



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2022

Kotitalouksien elintarvikejäte 2021

Seka- ja biojätteen lajittelututkimus
Keski-Suomi ja Helsingin seutu

Kirsi Silvennoinen ja Sampsa Nisonen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2022

Kotitalouksien elintarvikejäte 2021

Seka- ja biojätteen lajittelututkimus
Keski-Suomi ja Helsingin seutu

Kirsi Silvennoinen ja Sampsa Nisonen



Viittausohje:

Silvennoinen, K. & Nisonen, S. 2022. Kotitalouksien elintarvikejäte 2021 : Seka- ja biojätteen lajittelututkimus Keski-Suomi ja Helsingin seutu. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 22 s.

Kirsi Silvennoinen, ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0001-7544-3568>



ISBN 978-952-380-400-5 (Painettu)

ISBN 978-952-380-401-2 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-401-2>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Kirsi Silvennoinen ja Sampsa Nisonen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2022

Julkaisu vuosi: 2022

Kannen kuva: Kirsi Silvennoinen

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Kirsi Silvennoinen ja Sampsa Nisonen

Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

Lajittelututkimuksissa 2021 selvitettiin elintarvikejätteen (sisältäen ruokahävikin ja keittiöbiojätteen) osuutta sekajätteestä ja erilliskerätystä biojätteestä kotitalouksissa Keski-Suomessa ja Helsingin seuduilla. Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyypin mukaan seuraavasti: vihannekset; peruna; hedelmät ja marjat; pasta ja riisi; liha, kala ja kanamuna; leipä; juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä muut, joka koostui ruoista, joita ei voinut lajitella edellä mainittuihin tyyppeihin. Näitä olivat mm. erilaiset kotiruoat, valmis- ja noutoruoat, viljatuotteet, snack- ja makeist tuotteet. Ruokahävikki lajiteltiin myös pakkausasteen mukaan irtonaiseen, avattuihin pakkauksiin ja avaamattomiin pakkauksiin.

Saarijärvi-Kannonkoskella elintarvikejätettä syntyi henkeä kohti yhteensä 48 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 29 kg ja ruokahävikkiä 19 kg). Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 28 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 15 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 13 kg/hlö/vuosi. Erilliskerätyssä biojätteessä elintarvikejätettä oli 20 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli n. 14 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 6 kg/hlö/vuosi.

Jyväskylässä elintarvikejätettä syntyi henkeä kohti yhteensä 57 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 41 kg ja ruokahävikkiä 16 kg). Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 17 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 10 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 7 kg/hlö/vuosi. Erilliskerätyssä biojätteessä elintarvikejätettä oli 40 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli n. 31 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 9 kg/hlö/vuosi.

Helsingin seudulla elintarvikejätettä syntyi henkeä kohti yhteensä 64 kiloa vuodessa (keittiöbiojätettä 36 kg ja ruokahävikkiä 28 kg). Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 37 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 17 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 20 kg/hlö/vuosi. Erilliskerätyssä biojätteessä oli alueen asukasta kohti elintarvikejätettä 27 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä n. 19 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 8 kg/hlö/vuosi. Kerrostaloissa, rivitaloissa ja muissa taloyhtiöissä, joissa on biojätteen erilliskeräys, syntyi elintarvikejätettä yhteensä 67 kg/hlö/vuosi, tästä ruokahävikkiä oli 29 kg/hlö/vuosi ja keittiöbiojätettä 38 kg/hlö/vuosi. Omakotitaloissa ja muissa taloissa, joissa ei ollut biojätteen erilliskeräystä syntyi elintarvikejätettä yhteensä 58 kg/hlö/vuosi, tästä ruokahävikkiä oli 26 kg/hlö/vuosi ja keittiöbiojätettä 31 kg/hlö/vuosi.

Elintarvikejätteen määrät näyttävät Keski-Suomessa hieman pienemmiltä verrattuna muilta alueilta saatuihin aiempiin tuloksiin. Osaltaan tähän vaikuttavat Saarijärven alueen suuri haja-asutusalue ja siitä edelleen johtuva kompostoitavien talouksien suuri lukumäärä. Jyväskylässä huomattavaa on, että suurin osa elintarvikejätteestä päättyy erilliskerätyyn biojätteeseen. Helsingin alueella elintarvikejättemäärä on kasvanut vuodesta 2018, yksi syy tähän voi olla lisääntynyt kotona vietetty aika ja vähentynyt ravintolassa syöminen koronaepidemian takia.

Asiasanat: Elintarvikejäte, ruokahävikki, lajittelututkimus, kotitaloudet, Helsingin seutu, Keski-Suomi

Sisällys

1. Johdanto	5
1.1. Kotitaloudet: elintarvikejätteen määrä, jaottelu ja tyyppi	5
1.2. Tutkimuksessa käytetyt termit	6
2. Aineisto ja menetelmät	7
2.1. Tutkimusalueet ja näytteet	7
3. Tulokset.....	11
3.1. Keski-Suomi 2021	11
3.1.1. Saarijärvi-Kannonkoski	11
3.1.2. Jyväskylän alue	13
3.2. Helsingin seutu 2021	15
3.3. Ruokahävikin pakkausaste	17
4. Tulosten pohdinta.....	19
Viitteet.....	21

1. Johdanto

Tutkimusta on tehty ja rahoitettu kahden projektin puitteissa, nämä ovat Ruokahävikin seuranta ja vähentäminen – tiekartta kohti kustannustehokkaita, kokonaisvaltaisia ratkaisuja (VOAS ohjelma ja CIRCWASTE – Kohti kiertotaloutta EU LIFE IP.

Tutkimus tehtiin yhteistyönä Helsingin seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymän (HSY), Keski-Suomen liiton, Sammakkokangas Oy:n ja Mustankorkea Oy:n kanssa. Tarvittavat taustatiedot kuten tutkimusreittien asukasmäärät ja roska-astioiden tyhjennysvälit saatiin jätehuoltopalveluilta, Keski-Suomen liitolta, Jyväskylän kaupungilta ja Sydän-Suomen jätelautakunnalta.

Erityiskiitokset tutkimuksessa mukana olleille lajittelijoille: Salla Leskinen, Milja Lahdenvesi, Elina Puranen, Vivi Wendelin ja Tanja Pelkonen.

Luke (ja entinen MTT) ovat tehneet useita lajittelututkimuksia vuosina 2012–2019 (Silvennoinen ym. 2013, Silvennoinen ym. 2019, Silvennoinen ja Nisonen 2020). Tutkimukset on tehty yhteistyönä paikallisten jätelaitosten kanssa, jolloin voimat ja resurssit on pystytty yhdistämään. Jätelaitokset seuraavat lajittelututkimuksilla sekajätteen määrää ja jakautumista, ja Luke on seurannut omassa osuudessaan elintarvikejätettä ja ruokahävikkiä.

EU:ssa käyttöön otettu delegoitu asetus elintarvikejätteen seurannasta koskee myös kotitalouksia, ja niistä raportoidaan elintarvikejätteen määrät sekä mahdollisuuksien mukaan myös ruokahävikin määrä (EU 2019). Vuosittainen seuranta ja tarkempi viisivuotisseuranta onkin hyvä toteuttaa yhteistyössä jätelaitosten kanssa siten, että elintarvikejäte ja ruokahävikki tutkitaan yhteistyössä jätelaitosten kanssa, jotka tekevät lajitteluita muutenkin osana toimintaansa. Luke tutkimuksessa käyttämä menetelmä, käytännön lajittelu, termit ja jaottelut kuten ruokatyyppit, ovat sellaisenaan valmiita ja sopivia seurantaa varten. EU:n vaatimien tietojen lisäksi saadaan tietoja elintarvikejätteen määrien jakautumisesta seka- ja biojätteeseen.

1.1. Kotitaloudet: elintarvikejätteen määrä, jaottelu ja tyyppi

Tutkimuksessa selvitettiin elintarvikejätteen määrää, jaottelua ja tyyppiä Keski-Suomessa ja Helsingin seudulla. Elintarvikejätteen jaottelua tutkittiin sekajätteestä ja erilliskerätystä biojätteestä. Jakeet jaoteltiin ruokahävikkiin ja keittiöbiojätteeseen sen mukaan, oliko erä alun perin syömäkelpoista (ruokahävikki) vai syömäkeltvotonta (keittiöbiojäte).

Ruokahävikki lajiteltiin edelleen ruokatyyppeihin: Vihannekset, Peruna, Hedelmät ja marjat, Pasta ja riisi, Liha, kala ja kanamuna, Leipä, Juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä Muut, joka koostui esim. kotiruoasta, valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeist tuotteista.

Ruokahävikki lajiteltiin myös pakkausasteen mukaan Irtonaiseen, Avattuihin pakkauksiin ja Avaamattomiin pakkauksiin. Pakkauksissa olleet tuotteet lajiteltiin tarkemmin eri ruokatyyppeihin kuin irtonaisena löydetty ruokahävikki. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrät on ilmoitettu kiloina tutkimusalueilla asuvaa henkilöä kohti vuodessa.

1.2. Tutkimuksessa käytetyt termit

Tässä lajittelututkimuksessa mitattiin sekajätteen ja erilliskerätyn biojätteen seasta löytynyttä ruokahävikkiä (alun perin syömäkelpoista), keittiöbiojätettä (esim. kahvinporot) ja näiden yhteismäärää eli elintarvikejätettä. Ruokahävikki lajiteltiin lisäksi ruokatyypin ja pakkausasteen mukaan. Taulukossa 1 on esitetty tutkimuksessa käytetyt termit.

Taulukko 1. Tutkimuksessa käytetyt termit.

Termi	Kuvaus
Ruokahävikki	Alun perin syömäkelpoinen ruoka
Keittiöbiojäte	Ruoan alun perin syömäkelvottomat osat, esim. perunankuoret, hedelmien kuoret ja kannat luut, ruodot, eläinten nahka kahvinporot, suodatinpaperit teepussit
Elintarvikejäte	Ruokahävikki ja keittiöbiojäte yhteensä
Biojäte	Orgaaninen hajoava sekajätteen tai erilliskerätyn biojätteen seassa oleva jäte: elintarvikejäte, pehmopaperi, puutarhajäte jne.
Erilliskerätty biojäte	Taloyhtiöissä erilliseen astiaan kerättävä biojäte
Sekajäte	Taloyhtiöissä sekajäteastian kerättävä jäte. Jos taloyhtiössä ei ole biojätteen erilliskeräystä sisältää sekajäte myös kaiken biojätteen.
Ruokatyypin	Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyypin mukaan seuraavasti: <i>Vihannekset, Peruna, Hedelmät ja marjat, Pasta ja riisi, Liha, kala ja kanamuna, Leipä, Juusto ja muut maitotuotteet</i> sekä ryhmä <i>Muut</i> (esim. kotiruoka, valmis- ja noutoruoka, snack- ja makeistuotteet)
Pakkausaste	Ruokahävikki tutkimuksen löytöhetkellä: <i>Irttonainen, Avattu pakkaus, Avaamaton pakkaus</i>

2. Aineisto ja menetelmät

2.1. Tutkimusalueet ja näytteet

Tässä tutkimuksessa oli mukana Helsingin seutu sisältäen HSY:n alueen ja Keski-Suomi sisältäen kaksi aluetta Saarijärvi-Kannonkoski sekä Jyväskylän alue. Keski-Suomessa alueiden jätehuoltoa toimittivat Sammakkokangas Oy ja Mustankorkea Oy. Keski-Suomessa tutkimusaika oli touko-kesäkuu 2021 ja Helsingin seudulla tutkimusaika oli syyskuussa 2021.

Kokonaiskuvan saamiseksi tutkittiin elintarvikejäte kaikista jakeista, joissa sitä esiintyy, eli sekajätteestä ja erilliskerätystä biojätteestä (Kuva 5). Yhteensä tutkimusreiteillä asui Helsingin seudulla 42 176 asukasta ja Keski-Suomen alueilla 10 266 asukasta (Taulukko 2). Helsingin seudulla oli useita tutkimusreittejä, jotka sijaitsivat eri alueilla, kun taas Keski-Suomessa tutkimusreitit olivat lähes samoja eri keräysviikoilla. Keski-Suomessa tutkimusalueiden asukasmääränä käytettiin eri keräyskertojen keskiarvoa.

Taulukko 2. Otokoko, näytteiden määrät ja asukasmäärät tutkimusreittien varrella.

Otos	Näytteiden määrä, HSY	Asukasmäärä tutkimusalueilla, HSY	Näytteiden määrä, Keski-Suomi	Asukasmäärä tutkimusalueilla, Keski-Suomi
Sekajäte	36	9 850	15	5 773
Erilliskerätty biojäte	8	32 326	14	4 493

Jätekuormat tuotiin tutkimusreiteiltä aikataulun mukaisesti tutkimuspaikalle ja kuormasta tehtiin näytteitä suunnitelman mukaisesti. Näytteet purettiin lajittelupöydille ja lajiteltiin jakeisiin Jätelaitosyhdistyksen lajitteluoppaan mukaan (JLY 2017). Oppaasta voi lukea lisätietoja näytteenotosta ja lajittelusta. HSY:n alueen sekajätteen lajittelusta ja näytteenotosta voi lukea tarkemmin Pääkaupunkiseudun sekajätteen koostumus vuonna 2021 (HSY 2022) ja Keski-Suomen sekajätteen lajittelusta ja tuloksista Keski-Suomen sekajätteen koostumus (Outi Pakarinen 2021, Enni Huotari 2021).

Lajittelun toteutuksessa tapahtui joitain poikkeamia suunnitelmista. Keski-Suomessa ei ollut erillisiä tutkimusreittejä, vaan näytteet otettiin tavanomasilta keräysreiteiltä. Siten joihinkin näytteisiin tuli mukaan myös kotitalouksiin kuulumatonta yritys- tai laitosjätettä. Näille näytteille laskettiin keittiöbiojätteen ja muun ruokajätteen määrät uudelleen kuormakoon ja muiden näytteiden keskiarvojen perusteella. Lisäksi yksi näyte hylättiin kokonaan puuttuvan asukasmäärätiedon vuoksi ja yksi näyte jäi ennakkosuunnitelmista huolimatta kokonaan saamatta.

Sekajätteestä ja erilliskerätystä biojätteestä erotettiin elintarvikejäte, jonka Luken tutkijat lajitelivat edelleen ruokahävikkiin ja keittiöbiojätteeseen (Kuva 1, 2, 3 ja 4). Lajittelussa eroteltiin myös kumpaankaan ryhmään kuulumattomat jättejakeet esim. lasi tai paperi. Eroteltu ruokahävikki lajiteltiin pakkausasteen mukaan irtonaiseen, avatussa pakkauksessa vai avaamattomassa pakkauksessa olevaan ruokahävikkiin.

Edelleen hävikki lajiteltiin tyypeittäin Vihannekset, Peruna, Hedelmät ja marjat, Pasta ja riisi, Liha, kala ja kananmuna, Leipä, Juusto ja muut maitotuotteet ja Muut. Ryhmä Muut sisälsi

seuraavat jakeet: Muu viljatuote, Valmis- tai noutoruoka, Kastikkeet ja mausteet, Jälkiruoka / makea leivonnainen, Napostelutuote, Kahvi / tee, Juomat, Muut.

Pakkauksissa oleva ruokahävikki lajiteltiin tarkemmin ruokatyypin sisällä alatyyppeihin esim. maitotuotteet edelleen juusto tai maito. Myös lajittelupöydän seulan läpi pudonnut hienoaines lajiteltiin. Lopuksi kaikki jakeet punnittiin.

Tuloksia verrattiin aiempiin tutkimuksiin vuosilta 2012–2018 (Silvennoinen ja Nisonen 2020). Aivan vastaavia tutkimukset eivät ole, esim. vuonna 2012 ei tutkittu erilliskerättyä biojätettä yhtä aikaa sekajätteen kanssa. Kuitenkin menetelmä on hyvin samanlainen kaikissa tutkimuksissa ja siten vertailtavissa.



Kuva 1. Tutkijat lajittelemassa elintarvikejätettä Ämmäsuolla Espoossa. Kuva: Kirsi Silvennoinen.



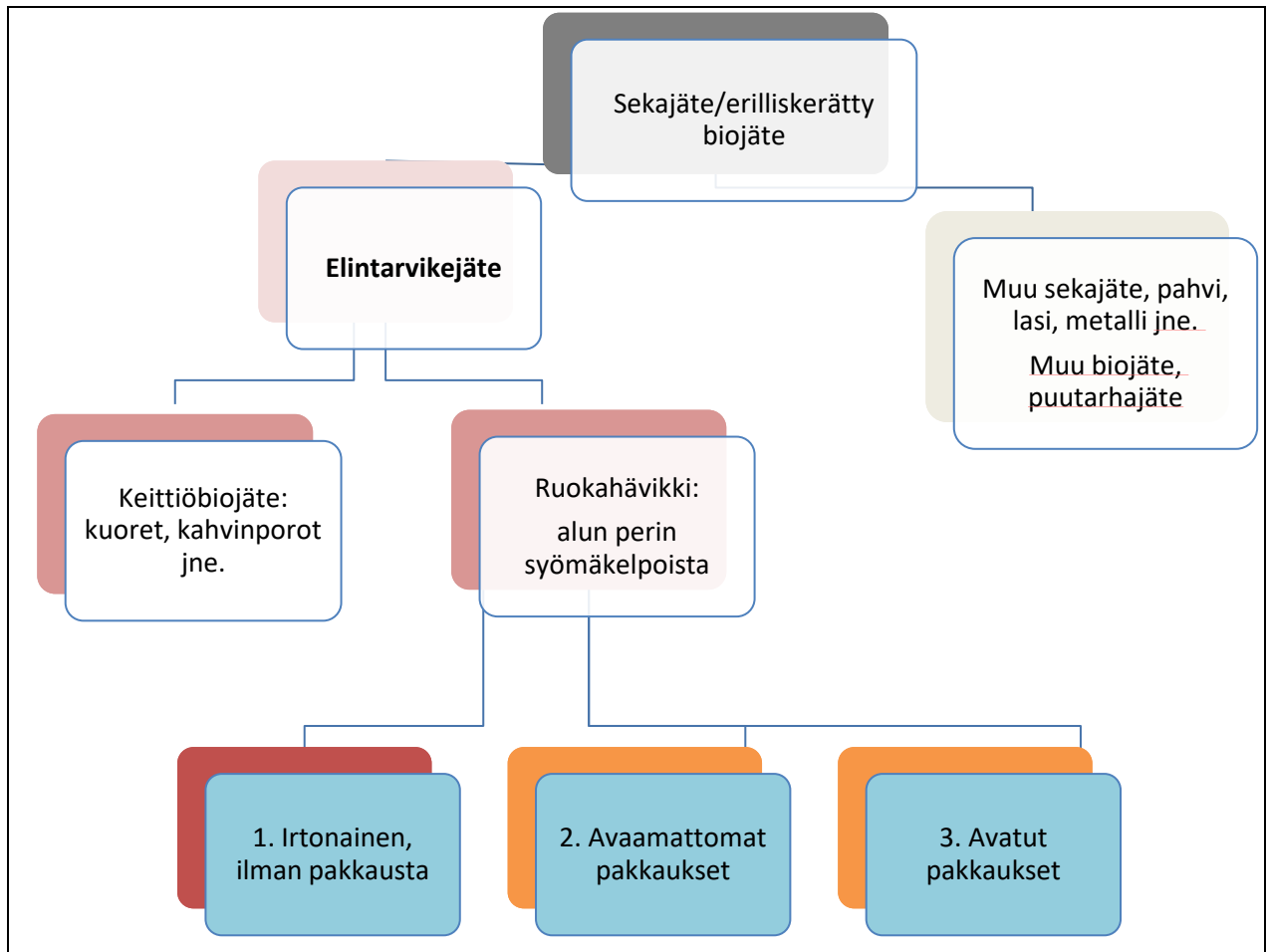
Kuva 2. Tutkijat lajittelemassa elintarvikejätettä Ämmäsuolla Espoossa. Kuva: Kirsi Silvennoinen.



Kuva 3. Jätteen lajittelua Keski-Suomessa Saarijärvellä. Kuva: Salla Leskinen.



Kuva 4. Jätteen lajittelua Keski-Suomessa Saarijärvellä. Kuva: Salla Leskinen.



Kuva 5. Sekajätteen ja erilliskerätyn biojätteen lajittelu elintarvikejätteeseen ja edelleen ruokahävikkiin. Ruokahävikki lajiteltiin lisäksi pakkausasteen mukaan.

3. Tulokset

3.1. Keski-Suomi 2021

3.1.1. Saarijärvi-Kannonkoski

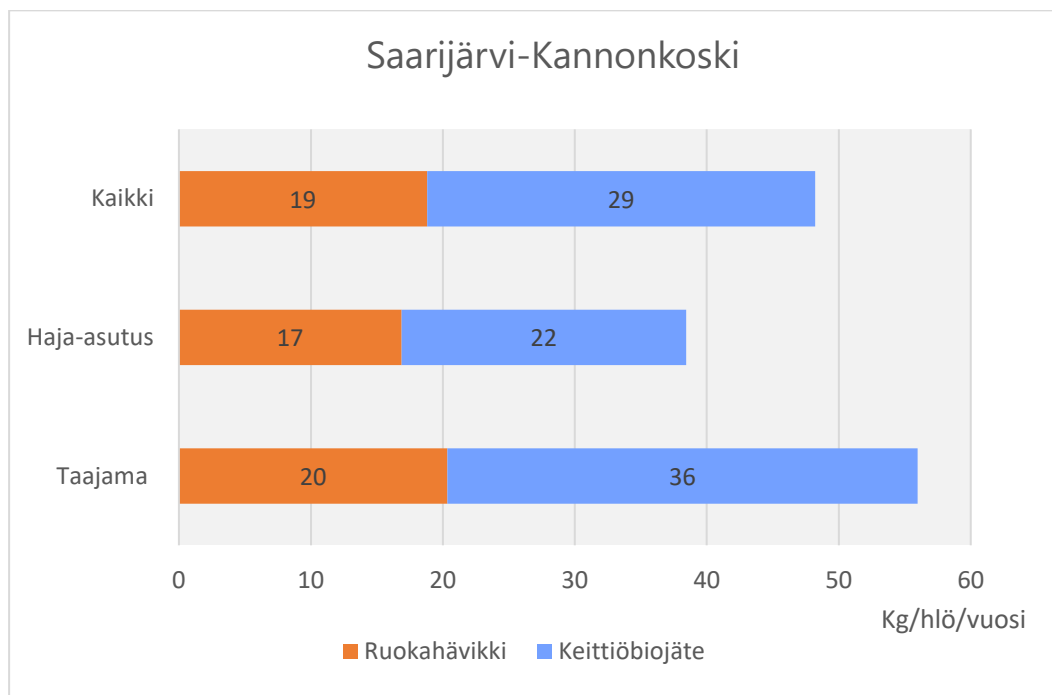
Yhteensä henkeä kohti syntyi elintarvikejätettä 48 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 29 kg ja ruokahävikkiä 19 kg). Haja-asutusalueella elintarvikejätettä syntyi yhteensä 38 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 22 kg ja ruokahävikkiä 17 kg) ja taajamassa yhteensä 56 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 36 kg ja ruokahävikkiä 20 kg) (Kuva 6).

Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 28 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 15 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 13 kg/hlö/vuosi. Erilliskerätyssä biojätteessä elintarvikejätettä oli 20 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli n. 14 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 6 kg/hlö/vuosi (Kuva 7).

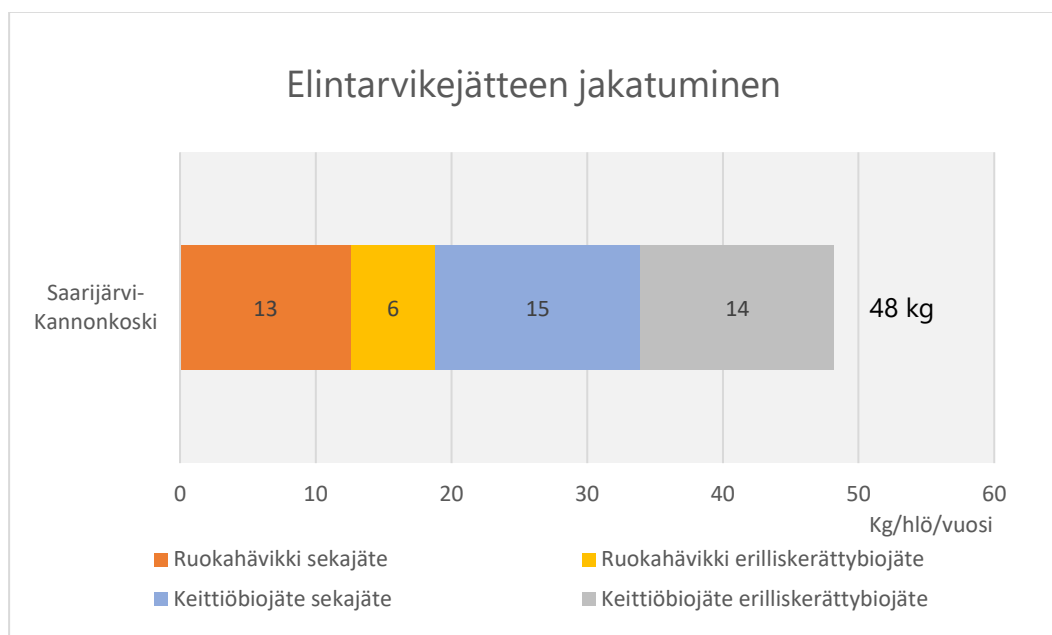
Elintarvikejätteen koostumus on keittiöbiojätteen osalta kasvien ja hedelmien kuoria, liha- ja kalatuotteiden syömäkelvottomia osia, kuten luita ja nahkoja sekä kahvinporoja, suodatinpaporeita ja teepusseja. Erilliskerätyssä biojätteessä on myös elintarvikejätteen ulkopuolelle jäävää muuta biojätettä kuten puutarhajätettä ja pehmopaperia.

Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyypin mukaan seuraavasti: Vihannekset; Peruna; Hedelmät ja marjat; Pasta ja riisi; Liha, kala ja kanamuna; Leipä; Juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä Muut, joka koostui esim. kotiruoasta, valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeist tuotteista ja mausteista ja kastikkeista.

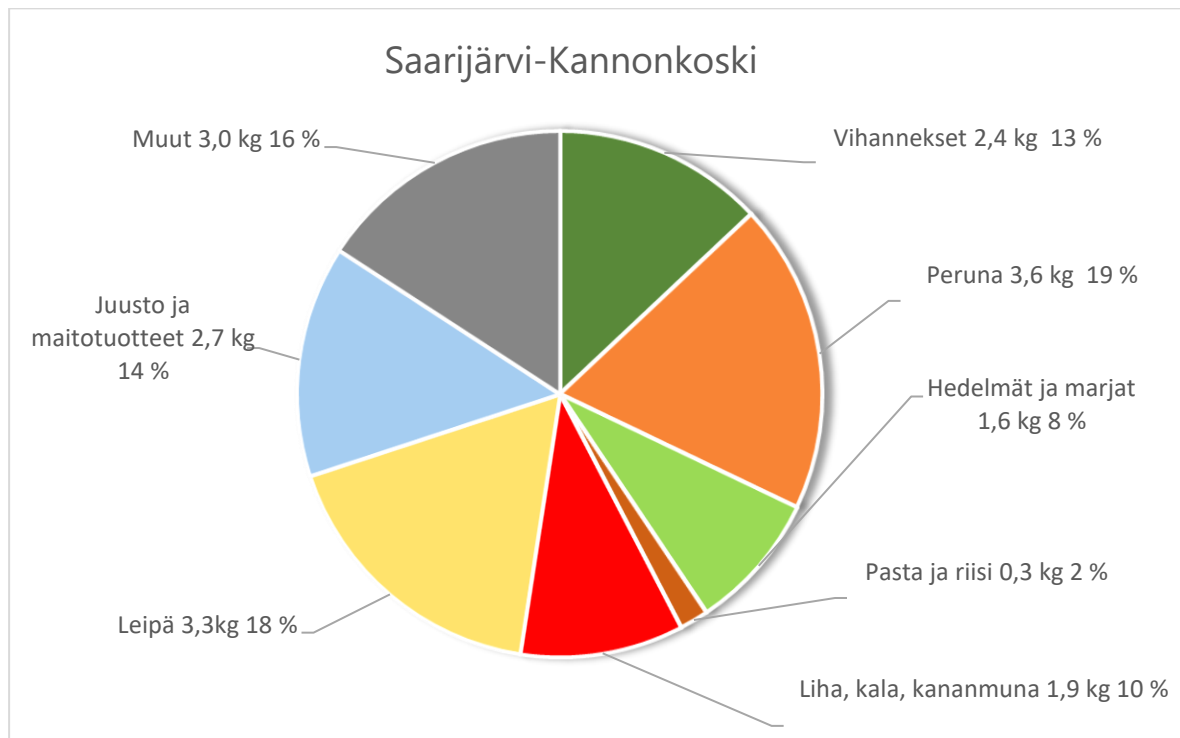
Ruokahävikistä suurin osa jakautui ryhmään Peruna 19 % (3,6 kg/as/vuosi), Leipä 18 % (3,3 kg/as/vuosi) ja Muut 16 % (3,0 kg/as/vuosi). Noin 41 % hävikistä aiheutui pelkästään kasvisperäisistä tuotteista vihanneksista, perunasta, hedelmistä ja marjoista. Lihatuotteita, kuten sian-, naudan-, kanan-, ja kalanlihaa hävikistä oli 10 % ja juustoja ja muita maitotuotteita oli 14 % (Kuva 8).



Kuva 6. Elintarvikejätteen jakautuminen keittiöbiojätteeseen ja ruokahävikkiin, kaikilla alueilla, haja-asutusalueella ja taajamassa.



Kuva 7. Elintarvikejätteen jakautuminen seka- ja erilliskerättyssä biojätteessä, kaikilla alueilla yhteensä.



Kuva 8. Ruokahävikin tyyppi ja jakautuminen seka- ja erilliskerätyssä biojätteessä, kaikki alueet.

3.1.2. Jyväskylän alue

Yhteensä henkeä kohti syntyi elintarvikejätettä 57 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 41 kg ja ruokahävikkiä 16 kg) (Kuva 9).

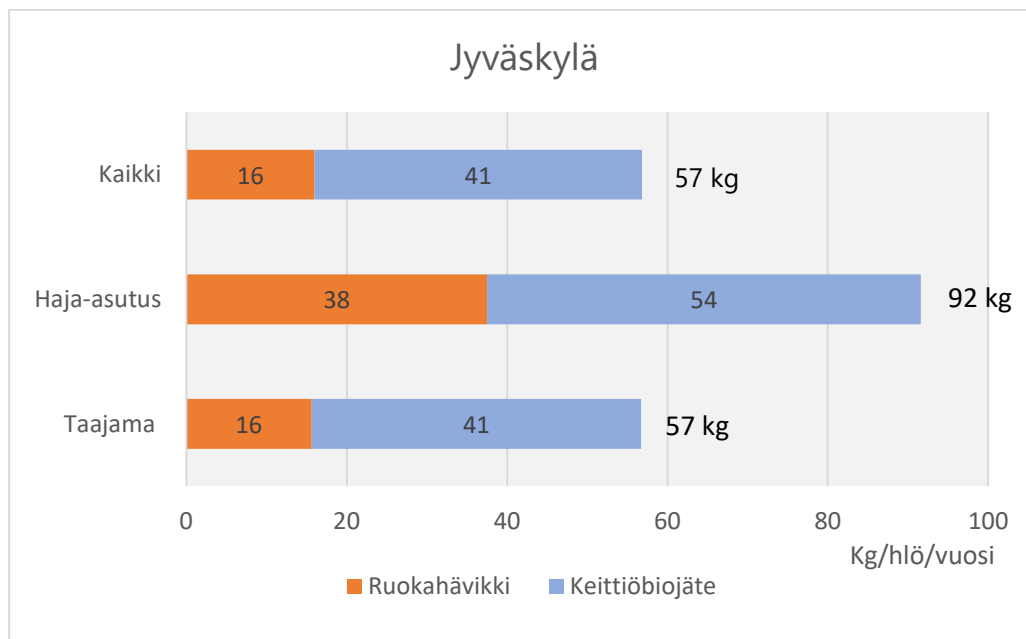
Haja-asutusalueella elintarvikejätettä syntyi yhteensä 92 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 54 kg ja ruokahävikkiä 38 kg) ja taajamassa yhteensä 57 kg/hlö/vuosi (keittiöbiojätettä 41 kg ja ruokahävikkiä 16 kg) (Kuva 9). Jyväskylän alueen taajama-aste on korkea, 95 %, joten taajaman tulokset määrittävät alueen jätemäärät ja haja-asutuksella on pienempi merkitys kokonaisuuden kannalta.

Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 17 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 10 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 7 kg/hlö/vuosi. Erilliskerätyssä biojätteessä elintarvikejätettä oli 40 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli n. 31 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 9 kg/hlö/vuosi (Kuva 10).

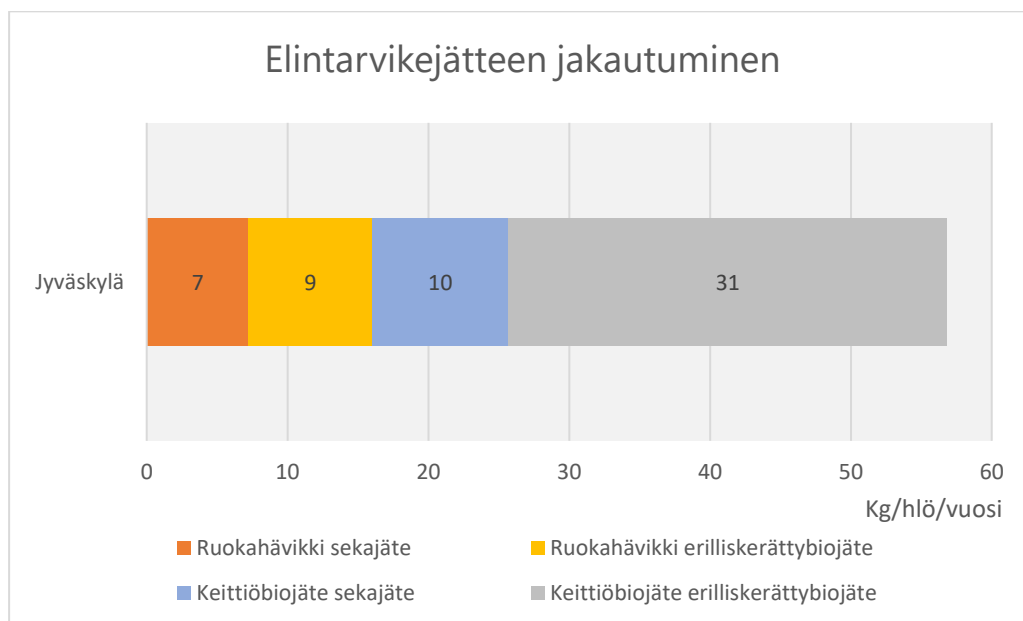
Elintarvikejätteen koostumus on keittiöbiojätteen osalta kasvisten ja hedelmien kuoria, liha- ja kalatuotteiden syömäkelvottomia osia, kuten luita ja nahkoja sekä kahvinporoja, suodatinpaporeita ja teepusseja. Erilliskerätyssä biojätteessä on myös elintarvikejätteen ulkopuolelle jäävää muuta biojätettä kuten puutarhajätettä ja pehmapaperia.

Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyypin mukaan seuraavasti: Vihannekset; Peruna; Hedelmät ja marjat; Pasta ja riisi; Liha, kala ja kananmuna; Leipä; Juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä Muut, joka koostui esim. kotiruoasta, valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeist tuotteista ja mausteista ja kastikkeista.

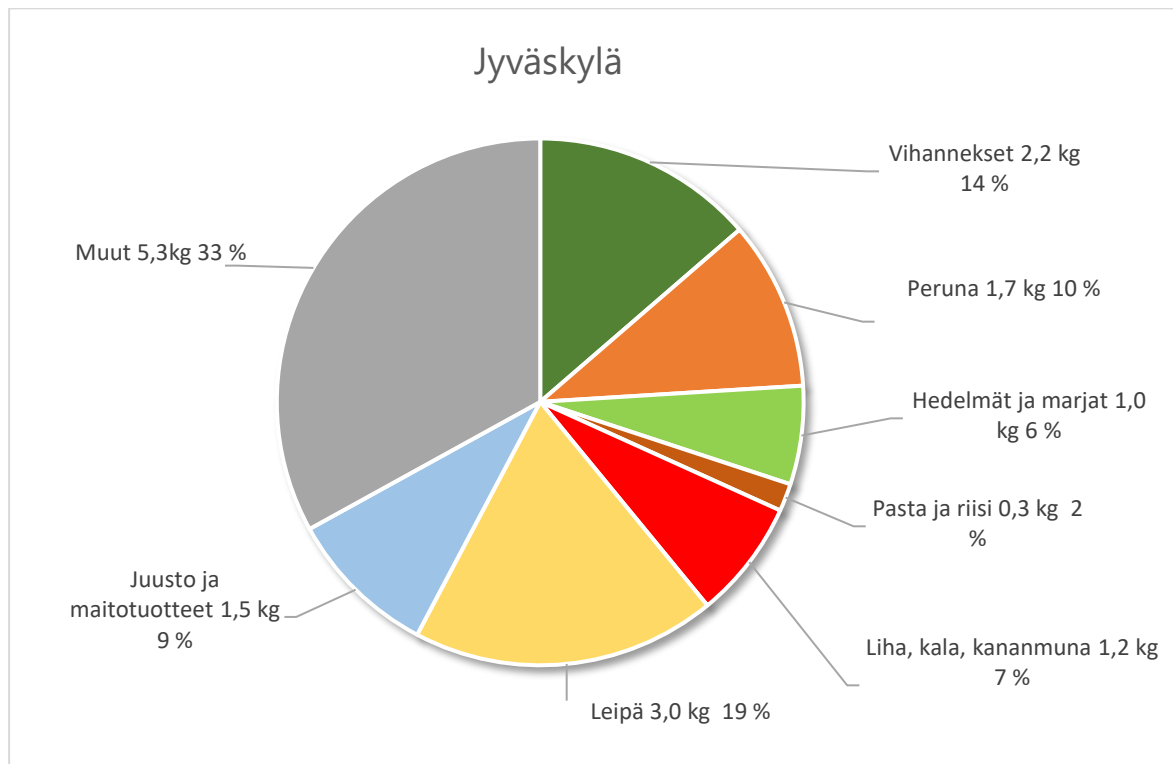
Ruokahävikistä suurin osa jakautui ryhmään Muut 33 % (5,3 kg/as/vuosi), Leipä 19 % (3,0 kg/as/vuosi) ja Vihannekset 14 % (2,2 kg/as/vuosi). Noin 30 % hävikistä aiheutui pelkästään kasvisperäisistä tuotteista vihanneksista, perunasta, hedelmistä ja marjoista. Lihatuotteita, kuten sian-, naudan-, kanan-, ja kalanlihaa hävikistä oli 7 % ja juustoja ja muita maitotuotteita 9 % (Kuva 11).



Kuva 9. Elintarvikejätteen jakautuminen keittiöbiojätteeseen ja ruokahävikkiin kaikilla alueilla, haja-asutusalueella ja taajamassa.



Kuva 10. Elintarvikejätteen jakautuminen seka- ja erilliskerättyssä biojätteessä, kaikilla alueilla yhteensä.



Kuva 11. Ruokahävikin tyyppi ja jakautuminen seka- ja erilliskerätyssä biojätteessä, kaikki alueet.

3.2. Helsingin seutu 2021

Yhteensä henkeä kohti syntyi elintarvikejätettä 64 kiloa vuodessa (keittiöbiojätettä 36 kg ja ruokahävikkiä 28 kg) (Kuva 12).

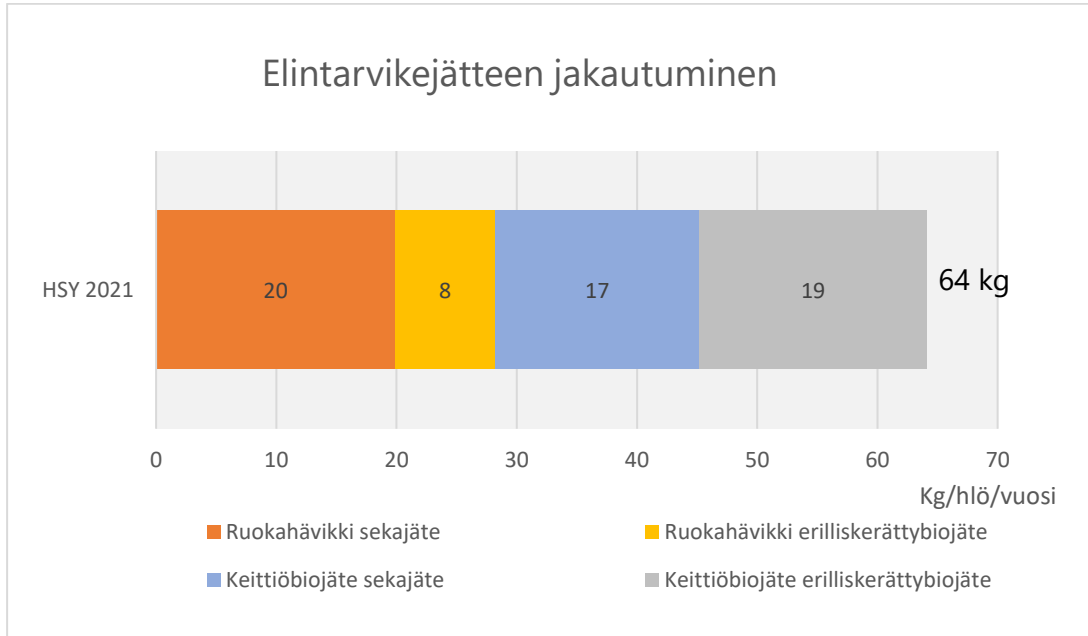
Sekajätteessä elintarvikejätettä oli yhteensä 37 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä oli 17 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 20 kg/hlö/vuosi (Kuva 12). Erilliskerätyssä biojätteessä oli alueen asukasta kohti elintarvikejätettä 27 kg/hlö/vuosi, tästä keittiöbiojätettä n. 19 kg/hlö/vuosi ja ruokahävikkiä 8 kg/hlö/vuosi (Kuva 12).

Kerrostaloissa, rivitaloissa ja muissa taloyhtiöissä, joissa on biojätteen erilliskeräys, syntyi elintarvikejätettä yhteensä 67 kg/hlö/vuosi, tästä ruokahävikkiä oli 29 kg/hlö/vuosi ja keittiöbiojätettä 38 kg/hlö/vuosi (Kuva 13). Omakotitaloissa ja muissa taloissa, joissa ei ollut biojätteen erilliskeräystä syntyi elintarvikejätettä yhteensä 58 kg/hlö/vuosi, tästä ruokahävikkiä oli 26 kg/hlö/vuosi ja keittiöbiojätettä 31 kg/hlö/vuosi (Kuva 13).

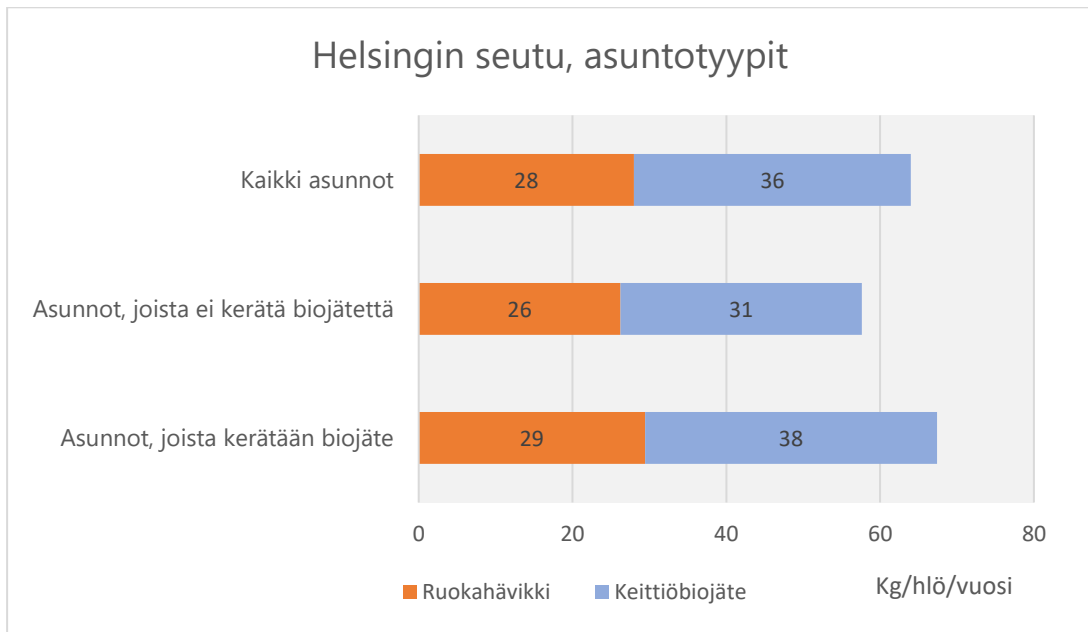
Elintarvikejätteen koostumus on keittiöbiojätteen osalta kasvien ja hedelmien kuoria, liha- ja kalatuotteiden syömäkelvottomia osia, kuten luita ja nahkoja sekä kahvinporoja, suodatinpaporeita ja teepusseja. Erilliskerätyssä biojätteessä on myös elintarvikejätteen ulkopuolelle jäävää muuta biojätettä kuten puutarhajätettä ja pehmopaperia.

Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyypin mukaan seuraavasti: Vihannekset; Peruna; Hedelmät ja marjat; Pasta ja riisi; Liha, kala ja kananmuna; Leipä; Juusto ja muut maitotuotteet sekä ryhmä Muut, joka koostui esim. kotiruoasta, valmis- ja noutoruoasta, snack- ja makeist tuotteista ja mausteista ja kastikkeista.

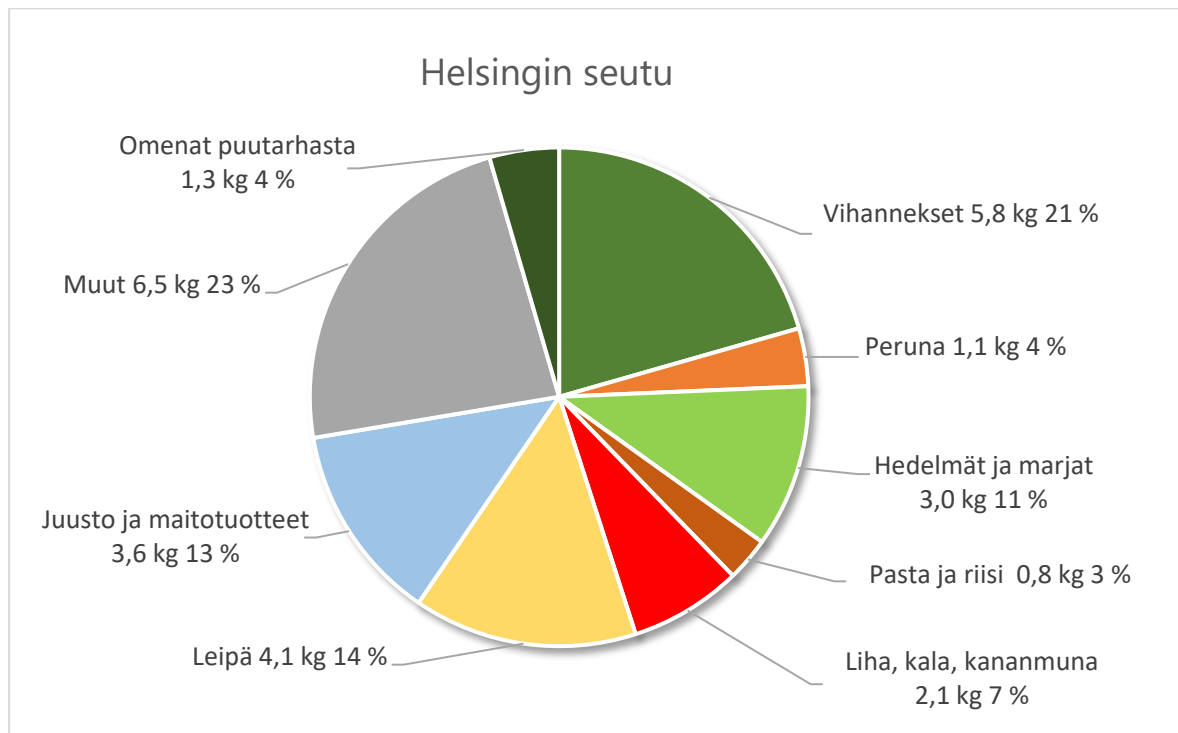
Ruokahävikistä suurin osa jakautui ryhmään Muut 23 % (6,5 kg/as/vuosi), Vihannekset 21 % (5,8 kg/as/vuosi) ja Leipä 14 % (4,1 kg/as/vuosi). Noin 35 % hävikistä aiheutui pelkästään kasvisperäisistä tuotteista vihanneksista, perunasta, hedelmistä ja marjoista. Lihatuotteita, kuten sian-, naudan-, kanan-, ja kalanlihaa hävikistä oli 7 % ja juustoja ja muita maitotuotteita oli 13 % (Kuva 14).



Kuva 12. Elintarvikejätteen jakautuminen sekajätteeseen ja erilliskerättyyn biojätteeseen Helsingin seudulla asukasta kohti.



Kuva 13. Elintarvikejätteen jakautuminen asuntotyypin mukaan ruokahävikkiin ja keittiöbiojätteeseen.

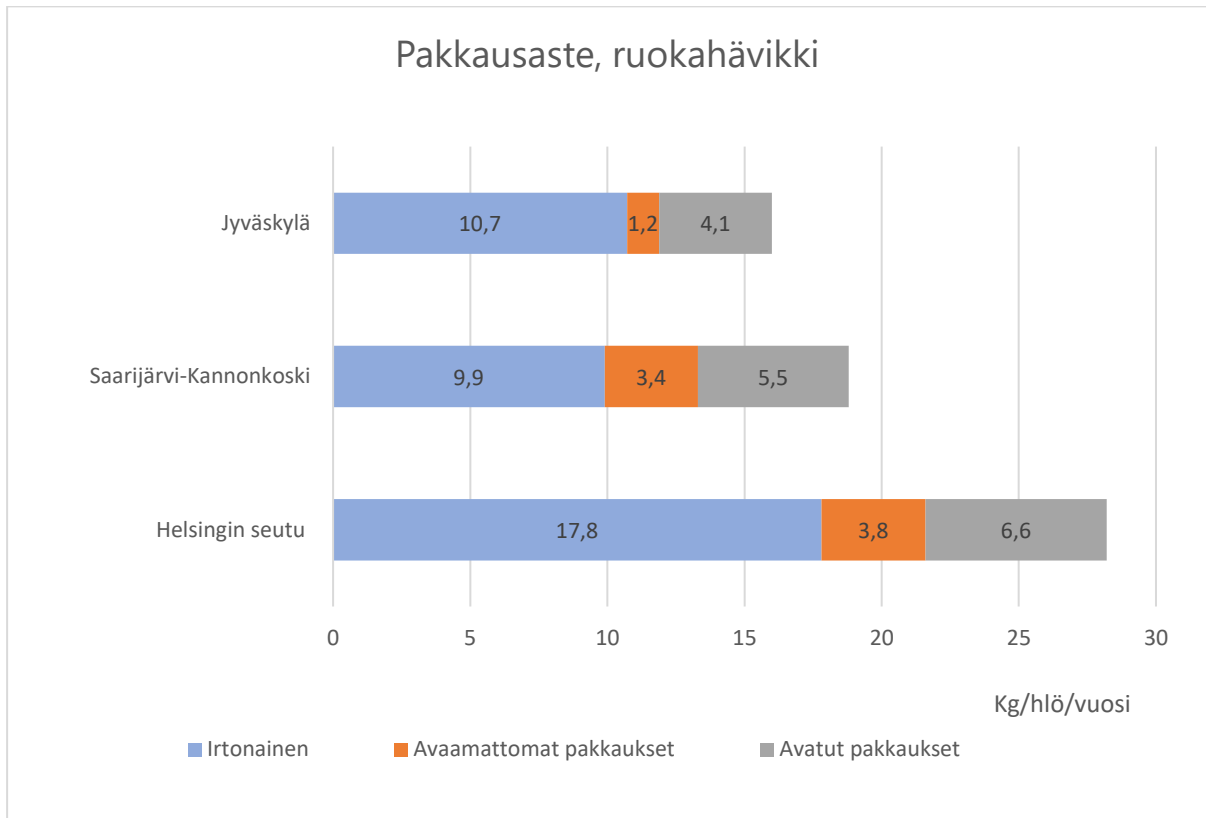


Kuva 14. Ruokahävikin jakautuminen ruokatyyppeihin (kg/hlö/vuosi) Helsingin seudulla.

3.3. Ruokahävikin pakkausaste

Ruokahävikki lajiteltiin myös pakkausasteen mukaan siten, että irtonaisen hävikin lisäksi mitattiin erikseen sekajätteessä avatuissa tai avaamattomissa pakkauksissa löydetyt hävikkierät. Pakkausasteen perusteella voi tarkastella esim. minkälainen on pakkauskoon merkitys hävikkiin. Jos hävikkiä löytyy paljon avatuissa pakkauksissa, voidaan päätellä, että pakkauskoko on ollut liian suuri, ja vastaavasti jo hävikkierä on löytynyt avaamattomassa pakkauksessa ei hävikin syynä ole pakkauskoko koska pakkausta ei ole edes avattu. Suurin osa hävikistä löytyi irtonaisena (52–67 %), avatuissa pakkauksissa hävikistä oli 23–29 % ja avaamattomissa pakkauksissa 7–18 % (Kuva 15).

Koska hävikkiä löytyi runsaasti avatuista pakkauksista, voidaan olettaa pakkauskoolla olevan ainakin jonkinlainen merkitys hävikin syntymiseen. Erilliskerätty biojäte ei lähtökohtaisesti sisältä pakkauksia, ja niitä löytyikin vain vähän.



Kuva 15. Ruokahävikin jakautuminen pakkausasteen mukaan tutkimusalueilla.

4. Tulosten pohdinta

Keski-Suomi

Keski-Suomessa syntyi elintarvikejätettä 48–57 kiloa henkilöä kohti vuodessa. Määrä on hieman matalampi kuin aiempien tutkimusten muilta alueilta saadut tulokset (51–63 kg/hlö/vuosi) (Silvennoinen & Nisonen 2020). Ruokahävikkiä syntyi 16–19 kg/hlö/vuosi ja myös tämä määrä on alempi kuin muiden alueiden 22–25 kg/hlö/vuosi. Keittiöbiojätteen määrä 29–41 kg/hlö/vuosi on samaa suuruusluokkaa muiden alueiden ja aiempien tutkimusten kanssa (26–39 kg/hlö/vuosi).

Kaksi tutkimusaluetta erosi toisistaan huomattavasti taajama-asteen mukaan, Saarijärvi-Kannonkoski alue on enimmäkseen haja-asutusta, kun Jyväskylä on lähes kokonaan taajamaa. Biojätteen erilliskeräys on vaihtelevaa ja riippuu asukkaiden halusta kompostoida biojätettä. Epävarmuutta tulokseen tuovatkin osin puutteelliset tiedot biojätekeräyksen piirissä olevista talouksista.

Jyväskylässä suurin osuus ruokahävikistä (55 %) ja keittiöbiojätteestä (76 %) löytyi erilliskeräystä biojätteestä. Tämä osoittaa, että alueella asukkaat lajittelevat jätteet oikeaan jakeeseen. Myös ruokahävikin määrä 16 kg/hlö/vuosi on alhainen. Saarijärvellä ruokahävikistä lajiteltiin biojätteeseen 33 % ja keittiöbiojätteestä 49 %.

Ruokahävikki jakaantui eri ruokatyyppeihin siten, että eniten löytyi helposti tuoretuotteita kuten vihanneksia, juureksia, hedelmiä ja leipää. Saarijärven alueella löytyi huomattava määrä tyyppistä Peruna noin 20 %. Eläinperäisiä lihaa, kalaa, juustoja ja muita maitotuotteita löytyi yhteensä noin 17–25 %. Ryhmän Muut tuotteita, kuten kotiruokaa, löytyi Saarijärveltä 16 % ja Jyväskylästä jopa 33 %.

Saarijärvi-Kannonkoski alueelta ruokahävikkiä löytyi huomattava määrä avaamattomissa pakkauksissa 18 %, avatuissa pakkauksissa ruokaa oli 29 %. Jyväskylän alueella avaamattomissa pakkauksissa ruokahävikkiä oli 7 % ja avatuissa 26 %. Avattujen pakkausten hävikkimäärä kertoo, että pakkauskoolla voi olla vaikutusta hävikin syntymiseen, toki ruoka on voitu heittää pois monista muistakin syistä.

Helsingin seutu

Helsingin seudulla elintarvikejätettä syntyi 64 kiloa henkilöä kohti vuodessa. Määrä näyttää jonkin verran kasvaneen aiemmista tutkimuksista vuosilta 2012–2018 (51–59 kg/hlö/vuosi). Ruokahävikkimäärä on myös kasvanut ja oli 28 kg/hlö/vuosi aiemman 22–25 kg/hlö/vuosi. Yksi tekijä lisääntyneeseen määrään taustalla on edellistä tutkimusta aiempi lajitteluajankohta syksyllä ja siten suurempi puutarhaomien määrä (1,3 kg/hlö/vuosi).

Erilliskerättyyn biojätteeseen lajiteltiin 42 % keittiöbiojätteestä ja ruokahävikistä, eli hieman yli puolet löytyi sekajätteestä. HSY:n alueella erilliskerättyä biojätettä kerätään aiempaa useammilta asukkailta alkaen viiden huoneiston taloista, ja elintarvikejätteen päätyminen erilliskerättyyn biojätteeseen onkin lisääntynyt vuodesta 2018, jolloin se oli alueen asukkailla yhteensä 20 %.

Ruokahävikin tyyppi on pysynyt samanlaisena verrattuna aiempiin tutkimuksiin, myös 2021 suurin tyyppi oli ryhmä Muut (23 %), joka sisältää mm. kotiruokaa. Vihanneksia ja muita kasvipäisiä tuotteita oli 35 %, ja eläinperäisiä tuotteita kuten lihaa sekä maitotuotteita noin 20 %. Avaamattomissa pakkauksissa löytyi 13 % ruokahävikistä ja avatuissa 24 %.

Lajittelututkimuksesta

Lajittelututkimusta voidaan hyödyntää kotitalouksien elintarvikejätteen seurannassa ja menetelmän etuna on tulosten saaminen isolta joukolta kotitalouksia. Tuloksissa ovat mukana sekä ruokahävikki että keittiöbiojäte, jolloin saadaan tieto kaikesta elintarvikejätteestä. Tulokset ovat suhteellisen luotettavia koska mittaukset ovat tutkijoiden tekemiä, mittauksessa on käytetty vaakaa eikä kotitalouksien käyttäytyminen mittaustilanteessa vaikuta tuloksiin. Puutteena tuloksissa ovat nestemäisten ja kotikompostoitujen elintarvikkeiden puuttuminen ja lajittelututkimusten rajattu alueellisuus. Myöskään yksittäisten kotitalouksien taustatiedot eivät ole yhdistettävissä jätemääriin

Lajittelututkimus vaatii itse lajittelutyön ja tutkimusajan lisäksi suurta määrää taustatietoja alueen asukkaista ja jätehuollon käytännöistä kuten myös itse tutkimusreiteistä. Usein näitä tietoja ei ole valmiina saatavilla, vaan ne on erikseen kerättävä alueiden tietokannoista ja tilastoista. Tarvittavien tietojen laadun ja saatavuuden parantaminen olisikin tärkeää lajittelututkimusten tekemiseksi useammilla alueilla ja tutkimusten luotettavuuden kehittämiseksi. Lajitteluoppaan (2017) käyttö ja noudattaminen parantaa tulosten luotettavuutta ja yhdenmukaistaa eri vuosien ja alueiden tuloksia.

Yhteenveto

Elintarvikejätteen määrät näyttävät Keski-Suomessa hieman pienemmiltä kuin muilla alueilla ja aiemmista lajittelututkimuksista saadut tulokset. Osaltaan tähän vaikuttavat Saarijärven alueen suuri haja-asutusalue ja siitä edelleen johtuva kompostoitujen talouksien suuri lukumäärä. Jyväskylässä huomattavaa on, että suurin osa elintarvikejätteestä päättyy erilliskerättyyn biojätteeseen. Helsingin alueella elintarvikejättemäärä on kasvanut vuodesta 2018, yksi syy tähän voisi olla lisääntynyt kotona vietetty aika ja ruoanvalmistus, sekä vähentynyt ravintolassa syöminen koronaepidemian takia.

Viitteet

- HSY 2022. Pääkaupunkiseudun sekajätteen koostumus 2021. Helsingin seudun ympäristöpalvelut. <https://julkaisu.hsy.fi/paakaupunkiseudun-sekajatteen-koostumus-vuonna-2021.pdf>
- Huotari, E. 2021. Keski-Suomen sekajätteen koostumus on selvitetty. Tiedote. <https://keski-suomi.fi/keski-suomen-sekajatteen-koostumus-on-selvitetty/>
- Jätelaitosyhdistys JLY. 2017. Opas sekajätteen koostumustutkimuksiin. Jätelaitosyhdistys. Helsinki. http://www.kivo.fi/wp-content/uploads/Opas_sekajatteen_koostumustutkimuksiin_versio2.pdf
- Pakarinen, O. 2021. Kiertotalouskuulumisia Keski-Suomen liitosta & Keski-Suomen sekajätteen koostumus. Keski-Suomen liitto. https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/sites/3/2021/11/Pakarinen_2.11.2021.pdf
- Silvennoinen, K., Hartikainen, H., Katajajuuri, J-M., Nisonen, S., Pietiläinen, O. & Timonen, K. 2019. WASTESTIMATOR: Ruokahävikin päivitettyt mittaustulokset ja ruokahävikin seuranta työkalun kehittäminen: kotitaloudet ja ravitsemispalvelut. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 32/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 63 s.
- Silvennoinen, K. & Nisonen, S. 2020. Kotitalouksien elintarvikejäte: Seka- ja biojätteen lajittelu tutkimus 2018 ja 2019. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 35/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 19 s.
- Silvennoinen, K., Pinolehto, M., Korhonen, O., Riipi, I. & Katajajuuri, J-M. 2013. Kauppakassista kaatopaikalle, ruokahävikki kotitalouksissa: Kuru 2011–2013 -hankkeen loppuraportti. MTT. Jokioinen. 58 s.



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000