MTT RAPORTTI 104

Kauppakassista kaatopaikalle, ruokahävikki kotitalouksissa

Kuru 2011–2013 -hankkeen loppuraportti

Kirsi Silvennoinen, Marja Pinolehto, Otso Korhonen, Inkeri Riipi, Juha-Matti Katajajuuri

MTT

MTT RAPORTTI 104

Kauppakassista kaatopaikalle, ruokahävikki kotitalouksissa

Kuru 2011–2013 -hankkeen loppuraportti

Kirsi Silvennoinen, Marja Pinolehto, Otso Korhonen, Inkeri Riipi, Juha-Matti Katajajuuri

ISBN: 978-952-487-463-2 (Painettu)
ISBN: 978-952-487-464-9 (Verkkojulkaisu
ISSN 1798-6419
http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti104.pdf
Copyright: MTT
Kirjoittajat: Kirsi Silvennoinen, Marja Pinolehto, Otso Korhonen, Inkeri Riipi,
Juha-Matti Katajajuuri
Julkaisija ja kustantaja: MTT Jokioinen
Julkaisuvuosi: 2013
Kannen kuva: Johannes Jansson/Norden.org

Kauppakassista kaatopaikalle, ruokahävikki kotitalouksissa

Kirsi Silvennoinen[1], Marja Pinolehto[2], Otso Korhonen[1], Inkeri Riipi[1], Juha-Matti Katajajuuri[1]

[1)] Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki
[2)] Paavo Havaksentie 3, 90014 Oulun yliopisto

Tiivistelmä

KURU -hankkeen tavoitteena oli tuottaa tietoa kuluttajien ruokahävikistä, sen syntymiseen vaikuttavista tekijöistä ja toimintatavoista, joilla hävikkiä voidaan vähentää. KURU -hankkeessa selvitettiin kuluttajien näkemyksiä ruokahävikin synnystä ja vähentämiskeinoista sekä tutkittiin lajittelututkimuksen avulla pääkaupunkiseudun kotitalouksien tuottamaa ruokahävikkiä. Hanke täydentää ja tarkentaa Foodspill -hankkeessa saatuja tuloksia ruokahävikin määristä ja syistä suomalaisessa elintarvikeketjussa.

Lajittelututkimus

Kuru -hankkeessa tutkittiin ruokahävikin osuutta sekajätteestä Ämmässuon kaatopaikalla pääkaupunkiseudulla. Ruokahävikkiä tutkittiin erilaisissa kiinteistötyypeissä ja huomioitiin asuntojen lukumäärä. Valitut ryhmät olivat omakotitalot, asuintalot, joissa asuntoja on 2–9, 10–20 ja asuintalot, joissa on yli 20 asuntoa.

Tutkimuksen mukaan sekajätettä syntyi keskimäärin henkeä kohden 176 kg/vuosi (HSY 2012). Sekajäte lajiteltiin keittiöbiojätteeseen ja edelleen vältettävissä olevaan *ruokahävikkiin* ja alun perin syömäkelvottomaan ruokaperäiseen *biojätteeseen*. Ruokahävikkiä syntyi keskimäärin 18 kg/hlö/vuosi ja biojätettä 26 kg/hlö/vuosi. Ruokahävikistä tutkittiin sen jakautuminen irtonaiseen ruokahävikkiin, avattuihin, ja avaamattomiin pakkauksiin sekä selvitettiin koostumus.

Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin koostumuksen mukaan seuraavasti: vihannekset; peruna; hedelmät ja marjat; omenat; pasta ja riisi; liha, kala ja kanamuna; leipä; juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä muut, joka koostui valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeistuotteista, mausteista ja kastikkeista, muista leipätuotteista, ja juomista. Eniten ruokahävikkiä syntyi ryhmästä muut 24%, leivästä 21% ja vihanneksista 16%. Suhteellisen paljon pois heitettiin myös ryhmän liha ja kala -tuotteita (14%) sekä juustoa ja muita maitotuotteita (7%).

Suurin osa ruokahävikistä oli irrallista sekajätteen seassa olevaa ruokaa (45%). Toiseksi eniten sitä oli avatuissa pakkauksissa (40%) ja vähiten avaamattomissa pakkauksissa (15%). Tutkimuksessa kokonaismääräisesti eniten vältettävissä olevaa ruokahävikkiä syntyi omakotitaloissa noin 22 kg/hlö/vuosi ja vähiten yli 20 asunnon taloissa noin 15 kg/hlö/vuosi. Keskimäärin ruokahävikkiä syntyi noin 18 kg/hlö/vuosi.

Yli 10 asunnon yhtiöt kuuluivat biojätteen erilliskeräyksen piiriin, joten osa ruokahävikistä on päätynyt erilliskerättyyn biojätteeseen. Kokonaisruokahävikin määrän arvioimiseksi biojätteen määrä on huomioitu laskemalla keskiarvollinen määrä HSY:n biojätettä selvittävän tutkimuksen avulla (HSY 2011). Kun myös erilliskerätty biojäte huomioidaan syntyy pääkaupunkiseudulla yhteensä ruokahävikkiä noin 20-26 kg/hlö/vuosi kiinteistötyypistä riippuen.

Ruokahävikin taloudellinen arvo henkilöä kohden on noin 125 euroa ja ilmastovaikutus noin 70 kg CO_2-ekvivalenttia vuodessa kun huomioidaan sekä sekajätteen seassa oleva ruoka että erilliskerätyn biojätteen seassa oleva ruoka. Ilman erilliskerättyä biojätettä ruokahävikin taloudellinen arvo jää noin sataan euroon henkeä kohti.

Aiemmassa Foodspill -päiväkirjatutkimuksessa (Silvennoinen ym. 2012) ruokahävikkiä tutkittiin neljässä kaupungissa ja niiden ympäristössä. Tutkimuksessa ruokahävikin määrät olivat samaa suuruusluokkaa,

mutta hävikin koostumus erosi suhteellisen paljon. Taloudellinen vaikutus on lajittelututkimuksen mukaan jonkin verran suurempi henkilöä kohti, johtuen ruokahävikin erilaisesta koostumuksesta (Hartikainen ym. 2013). Erilaiset tutkimusmenetelmät täydentävät toisiaan ja niiden avulla saadaan tietoa, jota ei kummallakaan menetelmällä yksistään ole mahdollista saada; toisaalta päiväkirjan yksityiskohtainen koostumustieto hävikistä ja toisaalta lajittelututkimuksen riippumattomuus kuluttajan taidosta tai halusta kirjata kaikki poisheitetyt ruokaerät.

Kuluttajakysely ja ryhmähaastattelu

Tutkimuksessa toteutettiin kuluttajille suunnattu kysely sekä ryhmähaastattelu, joilla selvitettiin kuluttajien näkemyksiä ruokahävikin synnystä, syntymiseen vaikuttavista tekijöistä sekä toimintatavoista, joilla hävikkiä voidaan vähentää kotitalouksissa. Kuluttajakyselyn tutkimusaineisto kerättiin valtakunnallisesti edustavalla otoksella. Mukana kyselyssä oli 1002 18 –69 -vuotiasta henkilöä.

Kuluttajakyselyn vastauksista selvisi, että yleisimmin ruokaostoksia tehdään 2–4 kertaa viikossa ja ostoksilla käynti on aika tasapuolista sukupuolten kesken. Ryhmähaastattelussa kaupassakäyntien määrät olivat eri kotitalouksissa hyvin vaihtelevia vaihdelleen parista ostoskerrasta viikossa päivittäin tapahtuvaan kaupassa asioimiseen. Osa kotitalouksista kertoi ostavansa isomman erän ruokaa kerran pari viikossa ja käy ns. pienemmillä ruokaostoksilla viikon aikana. Ruoka mielletään suhteellisen kalliiksi.

Kuluttajakyselyn vastaajat kertoivat valmistavansa usein ruoan itse kotona. Sen sijaan ryhmähaastatteluissa eroavaisuudet kotitaloustyypeittäin ruoan valmistuksen suhteen nousi vahvasti esille. Lapsiperhe- ja pariskuntatalouksissa ruokaa laitetaan usein, kun taas sinkkutalouksissa harvemmin.

Kuluttajakyselyn mukaan kotitalouksissa heitetään harvoin elintarvikkeita roskiin. Jos ruokaa heitetään pois, sitä tapahtuu lähinnä viikoittain tai kuukausittain. Kaikista useammin kotitalouksissa heitetään pois usein syötäviä tai juotavia elintarvikkeita, jotka myös pilaantuvat suhteellisen nopeasti. Näitä ovat leipä, keitetty kahvi ja tee, juurekset, hedelmistä erityisesti sitrushedelmät ja vihanneksista salaatit, kurkut ja tomaatit. Myös itse valmistettua kotiruokaa menee usein roskiin. Tärkeimmät syyt ruoan poisheittämiseen liittyvät lautastähteisiin ja ruokien pilaantumiseen suunnittelemattomuuden vuoksi. Ruokaa unohtuu kaappiin, kahvipannuun jää kahvia, ruokaa kuivuu tai homehtuu tai jää tähteiksi. Jopa puolet kuluttajista kertoi, että vähintään kuukausittain osa ruoasta oli pilaantunutta jo ostettaessa.

Kuluttajakyselyssä ruokahävikkiä havaittiin syntyvän tietyillä kotitaloustyypeillä tilastollisesti merkittävästi useammin. Erikokoisista kotitalouksista hävikkiä syntyy selvästi useammin lapsiperheissä. Ryhmähaastatteluissa syiksi nostettiin kiireinen arki ja lasten syömisen vaikea ennustettavuus. Esimerkiksi lapsille ei kelpaakaan heille valmistettu ruoka. Pienten lasten kohdalla taas suurin syy ruokahävikkiin on lautaselle jätetty tai lattialle heitetty ruoka. Korkeammin koulutettujen ja erityisesti suhteellisen hyvätuloisten vastaajien kotitalouksissa heitetään usein ruokaa pois. Alle 50-vuotiailla naisilla päätyy ruokaa roskiin useammin kuin muilla ikäluokilla ja miehillä. Kun ruokaostokset tekee pääsääntöisesti nainen, ruokahävikkiä syntyy useammin verrattuna kotitalouksiin, joissa ostokset tekee mies tai pariskunta, joilla ei ole lapsia. Kyselytutkimuksen mukaan ruoan ostotiheydellä on selkeä yhteys ruokahävikkiin. Ryhmähaastattelussa ei tällaista yhteyttä löydetty. Kuluttajakyselyssä nousi myös esille, että Uudellamaalla syntyy useammin hävikkiä muuhun maahan verrattuna. Puolestaan ruoanlaitto kotona, asuinalue (kaupunkimainen tai maaseutumainen) ja asuntotyyppi (omakoti- rivi- tai kerrostalo) eivät merkittävästi vaikuttaneet ruokahävikkiin.

Ruokahävikin vähentämistä pidetään yleisesti tärkeänä. Tutkimustuloksista kuitenkin ilmeni, että osa kuluttajista ei tiedä aiheesta tarpeeksi. Kuluttajista 22%:lla on vaikeuksia tietää, milloin ruoka on mennyt käyttökelvottomaksi. Reilu neljännes sanoi, ettei ole saanut tarpeeksi tietoa ruokahävikistä. Mitä nuorempi henkilö oli kyseessä, sitä useammin tämä mainittiin.

Erityisesti monet heistä, jotka heittävät usein ruokaa roskiin, pitävät ruokahävikkinsä vähentämistä mahdollisena. Taloudellisia syitä pidettiin kaikista tärkeimpänä motivaation lähteenä ruokahävikin vähentämiseen. Kuluttajien mielestä ruokahävikkiä voitaisiin vähentää heidän kotitaloudessaan mm. paremmalla ostosten suunnittelulla, syömällä helposti pilaantuvat ruoat ensimmäisenä ja pakastamalla ruokaa.

Ryhmähaastatteluissa nousi vahvasti esiin henkilökohtaisen kokemuksen merkitys ruokahävikin vähentämisessä. Kaikki ryhmähaastattelussa mukana olleet kuluttajat olivat olleet mukana MTT:n edellisessä hävikkihankkeessa ja punninneet kahden viikon ajalta oman kotitaloutensa hävikiksi päätyneet ruoat.

Tämä oli herättänyt näkemään, miten paljon hävikkiä oman kotitalouden toiminnasta voi syntyä. Osallistujat kertoivat toimintatapojen muuttuneen tutkimuksen jälkeen. He esimerkiksi pakastavat ruokaa nykyään enemmän ja ottavat evääksi töihin edellisen päivän ruokia.

Avainsanat:
Ruokahävikki, kotitaloudet, lajittelututkimus, kuluttajakysely, ryhmähaastattelut, ilmastovaikutus

KURU – ”Reduction of consumer food waste as a part of food chain responsibility”

Kirsi Silvennoinen[1], Marja Pinolehto[2], Otso Korhonen[1], Inkeri Riipi[1], Juha-Matti Katajajuuri[1]

[1)] Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki
[2)] Paavo Havaksentie 3, 90014 Oulun yliopisto

Abstract

The focus of KURU - *”Reduction of consumer food waste as a part of food chain responsibility”* research project is to produce detailed information on avoidable consumer food waste, its reasons and prevention methods in Finnish households. Project completes and specifies the results of Foodspill-project on food waste in Finnish food chain. KURU-project explores consumers perceptions of food waste issue and conducts household waste analysis. In order to increase the ecological and economical responsibility of food chain it is very important that the amount of food waste is reduced. The production and waste management of discarded food is an enormous and totally unnecessary environmental burden.

Food waste sorting research

The focus of this mixed waste sorting research is to produce detailed information on amounts and types of avoidable solid food waste in households using sampling analysis from the landfill of the metropolitan area. Helsinki metropolitan area waste management uses separate containers to collect mixed waste and bio waste. Here we studied mixed waste food, and data from bio waste were got from an earlier study (HSY 2011). Combining these two studies we are able to estimate the total amount of avoidable food waste and type in the Helsinki metropolitan area. We also compared different methodologies: year 2010 we made study about household food waste by using diary study, and now it is possible to see differences between these two methodologies (Silvennoinen et al 2012, Hartikainen et al 2013).
We defined the avoidable food waste as all food or food material that could have been eaten if handled or stored differently, in addition we measured unavoidable food waste like coffee grounds and food preparation waste.
We worked for one week period (10.-14.9.2012) in Ammässuo landfill in Espoo, Helsinki metropolitan area. The method of sorting was manual. The samples were from 13 different areas covering Helsinki metropolitan area and all different types of housing were studied separately (number of apartments in the house: 1, 2-9, 10-20 and more than 20 apartments). The sample size was 15106 inhabitants and 7177 households. We investigated all particles sizes including the small ones like fine material (>10 mm). For analysis we got all data from mass of the loads and number of inhabitants and households. We sorted and weighed food by its type e.g. vegetables, bread, fruits, potatoes, meat etc. We sorted food waste also by source: unopened packages, opened packages and without packages (loose).
The average amount of mixed waste generated per person was 176 kg/pp/year in the Helsinki metropolitan area and varied between housing type 166-182 kg/pp/year (HSY 2013). About one quarter of this mixed waste is kitchen waste and varied from 2-9 apartments 56 kg/pp/year to the lowest amount with 20 apartment houses 38 kg/pp/year (HSY 2013). This kitchen waste was sorted in two categories avoidable food waste and unavoidable food waste. The average amount of avoidable food waste was 18kg/pp/year and the average unavoidable food waste was 26kg/pp/year.
Amounts of avoidable food waste varied by type of the housing 15-22 kg/pp/year. When extrapolated amounts for one year, largest amount was produced from houses with one apartment (detached house), row and low-rise houses with 2-9 apartments and 10-20 apartments, and the least with apartment houses with more than 20 apartment. When accounting also for avoidable food waste (4-5 kg/pp/year) from bio waste containers (HSY 2011), the total amount of avoidable food waste was 20-26 kg/pp/year.
Avoidable food waste consists of different types of food. These food types groups were cheese and other milk products, bread, meat and fish and eggs, pasta and rice, apples, fruits and berries, potatoes, vegeta-

bles and other products. The main group to avoidable food waste was bread 21%, vegetables 16% and group other products 24%. The group other products consist of other cereal products than bread, ready-made and pickup food, gravies and spices, desserts, pastry, candy, snacks and drinks. The groups that generated the least food waste were pasta and rice. Meat and fish products had relatively high percentage 14% of all avoidable food waste.
The value of avoidable food waste was 125 €/pp/year and climate impact about 70 kg CO2 ekv/pp/year.
Amount of avoidable food waste was studied in Finland 2010 using diary study method and resulted almost the similar: average amount of avoidable food waste was 23 kg/pp/year but contribution of different food waste items differ (Silvennoinen et al 2012, Hartikainen et al 2013).

Consumer survey and group interview

In KURU research project information about households' avoidable food waste, its reasons and prevention methods were gathered by conducting a consumer survey and group interview. In the consumer survey people aged from 18 to 69 were invited to an on-line panel on February 2013 and 1002 out of 2901 people filled the survey successfully. The sample is nationally representative. The group interview had 16 participants who represented different household types (singles, couples, families with children). Participants were recruited from earlier Foodspill research.
In the consumer survey people were asked to respond questions about food shopping behaviour, usage and wastage of food items, attitudes and knowledge about food waste, contexts and reasons for food waste and means to reduce wastage in their households. In the group interview reasons for food waste were approached by asking different activities related to home and food shopping behaviour. Participants were asked to think about viewpoints and motivations for reducing food waste.
According to consumer survey households visit in the grocery stores most typically 2-4 times per week and both men and women do shopping pretty equally. In the group interview households' shopping frequency varied from couple times a week to daily shopping. Some households bought bigger amounts of food once or twice a week and then did some assisting shopping during the week. Food is generally perceived relatively expensive commodity amongst consumers.
Respondents of the consumer survey told that they prepare meals at home quite often during the week. On the other hand group interview revealed differences between household types. Compared to singles families with children and couples prepare meals more often at home.
Consumers claim to rarely waste food. According to consumer survey, households throw food to garbage most typically weekly or monthly. Most frequently wasted groceries are also commonly used household items that get spoiled easily. These are bread, brewed coffee or tea, root vegetables and fruits, specifically citrus fruits and from vegetables salads, cucumbers and tomatoes. Additionally home-made food is often thrown away. Most important reasons for wasting food relate to left-overs and food getting spoiled due to inadequate planning. Food is forgotten to fridge or cupboard, too much coffee is being made, food gets dry or mouldy. About half of the consumers mentioned that at least once a month food has been spoiled already when they have bought it from the grocery store.
In the consumer survey statistically significant differences were found between certain household types. Families with children throw food away very often. In the group interview it was found that reasons often relate to hasty weekdays and unpredictability of children's eating. For example food isn't tasty enough for children. Younger children leave food on their plates or throw food to floors. Well educated and especially higher income households waste food. Younger women, less than 50 years old women, waste food more often than men and other age groups. When buying of the food is solely women's responsibility the food is being thrown away more often compared to men who buy the food alone and couples without children. Consumer survey revealed that people who shop almost daily, throw food more often away. However, this connection wasn't found in the group interview. In the consumer survey it was also found that households in Uusimaa put food to garbage more often than elsewhere in the country. Frequency of making food at home, residential land (rural or urban) or type of dwelling didn't significantly impact to food wastage.
Reduction of wood wastage is perceived highly important matter amongst consumers. However, results of the consumer survey indicate that some people don't know enough about the subject. 22% of the consumers refer that it's difficult to know when the food has gone spoiled. About quarter of the consumers mention that they haven't received enough information about food wastage. Younger the respondent, more often this was mentioned.

Specifically the households who waste food more often refer that it is possible to reduce the wastage in their homes. Economic reasons were regarded as most important motivator for reducing food waste. Consumers think that they can reduce food waste in their households by, for instance, planning the food shopping more carefully, eating first food items that get spoiled easily and by freezing food.
Personal meaning towards food waste was strongly emphasised in the group interview. All participants were involved in the earlier wood waste project where they weighted their household food waste during two week time period. This activity had opened their eyes to see how much waste can be born during different household activities. Participants told that their methods of operations had changed since. They freeze food more often or use previous day's food as lunch at work, for example.

Keywords:
Food waste, households, sorting analysis, consumer survey, structured interview, climate impact

Sisällysluettelo

1 Johdanto 10
1.1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet 10
2 Aineisto ja menetelmät 12
2.1 Ruokahävikin syntyminen kotona 12
2.2 Ruokahävikin määrittely 12
2.3 Lajittelututkimus 12
2.4 Kuluttajakysely 17
2.5 Ryhmähaastattelut 19
3 Ruokahävikki kotitalouksissa: kuluttajakyselyn ja ryhmähaastatteluiden tulokset 22
3.1 Kotitalouksien kauppakassit 22
3.1.1 Ruoan ostaminen 22
3.1.2 Pakkauskoot 23
3.1.3 Syyt liian ruoan ostamiseen 24
3.1.4 Ruokaostosten suunnitteleminen 25
3.2 Ruoan käyttö ja jätelajittelu kotitalouksissa 26
3.2.1 Ruoan valmistus 26
3.2.2 Elintarvikkeiden käyttö 26
3.2.3 Biojätteiden lajittelu 27
3.3 Ruokahävikin syntyminen 27
3.3.1 Eri elintarvikkeiden osuudet poisheitetystä ruoasta 27
3.3.2 Elintarvikkeiden poisheittäminen erilaisissa kotitalouksissa 28
3.3.3 Ruoan päätyminen hävikiksi 30
3.3.4 Syiden vertailu erilaisten kotitalouksien välillä 33
3.4 Ruokahävikin vähentäminen 35
3.4.1 Mahdollisuudet vähentää hävikkiä 35
3.4.2 Keinot kotona 36
3.4.3 Keinot ravintoloissa ja kaupoissa 38
3.4.4 Ruokahävikin vähentämisen tärkeys 39
3.4.5 Tutkimus ja informaatio 40
4 Kotitalouksien ruokahävikki lajittelututkimuksen perusteella 42
4.1 Keittiöbiojätteen osuus sekajätteestä 42
4.1.1 Ruokahävikin määrä keittiöbiojätteestä 43
4.2 Ruokahävikin koostumus 44
4.2.1 Ruokahävikin koostumus eri tutkimusryhmissä 45
4.3 Ruokahävikin määrät ja laatu pakkauksissa 46
4.3.1 Avaamattomat pakkaukset 48
4.3.2 Avatut pakkaukset 48
4.3.3 Irtonainen ruokahävikki 49
4.3.4 Erilliskerätyn biojätteen osuus 50
5 Ruokahävikin vaikutukset 52
5.1 Ruokahävikin taloudelliset vaikutukset 52
5.1.1 Laskentakehikko 52
5.1.2 Ruokahävikin määrä euroissa 52
5.2 Ruokahävikin ilmastovaikutukset 53
5.2.1 Laskentakehikko 53
5.2.2 Ilmastovaikutukset 53
6 Ruokahävikkitutkimuksen menetelmät ja niiden vaikutukset tuloksiin 55
6.1 Menetelmiä ruokahävikin tutkimiseen 55
6.2 Ruokahävikkitutkimukset Suomessa 56
6.2.1 Ruokahävikin määrä ja laatu 56
6.2.2 Taustatekijöiden vaikutus 57
7 Kirjallisuus 59

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

Elintarviketuotannon ja -kulutuksen ympäristövaikutuksia on tutkittu paljon viime aikoina niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Elintarvikeketjun vastuullisuus on alkanut kiinnostaa myös kuluttajia ja yrityksiä yhä enemmän. Elintarvikesektorilla muutospaineita ovat luoneet kuluttajien kasvava huoli muun muassa ruokaketjun läpinäkyvyydestä, raaka-aineiden alkuperästä ja elintarviketuotannon ympäristövaikutuksesta. Yritykset tunnistavat vastuullisuuden kilpailutekijänä ja tämän päivän trendinä. Syömäkelpoisen ruoan haaskaaminen on yksi suurimmista ruoantuotannon ja kulutuksen kohtaamisen vastuullisuuskysymyksistä elintarvikeketjussa.

Usein elintarvikeketjun ympäristövaikutuksia ja kestävyyttä arvioitaessa on jätetty huomioimatta vältettävissä olevan ruokahävikin vaikutukset. Näyttää kuitenkin siltä, että ruokahävikki ja sen suuri ekologinen ja taloudellinen merkitys on vihdoin nousemassa mukaan tieteelliseen ja yhteiskunnalliseen keskusteluun. Kasvava huoli ympäristön tilasta ja ruuan riittävyydestä on nostanut ruokahävikin maailmalla tärkeäksi tutkimusaiheeksi. Kattavia, yksityiskohtaisia ja luotettavia tutkimuksia, etenkin koko ruokaketjun osalta, on kuitenkin julkaistu hyvin vähän. Kansainvälisestä kirjallisuudesta löytyy useita yksittäisiä tutkimuksia eri elintarvikeketjun vaiheiden hävikeistä, mutta ne ovat menetelmiltään, laajuuksiltaan, määritelmiltään ja tulosten esitystavoiltaan hyvin vaihtelevia. Näin ollen kansainväliset hävikkitutkimukset eivät ole keskenään ainakaan suoraan vertailukelpoisia.

Syömäkelpoisen ruuan päätyminen jätteeksi on ekologisesti ja taloudellisesti kestämätöntä. Kaikesta ihmisen aiheuttamasta ympäristökuormituksesta noin kolmannes syntyy ruuasta. Tarkasteltaessa pelkästään ruuan ilmastovaikutuksia osuus on lähes samaa luokkaa. Sen sijaan vesistöjen tilaan ruoankulutuksella on vieläkin suurempi merkitys: ruoka voi vastata puolta kaikista kulutuksen ravinnepäästöistä (Seppälä ym. 2009, Virtanen ym. 2009). Hukkaan heitetyn ruuan tuottaminen ja jätehuolto on turha taakka ympäristölle. Jo suhteellisen pienikin hävikki voi nostaa merkittävästi syötäväksi päätyneen ruoan ympäristökuormaa, sillä hukkaan joutuneen ruoan tuotannon ympäristövaikutusten voidaan ajatella kohdistuvan syötäväksi päätyneelle ruokamäärälle. Hävikin vähentäminen pienentää näin ollen merkittävästi kulutetulle ruokamäärälle kohdistuvia päästöjä.

Kansainvälisten tutkimusten pohjalta ei ole mahdollista esittää luotettavia arvioita suomalaisen elintarvikeketjun eri vaiheissa syntyvän ruokahävikin määristä (esim. Koivupuro ym. 2011). Suomessa elintarkeketjun ruokahävikkiä on tutkittu Foodspill -hankeessa (2010–2012), jossa myös kotitaloudet olivat mukana. Hanke oli ensimmäinen Suomessa ja sen tuloksena saatiin arvio hävikin määristä koko elintarvikeketjussa alkutuotantoa lukuun ottamatta.

Foodspill -hankkeessa kotitalouksissa syntyvän hävikin määrää ja syitä selvitettiin käyttämällä ruokapäiväkirjatutkimusta, jossa osallistujat punnitsivat ja kirjasivat ylös kaiken tutkimusaikana syntyvän ruokahävikin määrän, laadun ja poisheiton syyn. Päiväkirjatutkimuksen avulla voidaan saada yksityiskohtaista tietoa hävitettävästä ruoasta, mutta kuluttajien tietoisuus tutkimuksesta vaikuttaa heidän ostos- ja hävikkikäyttäytymiseensä ja voi johtaa hävikin vähenemiseen. Lisäksi kaikkea poisheitettyä ruokaa ei välttämättä kirjata muistiin.

Täydentävällä ja vertailevalla menetelmällä saadaan poistettua ainakin osa päiväkirjatutkimuksen tuloksia häiritsevistä tekijöistä. Tuloksia yhdistämällä saadaan monipuolisempi kuva suomalaisten kotitalouksien hävikin määristä, koostumuksesta ja pystytään paremmin arvioimaan eri menetelmillä saatujen tulosten luotettavuutta.

Kuru (Kuluttajien ruokahävikki) hankkeen päätavoitteena on ollut tuottaa tietoa kuluttajien tuottamasta ruokahävikistä, sen syntymiseen vaikuttavista tekijöistä ja toimintatavoista, joilla hävikkiä voidaan vähentää kotitalouksissa. Hankkeen yleisenä tavoitteena on lisätä ruokaketjun vastuullisuutta ja pienentää elintarvikeketjussa syntyviä merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Hankkeessa on myös:

- Tutkittu kuluttajien tuottamaa ruokahävikkiä lajittelututkimuksen avulla sekä tarkennettu arvioita kotitalouksissa syntyvän hävikin määrästä ja koostumuksesta. Lisäksi on tarkasteltu hävikkiä sen mukaan onko ruoka heitetty pois avatussa pakkauksessa, avaamattomassa pakkauksessa vai ilman pakkausta.

- Arvioitu tutkimusmenetelmien vaikutusta ja luotettavuutta ruokahävikistä saatuun tietoon.

- kerätty tietoa ryhmähaastatteluiden ja kyselyn avulla kuluttajien käyttäytymisestä ja asenteista ruokahävikkiä kohtaan.

- Selvitetty, mitkä hävikin vähentämiseksi ehdotetut keinot tuntuvat kuluttajista tehokkaimmilta ja helpoimmilta toteuttaa tai mitä keinoja he ovat itse mahdollisesti jo käyttäneet.

- Arvioitu ruokahävikin ilmastovaikutuksia

- Laskettu arvio ruokahävikin taloudellisesta merkityksestä kotitalouksille

Hävikiksi päätyvien elintarvikkeiden tuotannosta aiheutuu merkittävästi turhia ympäristövaikutuksia. Näistä osa olisi suhteellisen helposti vältettävissä, mikäli ruokahävikki tunnistettaisiin ongelmaksi ja sen ehkäisyyn kiinnitettäisiin enemmän huomiota elintarvikeketjun kaikissa eri vaiheissa. Ruokahävikin synnyn estämiseksi kotitalouksissa tarvitaan myös kuluttajille suunnattuja konkreettisia keinoja ja asenteisiin vaikuttavia kampanjoita. Jotta toimet voidaan kohdistaa tehokkaasti, tarvitaan tutkimuksiin perustuvaa tietoa siitä, missä hävikkiä syntyy eniten ja mitkä ovat yleisimmät syyt hävikin syntymiselle. Ruokahävikin vähentäminen on osa elintarvikeketjun vastuullisuutta niin taloudellisesta kuin ympäristönäkökulmastakin katsottuna.

Kiitokset hankkeen päärahoittajalle Laatuketjulle, muille rahoittajille ja ohjausryhmälle: Petri Koskela (Laatuketju), Anni-Mari Syväniemi (MTK), Suvi Salmela (Motiva), Mia Tarvainen (HSY), Veera Vestman (HK Ruokatalo) ja Annikka Marniemi (Kuluttajaliitto). Hanke kuuluu MTT:n Vastuullinen ruokaketju – hyvinvoiva kuluttaja –tutkimusalueeseen.

Kiitokset tutkimusavustajille Anu Kaasalaiselle ja Piritta Hakolalle, sekä kaikille muille hankkeeseen osallistuneille.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Ruokahävikin syntyminen kotona

Ruokahävikin syntymiseen vaikuttavat kuluttajien toimet ostoksilla käymisestä lautaselle jääneisiin ruoan tähteisiin asti. Kuru -hankkeessa selvitettiin kotitalouksien ruokahävikkiä kolmella eri tavalla: lajittelututkimuksella, ryhmähaastatteluilla ja kuluttajakyselyllä. Tarkoituksena oli saada tarkkaa tietoa hävikin määristä ja koostumuksesta, sekä siihen vaikuttavista tekijöistä. Haastattelut ja kysely antavat tietoa käyttäytymisestä, asenteista ruokaa ja ruokahävikkiä kohtaan. Näitä tarvitaan tehokkaiden vähentämiskeinojen löytämiseksi.

Lajittelututkimuksessa saatiin tietoa poisheitetyn ruoan määrästä ja koostumuksesta, sekä paljonko ruokaa heitetään pois pakkauksissaan. Lisäksi pakkauksista tutkittiin olivatko ne avattuja ennen poisheittämistä. Syntynyttä hävikkiä tarkasteltiin myös kiinteistössä olevien asuntojen määrän mukaan: Omakotitalot, rivi- ja pienkerrostalot 2–9 asuntoa, rivi- ja kerrostalot 10–20 asuntoa ja kerrostalot yli 20 asuntoa. Sekajätteen lajittelussa oli hieman tästä poikkeava jaottelu, koska myös 2–4 asunnon kiinteistöjä tarkasteltiin erikseen (HSY 2013). Ruokahävikin osalta 2–4 asunnon ja 5–9 asunnon kiinteistötyypit on yhdistetty.

Kuluttajakyselyssä ja ryhmähaastatteluissa saatiin tietoa, miten eri ruoan kuluttamisen vaiheet vaikuttavat hävikin syntymiseen ja millaisia asenteita kuluttajilla on ruokahävikkiä kohtaan.

2.2 Ruokahävikin määrittely

Tässä tutkimuksessa selvitettiin kotona syntyvää alun perin ihmisravinnoksi tarkoitetun ruokajätteen määrää ja koostumusta. Ruokahävikki määriteltiin poisheitetyksi ruoaksi, joka olisi ennen pilaantumista voitu syödä. Ruokahävikkiin ei näin ollen kuulu alun perin syötäväksi kelpaamattomat osat: kuten luut, kahvinporot tai kasvisten kuoret. Haastatteluissa osallistuville kerrottiin tämä määritelmä ja kyselyssä ruokahävikki määriteltiin samalla tavalla ennen varsinaisia kysymyksiä. Tämän raportin luvussa 4. on tarkempaa tietoa hävikin määrittelystä lajittelututkimuksessa.

Lajittelututkimuksessa myös syömäkelvottomat, mutta ruoanlaitosta tai ruoka-raaka-aineista peräisin olevat ruokaperäiset biojätteet jätteet mitattiin. Muuta biojätettä kuten puutarhajätettä ei tässä tutkimuksessa mitattu.

2.3 Lajittelututkimus

Kotitalouksien ruokahävikki ja sen mittaaminen

Ruokahävikin määrän ja laadun selvittäminen tehtiin lajittelututkimuksella. Tarkoituksena oli selvittää vältettävissä olevan ruokahävikin koostumusta ja määrää. Tutkimuksessa kerättiin ennakkoon valituista kotitalouksista ja asuinalueilta sekajäte lajittelua ja punnitusta varten. Tutkimus suunniteltiin ja toteutettiin yhteystyössä HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut) kanssa. Varsinainen jätteiden mittaus tehtiin syyskuussa 2012.

Tutkimukseen valittujen kiinteistöjen jätteet kerättiin normaalin sekajätteenkeräyksen yhteydessä. Sekajätteestä eroteltiin elintarvikeperäiset jakeet ja lajiteltiin ne alajakeisiin mahdollisimman huolellisesti koostumustiedon saamiseksi. Jakeet punnittiin ja kirjattiin kukin erikseen. Näin saatiin tietoja elintarvikeperäisen jätteen kokonaismäärästä, alun perin syömäkelpoisen ruokajätteen eli *ruokahävikin* määrästä sekä koostumuksesta.

Otostutkimus ja tutkimusryhmät

Kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimus käsitteli pääkaupunkiseudun (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen) kotitalouksia. Tutkimuksessa talouksien kiinteistötyyppejä käytettiin tutkimusryhminä sen mukaan kuinka monta huoneistoa kukin kiinteistö sisälsi (Taulukko 1). Näistä yhden huoneiston omakoti-

taloissa asui noin 13 % asukkaista, 2–4 huoneiston kiinteistöissä noin 15 %, 5–9 huoneiston kiinteistöissä noin 8 %, 10–20 huoneiston kiinteistöissä noin 12 % ja yli 20 huoneiston kiinteistöissä noin 51 % asukaista. (HSY 2013).

Tutkimuksessa pääkaupunkiseudun asukasmäärätietoina on käytetty Tilastokeskuksen julkaisemia asukasmäärätietoja. Tutkimusryhmien asukasmäärän laskentaan on käytetty HSY:n SeutuCD'11:n rakennus- ja väestötietokannoista laskettua väestön osuutta tutkimusryhmittäin (Taulukko 1).

Taulukko 1 Tutkimusryhmät ja niiden asukasmäärät pääkaupunkiseudulla 2012

Tutkimusryhmät	Osuus väestöstä	Asukasmäärä vuonna 2012
Omakotitalot (1 huoneisto)	13 %	139 871
Rivi- ja pienkerrostalot (2-4 huoneistoa)	15 %	155766
Rivi- ja pienkerrostalot (5-9 huoneistoa)	8 %	84770
Rivi- ja pienkerrostalot (10-20 huoneistoa)	12 %	125 036
Rivi- ja kerrostalot (yli 20 huoneistoa)	51 %	544 650
Yhteensä		1 050 094

Otoskoko

Tutkimukseen valittavan otoksen koko määritettiin alueen huoneistojen lukumäärän mukaan tutkimusryhmittäin (Taulukko 2). Lähtöaineistona käytettiin tutkimusalueella HSY:n sekajätteen astiakeräyksen piirissä olevia asuinkiinteistöjä. Toteutunut otos on tutkimusviikolla toteutuneiden huoneistojen määrä tutkimusryhmittäin. (HSY 2013).

Kiinteistöjen valinta

Tutkimukseen valittiin vain kiinteistöjä, joilla jätteen keräykseen käytetään perinteisiä pyörällisiä jäteastioita ja kiinteistöjä, joille ei ollut energiajätteen erilliskeräystä. Näin pystyttiin rajaamaan tutkimusviikolla käytettävän keräyskaluston määrää ja varmistamaan tutkimustulosten vertailukelpoisuus aikaisempiin tutkimuksiin, joiden aikana energiajätteen erilliskeräystä ei vielä ollut.

Tutkimukseen valittiin kiinteistöt tutkimusryhmittäin kultakin soveltuvalta urakka-alueelta sekajätteen keräysrytmin mukaan. Kiinteistöjen valinnassa määrääväksi tekijäksi muodostui kiinteistön jätteen keräyspäivä, jotta tutkimusviikosta saatiin aikataulullisesti toimiva. Taulukossa 2 on esitetty keräykseen valittujen huoneistojen ja asukkaiden lukumäärät tutkimusryhmittäin.

Taulukko 2. Tutkimuksen keräysalueiden sijainti pääkaupunkiseudulla ja otoskoko tutkimusryhmittäin

	Espoo	Vantaa	Helsinki	Huoneistoja	Asukkaita
1 huoneisto	299	411	188	898	2 772
2-4 huoneistoa	140	361	299	800	2 075
5-9 huoneistoa	420	273		693	1 782
10-20 huoneistoa	282	331	244	857	1 664
yli 20 huoneistoa	862	903	2 164	3 929	6 813
Yhteensä				7 177	15 106

Sekajätteen määrät tutkimuksessa

Tutkimukseen kerättiin yhteensä 59 230 kg jätettä eli 20 kuormaa. Tästä jätemäärästä valmistettiin näytekasoja, joiden massa oli 320–5 220 kg. Näytekasoista otettiin 34 näytettä, joiden massa oli yhteensä 3 593 kg. Asukasta kohden tuotetun jätemäärän suuruusjärjestys tutkimusryhmien välillä noudattelee kiinteistökohtaisen erilliskeräyksen toteutumista. Sekajätettä syntyy vähiten yli 20 huoneiston sekä 10–20 huoneiston kiinteistöissä ja eniten 2–4 huoneiston kiinteistöissä. Sekajätteen määrä asukasta kohden vuodessa on samaa suuruusluokkaa 1 ja 5–9 huoneiston kiinteistöissä.

Tutkimustulosten perusteella pääkaupunkiseudulla syntyi kotitalousjätettä yhteensä noin 184 784 tonnia vuonna 2012. Asukasta kohden laskettuna sekajätettä syntyi 176 kiloa vuodessa. (HSY 2013).

Näytteen valmistus

Tutkittava jäte-erät tuotiin tutkimusalueelle jätteenkeräysautolla ja jokainen kuorma punnittiin jätteenkäsittelykeskuksen autovaa'alla. Kuorma purettiin asfalttikentälle ja jätteet levitettiin kauhakuormaajan avulla mahdollisimman matalaksi ja tasaiseksi kerrokseksi.

Jäte jaettiin näytemäärää (1…5) vastaavaan erilliseen näytealueeseen (kasaan), jonka jälkeen jokaista näytealuetta (kasaa) käsiteltiin omana näyteotoksenaan. Etsinnän yhteydessä avataan kaikki isot jätesäkit. Suljettuja pieniä jätepusseja ei tyhjennetä. Jokaiselta näytealueelta lapioitiin 660 l jäteastia täyteen näytettä satunnaisesti eripuolilta näytealuetta. Jäteastioihin laitetut näytteet punnittiin ja merkittiin näytenumerolla. (HSY 2013).

Tarvittava näytekoko oli 90–120 kg ja tällöin näyte mahtui yhteen 660 l jäteastiaan. Lapiollisiin pyrittiin ottamaan mahdollisimman edustavasti jätettä, muistaen myös lattian tasoon erottuneen hienoaineksen osuus. Jokainen 600 l näyte lajiteltiin käsin lajittelupöydällä sovitun lajitteluohjeen mukaisesti eri jätejakeisiin. Kauhakuormaaja poisti ylijääneen jätteen jätelavalle ja asfalttikenttä siivottiin lapiolla ja harjalla odottamaan seuraavaa kuormaa. (HSY 2013).

Tutkimuksen lopuksi kaikki sekajätteet kuljetettiin loppusijoitettavaksi YTV:n Ämmässuon jätteenkäsittelykeskukseen.

Lajittelun suorittaminen: sekajätteen lajittelu

Näytteet lajiteltiin lajittelupöydillä yhteensä 31 jakeeseen. Biojäte jaoteltiin puutarha- ja muuhun biojätteeseen sekä keittiöbiojätteeseen. Lisäksi omat jakeensa olivat talouspapereille ja pahville.

Jätteiden lajittelussa materiaalin tunnistus tehtiin silmämääräisesti. Eri materiaalit pyrittiin mahdollisuuksien mukaan irrottamaan toisistaan. Jätteet voidaan kuitenkin lajitella eri ryhmiin tuotteen pääasiallisen materiaalin mukaan siten, että muihin ryhmiin kuuluvat materiaalit saavat muodostaa korkeintaan 5 % esineen painosta.

Mikäli eri materiaalien erottaminen oli mahdotonta, määritettiin materiaalin koostumus sen painon mukaan pääasiallisen koostumuksen perusteella tai ryhmiteltiin sekajätteeksi. Esimerkiksi muovi- ja kartonkipakkauksien pinnassa on usein biojätettä. Tällaiset tyhjät pakkaukset laitetaan pakkauksen materiaalin luokkaan. Pakkaukset, joissa oli ruokaa selvästi sisällä, laitetaan keittiöbiojätteeseen. Tällä menettelyllä pyrittiin pääsemään todellisiin biojätteen ja pakkauksien painoihin näytteessä.

Periaatteena lajittelussa oli, että jätemateriaalit luokiteltiin sen mukaan, miten ne olisi voitu syntypaikalla lajitella ennen jäteastiaan pistämistä. Esimerkiksi paperi-, pahvi- tai kartonkipakkauksista ei voitu enää lajittelussa tietää varmaksi olivatko ne kastuneet jo ennen roskapussiin laittamista vai vasta jätepussissa, astiassa tai näytteen käsittelyssä. Tällaiset pakkaukset lajiteltiin sen mukaan, mikä olisi ollut niiden oletettu käyttötarkoitus ennen jätteeksi päätymistä. Esimerkiksi muropakkaus lajiteltiin keräyskartonkiin, kalan käärepaperi muu paperi, pahvi ja kartonki luokkaan ja läpimäräksi kastunut ruoalla tahriintunut pakkaus biojätteeseen (kun paino biojätteestä). Lajittelupöydällä hienoaines (alle 50 mm) valui seulan alle (alite) ja se punnittiin sekä lajiteltiin erikseen elintarvikejätteen osalta.

Keittiöbiojätteen lajittelu

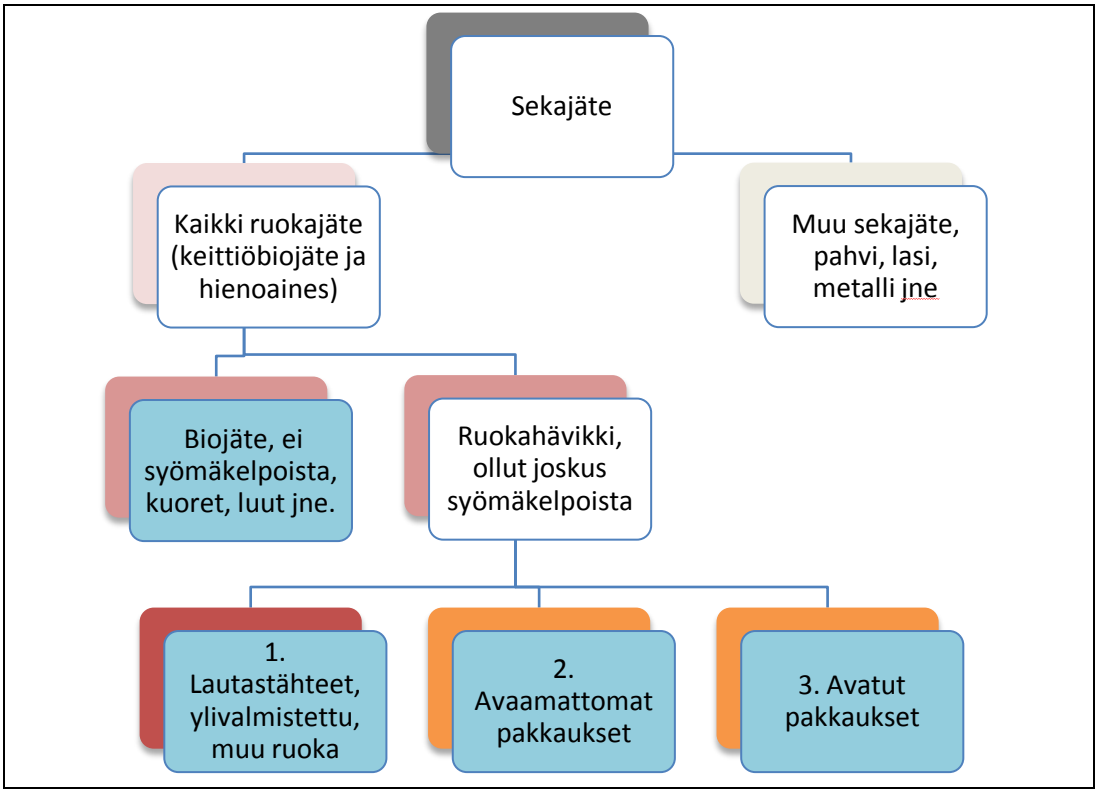
Keittiöbiojäte ja seulan alite lajiteltiin edelleen ruokahävikiksi ja muuksi biojätteeksi. Lajittelupöydällä hienoaines (alle 10 mm) valui seulan alle (alite) ja se punnittiin sekä lajiteltiin erikseen ruokahävikin määrän selvittämiseksi.

Ruokahävikin koostumuksen selvittämiseksi hävikki lajiteltiin yhdeksään ruokatyyppiin: vihannekset; peruna; hedelmät ja marjat; omenat; pasta ja riisi; liha, kala ja kanamuna; leipä; juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä muut, joka koostui valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeistuotteista, mausteista ja kastikkeista, muista leipätuotteista, ja juomista. Tarkempi kuvaus lajitteluista löytyy luvusta 4. s.50.

Ruokahävikki lajiteltiin myös sen mukaan oliko se löytöhetkellä avaamattomissa pakkauksissa, avatuissa pakkauksissa vai irtonaisena muun jätteen seassa. Pakkauksissa löytynyt ruoka lajiteltiin tarkemmin kuin irtonaisena löytynyt, koska ruoka oli helppo tunnistaa pakkauksesta. Avatuissa ja avaamattomissa pakkauksissa punnituksiin päätyivät mukaan myös pakkausten painot, koska pakkauksia ei ollut mahdollista poistaa jätteestä ennen punnitusta. Painavat pakkaukset, kuten lasipurkit, merkittiin ylös ja poistettiin myöhemmin tuloksista.

- Jätteet lajiteltiin kahteen ryhmään: ruokahävikki ja muu biojäte
- Ruokahävikki lajiteltiin edelleen

    1. Pakkauksissa oleva ruoka (avaamaton)
    2. Pakkauksissa oleva ruoka (avattu)
    3. Muu irtonainen
    4. ruokajäte (lautastähteet, ylivalmistettu jne.)



Kuva 1. Sekajätteen lajittelu ruokajätteeseen ja edelleen ruokahävikkiin. Ruokahävikki lajiteltiin vielä sen mukaan oliko hävikki löydettäessä pakkauksessa vai irtonaisena sekajätteessä.

Kuva 2 ja 3. Sekajätekuormista valmistettiin tutkimusnäytteet lajittelua varten.

Kuva 4. ja 5. Ruokahävikki lajiteltiin lajittelupöydällä ja eroteltiin muusta bio- ja sekajätteestä

Kuva 6. Ruokahävikkiä odottamassa punnitusta.

Kuva 7. Lajittelun jälkeen lajitellut jakeet punnittiin. Kuvassa tutkija Piritta Hakola.

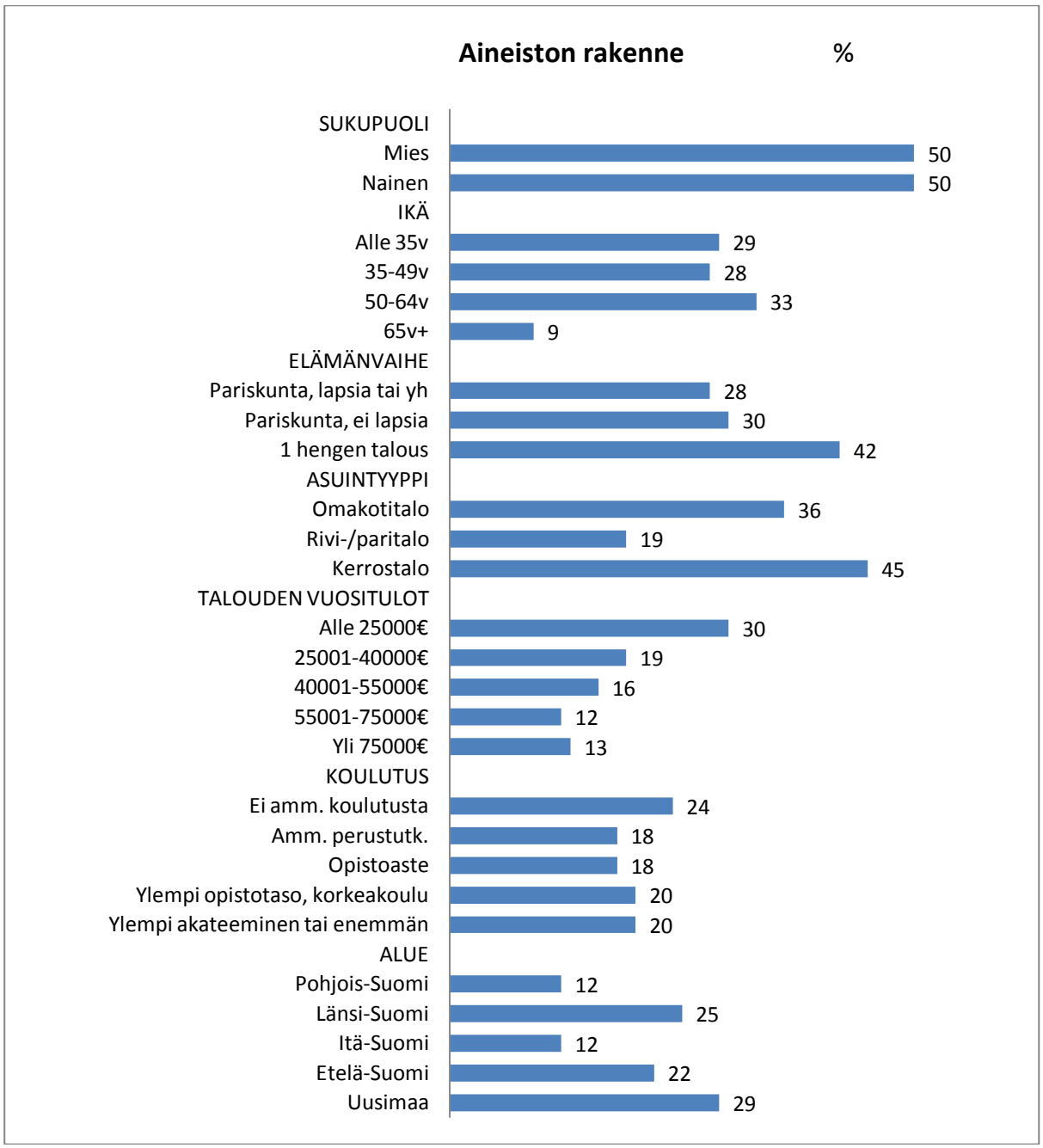
Kuva 8. Mittausten jälkeen ruokahävikkimäärät ja koostumus tallennettiin. Kuvassa tutkija Anu Kaasalainen.

2.4 Kuluttajakysely

Kuluttajille suunnatulla kyselyllä selvitettiin näkemyksiä ruokahävikin synnystä ja syntymiseen vaikuttavista tekijöistä sekä kartoitettiin asenteita ja tietoisuutta aihealueesta. Kuluttajakyselyn päätavoitteena oli saada tietoa toimintatavoista, joilla hävikkiä voidaan vähentää kotitalouksissa.

Kuluttajakyselyssä kerättiin tietoa 23 kysymyksen avulla ostoksilla käynnistä, ruoan ja elintarvikkeiden käytöstä, ruokahävikkiin liittyvistä asenteista ja tietoisuudesta, ruokahävikin synnystä, syistä sekä keinoista, miten ruokahävikkiä voisi vähentää. Kuluttajille tarkennettiin, että ruokahävikillä kyselyssä tarkoitetaan ruokaa, joka olisi ennen pilaantumista/poisheittämistä voitu syödä, eikä sillä siis tarkoiteta biojätettä, kuten kahvinporoja, hedelmien kuoria ja luita.

Tutkimuksen aineisto kerättiin TNS Gallupin internetpaneelissa haastattelemalla 18–69-vuotiaita henkilöitä valtakunnallisesti edustavalla näytteellä 5.–10.2.2013. Näyte kiintiöitiin perhetyypin mukaan. Esimerkiksi yhden hengen talouksia Suomessa on jo jopa 42 % kaikista kotitalouksista. Kutsu kyselyyn lähetettiin kaikkiaan 2901 henkilölle, joista 42% aloitti vastaamisen. Näistä kiintiöinti pudotti pois 133 vastaajaa sekä 94 henkilöä jätti vastaamisen kesken. Otokseen saatiin 1002 kiintiöihin sopivaa vastaajaa, jotka täyttivät koko lomakkeen. Vastausprosentiksi saatiin näin ollen 35%. Lopullinen data painotettiin iän, sukupuolen ja paikkakunnan mukaan edustavuuden takaamiseksi.



Kuva 9. Kuluttajakyselyn aineiston rakenne.

Kaikkiin otantatutkimuksiin liittyy tietty epävarmuus mahdollisten satunnaisvirheiden ja otoskoon vuoksi. Tutkimustuloksille laskettiin luottamusvälit osoittamalla ne prosent

uaaliset raja-arvot, joiden väliin oikea, 1000 vastaajan perusjoukkoa koskeva tulos jää 95%:n todennäköisyydellä.

Tulokseksi saatu luku:	+/– mahdollinen virhemarginaali
2–10 % tai 98–90%	1–2%
12–50% tai 50–88%	2–3%

Luottamusvälit ovat kapeampia prosenttijakauman päissä, koska satunnaiset heitot ovat todennäköisesti pienempiä kuin jakauman keskikohdalla. Tämän tutkimuksen tulokset ovat varsin luotettavia, mahdollinen virhemarginaali on 1–3% riippuen tuloksesta.

2.5 Ryhmähaastattelut

Ryhmähaastattelutilaisuus järjestettiin maaliskuun lopussa 2012 ja siihen osallistui 16 kuluttajaa, joista naisia oli 12 ja miehiä 4. Iältään osallistujat olivat 20–65-vuotiaita. Osallistujat jaettiin kaksi tuntia kestävässä haastattelussa kolmeen eri ryhmään, niin että kussakin ryhmässä oli 4–7 henkilöä. Osallistujat rekrytoitiin Foodspill -tutkimuksessa (Silvennoinen ym. 2012) mukana olleista kuluttajista. Näin ollen kaikista osallistujista oli taustatietoja, kuten kotitaloudessa syntyvistä hävikkimääristä, henkilön ikä sekä perhetyyppi. Näitä voitiin hyödyntää paitsi itse ryhmähaastatteluissa myös tuloksia analysoitaessa.

Haastattelu koostui kahdesta osiosta, joista ensimmäisessä keskusteltiin hävikin syntymiseen vaikuttavista syistä ja tekijöistä ja toisessa hävikin vähentämiskeinoista. Kuluttajat jaettiin ensimmäisessä osiossa kolmeen eri ryhmään sen mukaan, kuinka paljon hävikkiä heidän kotitaloudessa syntyy, ts. vähän, kohtalaisesti ja paljon hukkaavien ryhmät. Toisessa osiossa osallistujat puolestaan istuivat eri ryhmissä perhetyypin mukaan, ts. joko perheellisten, pariskuntien tai sinkkutalouksien ryhmissä. Kuluttajille ei kerrottu ryhmäjaon perusteista.

Kuva 10. Kuluttajien ryhmähaastattelu pidettiin Helsingissä maaliskuussa 2012.

Hävikin syntymiseen vaikuttavia tekijöitä lähestyttiin tiedustelemalla kuluttajilta kotona ja kaupan käynnin yhteydessä tapahtuvia toimintoja, ts. asioita, jotka tapahtuvat jokapäiväisessä arjessa. Tarkemmat teemat olivat: Ostokäyttäytyminen, ruoanlaitto ja ruokailukäyttäytyminen sekä ruoan säilyttäminen. Kukin eri teema sisälsi kysymyksiä ja ne oli jaoteltu ns. pää- ja alakysymyksiin, joissa pääkysymys piti sisällään laajemman kysymyksen aiheesta ja alakysymykset olivat tarkentavia, spesifimpiä kysymyksiä. Tavoitteena oli, että kukin ryhmä ehtii keskustella ainakin ns. pääkysymyksistä ja alakysymyksiä kysyttiin, mikäli aikataulu sen mahdollisti. Hävikin vähentämiskeinojen osalta tiedusteltiin varsinaisten keinojen lisäksi myös motivaatiotekijöitä ja kannustimia ruokahävikin vähentämiseksi.

Kuva 11 Hävikki herätti innokasta keskustelua ryhmähaastatteluissa.

Jokaisessa ryhmässä oli varsinaisen vetäjän, fasilitaattorin[1] lisäksi kirjuri, kirjaamassa ylös ryhmän keskustelua ja tuotoksia. Tämän lisäksi jokaisen ryhmän keskustelu litteroitiin aineiston analysoinnin ja läpinäkyvyyden parantamiseksi.

Tutkimuksessa sovellettiin ***ryhmähaastattelumenetelmää*** kuluttajien kotitalouksien arjen käytäntöjen kartoittamiseksi. Ryhmähaastatteluissa on kyse valikoidussa ryhmässä tapahtuvasta haastattelijan ylläpitämästä keskustelusta ennalta suunnitellun haastattelurungon pohjalta (Mäntyranta & Kaila, 2008). Ryhmähaastattelussa tutkimuksen kohteena olevista asioista keskustellaan yhdessä siten, että fasilitaattori puhuu samanaikaisesti useille haastateltaville, mutta kysyy välillä kysymyksiä myös yksittäisiltä ryhmän jäseniltä (Hirsjärvi & Hurme 2011).

Ryhmäkeskustelussa tärkeänä tavoitteena on eri keinoin aktivoida osallistuja keskusteluun ja vaihtamaan mielipiteistä valitusta aiheesta. Erilaiset mielipiteet ja tulisi saada monipuolisesti edustetuiksi (Pietilä 2010). Ryhmähaastattelumenetelmän vahvuuksina voidaan pitää muun muassa sitä, että sen avulla saadaan monipuolinen laadullinen aineisto lyhyessä ajassa, haastateltavat saavat tilanteessa toisistaan tukea, voivat rohkaista toisiaan ja herättää muistikuvia keskusteltavasta aiheesta (Eskola & Suoranta 1998) sekä sitä että fasilitaattori voi keskustelun edetessä joustavasti jatkaa aiheista, jotka nousevat odottamattomasti esiin (Parviainen 2005). Erilaiset mielipiteet stimuloituvat eri tavalla kuin yksilöhaastatteluissa. Ryhmähaastattelussa vuorovaikutus rakentuu suurelta osin osallistujien väliselle vuorovaikutukselle haastattelijalle annettujen vastausten sijasta. Siksi ryhmähaastatteluissa yksittäistä osallistujaa koskeva paine esittää fasilitaattorille ”oikeita vastauksia” on pienempi, mikä tuottaa moniäänisyyttä vuorovaikutukseen. Ryhmähaastattelussa myös ryhmä voi käsitellä tutkijan esiin tuomaa aihetta osin eri tavoin kuin tutkija alun perin tarkoitti. (Pietilä 2010).

[1] Ryhmäkeskustelun haastattelijasta käytetään englanninkielisessä kirjallisuudessa yleensä termiä *interviewer, moderator tai facilitator* (Pietilä 2010).

Ryhmähaastattelun tai keskustelun haasteeksi voi kuitenkin muodostua esimerkiksi osallistujien lausuntojen mahdollinen epäluotettavuus ryhmätilanteen vaikutuksesta. Esimerkiksi kaikkia asioita ei uskalleta ehkä tuoda esille tai keskustelu voi harhailla pois tutkimusaiheesta. Myös fasilitaattorin taidoilla ja motivaatiolla on vaikutus tuloksiin. (Parviainen 2005).

Tutkimuksen tuloksia analysoitiin hyödyntäen ***sisällönanalyysia.*** Tällöin tutkittavasta ilmiöstä pyritään luomaan tiivistetty kuvaus ja kytkemään tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin sekä muihin aihetta koskeviin tutkimustuloksiin. Tavoitteena on luoda kokonaiskuva ja esittää tutkittava ilmiö uudesta perspektiivistä. (Tuomi & Sarajärvi 2002, Eskola & Suoranta 1998).

Sisällönanalyysissa on kaksi lähestymistapaa: aineistolähtöinen tai teoriasta operationalisoitu lähestymistapa. Tässä tutkimuksessa aineisto (ts. litteroinnit) analysoitiin hyödyntäen aineistolähtöistä analyysitapaa. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi on menetelmä, jonka avulla tehdään havaintoja aineistosta ja analysoidaan niitä systemaattisesti. Haastattelun teemat muodostavat jo sinänsä eräänlaisen aineiston jäsennyksen, josta voidaan lähteä liikkeelle, kuten tässä tutkimuksessa tehtiin. Teemahaastattelun runko on siis oiva apuväline aineiston pelkistämiseen ja koodaukseen. (Eskola & Suoranta 1998).

Ryhmähaastattelujen tuloksia tarkasteltaessa on huomioitava kaksi merkittävää seikkaa: Ensinnäkin kaikki haastatteluun osallistuneet kuluttajat olivat mukana edellisessä, MTT:n hävikkiä tutkivassa hankkeessa (Foodspill), jossa kotitaloudet arvioivat omasta kotitaloudesta syntyvän hävikkimäärän tarkasti punnitsemalla ylijääneet ruoat. Toiseksi kaikki sinkkutaloudet ryhmähaastatteluissa olivat yli 50-vuotiaita, kun muissa ryhmissä ikäjakauma oli 20-65 ikävuoden välillä. Näin ollen voidaan olettaa, että ks. asioilla on merkitystä tuloksiin. Osa osallistujista toi vahvasti esille, että aiempi tutkimus on muuttanut heidän käytäntöjään ja hävikkiä syntyy vähemmän kuin ennen.

3 Ruokahävikki kotitalouksissa: kuluttajakyselyn ja ryhmähaastatteluiden tulokset

3.1 Kotitalouksien kauppakassit

3.1.1 Ruoan ostaminen

Kuluttajakyselystä saatujen tulosten perusteella yleisimmin ruokaostoksia tehdään suomalaisissa kotitalouksissa 2–4 kertaa viikossa. Näin toimitaan 78 prosentissa talouksista. Tätä useammin ruokakaupassa asioidaan 13 % ja tätä harvemmin 10 % talouksista. Yhden hengen taloudet käyvät keskimäärin harvemmin ostoksilla kuin lapsiperheet. Kaikkein harvimmin ruokakaupoissa asioivat maaseudulla yksinasuvat 65 vuotta täyttäneet pienituloiset naiset. Puolestaan kaikkein useimmin ostoksilla käyvät pääkaupunkiseudun ja kerrostalojen asukkaat. Ryhmähaastattelussa kaupassakäyntien määrät tiettyyn määrään viikossa ei noussut niin vahvasti esille, vaan ne vaihtelivat eri kotitalouksissa parista ostoskerrasta viikossa päivittäin tapahtuvaan kaupassa asioimiseen. Osa kertoi ostavansa kerran tai pari viikossa isomman erän ruokaa ja käyvänsä ns. pienemmillä ostoksilla (mm. maidot ja leivät) viikon aikana.

Lähes joka toisessa taloudessa (46 %) ruoat ostaa kaksi aikuista. Muuten ostostenteko jakautuu melkein tasan naisten (28 %) ja miesten (24 %) kesken. Naisvastaajista 4 % ja miesvastaajista 6 % sanoi toista sukupuolta olevan henkilön suorittavan yksin ruokaostokset, joten ruokaostosten teko näyttää olevan melkoisen tasapuolista sukupuolten välillä. Kuitenkin vanhimmassa ikäryhmässä (yli 65-vuotiaat) ruoan ostaminen on useammin naisten vastuulla. Eri perhetyypeistä lapsettomat pariskunnat tekevät ruokaostokset kaikista useimmin yhdessä.

Ruoan hinta

Ruoan kalleutta kysyttiin kuluttajatutkimuksessa asteikolla 1–5, jossa 5 = erittäin kallista ja 1 = ei yhtään kallista. Keskiarvoksi saatiin 3,9 eli ruoka arvioidaan kalliiksi. Yli neljäsosa vastaajista (27 %) arvioi ruoan erittäin kalliiksi. Ruoka koetaan kalliiksi vastaajaryhmästä riippumatta. Jonkin verran muita vähemmän kalliina sitä pitävät iäkkäät miehet, korkeasti koulutetut ja suurituloiset. Vastaavasti keskimääristä kalliimpana sitä pitävät harvoin kaupoissa asioivat, suurissa talouksissa asuvat ja ammatillisen koulutuksen saaneet.

Päiväysmerkinnät ja tarjoukset

Kolme neljäsosaa kyselyn vastaajista (74 %) katsoo aina tai usein, että tuotteiden päiväys on mahdollisimman pitkällä. Naiset toimivat näin miehiä useammin. Ryhmähaastatteluissa moni kuluttaja toi esiin, että päivämäärien katsominen on tuoteryhmäkohtaista. Erityisesti tuoretuotteiden osalta päivämäärämerkintöjä katsotaan tarkemmin kuivatuotteisiin verrattuna. Osa osallistujista kertoi olevansa tarkkoja päivämäärämerkintöjen suhteen aina eli valitsevat aina tuotteen pisimmällä päivämäärämerkinnällä. Osa taas kertoi, etteivät aristele ostaa esimerkiksi –30 prosentin alennuksessa olevia ja pian päivämäärän osalta umpeutuvia ruokia. Tuotteiden käytön osalta moni haastateltava kertoi, että arvioivat tuotteiden käyttökelpoisuutta haistelemalla ja maistelemalla. Osa kertoi taas heittävänsä ruoat heti roskiin niiden päivämäärän umpeuduttua. Alle 50-vuotiaat miehet, lapsiperheet, päivittäin ruokaa valmistavat, harvoin ruokaostoksilla käyvät ja ruokaa erittäin kalliina pitävät kuluttajat ostavat mieluiten kerralla useita pakkauksia samaa tuotetta, jos näin saa halvemmalla. Yli 90 % kuluttajista kokeilee mielellään uusia tuotteita ja ostaa päiväysalennettuja tuotteita ainakin joskus. Alle 35-vuotiaat ja yksinasuvat kuluttajat ostavat mieluiten päiväysalennettuja tuotteita. Naiset ovat yleensä myös kiinnostuneempia kokeilemaan uusia tuotteita.

Erikoistuotteet

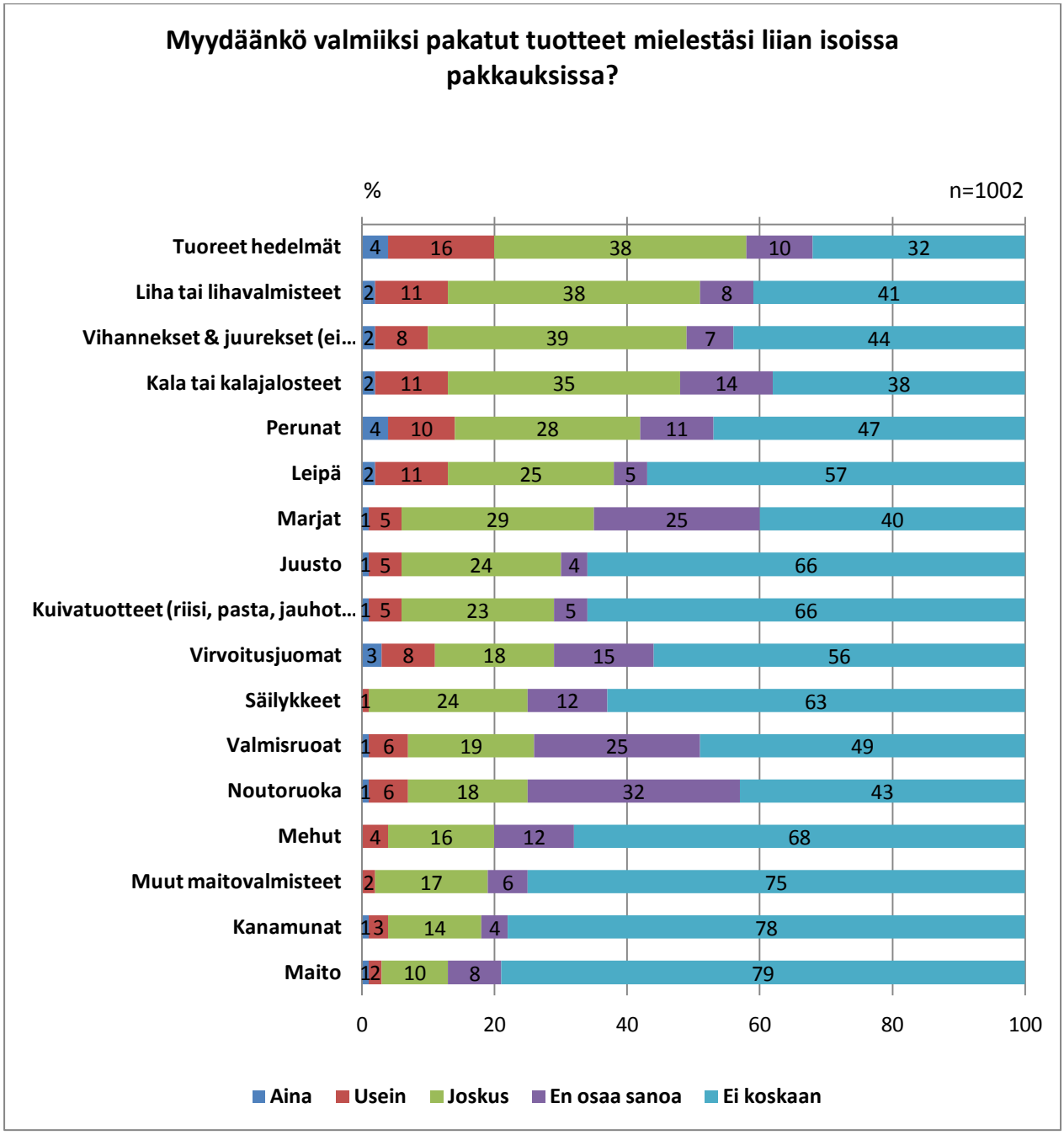
Luomutuotteita ja reilun kaupan tuotteita käyttää ainakin joskus liki kolme neljäsosaa kuluttajista. Verrattuna miehiin naiset käyttävät näitä tuotteita useammin. Korkeasti koulutetut sekä Uudellamaalla asuvat

käyttävät suhteellisesti enemmän sekä luomutuotteita että reilun kaupan tuotteita. Ruokaa kalliina pitävät henkilöt käyttävät näitä tuotteita vähemmän.

3.1.2 Pakkauskoot

Valmiiksi pakatuista tuotteista liian suurissa pakkauksissa myydään kuluttajakyselyn mukaan ennen kaikkea tuoreita hedelmiä, lihaa/lihavalmisteita, vihanneksia ja juureksia sekä kalaa/kalajalosteita. Kaikkein sopivimman kokoisissa pakkauksissa myydään maitoa, kananmunia ja muita maitovalmisteita.

Naiset, erityisesti iäkkäät ja yksinasuvat naiset, kertoivat keskivertoa useimmin liian isoista pakkauskokoista. Mitä harvemmin kotitaloudet itse valmistavat ruokaa kotona sitä useammin pakkauskoko tuntuu ongelmalliselta. Iäkkäät, yksinasuvat, kerrostaloissa asuvat kuluttajat mainitsevat muita ryhmiä enemmän hedelmien, vihannesten, juuresten, liha/lihavalmisteiden myytävän turhan isoissa pakkauksissa heidän tarpeitaan ajatellen. Yksinasuvat kertovat myös juuston olevan tarjolla ainakin joskus liian suurissa pakkauksissa.



Kuva 12. Valmiiden elintarvikepakkausten koon sopivuus.

Ryhmähaastatteluissa nousi esille, että isompien pakkauskokojen osalta merkittävä valintaperuste on niiden edullinen hinta (esim. edullisempi kilohinta ja paljousalennukset). Muiksi valintaperusteiksi nostettiin tuotteiden hyvä laatu, isompien ruokamäärien valmistaminen, tuotteiden suuri käytettävyys sekä luottamus tiettyihin merkkeihin. Isompia pakkauksia ostetaan erityisesti kuivatuotteiden osalta, sillä ne eivät mene vanhaksi. Kuitenkin keskustelun edetessä kävi ilmi, että myös tuoretuotteita (kuten lihaa, kalaa ja leipää) ostetaan isompina pakkauksina, kun tarjoilla on esimerkiksi hyvänlaatuista lihaa tai edullisia tuotteita.

Muutama kuluttaja toi kuitenkin esille, ettei isompi ja edullisempi pakkauskoko ole heille merkittävä valintaperuste, vaan pakkaus valitaan ostotarpeen ja laadun perusteella. Osa kuluttajista kertoi käyttävänsä kauppoja, joissa on palvelutiski, jolloin he saavat juuri sen määrän tuoretuotteita kuin haluavat. Nämä kuluttajat suhtautuivat valmiissa pakkauksissa oleviin tuotteisiin myös epäilevämmin ja pitivät laatua huonompana. Palvelutiskejä kaivattiin enemmänkin ruokakauppoihin oikean kokoisten pakkausten saamiseksi. Esimerkiksi leivät ja juustot ja isommat jogurttipurkit saattavat kovettua tai pilaantua, kun oikean kokoisia pakkauksia ei ole saatavilla. Moni kuluttaja toi esiin, että pakastavat nykyään paljon ruokaa.

Ruotsalaistutkimuksen (Williams ym. 2012) mukaan 20-25 prosenttia ruokahävikistä voidaan jollain tavalla yhdistää pakkauksiin. Tutkimuksessa kuluttajat nimesivät ruokahävikin aiheuttajiksi liian suuret pakkaukset ja sellaiset pakkaukset, joita on vaikea tyhjentää kokonaan, esimerkkinä jogurttipurkit. Myös brittiläisessä kuluttajatutkimuksessa (Cox & Dowing 2007) pakkaukset. erityisesti monipakkaukset ja paljousalennukset nostettiin yhdeksi merkittäväksi syyksi hävikin syntyyn.

3.1.3 Syyt liian ruoan ostamiseen

Kuluttajakyselyn mukaan viidesosa kuluttajista ostaa kuukausittain liikaa ruokaa. Mitä useammin käydään kaupassa, sitä todennäköisemmin ostetaan joskus liikaa ruokaa. Ruokaostoksilla kaikista useimmin käyvistä kotitalouksista liki kolmasosa ostaa ainakin kuukausittain liikaa ruokaa. Kerran viikossa tai harvemmin ostoksilla käyvistä vain 14 % ostaa liikaa ruokaa joskus. Suurin syy liian ruoan ostamiseen on yleinen suunnittelemattomuus, kauppaan mennään nälkäisenä, tehdään heräteostoksia, suunnitelmiin tulee muutoksia sekä se, että ei muisteta kotona jo olevan samaa ruoka-ainetta. Ryhmähaastatteluissa nousi myös esille perheenjäsenten toimintatavat ja mieltymykset. Hävikkiä saattaa syntyä, kun ei olla tietoisia mitä mies tai vaimo on ostanut tai ruokaa ostetaan liikaa omien mieltymysten mukaan.

Kuluttajakyselyn tulosten perusteella perhetyyppi vaikuttaa syihin, miksi ruokaa ostetaan liikaa. Yhden hengen talouksissa nousee esille liian isot pakkauskoot kaupoissa (36 %). Lapsiperheissä liian ruoan ostamisen syyt ovat hyvin moninaisia ja vaikuttaakin siltä, että näissä talouksissa ostoksilla käynti on vähemmän suunniteltua kuin pienemmillä talouksilla. Suuri osa lapsiperheistä (yli 40%), etenkin 1–2 lapsen perheistä, kertoo liian ruoan oston syyksi kauppaan menemisen nälkäisenä, kiireisenä tai väsyneenä, heräteostojen tekemisen tai suunnitelmien muuttumisen. Edellä mainittuja syitä mainitsi suhteellisesti useammin myös naiset, erityisesti alle 50-vuotiaat naiset, korkeasti koulutetut, suhteellisen hyvin ansaitsevat (55000–75000 e/v) ja omakotitalossa asuvat kotitaloudet.

Kuva 13. Syyt liian ruoan ostamiseen perhetyypin mukaan.

3.1.4 Ruokaostosten suunnitteleminen

Ryhmähaastatteluissa saatujen tulosten perusteella, kuluttajat voitiin jakaa *suunnitteleviin, osittain suunnitteleviin ja vähän suunnitteleviin kuluttajiin.* Moni haastatteluun osallistuvista kuluttajista kertoi, että *suunnittelee* ostoksensa ennen kauppareissua. Suunnittelevista kuluttajista suurin osa ilmoitti tekevänsä ennen kaupassakäyntiä ostoslistan-/ostosuunnitelman tarvittavista tuotteista. Osa suunnittelevista kuluttajista kertoi myös, että lukee kaupan tarjouksia ja tekee sen perusteella ostossuunnitelman. Ostoksensa suunnittelevia kuluttajia oli sekä vähän, kohtalaisesti että paljon hukkaavien ryhmässä. Myös kaikista kotitaloustyypeistä, ts. yksin- tai kaksinasuvista sekä perheistä löytyi henkilöitä, jotka suunnittelevat ostoksensa.

Osa kuluttajista kertoi, että heidän taloudessaan ostokset suunnitellaan *osittain.* Esimerkkinä osallistujat toivat esiin, että viikonloppu- ja juhlapyhäostokset voidaan suunnitella tarkkaan, mutta arkena sorrutaan spontaanimpiin ostoksiin. Osittain suunnittelevista suurin osa oli perheellisiä (joita oli sekä vähän että kohtalaisesti hukkaavien ryhmissä) ja esille nousikin, että juuri kiireellisen arjen keskellä ei suunnitelmallisuuteen ole välttämättä aikaa.

Vain pieni osa kuluttajista kertoi tekevänsä ostoksensa pääosin suunnittelematta. *Vähän suunnittelevat* henkilöt nostivat esiin, että peruselintarvikkeiden kohdalla on tiettyä suunnitelmallisuutta eli esimerkiksi niiden osalta katsotaan kotona mitä puuttuu, mutta kaupassa usein päätetään ostoksista mielihalujen mukaan. Keskusteluissa nousi vahvasti muut perheenjäsenet ja heidän toiveet ruokavalintojen suhteen. Nämä henkilöt olivat joko perheellisiä tai pariskuntia ja kuuluivat paljon ja kohtalaisesti hukkaavien ryhmiin.

3.2 Ruoan käyttö ja jätelajittelu kotitalouksissa

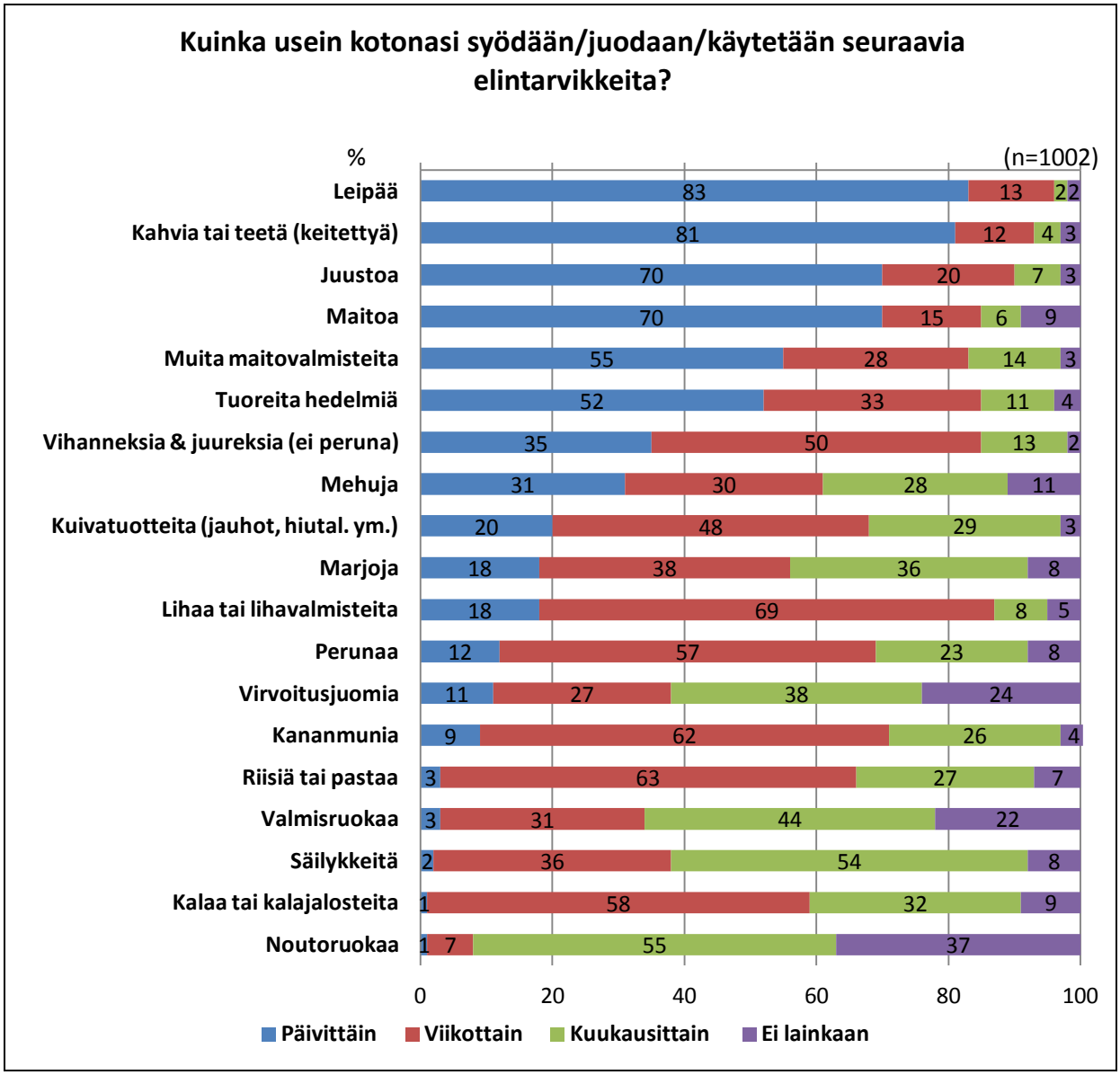
3.2.1 Ruoan valmistus

Neljässä taloudessa kymmenestä valmistetaan ruokaa päivittäin ja yhtä monessa 3–6 kertaa viikossa. Nämä taloudet käyvät myös monta kertaa viikon aikana kaupassa ruokaostoksilla. Useimmin päivittäin ruokaa valmistetaan kaikkein iäkkäimmissä talouksissa (62%) ja vähiten alle 35-vuotiaiden talouksissa (33%). Mitä suurempi talouden koko, niin sitä useammin ruokaa valmistetaan päivittäin.

Ryhmähaastatteluissa korostui perhetyyppi ruoan valmistuskertoja tiedusteltaessa. Lapsiperhe- ja pariskuntatalouksissa ruokaa laitettiin usein (päivittäin tai useampana päivänä viikossa), kun taas sinkkutalouksissa ruokaa tehtiin harvemmin (”hyvin vaihtelevasti, ”kaksi kertaa viikossa”, ”ei arkisin ollenkaan”).

3.2.2 Elintarvikkeiden käyttö

Kuluttajakyselyn mukaan leipä, kahvi ja tee ovat eniten käytettyjä elintarvikkeita talouksissa. Niitä käytetään päivittäin kahdeksassa kymmenestä taloudesta. Seuraavaksi käytetyimpiä ovat juustot ja maito, joita käytetään päivittäin seitsemässä kymmenestä taloudesta. Elintarvikkeita, joita käytetään talouksissa vähiten, ovat noutoruoka, virvoitusjuomat, valmisruoka ja säilykkeet.



Kuva 14. Elintarvikkeiden käyttö kotitalouksissa.

Iällä ja sukupuolella näyttää olevan vaikutusta siihen, mitä syödään. Verrattuna miesvastaajiin naisvastaajien kotitalouksissa syödään useammin tuoreita hedelmiä, marjoja, vihanneksia ja juureksia. Mitä vanhempi kuluttaja, sitä useammin kotitaloudessa syödään edellä mainittujen ruoka-ainesten lisäksi perunaa, kalaa tai kalajalosteita ja kananmunia. Puolestaan mitä nuorempi henkilö, sitä useammin taloudessa syödään riisiä, pastaa, säilykkeitä ja juodaan virvoitusjuomia.

3.2.3 Biojätteiden lajittelu

Joka toisessa taloudessa (49%) biojätteet lajitellaan aina ja toisaalta joka neljännessä taloudessa (25%) niitä ei lajitella koskaan. Mitä vanhempi vastaaja sitä aktiivisemmin biojätteitä lajitellaan. Ikäryhmässä 65 vuotta täyttäneet kolme neljästä (76%) lajittelee biojätteet joko aina tai usein, kun nuorimmasta ikäryhmästä alle 35-vuotiaista näin tekee 55%. Nuorimmista kolmasosa ei lajittele biojätteitä koskaan.

Lapsettomat pariskunnat lajittelevat biojätteensä selvästi useammin kuin lapsiperheisiin kuuluvat. Yksinasuvat naiset lajittelevat selvästi useammin kuin yksinasuvat miehet. Ne kuluttajat, jotka pitävät ruokahävikin vähentämistä tärkeänä, ovat aktiivisempia lajittelijoita kuin ne, joiden mielestä hävikin vähentäminen ei ole niin tärkeää.

Ruokaa heitetään useimmin roskiin kotitalouksissa, joissa ei koskaan lajitella biojätteitä. Näillä talouksilla päätyy muita ryhmiä useammin roskiin erityisesti hedelmiä, lihaa sekä lihavalmisteita ja leipää. Kuluttajilta, jotka kertoivat lajittelevansa aina, syntyy huomattavasti harvemmin ruokahävikkiä.

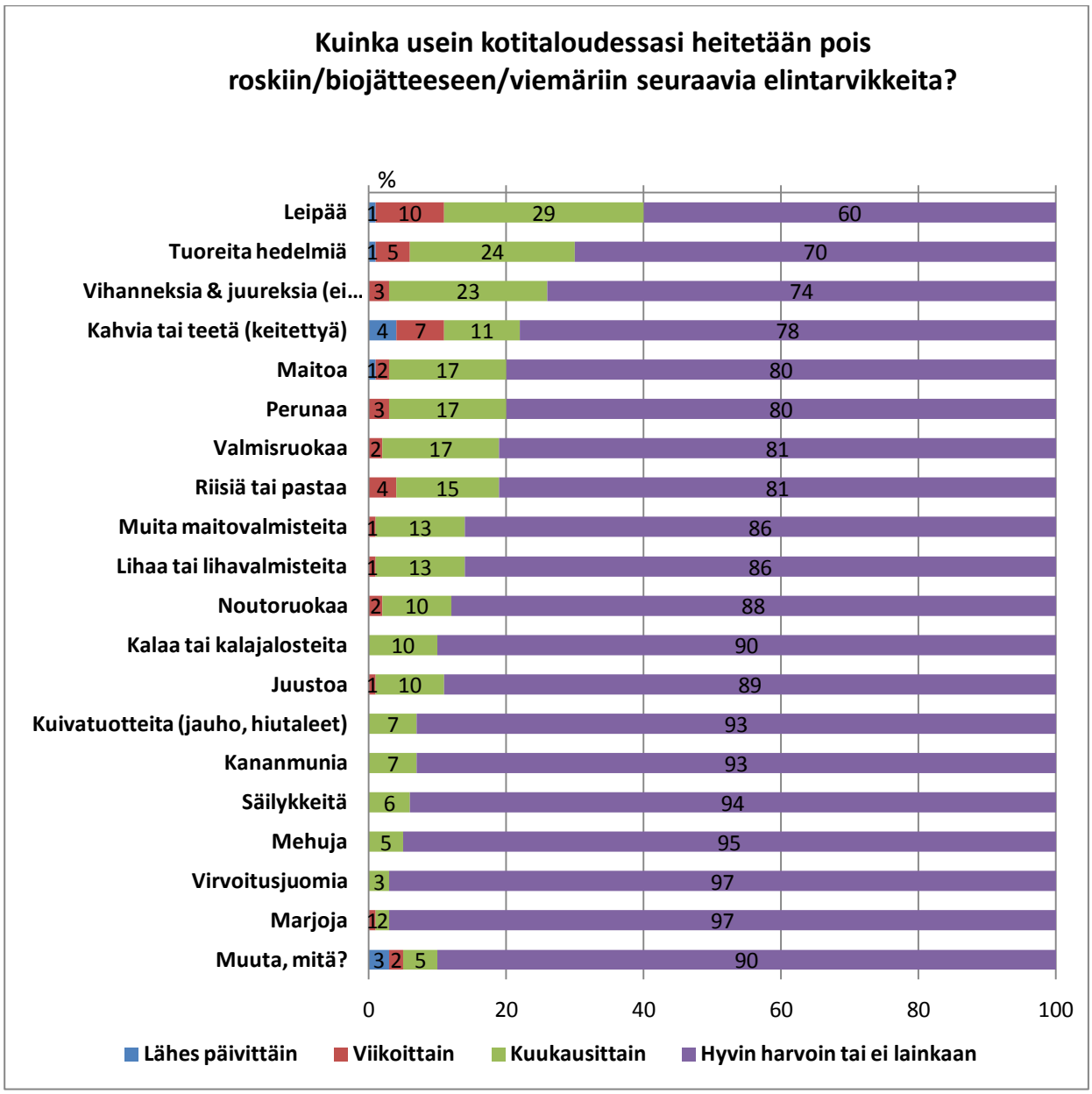
3.3 Ruokahävikin syntyminen

3.3.1 Eri elintarvikkeiden osuudet poisheitetystä ruoasta

Kuluttajakyselyn vastaajilta tiedusteltiin, kuinka usein heidän kotitalouksissaan heitetään erilaisia ruoka-aineita roskiin, biojätteisiin tai viemäriin. Yleisin vastaus oli, että elintarvikkeita heitetään pois hyvin harvoin tai ei lainkaan. Jos ruokaa tai juomaa joudutaan laittamaan roskiin, yleisimmin sitä tapahtui kuukausittain. Päivittäin ei elintarvikkeita roskiin juuri laiteta. Ainoastaan 4 % kertoi laskevansa päivittäin viemäriin keitettyä kahvia tai teetä. Keitettyä kahvia tai teetä heitetään pois elintarvikkeista neljänneksi useimmin.

Kaikista useimmin, lähinnä viikoittain tai kuukausittain, heitetään pois leipää, tuoreita hedelmiä, vihanneksia ja juureksia. Leipää päätyy roskiin 11% kuluttajista vähintään viikoittain ja jopa 29% kuukausittain. Tuoreita hedelmiä, vihanneksia tai juureksia heitetään pois seuraavaksi useimmin, yli neljäsosassa kotitalouksissa. Vihanneksista heitetään eniten pois salaatteja, kurkkua ja tomaatteja. Hedelmistä appelsiinit ja muut sitrushedelmät ovat useimmin poisheitettäviä. Valmisruokaa heittää vähintään kuukausittain pois viidennes kotitalouksista.

Elintarvikkeita, joita yleensä syödään ja juodaan paljon kotona, joudutaan heittämään usein pois. Poikkeus on kuitenkin juusto: sitä syödään paljon kotitalouksissa, mutta heitetään harvemmin pois. Muita maitotuotteita menee roskiin tai viemäriin suhteellisen paljon, viidenneksi eniten mainituista ruoka-aineista. Maitoa joudutaan kaatamaan viemäriin lähinnä kuukausittain viidenneksessä kotitalouksia.



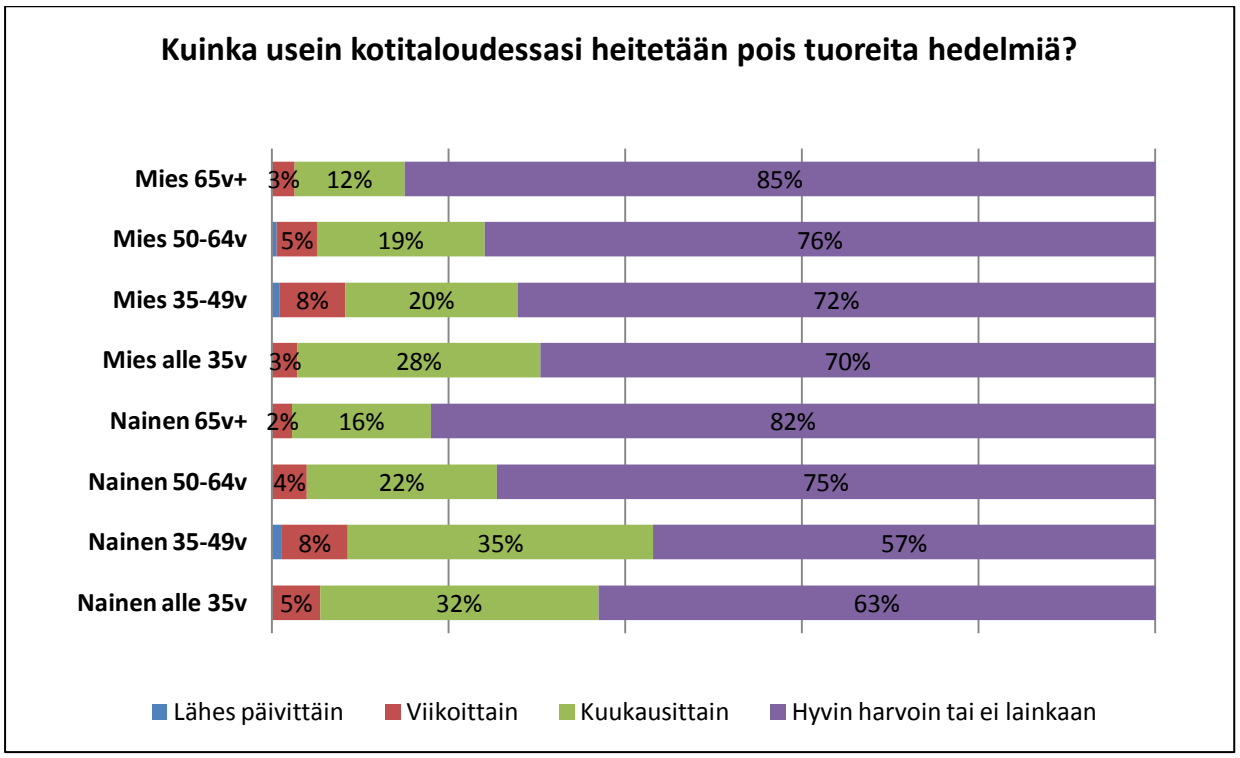
Kuva 15. Elintarvikkeiden poisheittäminen kotitalouksissa.

Enemmän kuin kuusi kymmenestä vastaajasta kertoo, että itse valmistettua ruokaa menee roskiin hyvin harvoin tai ei lainkaan. Kuitenkin verrattuna edellä mainittuihin elintarvikeryhmiin kotiruokaa laitetaan suhteellisesti useammin roskiin.

3.3.2 Elintarvikkeiden poisheittäminen erilaisissa kotitalouksissa

Demografisten tekijöiden merkitys

Naiset ja erityisesti alle 50-vuotiaat naisvastaajat heittävät kotitalouksissaan ruokaa vähintään kuukausittain useammin roskiin. Hävikkiä syntyy harvemmin yli 50- ja alle 35-vuotiailla miehillä sekä yli 65-vuotiailla naisilla. Tähän vaikuttaa jonkin verran kotitalouksien asukasmäärä, iäkkäämpien ja nuorempien vastaajien kotitaloudet ovat yleensä pienempiä asukasmäärältään. Varsinkin alle 50-vuotiaat naiset ilmoittavat heittävänsä usein leipää, salaattia ja hedelmistä erityisesti banaaneja ja sitrushedelmiä pois. Tähän on tosin yhteydessä myös seikka, että leipää lukuun ottamatta naiset yleensä käyttävät enemmän kyseisiä elintarvikkeita. Vanhimmista naisista reilu neljännes ja alle 50-vuotiaista naisista noin puolet heittää leipää roskiin vähintään kuukausittain.



Kuva 16. Hedelmien poisheittäminen ikä- ja sukupuoliryhmittäin.

Jos ruoan ostaa yksin nainen tai mies, sukupuolella on vaikutusta elintarvikkeiden poisheittämiseen. Kun ruoan ostaa yksin nainen, elintarvikkeita heitetään kotona useammin pois. Yksin ruoan ostavat naiset heittävät jopa useammin ruokaa pois kotitalouksissaan kuin lapsettomat pariskunnat. Yli kaksi kolmasosaa näistä yksin ruoan ostavista naisista on yksinasuvia kuluttajia.

Perhetyypin merkitys

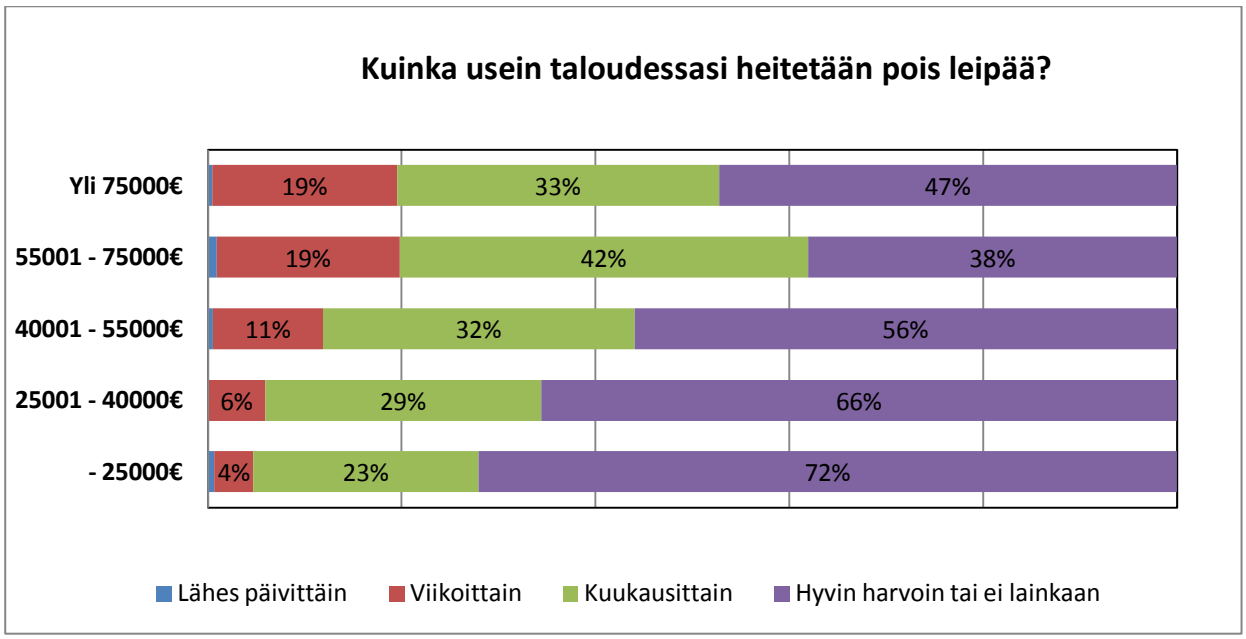
Yhden hengen talouksissa päätyy ruokaa roskiin asukasta kohden useammin roskiin kuin isommissa perheissä. Yksinasuvat naiset heittävät hieman useammin ruokaa roskiin kuin yksinasuvat miehet. Erityisesti leipä-, hedelmä-, vihannes-, juures- ja maitohävikkiä syntyy useammin yksinasuvilla naisilla.

Kotitalouksittain tarkasteltuna ruokaa menee useimmiten roskiin lapsiperheillä. Lapsiperheillä päätyy roskiin erityisesti leipää, riisiä, pastaa, perunoita, vihanneksista lehtisalaattia ja hedelmistä banaaneja. Esimerkiksi reilusti yli puolet (57%) lapsiperheistä joutuu heittämään leipää pois vähintään kuukausittain. Tarkastellessa asukasmäärältään erikokoisia talouksia huomataan, että kolmen hengen talouksissa menee ruokaa useammin roskiin. Nämä perheet ovat joko yksinhuoltajaperheitä tai perheitä, joissa on kaksi huoltajaa ja yksi lapsi. Erityisesti kolmen asukkaan talouksissa heitetään pois leipää, hedelmiä, vihanneksia, juureksia sekä valmisruokaa.

Ryhmähaastatteluissa nousi lapsiperheiden osalta esille keskeiseksi hävikin syntymisen syyksi kiireinen arki ja ennustamattomat tilanteet. Suunnitelmalliseen toimintaan olisi halua niin ruokaostosten teossa kuin ruoanlaitossakin, mutta hektinen arki ja toisaalta lasten vaihtelevat mieltymykset ja ruokailutavat eivät anna siihen mahdollisuutta. Tämä tukee myös maailmalla saatuja tutkimustuloksia. Esimerkiksi Wrapin (2007) tutkimuksessa kaksi kolmesta lapsiperheestä kertoi, että ruokahävikkiä syntyy paljon nimenomaan lasten ruokailutapojen takia.

Sosioekonomisen aseman merkitys

Ylempien tuloluokkien, erityisesti 55000–75000 euroa vuodessa ansaitsevien (toiseksi ylimmän tuloluokan), kotitaloudet heittävät merkittävästi useammin ruokaa pois kuin alempien tuloryhmien kotitaloudet. Nämä taloudet ovat suurimmaksi osaksi lapsiperheitä, joissa on kaksi vanhempaa. Kuitenkin tarkempi analyysi osoittaa, että riippumatta kotitalouden asukasmäärästä tai perhetyypistä paremmin ansaitsevilla syntyy useammin ruokahävikkiä. Ylempien tuloryhmien kotitaloudet laittavat roskiin useimmin leipää, perunaa, riisiä ja pastaa, vihanneksista salaatteja, yrttejä, kurkkua ja tomaatteja.



Kuva 17. Leivän poisheittäminen tuloryhmittäin.

Korkeasti koulutetut, ylemmän opistotason, korkeakoulun tai ylemmän akateemisen tai korkeamman tutkinnon suorittaneet, heittävät ruokaa myös keskimäärin useammin pois kuin alemman koulutuksen saaneet. Ero ei ole kuitenkaan ole aivan niin selkeä kuin tulojen mukaan tarkasteltuna. Korkeasti koulutetut laittavat roskiin paljon leipää, hedelmiä, kahvia, teetä, vihanneksia ja juureksia–siis elintarvikkeita, joita yleensäkin heitetään eniten pois.

Ei liene yllättävää, että alemman sosioekonomisen aseman ryhmässä vastaajissa oli suhteellisen paljon heitä, joiden mielestä ruoka on erittäin kallista. Vastaavasti ylimmässä ryhmässä oli suhteellisen paljon kuluttajia, jotka sanoivat, että ruoka ei ole yhtään kallista. Henkilöt, jotka pitivät ruokaa erittäin kalliina, söivät myös suuremman osan ostamastaan ruoasta kun taas he, joiden mielestä ruoka ei ole kallista, heittivät sitä myös useammin roskiin. Kyseessä on kaksi ääripääryhmää, sillä tämän suuntaista yleistystä ei voida tehdä ryhmiin, jotka kertoivat ruoan olevan kohtuuhintaista tai kallista.

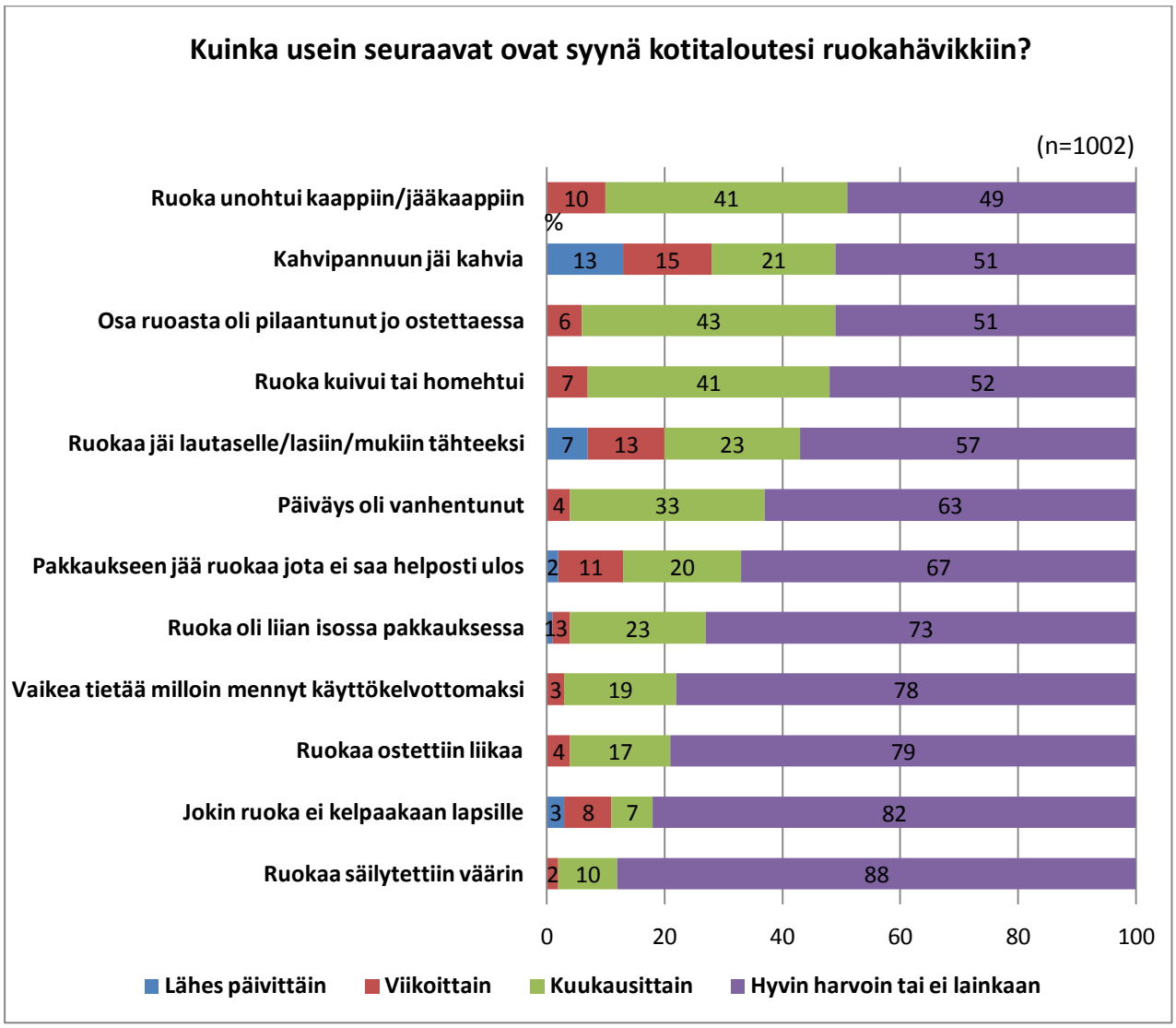
Muiden tekijöiden merkitys

Kuluttajakyselyn mukaan verrattuna kaupassa harvemmin asioiviin vähintään viisi kertaa viikossa ruokakaupassa asioivat kotitaloudet heittävät useammin ruokaa pois, etenkin leipää, vihanneksia, juureksia ja hedelmistä varsinkin banaaneja. Sen sijaan sillä, kuinka usein kotona valmistettiin ruokaa, ei ole juurikaan vaikutusta elintarvikkeiden poisheittämisen.

Alueittain tarkasteltuna useimmin ruokaa, varsinkin leipää, hedelmiä, vihanneksista salaatteja, yrttejä ja tomaatteja, hävitetään Uudellamaalla. Tuloksiin ei juuri vaikuttanut se, asuiko vastaaja Suomessa kaupunkimaisessa, taajaan asutussa tai maaseutumaisessa kunnassa.

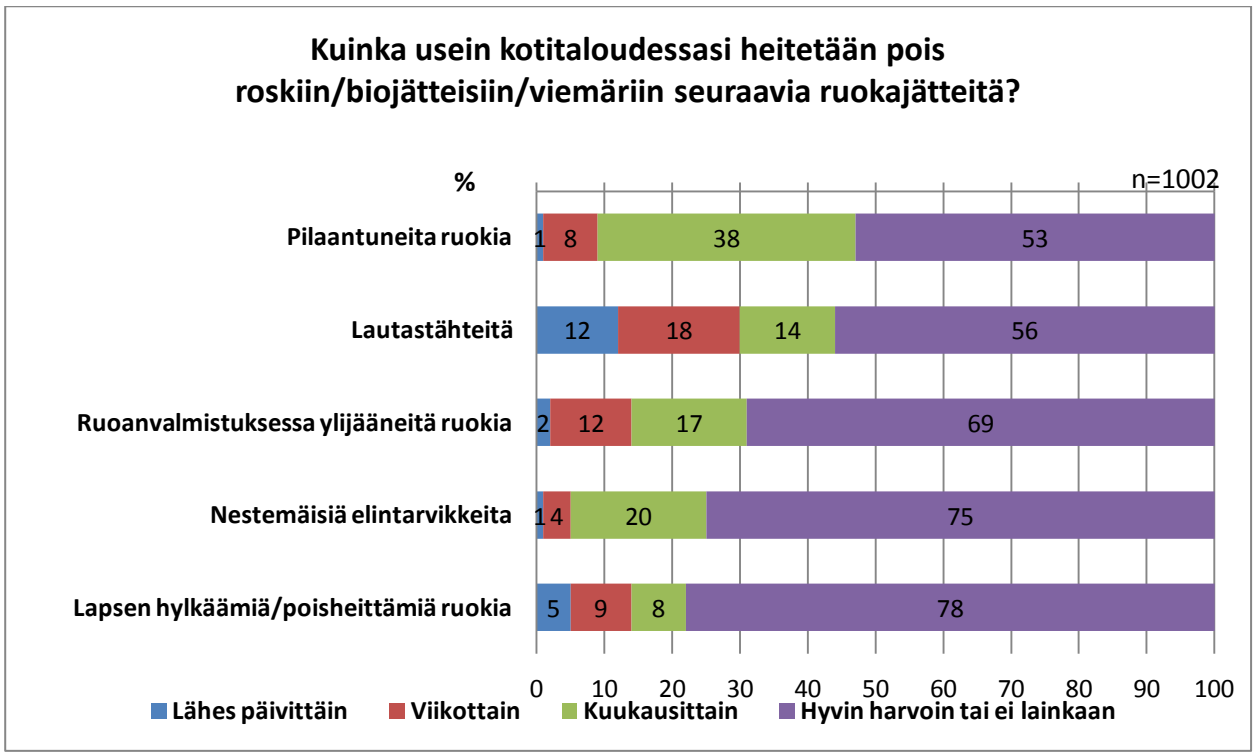
3.3.3 Ruoan päätyminen hävikiksi

Aiemmin ilmeni, että eniten kotitalouksissa heitetään pois leipää, hedelmiä, vihanneksia, juureksia ja kotiruokaa. Kuluttajakyselyn mukaan tärkeimmät syyt ruoan poisheittämiseen liittyvät ruokien pilaantumiseen suunnittelemattomuuden vuoksi. Ruokaa unohtuu jääkaappiin/kaappiin, ruokaa vanhenee eli se kuivuu tai homehtuu tai ruokaa jää lautaselle tähteeksi. Kahvia tai teetä keitetään yli tarpeen, jolloin sitä joudutaan kaatamaan pois.



Kuva 18. Kotitalouksien ruokahävikin syyt.

Pilaantuneita ruokia ja lautastähteitä heittää kuukausittain pois lähes puolet kuluttajista. Kuluttajista 38 % kertoo ruokaa pilaantuvan kuukausittain, kun taas selvästi useammin, päivittäistä (12 %) tai viikoittaista (18 %), jätettä syntyy lautastähteistä. Kuluttajien mielestä syynä hävikkiin ovat usein myös heistä riippumattomat syyt. Noin puolet kuluttajista katsoo, että vähintään kuukausittain osa ruoasta oli pilaantunutta jo ostettaessa. Kolmasosa vastaajista kertoo, että pakkaukseen jää ruokaa, jota ei helposti saa ulos.



Kuva 19. Ruokien poisheittäminen eri tilanteissa.

Erilaisten elintarvikkeiden poisheiton syyt ovat hyvin samankaltaisia. Vihanneksia, juureksia, hedelmiä ja maitotuotteita heitetään pois pääasiassa niiden pilaantumisen takia. Niitä unohtuu (jää)kaappiin ja niiden käyttö koetaan vaikeaksi, jos ne ovat nahistuneet, kuivuneet tai päiväys on vanhentunut. Kuluttajista 42% kertoo, että vähintään kuukausittain vihanneksia/juureksia/hedelmiä on ostettu valmispakkauksessa ja osa ruoasta oli pilaantunutta jo ostettaessa. Viidesosa kuluttajista mainitsi, että erityisesti maitotuotteita on vaikeaa käyttää, jos tuote on kuivahtanut ja päiväys vanhentunut.

Itse valmistettua kotiruokaa heitetään pois pääasiassa lautastähteinä. Kotiruokaa unohtuu myös usein jääkaappiin ja sitä ei ehditä hyödyntämän ennen pilaantumista. Toisinaan ruokaa valmistetaan liikaa ja ylijäänyt ruoka heitetään pois. Joka viidennelle taloudelle tulee kuukausittain myös suunnitelmien muutoksia, jolloin ruokaa jää käyttämättä. Kotiruokaa heitetään pois myös sen takia, ettei haluta syödä useana päivänä samaa ruokaa.

Ruoan poisheittämisen syyt ruoan laiton ja ruokailun yhteydessä sekä ruoan säilytysvaiheessa

Ryhmähaastatteluissa ruoan laiton ja ruokailun yhteydessä syntyvä hävikin syiksi nostettiin monenlaisia erilaisia tekijöitä. Muutamat sinkkukuluttajat nostivat esiin, että itseltä hävikkiä ei jää, mutta ystäviä pyydettäessä kylään, voi heiltä jäädä. Toisin sanoen, aina ei osata arvioida tarkkaan tarvittavaa ruokamäärää kyläilijöiden osalta. Lapsiperheiden kohdalla korostui lasten ruokatavat ja arvaamattomat ruokamieltymykset. Esimerkiksi lapsille ei kelpaakaan heille valmistettu ruoka tai lapset saattavat esimerkiksi syödä kaverin luona, jolloin kotona laitettu ruoka jää syömättä. Pienten lasten kohdalla suurin syy ruokahävikkiin on lautaselle jätetty tai lattialle heitetty ruoka. Muiksi syiksi ryhmähaastatteluissa nostettiin mm. seuraavia tekijöitä: ruokaa valmistetaan liikaa kerralla tai samaa ruokaa ei jakseta syödä monena päivänä peräkkäin. Myös epäonnistuminen ruoan valmistusprosessissa (ts. esimerkiksi ruoan palaminen pohjaan) on syy ruoan poisheittämiseen. Tätä tapahtuu kuitenkin harvoin. Muutama osallistuja nosti myös esiin, että joskus uudet kokeilutuotteet saattava päätyä roskiin, jos ne osoittautuvatkin huonoiksi tuotteiksi. Kyselyhaastatteluun verrattuna on huomioitava, että kaikki ryhmähaastatteluun osallistuvat sinkkukuluttajat olivat yli 50-vuotiaita.

Ruoan säilytysvaiheen osalta syiksi nostettiin mm. ruokakaappien liian harvainen läpikäynti ja sitä kautta erilaisten tuotteiden pilaantuminen. Mm. erilaiset vihannekset saattava nahistua ja avatut maustekastike- ja hillopurkit voivat pilaantua jääkaappiin, jos sen sisältöä ei käydä tarpeeksi usein läpi. Ryhmähaastatteluissa korostui kuitenkin, että moni kuluttaja oli sitä mieltä, että hävikkiä syntyy kaiken kaikkiaan vähän. Yhdeksi keskeiseksi syyksi kuluttajat nostivat edellisen hävikkihankkeen, jossa olivat oman kotitalouden

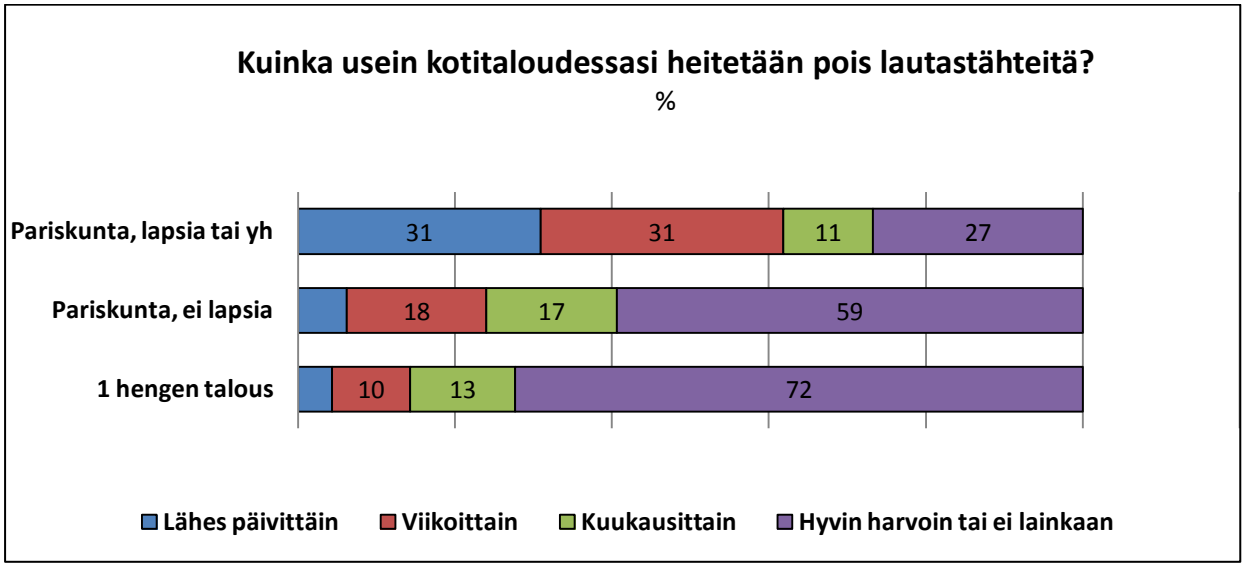
hävikin punnituksen myötä havainneet, miten paljon hävikkiä omasta kotitaloudesta syntyy. Tämä oli herättänyt muuttamaan toimintatapoja.

Coxin ja Dowingin (2007) mukaan keskeinen syy hävikin syntymiseen on se, etteivät kuluttajat syö niitä ruokia ensin, jotka tulisi syödä, vaan omien mielihalujen mukaan. Manchesterin yliopiston tekemässä tutkimuksessa (Evans 2011a ja 2011b) tuli ilmi, että kotitaloudet harvoin heittivät ylijääneen ruoan heti pois. Usein se laitetaan ensin johonkin odottamaan siltä varalta, että se tulee käytetyksi jossain vaiheessa. Koska moni ruoka pilaantuu suhteellisen nopeassa ajassa, ei niitä usein muisteta kuitenkaan käyttää riittävän ajoissa. Evans nostaakin tutkimuksessa esiin, että ruoan poisheittäminen on usein kaksivaiheinen prosessi.

3.3.4 Syiden vertailu erilaisten kotitalouksien välillä

Perhetyypin vaikutus

Verrattuna yksinasuviin kaksinkertainen osuus lapsiperheistä (75 %) mainitsee kuluttajakyselyssä, että ruokaa unohtuu jääkaappiin/ kaappiin vähintään kuukausittain. Erityisesti kotiruokaa unohtuu jääkaappiin (59 % lapsiperheet, 18 % yksinasuvat). Myös maitotuotteita unohtuu kaappiin tai pilaantuu noin joka neljännessä lapsiperheessä ainakin kuukausittain. Lapsiperheillä ja isommilla kotitalouksilla syntyy hävikkiä lapsen hylkäämistä ruuista, lautastähteistä sekä ruoan pilaantumisen takia. Erityisesti hedelmiä, vihanneksia ja juureksia joudutaan heittämään pois niiden nahistumisen tai pilaantumisen vuoksi.



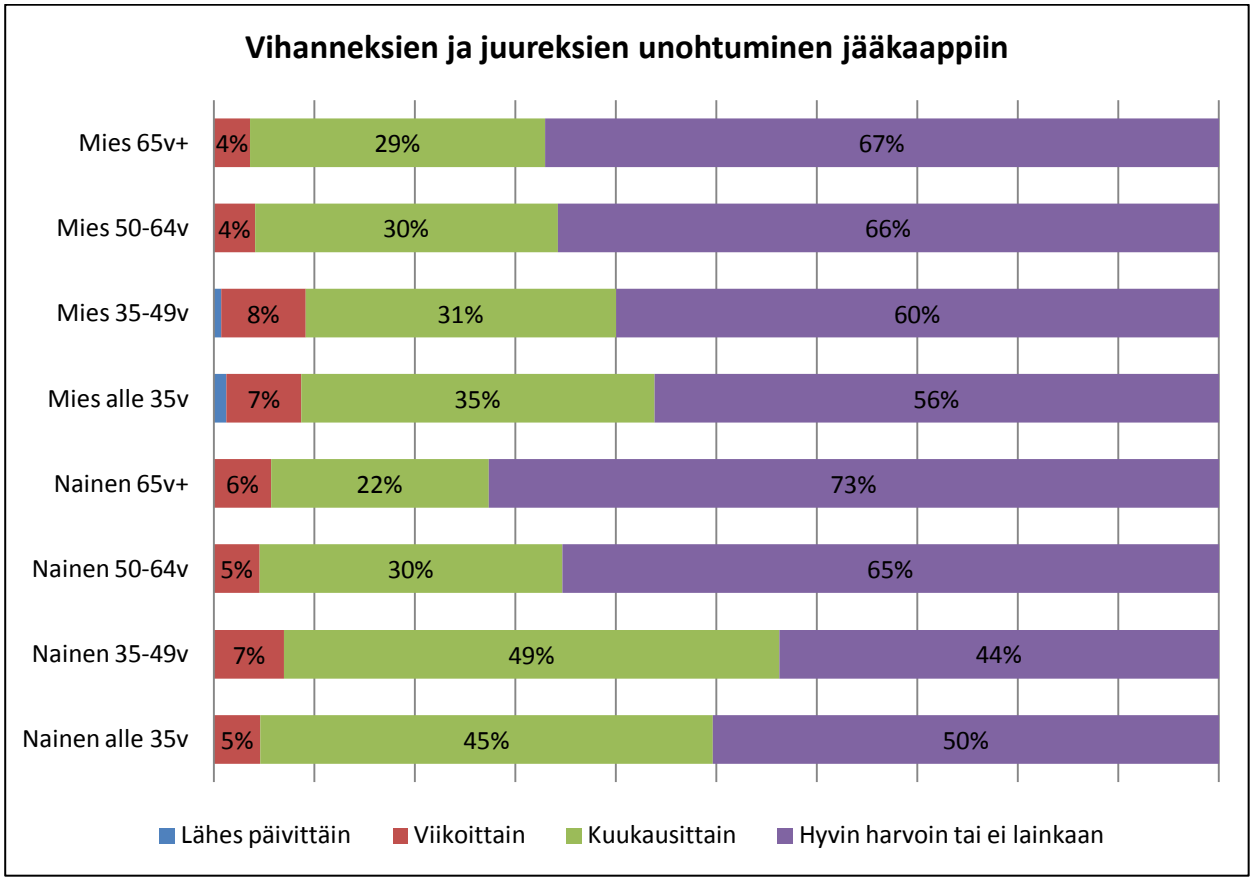
Kuva 20. Lautastähteiden poisheittäminen perhetyypeittäin.

Yli 40 % yksinasuvista naisista ja yksin ruoan ostavista naisista kertoo kotitalouksiensa ruokahävikin syyksi ruoan kuivumisen/homehtumisen tai pakkauksen, jossa osa ruoasta oli jo pilaantunut jo ostettaessa. Edellä mainituilla naisilla syntyy yksinasuviin/ yksin ruoan ostaviin miehiin verrattuna jonkin verran useammin hävikkiä nestemäisistä elintarvikkeista, pilaantuneista ruoasta ja lautastähteistä. Pilaantunut ruoka ja lautastähteet ovat tärkeimpiä syitä ruokahävikkiin myös lapsettomilla pariskunnilla.

Demografisten tekijöiden vaikutus

Yli 65- vuotiailla (49%) ja naisilla (56%) tärkein syy kotitalouden ruokahävikkiin on se, että osa ruoasta on ollut pilaantunutta jo ostettaessa. Miesvastaajista 41% mainitsee kyseisen ruokahävikkinsä syyksi. Naiset kertovat miehiä useammin syynä ruokahävikkiin olevan pakkauskohtaiset syyt, ruuan pilaantuneena, liian isossa pakkauksessa ostamisen tai pakkaukseen on jäänyt ruokaa, jota ei helposti saa ulos. Verrattuna miehiin naiset myös keittävät useammin liikaa kahvia tai teetä, jättävät lautastähteitä tai ruokaa unohtuu kaappiin ja pilaantuu.

Suurin syy maitotuotteiden, juuresten, vihannesten ja hedelmien hävikkiin on niiden nahistuminen tai pilaantuminen. Tätä tapahtuu useimmin alle 50-vuotiaille naisille. Pilaantuneita ruokia heitetään roskiin vähintään kuukausittain enemmän kuin joka toisessa alle 50-vuotiaan naisen kotitaloudessa. Ruokaa unohtuu kaappiin, kuivuu tai homehtuu, päiväys vanhenee tai lautaselle jää ruoan tähteitä. Erityisesti alle 35-vuotiaiden naisten kotitalouksissa kuivuu tai nahistuu vihanneksia, juureksia ja hedelmiä (75 % ainakin kuukausittain) ja silloin niiden käyttö koetaan hankalaksi. Yli kolmasosa heistä myös kertoo, että on vaikea tietää, milloin ruoka on mennyt käyttökelvottomaksi. Yleensä elintarvikkeita unohtuu jääkaappiin/kaappiin sitä useammin, mitä nuoremmasta vastaajasta on kyse. Näin tapahtuu etenkin naisten kohdalla.



Kuva 21. Vihanneksien ja juureksien unohtuminen jääkaappiin iän ja sukupuolen mukaan tarkasteltuna.

Eri ikäryhmien naisilla on enemmän eroja käyttäytymisessään verrattuna miesten eri ikäryhmiin. Aineiston valossa vanhimmat naiset osaavat parhaiten mitoittaa käyttämänsä ruoan vastaamaan kotitalouksiensa tarpeita; lautastähteitä tai ruoanvalmistuksesta yli jäävää ruokaa jää vähemmän. Ruoanvalmistuksesta jää yli ruokaa tai lautastähteitä huomattavan usein 35–49-vuotiaiden naisten talouksissa.

Sosio-ekonomisen aseman vaikutus

Aiemmin todettiin, että ruokahävikkiä syntyy suhteellisesti useammin korkeamman sosio-ekonomisen aseman kotitalouksilla. Tarkasteltaessa ruokahävikin syitä vuositulojen mukaan huomataan eroavaisuuksia. Yli 55000 euroa vuodessa tienaavilla kotitalouksilla suurin syy ruokahävikkiin on ruoan unohtumisen (jää)kaappiin. Näin tapahtuu usein hedelmille, vihanneksille, hedelmille ja kotiruoalle. Hedelmien, juuresten tai vihannesten käyttö myös mielletään vaikeaksi, jos ne ovat nahistuneet tai kuivuneet. Hyvätuloiset kotitaloudet myös mainitsivat muita useammin, että ei muistettu ruokakaupassa kodin ruokatavaroita, perheenjäsenten suunnitelmat muuttuivatkin ja seurauksena ostettiin liikaa ruokaa (36% vähintään kuukausittain). Alhaisimman tuloluokan talouksissa suurimmaksi ruokahävikin syyksi nousee ruoan ostaminen pilaantuneena. Ainoastaan 12% ostaa heistä joskus liikaa ruokaa kaupasta. Tärkein syy tällöin on liian suuri pakkauskoko.

Koulutuksen mukaankin tarkasteltuna ruokahävikin syiden eroja löytyy, joskaan ei niin paljoa kuin tulotason mukaan tarkastellessa. Korkeammin koulutetut kuitenkin ostavat esimerkiksi liikaa ruokaa, jättävät lautastähteitä ja pannuun kahvia tai teetä useammin kuin vähemmän koulutetut. Yli 60 % ylemmän koulutusasteen tutkinnon suorittaneista ja hyvätuloisista kertoo, että vihanneksia, juureksia ja hedelmiä on pilaantunut tai nahistunut ainakin kuukausittain ennen käyttöä. Myös maitotuotteita heitetään paljon roskiin niiden pilaantumisen takia.

Muiden tekijöiden vaikutus

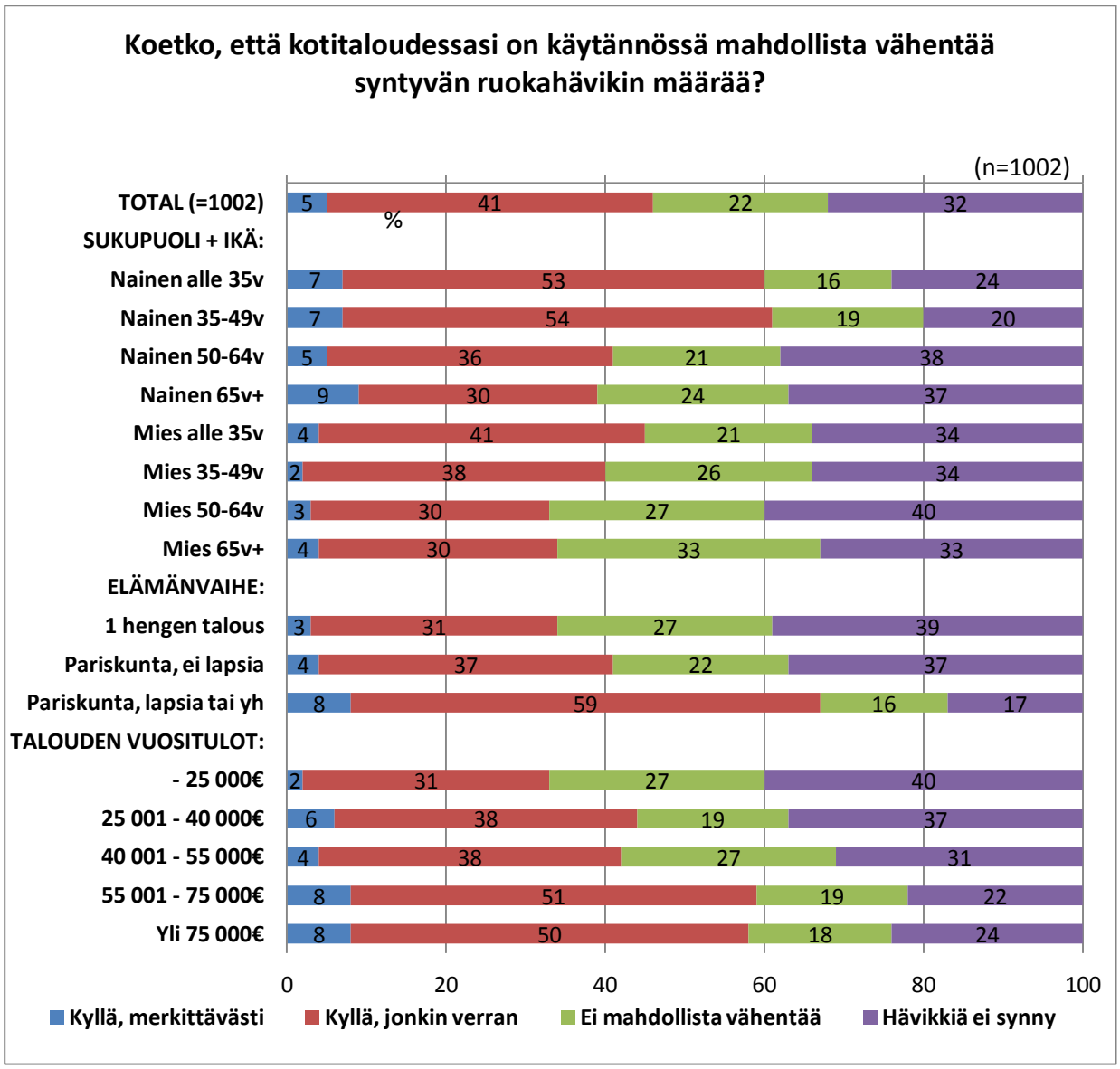
Ruokaostoksilla usein käyvillä ruokaa menee useammin roskiin kuin harvemmin ruokaostoksilla käyvillä. Tulokset osoittavat, että usein kaupassa asioivilla ruokaa unohtuu kaappiin (61%), kuivuu tai homehtuu (60%), päiväys vanhentuu (50%) vähintään kuukausittain. Suuri osa (37%) heistä mainitsee, että on vaikeaa tietää, milloin ruoka on muuttunut käyttökelvottomaksi.

Aiemmin ilmeni, että Uudenmaan asukkaat heittävät suhteellisen usein ruokaa roskiin verrattuna muihin alueisiin. Ruoan poisheittämiseen Uudellamaalla on yhteydessä enemmän kuin muilla alueilla kauppojen liian suuret pakkauskoot sekä ruoan pilaantuminen: unohtuminen (jää)kaappiin, kuivuminen tai homehtuminen. Neljäsosa pääkaupunkiseudun asukkaista kertoo ostavansa ainakin joskus liikaa ruokaa. Tärkeimpinä syinä tähän mainitaan pakkauskoon lisäksi heräteostokset ja se, että kauppaan mentiin nälkäisenä.

3.4 Ruokahävikin vähentäminen

3.4.1 Mahdollisuudet vähentää hävikkiä

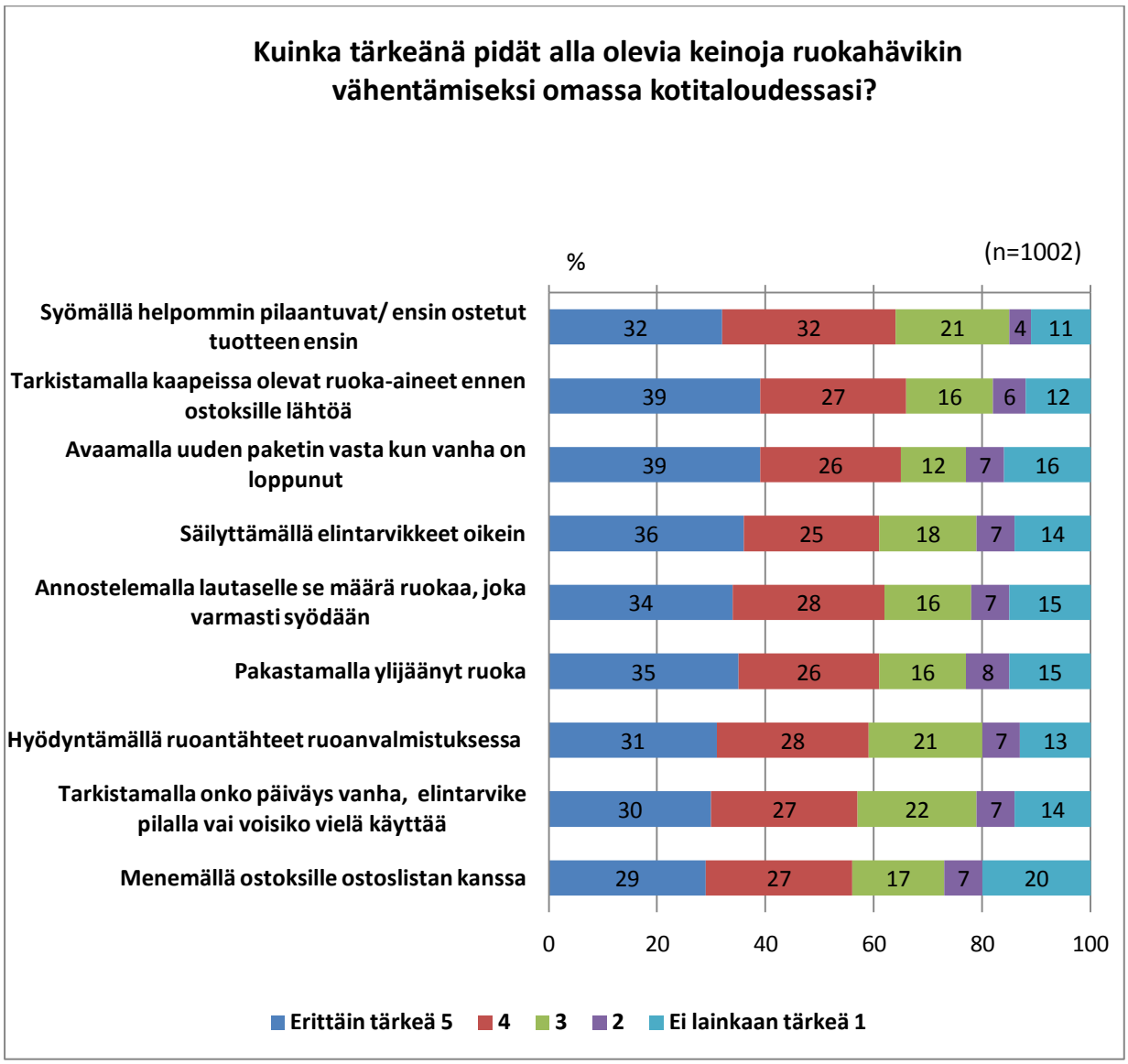
Kyselyssä lähes puolet kuluttajista ilmoitti, että ruokahävikkiä on mahdollista vähentää omassa kotitaloudessa. Myönteisesti tähän suhtautuvat ennen kaikkea alle 50-vuotiaat naiset, Uudenmaan asukkaat, ruokaostoksilla usein käyvät, vastaajat lapsiperheistä ja ylemmistä tuloluokista–siis monet heistä, joilla on todettu syntyvän hävikkiä suhteellisen usein. Yksin ruoan ostavista naisista myös suuri osan (40%) ilmoitti, että heidän taloudessaan on mahdollista vähentää hävikkiä. Kolmasosa kuluttajista sanoo, ettei heidän talouksissaan hävikkiä synny lainkaan. Nämä kuluttajat ovat keskimääräistä useammin 50–64-vuotiaita miehiä, asukasmäärältään pienempiä talouksia ja pienituloisia.



Kuva 22. Ruokahävikin vähentämisen mahdollisuudet kotitaloustyypeittäin.

3.4.2 Keinot kotona

Kuluttajien mielestä keinot ruokahävikin vähentämiseksi ovat varsin yksinkertaisia, mutta ilmeisesti arjen keskellä kuitenkin haastavia. Pääasiallisina keinoina pidetään ensin ostettujen ja helposti pilaantuvien ruokien syömistä ensin. Kaapit kannattaa myös tarkistaa ennen kuin lähdetään ruokaostoksille. Uusi paketti kannattaa avata vasta sitten, kun vanha on loppunut. Myös elintarvikkeiden oikea säilyttäminen koetaan tärkeäksi. Ruokaa ei myöskään kannata kahmia lautaselle enempää kuin jaksaa syödä, jotta ei jää lautastähteitä ja jos ruokaa jää yli, niin ne voidaan pakastaa. Ruoantähteitä voi myös hyödyntää ruoan valmistuksessa. Ryhmähaastatteluissa nostettiin yhtenä keinona esille, että kotitaloudet suunnittelisivat ruokalistat niin, että ylijäävät raaka-aineet on mahdollistaa hyödyntää seuraavan päivän ruoissa. Teknisten välineiden, kuten älypuhelimen tai tablettitietokoneen käyttöä ruokalistan suunnittelussa ei koeta kovinkaan merkittävänä ruokahävikin vähentämisen keinona. Myöskään kaupan kuljetuspalveluista ei oikein innostuta tämän asian yhteydessä.



Kuva 23. Ruokahävikin vähentämisen keinot kotitalouksissa.

Aiemmin todettiin, että alle 50-vuotiailla naisilla, Uudenmaan asukkailla, ruokaostoksilla usein käyvillä sekä lapsiperheiden ja ylemmän tuloluokan vastaajilla syntyy kotitalouksissaan suhteellisesti useammin hävikkiä ja he myös kokevat pystyvänsä vähentämään sitä. Kaikkien näiden ryhmien vastaajat antavat samansuuntaisia vastauksia keinoihin vähentää ruokajätettä. Tärkeänä pidetään kaappien tarkistamista ennen ostoksille lähtöä sekä helposti pilaantuvien/ aiemmin ostettujen tuotteiden syöntiä ensin. Ruoantähteitä voitaisiin hyödyntää ruoanvalmistuksessa ja vanhojen pakkauksia käyttää loppuun ennen kuin uusien avaamista. Lapsiperheiden vastaajat kertovat muita ryhmiä useammin hyviksi keinoiksi vanhentumassa olevien ruoka-aineiden siirtämisen hyllyn tai jääkaapin etureunalle sekä oikean annostelun lautaselle. Myös ryhmähaastatteluissa nousi keskeisiksi tekijöiksi ostosten ja ruoan laiton suunnittelemisen.

Aiemmin todettiin, että yksinasuville monet pakkauskoot ovat liian isoja. Erityisesti yksinasuvat naiset ja yksin ruoan ostavat naiset kommentoivatkin muita useammin, että he voisivat ostaa pienempiä pakkauskokoja tai irtomyynnistä tarpeisiinsa sopivan määrän. Myös ryhmähaastatteluissa nousi esiin irtomyynnistä ostaminen, jolloin kuluttajalla olisi mahdollisuus saada tuotteita juuri sen verran kuin tarvitsee. Naiset, erityisesti edellä mainitut naiset, kertoivat muita ryhmiä useammin, että ostosten tekemistä nälkäisenä olisi syytä välttää, ostoksilla voisi käydä ostoslistan kanssa tai ylimääräistä ruokaa voisi myös viedä työpaikalle lounaaksi.

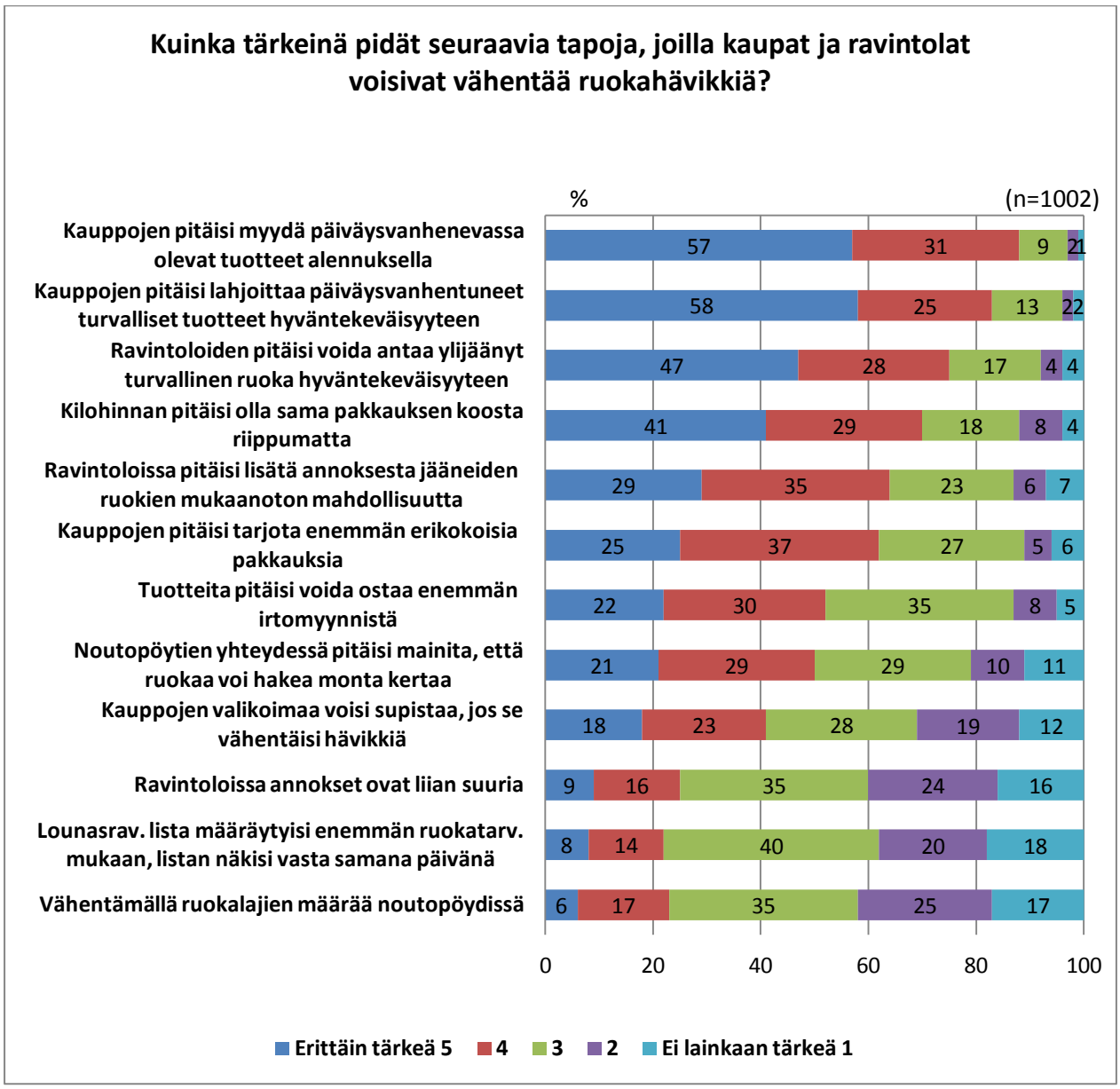
Kaikki vastaajat saivat kuluttajakyselyssä myös itse kertoa keinoja ruokahävikin vähentämiseen ja kommentteja tulikin paljon. Esille nousi mm. ylimääräisen ruoan antaminen pois ja varastoon ostamisen välttäminen. Eräs vastaaja sanoo: ”lakkaamalla varautumasta joka päivä siihen, että aikuiset lapseni tupsahtaisivat kylään”. Erittäin monet kuluttajat viittasivat siihen, että asiaan olisi syytä kiinnittää huomiota: ”järjen käyttö/ kokemus/ luovuus/suunnittelu/ pakkausten tarkistus kunnolla kaupassa”. Monet vastaajat myös pohtivat, että seuraavan viikon ruoat ja tarvikkeet voisi suunnitella etukäteen. Myös ryhmähaastatteluissa osallistujat nostivat esiin, että ostoksia tehtäessä tulisi ostaa vain mitä todella tarvitsee, ei sitä mitä joskus voi tarvita. Yllämainittujen tekijöiden lisäksi ryhmähaastatteluissa hävikin vähentämisen keinoiksi nostettiin ruoan pakastaminen, perheenjäsenten mielihalujen huomioiminen (jolloin tiettyjä ruoka-aineita ei kerry kotitalouksiin liikaa) ja koulutus ja kuluttajavalistus (ruoan kunnioittamisen opetus).

Merkittävänä vähentämiseen vaikuttaneen keinoina ryhmähaastatteluissa korostui omakohtainen kokemus. Tieto oman kotitalouden hävikkimääristä edellisessä tutkimuksessa oli vaikuttanut mukana oleviin kuluttajiin ja heidän kotitalouksiinsa, erityisesti niissä kotitalouksissa, joissa hävikkiä syntyi paljon tai kohtalaisesti. Kaikki ryhmähaastattelussa mukana olleet kuluttajat olivat edellisessä hankkeessa (Silvennoinen ym. 2012) punninneet kahden viikon ajalta oman kotitalouksiensa hävikiksi päätyneet ruoat. Se oli herättänyt muuttamaan omia toimintatapoja. Esimerkkinä osallistujat kertoivat, että pakastavat nykyään enemmän ruokaa ja ottavat ylijäänyttä ruokaa evääksi töihin. Kuluttajien käyttäytymistapoihin vaikuttamisessa näyttää omalla kokemuksella olevan tärkeä merkitys. Id ja Laaksonen (2012) tuovat tutkimuksessaan esille, että ympäristöystävälliset arvot eivät välttämättä korreloi käyttäytymisen kanssa, vaan siihen tarvitaan henkilökohtainen kokemus. Ihmisten käyttäytymiseen liittyy vahvasti rutiininomaisuus, erityisesti sellaisissa tilanteissa ja sellaisten tuotteiden kohdalla, joissa kuluttaja on alhaisesti sitoutunut (kuten elintarvikkeet). Ympäristöystävällisen toiminnan kohdalla ihmiset pitävät tärkeänä sitä, että he itse ottavat osaa ks. toimintaan.

Osalla kuluttajista painottui keskusteluissa vahvasti elämäntapa, jossa säätäväisyys ja nuukuus monilla eri elämänalueilla ovat arkipäivää. Heidän kotitalouksissa toimitaan niin, että hävikkiä syntyy hyvin vähän, niin ostos-, ruoanlaitto- kuin ruoan säilyttämisvaiheiden osalta. Ruoat pyritään hyödyntämään kaikilta osin ja esimerkiksi päivämäärämerkintöjen suhteen ei olla tarkkoja.

3.4.3 Keinot ravintoloissa ja kaupoissa

Tärkeimpinä keinoina ruokahävikin vähentämiseksi kaupoille ehdotetaan päiväysvanhenevien tuotteiden myymistä alennuksella sekä päiväysvanhentuneiden turvallisten tuotteiden lahjoittamista hyväntekeväisyyteen. Kilohinnan pitäisi myös olla sama pakkauksen koosta riippumatta, jotta hinnan takia ei tulisi ostettua liian suuria pakkauksia. Tähän liittyen kauppojen tulisi myös tarjota enemmän erikokoisia pakkauksia. Myös irtomyynnin lisäämisen arvellaan vähentävän ruokahävikkiä. Ravintoloiden pitäisi voida lahjoittaa ylijäänyt turvallinen ruoka hyväntekeväisyyteen ja toisaalta toivotaan annoksesta jääneiden ruokien mukaanoton mahdollisuutta.

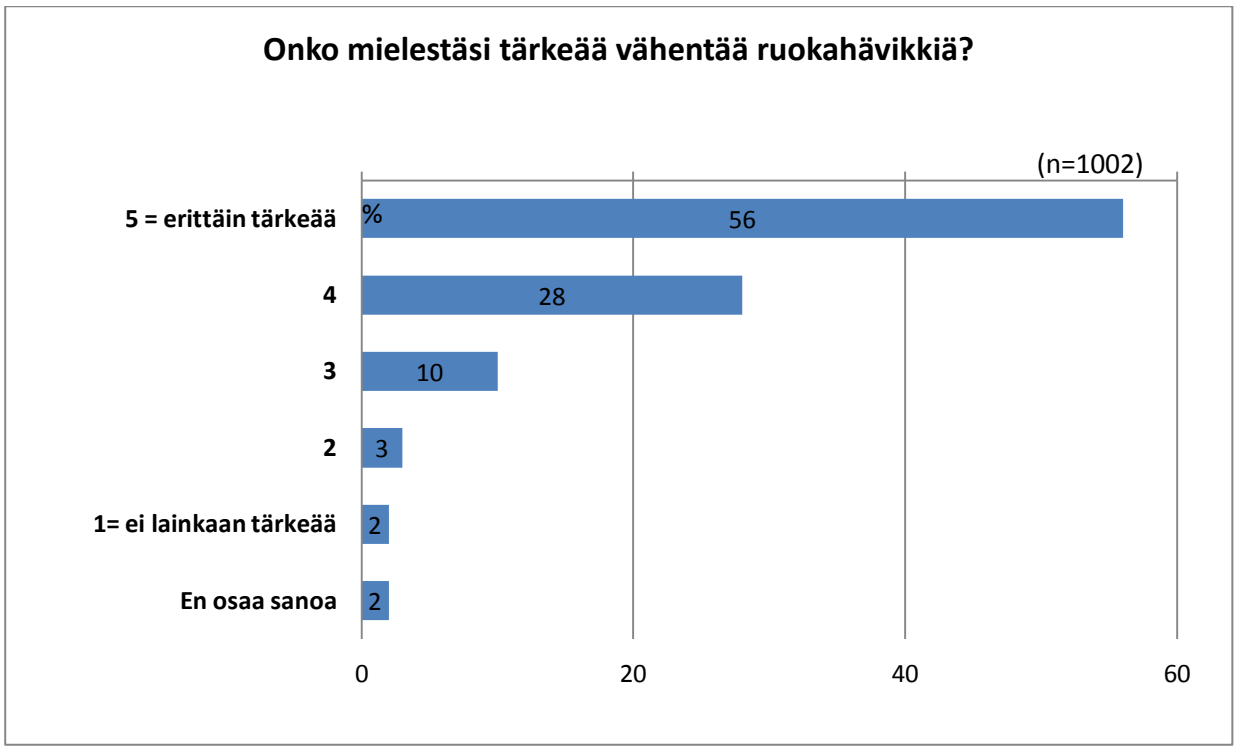


Kuva 24. Keinot ruokahävikin vähentämiseksi kaupoissa ja ravintoloissa.

Naiset, iäkkäämmät kuluttajat ja ruokahävikin vähentämistä erittäin tärkeänä pitävät kuluttajat luettelivat laajoja keinovalikoimia ravintoloiden ja kauppojen hävikin vähentämiseksi. Enemmän kuin muut ryhmät naiset ja iäkkäät kuluttajat korostivat liian suurien annoskokojen merkitystä ravintoloissa sekä kaupoissa erikokoisten pakkausten ja irtomyynnin saatavuutta. Näitä seikkoja mainitsivat myös monet korkeasti koulutetut ja hyvätuloiset vastaajat. Iäkkäät kuluttajat ja maaseudulla asuvat olisivat muita valmiimpia kauppojen valikoiman supistamiseen, jos se vähentäisi hävikkiä. Maaseudulla asuvat kuluttajat toivoivat muita useammin, että noutopöytien yhteydessä saisi olla maininta ruoan hakemisesta monta kertaa.

3.4.4 Ruokahävikin vähentämisen tärkeys

Kyselyn mukaan yli puolet kuluttajista (56%) pitää ruokahävikin vähentämistä erittäin tärkeänä asiana. Erityisesti tätä mieltä ovat vähiten hävikkiä synnyttävät ryhmät, esimerkiksi yli 50-vuotiaat naiset. Ruokahävikin vähentämisen kannalta huomionarvoista on, että useimmin ruokaa poisheittävät kotitaloudet pitävät hävikin vähentämistä myös tärkeänä. Näitä ovat naisten, mukaanlukien alle 50-vuotiaiden ja yksin ruoan ostavat naisten, hyvätuloisten, lapsiperheiden, Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun asukkaiden sekä usein kaupassa asioivien kotitaloudet. Kuluttajat, jotka eivät pidä ruokahävikin vähentämistä tärkeänä, ostavat suhteellisesti useimmin kaupassa useita tuotteita, jos ne vain saa halvemmalla.



Kuva 25. Ruokahävikin vähentämisen tärkeys.

Taloudelliset syyt eli rahan säästäminen koetaan tärkeimmäksi syyksi, miksi ruokahävikkiä kannattaisi vähentää. Toisaalta myös ruoan tuhlaus koetaan eettisesti arveluttavaksi sekä myös ympäristöä rasittavaksi. Vaikka kaiken kaikkiaan hyvänä esimerkkinä oleminen lapsille ei nousekaan syynä kovin korkealle, niin lapsiperheissä asia koetaan kyllä tärkeäksi.

Muihin ryhmiin verrattuna miehet painottivat vähemmän vastauksissaan ympäristöön tai eettisyyteen liittyviä syitä. Yli 50-vuotiaat henkilöt korostavat merkittävästi nuorempia enemmän roolimallin tärkeyttä, esimerkkinä toimimista lapsille ja myös ruokahävikin hintoja nostavaa vaikutusta. Alhaisemman koulutustason ja matalamman tulotason kotitaloudet sekä monilapsiset perheet painottivat vastauksissaan taloudellisia syitä, kun korkeamman koulutuksen omaaville ja hyvätuloisille eettiset arvostukset nousivat kärkisyyksi taloudellisten syiden rinnalle ruokahävikin vähentämiseksi. Kuluttajat, jotka eivät pidä ruokaa kalliina, korostavat erityisesti eettisiä ja ympäristösyitä motivaation lähteenä vähentää hävikkiä. Puolestaan kalliina ruokia pitäville henkilöille taloudelliset syyt nousivat tärkeimmäksi syyksi. Uudellamaalla ja pääkaupunkiseudulla taloudellisten syiden jälkeen arvostetaan myös suhteellisen paljon ympäristöön liittyviä ja eettisiä syitä ruokahävikin vähentämiseksi.

Kuluttajakyselyn vastaajat keksivät myös runsaasti omia syitä siihen, miksi ruokahävikkiä olisi hyvä vähentää. Tässä esimerkkejä useimmin mainituista:

” Ahistus”
” Ei tartte viedä roskapussia”
”Kaatopaikat täyttyvät”
”Kuuluu perusasioihin osata suunnitella kulutuksensa. Mutta jos on lusikalla annettu, niin ei voi kauhalla vaatia!”
” Maailmassa on niin paljon nälkäänäkeviä”
”Minkä teet, sen syöt. Lapsesta asti on opetettu arvostamaan ruokaa. Sitä ei tuhlata”
”Ärsyttää, kun rahaa menee hukkaan”

3.4.5 Tutkimus ja informaatio

Kaksi kolmesta kuluttajasta (67%) pitää ruokahävikin tutkimista tärkeänä asiana. Ainoastaan 8 prosenttia ei pidä asiaa tärkeänä. Mitä tärkeämpänä pitää ruokahävikin vähentämistä ja mitä aktiivisempi biojätteen

lajittelija kuluttaja on, sitä tärkeämpänä hän yleensä pitää myös ruokahävikin tutkimista. Yli 50-vuotiaat ja yksinasuvat naiset, yksin ruoan ostavat naiset, ylimmän koulutus- ja tuloluokan kuluttajat pitävät tutkimusta suhteellisesti tärkeämpänä kuin muut ryhmät.

Lehdet, televisio ja radio ovat tärkeimpiä ruokahävikin tiedonsaantikanavia. Nämä tiedonlähteet korostuvat sitä enemmän mitä vastaajalla on ikää. Näiden perinteisten kanavien lisäksi verkkopalveluilla ja ystävillä/työkavereilla on jonkin verran merkitystä tiedonsaannissa. Uudenmaan ja Etelä-Suomen asukkaat kertovat saaneensa enemmän informaatiota lehdistä kuin Pohjois-Suomessa. Pohjoisessa asuvat kertovatkin useammin, että infoa on liian vähän tarjolla. Siirryttäessä pääkaupunkiseudulta tai kaupungeista maaseudulle, television ja radion rooli ruokahävikin tiedonlähteinä vahvistuu. Kuluttajakyselyn avoimissa vastauksissa informaation lähteenä useimmin mainittiin:

”kotikasvatus”
”äiti”
”työpaikka/koulutus”
”oma järki”

Tutkimustuloksista ilmeni, että osa kuluttajista ei tiedä ruokahävikki-aiheesta tarpeeksi. Kuluttajista reilu neljännes katsoo, että informaatiota ruokahävikistä on liian vähän tarjolla tai sitä ei ole saatu mistään. Huomionarvoista on, että mitä nuorempi kuluttaja sitä useammin mainitaan, että infoa ei ole tarpeeksi. Aiemmin myös todettiin, että kuluttajista 22% on vaikeuksia tietää, milloin ruoka on mennyt käyttökelvottomaksi.

Kolme kymmenestä kuluttajasta (31%) arvioi ruokahävikin määräksi kotitalouksissa noin 20 kiloa henkeä kohden ja yhtä moni (28%) arvioi sen noin 50 kiloksi. Joka viides arvioi hävikin kooksi noin 10 kiloa tai vähemmän. Nuorimmat vastaajat ja pienituloisimmat arvioivat hävikin pienemmäksi kuin vanhemmat. Myös ne kuluttajat, joiden mielestä hävikin vähentäminen ei ole tärkeää, arvioivat hävikin keskimääräistä pienemmäksi.

4 Kotitalouksien ruokahävikki lajittelututkimuksen perusteella

4.1 Keittiöbiojätteen osuus sekajätteestä

Pääkaupunkiseudulla syntyi keskimäärin 176 kg sekajätettä asukasta kohti. Keittiöbiojätettä tästä oli 44 kg eli noin 25 % kaikesta sekajätteestä. Eniten keittiöbiojätettä muodostui 2–9 huoneiston rivi- tai pienkerrostaloissa ja vähiten yli 20 asunnon rivi- ja kerrostaloissa (Kuva 26). Yli kymmenen huoneiston kiinteistöissä on erillinen biojätteen keräys, mikä voi osaltaan selittää eroja keittiöjätemäärissä. Omakotitaloissa oma komposti voi laskea biojätteen määrää sekajätteessä. Keittiöbiojäte jaettiin tutkimuksessa edelleen ruokahävikkiin ja alun perin syömäkelvottomaan biojätteeseen (Taulukko 3).

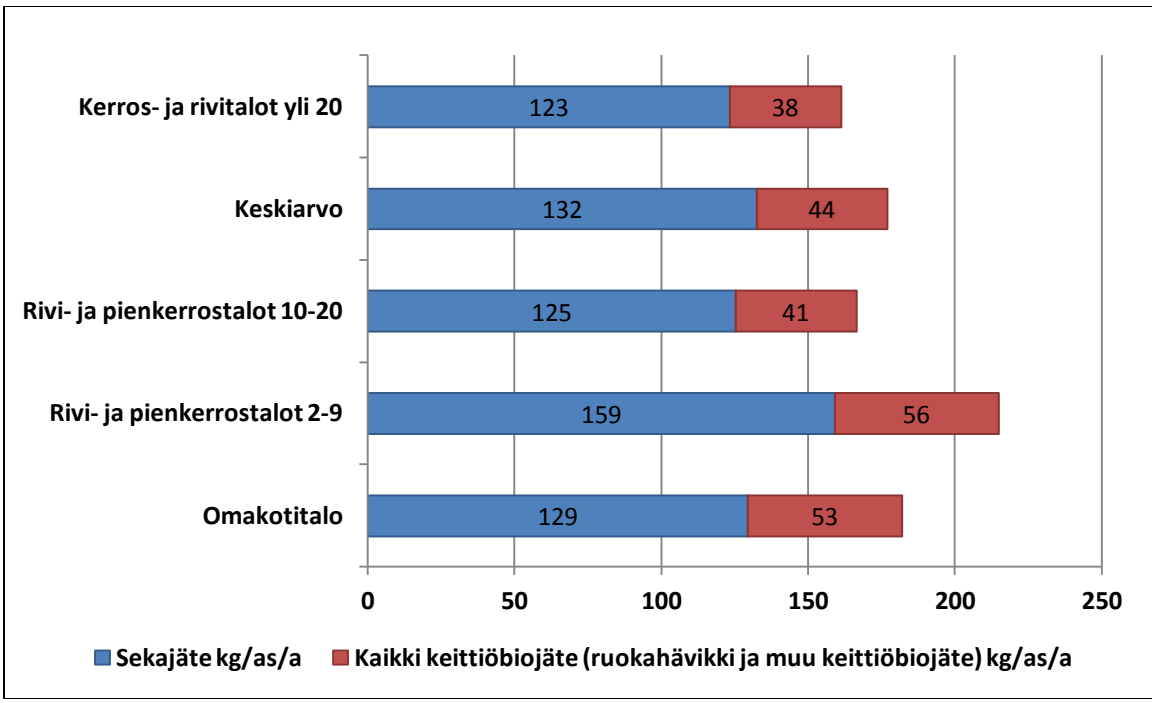
Taulukko 3. Tutkimuksessa erotellut jätejakeet ja niiden koostumus.

Jäte	Koostumus
Sekajäte	Kaikki sekajäte keräysauton kuormasta
Keittiöbiojäte	Kaikki ruokaperäinen biojäte (ruokahävikki ja muu biojäte)
Ruokahävikki	Alunperin syömäkelpoinen poisheitty ruoka
Muu biojäte	Alunperin syötäväksi kelpaamaton biojäte kuten kahvinporot, kasvisten kuoret ja luut

Sekajäte sisältää myös muuta biojätettä kuten puutarhajätettä ja pehmopaperia, sekajätteen koostumuksesta voi lukea lisää HSY:n raportista *Pääkaupunkiseudun kotitalouksien sekajätteen määrä ja laatu vuonna 2012*.

Taulukko 4. Sekajätteen jakautuminen ja erilliskerätyn biojätteen määrä henkeä kohti vuodessa. Luvut on pyöristetty. Biojätteen keskiarvo laskettu ottaen huomioon kaikki kiinteistötyypit. (Erilliskerätyn biojätteen osuus on laskettu käyttäen HSY 2011 biojätteen koostumustutkimusta).

Kg/as/vuosi	Sekajäte	Keittiöbiojäte	Ruokahävikki	Muu biojäte	Ruokahävikki erilliskerätyssä biojätteessä
Omakotitalot	182	53	22	30	-
Rivi- ja kerrostalot 2-9	215	56	21	35	-
Rivi- ja kerrostalot 10-20	166	41	21	20	5,4
Rivi- ja kerrostalot 20 +	161	38	15	23	5,4
Keskiarvo	176	44	18	26	4,2



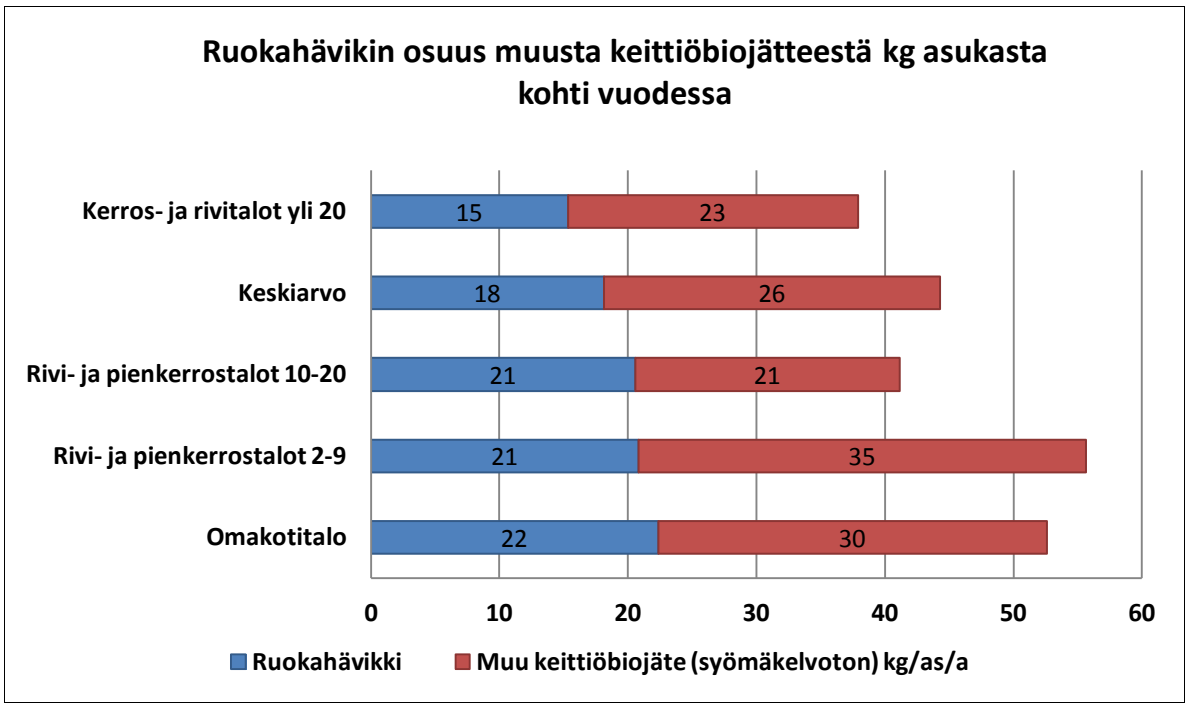
Kuva 26. Keittiöbiojätteen osuus sekajätteestä kg/asukas/vuosi.

4.1.1 Ruokahävikin määrä keittiöbiojätteestä

Keittiöbiojäte sisälsi ruokahävikin ja muun (elintarvikeperäisen) biojätteen. Ruokahävikki on ruokaa tai raaka-ainetta, joka olisi voitu syödä ennen poisheittämistä ja muu biojäte on alun perinkin ravinnoksi kelpaamatonta mm. kahvinporoja, kasvisten kuoria ja syömäkelvottomia osia, luita ja ruotoja (ks. aineisto ja menetelmät, s.13).

Keittiöbiojätettä syntyi keskimäärin 44 kg asukasta kohti. Eniten keittiöbiojätettä syntyi omakotitaloissa (53 kg/asukas) ja rivi- ja pienkerrostaloissa 2–9 asuntoa (56 kg/asukas) ja vähemmän kerrostaloissa yli 20 asuntoa ja 10–20 asuntoa. Tulosta selittää se, että yli kymmenen asunnon taloissa biojäte kerätään erikseen ja näin ollen osa vähiten keittiöbiojätettä tuottaneiden tutkimusryhmien ruokahävikistä päätyy biojätteenkeräykseen (ks. erilliskerätyn biojätteen osuus 4.4.1).

Ruokahävikkiä syntyi keskimäärin 18 kg/asukas eli noin 40% keittiöbiojätteestä. Eniten ruokahävikkiä syntyi omakotitaloissa (22 kg/asukas) ja vähiten (15 kg/asukas) yli 20 huoneiston rivi- ja kerrostaloissa. Rivi- ja pienkerrostaloissa 2–9 asuntoa ja 10–20 asuntoa syntyi 21 kiloa ruokahävikkiä henkeä kohti vuodessa.



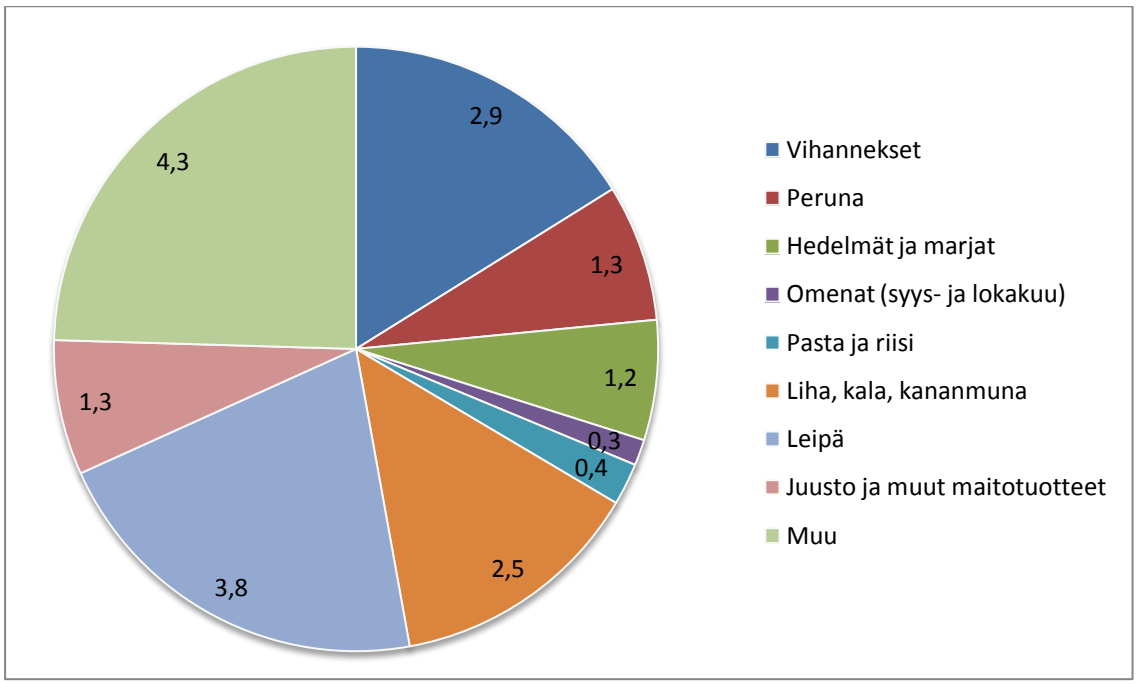
Kuva 27. Ruokahävikin osuus muusta elintarvikeperäisestä keittiöbiojätteestä kg/hlö/vuosi

4.2 Ruokahävikin koostumus

Ruokahävikki jaoteltiin ruokatyypin mukaan siten, että irtonaisena löytynyt hävikki lajiteltiin yhdeksään jakeeseen (Taulukko 6) ja pakkauksissa löytynyt hävikki tarkemmin 20 eri jakeeseen (Taulukko 5). Tarkasteltaessa ruokahävikin koostumusta kokonaisuutena riippumatta sen pakkaustavasta käytettiin suppeampaa jaottelua ja tarkemmat jaottelut yhdistettiin.

Ruokahävikin suurimpina ryhminä erottuvat leipä (21%), kasvikset kuten vihannekset, peruna ja hedelmät (33%) sekä ryhmä muut, joka sisältää mm. maustekastikkeita, makeisia, napostelutuotteita ja valmisruokia (24%). Ryhmässä muut oli huomattavia määriä myös erilaisia leipomotuotteita kuten karjalanpiirakoita ja pasteijoita sekä valmisruokia kuten pitsoja (Taulukko 6).

Suhteellisen paljon pois heitettiin myös ryhmän liha ja kala –tuotteita (14%) sekä juustoa ja muita maitotuotteita (7%). Yhteensä näitä eläinperäisiä elintarvikkeita heitettiin siis noin viidennes kaikesta ruokahävikistä (Kuva 28). Omenoita oli lajittelututkimuksen aikana sekajätteessä huomattavia määriä koska tutkimus tehtiin syyskuussa parhaimpaan omenien kypsymisaikaan. Koska omenoiden laskeminen sellaisenaan olisi vääristänyt tulosta, laskettiin omenat vain syys- ja lokakuun osalta kokonaistuloksiin.

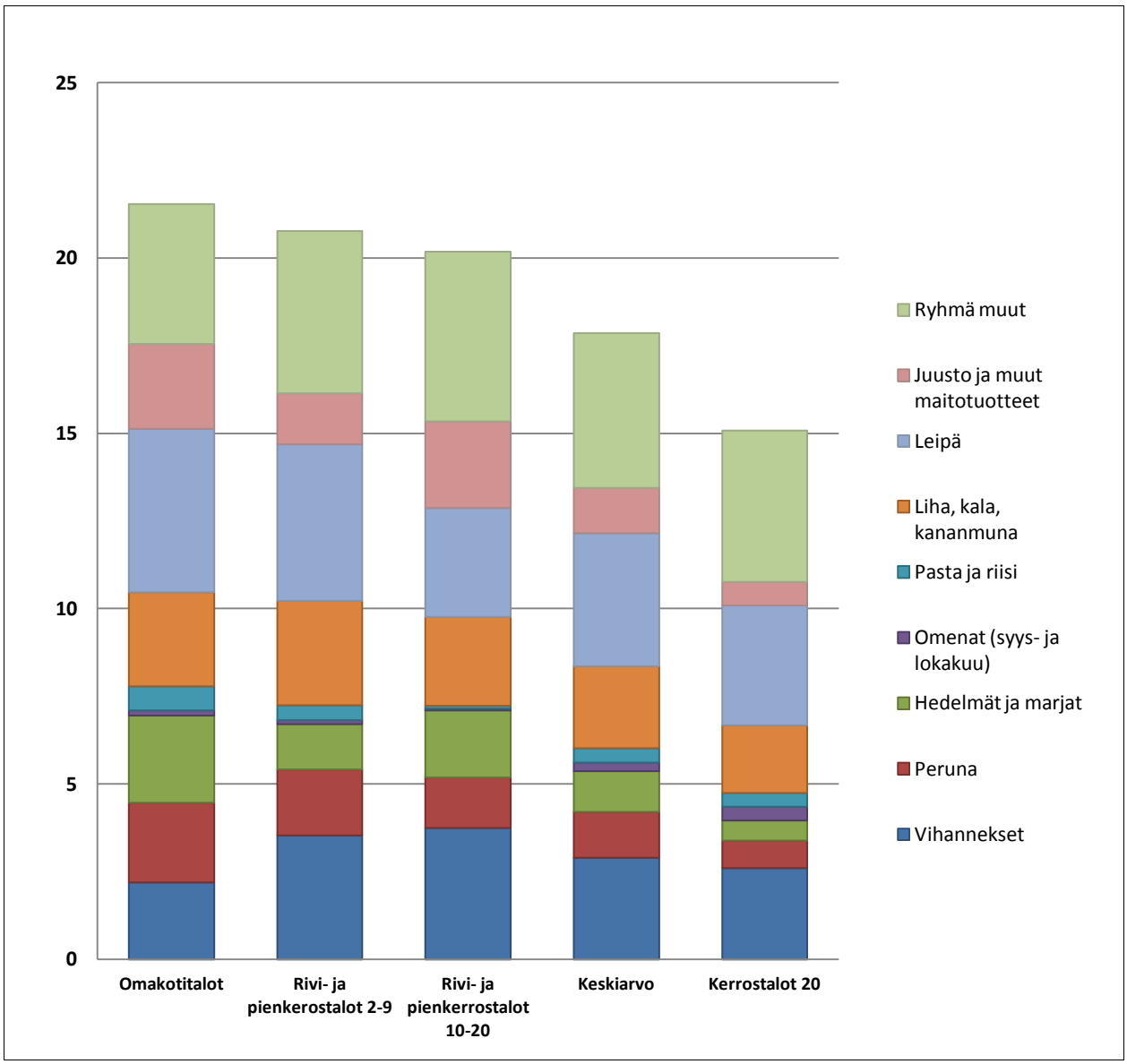


Kuva 28. Ruokahävikin koostumus kiloina henkilöä kohti vuodessa.

4.2.1 Ruokahävikin koostumus eri tutkimusryhmissä

Tutkimusryhmät (kiinteistötyypit) erosivat toisistaan ruokahävikin määrissä ja koostumuksessa. Varsikin omakotitalojen ja yli 20 asunnon talojen välillä oli suuria eroja ruokahävikin määrän ja koostumuksen suhteen. Kokonaisruokahävikin määrä vaihteli ryhmien välillä 15 kg–22 kg henkeä kohti vuodessa. Avaamattomissa pakkauksissa oli omakotitaloissa puolet enemmän ruokaa jäljellä kuin yli 20 asunnon kiinteistöissä. Avatuissakin pakkauksissa olevaa ruokahävikkiä oli omakotitaloissa noin neljänneksen enemmän kuin yli 20 asunnon kiinteistöissä.

Merkittävä ero oli omakotitalojen isompi juustojen ja muiden maitotuotteiden määrä jätteessä. Eroja määrissä syntyi myös perunoiden, hedelmien ja marjojen suhteen. Ryhmän muut -tuotteiden osuudet olivat verrattain saman suuruiset kokonaishävikistä (Kuva 29).



Kuva 29. Ruokahävikin koostumus eri tutkimusryhmissä kg/hlö/vuosi

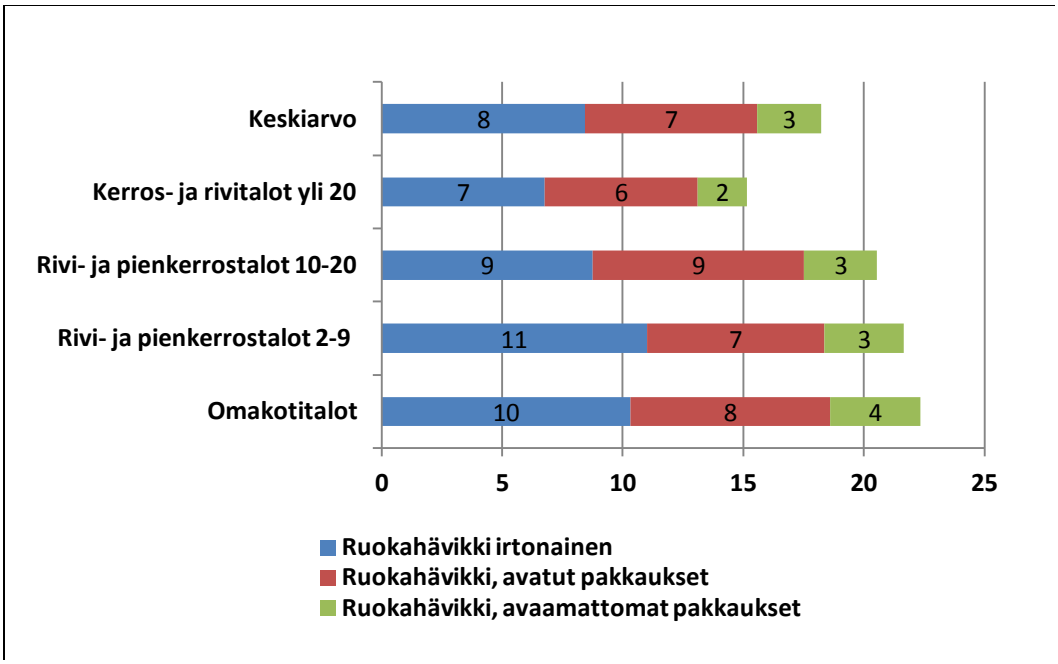
4.3 Ruokahävikin määrät ja laatu pakkauksissa

Ruokahävikistä noin puolet oli irtonaisena muun sekajätteen seassa ja noin puolet avatuissa tai avaamattomissa pakkauksissa. Pakkauksissa oleva ruokahävikki lajiteltiin eri jakeisiin tarkemmin kuin irtonaisena löytynyt. Pakkauksissa ruoka oli helposti tunnistettavissa ja siksi jaottelu pystyttiin tekemään (Taulukko 5).

Taulukko 5. Ruokahävikin lajittelu ja ruokatyypit kun hävikki löytyi pakkauksessaan.

Ruokahävikki, Avatut ja avaamattomat pakkaukset	Sisältää seuraavat ruokatyypit
Vihannekset	Kaikki vihannekset
Peruna	Perunat ja perunatuotteet
Hedelmät	Kaikki hedelmät
Marja	Kaikki marjat
Leipä	Leipä
Riisi tai pasta	Riisi ja pasta, keitetty ja kuivatuotteet
Muu viljatuote	Muut viljatuotteet paitsi leipä, esim. jauhot ja hiutaleet
Maito	Maito (purkeissaan)
Juusto	Kaikki juustot
Muu maitotuote	Maitotuotteet kuten jugurtit, rahkat jne.
Sian- tai naudanliha	Sian- ja naudanliha ja niistä valmistetut tuotteet
Broilerin- tai kalkkunanliha	Broilerin- tai kalkkunanliha ja niistä valmistetut tuotteet
Kala tai kalajaloste	Kala tai kalajaloste ja niistä valmistetut tuotteet
Valmis- tai noutoruoka	Valmis- ja noutoruoka: einekset, pitsat, karjalanpiirakka jne.
Kastikkeet ja mausteet	Kastikkeet ja mausteet: esim. sinappi, ketsuppi
Jälkiruoka	Kaikki jälkiruoat: leivonnaiset, keksit, kakut jne.
Napostelutuote	Snacktuotteet, makeiset
Kahvi/ tee/ kaakao	Kahvi, tee ja kaakao
Juomat	Kaikki juomat: mehut, virvoitusjuomat (ei maidot)
Muut	Muut joita ei voitu sijoittaa edellisiin

Omakotitaloissa ja pienissä 2–9 asunnon rivi- ja pienkerrostaloissa syntyi enemmän irtonaista ruokahävikkiä ja lähes kaksinkertaisesti avaamattomissa pakkauksissa olevaa hävikkiä, verrattuna yli 20 asunnon kerrostaloihin. Avatuissa pakkauksissa erot olivat pienemmät (Kuva 30).



Kuva 30. Ruokahävikin jakautuminen irtonaiseen tai pakkauksissa olevaan hävikkiin.

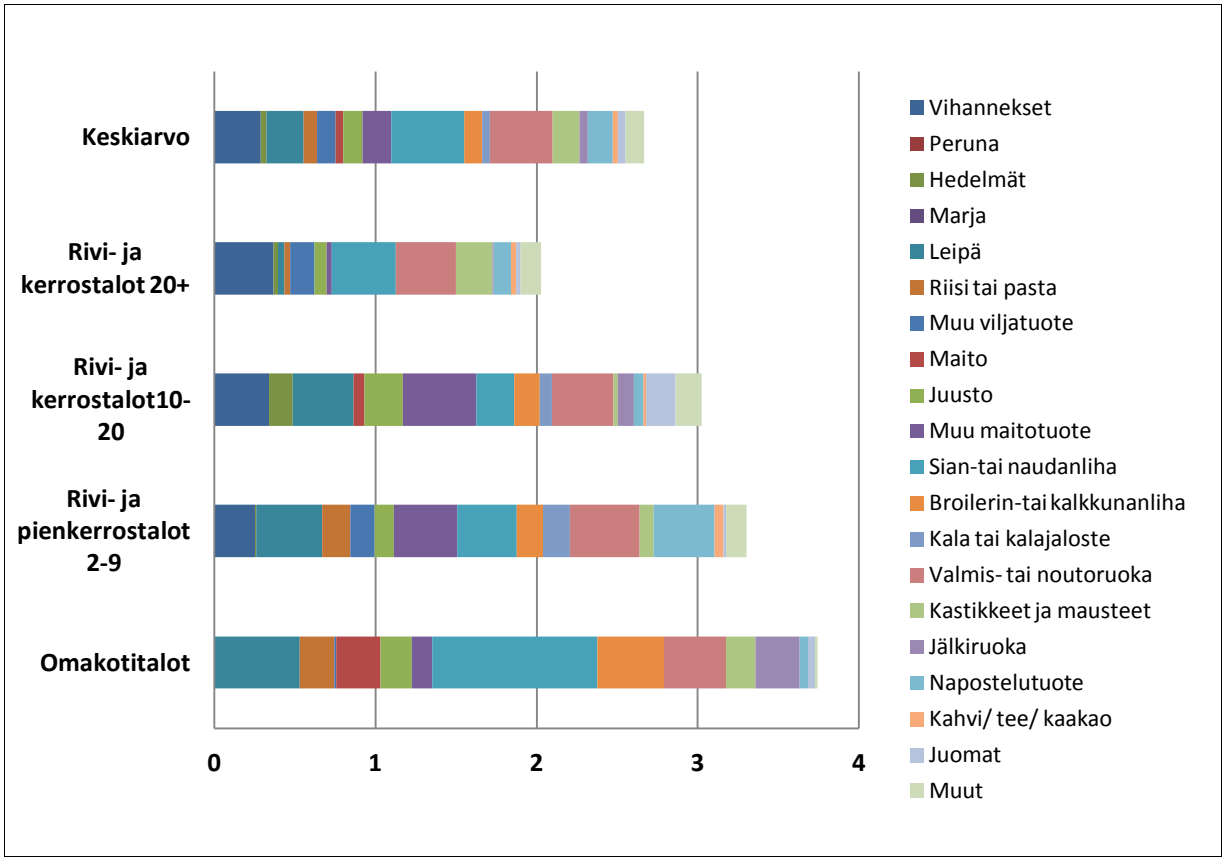
4.3.1 Avaamattomat pakkaukset

Avaamattomissa pakkauksissa olevan ruokahävikin määrä vaihteli jonkin verran kiinteistötyypin mukaan. Etenkin omakotitalot ja yli 20 asunnon kiinteistöt poikkesivat paitsi pakkauksissa olevan ruokahävikin määrän mukaan, myös hävikin laadun mukaan. Omakotitaloissa syntyi henkeä kohti liki kaksinkertainen määrä ruokahävikkiä avaamattomissa pakkauksissa (3,7 kg), kun yli 20 asunnon kiinteistöissä sitä syntyi noin kaksi kiloa. Keskimäärin ruokaa avaamattomissa pakkauksissa oli noin kaksi ja puoli kiloa eli 15 % kaikesta ruokahävikistä.

Kerrostaloissa avaamattomien pakkausten ruokahävikki syntyy mm. vihanneksista, joita ei omakotitaloissa ollut juuri ollenkaan. Kerrostaloissa leipää ei juuri heitetty avaamattomissa pakkauksissa pois, kun näin tehtiin muissa kiinteistötyypeissä.

Omakotitaloissa syntyi sian- ja naudanlihasta moninkertainen määrä hävikkiä avaamattomissa pakkauksissa verrattuna muihin kiinteistöihin. Myös broilerinlihaa ja jälkiruokia heitettiin omakotitaloissa pois eniten. Kaikissa kiinteistötyypeissä heitettiin pois suhteellisen paljon valmis- ja noutoruokia avaamatta pakkauksia.

Rivi- ja pienkerrostaloissa, joissa oli 2–9 ja 10–20 asuntoa, muistuttivat toisiaan sekä määrällisesti että laadullisesti. Isoimpia ryhmiä hävikin suhteen olivat ryhmät muut maitotuotteet, sian- ja naudanliha, valmis- ja noutoruoat sekä napostelutuotteet.

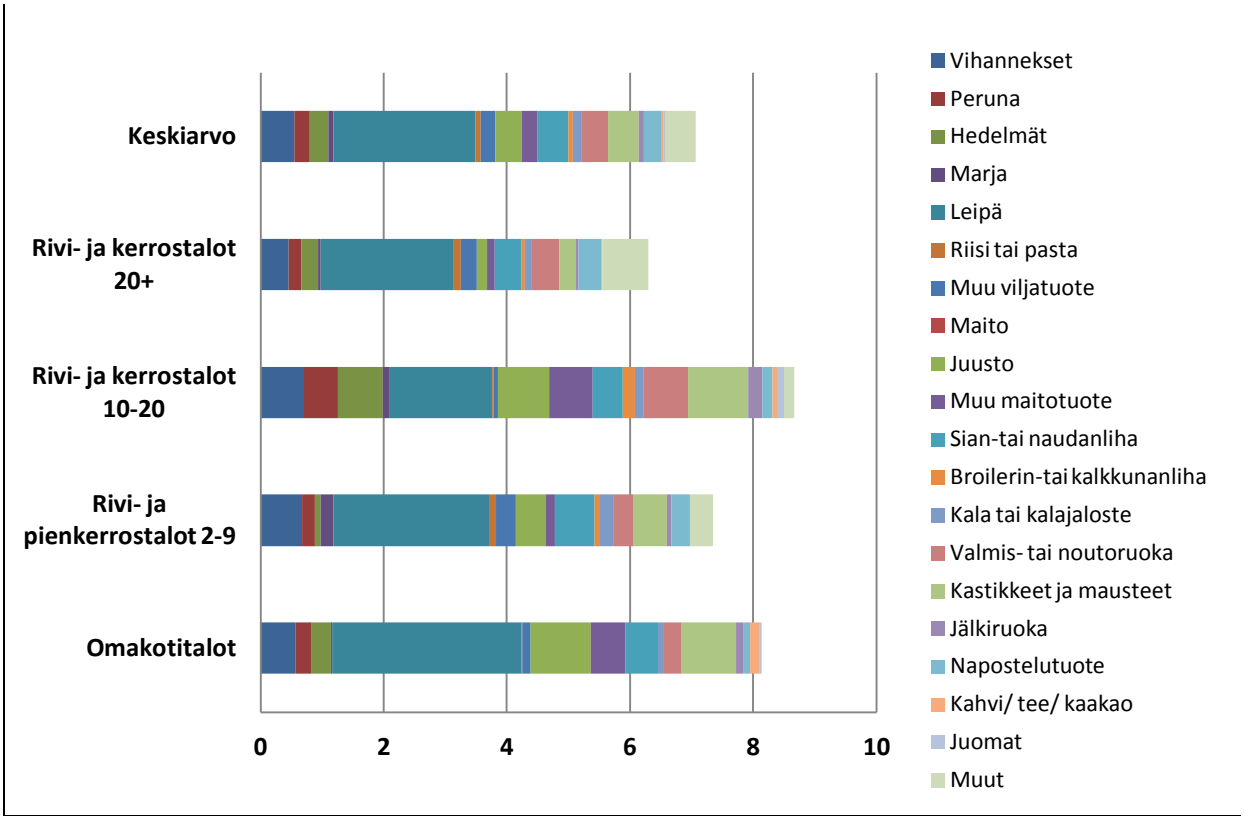


Kuva 31. Ruokahävikin jakautuminen avaamattomissa pakkauksissa kg/hlö/vuosi.

4.3.2 Avatut pakkaukset

Määrällisesti poisheitetty ruoka avatuissa pakkauksissa ei poikennut niin paljon kuin avaamattomissa pakkauksissa talotyypin mukaan. Määrät vaihtelivat kerrostalojen noin kuudesta kilosta rivi- ja pienkerrostalojen ja omakotitalojen noin kahdeksaan kiloon vuodessa. Keskimäärin ruokaa avatuissa paketeissa oli noin seitsemän kiloa eli 40 % kaikesta ruokahävikistä.

Suurin yksittäinen poisheitetty ruokatyyppi oli leipä, sitä heitettiin eniten pois kaikissa talouksissa noin 2–3 kiloa vuodessa. Myös vihanneksia, juustoa ja erilaisia maustekastikkeita heitettiin pois, kuten myös sian- ja naudanlihaa. Mausteet ja kastikkeet olivat leipien ja lihan jälkeen suurin ryhmä. Valmis- ja noutoruokia heitettiin pois yhteensä reilu puolitoista kiloa henkeä kohti (Kuva 32).



Kuva 32. Ruokahävikin jakautuminen avatuissa pakkauksissa kg/ hlö/vuosi

4.3.3 Irtonainen ruokahävikki

Irtonainen ruokahävikki löytyi sekajätteen seasta ilman pakkausta, ja se saattoi olla vaikeasti tunnistettavissa. Tunnistamisen ja jaottelun sujumiseksi irtonaista ruokahävikkiä ei jaoteltu yhtä tarkasti kuin pakkauksissa olevaa ruokahävikkiä, kuitenkin ruokatyypit ovat tarpeeksi yksityiskohtaiset kokonaiskuvan saamiseksi ja näitä ruokatyyppejä on käytetty ruokahävikin kokonaismääriä laskettaessa (Taulukko 6).

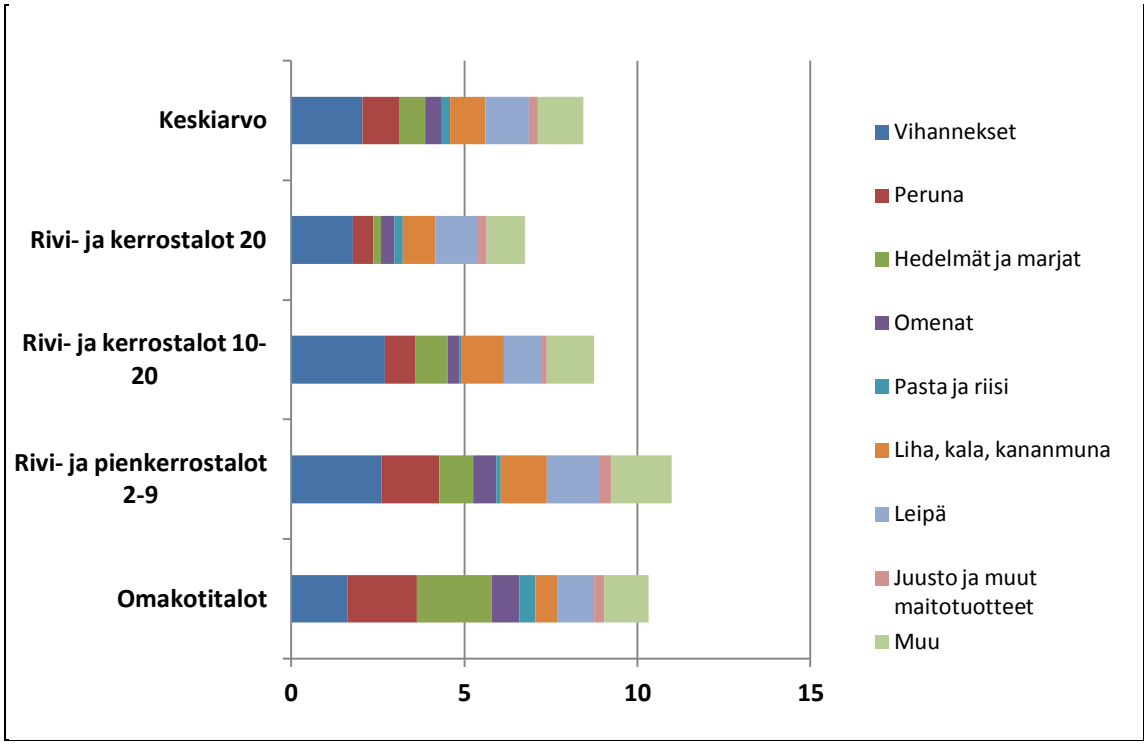
Irtonaisen ruokahävikin määrä vaihteli 2–9 asunnon rivi- ja kerrostalojen 11 kilosta yli 20 asunnon kiinteistöjen 7 kiloon henkeä kohti vuodessa. Keskimäärin irtonaista ruokajätettä syntyi noin 8 kiloa asukasta kohden vuodessa.

Taulukko 6. Ruokahävikin lajittelu ja ruokatyypit kun hävikki löytyi irtoinaisena.

Ruokahävikki, Irtonainen	Sisältää seuraavat ruokatyypit
Vihannekset	Kaikki vihannekset
Peruna	Peruna, perunavalmisteet, ranskanperunat
Hedelmät ja marjat	Hedelmät, kuivahedelmät, marjat, hillot, marmeladi
Omenat	Omenat, mitattiin erikseen muista hedelmistä
Pasta ja riisi	Pasta, riisi, keitetty ja kuivatuotteet
Liha, kala ja äyriäiset	Sian-, naudan-, siipikarjan- ja kalanliha, jalosteet ja leikkeleet, äyriäiset
Leipä	Kaikki ruokaleivät, ei makeat leivonnaiset
Juusto ja muut maitotuotteet	Kaikki juustot, kaikki maitotuotteet, esim. jugurtit, rahka
Muu	Muut viljatuotteet, valmis- ja noutoruoat, kastikkeet ja mausteet, jälkiruoat, leivonnaiset, makeiset, napostelutuotteet, juomat

Valtaosa irrallisesta ruokajätteestä koostui vihanneksista paitsi omakotitaloissa, niissä isoimman ryhmän muodostivat hedelmät ja marjat. Isoissa yli 20 asunnon taloissa hedelmiä ja marjoja oli verrattain vähän jätteen seassa. Pienissä yhtiöissä oli myös keskimäärin enemmän perunoita ja perunatuotteita. Myös liha, leipä muut ryhmät muodostivat ison osan irrallisesta ruokajätteestä.

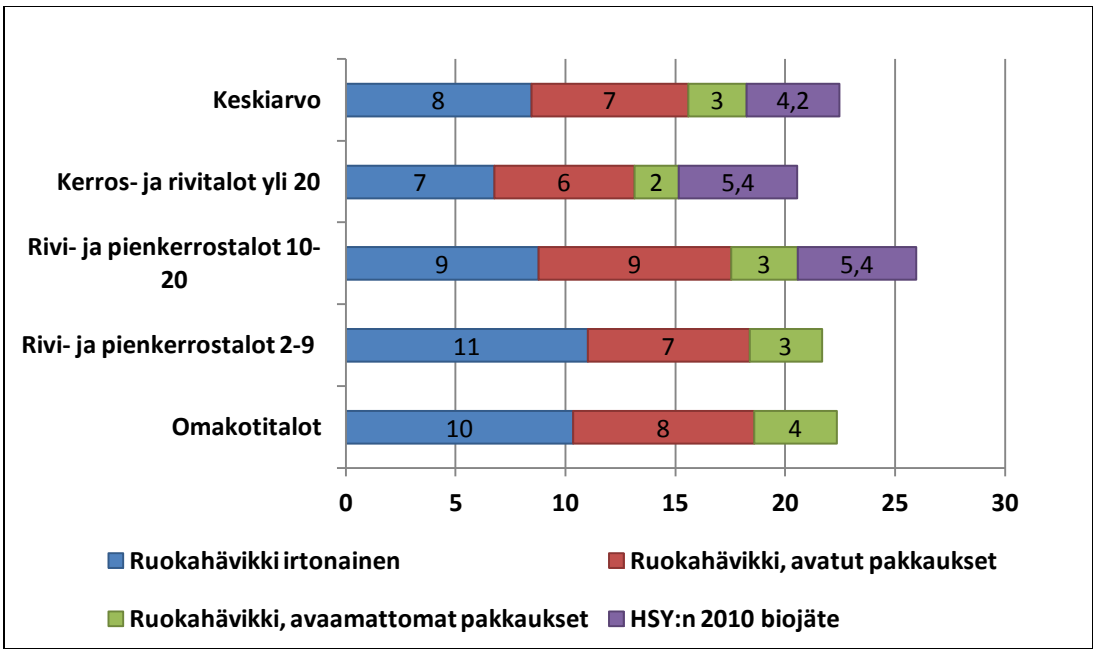
Omakotitalojen irtonainen ruokahävikki erosi selkeästi yli 20 asunnon talojen irrallisesta ruokahävikistä. Suurimman eron tekivät perunat sekä hedelmät ja marjat, joita oli omakotitaloissa yli kaksi kertaa enemmän. 2–9 ja 10–20 asunnon yhtiöissä irtonaisen ruokahävikin koostumuksessa oli vain vähän eroja keskenään tai muihin ryhmiin.



Kuva 33. Irtonaisen ruokahävikin jakautuminen henkeä kohti vuodessa

4.3.4 Erilliskerätyn biojätteen osuus

Pääkaupunkiseudulla yli kymmenen huoneiston kiinteistöissä on erillinen biojätteen keräys ja silloin osa ruoasta päätyykin sen mukana biojätteen käsittelyyn. Tätä tutkimusta varten erilliskerätylle biojätteelle laskettiin keskiarvot pääkaupunkiseudun kiinteistöjen lukumäärän perusteella HSY:n biojätteen koostumustutkimuksen avulla (HSY 2011). Erilliskerätyn biojätteen huomioonottaminen tuloksissa tasoittaa eri talotyyppien välisiä eroja ruokahävikin määrässä ja ruokahävikkiä syntyy silloin eniten rivi-ja pienkerrostaloissa 10-20 asuntoa (26 kg) ja vähiten yli 20 asunnon kiinteistöissä (20 kg). Keskimäärin pääkaupunkiseudulla syntyy ruokahävikkiä erilliskerätyn biojätteen mukana noin 4–5 kg asukasta kohti vuodessa (Kuva 34).



Kuva 34. Erilliskerätyn biojätteen määrät kiloina henkeä kohti vuodessa.

5 Ruokahävikin vaikutukset

5.1 Ruokahävikin taloudelliset vaikutukset

5.1.1 Laskentakehikko

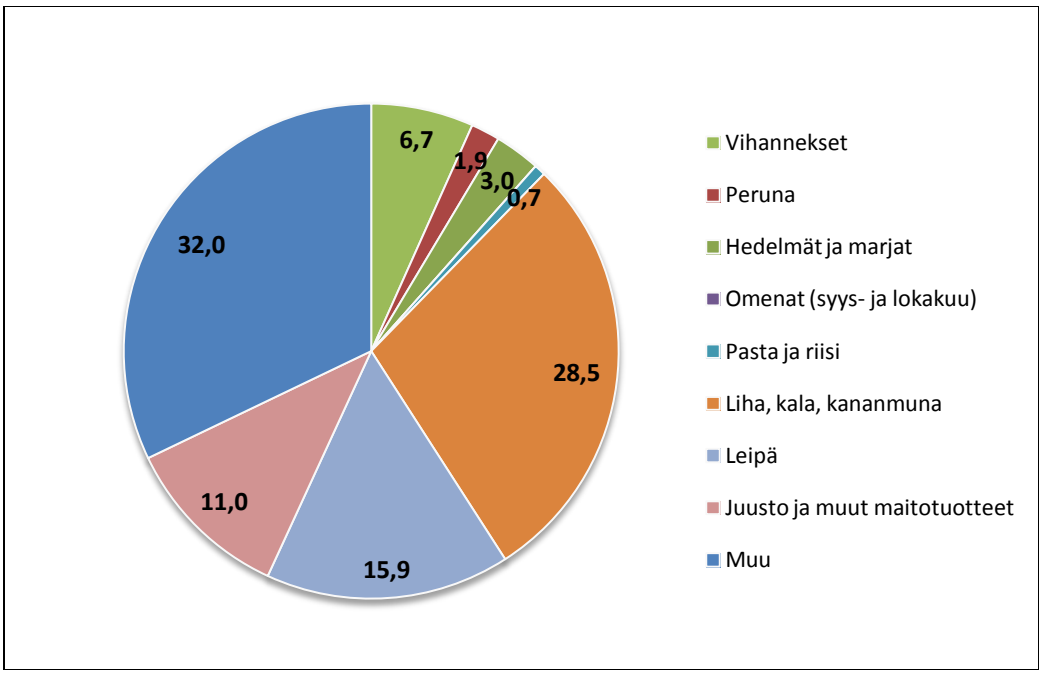
Kustannukset ruokahävikille laskettiin syntyneen ruokahävikin kokonaismäärästä. Kilohinnat tuotteille saatiin tilastokeskuksen *kuluttajahinnat 2010- 2013 kuukausittain* tiedoista. Tuoteryhmille laskettiin keskiarvoinen kilohinta, joka kerrottiin syntyneellä hävikin määrällä. Koska maito ei ollut tutkimuksessa (nestemäinen jäte kaadetaan kotitalouksissa yleensä viemäriin), sen arvo laskettiin Foodspill 2010 (Silvennoinen ym. 2012) hankkeen tiedoista. Biojätteen mukana kierrätykseen menevän ruokahävikin taloudellinen arvo laskettiin käyttäen HSY:n Pääkaupunkiseudun biojätteen koostumus–tutkimuksen (HSY 2011) kokonaishävikkitietoa ja hintana käytettiin tässä tutkimuksessa laskettua kaikkien tuotteiden volyymillä painotettua hintakeskiarvoa per kilo ruokaa.

5.1.2 Ruokahävikin määrä euroissa

Pääkaupunkiseudulla sekajätteeen seassa olevan ruokahävikin arvo henkilöä kohden oli noin 100 euroa henkeä kohti vuodessa. Kun lisäksi huomioidaan erilliskerätyn biojätteen kautta kertyvä ruokahävikki niin laskennallinen kokonaisarvo on noin 125 euroa vuodessa tuotteiden myyntihintojen perusteella laskien. Ruokahävikkikilon arvoksi määräytyy silloin 5,6 € ja kun maito sisällytetään mukaan niin volyymillä painotetun ruokahävikkikilon arvoksi tulee 5,2 €. Ryhmä muut tuotteet nosti hintakeskiarvoa merkittävästi ja tämä on hyvä huomioida tuloksissa.

Arvollisesti suurimpia ruokahävikin ryhmiä ovat ryhmä liha, kala ja kanamuna sekä ryhmä muut. Nämä kahdestaan kattavat lähes kaksi kolmasosaa koko hävikin arvosta. Kolmanneksi suurin ryhmä on leipä, joka kattoi reilut 15 % kokonaisarvosta. Ryhmän liha, kala ja kananmuna korkea osuus kokonaisarvosta selittyy ryhmän korkealla kilohinnalla. Ryhmän muut tuotteet osuus selittyy sen suurella määrällä ja kolmanneksi korkeimmalla kilohinnalla. Korkea kilohinta selittyy pitkälle prosessoitujen eines- ja herkkutuotteiden määrällä. Lihan osuus hävikin massasta on verrattain pieni, mutta sen rahallinen arvo on huomattavasti isompi.

Vihannekset olivat massaltaan kolmanneksi suurin ruokahävikin ryhmä, mutta arvollisesti ne kattavat vain noin reilut 6 % kokonaisarvosta. Myös juuston arvollinen vaikutus on paljon suurempi kuin sen massallinen. Leivän vaikutus on päinvastainen. Ryhmien merkitykset muuttuvat hyvinkin paljon riippuen siitä vertaillaanko niitä massan vai arvon suhteen. Ainoastaan ryhmä muut säilyttää paikkansa isoimpana kummassakin vertailussa. Biojätteessä olevan ruokahävikin arvo on noin 18 % syntyvän hävikin kokonaisarvosta. Vertailussa se sijoittuu hieman lihan, kalan ja kananmunan alapuolelle.



Kuva 35. Ruokahävikin taloudellinen arvo euroa vuodessa henkilöä kohti pääkaupunkiseudulla. Ilman erilliskerättyä biojätettä.

5.2 Ruokahävikin ilmastovaikutukset

5.2.1 Laskentakehikko

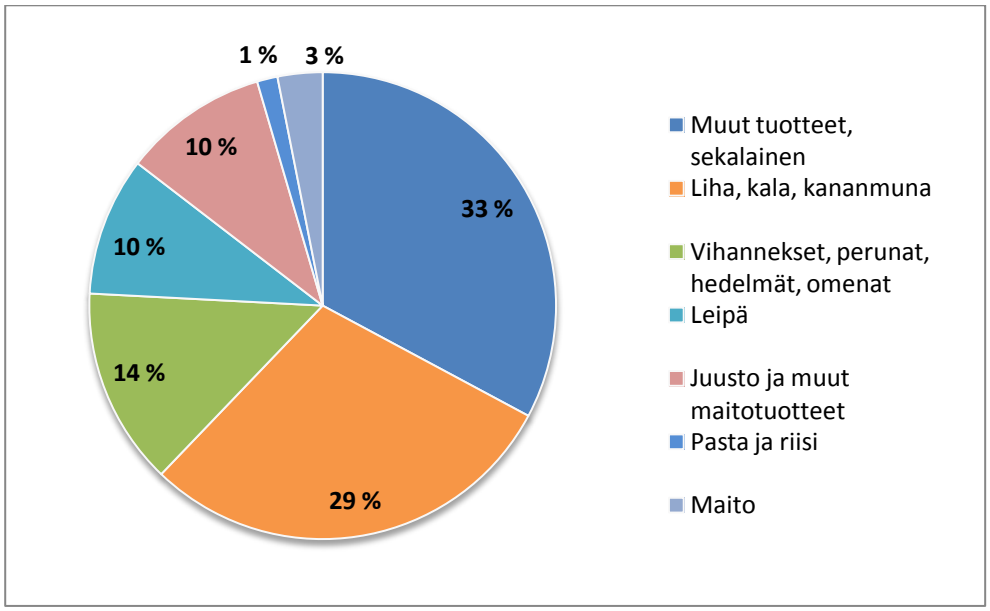
Ruokahävikin ilmastovaikutusten arviointi on haasteellista, koska saman elintarvikkeen ilmastovaikutukset tuotettuna eri maassa, olosuhteissa, tekniikalla ja eri osaamisella voivat olla toisistaan hyvin merkittävästi poikkeavia. Lisäksi käyttämällä erilaisia elinkaarimenetelmiä ja tietolähteitä samalle asialle ilmastovaikutuslaskennat voivat tuottaa hyvin erilaisia tuloksia. Muissa ympäristövaikutusluokissa, esimerkiksi paikallisten ja alueellisten ympäristövaikutusten suhteen, kuten rehevöitymisen suhteen haaste on vielä paljon suurempi. Hävikiksi päätyneiden tuotteiden osalta tulisi ainakin tietyissä tuoteryhmissä tietää tuotteen/tuoteryhmän lisäksi sen alkuperä, sillä esimerkiksi kotimaisen kasvihuonevihanneksen ilmastovaikutus voi erota hyvin paljon Välimeren alueella tuotettujen vihannesten ilmastovaikutuksista. Jotta myös päästäisiin eroon laskentamenetelmien aiheuttamista eroista niin haaskattujen ruokatuotteiden ilmastovaikutus tulisi arvioida laskentaa yhdenmukaistavan Foodprint-laskentasuosituksen mukaisesti (Hartikainen et al. 2012). Lisäksi on huomattava, että kotimaistenkin kasvihuonevihannesten ilmastovaikutukset poikkeavat merkittävästi toisistaan riippuen siitä, millaisilla energialähteillä kasvihuoneet on lämmitetty ja valaistu (Yrjänäinen et al. 2013; Katajajuuri et al. 2007). Aiemmassa Silvennoisen et al. (2012) julkaisussa on käsitelty näitä laskennan haasteita ja kansainvälisen laskennan kehittymisen tilannetta. Ruokahävikin ilmastovaikutusarvio laadittiin tähän julkaisuun Silvennoisen et al. (2012) julkaisun lähtökohdista ja pääosin samoja tietolähteitä (Katajajuuri 2008, Katajajuuri 2009, Pulkkinen et al. 2011, Usva et al 2009, Williams et al. 2006, Yrjänäinen et al. 2013). hyödyntäen. Lisäksi karkeasti arvioitiin julkaistun Foodprint-metodologian muutoksia eri ruoka-aineiden suuruusluokkiin. Erityisen ongelmallinen tuoteryhmä oli muut tuotteet ja biojätteen kautta aiheutuva ruokahävikki. Näiden ilmastovaikutusarvion laskennassa käytettiin tässä tutkimuksessa laskettua kaikkien tuotteiden volyymillä painotettua ilmastovaikutuskeskiarvoa per kilo ruokaa.

5.2.2 Ilmastovaikutukset

Ruokahävikin (mukaan lukien maito ja erilliskerätty biojäte) ilmastovaikutukset vuodessa henkilöä kohden olivat noin 70 kg CO_2-ekvivalenttia.

Suurin ilmastovaikutus on ryhmän muut tuotteilla (33%) johtuen ryhmän suuremmasta massasta. Suunnilleen yhtä suuri vaikutus on liha-, kala- ja kanamunatuotteilla, 29%, joiden massaa suurempi vaikutus johtuu eläinperäisten tuotteiden suurella hiilijalanjäljellä. Liha-, kala- ja kananmunatuotteita oli ruokahävikistä 14%. Yhteensä eläinperäisten (liha, kala, kananmuna, juusto ja maitotuotteet) tuotteiden osuus oli

yhteensä noin 40 % ilmastovaikutuksista, mutta myös ryhmässä muut tuotteet oli jonkin verran eläinperäisiä elintarvikkeita.



Kuva 36. Eri ruoka-aineryhmien osuus kokonaisilmastovaikutuksesta.

Vihannesten ja leivän osuudet jäävät pienemmiksi kuin niiden osuudet massan mukaan. Leivän vaikutus on noin 10% ja vihannesten 15%, kun niiden massa osuudet ruokahävikistä olivat 20% ja 30%. Maidon osuus laskettiin aiemmasta Foodspill -tutkimuksesta ja sen osuus ruokahävikin ilmastovaikutuksesta on noin 3%.

6 Ruokahävikkitutkimuksen menetelmät ja niiden vaikutukset tuloksiin

MTT julkaisi kirjallisuuskatsauksen ruokahävikistä *Ruokahävikin määrä ja vähentämiskeinot elintarvikeketjussa* (Koivupuro ym. 2011). Yksi keskeisimmistä katsauksen johtopäätöksistä oli, että vaikka ruokahävikkiin liittyviä tutkimuksia on viime vuosina julkaistu useita, poikkeavat julkaistut tutkimukset menetelmiltään, määritelmiltään ja tulosten esittämistavoiltaan paljonkin.

Ruokahävikin mittaamiseen ja tulosten esittämiseen ei ole yhtenäisiä harmonisoituja menetelmiä ja käytäntöjä, vaan ne vaihtelevat tutkimuskohtaisesti. Ruokahävikin määrien, koostumuksen, syiden tutkimiseen ja mittaamiseen käytetään erilaisia menetelmiä, hyvin erikokoisia otantoja, hävikkimääriä esitetään eri yksiköissä (paino, rahallinen arvo, elintarvikkeiden sisältämä energiamäärä) ja hävikkiin lasketaan kuuluvaksi erilaisia ruokajätetyyppejä (esimerkiksi kuoret, perkeet, luut yms. ovat toisissa tuloksissa mukana ja toisissa eivät). (Koivupuro ym. 2011).

Hävikin mittaamiseen ja arviointiin liittyy paljon epävarmuustekijöitä, joten hävikkitutkimusten tuloksiin tulee suhtautua kriittisesti ja niitä voidaan usein pitää vain suuntaa-antavina arvioina. Kirjallisuuskatsauksessa tultiin siihen lopputulokseen, että julkaistujen tutkimustietojen pohjalta voitiin laatia vain karkeita suuntaa-antavia arvioita hävikin määristä elintarvikeketjun eri vaiheissa.

6.1 Menetelmiä ruokahävikin tutkimiseen

Kotitalouksissa syntyvän ruokahävikin ja -jätteen määriä ja koostumusta voidaan selvittää erilaisilla mittaus-, seuranta- ja kyselytutkimuksilla ja laskentamalleilla tai arvioida kirjallisuus- ja tilastotietojen perusteella. Hävikin mittaamiseen käytetään pääasiassa kahta erityyppistä menetelmää: päiväkirjatutkimusta, jossa osallistujat mittaavat ja kirjaavat itse ylös tiedot tutkimusjakson aikana syntyvästä ruokahävikistä tai jäteanalyysia, jossa tutkijat suorittavat mittaukset ja kirjaukset. Jäteanalyysit tehdään useimmiten keräämällä näytteitä valitun tutkimusalueen kotitalouksien seka- ja/tai biojäteastioista ja analysoimalla kerätyn jätteen määrä ja koostumus. Tällaisen tutkimuksen etuna on, että se voidaan tehdä ilman, että valitut kotitaloudet tietävät olevansa tutkimuksen kohteena. Toisaalta jäteanalyyseilla ei voida selvittää, miksi ruokaa on päätynyt jätteeksi tai miten ja miksi ruokahävikin määrä ja koostumus vaihtelevat erilaisissa kotitalouksissa. Tutkimuksessa ei myöskään voida huomioida muilla tavoin kuin jätteenkeräyksen kautta (esim. viemäri tai kompostointi) hävitettävää ruokaa. (Koivupuro ym. 2011)

Päiväkirjatutkimuksessa osallistujat punnitsevat kaiken valittuna tutkimusaikana pois heittämänsä ruoan ja kirjaavat ruokahävikkipäiväkirjaan tietoja jokaisesta pois heitetystä ruoka-aine-erästä. Tällä menetelmällä voidaan huomioida kaikilla eri tavoilla hävitettävä ruokajäte ja voidaan kerätä erillisiä tietoja jokaisen tutkimusaikana pois heitetyn ruokaerän painosta, koostumuksesta ja poisheiton syystä. Päiväkirjamenetelmän keskeisiä rajoituksia ovat, että tietoisuus tutkimuksesta voi saada osallistujat muuttamaan käyttäytymistään ja että osallistujien itse kirjaamien hävikkitietojen todenmukaisuutta ei voida varmistaa. (Koivupuro ym. 2011)

Lisäksi syntyvän ruokahävikin määriä voidaan yrittää selvittää kyselytutkimuksilla tai hävikin syntymääristä voidaan laskea arvioita esimerkiksi ruoan saatavuudesta, kulutuksesta, jätemääristä ja jätteenkoostumuksesta kerättyjen tilastotietojen, asiantuntija-arvioiden tai aiemmin julkaistujen ruokahävikki- ja biojätetutkimusten perusteella. Todellisten hävikkimäärien arvioinnin on havaittu olevan kuluttajille melko hankalaa (Silvenius ym., 2011, WRAP 2007), minkä vuoksi etenkin pelkästään kuluttajakyselyihin pohjautuvien ruokahävikkitutkimusten tuloksiin tulee suhtautua erityisen kriittisesti. (Koivupuro ym. 2011).

Tässä Kuru -tutkimuksessa täydennetään MTT:n aiempaa kotitalouksien ruokahävikkiä selvittävää Foodspill -tutkimusta. Foodspill -päiväkirjatutkimuksessa saatiin ensimmäinen laajaan punnitusaineistoon ja kyselytutkimukseen perustuva tieto ruokahävikin määristä, laadusta ja syntyyn johtaneista syistä. Kui-

tenkin luotettavan kokonaiskuvan saamiseksi Kuru -tutkimuksen kaatopaikalta kerätyt ruokahävikkiaineistot antavat vertailutietoa eri menetelmien vaikutuksista. Lajittelututkimuksessa mittaaminen tehtiin tarkasti eikä tutkimukseen vaikuttanut kuluttajan mahdollinen epätarkkuus hävikin mittaamisessa. Lisäksi Kuru -hankkeessa tehtiin laaja koko maan kattava kuluttajakysely ja se tuo tarkempaa tietoa myös hävikin syistä, vähentämiskeinoista ja kuluttajien asenteista.

6.2 Ruokahävikkitutkimukset Suomessa

6.2.1 Ruokahävikin määrä ja laatu

Foodspill -tutkimuksessa 2010–2012 selvitettiin kotitalouksien ruokahävikkimääriä päiväkirjatutkimuksen avulla (Silvennoinen ym. 2012). 420 kotitaloutta Tampereen, Jyväskylän, Turun ja Pääkaupunkiseudun alueilta saivat kotiin keittiövaa'an sekä täytettävän päiväkirjan johon poisheitetyt ruokamäärät ja -laadut merkittiin kahden viikon ajan. Myös poisheiton syyt kirjattiin. Ruokahävikin taloudellista vaikutusta tutkittiin Ecopaf -tutkimuksessa Foodspill päiväkirja-aineiston ja osallistujien kauppakuittiaineiston perusteella (Hartikainen ym. 2013).

Kotitalouksissa syntyvät ruokahävikkimäärät vaihtelivat tutkimusaikana 0–23,4 kg/hlö ja muutettuna vuositasolle 0–160 kg/hlö/vuosi. Keskimäärin vuositasolle muutettuna ruokahävikkiä syntyi 23 kg/hlö. Suurin osa poisheitetystä ruoasta oli nopeasti pilaantuvaa tuoreruokaa ja ruoanlaitosta sekä ruokailusta ylijäänyttä ruokaa. Eniten pois heitettiin vihanneksia, kotiruokaa, maitotuotteita, leipää sekä hedelmiä ja marjoja. Lihaa, kalaa ja kanamunia heitettiin pois vähemmän, kuten myös valmisruokia. (Silvennoinen ym. 2012).

Kuru -tutkimus kohdistui pääkaupunkiseudun kotitalouksiin ja sen tulokset ovat ruokahävikin määrien (noin 24 kg/hlö/vuosi, kun mukaan lasketaan erilliskerätty biojäte ja nestemäinen maito) osalta hyvin samankaltaisia kuin Foodspill –päiväkirjatutkimuksessakin (keskimäärin 23 kg/hlö/vuosi). Ruokahävikin koostumuksen osalta tutkimukset eroavat jonkin verran enemmän. Kurussa eniten poisheitetyt ruokalaadut olivat ryhmässä muut, johon kuului valmisruokia, leivonnaisia, makeisia, jälkiruokia ja snack -tuotteita. Tämä ryhmä oli Foodspill -tutkimuksessa pienimpien joukossa. Yhteistä oli vihannesten ja perunan yhteenlaskettu suuri osuus. Liha ja kalatuotteita heitettiin Kuru -tutkimuksen mukaan pois enemmän kuin Foodspill -tutkimuksesta. Tutkimusmenetelmästä johtuen eroa syntyy Kuru -tutkimuksessa puuttuvasta nestemäisestä maidosta, joka puuttuu kaatopaikalla lajitellusta jätteestä.

Aiemmin Suomessa kotitalouksien ruokahävikkiä on selvitetty *Rokka rikassa* päiväkirjatutkimuksella YTV:n lapsiperheitä käsittelevässä tutkimuksessa (Tarvainen 2009) ja YTV:n vuonna 2006 tekemässä seurantatutkimuksessa mm. kuluttajien ominaisuuksien vaikutuksesta biojätemääriin (YTV 2006).

YTV Päiväkirjatutkimuksessa tulokseksi saatiin suhteellisen samansuuntaisia tuloksia kun *Foodspill* ja *Kuru* tutkimuksessa ruokahävikin määrien suhteen. Keskiarvoisesti vuositasolla henkilöä kohden tuotettiin keittiöbiojätettä yhteensä 50 kg, josta alun perin syömäkelpoista ruokajätettä oli 17 kg. Eniten jätteeksi joutui kasviksia ja vihanneksia, 27,5 % koko ruokajätemäärästä. Kotona valmistettuja ruokia meni jätteeksi 26,8 %. Yksittäisistä ruokatuotteista eniten heitettiin pois leipää ja perunaa, joita oli koko ruokajätemäärästä 11 ja 10,6 prosenttia. (Tarvainen 2009). Suurin yksittäinen syy jätteeksi päätymiselle oli ruoan pilaantuminen jollain tavalla. Hieman yli 70 % ruokajätteistä heitettiin pois syömäkelvottomuuden vuoksi, perunan osalta miltei kaikki. Leivän osalta tämä syy esiintyi 83,6 prosentissa tapauksista. Lautastähteitä koko ruokajätemäärästä tuli noin 14 %. (Tarvainen 2009).

Verrattaessa eri menetelmiä huomataan että tulokset ruokahävikin määristä ovat yhteneväiset, kuitenkin hävikin koostumus poikkeaa menetelmien välillä. Lajittelututkimuksen tulosten mukaan heitettiin enemmän pois lihaa ja pitkälle prosessoituja kilohinnaltaan kalliita valmistuotteita. Ruokahävikin kilohinta ja taloudellinen arvo on siten jonkin verran suurempi lajittelututkimuksessa.

Erilaiset tutkimusmenetelmät täydentävät toisiaan ja niiden avulla saadaan tietoa, jota ei kummallakaan menetelmällä yksistään ole mahdollista saada; toisaalta päiväkirjan yksityiskohtainen koostumustieto hävikistä ja toisaalta lajittelututkimuksen riippumattomuus kuluttajan taidosta tai halusta kirjata kaikki poisheitetyt ruokaerät. Lajittelututkimuksessa on haasteellista saada eroteltua syömäkelpoinen ruoka muusta bio- ja sekajätteestä.

Taulukko 7. Suomalaisten ruokahävikkitutkimusten vertailua

	Kuru jäteanalyysi sis. biojäte erilliskeräyksestä	*Foodspill* päiväkirja	*Rokka rikassa* päiväkirja (Tarvainen 2009)
Ruokahävikki kg/henkilö/vuosi	22,4	23	17
Keittiöbiojäte kg/henkilö/vuosi	44,3	-	50
Ruokahävikin koostumus, suurimmat hävikkiryhmät	Muut tuotteet (valmisruoat, leivonnaiset, makeiset, snack), leipä, vihannekset	Vihannekset, kotiruoka, maitotuotteet	Kasvikset ja vihannekset, kotiruoka, leipä
Ruokahävikin taloudellinen arvo henkeä kohti vuodessa	125	100	-

6.2.2 Taustatekijöiden vaikutus

Foodspill -tutkimuksessa tarkasteltaessa hävikkiä selittäviä taustatekijöitä tilastollisin menetelmin ja kotitalouksien taustatekijöistä merkittäviä tekijöitä olivat:

- talouden koko
- yhdenhengen talous suhteessa muihin talouksiin
- ruokaostosten tekijän sukupuoli
- edullisuuden arvostaminen ruokaostoksia tehdessä
- oma arvio ruokahävikin vähentämisen mahdollisuuksista
- käsitykset pakkauskoon vaikutuksesta

Mm. seuraavilla tekijöillä ei havaittu yhteyttä ruokahävikin määrään: asuinalue tai sen kaupunkimaisuus, perheen aikuisten koulutustaso, asumismuoto tai asuntotyyppi, ruoka-ostosten päivittäisyys, kauppamatkan pituus ja ruoanlaitto kotona.

Foodspill -hankkeessa vastaajilta kysyttiin, kuka tekee pääsääntöisesti kotitalouden ruokaostokset. Tulokseksi saatiin, että kun ostokset tekee pääsääntöisesti nainen, ruokahävikkiä syntyy merkittävästi enemmän verrattuna kotitalouksiin, joissa ostokset tekee pääsääntöisesti mies, molemmat vuorotellen tai ostokset tehdään yhdessä. Kun nainen kävi yksin ostoksilla, heitettiin enemmän pois vihanneksia ja hedelmiä verrattuna molempien tai miehen käydessä kaupassa.

Kuru- tutkimuksessa tilastollisesti merkittävästi useammin ruokahävikkiä havaittiin syntyvän tietyillä kotitaloustyypeillä. Merkittäviä taustatekijöitä olivat:

- Demografiset tekijät
- Ruokaostosten tekijän sukupuoli
- Perhetyyppi
- Sosioekonominen asema
- Kaupassa käynnin tiheys
- Alue

Kuru-tutkimus vahvisti monet Foodspill -tutkimuksen tulokset. Kun ruokaostokset tekee pääsääntöisesti nainen, ruokahävikkiä syntyy useammin verrattuna kotitalouksiin, joissa ostokset tekee mies tai pariskunta, joilla ei ole lapsia. Kotitalouden koolla on vaikutusta hävikkiin; asukasta kohden hävikkiä syntyy useammin yhden hengen talouksissa, mutta kotitaloutta kohden hävikkiä syntyy huomattavasti useammin lapsiperheissä. Kuru -tutkimuksessa erityisesti kotitalouden tuloilla, mutta myös koulutustasolla havaittiin olevan vaikutusta ruokahävikkiin. Myös ruokakaupassa asiointitiheydellä havaittiin olevan yhteyttä ruokahävikkiin. Alueittain tarkasteltuna Uudellamaalla syntyy useammin hävikkiä muuhun maahan verrattuna. Useammin pois ruokaa heittävät ryhmät pitivät myös mahdollisena taloutensa ruokahävikin vähentämistä.

Ruokahävikin tärkeimmiksi syiksi mainittiin ruoan pilaantuminen ja lautastähteet. Yksinasujat ja yksin ruoan ostavat naiset mainitsivat liian ison pakkauskoon olevan välillä ongelma. Kuluttajat, jotka eivät pitäneet ruokaa kalliina, heittivät sitä useammin roskiin. Foodspill -tutkimuksen mukaisesti seuraavilla tekijöillä ei havaittu olevan yhteyttä ruokahävikkiin: ruoanlaitto kotona, asuinalue kaupunki/ maaseutu ja asuntotyyppi.

YTV:n lapsiperheitä käsittelevässä tutkimuksessa havaittiin, että ruokahävikki oli vähäisempää talouksissa, joissa vietettiin paljon aikaa kotona ja syötiin harvoin ulkona. Pari- ja rivitaloissa asuvat tuottivat hieman vähemmän ruokahävikkiä kuin omakoti- tai kerrostaloissa asuvat, joiden ruokahävikkimäärät olivat hyvin lähellä toisiaan. Talouksissa, joissa laitettiin päivittäin ruokaa, syntyi enemmän ruokajätettä, mutta vähemmän ruokahävikkiä kuin talouksissa, joissa laitettiin harvoin ruokaa kotona.

Kuru -tutkimuksessa havaittiin, että lapsiperheissä syntyi erikokoisista kotitalouksista useammin hävikkiä. Monen lapsiperheen arki on haasteellista eikä ruoan ostoa ja käyttöä välttämättä ehditä kunnolla suunnitella. Tulosten perusteella voidaan arvioida, että vähemmän kiireisillä lapsiperheillä, jotka viettävät esimerkiksi paljon aikaa kotona, syntyy vähemmän hävikkiä. Lapsiperheiden asumistyyppien ja ruoan laiton yhteyttä ruokahävikkiin ei tutkittu Kuru- hankkeessa. Kun tarkastellaan kaikkia kotitalouksia, asumistyypillä tai ruoan valmistustiheydellä ei havaittu olevan merkittävää yhteyttä hävikkiin.

YTV:n tutkimuksessa 2006 selvitettiin kuluttajien ominaisuuksien vaikutusta biojätteen määriin. havaittiin, että biojätteen määrään vaikuttivat eniten talouden vanhimman henkilön ikä, asunnon pinta-ala henkeä kohden ja kotona vietetty aika. Valmisruokien käyttö vähensi biojätteen syntyä. Sen sijaan hedelmien ja marjojen syönti, aikuisten lukumäärä, henkilöiden lukumäärä, tulotaso ja asunnon tyyppi eivät vaikuttaneet merkittävästi biojätteen määriin (YTV 2006). Tutkimuksessa biojäte sisälsi ruokahävikin lisäksi muuta elintarvikejätettä, pehmopapereita ja puutarhajätettä, joten kuluttajien ominaisuudet eivät välttämättä vaikuta täysin samoin elintarvikehävikin ja biojätteen syntymääriin.

Kuru -tutkimuksen mukaan biojätteiden lajitteluun vaikuttaa joidenkin elintarvikkeiden käyttö- ja poisheittotiheys, perhetyyppi ja vastaajan ikä. Tulotasolla ei Kuru -tutkimuksessakaan havaittu olevan yhteyttä biojätteiden lajitteluun. Kotitalouksissa, joissa lajitellaan biojätteet aina, syödään muita ryhmiä useammin hedelmiä, marjoja ja kuivatuotteita. Puolestaan taloudet, joissa ei koskaan lajitella jätteitä, syödään useammin valmis- ja noutoruokaa sekä juodaan mehuja. Yksinasuvat naiset ja lapsettomat pariskunnat lajittelevat Kuru -tutkimuksen mukaan useammin kuin yksinasuvat miehet tai pariskunnat, joilla on lapsia. Yhden tai kahden hengen talouksissa lajitellaankin enemmän biojätteitä kuin isommissa talouksissa. Mitä vanhempi vastaaja sitä aktiivisemmin biojätteitä lajitellaan. Ikäryhmässä 65 vuotta täyttäneet kolme neljästä (76%) lajittelee biojätteet joko aina tai usein. Asunnon tyyppi vaikutti lajitteluun vain vähän. Rivi- ja paritaloissa asui hieman enemmän kotitalouksia, joissa lajitellaan aina biojätteet. Puolestaan omakotitaloissa asuvissa heitä on vähemmän.

7 Kirjallisuus

Cox, J. & Dowing, P. 2007. Food Behaviour Consumer Research: Quantitative Phase. Retail Programme–Food Waste: Final Report. Material change for better environment. Brook Lyndhurst. 40 s.

Eskola, A. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino, Tampere 1998. 266 s.

Evans, D. 2011a. Beyond the throwaway society: ordinary domestic practice and a sociological approach to household food waste.Sociology 46(1) 41–56.

Evans, D. 2011b. Blaming the consumer — once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. Critical Publich health. s. 1-12.

Hartikainen, H., Katajajuuri, J.-M., Pulkkinen, H., Saarinen, M., Silvenius, F., Usva, K. & Yrjänäinen, H. 2012. Suositus elintarvikkeiden ilmastovaikutusten arvioimiseksi elinkaariarvioinnilla. 37 s. Saatavilla: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/hankkeet/foodprint/laskentasuositus.

Hartikainen, H., Timonen, K., Jokinen, S., Korhonen, V., Katajajuuri, J-M. & Silvennoinen, K. 2013. Ruokahävikki ja pakkausvalinnat kotitalouksissa - Kuluttajan matkassa kaupasta kotiin. ECOPAF 2011–2013 -hankkeen loppuraportti. MTT raportti no 106. ISBN: 978-952-487-472

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus, Helsinki University Press. 213 s.

HSY 2011. Pääkaupunkiseudun biojätteen koostumus. HSY:n julkaisuja 6/2011.

HSY 2013. Pääkaupunkiseudun kotitalouksien sekajätteen määrä ja laatu vuonna 2012. HSY:n julkaisuja 2/2013.

Id, V. & Laaksonen, P. 2012. Tavoitteena ympäristöystävällisemmät rutiinit: Motiiviperustaisen viitekehyksen rakentaminen. Kulutustutkimus 1/2012. Tiivistelmä.

Katajajuuri, J.-M., Grönroos, J., Mikkola, A., Näkkilä, J. & Voutilainen, P. 2007. Environmental Impacts Of Finnish Greenhouse Cucumber Production Systems. Book of Proceedings, 5th International Conference LCA In Foods,25 - 26 April 2007, Gothenburg, Sweden. The Swedish Institute for Food and Biotechnology P. 133-137.

Katajajuuri, J.-M. 2008. Ruoan ympäristövaikutukset. Futura 3/2008: 38-46.

Katajajuuri, J.-M. 2009. Ilmastoa säästävät ruokavalinnat. Teoksessa: Valtioneuvosten kanslia: Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 28/2009. Yliopistopaino, Helsinki, 2009. s. 106-108.

Koivupuro, H.-K., Jalkanen, L., Katajajuuri, J.-M., Reinikainen, A. & Silvennoinen, K. 2010. Elintarvikeketjussa syntyvä ruokahävikki, kirjallisuuskatsaus MET report 12: 73 p. http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti12.pdf ISSN 1798-6419

Mäntyranta, T. & Kaila, M. 2008. Fokusryhmähaastattelu laadullisen tutkimuksen menetelmänä lääketieteessä. Duodecim 2008; 124:1507-13.

Parviainen, L. 2005. Fokusryhmät. Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) Käytettävyystutkimuksen menetelmät, 53-62. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1.

Pietilä, I. 2010. Ryhmä- ja yksilöhaastattelun diskursiivinen analyysi. Kaksi aineistoa erilaisina vuorovaikutuksen kenttinä. ss. 212-241. Teoksessa Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. Haastattelun analyysi. Vastapaino, Tampere 2010. 470 s.

Pulkkinen, H., Hartikainen, H. & Katajajuuri, J.-M. 2011. Elintarvikkeiden hiilijalanjälkien laskenta ja viestintä. (verkkojulkaisu) MTT Raportti 22 (2011). 40 s. Verkkojulkaisu päivitetty 8.6.2011. Saatavissa internetistä: http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti22.pdf

Seppälä, J., Mäenpää, I., Koskela, S., Mattila, T., Nissinen, A., Katajajuuri, J.-M., Härmä, T., Korhonen, M.-R., Saarinen, M. & Virtanen, Y. (2009) SY20/2009. Environmental impacts of material flows caused by the Finnish economy. Suomen ympäristö 20/2009, 134 s. Suomen ympäristökeskus (SYKE).

Silvenius, F., Katajajuuri, J-M., Koivupuro, H-K., Nurmi, P., Virtanen, Y., Grönman, K. & Soukka, R. 2011. Elintarvikkeiden pakkausvaihtoehtojen ympäristövaikutukset. MTT Raportti 14.

Silvennoinen , K., Koivupuro, H., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L. Reinikainen, A. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. 2012. MTT Raportti 41.

Tarvainen, M. 2009, ”Rokka rikassa–Pääkaupunkiseudun lapsiperheiden ruokajätteet” YTV:n julkaisuja 25/2009. Helsinki 2009.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. 158 s.

Virtanen, Y., Hyvärinen, H., Katajajuuri, J-M., Kurppa, S., Nousiainen, J., Saarinen, M.,Sinkko, T., Usva, K., Virtanen, J., Voutilainen, P., Ekholm, P., Grönroos, J., Koskela, S., Väänänen, S. & Mäenpää, I. 2009. Elintarvikeketjun Ympäristövastuun Taustaraportti.

Usva, K., Saarinen, M., Katajajuuri, J.-M. & Kurppa, S. 2009. Supply chain integrated LCA approach to assess environmental impacts of food production in Finland. Agricultural and Food Science 18, 3-4: 460-476.

Williams, H., Wikström, F., Otterbring, T., Löfgren, M. & Gustafsson, A. 2012. Reasons for household food waste with special attention to packaging. Journal of Cleaner Production 24: 141-148.

Williams, A.G., Audsley, E. & Sandars, D.L. 2006. Determining the environmental burdens and resource use in the production of agricultural and horticultural commodities. Main Report. Defra Research Project IS0205. Bedford: Cranfield University and Defra.

WRAP 2007 WRAP. 2007. Food behaviour consumer research: Quantitative Phase. http://www.wrap.org.uk/downloads/Food_behaviour_consumer_research_quantitative_jun_2007.92805bc4.6393.pdf

Yrjänäinen, H., Silvenius, F., Kaukoranta, T., Näkkilä, J., Särkkä, L. &; Tuhkanen, E.-M. 2013. Kasvihuonetuotteiden ilmastovaikutuslaskenta: loppuraportti. MTT Raporttii 83. 43 s.

YTV 2006. Pääkaupunkiseudun kotitalouksien jätemääriin vaikuttavat tekijät. YTV:n julkaisuja 2007:1.

MTT TEKEE TIETEESTÄ ELINVOIMAA

MTT RAPORTTI 104

www.mtt.fi/julkaisut

MTT Raportti -verkkojulkaisusarjassa julkaistaan maatalous- ja elintarviketutkimusta sekä maatalouden ympäristötutkimusta käsitteleviä tutkimusraportteja. Lukijoille tarjotaan tietoa MTT:n kaikilta tutkimusaloilta eli biologiasta, teknologiasta ja taloudesta.

MTT, 31600 Jokioinen.