöin vähennettäisiin pizzalinjaston hävikin. Mutta tärkein on huolehtia, että Resq Club-sovelluksessa menevät pizzat palat eivät ole kuivia eli ne tulee olla 2/3 laatu eli hyvä.

Lounasbuffetissa tuotteiden esikäsittelyssä kuten kun kasviksia leikkaaminen, pyrittäisiin heittämään vain ne ruuan osat, jotka ovat syömäkelvottomia. Näin vältetään raaka-aineiden huolimattomuuden käsittely ja tuhlaamista. Lounasbuffetissa käyttämättä yli jääneet ruuat lounasruuat, voitaisi aina pyrkiä myös käyttämään Resq Club- sovelluksen aktiivisesti, sen sijaan että ne ruuat pidettäisiin liian kauan linjastoissa lounaan päättyessä. näin asiakkaat saavat nauttia vain ne ruuat, jotka kuuluvat vain Fiestabuffan menusta.

Kehitysehdotus työntekijöiltä

Teemahaastattelua suoritettiin alkaen 16.4.-19.4.2024. nämä haastattelut tehtiin, kun työntekijöillä oli sopivaan hetken, suurin osaa haastattelin heti kun työvuoro päättyi ja haastattelut kestivät noin 15 minuuttia per henkilöä. Ensiksi käytiin läpi mm. ruokahävikin mittaamisen tavoitteista, mittausjakson kestosta, ja siitä, oliko ruokahävikin seurantaan liittyvät päivät pääosin hiljaisia vai kiireisiä. Esittelin myös mitatut ruokahävikin lajit, kuten tarjoiluhävikin, keittiöhävikin ja keittiöbiojätteiden määrät. Lisäksi mittaustutkimuksesta saadut tulokset, joissa ilmeni missä ruokahävikkiä kertyi eniten ja missä vähemmän. Lopuksi teemahaastattelun tavoitteetkin, käytiin läpi. Sen jälkeen haastattelu alkoi, ja

haastattelun nopeuttamisen heidän vastauksiansa äänitettiin kännykällä kaikkien suostumuksella.

Työntekijöiden teemahaastattelun vastaukset tiivistettynä

Työntekijöitä olivat myös sitä mieltä, että ruokahävikin vähentämiseksi ravintolassa voitaisiin tilata lisää pienempiä tarjoiluastioita erityisesti lämpimän ruokalinjaston käyttöön, koska salaatti buffetissa käytetään nykyään vain pienempiä tarjoiluastioita. Aiemmin salaatteja tarjoiitiin sekä isoista että pienemistä astioista, mutta siitä lähtien kun pienempiä astioita alettiin käyttää säännöllisesti salaatin linjaston hävikki, on huomattavasti vähentynyt työntekijöiden mielestä

Haastattelusta kävi ilmi, että suurin osa iltabuffan työntekijöistä käyttävät Resq Club -sovellusta pizzalinjaston ruokahävikkiä vähentämiseen päivän päätteeksi. Tämä tarkoittaa sitä, että pizzoja ei enää heitetään paljon pois iltabuffettiin tarjoilun päättyessä. Aluksi vain minä ja Presson-kahvilan vuoropäällikkö vastasimme pizzapalojen laittamisesta Resq Club- sovelluksen myyntiin. mutta olin ilahtunut kuullessani, että tämä käytäntö on tullut rutiiniksi myös muille buffavuoron työntekijöille (olin opintovapaalla yli 2 kuukautta). Sovelluksen hyödyntäminen pizzalinjastossa mahdollistaa viime hetken pizzatoiveiden toteuttamisen asiakkaille ilman huolta hävikistä.

Ruokahävikin vähentämisen kannalta on keskeistä, että varastossa olevat tuotteet käytetään FIFO-järjestelmän mukaisesti. Eli vanhimmat tuotteet otetaan käyttöön ensin ja uudemmat sijoitetaan taakse. Jokaisen työntekijän velvollisuutena on osallistua ruokahävikin vähentämiseen, joten on tärkeää, että kaikki tekevät viisaita valintoja hävikin minimoimiseksi. Esimerkiksi reagoimalla välittömästi havaitessaan, että joitakin varastossa olevien tuotteiden parasta ennen -päiväykset ovat umpeutumassa.

Yhteenveto

Ruokahävikin vähentäminen Pizza & Buffassa edellyttää jokaisen työntekijän olemaan vastuullinen. Kuten toisiaan kannustamista ja vastuullisten valintojen tekemistä jokaisessa työtehtävissä. Esimerkiksi reagoimalla nopeasti, kun varastossa olevien tuotteiden päiväys lähestyy mm. pakastamalla ne ajoissa tai käyttämällä ne heti kun ovat vielä käyttökelpoisia. Lisäksi noudattamalla käytännöllisiä sääntöjä, joiden tavoitteena yleisesti ruokahävikin vähentäminen ja FIFO-järjestelmän käyttö varastoissa.

9 POHDINTAA

Ruokahävikin tutkimukset ovat olennainen osa nykyaikaista tutkimusta, ja niiden merkitys on erilainen monille tutkijoille. Yksi keskeinen syy tutkia ruokahävikkiä on sen taloudellinen vaikutus, sillä hävikki aiheuttaa merkittäviä tappioita yrityksille. Lisäksi ruokahävikin vaikutukset ympäristöön ovat huomattavia, sillä ne kuormittavat ympäristöä ja lisää kasvihuonekaasupäästöjä. Tämän vuoksi ruokahävikin vähentäminen on erittäin kannattavaa, sillä sen avulla voidaan säästää rahaa, säilyttää luonnonvaroja ja vähentää ympäristön kuormitusta.

Ruokahävikin tutkimuksia tehdään jatkuvasti eri tasoilla, kuten paikallisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti. Näitä tutkimuksia toteuttavat monenlaiset tahot, kuten hallitukset, tutkimuslaitokset, korkeakoulut ja yritykset. Koska ruokahävikkiin liittyvä tutkimus on kasvava tutkimusaiheeksi ja yhä useammat tahot ymmärtävät ongelman laajuuden, tutkimuksen merkitys ja tarve ratkaisujen löytämiseen ovat kasvaneet entisestään.

Ruokahävikin vähentäminen edellyttää työntekijöiltä tarkkaa huolellisuutta tuotteiden esikäsittelyssä, mikä sisältää myös reseptien tarkan noudattamisen. Aiemmin mainittuun tapaan ruokahävikki aiheuttaa taloudellisia tappioita ravintolalle ja on resurssien haaskausta. Lisäksi elintarvikkeiden hinnat ovat nousseet merkittävästi, joten elintarvikkejätteen määrä on pidettävä mahdollisimman alhaisena. Tällä tavoin suojellaan myös ravintolaliiketoiminnan tuloja ja työpaikkoja riittävästi.

Huonosti menestyvä ravintolaliiketoiminta voi johtaa työntekijöiden vähentämiseen ja sitä kautta lisätä työttömyyttä. Kun esihenkilöt ja työntekijät hoitavat

tehtävänsä vastuullisesti ja ammattimaisesti, ravintolassa riittää töitä pitkällä tähtäimellä. Ravintolan toiminnan ylläpitämiseksi tarvitaan monenlaisia toimenpiteitä, kuten liiketoimintastrategian ja johtamisen suunnittelua, pätevää henkilöstöä, laadukkaita elintarvikkeita, hyvää asiakaspalvelua sekä taloudellista hallintaa, mukaan lukien kustannusten hallintaa ja tulosten seuranta. Koska ravintolan tulot perustuvat pääasiassa ruokamyyniin. On tärkeää välttää ruokahävikkiä ja pitää kirjaa siitä, jotta ravintolan tulot ja menot ovat tasapainossa ja liiketoiminta voi menestyä.

Pizza & Buffa -ravintolassa tehdään jatkuvasti parannuksia ja ruokahävikin vähentäminen on yksi keskeisimmistä aiheista. Koska ravintola on osa S-ryhmän ravintolaketjua, S-ryhmä pyrkii vähentämään ruokahävikkiä kaikissa ravintolakonsepteissaan, mukaan lukien pizza & buffa -ravintolat.

LÄHTEET

- Forsström H. 2023. Miksi jokaisen ravintolan tulisi kiinnostua hyvikki ajattelusta. Valio Aimo. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.valioaimo.fi/artikkelit/miksi-jokaisen-ravintolan-tulisi-kiinnostua-hyvikkiajattelusta> [Viitattu 4.9.2023].
- Green Key 2024. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://greenkey.fi/kriteeristo/> [viitattu 15.9.2023].
- Green Key 2022. Teoriat käytäntöön: Kaikki mukaan ruokahävikin tarjoamaan. Verkkosivulla. Saatavissa: https://greenkey.fi/ruokahavikki_webinaari/ [viitattu 10.10.2023].
- Heikkilä T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9.uudistettu painos. Helsinki: edita publishing oy. E-kirja. Saatavissa: <https://www.finna.fi/Record/3amk.268931?sid=4710817316> [viitattu 2.12.2023]
- Heikkinen, H., Jutila, H., Hjelt, M., Kaapu, A-M., Kuningas, R., Pihlaja, L. & Salonen, H. 2015. Hygieniaosaaminen. Duuniin. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.hygieniapassitamperere.fi/kotisivukone/wp-content/uploads/2019/12/Hygieniaosaaminen_DuuniinMUOKATTU.pdf [viitattu 10.11.2023]
- Hirvisjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Tammi.
- Jäteasetus 18.11.2021/978. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210978#Pidm46651395516912> [viitattu 12.12.2023]
- Koivupuro, H-K., Jalkanen, L., Katajajuuri, J-M., Reinikainen, A. & Silvennoinen K. 2010. Elintarvikeketjussa syntyvä ruokahävikki. Jokioinen: MTT. E-kirja. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-295-9> [viitattu 23.9.2023]
- Kuisma, M., Riipi, I. & Silvennoinen, K. 2023. Opas elintarvikealan toimijoille elintarvikejätteen kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuuden noudattamiseksi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 2/2023. Luonnonvarakeskus. E-kirja. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-590-3> [viitattu 3.10.2023]
- Pasanen, K. 2009. Ravintolamaailma ostoskärryjä käytettävän Asiakkaan ehdoilla. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Muotoilun koulutusohjelman. Opinnäytetyö. PDF-Dokumentti. Saatavissa: <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk200912188279> [viitattu 1.9.2023]
- Pyökkänen, E. & Tiainen P. 2022. Ravintola päällikkö ja buffan vuoropäällikkö. sähköposti viesti 8.11.2022. Prisma Mikkelin Ravintolamaailma.

Pylkkänen, E. 2022. Ravintola Päälikkö. sähköposti viesti 8.11.2022. Prisma Mikkelin Ravintolamaailma.

Raflaako s.a. S-ryhmä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.raflaamo.fi/fi/ketju/pizzabuffa> [viitattu 15.11.2023]

ResQ Club 2024. Saatavissa: <https://www.resq-club.com/fi/about-us> [viitattu 3.11.2023]

Riipi, I., Hartikainen, H., Silvennoinen, K., Joensuu, K., Vahvaselkä, M., Kuisma, M. & Katajajuuri, J-M. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. E-kirja. Saat-avissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-241-4> [viitattu 15.11.2023]

Silvennoinen, K., Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M. & Reinikainen, A. 2010–2012. Ruokahävikkiä suomalaisessa ruokaketjussa. Foodiselle 2010–2012 – hankkeen loppuraportti. Biotekniikka- ja elintarviketutkimus. Helsinki. E-kirja. Saattavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-362-8> [viitattu 15.11.2023]

Suur-Savo 2008.Graanin liikekeskus laajenee Mikkelissä. Saatavissa: <https://suursavo.fi/news/graanin-liikekeskus-laajenee-mikkelissa/> [viitattu 14.5.2024]

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen: tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uudistettu laitos. Jyväskylä: Tammi.

Ympäristöministeriö s.a. Jätelaki ja asetukset- mikä muuttui, miten toimin. Elintarvikejätteen määrän vähentäminen. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://ym.fi/jatteet/jatelaki> [viitattu 20.11.2023]

Liitteet

Liite 1. Hävikin mittaamisen käsittelyn lomakkeet

liite 2. Excel-järjestelmässä kirjattu keittiöstä kerätty aineisto

Liite 3. keittiöön aineistoon keruussa täytetty ruokahävikkilomake

Liite 4. Teemahaastattelu kysymykset:

Liite 5. Käytetty mittausjaksolla pöytävaaka

Excel-järjestelmässä kirjattu keittiöstä kerätty aineistoon

Liite 2

Keittiöstä kerätty ruokahävikkiä 15.05.-16.05.2023					
2v	Syntynyt ruokahävikin heittäminen syy (rasti ruutuun)				
Raaka-aineet	Valmistusvirhe	Tuote on ollut	Alun perin ei		
Tuotet esivalmiste.	(paloi, tippui	buffa linjastoon	syötävä esim.	Muu syy Mikä?	
kirjaa myös hedelmie	ym.		kannat, ym.		selvittää ypyyn kanssa että miten maissi
kuoret kannat	Määrä kg				
15.05.2023 Asiakkaat 24hlö					
riisi	0,385		x Kuiva		
hedelm. Kuoret	2,449			x valmistushävik.	
perunalohkot	0,747			(X) Odotti tarjoilu	valmistushävikki 2,449
kebab	0,481		x		lämpimä linjastohävikki 3,67
ihapul+kermakas	0,497		x		salaatti linjastohävikki 1,186
not dog+ nakit	0,226		x		pizza linjastohävikki 1,773
maissitärhää	1,103	0,441		x? miten tulee laskea	Lautastähteet 2,108
vetsästäjä Tofu	0,772		x		
wingsit	0,506		x		
salaatti linjasto					
pastasalaatti	0,173		x		
vihreäsalaatti	0,114		x		
cole-slow salaatti	0,384		x		
marinoitu punasiip	0,515		x		
Pizza linjasto	1,773	X (tippunu raaka-	x kuivat pizzapalat		
Asiak. Lautashävi	2,108				X lautashävikki
Ti.16.5.2023 Asiakkaat yhteensä 23hlö					
ihapul+kermakas	0,798		x		
vetsästäjä tofu	1,634		x		
riisi	0,631		x		
kasvikset/ kukkaka	0,481		x		
perunalohkot	0,541		x		
kebab+kastike	0,304		x		
ihapul+kermakas	1,5				x (unohtui uuni)
salaatti Linjasto					
viesihunajamelon	0,579		x		
vihreäsalaatti	0,163		x		
uorekurkku suika	0,16		x		
perunasalaatti	0,891		x		
pastasalaatti	0,864		x		
Jalopenot	0,055		x		
Pizzalinjasto	2,161	x tippunu raaka-a	x kuivat pizzapalat		
Asiak. Lautashävi	2,211		x		X (lautasliinaa seassa)

15.05.2023 hävikki

Asiakkaat yhteensä eli siis Fiestabuffan
24 henkilöä

	kg	Maissitärhää
valmistushävikki	2,449	
lämpimä linjastohävikki	3,67	
salaatti linjastohävikki	1,186	
pizza linjastohävikki	1,773	
Lautastähteet	2,108	

Asiakkaat yhteensä 23 henkilöä

Lämmin ruokalinjasto	5,949 (4,257kg)
salaatti linjasto	2,712 (2,657kg)
pizza linjasto	2,161
Lautastähteet	2,211

tiistain ei syntynyt Valmistushävikkiä o

Fresta buffa

Keräysruokahävikin Seurantaohjelma 15.05. ja 16.05.2023

Tämän lomakkeen kirjaus koskee ruoka-ainetta, jota ei ole myydyksi ruokailuun. Ennen kuin läikät ne lähetetään, purketaan ja kirjaa ylös tähän ruoka-aineen/tuotteen nimi, paino määrä grammoin tarkkuudella. Ruoka ruokailuun tuon tuottamien syy

Kerätyksi kerätty ruokahävikki

Tu	Tuotteen kuvaus (nimi, lippu, ym.)	Määrä (kg)	Tuote on ollut esillä buffa-eräalustassa	Ahun perin ei syötävä esim. Kuoret, karamit, ym.	Muu syy M&E? karamit, ym.
	Riisi	385g	X / KUIVANA		
	Mehoni / Miesin melon / lippu	2,1kg		X	
	Pesunalaikka	747g			Odotti taffajoulu
	kebab	481g	X		
	liha pulla	497g	X		
	Mot. dog + nah	422g	X		
	Moss tükki	1,1kg	X		
	kebab	453g	X		
	Miesi	722g	X		
	172g	X		
	Vihreä salaatti	410g	X		
	Miesi	505g	X		
	3,24g	X		
	Punasipuli	515g	X		
	Liha pulla	750g	X		
	Mehoni / Miesin melon / lippu	1037g	X		
	Riisi	621g	X		
	kebab	487g	X		
	pesunalaikka	541g	X		
	kebab	204g	X		
	kebab		X		
	Hedelmät		X		
	Miesi / Miesin melon / lippu	437g	X		
	Miesi / Miesin melon / lippu	7g	X		
	Vihreä salaatti	163g	X		
	Puorekka	16g	X		
	pesunalaikka	891g	X		
	Jalopenat	35g	X		
	Pasta salaatti	864g	X		

15.05.2023 } Asiakkaat
16.05.2023 } Asiakkaat

Päivän päättyessä kerätty jätteen määrä g

Asiakkaiden lautasjätteet	pizza buffasta kerätty biojätteen määrä (kg)	Tässä päivänä kerätyt tiskinurkkan biot
Määrä kg		
15.05.2023 2.108kg	1773g/pizzapainot	574g
16.05.2023 2211kg	2161g/pizza +	

Teemahaastattelu kysymykset:

Ennen kun aloitin esittämään näitä kysymyksiä, kerroin työntekijälle ne tulokset, jotka sain ruokahävikistä. Ja toisiaan haastattelu oli yksilöllisesti. kerroin heille ensiksi muun muassa ruokahävikin mittaamisen tavoite, kuinka kauan mittaustutkimus kesti, oliko ruokahävikin seurantaan päivät hiljaisia vain kiireisiä, mitatut ruokahävikin lajit (tarjoiluhävikki, keittiöhävikki, keittiöbiojätteet jne.), hävikkiin mittaamisen saadut tulokset mm. missä ruokahävikki oli eniten ja missä oli vähemmän sekä teemahaastattelun tavoitteen.

Esitin nämä kysymykset työntekijöille paikan päälle paitsi buffetin vuoropäällikölle. pizza & buffetin vuoropäällikkö on tosiaan minun opinnäytteeni ohjaajana työpaikalla, joten hän tiesi suurin osa minun opinnäytetyön tavoitteen ja sen etenemiseen. Siitä huolimatta kerroin kaikki tärkeät tiedot niin kuin kerroin muullekin työntekijöille kuten työntavoite, tutkimuksen pituus jne. Koska hänellä oli haastattelun hetkellä vähän kiirettä, joten laitoin hänelle nämä kysymykset sähköpostilla, ja sain häneltä vastaukset vähän myöhemmin sähköpostissa.

1. Mitä mieltä olet ruokahävikistä ja siihen liittyvistä ongelmista, kuten taloudellisista tappioista ja ympäristövaikutuksista?
2. Kuinka aktiivisesti olet käyttänyt Resq Club-sovellusta pizzan ja buffan hävikin vähentämisessä?
3. Miten me työntekijät voimme omalla toiminnallamme vaikuttaa ruokahävikin vähentämiseen tässä ravintolassa?
4. Mitä ehdotuksia sinulla olisi ruokahävikin vähentämiseksi pizzan ja buffetin osalta?
5. ”Sekalainen Pizza Box” onko se tuttu sinulle? oletko ikinä joutunut myynyt sitä Resq Clu-sovelluksella?

Buffa vuoropäällikön Sähköpostin vastaukset haastattelukysymyksiin:

1. Mitä mieltä olet ruokahävikistä ja siihen liittyvistä ongelmista?

Ruokahävikki on välttämätön osa ravintolatoimintaa, mutta sen tuottaminen välinpitämättömyydellä on sydäntä raastavaa. Ruokahävikin vähentäminen vaatii kovaa ponnistelua ja suurimpia ongelmia ovat:

- *välinpitämättömyys.*
- *ylireagointi ja ylivarautuminen.*
- *jatkuva kiire haastaa pienten valmistuserien kypsentämisen/kuumentamisen.*
- *liian isot tilauserät helposti pilaantuvissa elintarvikkeissa.*
- *varastoseuranta ja -hallinta. Jokaisella on vastuu, mutta meillä ainoastaan yksi vastaa/välittää.*

3. Kuinka aktiivisesti olet käyttänyt ResQ Club-sovellusta pizza & buffan hävikin vähentämisessä?

- *"Aktiivisesti käytän silloin kun se on järkevää ja ruoka vielä myyntikelpoista. ResQ Club on takaportti epäonnistuneelle toiminnalle"*

3. Miten me työntekijät voimme omalla toiminnallamme vaikuttaa ruokahävikin vähentämiseen Buffassa?

- *Jokainen työvuoro pitäisi alkaa varastojen inventoinnilla, jolloin jokainen tietäisi mitä ja missä järjestyksessä käyttää*
- *Jokainen työvuoro pitäisi alkaa tilastojen seurannalla, jolloin jokainen tietäisi kuinka myynti on käynyt minäkin päivänä ja ajanjaksona.*
- *esivalmistusmäärien seuranta jokaisen saatavilla, mutta niitä tulisi myös seurata.*
- *reseptiikan noudattaminen • riittävän pienet valmistuserät.*

4. Mitä ehdotuksia sinulla olisi ruokahävikin vähentämiseksi Pizza & Buffassa?

- *Jokaisen tulisi olla kiinnostunut*

5. "Sekalainen pizza box-" Mitä ajattelet tästä konseptista? Haluaisitko hyödyntää sitä omassa työvuorossasi Fiestabuffassa?

- *"Mieluummin myyn pizzapöydän tyhjäksi jo illalla. Pizzapöytää voi alkaa himmaamaan jo hyvissä ajoin ja tehdä pöytään ainoastaan toivepizzoja ja yleensä myyn illan viimeisille asiakkaille "pöydäntyhjennyslaatikon" mukaan".*

käytetty pöytävaaka.

Liite 5



maksimipaino on 12 kg.