



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
MATKAILU-, RAVITSEMIS- JA TALOUSALA

# RUOKAHÄVIKIN SYNTYMI- NEN JA SEN VÄHENTÄMIS- KEINOT RAVINTOLOISSA

Case: Frans & Sophie

TEKIJÄ: Janika Puustinen

Koulutusala Matkailu-, ravitsemis- ja talousala	
Koulutusohjelma Hotelli- ja ravintola-alan koulutusohjelma	
Työn tekijä Janika Puustinen	
Työn nimi Ruokahävikin syntyminen ja sen vähentämiskeinot ravintoloissa, case: Frans & Sophie	
Päiväys	7.11.2016
Sivumäärä/Liitteet	46 + 3
Ohjaajat Mari Vartiainen ja Merja Vehviläinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Osuuskauppa PeeÄssä, Frans & Sophie	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Vuosittain noin 1,3 miljardia tonnia ruokaa päätyy hävikkiin, joka on noin kolmasosa kaikesta maailmalla tuotetusta ruuasta (Filho ja Kovaleva, 2015, 1). Ravitsemuspalveluiden osuus on noin viidennes ja Suomessa tämän hävikkiin menevän ruuan osuus on noin 75–85 miljoonaa kiloa (MaRa 2016-08-29). Ilmastonmuutos etenee vauhdilla, luonnonvarat vähenevät ja syntyvyys kasvaa, joten yhteiskunnan on muututtava vähäpäästöisemmäksi (Sitra).</p> <p>Opinnäytetyön aihe on ruokahävikin syntyminen ja sen vähentämiskeinot ravintolassa. Toimeksiantaja on ravintola Frans &amp; Sophie Kuopiossa, joka on osa Osuuskauppa PeeÄssä. Osuuskauppa PeeÄssä on sitoutunut vähentämään vuoteen 2020 mennessä hävikkiä 15 prosentilla, joten työ on hyvin ajankohtainen (Tammitie, 2016, 10). Opinnäytetyössä on käytetty sekä kvantitatiivista, että kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Työn tavoitteena oli selvittää, kuinka paljon syömäkelpoista ruokaa menee hävikkiin ravintolassa kahden päivän aikana eri tavoin mitattuna ja löytää keinoja ruokahävikin minimoimiseksi. Haastattelun lisäksi kvalitatiivisena tutkimusmenetelmänä on käytetty lyhyttä asiakaskyselyä, jonka tarkoituksena oli selvittää asiakkaiden näkemyksiä ruokahävikistä.</p> <p>Hävikkimittaukset tehtiin tiistaina 24.5.2016 ja lauantaina 28.5.2016 ja asiakaskysely toteutettiin torstaina 4.8.2016. Frans &amp; Sophien henkilökunta mittasi lautashävikkiä, tarjoiluhävikkiä ja keittiöhävikkiä antamieni ohjeiden mukaan ja kirjasi tulokset gramman tarkkuudella keittiön seinälle tulostettuihin lomakkeisiin. Myös asiakaskysely toteutettiin ravintolassa ja vastauksia kertyi illan aikana 48. Asiakkaat eivät tienneet hävikkimittauksista etukäteen ja asiakaskysely jaettiin asiakkaille vasta ruokailun jälkeen, jotta he käyttäytyisivät tavanomaisesti ja tulokset olisivat mahdollisimman totuudenmukaisia.</p> <p>Mittaustuloksien perusteella voidaan sanoa Frans &amp; Sophiessa syntyvän ruokahävikin määrän olevan vähäinen. Keittiöhävikkiä mitataan aktiivisesti, joten tässä työssä keskityttiin lautas- ja tarjoiluhävikkiin. Lautashävikkiä voidaan vielä vähentää esimerkiksi asiakkaille suosittelun avulla ja annoskorttien tarkalla noudattamisella. Tarjoiluhävikki on suurin hävikin aiheuttaja ja sen syntymiseen on kiinnitettävä huomiota. Esimerkiksi oikeankokoisilla tarjoiluastioilla ja –ottimilla sekä ruokien järjestyksellä noutopöydässä voidaan vähentää hävikin syntymistä. Kokonaisvaltaisesti ruokahävikin syntymistä voidaan vähentää ammattitaitoisen henkilökunnan avulla ja seuraamalla ruokamaailmassa valitsevia trendejä. Asiakaskyselyn tulosten perusteella ravintoloissa vieraillee tasaisesti sekä miehiä, että naisia ja eläkeläiset käyvät usein ulkona syömässä. Ruuan syömättä jättämisen syyksi vastattiin usein liian suuri annoskoko tai ruuan maku. Hävikin vähentämiseksi ehdotettiin erikokoisia annoskokoja, annoksen tarkempaa esittelyä ja laadukkaiden raaka-aineiden käyttöä.</p>	
Avainsanat Ruokahävikki, ravintola, à la carte, ympäristö, vastuullisuus, innovaatio	

Field of Study Tourism, Catering and Domestic Services			
Degree Programme Degree Programme in Hotel and Restaurant Management			
Author Janika Puustinen			
Title of Thesis Origination of food loss and how to reduce it in restaurants, case: Frans & Sophie			
Date	7.11.2016	Pages/Appendices	46 + 3
Supervisors Mari Vartiainein and Merja Vehviläinen			
Client Organisation /Partner Osuuskauppa PeeÄssä, Frans & Sophie			
<p><b>Abstract</b></p> <p>Annually about 1,3 billion tons of food is wasted, which is approximately one third of all the food produced in the world (Filho and Kovaleva, 2015, 1). Approximately one fifth is caused by food and nutrition services and this amount is around 75–85 million kilos in Finland (MaRa 2016-08-29). Climate change is moving forward, natural resources are decreasing and birthrate is increasing, so society must turn to low-emission (Sitra).</p> <p>The topic of this thesis is the origination of food loss and how to reduce it in restaurants. The commissioner is restaurant Frans &amp; Sophie in Kuopio, which is part of Osuuskauppa PeeÄssä. Osuuskauppa PeeÄssä is committed to decrease food loss by 15 percent by 2030, so this thesis is very current (Tammitie, 2016, 10). Both quantitative and qualitative research methods are used in this thesis. The purpose of this thesis was to find out how much edible food is wasted in the restaurant in two days measured by different methods and to find out ways to minimize food loss. Besides the interview, a brief customer inquiry is used as a qualitative research method and its purpose was to find out customers views on food loss.</p> <p>The measurements of food loss was made on Tuesday 24th and on Saturday 28th of May and the customer inquiry was executed on Thursday 4th of August in 2016. The staff of Frans &amp; Sophie measured plate leftover, serving loss and kitchen loss according to my instructions and the results were documented with the accuracy of grams. The customer inquiry was also executed in the restaurant and had gotten 48 during the evening. Customers were not aware about the measurements of food loss in advance and the customer inquiry was given to them after they had eaten. This way they would act normally and the results would be as truthful as possible.</p> <p>Based on the measurements it can be said that in Frans &amp; Sophie the amount of food waste is relatively small. Kitchen loss is measured actively, so this thesis focused on plate leftover and service loss. Plate leftover can still be decreased for example with better recommending to customers and following precisely portion cards. Serving loss is the biggest cause of food loss and its origin must be paid attention to. For example, with right sized servedishes and servicehandles as well as order of foods in buffet, origination of food loss can be decreased. Overall, origination of food loss can be decreased with professional staff and following prevalent food trends. Based on the results of customer inquiry, both women and men visit as much the restaurants and pensioners eat often out. Reasons behind not finishing the food in the restaurant was often answered to be too big portions and the taste of food. To decrease food loss, customers suggested different sizes options of portions, more detailed explanation of portions and use of high quality ingredients.</p>			
<p><b>Keywords</b> Food loss, restaurant, à la carte, environment, responsibility, innovation</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	S-RYHMÄ JA OSUUSKAUPPA PEEÄSSÄ.....	7
2.1	Ravintola Frans & Sophie.....	7
2.2	Green Key .....	8
3	RUOKAHÄVIKIN VAIKUTUKSET JA ESIINTYVYYS.....	9
3.1	Ruokahävikki maailmalla .....	10
3.2	Elintarvikealalla ja kotitalouksissa syntyvä ruokahävikki .....	11
3.3	Koulujen ruokahävikki .....	12
4	RUOKAHÄVIKKI RAVINTOLA-ALALLA JA INNOVAATIOITA SEN VÄHENTÄMISEKSI.....	14
4.1	Keittiöhävikki .....	16
4.2	Tarjoiluhävikki .....	16
4.3	Lautashävikki.....	16
4.4	Innovaatioita ruokahävikin vähentämiseksi .....	17
4.4.1	Hävikkiruokaravintola Loop .....	17
4.4.2	Hävikkiruokaviikko 29.8–4.9.2016 .....	17
4.4.3	Hävikkiruokasovellukset.....	18
5	RUOKAHÄVIKKIMITTAUS FRANS & SOHPIESSA .....	21
5.1	Hävikin esikartoitus .....	21
5.2	Ruokahävikkimittauksen tavoitteet ja toteutus .....	22
5.2.1	Aamiainen .....	23
5.2.2	Lounas .....	25
5.2.3	À la carte.....	26
5.2.4	Kokoushävikki .....	28
5.3	Yhteenveto .....	28
6	ASIAKASKYSELY .....	30
6.1	Kyselyn toteutus .....	30
6.2	Kyselyn tulokset.....	30
6.3	Yhteenveto .....	34
7	KEINOJA RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMISEKSI RAVINTOLASSA .....	35
7.1	Vinkkejä tarjoiluhenkilökunnalle .....	35
7.2	Vinkkejä keittiöhenkilökunnalle .....	37

8 POHDINTA.....	39
LÄHTEET .....	41
LIITE 1: ESIMERKKI MITTAUSLOMAKKEESTA .....	47
LIITE 2: ASIAKASKYSELYLOMAKE .....	48
LIITE 3: HAASTATTELUKYSYMYKSET .....	49

## 1 JOHDANTO

Elintarvikeketjun vastuullisuus kiinnostaa sekä kuluttajia, että yrityksiä ja yritykset ovat tunnistaneeet tämän myös kilpailutekijänä. Syömäkelpoisen ruuan hukkaan heittäminen on yksi suurimmista ruuantuotannon vastuullisuuskysymyksistä, sillä se on ekologisesti ja taloudellisesti kestäväntöntä. (Silvennoinen, Pinolehto, Korhonen, Riipi ja Katajajuuri 2013, 10.) Ruokahävikin vähentämisestä on tullut trendi maailmalla ja Eurooppaan on perustettu useita hävikkiruokaa tarjoavia ravintoloita. Myös Helsinkiin on avattu Suomen ensimmäinen hävikkiruokaa tarjoava ravintola, ravintola Loop. Ranskassa säädettiin laki ruuan poisheittämisestä vuoden 2016 alussa ja samaan aikaan Suomen markkinoille tuli erilaisia mobiilisovelluksia, joiden avulla kuluttajat voivat pelastaa ruokahävikkiin menevää ruokaa ravintoloista ja kaupoista. (Chrisafis 2016-02-04; Laitala 2016-07-22.) Vuoteen 2030 mennessä EU:n kiertotalouspaketin tavoitteena on häventää ruokahävikin määrää 50 prosentilla, sillä sen ilmastovaikutukset ovat tällä hetkellä noin 16–22 prosenttia kulutetun ruuan ilmastovaikutuksista (Luonnonvarakeskus (LUKE) 2016-03-23). Yhteiskunnan on muututtava vähäpäästöisemmäksi, sillä maapallon käytettävissä olevat luonnonvarat vähenevät jatkuvasti, ihmisiä syntyy lisää ja ilmastomuutos etenee (Sitra).

Päätin opinnäytetyön aiheen syksyllä 2015, kun vierailin Saa syödä! –ruokahävikki tapahtumassa Kuopiossa 10. syyskuuta Kallamarinan kesämakasiinilla. Työskentelen tällä hetkellä ravintola Frans & Sophiessa ja näen päivittäin syötäväksi kelpaavan ruuan päätyvän roskikseen. Halusin tutkia aihetta tarkemmin ja yrittää löytää keinoja hävikin vähentämiseksi, sillä etenkin à la carte –ravintoloiden ruokahävikkiä on tutkittu toistaiseksi vähän ja Savonia-ammattikorkeakoulussa ei ole vielä tehty opinnäytetyötä ruokahävikkiin liittyen. Opinnäytetyöni tutkimusongelma on ruokahävikin määrä, jonka vähentämiseksi pyrin löytämään erilaisia keinoja. Ruokahävikkiä syntyy jokaisessa elintarvikeketjun vaiheessa, mutta tässä opinnäytetyössä keskitytään ketjun loppupäässä syntyvään ravitsemistoiminnan tuottamaan hävikkiin.

Opinnäytetyön alussa esittelen toimeksiantajan Osuuskauppa PeeÄssä, sekä sen toimipaikan Frans & Sophien, johon työni on kohdistettu. Original Sokos Hotel Puijonsarven yhteydessä sijaitsee myös toinen ravintola, ravintola Ehta. Tutkimus on tehty vain ravintola Frans & Sophieen, jotta opinnäytetyön rajaus on helpompaa. Työ on ajankohtainen, sillä PeeÄssä on sitoutunut vähentämään ruokahävikkiä vuoteen 2020 mennessä 15 prosenttia (Tammitie 2016, 10). Teoreettisessa viitekehityksessä paneudun ruokahävikin syntytapoihin sekä tämän hetkiseen tilanteeseen Suomessa ja maailmalla. Käyn läpi myös ruokahävikistä syntyviä ympäristövaikutuksia ja esittelen erilaisia innovaatioita hävikin vähentämiseksi. Lopuksi esittelen tutkimuksen ja sen tulokset sekä keinoja ruokahävikin vähentämiseksi ravintolassa. Suunnittelin tutkimuksen kokonaisuudessaan itse ja ehdotin tutkimuksen toteutusta toimeksiantajalleni. Työ on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tutkimusmenetelminä on käytetty haastattelua, hävikkimittausta ja asiakaskyselyä.

## 2 S-RYHMÄ JA OSUUSKAUPPA PEEÄSSÄ

Ympäristön kuormituksen vähentäminen on tärkeä vastuullisuuskysymys S-ryhmän ravintolatoiminnalle. Ruokahävikkiä vähennetään tällä hetkellä suunnitelmallisuudella, tarkalla jätteiden lajittelulla, menekin seurannalla ja ennustamisella sekä oikean kokoisilla pakkauksilla ja raaka-aineiden oikeanlaisella käsittelyllä. (Raflaamo.) Kokonaisjätteen määrä Sokos hotelleissa on vuodesta 2014 vuoteen 2015 laskenut 1012 tonnia, joka kertoo aktiivisesta toiminnasta ympäristön hyväksi (Sokos hotels). Uuden vastuullisuusstrategian mukaan S-ryhmä pyrkii vähentämään hävikin määrää entisestään mara –toimialalla. Hävikin määrä kartoitetaan ja sen syntymisen syitä pohditaan, jonka jälkeen luodaan toimintasuunnitelma hävikin vähentämiseksi. (Leppiniemi, Palomäki ja Ronkainen 2016, 35.) Osuuskauppa PeeÄssä on sitoutunut vähentämään vuoteen 2020 mennessä ruokahävikin määrää 15 prosentilla nykyisestä, joka on jo vähentynyt viime vuosina (Tammitie 2016, 10).

Osuuskauppa PeeÄssä on yksi S-ryhmän alueosuuskaupoista ja se toimii Pohjois-Savon alueella. PeeÄssä on 80 toimipaikkaa marketkaupan, matkailu- ja ravitsemuskaupan sekä liikennemyymälä- ja polttonestekaupan parissa 20 kunnan alueella. Se on yksi maakunnan suurimmista yrityksistä, jonka toiminnan kulmakiviä ovat kannattava liiketoiminta ja osaava henkilökunta. PeeÄssä tuottaa palveluja ja etuja asiakasomistajille, joita on 111 222 taloutta (12/2015). (Osuuskauppa PeeÄssä.)

S-ryhmään kuuluva HOK-Elanto on vähentänyt vuodesta 2012 alkaen määrätietoisesti hävikin määrää ja sen määrä on pienentynyt 30 prosentilla. Ruoka-apuun lahjoitetaan ne tuotteet, jotka lainsäädännön mukaan saadaan luovuttaa eteenpäin. Muista hävikkiin päätyvistä elintarvikkeista valmistetaan bioetanoliala ja biokaasua. Kaupan puolella tuotteita myydään alennettuihin hintoihin parasta ennen –päivämäärän ja viimeisen käyttöpäivän läheisyydessä. Hävikin määrä on vähentynyt ja asiakkaat ovat kiitelleet uudesta toimintatavasta. (Leppiniemi ym. 2016, 34, 35.)

### 2.1 Ravintola Frans & Sophie

Frans & Sophie on tyyliältään rento ranskalainen bistro, joka toimii Original Sokos Hotel Puijonsarven yhteydessä Kuopiossa. Frans & Sophie kuuluu Frans & Les Femmes -ketjuun, jolla on 13 ravintolaa ympäri Suomea sekä yksi ravintola Pietarissa. Frans & Les Femmes -ketju on uudistunut Fransmanni -ketju. Tavoitteena on uudistaa kaikki Fransmannit Frans & Les Femmes ravintoloiksi vuoden 2017 loppuun mennessä. Frans & Les Femmes tarkoittaa suomeksi ”Frans & Naiset” ja jokaisella ravintolalla on eri naisen nimi loppuliitteenä. Paikallisuus ja persoonallisuus näkyvät uudistuneessa konseptissa entistä Fransmannia voimakkaammin. Ruokalistalta löytyy niin ranskalaisia klassikkoannoksia, kuten ranskalaisia juustoja ja laadukkaita suklaajälkiruokaa, sekä sesonkiruokaa. Lounaalla korostetaan laadukasta nizzalaisen salaattitorin tapaista salaattipöytää. (Sokos hotels 2016-02-26; Frans & Sophie 2016.) Toimiessaan Original Sokos Hotel Puijonsarven yhteydessä hotellin aamiainen tarjotaan Frans & Sophiessa. Arkisin ravintolassa tarjotaan lounas lounaspöydästä klo 11–14 välillä ja à la carte -listalta voi tilata ravintolan aukeamisesta sulkemisaikaan asti. Lauantaisin ei tarjota lounasta ja sunnuntaisin tarjolla on brunssi klo 12–15 välillä. Ravintolan kohdeasiakkaita ovat kaupunkilaiset naiset ja pariskunnat, asiakasomistajat sekä hotellissa yöpyvät bisnesmatkailijat. Ravintolassa

vierailee kesäisin paljon ulkomaalaisia ryhmiä ja etenkin syksyisin yritykset käyvät illallistamassa isommalla porukalla, joten toisinaan myös iltaisin ruokaa tarjoillaan noutopöydästä. (Frans & Sophie 2016.)

## 2.2 Green Key

Original Sokos Hotel Puijonsarvi, jonka yhteydessä ravintola Frans & Sophie toimii, hakee kansainvälistä Green Key ympäristömerkkiä. Sen myöntää Suomessa Suomen Ympäristökasvatuksen Seura ry, joka myös valvoo sen käyttöä. Green Key on kansainvälinen ympäristömerkki ja -ohjelma, joka kannustaa kestävään matkailuun ja sen ansainnut hotelli on sitoutunut sekä asiakkaiden, että henkilökunnan kokonaisvaltaisen ympäristötietouden kasvattamiseen. (Green Key 2015-03-18.) S-ryhmän tavoitteena on saada vuoden 2017 loppuun mennessä kaikille Sokotel Oy:n hotelleille Green Key –tunnus. Vuoden 2015 loppuun mennessä Green Key merkittyjä hotelleja Suomessa oli 21 kpl. (Sokos Hotels.)

Saadakseen Green Key –tunnuksen hotellien ravintoloilta vaaditaan viiden luomu- ja lähituotteen käyttöä ja niiden osuuden on säilyttävä tai kasvettava vuosittain. Tämän lisäksi ruokalistalta on aina löydettävä kasvisruokavaihtoehto. Pistekriteerit, eli lisäpisteiden saantiin kannustavat kriteerit kannustavat ilmoittamaan ruokalistalla ja aamiaisella luomu- ja lähituotteet, jotta kuluttajien olisi helpompaa tehdä ekologisia valintoja. Lisäpisteitä hotelli saa, jos sen ravintola käyttää satokauden kasviksia, sillä niiden kasvatukseen käytetään vähemmän energiaa. Naudanlihan käytön vähentämiseen kannustetaan ja ruokalistalta olisi toivottavaa löytyä myös täysin vegaani vaihtoehto, sillä kasvisruokailu on kaikista kestäväintä ruokailua. Ruokahävikin minimointiin ja sen säännölliseen mittaamiseen kannustetaan sekä keittiö- että tarjoiluhenkilökuntaa. Green Key on listannut muutamia asioita, joita ruokahävikin minimoimisessa tulisi ottaa huomioon. Näitä asioita ovat esimerkiksi ruuan säilytys, raaka-aineiden laajempi käyttö, vaikuttaako ruokalajien määrä tai valinta ruokahävikkiin ja mitä jäljelle jääneelle ruualla voidaan tehdä. (Green Key 2016-06-30, 34–36.)



### 3 RUOKAHÄVIKIN VAIKUTUKSET JA ESIINTYVYYS

Ruokahävikillä on sekä ekologisia, että taloudellisia vaikutuksia. Ruuan riittävyys ja ympäristön muutokset ovat nostaneet ruokahävikin maailmalla tärkeäksi tutkimuskohteeksi. Käytettävissä olevat luonnonvarat vähenevät, ihmisiä syntyy lisää ja ilmastonmuutos etenee, joten yhteiskunnan on muututtava vähäpäästöisemmäksi. (Sitra; Koivupuro, Jalkanen, Katajajuuri, Reinikainen ja Silvennoinen 2010, 7.) Ruokahävikki kuormittaa ympäristöä turhaan, sillä se tarkoittaa syömäkelpoista ruokaa, joka heitetään roskiin. Ruokahävikkiä syntyy elintarvikeketjun jokaisessa vaiheessa ja sitä syntyy yhtä paljon teollisuus- ja kehitysmaissa. Teollisuusmaissa hävikkiä syntyy kuluttajien toimesta sekä jälleenmyynnissä, kun tuotanto ylittää kysynnän. Kehitysmaissa hävikkiä syntyy ketjun alkuvaiheessa eli sadonkorjuussa, varastoinnissa sekä kuljetuksessa. (Gustavsson, Cederberg, Sonesson, Otterdijk ja Meybeck 2011, 2, 10, 15.)

Vuosittain 9 miljoonaa ihmistä kuolee nälkään ja yli 800 miljoonaa kärsii aliravitsemuksesta, joka tekee ruokahävikistä myös eettisen ongelman. Samaan aikaan arvioiden mukaan noin kolmasosa eli 1,3 miljardia tonnia kaikesta tuotetusta ruuasta heitetään roskiin. Neljäsosalla kaikesta hukkaan heitetystä ruuasta voitaisiin ruokkia kaikki aliravitsemuksesta kärsivät ihmiset. Euroopassa arvioiden mukaan vuosittain 90 miljoonaa tonnia ruokaa heitetään hukkaan ja samaan aikaan 16 miljoonaa ihmistä vastaanottaa hyväntekeväisyysjärjestöiltä ruoka-apua. (Filho ja Kovaleva 2015, 1, 21.)

Euroopan Unionin kiertotalouspaketin tavoitteena on vähentää vuoteen 2030 mennessä ruokahävikkiä 50 prosenttia. Suomessa noin viidennes koko kansantalouden ilmastokuormasta aiheutuu ruokailun ilmastovaikutuksista. Luonnonvarakeskuksen arvioiden mukaan noin 400–500 kiloa syömäkelpoista ruokaa menee hukkaan suomalaisessa ruokaketjussa vuosittain ja jo yksittäin kotitalouksissa noin 120 miljoonaa kiloa. Suomessa ruokaketjun hävikki vastaa yli 300 000 henkilöauton vuosittaista hiilidioksidipäästöä ja Euroopassa ruokahävikistä syntyvät ilmastovaikutukset ovat noin 16–22 prosenttia kulutetun ruuan ilmastovaikutuksista. (Luonnonvarakeskus (LUKE) 2016-03-23; Roininen ym. 2014, 7.)

Ruokahävikistä aiheutuu turhaan kasvihuonepäästöjä ja vesistöjä rehevöittäviä päästöjä ja etenkin lihan ja maidon tuotannon ilmastovaikutukset ovat suuret. Metaania syntyy nautojen ruuansulatuksessa ja se on hiilidioksidiin verrattuna 25 kertaa voimakkaampi kasvihuonekaasu. Etenkin ympäristöä kuormittavien raaka-aineiden roskiin heittämistä tulisi välttää. (Motiva Oy.c.) Kaukana tuotetusta ruuasta aiheutuu kuljetuksesta syntyviä ympäristövaikutuksia ja joidenkin raaka-aineiden kasvatus voi uhata sademetsiä. Kasvatuksessa käytetyt vaaralliset kemikaalit ovat uhka ympäristölle ja kuluttajan terveydelle. Kuluttajaa suositellaan käyttämään lähellä tuotettuja elintarvikkeita sekä mahdollisimman paljon kasviksia. (Peda.net.) Maa ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) tekemän Ilmastovalinta ravintoloissa –raportissa esitetyn tutkimuksen (Hartikainen ym. 2014) mukaan viestintää ruuan ympäristövaikutuksista tulisi lisätä, sillä tällä hetkellä kuluttajat eivät näe ruokaa merkittävänä ympäristön kuormittajana (Roininen ym. 2014, 21).

Ruulla, joka ei päädy syötäväksi ja jota on kasvatettu tai tuotettu turhaan, on myös taloudellisia vaikutuksia. Luonnonvaroja kuten maata, vettä ja energiaa on käytetty turhaan tuotannossa ja sillä on suoria vaikutuksia sekä maanviljelijöiden, että kuluttajien tuloihin. (Filho ja Kovaleva 2015, 2.) Ruokahävikillä on myös vaikutuksia elintarvike- ja ravintola-alan yritysten tulokseen. Suomessa valmistetaan ravintoloissa arviolta 360 miljoonaa kiloa ruokaa vuodessa, johon ei sisälly ylijäämäruoka tai esivalmisteluhävikki. Arvioiden mukaan Suomessa koko elintarvikeketjun ruokahävikin arvo on yli 500 miljoonaa euroa ja koko Euroopassa yli 200 miljardia euroa vuodessa. Ravintola-ala tuottaa vuodessa noin 75–85 miljoonaa kiloa ruokahävikkiä, joka on noin viides osa syötäväksi kelpaavasta ruuasta. (Jalkanen, Reinikainen, Katajajuuri ja Silvennoinen 2011, 56; Toivonen 2016-09-15.) Ruokahävikistä aiheutuu turhia elintarvike- ja jätekustannuksia yrityksille, kun käyttämättömät elintarvikkeet menevät roskikseen. Käyttämällä kaikki raaka-aineet hyödyksi yrityksen jätemaksut pienenevät. (Norden – Pohjoismaiden ministerineuvosto 2012.)

### 3.1 Ruokahävikki maailmalla

Teollisissa maissa ruokahävikkiä syntyy suurimmaksi osaksi vähittäiskauppojen, ruokapalveluiden ja kuluttajien toimesta. 222 miljoonaa tonnia ruokaa heitetään pois kuluttajatasolla, mikä vastaa melkein koko Saharan eteläpuolisen Afrikan koko ruuantuotantoa. Yhdysvalloissa noin 40 prosenttia kaikesta ruuasta päätyy roskiin ja hukkaan heitetyn ruuan määrä on kasvanut noin 50 prosentilla 1970-luvulta lähtien. Iso-Britanniassa määrät ovat samankaltaisia. EU:ssa kotitaloudet tuottavat suurimman osan, noin 42 prosenttia ruokahävikistä. (Filho ja Kovaleva 2015, 3.)

Ranska on ensimmäisenä maana maailmassa kieltänyt ruuan hukkaan heittämisen. Ranskassa menee vuosittain 7,1 miljoonaa tonnia ruokaa hukkaan, josta 67 prosenttia kuluttajien, 15 prosenttia ravintoloiden ja 11 prosenttia kauppojen toimesta. Syötäväksi kelpaava ruoka täytyy jatkossa lahjoittaa hyväntekeväisyyteen tai kompostoida sakon uhalla. Kaupat eivät jatkossa saa lukita roskiksia, vaan ihmisille on annettava mahdollisuus dyykkaamiseen omalla vastuullaan. Aloitteen aloitti ja vei loppuun Courbevoien kunnanvaltuutettu Arash Derambarsh, joka aikoo seuraavaksi keskittyä ravintoloiden ja koulujen ruokahävikin vähentämiseen. Hänen kampanjansa tavoitteena on saada myös koko EU ja Yhdysvallat mukaan kieltämään laissa kauppojen ruuan hukkaan heittäminen. (Chrisafis 2016-02-04.) Italiasta on tulossa toinen maa Euroopassa, joka kieltää kauppola heittämisestä ruokaa hävikkiin. Italia ei aio Ranskan tavoin sakottaa kauppola, vaan pyrkii enemmin kannustamaan ruuan lahjoitukseen antamalla alennuksia jäteveroista. Tarkoituksena on saada lahjoittaminen tuntuun mielekkäämmältä ja helpommalta, kuin ruuan hukkaan heittäminen ja näin auttamaan maan 12 miljardin euron jäteongelmassa. (Payton 2016-03-15.)

Tanskassa syötäväksi kelpavaa ruokaa menee hukkaan yli 700 000 tonnia vuodessa. Tanskaan Kööpenhaminaan avattiin ylijäämäruokaa myyvä Wefood -supermarketti, joka myy ruokaa, jota ei voida tavallisessa supermarketissa myydä. Kauppa myy esimerkiksi tuotteita, joiden viimeinen myyntipäivä lähestyy tai joiden paketti on vahingoittunut 30–50 prosenttia halvemmalla verrattuna tavalliseen supermarkettiin. Myytävät tuotteet tulevat lahjoituksina yhteistyökumppaneilta ja myymälä toi-

mii vapaaehtoisvoimin. Myymälä on tarkoitettu asiakkaille, jotka etsivät edullisia tuotteita ja vastustavat ruuan hukkaan heittämistä. Myyntitulot menevät köyhiin maihin nälkähädystä kärsiville. (Leppänen 2016-02-25.) Tanskassa toimii myös Stop Spild Af Mad -kansalaisjärjestö, joka kampanjoi ja järjestää tapahtumia sekä tiedottaa ruokahävikistä aktiivisesti. Myös poliitikot ja ruoka-alan toimijat kannattavat ja osallistuvat järjestön toimintaan ja yhteistyötä tehdään myös EU:n, YK:n sekä Tanskan valtiojohdon kanssa. Järjestö on lanseerannut doggybagit ravintoloille eli pakkaukset syömättä jääneelle ravintolaruualle, jos asiakas haluaa ottaa ruuan mukaansa kotiin yhteistyössä Unilever Food Solutionsin kanssa. (Kuluttajaliitto 2015-04-29.)

### 3.2 Elintarvikealalla ja kotitalouksissa syntyvä ruokahävikki

Suomessa elintarvikealalla syntyvää ruokajätettä on onnistuttu vähentämään tehokkaan logistiikan, sähköisten ennuste- ja tilausjärjestelmien, ammattitaitoisen henkilökunnan sekä pidennettyjen aukioloaikojen avulla. Myynnin ennustamisen apuna käytettävien sähköisten ennustejärjestelmien ansiosta ruuasta päätyy jätteeksi yhä pienempi osa. Myyntiennusteita päivitetään monelle tuotteelle joka yö ja etenkin helposti pilaantuvien tuoretuotteiden kohdalla se on tärkeää. Hävikin välttämiseksi kaupat myyvät sulkemisajan lähellä tuotteitaan edullisempaan hintaan ja esimerkiksi pääkaupunkiseudun Prismoissa ja Alepoissa saa klo 21 jälkeen 30 prosentin alennustarralla merkityistä tuotteista tupla-alennuksen eli 60 prosenttia. Myymättä jääneet elintarvikkeet annetaan ensisijaisesti hyväntekeväisyyteen ja teollisuudelle raaka-aineiksi. (Leppiniemi ym. 2016, 34; Juuti 2016-08-29.)

Suomessa hukkaan heitetystä ruuasta ruokakauppojen hävikin osuus on noin 18 prosenttia, jonka rahallinen arvo on noin 250 miljoonaa euroa. (Kuvio 1). Tällaisen määrän ruuan tuottamiseen käytetty energia vastaa noin 50 000 auton hiilidioksidipäästöjä. Eduskunnassa on käsittelyn alla lakialoite, joka velvoittaisi antamaan syötäväksi kelpaavat, mutta myynnistä poistetut elintarvikkeet hyväntekeväisyyteen tai vaihtoehtoisesti jakamaan elintarvikkeet itse. Laki koskisi ainakin kauppoja, kunnallisia toimijoita ja leipomoita. (Lehto 2016, 16–17.) Kotitalouksissa syntyy eniten ruokahävikkiä koko elintarvikeketjussa ja sen osuus on noin 30 prosenttia. (Kuvio 1). Ruokaa päätyy hävikkiin vuodessa 24 kiloa ja noin 125 euroa jokaista suomalaista kohti. Kotitalouksien ruokahävikkiä on tutkittu vuonna 1985 Ruotsissa ja tutkimuksen mukaan ostetusta ruuasta syntyi silloin hävikkiä noin 3-4 prosenttia. Ruokahävikin määrään kasvuun on vaikuttanut luultavasti yhteiskuntarakenteen ja ruokakulttuurin muutokset. (Koivupuro ym. 2010, 29; Ängeslevä 2016, 28)

Kotitalouksissa ruokahävikkiä syntyy MTT:n tekemän Kauppakassista kaatopaikalle –raportissa mainittujen tutkijien Coxin ja Dowingin mukaan kuluttajien ostaessa tuotteita paljousalennuksilla. Heidän mukaansa hävikkiä myös syntyy, kun kuluttajat syövät mielihalujen mukaan ja kaappiin unohtuu ruokia, jotka tulisi syödä ensin. Myös suunnittelemattomuus ja heräteostokset ovat yleisiä syitä ruokahävikin syntymiselle kotitalouksissa, sillä ruoka ehtii pilaantua ennen käyttöä. Etenkin yksinasuvat kuluttajat vastasivat MTT:n tekemään kuluttajakyselyyn, että kaupoissa myydään ruokaa liian isoissa pakkauskoissa. Tuoreita hedelmiä ja liha- ja kalavalmisteita myydään kuluttajien mielestä eniten liian suurissa pakkauksissa, kun taas maitotuotteet ja kananmunat myydään sopivimmissa pakkauksissa. (Silvennoinen ym. 2013, 23, 24, 33.) Useimpien tutkimusten mukaan kotitalouksissa ja kaupoissa

syntyy hävikkiä eniten tuoreista vihanneksista, hedelmistä, lihasta sekä leipomotuotteista (Koivupuro ym. 2010, 3). Kuluttajat olettavat, että kaupan pitkien aukioloaikojen puitteissa kauppa pystyy tarjoamaan esimerkiksi tuoretta leipää lähellä sulkemisaikaa. Menekin arviointi on vaikeaa ja kaupat pyrkivät hallittuun hävikkiin. Kuluttajien asenteiden muuttamiseen pitäisi pyrkiä vaikuttamaan, jotta ymmärrys lisääntyisi ja hävikin vähentämistä alettaisiin arvostamaan. Kuluttajat myös vaikuttavat ostoskäyttäytymisellä esimerkiksi siihen, voiko eläimen ruhon vähäarvoisemmaksi miellettyjä osia käyttää hyödyksi elintarviketuotannossa. (Silvennoinen, Koivupuro, Katajajuuri, Jalkanen ja Reinikainen 2012, 36, 40, 41) Esimerkiksi K-market Roihuvuoressa on aloitettu kokeilu huonokuntoisten hedelmien ja vihannesten myynnistä hyvin edulliseen hintaan. (Kuva 1).



Kuva 1. K-market Roihuvuoren Facebook-päivitys ruokahävikistä

### 3.3 Koulujen ruokahävikki

Syksyllä 2013 suomalaiset koulut aloittivat tähdelounaan myynnin ulkopuolisille. Lounasta myydään tällä hetkellä useilla paikkakunnilla silloin, kun lounaalta jää yli ruokaa. Esimerkiksi Kuopiossa tähdelounaita myydään Kalevan koululla ja Kallaveden lukiolla. Toiminta ei aiheuta ylimääräistä työtä, sillä ruoka on jo tehty valmiiksi ja se menisi muuten hävikkiin. Ruokaa myydään edullisesti ja esimerkiksi Kuopiossa lounaan saa 1,5 euron hintaan. (Pölkki 2014-04-05.)

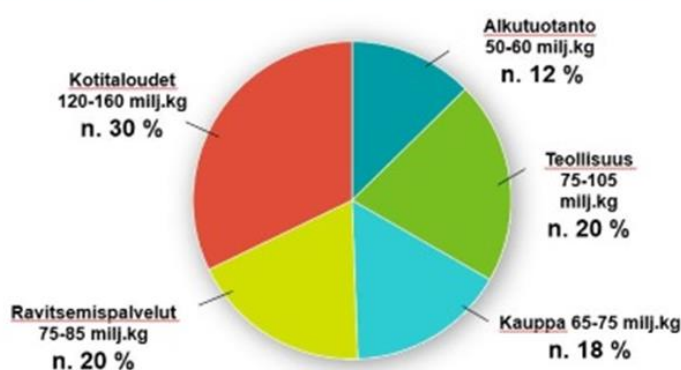
Sitran, eli Suomen itsenäisyyden juhlarahaston tekemien laskelmien mukaan vuodessa voitaisiin säästää noin 2 miljoonaa ateriaa tähdelounaskäytännön avulla, jos jokaisessa suomalaisessa koulussa myytäisiin ylijäänyttä ruokaa. Myös kasvihuonepäästöt vähenisivät huomattavasti 2,5 miljoonalla kilolla vuodessa. (Sitra 2014-03-21.) Kouluissa on järjestetty parin vuoden ajan Fazer Food

Servicen toimesta Älä ruoki roskista –hävikkikilpailu, joka haastaa koululaisia vähentämään ruokahävikkiä. Vuonna 2014 järjestetyssä kilpailussa ruokahävikki väheni yhteensä 130 kilolla. (Fazer Suomi 2014-09-24.) Turkulaisessa opiskelijaravintolassa Galileissa on otettu käyttöön jättepuntari, joka ilmoittaa grammoina roskeen menevän ruuan määrän. Tämän laitteen avulla pyritään herättelemään opiskelijoita ajattelemaan ruokahävikin määrää ja vähentämään sitä tietoisesti. Galilei saa samalla arvokasta tietoa siitä, mitkä ruuat maistuvat opiskelijoille ja mitkä eivät. (Pihlman 2016-08-29.)

## 4 RUOKAHÄVIKKI RAVINTOLA-ALALLA JA INNOVAATIOITA SEN VÄHENTÄMISEKSI

Ravitsemuspalveluiden tuottamasta syötäväksi kelpaavasta ruuasta noin viidesosa päätyy roskikseen ja suurin osa tästä syntyy julkisella sektorilla. Ravitsemuspalvelut ovat elintarvikeketjun toiseksi suurin hävikin tuottaja, jossa hävikkiä syntyy noin 75–85 miljoonaa kiloa. Hävikkiä syntyy ruuan valmistuksen yhteydessä, tarjoiluhävikkinä ja lautashävikkinä. (MaRa 2016-08-29; Kuvio 1.) Suomessa noin kolmasosa väestöstä syö päivittäin ravintoloissa ja vuosittain syödään noin 811 miljoonaa annosta. Kunnallisissa ravitsemuspalveluissa syödään iso osa aterioista, jossa syntyy lähinnä tarjoiluhävikkiä, sillä ruoka tarjoillaan usein noutopöydästä. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa raportissa esitetyn tutkimuksen mukaan anniskeluravintolat tuottavat vuodessa ruokahävikkiä yhteensä noin 18–20 miljoonaa kiloa. Anniskelu- ja pikaruokaravintoloissa syntyy enemmän myös lautas- ja keittiöhävikkiä. Anniskeluravintoloissa lautasille jää harvoin lihaa tai muuta pääruokaa ja eniten jää salaatteja sekä lisäkeperunaa. (Silvennoinen ym. 2012, 17, 30, 34.)

## RUOKAHÄVIKIN JAKAUTUMINEN SUOMESSA



Kuvio 1. Ruokahävikin jakautuminen sektoreittain Suomessa (Toivonen 2016-09-15).

MTT:n tekemässä Foodspill-hankkeessa (v2010-2012) etsittiin syitä ruokahävikin syntymiselle ravintola-alalla ja löydettiin kahdeksan elementtiä. **Lainsäädäntö** määrittää rajat ruuan oikeaoppiselle jäädyttämiselle, jotta ruokaa voidaan hyödyntää myöhemmin. Se myös asettaa rajoja tuotteiden säilyttämiselle ja omavalvonto edellyttää näytteiden ottamista tuotteista mahdollisten ruokamyrkytysten varalle. **Liike-idealla** vaikuttaa kaikkeen yrityksen toimintaan, sillä se määrittää yrityksen konseptin. Linjastoruokailu tunnistettiin hävikkiin vaikuttavaksi tekijäksi, sillä ruokailijamäärän arviointi on vaikeaa. Lautashävikkiä syntyy enemmän sellaisen konseptin ravintoloissa, joissa tarjotaan suuria à la carte –annoksia, kuin joissa tarjotaan pieniä annoksia. Keittiöhävikki voidaan ehkäistä tarjoamalla ”keittiömestarin erikoista”, joka valmistetaan pian hävikkiin joutuvista raaka-aineista, jos se sopii yrityksen konseptiin. **Hankinta ja tuotekehitys** pitävät sisällään yrityksen hankintapolitiikan. Raaka-aineiden laatu ja myytävät eräkoot vaikuttavat sekä lautas- että keittiöhävikin syntyyn. Joitakin tuotteita joudutaan ostamaan isoissa eräkoissa, vaikka tarvittaisiin vain vähän kyseistä raaka-ainetta. Myös työvälineet ja koneet vaikuttavat ruokahävikin syntymiseen. Tarjoiluhävikkiä ehkäistään pienemmillä tarjoiluastioilla, joilla vähäinen ruoka saadaan näyttämään houkuttelevalta ja

riittoisalta. Lautaslämmittimien avulla ruoka pysyy pidempään lämpimänä ja näin ehkäistään lautas-hävikkiä. Myös oikeankokoisilla ottimilla on vaikutusta lautastähteen syntymiseen, sillä liian isolla kauhalla ottaa helposti liikaa ruokaa huomaamattaan. **Johtamisjärjestelmä** pitää sisällään ohjeet, kuinka ruokahävikkiä seurataan, dokumentoidaan ja hallitaan. Sen avulla johdetaan ja ohjeistetaan keittiötä ja huolehditaan esimerkiksi menekin seurannasta sekä ruokalistansuunnitelmasta. **Esimies-työn** tavoitteena on saada koko henkilökunta toimimaan yhteisten tavoitteiden puolesta ja se linkit-tyy myös muihin hävikkiin vaikuttaviin tekijöihin, kuten ammattitaitoon. Esimiehen tulee kehittää työntekijöiden ammattitaitoa tarjoamalla tarpeellisia koulutuksia ja jakamalla oikeat vastualueet eri henkilöille. Toimiva esimiestyö näkyy työntekijöiden vähäisenä vaihtuvuutena, jolloin uusien työntekijöiden kouluttamiseen ei tarvitse käyttää resursseja. **Ammattitaidolla** tarkoitetaan kykyä toimia eri tilanteissa ja hallita työtehtävät. Ruuan poisheittäminen voi johtaa epäpätevän työntekijän väärin valmistettu annos tai väärin tilatut raaka-aineet. Huolellisuus ja kyky seurata ohjeita ovat osa ammattitaitoa. Ennakointi ja arviointikyky ovat myös ammattitaitoisen työntekijän tärkeitä ominai-suuksia. Tarjoiluhävikin määrää voidaan vähentää käyttämällä oikeankokoisia ottimia ja sijoittamalla ruuat oikeaan järjestykseen noutopöytään, joka viestii ammattitaitoisesta työntekijästä. Seitsemäs elementti on **asiakkaat**, jotka vaikuttavat lautastähteen syntyyn, jos ruuan laatu tai maku ei vastaa odotuksia. Myös ruuan ulkonäöllä on vaikutus ruuan maistuvuuteen. Lautastähteen syntymistä lisää ruuan ahnehtiminen, kun ruokaa otetaan enemmän, kuin jaksetaan syödä. Myös arvot ja asenteet vaikuttavat hävikin syntymiseen, sillä jo lapsena muodostetaan käsityksiä hyvästä ja terveellisestä ruuasta. Viimeinen elementti on **kommunikaatio**, jolla tarkoitetaan yrityksen sisäistä kommunikaatiota henkilökunnan välillä, yrityksen välistä ja asiakkaiden ja työntekijöiden välistä kommunikaatiota. Huonolaatuisista tuotteista tulee reklamoida eteenpäin ja vääriin toimituksiin tulee reagoida. Pilaantuneista tai pian vanhenevista tuotteista tulee tieto saada koko henkilökunnalle. Viesti asiakkaalta keittiöön kulkee tarjoilijoiden kautta, joten positiiviset ja negatiiviset palautteet tulee viedä keittiöön asti. Asiakkaisiin päin kommunikaatio ilmenee tiedottamalla ruoka-annoksien sisällöstä ja asiakastyytyväisyyden varmistamisella. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48.)

Menekin ennustaminen on vaikeaa ravintola-alalla, sillä asiakkaat eivät läheskään aina tee pöytävarauksia. Yksi alan kohtaamista ongelmista on varausten perumatta jättäminen, joka vaikuttaa ravintolan myyntiin etenkin, kun kyseessä on isompi seurue. Ravintola pitää pöytää varattuna porukalle ja mahdollisesti joutuu käännyttämään ovelta vastaavia seurueita, sillä tilaa ei ole. Kun seurue ei ilmestykään ollenkaan, on ravintola käännyttänyt tilan puutteen vuoksi kiinnostuneita asiakkaita ja myynti jää saamatta. Tämän ongelman välttämiseksi jotkut ravintolat perivät pientä varausmaksua asiakkailta. (Nousiainen 2014-09-19.) Kuopiossa kahviloissa hävikkiä pyritään välttämään esimerkiksi myymällä eilisen tuotteita alennushinnoin, myymällä tuotteita sulkemisajan lähellä puoleen hintaan ja valmistamalla pieniä annoksia kerralla. Tuotteita on kuitenkin oltava jatkuvasti runsaasti esillä, jotta vitriini näyttäisi houkuttavalta. Pakkopulla Oy:n toimitusjohtaja Pirkko Burmanin mukaan työntekijät saavat syödä tuotteita kahvitauoilla ja myymättä jääneitä saa myös ottaa kotiin mukaan. (Töyräs 2015.)

#### 4.1 Keittiöhävikki

Ravintolassa syntyy ruokahävikkiä sekä keittiössä ruuan valmistuksen yhteydessä, että asiakkaiden toimesta. Hävikin hallinta on kokonaisvaltaista ja pitkäjänteistä toimintaa, joka koostuu sekä keittiön että salin toiminnasta. Henkilökunnan toiminnalla ja esimiehen johtamisella on suuri vastuu hävikin torjumisessa. Keittiössä syntyvään ruokahävikkiin, jota voidaan kutsua myös valmistushävikiksi vaikuttavat esimerkiksi päiväysten unohtaminen avatuista pakkauksista, reseptien väärinymmärrys ja tuotekierron toimimattomuus. Jotta keittiöhävikkiä voitaisiin vähentää, henkilökunnan on oltava tarkkana reseptien kanssa ja esimiehen oltava tukena. (Jalkanen ym. 2011, 57–59.) Keittiössä syntyvää hävikkiä ennaltaehkäistään toimivan omavalvonnan avulla. Omavalvonnan avulla varmistetaan, että tuotteet ovat turvallisia myydä kuluttajille ja hävikki ja virheet vähenevät. Omavalvontasuunnitelma sisältää esimerkiksi toiminnan kuvauksen ja toimintaohjeita, jätehuolto-ohjelman ja siivoussuunnitelman. (Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2012.)

#### 4.2 Tarjoiluhävikki

Eniten valtakunnan tasolla syntyy hävikkiä tarjoiluhävikistä verrattaessa keittiössä syntyvään valmistushävikkiin ja asiakkaiden tuottamaan lautastähteeseen, sillä suurin osa annoksista tarjoillaan buffet-tyyppisissä ravintoloissa, joissa asiakas saa itse annostella ruokansa. Tarjoiluhävikin osuus on noin 9-17 % syötäväksi tarkoitettusta ruuasta. Tarjoiluhävikin syntyyn vaikuttaa vahvasti lainsäädäntö, sillä tarjolla olleen ruuan uudelleen hyödyntämiselle on tiukat rajat. Menekkiä on vaikea ennustaa ja asiakkaiden makumieltymykset on tunnettava, jotta tarjoiluhävikkiä voitaisiin minimoida. Ruuan valmistus täytyy suunnitella tarkasti ja toteuttaa jaksoittaista ruuan valmistusta ja esillelaittoa. Ruuat kannattaa laittaa esille oikean kokoihin tarjoiluastioihin sekä oikeaan järjestykseen noutopöydässä. Noutopöydässä kannattaa käyttää pieniä tarjoiluastioita, joissa ruoka saadaan esille näyttävästi ja ruoka näyttää riittoisalta, vaikka sitä on kerralla vähän esillä. (Luonnonvarakeskus (LUKE); Jalkanen ym. 2011, 58–59; Silvennoinen ym. 2012, 45)

#### 4.3 Lautashävikki

Ruokailijoiden syömättä jättämää ruokaa kutsutaan lautashävikiksi ja koko ravintolasektorin tuottama lautashävikki on noin 4-8 % syötäväksi tarkoitettusta ruuasta. Lautashävikin syntymiseen vaikuttavat lähinnä asiakkaiden makumieltymykset ja annoksen koko, kun asiakas jättää syömättä ruokaa, josta ei pidä tai annos on liian suuri. Annoksen laadussa voi myös olla vikaa, kuten liian suolainen tai jäähtynyt annos. Lautastähteen minimoimiseen voidaan vaikuttaa asiakkaita ohjeistamalla ottamaan noutopöydästä sen verran, kuin jaksaa syödä ja à la carte tarjoilussa pyrkiä suositteluun asiakkaalle makumieltymysten mukaista ruokaa. Tämä vaatii hyvää asiakaskunnan tuntemista. (Luonnonvarakeskus (LUKE); Jalkanen ym. 2011, 57–59.)



#### 4.4 Innovaatioita ruokahävikin vähentämiseksi

Ruuan hukkaan heittäminen on suuri vastuullisuuskysymys, sillä se on ekologisesti ja taloudellisesti kestämatöntä. Vastuullisuus on noussut yhdeksi tämän päivän trendeistä ja yritykset ovat huomanneet tämän kilpailutekijänä. (Silvennoinen ym. 2013, 10.) Myös ruokahävikin vähentäminen on trendi maailmalla ja Suomessakin tähän on alettu heräämään pikkuhiljaa. Vuonna 2016 avattiin ensimmäinen hävikkiruokaravintola Loop ja markkinoille tuli muutama erilainen mobiilisovellus, jonka avulla ravintolat voivat myydä edullisesti ylijäänyttä lounasruokaa. (Laitala 2016-07-22.)

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran mukaan ruokaa voidaan lahjoittaa ruoka-apuun, mutta elintarvikkeiden turvallisuudesta vastaavat sekä ruokaa lahjoittava yritys, että ruokaa jakava hyväntekeväisyysjärjestö. Kaikki elintarvikealantoimijat voivat lahjoittaa elintarvikkeita ruoka-apuun ja näin ollen myös ravintolat saavat lahjoittaa elintarvikkeita halutessaan. Ruuan tulee olla ihmisravinnoksi soveltuvaa eikä se saa aiheuttaa vaaraa terveydelle. Lahjoitettavat elintarvikkeet voidaan pakastaa ennen viimeistä käyttöpäivää ja ne suositellaan luovutettavaksi jäädytettynä myös eteenpäin. Tuoreita raaka-aineita hyväntekeväisyysjärjestö voi käyttää vielä seuraavana päivänä viimeisen käyttöpäivän jälkeen, kunhan ruoka kuumennetaan vähintään 70 asteen lämpötilaan. (Elintarvike- ja turvallisuusvirasto Evira 2016-08-26.)

##### 4.4.1 Hävikkiruokaravintola Loop

From Waste To Taste – kiertotaloushanke avasi kesäkuussa 2016 hävikkiruokaravintola Loopin Helsinkiin. Hankkeen työntekijät hakevat kaupoista hävikki raaka-aineita ja vievät pienen osan niistä ravintola Loopiin ja loput noin 80–90 prosenttia hyväntekeväisyyteen. Ruokakaupoista tulee noin 300–500 kiloa hävikkiä päivässä, jonka sisältö vaihtelee. Ravintolassa tarjoillaan arkisin lounasta ja viikonloppuisin brunssia ja asiakkaita käy noin 80 päivässä. Joitakin yksittäisiä puuttuvia raaka-aineita ostetaan erikseen, jotta ruuan valmistus onnistuu ja myös allergikoille voidaan tarjota ruokaa. Ravintola käyttää sellaisia raaka-aineita, joiden ruokamyrkytysriski on pieni, sillä tällaisen ravintolan toiminta loppuisi saman tien epäilyn vuoksi. Joka päivä on tarjolla kaksi vaihtoehtoa, kasvis- ja lihavaihtoehto. (Lehto 2016, 14–19; Pitkänen 2016-08-18.) Hävikkiruokaravintola toimi aiemmin popup-ravintola Waste2Taste –nimisenä. Koska ravintolaa ei pyöritetä vapaaehtoistoiminnalla, ravintola perii ruuasta maksun. Kokkien palkat, ruuan kускаaminen ja vuokra maksavat. Ravintolan tarkoituksena on saada ihmiset huomaamaan, että myyntikelvottomaksi luokitellusta ruuasta voi tehdä gourmet-annoksia. (Eskonen 2016-07-02.)

##### 4.4.2 Hävikkiruokaviikko 29.8–4.9.2016

Suomessa järjestettiin syksyllä 2016 neljättä kertaa Hävikkiruokaviikko Kuluttajaliiton toimesta, jonka tavoitteena on ruuan arvostuksen lisääminen ja tiedon kasvattaminen ruokahävikistä. Hävikkiruokaviikkoon osallistuvat yhteistyökumppanit tiedottavat eri kanavissa ruokahävikistä ja kannustavat toimimaan ympäristön hyväksi. (Kuluttajaliitto 2016.) Myös Kuopiossa osallistuttiin hävikkiruokaviikkoon Saa Syödä! –tapahtumalla toista kertaa, joka järjestettiin tänä vuonna Matkus Shopping

Centerillä. Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijat tarjoilivat ilmaisen lounaan tuhannelle asiakkaalle, joka oli valmistettu ylijäämä raaka-aineista. (Motivat Oy.b.) Turussa ja Tampereella järjestettiin vastaava tapahtuma ja Helsingissä järjestettiin viikonlopun kestävä hävikkiruokafestarit suuremmassa mittakaavassa. Ohjelma koostui esimerkiksi tähtikokki Alex Nurmisen kokkausvinkeistä, neljän ruokalajin fine dining illallisesta, joka oli tehty hävikki raaka-aineista sekä erilaisista hävikkiruokakojuista. (Motiva Oy.a.) Porissa järjestettiin hävikkiruokakurssi, jossa annettiin vinkkejä ruokahävikin vähentämiseen ja suunniteltiin sekä toteutettiin tähderesepetejä (Laaksovirta 2016-08-19).

#### 4.4.3 Hävikkiruokasovellukset

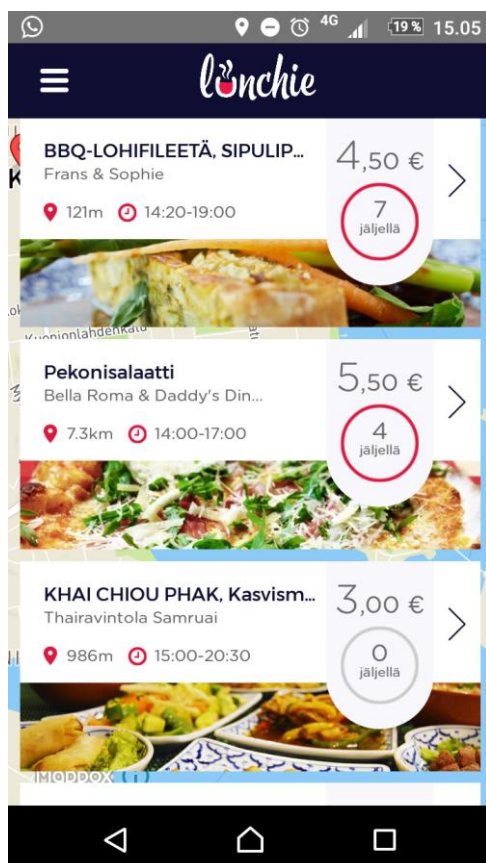
Ruokahävikin hyödyntäminen inspiroi sekä bisnesmiehiä, että ympäristöstä kiinnostuneita kuluttajia etsimään uusia ratkaisuja. Suomen markkinoille on tullut vuodesta 2015 lähtien useita ravintoloiden hävikkiruokaa tarjoavia yrityksiä, kuten BuffetGo, Bytebuffet Oy ja ResQ. Bytebuffet Oy ja ResQ tarjoavat hävikkiruokaa mobiilisovelluksien kautta ja Bytebuffet Oy on tarjoiluhävikin verkkokauppa. (Karjalainen 2016-04-06). Hävikkiruokaan keskittyvät mobiilisovellukset ovat käteviä sekä kuluttajille, että ravintoloille. Kuluttaja tukee paikallista ravintolatoimintaa ja ravintolat viestivät vastuullisesta toiminnasta ja saavat näkyvyyttä sekä mahdollisuuden lisämyyntiin. (Lunchie 2016.)

Bytebuffet OY:n perustaman sovelluksen Lunchien avulla ravintolat voivat myydä lounaalta ylijäävää ruokaa take away –annoksina sekä myydä erikoisannoksia asiakkaille. (Kuva 2). Asiakas lataa älypuhelimensa Lunchie appin ja tekee tilauksen sovelluksen kautta, kun ravintolat ovat ilmoittaneet mitä ruokaa heiltä jäi yli ja mihin hintaan sitä myydään. Hinnat ovat yleensä hyvin edullisia alkaen 2 eurosta ylöspäin annosta kohti. Annos maksetaan mobiilisovelluksen kautta ja annoksen voi noutaa ravintolan ilmoittaman ajan puitteissa, kun itselle parhaiten sopii. (Lunchie 2016.) Kuljetuspalvelua Lunchie ei tarjoa, sillä tarkoituksena on saada asiakkaat vierailemaan ravintolassa noutaessaan tilaamansa annoksensa ja näin tutustuttaa asiakkaat ravintolaan (Karjalainen 2016-04-06).



Kuva 2. Grillattua sitruunalla maustettua kananpoikaa ja välimeren kasviksia, Lunchie-annos

Kuopiossa Lunchie –sovellusta käyttävät S-ryhmän ravintolat Frans & Sophie, Ehta, Rosso, Amarillo ja Rustik sekä ravintolat Bella Roma, Daddy’s Diner ja Thairavintola Samruai (Tarkistettu 31.10.2016). Esimerkiksi 19. syyskuuta 2016 Lunchiessa oli tarjolla Frans & Sophien, Bella Roma & Daddy’s Dinnerin ja Thairavintola Samruain annoksia. (Kuva 3). Frans & Sophie otti Lunchien käyttöön konseptin uudistuessa keväällä 2016. Lunchie on havaittu toimivaksi työvälineeksi hävikin minimoimiseksi. Korhosen (2016-03-30) mukaan Lunchiessa ei saa myydä noutopöydässä tarjolla ollutta lämmintä ruokaa, vaan lämmin ruoka on myytävä suoraan, eli sitä ei saa käyttää kylmiössä välissä. Ravintolat siis saavat myydä ylijäämäruokaa, joka ei ole päätynyt noutopöytään asti tarjolle. Korhonen kertoi, että Frans & Sophie on kokeillut myös hävikkiaamiaisen myymistä Lunchien avulla, mutta toistaiseksi sitä ei ole koettu kannattavana. Lounaalta on myyty myös salaattiannoksia, sillä kylmiä ruokia saa myydä elintarvikelain puitteissa. Korhonen korostaa, että Lunchie on hyvä juttu, mutta annoksia tulee onneksi melko vähän myyntiin, joka tarkoittaa sitä, että ruokahävikkiä ei synny paljoja.



Kuva 3. Osa Kuopion Lunchie-tarjonnasta 1.9.2016

ResQ -sovelluksen avulla asiakas voi niin ikään ostaa ravintoloiden ylijäämäruokaa edullisesti. Palvelu on laajentanut toimintaansa myös Ruotsiin Tukholmaan, Göteborgiin ja Malmöön. ResQ –sovelluksen avulla voi pelastaa myös hotelliaamiaisia Restellin hotelleista. Sovelluksen voi ladata Applen iOS-laitteisiin sekä Android-laitteisiin. (Laakso 2016-05-25.) ResQ –palvelua ei koske terveysviranomaisen säännökset, mutta ravintoloita sitovat elintarvikelain määräykset. Palvelu ei siis ota vastuuta ruuan laadusta, vaan siitä vastaavat annoksia myyvät ravintolat. (Pajuriutta 2016-02-02.) Kuopiossa ResQ -palveluun ilmoittautuneita ravintoloita ovat Panza, Intro, BowlDiner, Mount Sherpa,

Kunpu, Kuopion klubi, Isä Camillo ja Oliva Heino (Tarkistettu 31.10.2016). Etenkin kahvilat voisivat lähteä myös Kuopiossa innokkaasti mukaan, sillä tällä hetkellä kummassakaan palvelussa ei ole yhtään kahvilaa Kuopiosta mukana.

BuffetGo perustettiin tammikuussa 2015 ja sen tarkoituksena on välittää buffet-ravintoloiden ylijäänyttä ruokaa edullisesti asiakkaille. Asiakas kerää annoksensa itse ravintolan sulkemisaikaan 90 prosentin alennuksella. Tarjoiluhävikin verkkokauppa toimii Helsingin lisäksi ainakin Tanskassa, Yhdysvalloissa ja Englannissa. (Ahlroth 2016-02-17; Karjalainen 2016-04-06). BuffetGo on ilmeisesti lopettanut hiljattain toimintansa Suomessa, sillä suomalaisia nettisivuja ei enää löytynyt. (Tarkistettu 2015-11-07) Maailmalla vastaavia hävikkiruokaa tarjoavia sovelluksia ovat esimerkiksi Ranskassa toimiva OptiMiam ja New Yorkissa toimiva Pare Up. Ruotsissa toimii myös Lunchie palvelu ja Iso-Britanniassa Too good to go. (Virki 2016-06-04; Seeba 2015; Too good to go). Markkinoille on tulossa jälleen uusi ruokasovellus, Neighbourfood. Sovelluksen tarkoituksena on yhdistää naapurustot hyvän ruuan äärelle, mutta toiminnasta ei löydy vielä tarkempaa tietoa. (Neighbourfood Ltd).

Myös elintarvikealalla on alettu kehittää hävikkiruokaa vähentäviä sovelluksia. Froodly sovellus ladataan puhelimeen ja sen avulla pystyy etsimään vanhentuneita, alennushintaisia elintarvikkeita kaupoista ympäri Suomea. Sovelluksen käyttäjät voivat itse lähettää kuvia alennetuista tuotteista palveluun tai vaihtoehtoisesti vain seurata ja käydä keräämässä parhaimmat alennustuotteet. Käyttäjiä motivoidaan lähettämään alennustuotteista kuvia ja tietoja palveluun pienien palkintojen avulla, joita saa lähettäessään tarpeeksi monta kuvaa. (Rantanen 2015-11-04.) Laskentaekonomi Johanna Kohvakalla on uusia ideoita hävikin vähentämiseksi. Hän ehdottaa esimerkiksi uutta älypuhelinsovellusta, joka toimisi samalla periaatteella kaupoilla, kuin Lunchie ja ResQ ravintoloilla. Kauppiaas kirjaisi hävikkiin menevät ruuat ja hakuajat sovellukseen. Kohvakka ehdottaa myös hävikin jatkojalostusta uusiksi tuotteiksi. Padasjoelle on suunniteltu ensimmäistä Suomessa toimivaa hävikkiruokakauppaa, jonka tulot käytettäisiin 4h-yhdistyksen lapsi- ja nuorisotyöhön. (Ängeslevä, 2016, 29, 32.)

## 5 RUOKAHÄVIKIMITTAUS FRANS & SOHPIESSA

Opinnäytetyössäni on käytetty triangulaatiota, joka tarkoittaa monimenetelmäistä strategiaa, sillä käytin tutkimuksen teossa sekä kvantitatiivista, että kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmenetelmä luo opinnäytetyölle syvyyttä ja kvantitatiivinen eli määrällinen antaa numerollisia tutkimustuloksia. Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimus tapahtuu luonnollisessa ympäristössä, tutkija on aineiston kerääjänä ja tavoitteena on kokonaisvaltainen ymmärrys tutkivasta ilmiöstä. Opinnäytetyössäni käyttämistä tutkimusmenetelmistä haastattelu ja asiakaskysely ovat laadullisia tutkimusmenetelmiä. (Kananen 2014, 18, 22, 120.)

Hävikkimittaus on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä vastaa tyypillisesti kysymyksiin kuinka paljon ja miten usein. Tutkimustulos on objektiivinen, sillä tutkija ei itse vaikuta tutkimustulokseen ja on puolueeton. Tutkimuksen tulokset esitetään numeerisessa muodossa ja tutkija selittää olennaisen numerotiedon myös sanallisesti. Määrällisessä tutkimuksessa on tiedettävä mitä tutkitaan, jotta tiedetään mitä mitataan ja tieto kerätään tarkimalla mahdollisella mittaustasolla. (Vilka, 13–14, 36, 48.) Määrälliset tutkimukset ovat tärkeitä yrityksille, sillä tutkimusten tulosten avulla voidaan kehittää yrityksen toimintaa (Kananen 2014, 21).

### 5.1 Hävikin esikartoitus

Haastattelin Frans & Sophien keittiöpäällikköä Jari Korhosta keskiviikkona 30.3.2016. Valitsin haastattelun tutkimusmenetelmäksi, sillä halusin tehdä esikartoituksen Frans & Sophien ruokahävikistä ennen varsinaisen tutkimuksen aloittamista. Haastattelu oli puolistukturoitu yksilöhaastattelu, sillä olin miettinyt kaikki kysymykset valmiiksi, mutta vastausvaihtoehtoja ei ollut ja haastateltavia oli vain yksi (Liite 3; Kananen 2014, 73). Nauhoitin haastattelun, jotta pystyin keskittymään haastateluun ja haastateltavaan. Haastattelu on litteroitu alle yleiskielellä. (Kananen 2014, 85, 102.)

Tiedustelin millä tavoin Frans & Sophiessa mitataan ruokahävikki tällä hetkellä ja millaisin keinoin hävikkiä pyritään vähentämään. Korhosen (2016-03-30) mukaan Frans & Sophiessa on seurantalomakkeet vetolaatikoista, lautashävikistä ja valmistushävikistä. Tiedot lasketaan kuukausikohtaisesti ja viedään tämän jälkeen kassajärjestelmää. Hävikin määrää pyritään vähentämään tällä hetkellä valmistusmääriä ennakoimalla sekä viikonpäiviä vertailemalla vuosikohtaisesti. Myös koulutuksella on tärkeä rooli keittiöhenkilökunnan toimintaan. Kysymykseen ”Mitä raaka-aineita menee eniten hävikkiin?” Korhonen vastasi, että kalat ja äyriäiset ovat sellaisia, joita menee eniten hävikkiin. Ylipäänsä sellaiset tuotteet, joissa on lyhimät päiväykset, menevät helpoiten hukkaan.

Frans & Sophien kanssa samassa keittiössä toimii ravintola Ehta. Kysyessäni hävikin määrän eroja näiden ravintoloiden välillä Korhonen kertoi, ettei à la cartessa ravintoloiden välillä ole suuria eroja. Ravintoloilla on omat vetolaatikostot, uunit ja parilat sekä annosten nostoa varten oma tila. Korhonen tekee tiivistä yhteistyötä Ehtan keittiömestari Pavel Kasinskin kanssa. Lounaalla hävikkiä syntyy

enemmän Frans & Sophiessa, sillä sen lounas on seisovassa pöydässä ja Ehtassa lämmin lounas tarjoillaan lautasannoksena pöytään. Seisovaan pöytään on vaikeampi arvioida ruuan määrää. (Korhonen 2016-03-30.)

Kysyin, millä tavoin elintarvikelaki vaikuttaa ruokahävikin syntymiseen ravintolassa. Korhonen kertoi, että biojätteen määrän kautta määräytyy hävikin hinta. Mitä vähemmän hävikkiä tulee, sitä vähemmän ravintolan tarvitsee maksaa jätemaksuja. Lunchie –sovellus on kätevä keino ruokahävikin minimoimiseksi. Lounaspöydän kylmistä tuotteista ja lämpimästä ruuasta, joka ei ole päätynyt lounaspöytään asti voidaan koota asiakkaille annoksia, jotka syötetään sovellukseen. Sovellukseen laitetään annosten määrä sekä hinta ja asiakas lunastaa annoksen itsellensä sovelluksen kautta ja noutaa annoksen ravintolasta. Asiakas esittää sovelluksesta maksaneensa annoksen ja saa sen pakattuna mukaansa. Annoksia ei onneksi tule montaa tarjolle, joka tarkoittaa, että hävikkiä ei synny paljoa. (Korhonen 2016-03-30.)

Kysymykseen ”Miten PeeÄssä ja S-ryhmä kannustavat vähentämään ruokahävikkiä” Korhonen kertoi, että hänen mielestään suurin S-ryhmältä tuleva tuki ruokahävikin minimoimiseksi on keittiön toiminnan avuksi saadut järjestelmät sekä koulutukset keittiön esimiehille hävikin vähentämiseen liittyen. Keittiön esimiehet vuorostaan kouluttavat kokkeja hävikin hallintaan, jotta jokainen keittiössä työskentelevä tietää talon tavat. Tiedustelin myös hotellin hakeman Green Key –merkin vaatimia muutoksia ravintolalta, johon Korhonen vastasi, ettei ole vielä ehtinyt tutustua sen vaatimiin muutoksiin. (Korhonen 2016-03-30.)

## 5.2 Ruokahävikimittauksen tavoitteet ja toteutus

Asian kehittäminen tai muutoksen aikaansaaminen voi olla tutkimusongelma (Kananen, 2014). Opin näytetyöni tutkimusongelma on ruokahävikin määrä, jonka vähentämiseksi pyrin löytämään erilaisia keinoja. Tutkimusongelmasta johdetaan tutkimuskysymykset, joita tässä työssä ovat kuinka paljon ruokaa menee hävikkiin ravintola Frans & Sophiessa ja mitä Frans & Sophien asiakkaat ajattelevat ruokahävikistä. Aloitin tutkimuksen suunnittelun lukemalla opinnäytetöitä vastaavanlaisista tutkimuksista, tutustumalla erilaisiin ruokahävikkiä koskeviin lähteisiin sekä lainaamalla aiheeseen liittyvää kirjallisuutta.

Valitsin hävikkimittauksen yhdeksi tutkimusmenetelmäksi, sillä sen avulla saadaan tarkkoja tuloksia ruokahävikin määrästä. Hävikkimittauksen tavoitteena oli löytää keinoja ruokahävikin minimoimiseksi sekä mitata, kuinka paljon ruokaa menee hävikkiin ravintola Frans & Sophiessa kahden päivän aikana eri tavoin mitattuna. Frans & Sophiessa suoritettiin ruokahävikkimittaus kahtena päivänä toukokuussa 2016. Tulosten perusteelta voidaan tehdä karkeita laskelmia siitä, kuinka paljon vuodessa ruokaa menee hävikkiin ja laskea hävikin määrä asiakasta kohti, sekä tehdä päätelmiä mistä syystä kyseisinä päivinä ruokaa joutui hävikkiin. Mittaukset keskittyvät lautas- ja tarjoiluhävikkiin, sillä keittiöhävikkiä mitataan muutenkin Frans & Sophiessaa aktiivisesti (Frans & Sophie 2016).

Hävikkimittaukset toteutettiin kahtena päivänä, tiistaina 24.5.2016 ja lauantaina 28.5.2016. Aluksi suunnittelin pidempää mittausaikaa, mutta tulimme Korhosen kanssa päätökseen, että kaksi päivää on sopiva aika toteuttaa mittausta. Pidemmän ajan mittaus olisi ollut hankalaa toteuttaa kiireisessä ravintolassa. Valitsimme päiviksi yhden arkipäivän ja yhden päivän viikonlopusta. Asiakkaille ei kerrottu hävikkimittauksesta, jotta he toimisivat normaalilla tavalla. Jos he olisivat tiedneet mittauksesta, he olisivat saattaneet ottaa ruokaa maltillisemmin.

Hävikkimittausta varten tein mittauslomakkeet tiistaille aamiaisesta, lounaasta ja à la cartesta ja lauantaille aamiaisesta ja à la cartesta. Lauantaisin ei tarjoilla lounasta, joten siksi aamiaisen lisäksi oli vain à la carte –lomake. Lomakkeisiin eroteltiin mittausajankohtana syntyvä hävikki tarjoiluhävikkiin ja lautashävikkiin. Hävikkiä mitattiin gramman tarkkuudella. (Liite 1). Koska valmistushävikkiä syntyy keittiössä pitkin päivää ja ruokaa valmistellaan à la cartea, erilaisia tilauksia ja seuraavan päivän aamiaista ja lounasta varten, valmistushävikki merkittiin vain à la carte –mittauslomakkeen ”valmistushävikki” –kohtaan koko päivän ajalta.

Jotta henkilökunnan olisi helpompi lajitella ruokahävikkiä, tein jokaisen roskiksen yhteyteen infopöytäkirjan. Lapussa kerrottiin, mitä roskia kyseiseen roskikseen laitetaan. ”Muut roskat” sisälsivät servietit, paperiroskan, kahvinpurut ja muut roskat, jotka eivät ole ruokaa. Näiden roskien määrää ei mitattu. ”Lautashävikki” sisälsi vain asiakkaan lautaselta tulevan syötäväksi kelpaavan ruokahävikin, joten luut, ruodot ja kuoret henkilökunta tyhjensi suoraan biojätteeseen, joka ei kuulunut mittaukseen. ”Tarjoiluhävikki” sisälsi aamiais- ja lounaspöydän ruokahävikin. ”Valmistushävikki” sisälsi ruuan valmistuksen yhteydessä syntyvän hävikin, jota voi olla esimerkiksi pilaantunut ruoka, kantapalat ja lattialle tippunut ruoka. Luita, kuoria ja muita syömäkelvottomia osia ei laitettu mittausastiaan, vaan ne vietiin suoraan biojätteeseen.

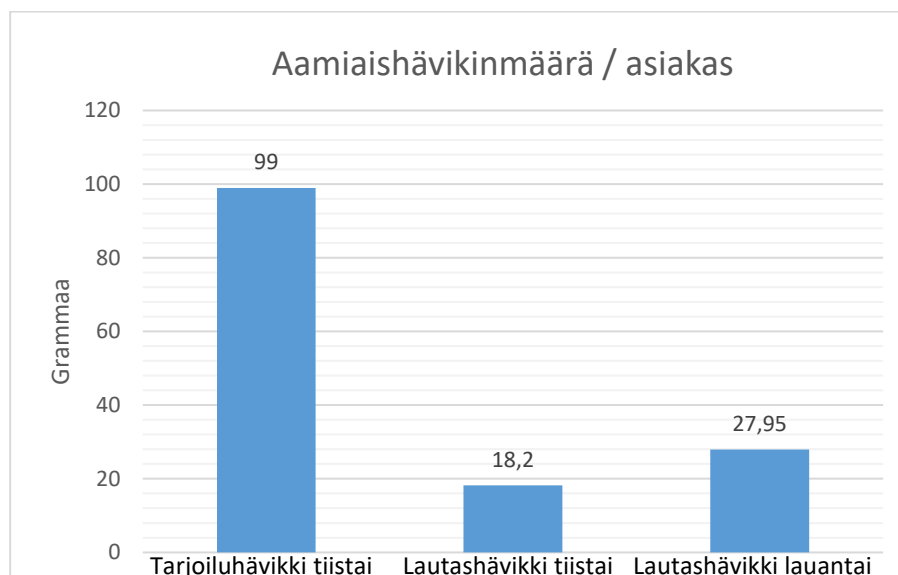
### 5.2.1 Aamiainen

Hävikkimittauksen ensimmäinen päivä oli tiistai 24.5.2016. Hävikkiä mitattiin koko ravintolan aukioloajan klo 11–23 välillä sekä aamiaisen ajan. Aamiaisella hävikkiä mitattiin sekä keittiössä että salilla, sillä lautastähteet tyhjennetään aamiaisen aikana salilla olevien kärryjen roskiksiin. Olin itse työvuorossa tiistain aamiaisen ja lounaan aikana, joten aamiaisen ja lounaan mittaustulokset ovat toistuvia vastaavia. Aamiaisella asiakkaita oli 220. Aamiainen on Original Sokos Hotel Puijonsarvessa hyvin kattava ja se sisältää esimerkiksi kattavan valikoiman erilaisia leipiä, hedelmiä, muroja ja mureja sekä lämpimiä ruokia, kuten pekonia ja munakokkelia.

Tarjoiluhävikkiä syntyi aamiaisella yhteensä 21,67 kilogrammaa. Suurimpia yksittäisiä hävikkimääriä syntyi munakokkelista (2,1 kg), nakeista (1,99 kg) ja pekonista (1,91 kg) leipien sekä puuron lisäksi. Leipiä ei punnittu yksittäin, vaan yhdessä puuron, leivonnaisten ja kuivat tuotteiden kanssa. Näiden tuotteiden hävikin paino oli 10,6 kilogrammaa. Puuro on koostumukseltaan painavaa, joka nostaa hävikin painon määrää nopeasti. Muista lämpimistä tuotteista joutui hävikkiin kalakukkoa (1,28 kg), karjalanpiirakoita (0,79 kg) ja lämpimiä kasviksia (1,01 kg). Lihatuotteita meni enemmän hävikkiin,

mitä olin ajatellut, sillä usein ihmiset syövät ravintolassa lihatuotteita enemmän, kuin hiilihydraattipitoisia tuotteita (Silvennoinen ym. 2012, 34). Tarjoiluhävikin määrä jaettuna aamiaisen 220 asiakkaalle saadaan 99 grammaa/asiakas eli jokaista asiakasta kohden tarjolla oli 99 grammaa liikaa ruokaa. (Kuvio 2). Lautashävikin suuruus tiistain aamiaisella oli 4,0 kilogrammaa ja tämä määrä jaettaessa 220 asiakkaalle on keskiarvoltaan 18,2 grammaa asiakasta kohti. (Kuvio 2.) Keskiarvolta asiakkaat heittävät siis hyvin vähän ruokaa roskeen arkena aamiaisella. Vertailuna yksi pieni eineslihapulla painaa 15 grammaa (Kalorilaskuri).

Lauantaina 28.5.2016 oli 280 asiakasta aamiaisella. Lautashävikkiä syntyi 7,826 kilogrammaa aamiaisella eli 27,95 grammaa henkilöä kohti. (Kuvio 2.) 27,95 grammaa on noin kahden eineslihapullan painon verran ruokaa (Kalorilaskuri). Viikonloppuna syntyi noin puolet enemmän lautashävikkiä asiakasta kohti, kuin arki-aamuna ja tähän vaikuttaa mielestäni esimerkiksi lasten osuus. Viikonloppuisin lapsia on huomattavasti enemmän asiakkaina, kuin arki-aamuisin. Lapset ottavat usein paljon ruokaa ja eivät jaksa syödä kaikkea. He maistavat ehkä uusiakin ruokia, joista eivät välttämättä tykkää. Myös aikuiset toimivat eri tavalla viikonloppuisin, sillä usein silloin asiakkaat saavat nauttia rauhassa aamiaisesta, jolloin tulee otettua enemmän ruokaa, kuin mitä energiantarve vaatii. Lautashävikin määrät olivat kuitenkin hyvin pieniä molempina aamuina, joten tästä voidaan päätellä, että asiakkaat ottavat yleensä maltillisesti ruokaa aamiaisella. Kaksi päivää kestäneiden mittausten perusteella ei voida kuitenkaan yleistää. Henkilökunta unohti mitata tarjoiluhävikin määrän aamiaisella, joten on vaikeaa vertailla vaikuttaako viikonloppu tarjoiluhävikin syntymiseen.



Kuvio 2. Aamiaishävikin määrä asiakasta kohti

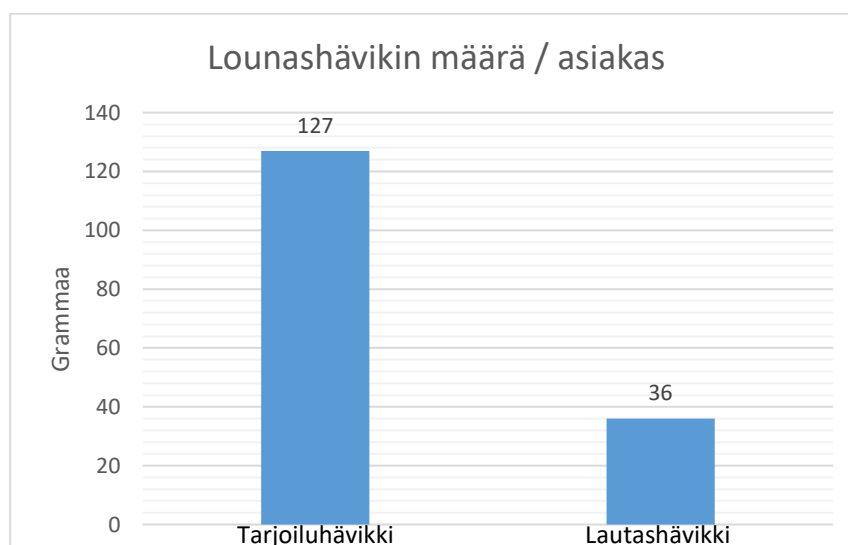
Jos vuoden jokaisena aamuna tarjoiluhävikkiä syntyisi 21,67 kilogrammaa aamiaisen noutopöydästä, se tekisi vuodessa 7910,3 kilogrammaa hävikkiä, joka on minusta valtava määrä. Osa näistä tarjolla olleista tuotteista, kuten leipiä voidaan hyödyntää lounaalla. Taloudellisesta näkökulmasta katsottuna hukkaan menevän ruuan määrä on huomattava ja ruualla voitaisiin laskea menetetyt tulot, jos roskeen menevät ruuat lajiteltaisiin erikseen.



Vuositasolla laskettuna lauantain lautashävikkimäärällä (7,83 kg) saadaan määräksi 2856,5 kilogrammaa. Myös tälle määrälle voitaisiin laskea karkea hinta, jos aamiaisen tuotteiden keskihinta laskettaisiin. Vertailun vuoksi löysin seuraavan tutkimuksen S-ryhmän nettisivuilta. Original Sokos Hotel Porin Vaakunan aamiaisella tehtiin joulukuussa 2015 kahden viikon mittainen hävikkimittaus, jonka tuloksena asiakas jätti keskimäärin 116 grammaa ruokaa lautaselle. Vuositasolla mitattuna aamiaisella tulee mittauksen mukaan 5800 kg ruokahävikkiä. (Raflamo.) Verrattuna Porin Vaakunan hävikkimäärään (5800 kg) Puijonsarven aamiaisella (2856,5 kg) menee hyvin vähän ruokaa hukkaan asiakkaiden toimesta. Porin Vaakunan mittaus kesti kuitenkin kaksi viikkoa ja Puijonsarven kaksi päivää, joten ei voida varmaksi sanoa Puijonsarven menevän vähemmän ruokaa hukkaan asiakkaiden toimesta.

### 5.2.2 Lounas

Tiistaina ei ollut yhtään varattua kokouslounasta, joka toi etukäteen pienen haasteen hävikin mittaukseen, sillä emme tiedäneet, kuinka monta ruokailijaa tulee. Frans & Sophiessa on usein useita etukäteen tilattuja kokouslounaita. Lounaalla kävi 57 lounaan syöjää, sekä 9 à la carte -listan syöjää, joten otanta oli melko hyvä. Korhosen mielestä hävikkiä syntyy enemmän, kun lounaita ei ole tilattu etukäteen tai ei ole lounasvarauksia, sillä ruuan määrän arviointi on tällöin hankalampaa. Mittaustulokset olisivat olleet erilaiset sellaisena päivänä, kun lounaalle on varauksia. Tarjoiluhävikkiä tiistaina lounaalla tuli yhteensä 7,23 kilogrammaa. Näitä hävikkiin joutuneita raaka-aineita ei voitu hyödyntää Lunchie-sovelluksessa, sillä salaattit olivat seisonet pöydässä liian pitkään. Salaattipöydässä oli siis kerralla liikaa ruokaa esillä. Tarjoiluhävikin määrä jaettaessa 57 lounaspöydän syöjälle on 127 grammaa henkilöä kohti. Lautashävikkiä syntyi 2,45 kilogrammaa 66 asiakkaalta, joka tarkoittaa 37 grammaa hävikkiä asiakasta kohti ja vastaa reilun kahden einelihapullan painoa. (Kuvio 3.) Lautashävikki määrässä on mukana myös à la carte -listan syöjät. Myös lounaan lautashävikin määrä jäi melko pieneksi, mutta lounaalla meni enemmän ruokaa hävikkiin asiakkaiden toimesta, kuin tiistain tai lauantain aamiaisilla.



Kuvio 3. Lounashävikin määrä asiakasta kohti

Lounaan tarjoiluhävikki koostui salaattipöydästä ja leivistä. Lämmintä ruokaa ei mennyt tarjoiluhävikkiin ollenkaan, sillä se loppui kesken, kun lounasaikaa oli jäljellä noin 15 minuuttia. Kolme viimeistä asiakasta saivat lämpimän ruuan lautasannoksena keittiöstä. Lounas koostui kattavasta salaattipöydästä (kuva 4), jossa oli tarjolla esimerkiksi broilerisalaattia, papusalaattia, tomaattisalsaa, vihersalaattia, tomaatti-juustosalaattia sekä hedelmiä. Lämmin ruoka oli kananrintaa, roquefort-kastiketta, kesäkurpitsapaistosta ja pilahviriisiä. Jälkiruokana oli suklaakonvehti kahvin tai teen kera.



Kuva 4. Lounaan salaattipöytä

Lauantaisin Frans & Sopiessa ei tarjoilla lounasta lounaspöydästä, joten tarjoiluhävikkiä ei voitu mitata. Lauantain lounasajan lautashävikkimäärät on kerrottu seuraavassa osiossa "À la carte", sillä lauantaisin koko aukioloajan ravintolassa myydään à la cartea ja lounasajan lautashävikin erottelu ei ole järkevää.

Vuositasolla laskettuna lounaan tarjoiluhävikin määrällä (7,23 kg) saadaan 2639 kilogrammaa, joka on huomattavasti vähemmän, kuin aamiaisen tarjoiluhävikin määrä (7910,3 kg). Asiakasta kohti määrä on kuitenkin suurempi, kuin aamiaisella. Tähän vaikuttaa esimerkiksi se, että lounaita ei ollut tilattu etukäteen, joten ruuan menekin arviointi on vaikeaa. Vuositasolla lautashävikkiä lounaan lautashävikkimäärällä (2,45kg) syntyy 894,3 kilogrammaa. Myös lautashävikin määrä kokonaisuudessaan on yli puolet vähemmän, kuin aamiaisella, mutta asiakasta kohti lautashävikin määrä on suurempi. Lounaalla tarjottavat ruuat ovat yleensä koostumukseltaan painavampia, kuin aamiaisella tarjottavat, joka osakseen selittää lautashävikin määrää asiakasta kohti.

### 5.2.3 À la carte

À la carte –tarjoilussa tarjoiluhävikkiä ei syntynyt kumpanakaan päivänä, sillä kaikki annokset tarjottiin lautasannoksina. (Kuva 5). Tarjoiluhävikkiä voi syntyä myös à la carte –tarjoilussa, jos annos epäonnistuu ennen asiakkaalle viemistä, kuten pihvi unohtuu parilalle tai annos tippuu lattialle. Näin

ei käynyt kumpanakaan mittauspäivänä. Tiistaina à la carte –tarjoilussa syntyvää lautashävikkiä mitattiin klo 14–23 välillä lounaan loppumisen jälkeen. Kaksi ensimmäistä tuntia olivat hyvin rauhallisia ja asiakkaita kävi vain muutamia. Illalle oli yksi 9 hengen varaus sekä 33 hengen ulkomaalaisen ryhmän varaus. Ilta oli työvuorossa olleiden tarjoilijoiden mielestä hieman tavallista hiljaisempi. Varausten lisäksi muita asiakkaita kävi jonkin verran, mutta tarkkaa määrää ei voida selvittää, sillä kuiteista ei pystytä katsomaan kuinka monta asiakasta pöytäseurueessa on ollut. Lautashävikin määrä oli 4,65 kilogrammaa koko päivältä lounaan päättymisen (klo 14) jälkeen. (Kuvio 4.) Lautashävikin määrää asiakasta kohti ei voida laskea, sillä asiakasmäärää ei tiedetä. Varausten asiakasmäärä oli yhteensä 42 henkilöä ja lautashävikin määrä jaettuna heille saadaan 110 grammaa. Asiakkaita oli kuitenkin enemmän, joten myöskään à la carten lautashävikin määrä ei ole kovin suuri, mutta se on luultavasti suurempi, kuin mitä aamiaisella ja lounaalla. Valmistushävikin määrä koko tiistailta oli 4,160 kilogrammaa.

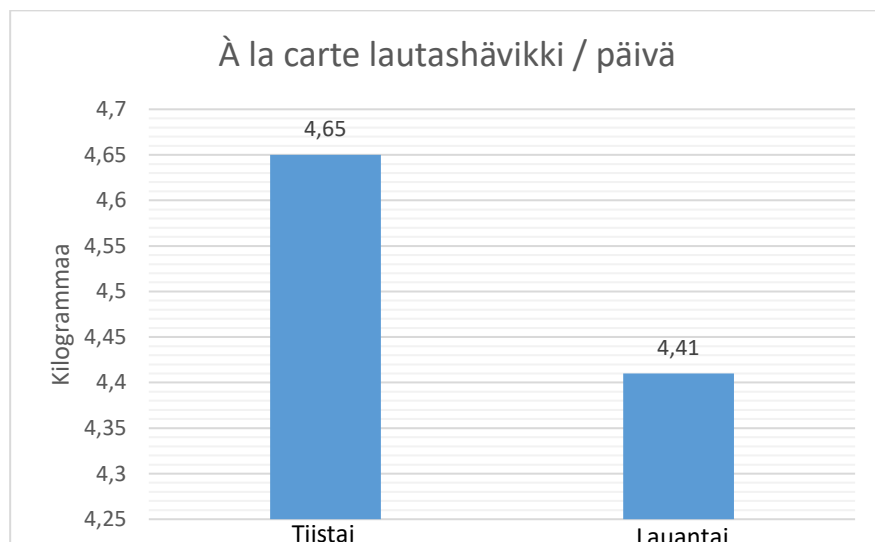
Lauantaina à la carte –tarjoilussa syntyvää lautashävikkiä mitattiin koko ravintolan aukioloajan ajan klo 12–24. Koko päivälle oli 6 varausta, jotka koostuivat 2-9 hengen seurueista. Varausten asiakkaita oli yhteensä 30 henkeä, jonka lisäksi kävi jonkin verran muita asiakkaita. Myös lauantai oli hieman tavanomaista hiljaisempi. Lauantaina lautashävikkiä syntyi yhteensä 4,41 kilogrammaa. (Kuvio 4.) Lautashävikin määrä jaettuna varausten määrällä saadaan 147 grammaa hävikkiä varausten asiakasta kohti. Tähän lisättyinä muut kävijät, joiden tarkkaa määrää ei voida tietää jää lautashävikki jälleen luultavasti melko pieneksi. Valmistushävikkiä syntyi koko päivänä ainoastaan 1,7 kilogrammaa.



Kuva 5. À la carte -annos pinaatticannellonit

Vuositasolla laskettuna lautashävikkiä syntyi tiistain hävikkimäärän (4,65kg) mukaan 1697,3 kilogrammaa ja lauantaina syntyneen hävikin (4,41kg) mukaan 1609,7 kilogrammaa. Näiden kahden päivän mittaustulokset ovat hyvin lähellä toisiaan, joten voidaan esittää karkea arvio, että vuosittain Frans & Sophiessa syntyy à la carte –tarjoilussa lautashävikkiä noin 1600–1700 kilogrammaa. Lautashävikin syntymiseen vaikuttavat pääasiassa ruuan koko ja maku, joihin on kiinnitettävä huomiota

lautashävikkiä vähentäessä. (Luonnonvarakeskus (LUKE).) Työskentelen tarjoilijana Frans & Sopiessa ja olen huomannut, että lautashävikkiä syntyy juuri ruuan liian suuren koon vuoksi tai silloin, kun ruuan laadussa on jotain vikaa.



Kuvio 4. À la carte -tarjoilussa syntyvä lautashävikinmäärä / asiakas

#### 5.2.4 Kokoushävikki

Lisäksi mittattiin tiistaina 24.5.2016 kokouksilta tulevaa tarjoiluhävikin määrää. Varaus oli tehty 50 hengelle, mutta asiakkaita tuli noin 40. Ruokaa oli valmistettu neljä isoa tarjoiluvadillista, kahta erilaista salaattia molempia kaksi vatiä. Kaksi vadillista laitettiin tarjolle alkuun ja nämä riittivätkin hyvin ruokailijoille. Näistä tarjolla olevista kahdesta vadista syntyi tarjoiluhävikkiä 4,3 kilogrammaa. Kaksi muuta täyttä vatiä, jotka eivät olleet tarjolla ollenkaan vietiin takaisin keittiön kylmiöön ja kokit käyttivät nämä seuraavan päivän lounaalla Frans & Sopiessa. Kokonaisuudessaan ruokaa oli siis tehty paljon yli tarpeen, sillä yli puolet ruuasta oli ylimääräistä ja myös hävikkiä olisi syntynyt paljon, jos sitä ei olisi voitu hyödyntää seuraavan päivän lounaalle.

#### 5.3 Yhteenveto

Hävikkimittauksien tarkoituksena oli saada tarkkoja tuloksia hävikkiin päätyvän ruuan määrästä. Mittaukset onnistuivat muuten hyvin, mutta lauantaina unohdettiin mitata aamiaisen tarjoiluhävikin määrä. Molemmat mittauspäivät olivat hieman tavanomaista hiljaisempia, jota ei voinut tietää etukäteen. Asiakkaat eivät tienneet mittauksista, joten he käyttäytyivät tavanomaisesti. Olisi mielenkiintoista tietää syntyisikö hävikkiä vähemmän, jos hävikkimittauksista infottaisiin asiakkaita etukäteen. Frans & Sopiessa syntyy tarjoilu- ja lautashävikkiä melko vähän asiakasta kohti mittaus tulosten perusteella. Vuositasolla esitetyt tulokset perustuvat karkeisiin arvioihin, jotka on laskettu mittauspäivinä syntyneen hävikin perusteella. Tulosten perusteella vuositasolla hävikin määrää voidaan vielä vähentää esimerkiksi aamiaisella ja lounaalla tarkempien laskelmien avulla. Tarvittava ruuan määrä aamiaisen noutopöytään voidaan suunnilleen laskea, kun tiedetään aamiaisasiakkaiden määrä. Samoin lounaalla voidaan laskea tarvittavan ruuan määrä varausten perusteella huomioiden myös

mahdolliset muut kävijät. Jos varauksia ei ole, voidaan olettaa, että kävijöitä käy vähemmän. Tarjoilu- ja lautashävikille voitaisiin laskea menetetyt tulon hinta, jos tutkittaisiin tarkemmin hävikkiin päätyviä raaka-aineita. À la carte –tarjoilussa syntyy lähinnä lautashävikkiä, jonka syihin paneudutaan asiakaskyselyn tuloksissa.

Teimme mittauksien jälkeen yhdessä sosiaalisen median päivityksestä vastaavan työntekijän kanssa Facebookiin ja Instagramiin päivityksen ruokahävikin mittauksesta 31.toukokuuta. (Kuva 6.) Julkaisu tavoitti 820 seuraajaa ja sai 14 tykkäystä Facebookissa. Instagramissa julkaisu keräsi 10 tykkääjää. Kuvatekstinä oli ”Viime viikolla mittasimme ruokahävikin määrää kolmella tapaa tavoitteena löytää keinoja hävikin minimoimiseksi 😊 #vastuunominun #paremmanhuomisenpuolesta #franssophiekuopio #originalpuijonsarvi #peeässä”. Päivityksen tarkoituksena oli viestiä myös asiakkaille ruokahävikkimittauksesta ja vastuullisesta toiminnasta.



Kuva 6. Facebook ja Instagram -päivitys ruokahävikkimittauksesta

## 6 ASIAKASKYSELY

Kyselyn tarkoituksena oli selvittää asiakkaiden näkemyksiä ruokahävikistä ja saada heidät ajattelemaan ruokahävikin vähentämisen keinoja. Halusin pitää kyselyn lyhyenä, sillä asiakkaille tulee nykyään paljon erilaisia kyselyjä ja halusin saada heiltä aidon mielipiteen muutamaa tärkeää kysymyksen. Kysely sisälsi viisi kysymystä, joista kaksi ensimmäistä oli taustaa selvittäviä ja kolme viimeistä ruokahävikkiin liittyviä kysymyksiä. (Liite 2).

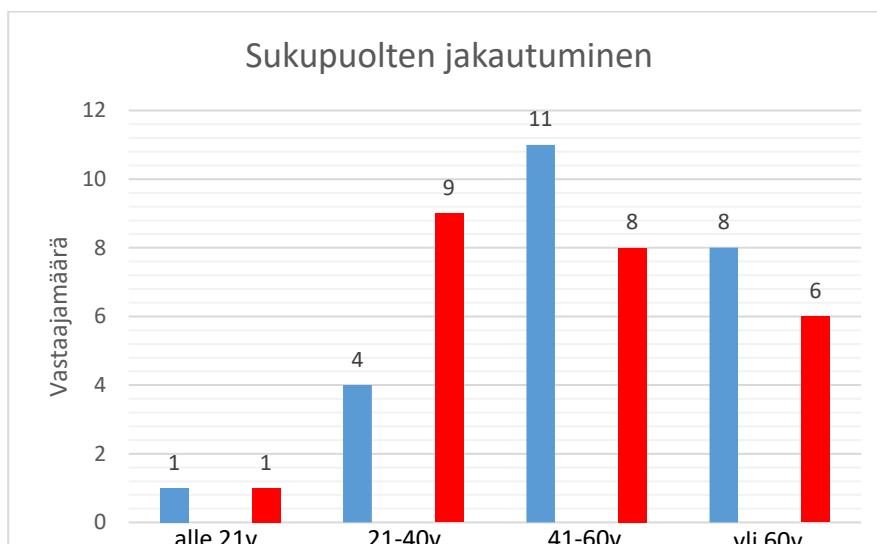
Asiakaskysely oli puolistrukturoitu kysely, sillä ensimmäiset kolme kysymystä olivat strukturoituja kysymyksiä eli kysymyksiin oli valmiit vastausvaihtoehdot. Tällaiset taustaan ja faktatietoon liittyvät kysymykset voivat auttaa erojen ja ilmiöiden ymmärtämisessä. (Kananen 2014, 75.) Kaksi viimeistä kysymystä olivat avoimia kysymyksiä, sillä en halunnut keksiä valmiita vastausvaihtoehtoja, jotta asiakkaat voisivat vastata juuri niin kuin ajattelevat. Kyselyssä kysyttiin vastaajan ikä, sukupuoli ja kuinka usein vierailee à la carte –ravintolassa taustaa selvittävinä kysymyksinä. Avoimissa kysymyksissä kysyttiin syitä ruuan syömättä jättämiselle ja mitä asiakkaan mielestä ravintolat voisivat tehdä ruokahävikin minimoimiseksi. Sosioekonomiset tekijät, kuten ikä ja sukupuoli, vaikuttavat usein kulutustottumuksiin ja valintoihin (Roininen ym. 2014, 11).

### 6.1 Kyselyn toteutus

Asiakaskysely järjestettiin torstaina 4.8.2016 ravintola Frans & Sophien asiakkaille klo 14–23.30 välisenä aikana. Tavoitteenani oli saada 50 vastausta ja illan päätteeksi vastauksia oli 48. Valitsin tavoitteeksi 50 vastausta päivän aikana, sillä illalla oli 36 hengen ulkomaalaisryhmä syömässä, joille kyselyä ei voinut jakaa, sillä he eivät kuuluneet kohderyhmään. Ryhmälle oli tilattu valmiiksi päivällisruokailu, eivätkä he voineet itse vaikuttaa tilaamaansa ruokaan. Lisäksi kysely toteutettiin suomenkielillä, joten tälle tilausryhmälle olisi pitänyt tehdä kysely englanniksi tai omalla kielellään. Otanta oli päivän asiakasmäärään nähden hyvä. Tarkkaa asiakasmäärä en saanut selville, sillä kuiteista ei voi nähdä kuinka monta henkeä on käynyt syömässä. Jaoin itse suurimman osan kyselyistä, mutta ohjeistin myös muun tarjoiluhenkilökunnan jakamaan kyselyitä asiakkaille sopivassa vaiheessa, esimerkiksi jälkiruokaa odottaessa tai laskun yhteydessä. Jokaiselle asiakkaalle henkilökunta ei muistanut kyselyä antaa, mutta sain silti melkein tavoitemäärän verran vastauksia. Aluksi kerrottiin kyselyn tarkoitus ja että teen aiheesta Frans & Sophielle opinnäytetyötä. Tämän jälkeen kysyttiin olisiko asiakas halukas vastaamaan lyhyeen mielipidekyselyyn ruokahävikkiin liittyen.

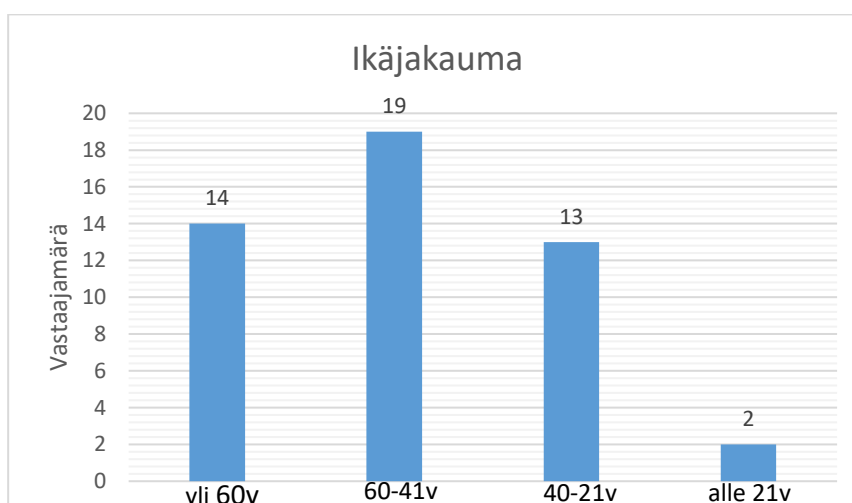
### 6.2 Kyselyn tulokset

24 vastaajista oli naisia ja 24 miehiä, joten sukupuolten välinen jakauma oli tasainen. Molemmat sukupuolet olivat edustettuina alle 21-vuotiaiden ryhmässä. 21–40 vuotiasta 4 vastaajaa oli miehiä ja 9 naisia. 41–60 vuotiasta 11 oli miehiä ja 8 naisia ja yli 60-vuotiaista 8 oli miehiä ja 6 naisia. Taulukossa sininen kuvaa miehiä ja punainen naisia. (Kuvio 5.)



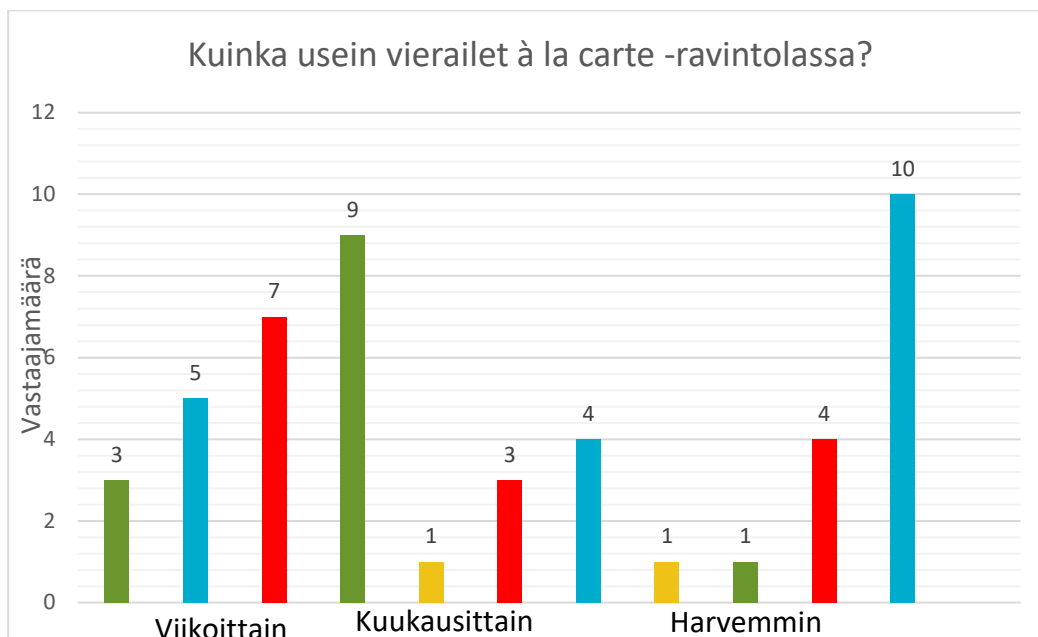
Kuvio 5. Sukupuolten jakautuminen ikäluokittain

Vastaajat olivat iältään 13–71 vuotiaita. Vastaajista 14 oli yli 60-vuotiaita, 19 eli suurin osa vastaajista oli 41–60 vuotiaita, 13 vastaajaa oli 21–40 vuotiaita ja alle 21-vuotiaita oli 2. (Kuvio 6).



Kuvio 6. Asiakaskyselyn ikäjakauma

Toinen alle 21-vuotiaista käy ravintolassa kuukausittain ja toinen harvemmin. 9 vastaajaa ikäluokassa 21–40 vuotiaat vastasivat käyvänsä ravintolassa kuukausittain, 3 vastaajaa viikoittain ja 1 vastaaja harvemmin. 41–60 vuotiaista 5 vastaajaa vierailee à la carte –ravintolassa viikoittain, 4 kuukausittain ja 10 vastaajaa harvemmin. Tämä yllätti, sillä usein tämän ikäluokan asiakkaat ovat bisnesmatkailijoita, jotka vierailevat ravintolassa mielestäni useammin. Yli 60-vuotiaista 7 käy viikoittain syömässä à la carte –ravintolassa, 3 kuukausittain ja 4 harvemmin. (Kuvio 7.) Eläkeikää lähestyvät ja jo eläkkeellä olevat käyvät usein syömässä, joka oli myös yllättävää. Keltainen kuvaa taulukossa alle 21-vuotiaita, vihreä 21–40 vuotiaita, sininen 41–60 vuotiaita ja punainen yli 60-vuotiaita.



Kuvio 7. Vierailujen määrä à la carte -ravintolassa

Molemmat alle 21-vuotiaista vastaajista vastasivat "en jaksa syödä" yleisimmäksi syyksi, kun jättävät ruokaa syömättä ravintolassa. 21–40 vuotiaista 10 vastaajaa kertoi yleisemmäksi syyksi ruuan liian ison koon ja ruuan maun, kun he jättävät ruokaa syömättä ravintolassa. Muita vastauksia olivat "jätän yleensä sipulituotteet syömättä", "pyrin syömään aina kaiken" ja "iso annos, tai esim. kastikkeeseen ei ole mitään dipattavaa (leipää tai lisuke)". 41–60 vuotiaista 6 vastaajaa kertoi yleisemmäksi syyksi jättää ruokaa ruuan koon ja 2 heistä kertoi lisäksi ruuan maun. 10 vastaajaa vastasi ruuan maun ruuan jättämisen syyksi ja tarkentavia vastauksia olivat "jos ruoka sisältää ainesosia, joista en pidä", "annos on kylmä tai pihvi on jännteinen" ja "täytyy olla todella vastenmielistä, ei ole vielä käynyt niin". Myös näistä vastaajista 2 kertoi lisäksi, että annos on liian iso. 2 vastaajaa kertoi, ettei koskaan jätä ruokaa syömättä ja 1 kertoi syyksi ennakkoluulon. Yli 61-vuotiaista 11 vastasi ruuan jättämisen syyksi liian suuren annoskoon ja 6 heistä mainitsi myös ruuan maun. Ruuan maun yhteydessä mainittiin sitkeä pihvi ja lisäkkeiden laatu. 1 vastaaja vastasi ruuan huonon laadun ruuan jättämisen syyksi ja 1 vastaaja kertoi, ettei koskaan jätä ruokaa. Alla on koottuna syyt kaikista avoimista vastauksista.

- En jaksa syödä / liian iso annos.
- Ruuan maku ei miellytä.
- Ruoka sisältää ainesosia, joista en pidä.
- Annos on kylmä.
- Pihvi on jännteinen / sitkeä.
- Täytyy olla todella vastenmielistä, ei ole käynyt vielä niin.
- Ennakkoluulo.
- Pysin syömään aina kaiken.
- Kastikkeeseen ei ole mitään dipattavaa (leipää tai lisuke).
- Jätän yleensä sipulituotteet syömättä.



Alle 21-vuotiaat mainitsivat kehitysehdotuksiksi useampia vaihtoehtoja annoskokoihin sekä toivottiin kerrottavan tarkemmin, mitä annos sisältää. 21–40 vuotiaista 9 vastaajaa kertoi hävikin vähentämisen keinoiksi annoskokojen pienentämisen ja useassa vastauksessa toivottiin listalle erikokoisia vaihtoehtoja, kuten *”voisi kysyä kuinka isoa annosta tarvii”* ja *”listalla voisi olla myös lisukkeiden kokovaihtoehtot, kuvia annoksista?”*. 2 vastaajaa ehdotti hävikkiannosten myyntiä, *”jämät puoleen hintaan”* ja *”tarjota halvempaan hintaan annoksia, jotka on tehty hävikistä”*. Lunchie-sovelluksen käyttöön ottoa kehui yksi vastaajista. Muita mainittuja keinoja olivat raaka-aineiden laadukkuus annoksissa, toivottiin tarkempaa tietoa annoksista ruokalistalle ja tarjoilijalta tarkempaa annoksen lisukkeiden ja raaka-aineiden esittelyä. Yksi vastaaja toivoi, että tehtäisiin selväksi, että annosta voi halutesaan muuttaa.

41–60 vuotiaista 8 vastaajaa toivoi pienempiä ja erikokoisia annoskokoja. He myös korostivat raaka-aineiden tuoreutta, laatua ja paikallisuutta. 5 vastaajaa toivoi muunneltavia annoksia esimerkiksi allergioiden ja mieltymysten huomioimiseksi, *”annoksen muuttaminen – vähemmän perunaa, enemmän kasvista”* ja *”suunnitella annokset muunneltaviksi”*. 2 vastaajaa toivoi tarjoilijalta tarkempaa annoksen esittelyä ja toinen heistä mainitsi, ettei annoksia ainakaan kannata pienentää. Muita mainintoja olivat *”ei liian eksoottisia makuja”*, *”ravintolasta haetaan makuelämyksiä”*, *”jos se olisi mahdollista niin myydä – mutta ei tietenkään tähteitä”* ja *”laadukkaat raaka-aineet ja oikea-aikainen tarjoilu sekä kriittisyys raaka-aineiden valinnassa”*.

Yli 60-vuotiaista 7 vastaajaa kertoi kehitysehdotuksiksi annoskokojen muuttamisen ja etenkin perunan määrään kehoitettiin kiinnittämään huomiota. 1 vastaaja ei osannut sanoa ja 1 vastaaja kehotti käyttämään laadukkaita raaka-aineita. Muita ehdotuksia olivat *”ei liikaa lisukkeita”*, *”perunan määrä on aina turhan iso”*, *”tasapainottaa annoksia (ei lisukkeita liikaa)”*, *”enemmän proteiinipitoisia ruokia”*, *”olla tarkkana tilausten kanssa”* ja *”luomua voisi käyttää enemmän, kasviksia hyvin valmistettava myös.”* Alla on koottuna kaikki kehitysehdotukset luetteloksi.

- Useampia vaihtoehtoja annoskokoihin.
- Pienemmät annoskoot.
- Tarkemmat tiedot annoksen sisällöstä ruokalistalla.
- Annoksen tarkempi esittely tarjoilijalta.
- Oikea-aikainen tarjoilu.
- Tarjoilijat tarkkana tilausten kanssa.
- Ei liikaa lisukkeita, tasapainoiset annokset.
- Lisukkeiden kokovaihtoehtot.
- Muunneltavat annokset (allergiat, mieltymykset, kasvien lisääminen).
- Perunan määrää pienemmäksi.
- Enemmän proteiinipitoisia ruokia.
- Luomua enemmän.
- Kuvia annoksista.
- Jämät puoleen hintaan.
- Tarjota halvempaan hintaan hävikkiannoksia.

- Lunchie-sovellus.
- Laadukkaat raaka-aineet.
- Tuoreet ja paikalliset raaka-aineet.
- Kriittisyys raaka-aineiden valinnassa.
- Ei liian eksoottisia makuja.
- Ravintolasta haetaan makuelämyksiä.

### 6.3 Yhteenveto

Kyselyn perusteella Frans & Sophiessa käy yhtä paljon naisia ja miehiä syömässä. Eniten vastaajia oli 41–60 vuotiaiden ikäluokassa, jonka perusteella voidaan sanoa, että Frans & Sophiessa käy eniten keski-ikäisiä asiakkaita. Kyselyssä kysyttiin yleisesti à la carte –ravintolassa vierailuja, ei pelkästään Frans & Sophiessa. Yli 60-vuotiaat eli lähellä eläkeikää olevat tai jo eläkkeellä olevat käyvät kyselyn mukaan eniten à la carte –ravintoloissa syömässä, sillä 7 vastajaa 14 vastasi käyvän viikoittain. Myös 21–40 vuotiaat käyvät melko usein syömässä, mutta 41–60 vuotiaiden ryhmä yllätti. Heistä 10 vastaajaa 19 vastaajasta käy harvemmin, kuin kerran kuukaudessa syömässä à la carte –ravintolassa. Ei voida kuitenkaan sanoa varmaksi, kuinka asiakkaat ovat kysymyksen ymmärtäneet. Osa on voinut ajatella, että kysymys tarkoittaa vierailuja nimenomaan Frans & Sophie ravintolassa ja osa on voinut ajatella à la carte –ravintolassa ruokailun vain iltaruokailuksi, eikä ole osannut ajatella lounasta.

Yli 60-vuotiaiden ja alle 21-vuotiaiden pääsyy ruuan syömättä jättämiselle oli liian iso annoskoko ja 21–40 vuotiaiden ja 41–60 vuotiaiden syyt jakautuivat melko tasaisesti liian isoon annoskokoon sekä ruuan makuun. Muut syyt ruuan syömättä jättämiselle olivat lähinnä ruuan makuun ja koostumukseen liittyviä. Tulokset tukevat teoreettista viitekehystä, jossa kerrottiin ruuan syömättä jättämisen syyksi liian suuri annos tai ruuan maku (Luonnonvarakeskus (LUKE)). Toistuvia kehitysehdotuksia olivat kaikissa ikäryhmissä erikokoiset ja pienemmät annoskoot ja näitä toivoivat etenkin yli 60-vuotiaat. Myös muunneltavia annoksia toivottiin ja etenkin yli 60-vuotiaat korostivat perunalisukkeen liiallista määrää. Yllättävää oli useampi vastaus, jossa toivottiin tarjoilijalta tarkempaa annoksen esittelyä tilausvaiheessa. Raaka-aineiden laadukkuus ja tuoreus mainittiin useassa vastauksessa. Myös kehitysehdotukset tukevat teoreettista viitekehystä, mutta usein mainitut muunneltavat annokset, perunalisukkeen määrä ja toive tarjoilijan tarkemmasta annoksen esittelystä olivat uusia ehdotuksia.

## 7 KEINOJA RUOKAHÄVIKIN VÄHENTÄMISEKSI RAVINTOLASSA

Tässä kappaleessa esitetyt ruokahävikin vähentämiskeinot pohjautuvat teoreettiseen viitekehukseen, tekemieni tutkimusten tuloksiin sekä omiin havaintoihin työskennellessä ravintola Frans & Sophiessa. Kaikista tärkein keino ruokahävikin minimoimiseksi on mielestäni keittiön ja salin yhteistyö ja kommunikaatio hävikin vähentämiseksi. Infojen jakaminen puolin ja toisin on tärkeää, jos esimerkiksi joku annos on loppumassa, syntyy ruokajonoa tai illalle tulee yllättäen iso varaus. Näin osataan varoittaa asiakasta odotusajasta ja kertoa suoraan, jos jotain annosta ei voida valmistaa ja keittiö osaa tehdä esivalmisteita tarpeeksi varauksia varten. Omavalvonta kuuluu yrityksen jokapäiväiseen toimintaan ja sen huolellinen toteuttaminen on yksi ruokahävikin vähentämisen tärkeimpiä keinoja. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016.)

Esimiestyön rooli on tärkeä sekä salilla, että keittiössä hävikin minimoimiseksi. Esimiehen on oltava kannustava ja tukeva, jotta henkilökunta motivoituu ruokahävikin vähentämiseen. Koulutuksia tulee tarjota sekä vanhoille, että uusille työntekijöille ja kesätyöntekijöiden sekä extraajien perehdyttäminen on tärkeää. Asiakkaiden antamaa suoraa ja kirjallista palautetta olisi hyvä käydä yhdessä läpi, jotta myös henkilökunta tietää, mitä mieltä asiakkaat ovat. Asiakkaan reklamaatio on tärkeä viedä saman tien keittiöön asti, jotta kokit voivat tarkistaa onko myös muissa vastaavissa tuotteissa vikaa. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016.)

Original Sokos Hotel Puijonsarven koko talon palaverissa voisi käydä hävikin syntymistä läpi jollain tasolla, jotta kaikki osastot saisivat tietoonsa hävikinmääriä ja syitä hävikin syntymiselle. Ehdotan lyhyen koulutuksen järjestämistä ruokahävikistä, jossa panostuksen pitäisi keskittyä tarjoiluhävikin vähentämiseen mittaustulosten perusteella. Hävikin vähentämiseksi voitaisiin yhdessä miettiä uusia ideoita ja näin kannustaa henkilökuntaa ympäristöystävällisempään ajatteluun. Hotellin hakeman Green Key –merkin kriteeristöön kuuluu yhtenä pakollisena peruskriteerinä, että *”Henkilökunta kertoo asiakkaille ympäristötyöstä ja innostaa heitä osallistumaan”* ja lisäpisteitä hotelli saa, jos hotelli mittaa ruokahävikin määrää ja toimii ruokahävikin minimoimiseksi (Green Key 2016-06-30, 34–36).

Tarjoiluhenkilökunta jää usein huomioimatta ruokahävikin vähentämistä ajatellessa, vaikka myös heidän toiminnallaan on merkitystä hävikin syntymiseen. Seuraavaksi esittelen ruokahävikin vähentämiskeinoja tarjoilu- ja keittiöhenkilökunnalle. Suosittelem Frans & Sophien esimiehiä näyttämään alla olevat ohjeistukset henkilökunnalle ja laittamaan ne osaksi perehdytysoppaita, jotta myös uudet työntekijät voivat perehtyä asiaan.

### 7.1 Vinkkejä tarjoiluhenkilökunnalle

**Suosittelua** asiakkaille ei voi olla korostamatta liikaa, sillä on tärkeää tuntea ja osata lukea asiakasta. Asiakkaalle kannattaa suositella sellaisia annoksia, mistä juuri hän voisi pitää. Keittiön kanssa on tärkeää tehdä yhteistyötä ja suositella myös sellaisia annoksia, joihin on esivalmisteltu paljon raaka-aineita tai jotka ovat pian menossa pilalle, jotta hävikkiä ei synny. Joissakin ravintoloissa on otettu käyttöön pieni **rangaistusmaksu**, jos asiakas ei ole perunut suuren seurueen varausta ja he

eivät saavu paikalle. Ravintola joutuu pitämään pöytää varattuna ja mahdollisesti käännettämään maksavia asiakkaita ovelta, jolloin varauksen peruminen näkyy myös illan myynnissä. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016; Nousiainen 2014-09-19.)

**Oikeankokoiset tarjoiluastiat ja ruokien järjestys noutopöydässä** ovat huomioon otettavia asioita. Mieluummin kannattaa käyttää pieniä tarjoiluastioita, jotka näyttävät runsailta ollessaan täynnä ja joita voi täyttää useamman kerran. Ruuat alkavat noutopöydässä yleensä edullisimmasta raaka-aineista ja päättyvät kalliimpiin, koska asiakas kerää nälkäisenä jo heti ensimmäisiä ruokia runsaasti lautaselleen. **Myös ottimien ja lautasten koolla on merkitystä.** Ottimien tulee olla sopivan kokoiset kyseiselle ruualle, jotta asiakkaan on helpompi ottaa ruokaa haluamansa määrä. Esimerkiksi oliiveille ei ole järkevää laittaa valtavaa kauhaa, sillä asiakas ottaa niitä yleensä vain muutaman. Jälkiruuan lautanen noutopöydässä on hyvä olla pienempi, sillä jälkiruualle ei ole tarkoitus ahtaa itseään täyteen, vaan herkutella ruuan päätteeksi. Lopun annoksen kotiin viemistä **doggy bagissa** voisi ehdottaa herkemmin asiakkaille, jotka eivät jaksa syödä annostaan loppuun, jos asiakas vaikuttaa kiinnostuneelta. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016.)

**Henkilökunnan koulutukset** ovat erittäin tärkeitä, jotta annoksen raaka-aine sisällöt tiedetään tarkkaan. Myös tarjoiluhenkilökunnan tulisi tietää raaka-aineiden alkuperämaat ja esimerkiksi millaisilla kypsyyksillä liharuuat tarjoillaan. Ruokalistoissa ei lue kaikkia annoksen sisältämiä raaka-aineita, joten tarjoiluhenkilökunnan tulee tietää tarkka annoksen sisältö, jotta he voivat kertoa asiakkaalle tarkasti annoksesta. Jos asiakkaasta huomaa, että hän ei pidä jostain lisukkeesta, tarjoilijoiden olisi hyvä korostaa, että annosta voi halutessaan muuttaa. **Miehityksen oikealla määrällä** on myös vaikutusta ruokahävikin syntymiseen. Jos vuorossa ei ole tarpeeksi henkilökuntaa, tarjoilijat eivät ehdi kantaa annoksia pöytään ja annokset jäähtyvät. Annokset joudutaan tekemään joka saman tien uudestaan tai asiakkaan palauttaessa annoksen. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016.)

Ehdotan **pienen kampanjan** järjestämistä Frans & Sophielle, jonka tarkoituksena on saada tietoon asiakkaiden mieltymyksiä. Kampanja voisi olla esimerkiksi Facebookissa ja kysymyksenä ”Mitä haluaisit syödä ravintolassamme keväällä 2016?” tai ”Mikä on sinun lempiruokasi? Tuunaamme yhden ruuan ravintola-annokseksi keväällä 2016”. Annosta voitaisiin myydä kuukauden ajan ja ravintola saisi arvokasta tietoa siitä, mitä asiakkaat syövät tällä hetkellä mieluiten. **Toinen kampanjaidea** liittyy hävikkiruokaan. Ravintolassa voitaisiin myydä satunnaisesti hävikkiannosta, joka koostuisi niistä raaka-aineista, jotka pian menisivät muuten hukkaan. Annosta myytäisiin edullisempaan hintaan.

Original Sokos Hotel Vaakuna Pori osallistui hävikkiweekillä järjestettyyn kilpailuun, jossa etsittiin parhaita vähennyskeinoja ruokahävikille. Tässä heidän ehdotuksensa: ”*Original Sokos Hotel Vaakuna Pori kilpailuehdotus esitti, että hotelleissa tulee olla vakiotoimintana viestintä ruokahävikin vähentämiseksi hotelliruokailussa. Hotelli on itse kannustanut viestinnällään hotellin asiakkaitaan ja vieraita ruokahävikin vähentämiseen, muun muassa kertomalla hotelliaamiaiselle tuleville ruokahävikistä ja sen vähentämisen tärkeydestä.*” (Motiva Oy 2016-05-04.) Myös Puijonsarven aamiaisella voisi viestiä

yhden viikon ajan **ruokahävikin määrästä ja ihmisen energiatarpeesta**, joka voisi saada asiakkaat ajattelemaan käyttäytymistään. Pöytäpuhujissa voisi olla tietoa raaka-aineiden ympäristövaikutuksista. Tämä tempaus voisi olla osa vuonna 2017 järjestettävää hävikkiruokaviikkoa. Frans & Sophie saisi näin myös hyvää mainosta ympäristöä kunnioittavana ravintolana. **Aamiaisen myymistä Lunchie-sovelluksessa** on kokeiltu muutaman kerran Korhosen mukaan, mutta menekki oli ollut vähäinen (Korhonen 2013-03-30). Kannustaisin kuitenkin kokeilemaan uudelleen myös aamiaisen myyntiä myymällä esimerkiksi täytettyjä lounassämpylöitä tiettyyn hintaan. Lunchie antaa laajat mahdollisuudet hävikkiruuan myyntiin, joten sen hyödyntämiseen kannattaa panostaa.

Erilaisilla raaka-aineilla on erilaisia ympäristövaikutuksia. Liha- ja maitotuotteiden päätyessä hävikkiin niiden ympäristövaikutukset ovat suuremmat, kuin esimerkiksi satokauden kasviksilla (Green Key 2016-06-30, 34–36). Frans & Sophie voisi järjestää ruokahävikkiin liittyvän **teemaviikon**, jolloin tarjolla olisi ilmastoystävällisistä raaka-aineista valmistettua lounasta esimerkiksi hävikkiäviikolla 2017. Pöydissä voisi olla pöytäpuhujia, jossa viestitään ilmastoystävällisistä raaka-aineista, jotta asiakas voisi myös à la carte –listalta ruokaillessaan valita halutessaan ”paremman vaihtoehdon”. Näin ravintola saisi hyvää mainosta ympäristöä ajattelevana ravintolana ja saisi mahdollisesti myös uusia asiakkaita.

## 7.2 Vinkkejä keittiöhenkilökunnalle

**Omavalvontasuunnitelman tarkka noudattaminen** on tärkeä keino ruokahävikin vähentämiseksi. Raaka-aineet kannattaa tarkistaa vastaanoton yhteydessä ja ne on varastoitava oikein. Reklamaatio tulee tehdä, jos raaka-aineet eivät ole kunnossa. Raaka-aineiden tilausmäärät on mietittävä tarkkaan, jotta niitä ei jää varastoihin pilaantumaan. Varastossa on tärkeää toimiva tuotekierto, joka tarkoittaa sitä, että pitkät päiväykset omaavat tuotteet säilytetään taka-alalla ja noudatetaan samalla FIFO –menetelmää (First in first out). Elintarvikkeet tulee säilyttää niin, että ne eivät pääse pilaamaan viereisiä elintarvikkeita. Tällä tarkoitetaan sitä, että esimerkiksi jotkut kasvikset tuottavat etyleenikaasua ja näitä kasviksia ei kannata säilyttää lähekkäin, sillä ne kypsyttävät toisensa nopeasti ylikypsiksi ja pilaantuneiksi. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016; Helsingin kaupungin ympäristökeskus 2012.)

Valmistettaessa ruokaa isolle määrälle on erittäin tärkeää laskea tarkkaan **ruokamäärä asiakasta kohti**, jotta vältetään ruokahävikin syntymiseltä (Silvennoinen ym. 2012, 45–48). Myös **maailmalla vallitsevia ruokatrendejä** kannattaa seurata, sillä nykyään ihmiset syövät useiden erilaisten ruokavalioiden mukaan. Esimerkiksi vähähiilihydraattinen ruokavalio on ollut suosittu jo jonkin aikaa, joten noutopöytä ei välttämättä tarvitse varata niin paljoa perunalisuketta tai leipää.

Jos hävikkiä syntyy, ravintolat voisivat aktiivisemmin keksiä **jatkojalostuskeinoja hävikille**. Jos ruokaa on esivalmisteltu liikaa, sitä voisi esimerkiksi lahjoittaa hyväntekeväisyyteen tai myydä henkilökunnalla roskeen heittämisen sijaan lain sallimien rajojen puitteissa. Kuivuneesta leivästä voi tehdä krutonkeja seuraavan päivän lounassalaattia varten, ylijääneestä pastasta pastasalaatin lounaalle tai

ravintolassa voisi olla satunnaisesti keittiöpäällikön erikoinen, jos raaka-aineita meinaa joutua hävikkiin. Tätä annosta myytäisiin vain sen aikaa, kuin annosta riittää. Lunchie-sovellus on toimiva keino lounashävikin vähentämiseksi, jos sitä muistetaan hyödyntää toiminnassa. Voisiko Lunchiessa myydä myös iltaisin hävikkiruoka-annoksia, jos esivalmisteluhävikkiä syntyy paljon?

Asiakaskyselyn tulosten perusteella asiakkaat kaipaavat erilaisia annoskokoja à la carte -annoksista. **Oikeankokoiset annokset** ovat yksi tärkeimmistä ruokahävikin vähentämisen keinoista. Ihmisen energiatarve tulisi ottaa huomioon annoksia suunnitellessa. Liian suuret annokset vähentävät myös lisämyynnin tekemisen mahdollisuutta, kun asiakas on täynnä alku- ja pääruuasta. Annoksen kokoaminen tulee tehdä annoskortin mukaan tarkasti ja aina samalla tavalla, jotta usein käyvän asiakkaan ei tarvitse ihmetellä muuttuvaa annoskokoja. Keittiön tulee odottaa **tarjoilijoiden viestiä pääruokien esille nostamisesta**, jos tämä on ravintolassa tapana. Toiset asiakkaat syövät alkuruuan hyvin nopeasti ja toisilla voi kestää puolikin tuntia samalla seurusteltaessa, jolloin säästytään tarjoiluhävikiltä, kun ruoka ei ehdi jäähtyä tiskillä. **Ruuan ulkonäköön** kannattaa myös kiinnittää huomiota, sillä ulkonäkö on tunnetusti puoli ruokaa. **Esivalmisteiden laatuun** tulee panostaa, jotta annoksia on helppo ja nopea nostaa tilausten tullessa. Ylipäänsä laadukkaita raaka-aineita kannattaa käyttää, sillä monet asiakkaat arvostavat laatua ja ovat valmiita maksamaan siitä hieman enemmän. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Frans & Sophie 2016.)

**Ruokalista ei saa olla liian laaja**, sillä liikaa vaihtoehtoja sisältävältä listalta epäsuosittuja annoksia joutuu herkästi hävikkiin, kun vaihtoehtoja on liikaa. Listalla tapahtuvista muutoksista tulee infota tarjoiluhenkilökuntaa saman tien, jotta säästytään väärinkäsityksiltä. Eri raaka-aineilla on erilaisia ilmastovaikutuksia, joihin ruokalistaa suunnittelevan henkilön tulisi tutustua. **Satokausiajattelu** kannattaa hyödyntää ruokalistaa suunniteltaessa, sillä satokauden tuotteet säilyvät paremmin myös varastoissa. Myös asiakkaat ovat nykyään tietoisia satokauden tuotteista ja hakevat näitä myös ravintoloista. (Silvennoinen ym. 2012, 45–48; Peda.ne; Frans & Sophie)

## 8 POHDINTA

Valitsin opinnäytetyöni aiheeksi ruokahävikin syntymisen ravintoloissa, sillä ruokahävikki on ollut lähivuosina pinnalla oleva puheenaihe ja ravintoloissa syntyvää ruokahävikkiä on tutkittu vielä melko vähän. Ihmisiä elää nälänhädässä ja samaan aikaan syömäkelpoista ruokaa heitetään roskikseen. Suunnittelin tutkimuksen alusta loppuun asti itse ja ehdotin tutkimuksen toteuttamista toimeksiantajalleni ravintola Frans & Sophielle. Opinnäytetyö on ajankohtainen, sillä Osuuskauppa PeeÄssän tavoitteena on vähentää ruokahävikin määrää. Opinnäytetyössäni on käytetty sekä kvantitatiivista, että kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Ravintoloiden ruokahävikistä löytyi kirjallisuutta melko vähän, joten työssä on käytetty paljon internet –lähteitä. En löytänyt Theseuksesta opinnäytetöitä ruokahävikistä, jotka olisi tehty yksityisiin ravintoloihin, mutta kunnallisiin ravintoloihin kohdistettuja töitä löytyi muutamia.

Aluksi tarkoitukseni oli toteuttaa vain hävikkimittaukset Frans & Sophiessa, mutta halusin kuulla myös asiakkaiden ajatuksia, joten toteutin lisäksi lyhyen asiakaskyselyn. Ensimmäiseksi haastattelin keittiöpäällikkö Jari Korhosta hävikin esikartoittamiseksi ja tutustuin aiheesta löytyvään kirjallisuuteen ja internet –lähteisiin. Tämän jälkeen suunnittelin hävikkimittaukset, jotka toteutettiin keväällä 2016. Hävikkimittauksista saatiin tarkkoja tuloksia, joita Frans & Sophie voi hyödyntää toimintaa kehittäessään. Hävikkimittausten perusteella Frans & Sophiessa syntyy mielestäni melko vähän tarjoilu- ja lautashävikkiä. Eniten lautashävikkiä syntyy à la carte –tarjoilussa ja tarjoiluhävikkiä syntyy aamiaisella lounasta enemmän. Kuitenkin henkilöä kohti aamiaisella syntyy tarjoiluhävikkiä lounasta vähemmän. En löytänyt aikaisempia tutkimuksia yksityisen ravintolan lounaalla ja à la carte –tarjoilussa syntyvästä hävikistä, joten tuloksia ei voida vertailla. Suunnittelin asiakaskyselyn kesällä ja se toteutettiin syyskuussa 2016. Asiakaskyselyn tuloksien perusteella yleisimmät syyt ruuan syömättä jättämiselle olivat annoksen liian suuri koko tai ruuan maku. Asiakkaiden mielestä ruokahävikkiä voidaan vähentää ravintoloissa erikokoisten annosten, lisukkeiden kokovaihtoehtojen ja tarjoilijoiden tarkemman annosten esittelyn avulla. Syksyn 2016 aikana kirjoitin opinnäytetyöni puhtaaksi. Jatko-tutkimusaiheeksi ehdotan uusia mittauspäiviä, joiden tulokset olisivat vertailukelpoisia tekemäni hävikkimittauksen tulosten kanssa.

Työssäni on uudenlainen näkökulma, sillä tässä työssä on esitelty lähivuosina syntyneitä innovaatioita ruokahävikin vähentämiseksi. Teknologian hyödyntäminen yritystoiminnassa vahvistuu päivä päivältä ja myös ruokahävikkiin liittyviä sovelluksia on tullut lähivuosina markkinoille useita ja niitä tulee jatkuvasti lisää. Ravintolat ovat kokeneet hävikkiruokasovellukset ainoastaan positiivisiksi välineiksi vähentää hävikkiä, sillä se ei vaadi heiltä lisätyötä. Kaupan alalla käytetään erilaisia menekin ennustamisohjelmia, joiden käyttöä myös ravintola-alalla voisi miettiä. Lähitulevaisuudessa teknologiaa tullaan hyödyntämään entistä enemmän alalla, kuin alalla. Julkisella puolella koulut myyvät tällä hetkellä ylijäämälounasta erittäin edulliseen hintaan, joka on toisaalta myös kilpailija lounasravintoloille. Voisiko myös ravintoloissa kokeilla myöhäisen lounaan myymistä edullisempaan hintaan hävikin välttämiseksi esimerkiksi viimeisen tunnin ajan, sillä silloin lounastajia on yleensä melko vähän?

Työ onnistui kokonaisuudessaan mielestäni hyvin ja pysyin aikataulussa. Työn sisältö muuttui hie-  
man laatimastani työsuunnitelmasta, mutta aihe pysyi kuitenkin samana. Opinnäytetyön kirjoittami-  
nen opetti kokonaisuuksien hallintaa, sillä kirjoittaminen oli pitkä prosessi. Jos tekisin työn uudes-  
taan, mieltäisin vielä tarkemmin haastattelukysymyksiä. Kysyisin ainakin, onko Frans & Sophiessa mi-  
tattu ennen lautas- tai tarjoiluhävikkiä. Asiakaskyselyssä kysyisin, mitä asiakkaat jättävät eniten syö-  
mättä, sillä siitä olisi arvokasta tietoa ravintolalle. Ohjeistaisin henkilökuntaa mittamaan vielä tar-  
kemmin hävikkiä ja pyytäisin mittaamaan myös lounaalta erikseen tarjoiluhävikkiin joutuneet ruuat.  
Oma asiantuntijuus on kehittynyt ympäristöystävällisempään ajatteluun ja tulen jatkossa kiinnittä-  
mään näihin asioihin entistä enemmän huomiota töissä. Jos joskus perustan oman ravintolan, tulen  
huomiomaan ruokahävikkiä paljon tarkemmin tekemäni työn ansiosta.

Työn luotettavuutta on hankala arvioida, sillä työssäni on käytetty sekä kvantitatiivista, että kvalita-  
tiivisia tutkimusmenetelmiä. Yleisiä luotettavuusmittareita ovat reliabiliteetti ja validiteetti, joista re-  
liabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä eli jos tutkimus uusitaan, saadaan samat tutkimustulokset.  
Validiteetti tarkoittaa oikeiden asioiden tutkimista. (Kananen, 2014, 146–147.) Tutkimusongelma, eli  
ruokahävikin määrä ravintolassa on määritelty ja siitä on johdettu kaksi tutkimuskysymystä. Tutki-  
musmenetelmistä haastattelu ja asiakaskysely tukevat tutkimusongelmaa, sillä haastattelun tarkoi-  
tuksena oli tehdä esikartoitus ruokahävikistä ja asiakaskyselyn tarkoituksena oli saada tietoon asiak-  
kaiden näkökulmia hävikin syntymisestä. Hävikkimittauksen avulla saatiin vastauksia tutkimusongel-  
maan. Toteutukseen liittyen aineistot ovat monipuolisia ja tutkimustuloksia on käsitelty monesta eri  
näkökulmasta. Mittaustulokset ovat suurella todennäköisyydellä paikkansa pitäviä, sillä olin itse mit-  
taamassa molempina päivinä ja henkilökunta oli sitoutunut mittauksiin. Asiakaskyselyn tulokset olen  
käsitellyt henkilökohtaisesti ja paperit ovat olleet ainoastaan minulla, joten tulokset ovat luotettavia.  
Jos työ uusittaisiin, hävikkimittauksen tulokset olisivat luultavasti erilaisia, sillä joka päivä hävikkiä  
syntyy eri määrä. Uskon, että tulokset olisivat kuitenkin samansuuntaisia, joten työn reliabiliteetti on  
melko hyvä. Tutkimus on validi, sillä mittauksessa mitattiin oikeita asioita ja se oli suunniteltu tar-  
kasti.



## LÄHTEET

- AHLROTH, Jussi 2016-02-17. Suuri jämäruokaselkkaus selitettynä: Ravintoloiden ylijäämistä riitelee nyt Helsingissä kolme yritystä, tästä on kyse [Viitattu 2016-07-11.] Saatavissa: <http://nyt.fi/a1455677693256>
- CHRISAFIS, Angeline 2016-02-04. French law forbids food waste by supermarkets [Viitattu 2016-08-10] Saatavissa: <https://www.theguardian.com/world/2016/feb/04/french-law-forbids-food-waste-by-supermarkets>
- ELINTARVIKETURVALLISUUVIRASTO EVIRA 2016-08-26. Ruoka-apua turvallisuudesta tinkimättä. [Viitattu 2016-09-11] Saatavissa: <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/elintarvikehuoneistot/ruoka-apu/>
- ESKONEN, Hanna 2016-07-02. Hävikkiruokaravintola ihmettelee, miten paljon ruokaa päätyy roskiin – 300 miljoonan euron arvosta vuodessa [Viitattu 2016-07-11] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-8968428>
- FAZER SUOMI 2014-09-24. Fazerin Älä ruoki roskista -hävikkikilpailu sai koululaiset... [Viitattu 2016-09-10] Saatavissa: <http://www.mynewsdesk.com/fi/pressreleases/fazerin-aelae-ruoki-roskista-haevikkikilpailu-sai-koululaiset-vaehentaemaaen-ruokahaevikkiae-130-kiloa-1059148>
- FRANS & SOPHIE 2016. [Oma työpaikka]
- FILHO, Walter Leal ja KOVALEVA, Marina 2015. Food Waste and Sustainable Food Waste Management in the Baltic Sea Region.
- GREEN KEY 2015-03-18. Green Key Finland - Ensimmäiset Green Key -ympäristömerkityt hotellit Suomeen. [Viitattu 2016-09-22] Saatavissa: <http://greenkey.fi/ensimmaiset-green-key-ymparistomerkit-hotellit-suomeen/>
- GREEN KEY 2016-06-30. Green-Key-kriteeristö-hotellit-2016-2020.pdf. [Viitattu 2016-09-22] Saatavissa: <http://greenkey.fi/wp-content/uploads/2014/12/Green-Key-kriteeristö-hotellit-2016-2020.pdf>
- GUSTAVSSON, J., CEDERBERG, C., SONESSON, U., OTTERDIJK, R. ja MEYBECK, A. 2011. Global food losses and food waste
- HARTIKAINEN, H., ROININEN, T., KATAJAJUURI, J-M. ja PULKKINEN, H. 2014. Journal of Cleaner Production
- HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUS 2012. Omavalvonta

JUUTI, Petteri 2016-08-29. Tietokone tietää jo tänään, mitä me ostamme kaupoista tulevina päivinä [Viitattu 2016-11-06] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-9123682>

KALORILASKURI Lihapulla 1kpl/15g ravintosisältö ja energiasisältö [Viitattu 2016-10-12] Saatavissa: <http://kalorilaskuri.fi/ravintosisalto?filter=Lihapulla%201kpl/15g>

KANANEN, Jorma 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä - Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta

KARJALAINEN, Marketta. 2016-04-06. Uusi sovellutus näyttää lounaat kännykässä – Hävikkiruokakauppa kasvaa vauhdilla [Viitattu 2016-09-26] Saatavissa: <http://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/379947-uusi-sovellutus-nayttaa-lounaat-kannykassa-havikkiruokakauppa-kasvaa-vauhdilla>

KOIVUPURO, H., JALKANEN, L., KATAJAJUURI, J-M., REINIKAINEN, A. ja SILVENNOINEN, K. 2010. Elintarvikeketjussa syntyvä ruokahävikki, Kirjallisuuskatsaus.

KORHONEN, Jari 2016-03-30. Keittiöpäällikkö Frans & Sophie [Haastattelu]

KULUTTAJALIITTO 2015-04-29. Ruokahävikin vähentäminen maailmalla | Hävikkiviikko 29.8.–4.9.2016 [Viitattu 2016-07-11] Saatavissa: <https://havikkiviikko.wordpress.com/2015/04/29/ruokahavikin-vahentaminen-maailmalla/>

KULUTTAJALIITTO 2016. Hävikkiviikko 29.8.–4.9.2016 [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: <https://havikkiviikko.wordpress.com/>

LAAKSO, Janne 2016-05-25. Suomalainen ruoanpelastuspalvelu ResQ laajenee Ruotsiin [Viitattu 2016-07-11] Saatavissa: <http://mobiili.fi/2016/05/25/suomalainen-ruoanpelastuspalvelu-resq-laajenee-ruotsiin/>

LAAKSOVIRTA, Saija 2016-08-19. Porin kaupunki - Hävikkiviikko tuo Poriin Hävikistä herkuksi - ruokakurssin. [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: [http://www.pori.fi/uutiset/2016/08/havikkiviikkotuoporiinhavikistaherkuksi-ruokakurssin.html#.V\\_tzvIVOLmL](http://www.pori.fi/uutiset/2016/08/havikkiviikkotuoporiinhavikistaherkuksi-ruokakurssin.html#.V_tzvIVOLmL)

LAITALA, Henni 2016-07-22. Gurmeeta valmistetaan nyt ylijäämäruuasta, joka muuten päätyisi biojätteeseen [Viitattu 24.10.2016] Saatavissa: <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ruoka/gurmeeta-valmistetaan-nyt-ylilyj%C3%A4%C3%A4m%C3%A4ruuasta-joka-muuten-p%C3%A4%C3%A4tyisi-bioj%C3%A4tteeseen-1.156277>

LEHTO, Tuomas 2016. Roskaruokaa? 11, s.l.: PAM, 2016

LEPPINIEMI, Tiina, PALOMÄKI, Katja ja RONKAINEN, Tomi 2016. Ässä 4, s.l.: Suomen Osuuskauppojen Keskuskunta, 2016, Osa/vuosik. 102

LEPPÄNEN, Mikko 2016-02-25. Ylijäämäruokaa myyvä kauppa avasi ovensa Kööpenhaminassa [Viitattu 2016-08-08] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-8698280>

LUNCHIE 2016. Käännä hävikkisi voitoksi. [Viitattu 2016-08-11] Saatavissa: <https://b2b.lunchie.fi/>

LUONNONVARAKESKUS (LUKE) 2016-03-23. Euroopan ja Suomen ruokahävikki pyritään puolittamaan vuoteen 2030 mennessä [Viitattu 2016-08-20] Saatavissa: <https://www.luke.fi/uutiset/euroopan-ja-suomen-ruokahavikki-pyrytaan-puolittamaan-vuoteen-2030-menessa/>

LUONNONVARAKESKUS (LUKE). Ruokahävikkiin vaikuttavat elementit ravintola-alalla [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: <https://www.luke.fi/ravintolafoorumi/ruokahavikin-maara-laatu-ravitsemispalveluissa/ruokahavikkiin-vaikuttavat-elementit-ravintola-alalla/>

JALKANEN, L., REINIKAINEN, A., KATAJAJUURI, J-M. ja SILVENNOINEN, K. 2011. Ruokahävikin määrä ja hallinta ravintola-alalla, Elintarvike ja Terveys-lehti, 3/2011

MARA 2016-08-29. Viidesosa ravintolaruuasta päätyy jätteeksi [Viitattu 2016-09-11] Saatavissa: <http://www.mara.fi/uutishuone/uutiset/viidesosa-ravintolaruuasta-paatyy-jatteeksi---havikin-vahentaminen-ravintoloissa-osoittaa-vastuullisuutta>

MOTIVA OY.a Hävikkiruokafestarit [Viitattu 2016-08-11] Saatavissa: <http://www.saasyoda.fi/havikkiruokafestarit>

MOTIVA OY.b Kuopio Saa syödä! 2016 –tapahtuma [Viitattu 2016-08-19] Saatavissa: <http://www.saasyoda.fi/kuopio-saa-syoda-2016-tapahtuma>

MOTIVA OY.c Ruokahävikin ympäristövaikutukset [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: <http://www.saasyoda.fi/ruokahavikin-ymparistovaikutukset>

MOTIVA OY. 2016-05-04 Hävikkikilpailu palkitsi parhaat ruokahävikkiä vähentävät ideat, toimet ja yritykset [Viitattu 2016-11-06] Saatavissa: <https://havikkiviikko.wordpress.com/2016/05/04/havikkikilpailussa-palkitaan-parhaat-kaytannot-havikin-vahentamiseksi/>

NEIGHBOURFOOD LTD. Neighbourfood. [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: <http://www.neighbourfood.fi/>

NORDEN - POHJOISMAIDEN MINISTERINEUVOSTO 2012. Vähennä ruokahävikkiä -  
Ympäristöystävällisen ja kannattavan ruokatalouden opas

NOUSIAINEN, Anu 2014-09-19. Ravintolat alkavat periä maksua peruuttamattomista  
pöytävarauksista [Digilehti] [Viitattu 2016-09-11] Saatavissa:  
<http://www.hs.fi/kotimaa/a1411093778992>

OPTIMIAM 2016. OptiMiam | Moins de gachis, plus d'économies! [Viitattu 2016-09-15] Saatavissa:  
<http://www.optimiam.com/index.html>

OSUUSKAUPPA PEEÄSSÄ. Tietoa PeeÄssästä - Osuuskauppa PeeÄssä. [Viitattu 2016-07-10]  
Saatavissa: <https://www.s-kanava.fi/web/peeassa/tietoa-peeassasta>

PAJURIUTTA, Satu 2016-02-02. Hävikkiruokapalvelu villitsi helsinkiläiset – 2 000 ihmistä odottaa  
pääsyä käyttäjiksi [Viitattu 2016-07-08] Saatavissa: <http://www.hs.fi/kaupunki/a1454383037975>

PAYTON, Matt 2016-03-15. Italy to change law to make all supermarkets give unsold food to needy  
[Viitattu 2016-08-10] Saatavissa: <http://www.independent.co.uk/news/world/europe/italy-food-waste-law-supermarkets-a6931681.html>

PEDA.NET Ruoan ympäristövaikutukset. [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa:  
[https://peda.net/yhdistykset/bmol-ry/koulutus/eyy/yhteinen\\_ymparisto/ky/ry](https://peda.net/yhdistykset/bmol-ry/koulutus/eyy/yhteinen_ymparisto/ky/ry)

TAMMITIE, Kristiina 2016. PeeÄssä Tänään. 2/2016

TÖYRÄS, Laura 2015. Eilisen pullat myydään alennushinnoin. s.l.: Viikkosavo, 2015

PIHLMAN, Olga 2016-08-29. Ravintolan jätepunktari näyttää ruoan haaskaajalle surullista naamaa  
[Viitattu 2016-09-22] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-9128157>

PITKÄNEN, Mimmi 2016-08-18. Hävikkiruokaravintola noutaa rumat porkkanat ja tekee gourmet-  
ruokaa [Viitattu 2016-09-29] Saatavissa:  
<http://www.suomenmaa.fi/?app=NeoDirect&com=6/3/145634/d64fe2b1fa>

PÖLKKI, Minna 2014-04-05. Ylijääneen kouluruuan myynti yleistyy - aterian saa puolellatoista eurolla  
[Viitattu 2016-09-29] Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/a1396592884948>

RAFLAAMO. Ympäristövastuu [Viitattu 2016-07-10] Saatavissa:  
<https://www.raflaamo.fi/fi/vastuullisuus/ymparistovastuu>

RANTANEN, Tiia 2015-11-04. Froody on sovellus, joka vähentää ruokahävikkiä ja säästää rahojasi.  
[Viitattu 2016-10-10] Saatavissa:

<http://www.city.fi/yhteiskunta/froodly+on+sovellus+joka+vahentaa+ruokahavikkia+ja+saastaa+rahojasi/9228>

ROININEN, T., PULKKINEN, H., JÄRVINEN, M., NIKULA, J., HÖYNÄLÄNMAA, S., KATAJAJUURI, J-M. ja HYVÄRINEN, H. 2014. Ilmastovalinta ravintoloissa, Ilmastolounas-hankkeen loppuraportti.

SEEBA 2015. Restauranger - Lunchie. Hitta rätt restaurang! 2015. [Viitattu 2016-08-11] Saatavissa: <http://lunchie.se/listings/>

SILVENNOINEN, K., PINOLEHTO, M., KORHONEN, O., RIIPI, I. ja KATAJAJUURI, J-M. 2013. Kauppakassista kaatopaikalle, ruokahävikki kotitalouksissa, Kuru 2011-2013 -hankkeen loppuraportti.

SILVENNOINEN, K., KOIVUPURO, H-K., KATAJAJUURI, J-M., JALKANEN, L. ja REINIKAINEN, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa, Foodspill 2010-2012 -hankkeen loppuraportti.

SITRA Sitra. Resurssiviisaalla alueella asukkaat, talous ja ympäristö voivat hyvin. [Viitattu 2016-07-13] Saatavissa: <http://www.sitra.fi/ekologia/resurssiviisaus>

SITRA 2014-03-21. Tähdelounaskäytäntö leviää ympäri Suomea [Viitattu 2016-08-15] Saatavissa: <http://www.sitra.fi/uutiset/resurssiviisaus/tahdelounaskaytanto-leviaa-ympari-suomea>

SOKOS HOTELS 2016-02-26. Fransmanni-ravintolat päivittyvät Frans & Les Femmes - bistroiksi [Viitattu 2016-08-30] Saatavissa: [https://www.sokoshotels.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/fransmanni-ravintolat-paivittyvat/012458074\\_25710](https://www.sokoshotels.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/fransmanni-ravintolat-paivittyvat/012458074_25710)

SOKOS HOTELS. Ympäristövastuu [Viitattu 2016-07-10] Saatavissa: <https://www.sokoshotels.fi/fi/tietoa-meista/vastuullisuus-sokos-hotelleissa/ymparistovastuu>

TOIVONEN, Lotta 2016-09-15. Ruokahävikki | Uusiouutiset. Varuskuntien muonituksessa huomiota ruokahävikkiin. [Viitattu 2016-09-20] Saatavissa: <http://www.uusiouutiset.fi/tag/ruokahavikki/>

TOO GOOD TO GO. Too good to go - Eat well. Save money. Save the planet. [Viitattu 2016-08-13] Saatavissa: <http://toogoodtogo.co.uk/>

TULLI 2016-01-18. Tulli - Jätevero. [Viitattu 2016-10-09] Saatavissa: <http://www.tulli.fi/fi/yrityksille/verotus/valmisteverotettavat/jatevero/index.jsp>

UNILEVER FOOD SOLUTIONS. Vinkkejä hävikin hallintaan [Viitattu 2016-11-01] Saatavissa: [http://www.unileverfoodsolutions.fi/inspiroivia-palveluj/your-kitchen/hallitse\\_havikkia/tyokalut](http://www.unileverfoodsolutions.fi/inspiroivia-palveluj/your-kitchen/hallitse_havikkia/tyokalut)

VILKKA, Hanna. Tutki ja mittaa, määrällisen tutkimuksen perusteet [Viitattu 2016-11-22] Saatavissa: <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>

VIRKI, Tarmo 2016-06-04. Finnish Food App ResQ Expands To Brussels, Further Finnish Towns [Viitattu 17-10-2016] Saatavissa: <http://arcticstartup.com/article/finnish-food-app-resq-expands-to-brussels-further-finnish-towns/>

ÄNGESLEVÄ, Päivi 2016-10-28. Biojätettä bon appétit s.l.: Suomen kuvalehti 43/2016

## LIITE 1: ESIMERKKI MITTAUSLOMAKKEESTA

Tiistai 24.5.2016		
Aamiainen	Merkataan gramman tarkuudella!	
Tarjoiluhävikki	Lautashävikki	Valmistushävikki
10,600 kg Leivät, puuro yms.	4,0 kg	
1,986 kg Nakki		
2,098 kg Munakokkeli		
1,278 kg Kalakukko		
0,794 kg Piirakat		
1,910 kg Pekoni		
1,012 kg Lämmin kasvis		
<b>Yhteensä</b> 21,672 kg	4,0 kg	

## LIITE 2: ASIAKASKYSELYLOMAKE

Hei!

Olen Savonia-ammattikorkeakoulun kolmannen vuoden restonomiopiskelija ja teen opinnäytetyötäni ravintola Frans & Sophien ruokahävikistä. Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää asiakkaiden ajatuksia ruokahävikistä.

Kyselyyn on nopea ja helppo vastata.

Kiitos vastauksestanne!

1. Syntymävuosi:

2. Sukupuoli:

Nainen

Mies

3. Syötkö lounasta mieluummin noutopöydästä vai lautasannoksina?

Noutopöytä

Lautasannos

Ei väliä

4. Kun jätät ruokaa syömättä ravintolassa, mikä on yleisin syy?

5. Mitä sinun mielestäsi ravintolat voisivat tehdä ruokahävikin minimoimiseksi?



## LIITE 3: HAASTATTELUKYSYMYKSET

1. Mitataanko ja tutkitaanko ruokahävikin määrää tällä hetkellä jollain tavalla Frans & Sophiessa?
2. Onko hävikin määrässä huomattavaa eroa ravintola Ehtan ja Frans & Sophien välillä?
3. Millaisin keinoin ruokahävikkiä pyritään vähentämään ravintolassa tällä hetkellä?
4. Mitä raaka-aineita menee eniten hävikkiin?
5. Vaatiiko hotellin hakema Green Key –merkki jotain muutoksia ruokahävikkiin liittyen Frans & Sophielta?
6. Millä tavoin elintarvikelaki vaikuttaa ruokahävikkiin syntymiseen?
7. Miten PeeÄssä ja S-ryhmä kannustavat vähentämään ruokahävikkiä?