



[Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus XX/20XX]

Biojättekartoitus Vantaa

Elintarvikejäte ja ruokahävikki

Kirsi Silvennoinen, Eeva Lehtonen, Marita Kettunen



Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat:

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2022

Julkaisuvuosi: 2022

Kannen kuva: Vantaan kaupunki

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

Tiivistelmä

Työn tarkoituksena on selvittää ja arvioida elintarviketeollisuudessa, kaupassa, ravitsemispalvelusektorilla ja kotitalouksissa syntyvien elintarvikejätteiden kokonaismäärää, tyyppiä ja alueellista jakautumista Vantaalla. Tarkoituksena saada kokonaiskuva alueen biojätevirroista, niiden tyypeistä ja alkuperästä. Lähtötietoina on käytetty Luken aiempien tutkimusten elintarvikejäte- ja ruokahävikkitietoja. Jätetiedot on yhdistetty Vantaan yritys-, palvelu- ja väestötietoihin siten että on saatu arviot sekä elintarvikejäte, että ruokahävikkimäärille. Näistä tiedoista on myös koostettu alueellisia kuvaajia, jolloin nähdään jätemäärien keskittymät alueella. Lisäksi kerrotaan miten Vantaalla uudelleenjaetaan käyttökelpoisia elintarvikkeita ja pohditaan mahdollisia jatkotutkimustarpeita.

Vantaalla syntyy elintarvikejätettä kaikissa yhteiskunnan toiminnoissa, kuitenkin alkutuotannon osuus on erittäin pieni ja toisaalta teollisuuden osuus on suuri. Vantaalla on suuria elintarvikkeita jalostavia yrityksiä ja toiminnasta syntyy jätteitä erityisesti leipomo- ja lihanjalostusteollisuudessa. Vantaalla sijaitsee lentokenttä, jossa on runsaasti kauppiaita ja majoitus- ja ravitsemispalveluita, ja sitä kautta syntyvää jätettä. Ruokahävikkiä syntyy pistemäisesti suurista ostoskeskuksista kuten Jumbo ja toisaalta tasaisesti asutuskeskuksissa ja niiden ympärillä olevista palveluista kuten koulut, lähikaupat tai ravintolat.

Toiminnot, joissa syntyy elintarvikejätettä, ovat keskittyneet Etelä-Vantaalle ja Lahden radan varteen. Vaaralassa ja Pakkalassa on suuria elintarvikkeiden valmistajia ja asutusta, Tikkurilassa ja Myyrmäessä runsaasti asutusta ja palveluita ja lentokentän läheisyydessä ravitsemispalveluita ja elintarvikemyyntiä.

Yhteensä Vantaalla syntyy tämän selvityksen perusteella noin 39 miljoonaa kiloa elintarvikejätettä vuosittain. Tämä on noin 6 % kaikesta Suomessa syntyvästä elintarvikejätteestä. Suurimmat jätemäärät syntyvät kotitalouksissa, yhteensä noin 18 miljoonaa kiloa, tässä luvussa on mukana myös kotitalousjätteen mukana kerättävä muu biojäte kuten puutarhajäte. Kotitalouksien jätemäärä vastaa 45 % kaikesta jätteestä, seuraavaksi suurimmat osuudet ovat teollisuus 37 % (15 milj. kg), ravitsemispalvelut 11 % (4 milj. kg) ja kauppa 7 % (2,7 milj. kg). Vain vähän elintarvikejätettä syntyi alkutuotannosta alle 1 % (53 000 kg). Teollisuuden toimialoista leipomo ja myllytuoteteollisuus vastaa puolta kaikesta elintarvikejätteestä, valmisruokateollisuus 38 %, lihanjalostusteollisuus 11 % ja maitotuotteiden valmistus 5 %.

Ruokahävikkiä syntyy vuosittain yhteensä noin 22 milj. kiloa: teollisuudesta 9 milj. kg, kaupasta 2,7 milj. kg ravitsemispalveluista 3,3 milj. kg ja kotitalouksista 6,7 milj. kiloa. Ruokahävikkiä syntyy Vantaalla noin 6 % kaikesta Suomessa syntyvästä ruokahävikistä.

Jatkokehitys ja tulevaisuuden tutkimus kannattaa suunnata siten, että jätehierarkian mukaisesti elintarvikejätettä ennaltaehkäistään ja vähennetään kaikilla toimialoilla ja kaupungin toiminnoissa. Jäljelle jääneiden jätevirtojen hyödyntämistä auttaa niiden tarkempi määrittely ja tunnistaminen.

Asiasanat: Vantaa, elintarvikejäte, ruokahävikki, biojäte, teollisuus, kauppa, ravitsemispalvelut, kotitaloudet

Sisällys

1. Johdanto	5
1.1. Biojätteen määrät, keräys ja käsittely HSY alueella.....	6
1.2. Termit	8
2. Aineisto ja menetelmät	9
2.1. Alkutuotanto.....	11
2.2. Elintarviketeollisuus.....	12
2.3. Tukku- ja vähittäiskauppa.....	15
2.4. Ravitsemispalvelut	16
2.5. Kotitaloudet	18
3. Tulokset.....	20
3.1. Alkutuotanto.....	20
3.2. Elintarviketeollisuus.....	20
3.3. Tukku- ja vähittäiskauppa.....	22
3.4. Ravitsemispalvelut	24
3.5. Kotitaloudet	28
3.6. Yhteenvedo tuloksista	29
4. Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5. Käyttökelpoisen ruoan uudelleenjakaminen Vantaalla.....	35
6. Jatkokehitys ja tutkimustarpeet	37

1. Johdanto

Työn tarkoituksena on selvittää ja arvioida elintarviketeollisuudessa, kaupassa, ravitsemispalvelusektorilla ja kotitalouksissa syntyvien elintarvikejätteiden kokonaismäärää, tyyppiä ja alueellista jakautumista Vantaalla. Tarkoituksena saada kokonaiskuva alueen biojätevirroista, niiden tyypeistä ja alkuperästä. Kaupunkimaisena alueena biojätevirrat ovat juuri elintarvikejätettä eikä maa- tai metsätalouden sivuvirtoja juurikaan ole. Mitä tarkempia tietoja on käytettävissä, sitä paremmin Vantaalla pystytään kiertotalouden kehittämiseen, jätteen ehkäisykeinojen ja käsittelyn suunnitteluun sekä ympäristövaikutusten laskemiseen.

Tässä selvityksessä on käytetty lähtötietoina Luken aiempien tutkimusten elintarvikejäte- ja ruokahävikkitietoja. Jätetiedot on yhdistetty Vantaan yritys-, palvelu- ja väestötietoihin siten että on saatu arviot sekä elintarvikejätteen, että ruokahävikin määriksi. Näistä tiedoista on myös koostettu alueellisia kuvaajia, jolloin nähdään jätemäärien keskittymät alueella. Tässä raportissa on jätemäärätietojen lisäksi kerrottu miten Vantaalla uudelleenjaetaan käyttökelpoisia elintarvikkeita ja lopuksi pohdittu mahdollisia jatkotutkimustarpeita.

Elintarvikejätteen käsittelyssä ja vähentämisessä on tärkeää, kuten muidenkin jätteiden osalta, noudattaa jätehierarkiaa, jossa elintarvikkeet pyritään pitämään ruokaketjussa ja käyttämään ensisijaisesti ihmisravintona. Jos se ei ole mahdollista myymällä tuotetta, pitäisi se lahjoittaa ensisijaisesti. Hierarkia mukaisesti vasta näiden toimien jälkeen elintarvikkeita voisi käyttää rehuksi tai energiaksi. (Papargyropoulou ym. 2014).

Sanna Marinin hallitusohjelmassa on tavoitteena siirtyminen hiilineutraaliin yhteiskuntaan vuoteen 2035 mennessä ja talouden perustuminen kiertotalouteen (YM 2022). Suomi on myös mukana elintarvikejätteen puolittamiseen tähtäävässä tavoitteessa (EU 2022). Uuden jätelain (2021) ja sitä täydentävien asetusten tavoitteena on vähentää jätteen määrää ja lisätä sen uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on lajiteltava ja kerättävä erikseen kierrätystä tai muuta hyödyntämistä varten. Erilliskerättyä jätettä ei enää saa viedä kaatopaikalle eikä poltettavaksi. Jätelakiin lisättiin myös kirjanpitovelvollisuus elintarvikealan toimijoille ja velvoittaa toimijat luovuttamaan käyttämättä jääneet syömäkelpoiset elintarvikkeet uudelleenjakeluun ensisijaisesti ihmisravinnoksi, jos se voidaan tehdä elintarviketurvallisuutta vaarantamatta ja kohtuullisin kustannuksin. (YM 2021).

Vantaalla on myös oma tavoite *Hiilineutraali Vantaa 2030* (Vantaa 2022). Tavoitteessa jätteenkäsittelyn päästöjä täytyy vähentää merkittävästi vuoteen 2030 mennessä. Jätteiden käsittelyn päästöt syntyvät kaatopaikkajätteistä, biojätteiden ja jätevesilietteen kompostoinnista sekä jäteveden käsittelystä. (Selvitys Hiilineutraali Vantaa).

Tämän selvityksen tehnyt Luonnonvarakeskus koordinoi Elintarvikejäte- ja ruokahävikkiseuranta -hanketta (Luke 2020), jossa kehitetään kansallista seurantajärjestelmää koko elintarvikeketjun osalta. Hankkeessa kehitetään myös Hävikkitiekarttaa (2021), jonka verkkosivut avautuvat keväällä 2022.

Viitteet:

EU 2022. https://ec.europa.eu/food/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste_en

Hävikkitiekartta 2021. <https://projects.luke.fi/ruokahavikkiseuranta/tiekartta/>

Luke 2020. <https://projects.luke.fi/ruokahavikkiseuranta/>

Papargyropoulou, E., Rodrigo Lozano, R. et al. 2014. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. Journal of Cleaner Production. Volume 76, 2014, Pages 106-115.

Vantaa 2022.

https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/ymparistopalvelut/resurssiviisas_vantaa/hiilineutraali_vantaa_2030

Selvitys Hiilineutraali Vantaa 2030.

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/138291_Hiilineutraali_Vantaa_2030_-selvitys.pdf

YM 2021. <https://ym.fi/jatteet/jatelaki>

YM 2022. <https://ym.fi/hiilineutraalisuomi2035>

1.1. Biojätteen määrät, keräys ja käsittely HSY alueella

HSY:n keräämän biojätteen määrä oli 126 430 tonnia vuonna 2020. Pääkaupunkiseudulla yhdyskuntajätettä syntyi kokonaisuudessaan 644 156 tonnia. Biojäte oli määrällisesti toiseksi suurin jätelaji sekajätteen (282 904 tonnia) jälkeen. Biojätettä päättyy yhä myös suuria määriä lajittelematta sekajätteeseen. Pääkaupunkiseudun kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimuksessa havaittiin, että biojätettä oli sekajätteen seassa yli 40 prosenttia, kun pehmopaperi lasketaan biojätteen määrään (HSY 2021). Pääkaupunkiseudun asukkaiden sekajätteessä biojätettä on keskimäärin 51 kiloa asukasta kohden.

Keväällä 2021 pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen uudistuneen jätehuoltomääräyksen myötä kaikkiin vähintään viiden asunnon taloyhtiöihin tuotiin keräysastiat sekajätteen lisäksi biojätteelle, kartonki-, lasi- ja muovipakkauksille sekä pienmetallille. Muutoksen myötä lajittelu lisääntyi erityisesti 5–9 huoneiston kiinteistöissä, joissa asukaskohtaisen sekajätteen määrä väheni 173 kilosta 130 kiloon. Kaikki kotitaloudet mukaan laskien sekajätteen määrä oli vähentynyt vuonna 2021 noin kymmenellä prosentilla 130 kiloon, kun edellisessä laskelmassa vuonna 2018 sekajätteen määrä oli 144 kiloa. Myös biojätteen määrä sekajätteen seassa laski hieman. Kotitaloudet siis lajittelevat jätteensä aiempaa paremmin.

HSY tuottaa lajitellusta biojätteestä biokaasua sekä kompostia, jota hyödynnetään mullan raaka-aineena viherrakentamisessa. Biojätteen lajittelu kotitalouksissa on tärkeää biojätteen sisältämän humuksen ja hiilen sekä ravinteiden, kuten typen ja fosforin, saamisessa kiertoon. Biojäte seulotaan hienoon ainekseen, joka kuljetetaan biokaasulaitokseen mädätettäväksi, sekä

karkeaan ainekseen, joka päättyy kompostointiprosessiin. HSY:n biojätteestä 40 prosenttia ohjautuu mädätysprosessiin ja loput kompostointiin.

Vantaalla sijaitsee useita jätteenkäsittelylaitoksia, jotka hyödyntävät muun muassa sekajätettä, biojätettä ja muita biopohjaisia jätteitä. Yritysten jätehuollosta vastaava Encore Ympäristöpalvelut ja energiayhtiö Gasum avasivat vuonna 2020 Viinikkalaan biojätteen siirtokuormausaseman, joka tuottaa biokaasua pääkaupunkiseudulla syntyvistä biojätteistä. Biokaasun tuotantoprosessissa syntyy myös kierrätyslannoitteita maatalouden käyttöön. Siirtokuormausasema vastaanottaa biojätettä 34 000 tonnia vuodessa (Gasum 2022).

Vantaan Energian jätevoimala polttaa vuodessa 374 000 tonnia kotitalouksien sekajätettä, jota toimittavat HSY pääkaupunkiseudulta ja Rosk'n Roll Oy Uudellamaalta. Porvoonväylän ja Kehä III:n liittymän koillispuolella sijaitseva voimala tuottaa sähköä ja kaukolämpöä. Jätevoimalassa aloitettiin vuonna 2020 laajennustyö, jonka on määrä hyödyntää energiantuotannossa myös kaupan ja teollisuuden sekajätettä ja mahdollistaa irtautuminen kivihiilen käytöstä tuotannossa. Vantaan Energian Martinlaakson voimalaitokseen vuonna 2019 valmistunut biokattila tuottaa kaukolämpöä puuhakkeesta, kuten metsätähde- ja rankahakkeesta, kierrätyspuusta, sahanpurusta sekä vaneriteollisuuden hukkapaloista. Polttoprosessissa tarvitaan myös pieni määrä turvetta.

Viittet:

Gasum 2022. Gasumin biojätteen siirtokuormausasema Vantaalla on auennut – Edistää kiertotalouden toteutumista pääkaupunkiseudulla. <https://www.gasum.com/gasum-yrityksena/medialle/uutiset/2021/gasumin-biojätteen-siirtokuormausasemavantaalla-on-auennut-edistaa-kiertotalouden-toteutumista-paakaupunkiseudulla/>

Encorepalvelut.fi. 2021. Gasumin biojätteen siirtokuormausasema Vantaalla on auennut – Edistää kiertotalouden toteutumista pääkaupunkiseudulla. . [Gasumin biojätteen siirtokuormausasema Vantaalla on auennut – Edistää kiertotalouden toteutumista pääkaupunkiseudulla | Gasum](#)

HSY 2021. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä. 2021. Pääkaupunkiseudun sekajätteen koostumus vuonna 2021 – Kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimuksen loppuraportti. 1-29. [paakaupunkiseudun-sekajätteen-koostumus-vuonna-2021.pdf \(hsy.fi\)](#)

HSY 2018. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä. 2018. Pääkaupunkiseudun sekajätteen koostumus vuonna 2018 – Kotitalouksien sekajätteen koostumustutkimuksen loppuraportti. 1-30.

HSY.fi. Jättemäärät ja kierrätysaste. Jättemäärät ja kierrätysaste - HSY.

HSY.fi. Biojätteen hyödyntäminen Biojätteen hyödyntäminen - HSY.

Vantaanenergia.fi. 2020. Vantaan Energia käynnistää jätevoimalan laajennustyöt ja harppaa kohti kivihiilettömyyttä -Laajennus tuottaa hiilineutraalia lämpöä myös Helsinkiin! [Vantaan Energia käynnistää jätevoimalan laajennustyöt ja harppaa kohti kivihiilettömyyttä -Laajennus tuottaa hiilineutraalia lämpöä myös Helsinkiin! | Vantaan Energia.](#)

Vantaanenergia.fi. 2022. Jätevoimala antaa roskalle uuden elämän. [Jätevoimala antaa roskalle uuden elämän | Vantaan Energia.](#)

Vantaanenergia.fi. 2019. Martinlaakson biokattila on käynnissä. [Martinlaakson biokattila on käynnissä | Vantaan Energia](#).

1.2. Termit

Tässä tutkimuksessa on selvitetty elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrää Vantaalla. Elintarvikejäte pitää sisällään kaiken ruokaperäisen jätteen ja ruokahävikki tarkoittaa alun perin syömäkelpoista ruokaa. Alla olevassa taulukossa on esitetty tässä selvityksessä käytetyt termit ja niiden kuvaus. (Taulukko 1.).

Taulukko 1. Tutkimuksessa käytetyt termit

Termi	Kuvaus
Ruokahävikki	Alun perin syömäkelpoinen ruoka
Keittiöbiojäte (kotitaloudet ja raivtsemispalvelut) Muu elintarvikejäte (Teollisuus, kauppa)	Ruoan alun perin syömäkelvottomat osat, esim. - perunankuoret, hedelmien kuoret ja kannat - luut, ruodot, eläinten nahka - kahvinporot, suodatinpaperit, teepussit
Elintarvikejäte	Ruokahävikki ja keittiöbiojäte/muu elintarvikejäte yhteensä
Biojäte	Orgaaninen hajoava sekajätteen tai erilliskerätyn biojätteen seassa oleva jäte: elintarvikejäte, pehmopaperi, puutarhajäte jne.
Erilliskerätty biojäte (Kotitaloudet)	Taloyhtiöissä erilliseen astiaan kerättävä biojäte
Sekajäte (Kotitaloudet)	Taloyhtiöissä sekajäteastiaan kerättävä jäte. Jos taloyhtiössä ei ole biojätteen erilliskeräystä sisältää sekajäte myös kaiken biojätteen.
Ruokatyyppi (Kotitaloudet)	Ruokahävikki lajiteltiin ryhmiin ruokatyyppin 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)

2. Aineisto ja menetelmät

Vantaan kaupunki

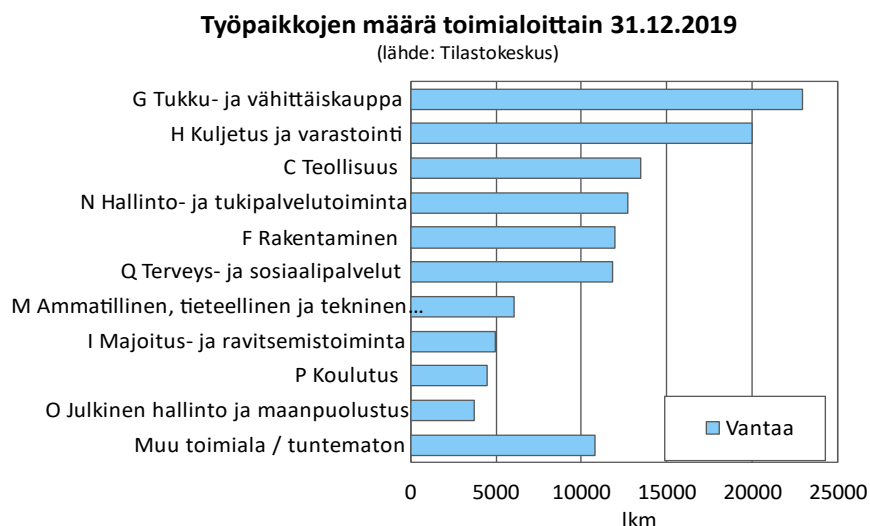
Vantaa on Suomen neljänneksi suurin kaupunki, jossa asuu yli 237 000 ihmistä. Vantaa koostuu seitsemästä suuralueesta ja kasvaa nopeasti keskusten ympärille kaupunkimaisemmiksi (Taulukko 2). Vantaalla toimii yli 11 000 yritystä ja lentokenttäalueen kupeessa sijaitsee yritysalue Aviapolis.

Väkiluvun ennustetaan kasvavan edelleen nopeasti, vaikka edellisten vuosien ennätyksellisen suuren väestönkasvun arvioidaan hieman hidastuvan lähivuosina. Vantaan vuosittaisen väestönkasvun ennustetaan olevan keskimäärin 1,8 prosenttia seuraavan vuosikymmenen aikana, mikä vastaa noin 4 600 uutta vantaalaista vuodessa. Runsaan asuntorakentamisen myötä väestön ennustetaan kasvavan määrällisesti eniten Kivistön, Myyrmäen, Aviapoliksen ja Tikkurilan suuralueilla. (Tilastokatsaus 2022).

Elinkeinorakenne

Vantaan työpaikoista suurin osa on kaupan alalla tukku- ja vähittäiskaupassa yhteensä yli 20 000 työpaikkaa (19 %). Suuria työnantajia ovat myös kuljetus ja varastointi (16 %) sekä teollisuus (11 %). (Kuva 1). Vantaan suuralueista eniten työpaikkoja sijaitsi Aviapoliksessa, 40 900, mikä oli kolmannes kaikista Vantaan työpaikoista. Alueella sijaitsi myös hieman yli puolet majoitus- ja ravitsemistoiminnan työpaikoista. Kaupunginosista työpaikkoja oli selvästi eniten Veromiehessä, lähes 15 500. Lentokentän kaupunginosassa niitä oli 8 800 ja Tikkurilassa 7 100, mutta myös Pakkalassa, Hakunilassa ja Martinlaaksossa oli yli 6 000 työpaikkaa. (Tilastokatsaus 4/2021).

Työpaikkojen lukumäärää on käytetty tässä selvityksessä suhteuttamaan jätetietoja Vantaan alueelle. Työpaikkojen lukumäärä on saatavissa mm. Tilastokeskus, Vantaan kaupungin tilastot, Seutudata.



Kuva 1. Työpaikkojen määrä eri toimialoilla Vantaalla

Taulukko 2. Väestön alueellinen jakautuminen Vantaalla

Vantaa yhteensä 1 Myyrmäen suuralue	237231 58380	2 Kivistön suuralue 21	16875	3 Aviapoliksen suuralue	20023	4 Tikkurilan suuralue 60	46210	5 Koivukylän suuralue	30319	6 Korson suuralue	30036	7 Hakunilan suuralue	30571
10 Linnainen	751	Piispankylä	779	40 Ylästö	5117	Hiekkaharju	5410	70 Koivukylä	5154	80 Matari	2321	90 Länsisalmi	30
11 Hämevaara	1643	22 Keimola	1649	41 Viinikkala	73	61 Tikkurila	7297	71 Ilola	5011	81 Korso	7403	91 Länsimäki	5754
12 Hämeenkylä	8433	23 Kivistö	10368	50 Tammisto	3446	62 Jokiniemi	6110	72 Asola	4931	82 Mikkola	3094	92 Ojanko	75
13 Vapaala	3993	24 Lapinkylä	1359	51 Pakkala	10299	63 Viertola	7700	73 Rekola	2959	83 Metsola	6111	93 Vaarala	3001
14 Varisto	2288	25 Myllymäki	246	52 Veromies	1078	64 Kuninkaala	2888	74 Havukoski	8341	84 Leppäkorpi	2480	94 Hakunila	12132
15 Myyrmäki	17234	30 Vestra	343	53 Lentokenttä	10	65 Simonkylä	8123	75 Päiväkumpu	3923	85 Jokivarsi	1356	95 Rajakylä	4153
16 Kaivoksela	5920	31 Luhtaanmäki	276			66 Hakkila	1318			86 Nikinmäki	4216	96 Itä-Hakkila	2719
17 Martinlaakso	13165	32 Riipilä	689			67 Ruskeasanta	4163			87 Vierumäki	1411	97 Kuninkaanmäki	2073
18 Vantaanlaakso	2880	33 Seutula	777			68 Koivuhaka	3069			88 Vallinoja	1644	98 Sotunki	634
20 Askisto	1791	34 Kiila	389			69 Helsingin pit. kk.	132						
26 Petikko	282											Muut	4817

Lähde: Tilastokeskus

Taulukko 3. Työpaikat Vantaan suuralueilla toimialoittain 31.12.2019

Toimiala	Vantaa	Myyrmäki	Kivistö	Aviapolis	Tikkurila	Koivukylä	Korso	Hakunila	Tunte- maton
Toimialat yhteensä	122 871	22 391	3 587	40 857	25 383	5 109	3 893	6 309	15 342
A Maa-, metsä- ja kalatalous	284	11	33	16	165	7	13	15	24
G Tukku- ja vähittäiskauppa	22 911	4 904	750	9 101	4 844	575	610	447	1 680
I Majoitus- ja ravitsemistoiminta	4 939	589	77	2 574	657	70	112	309	551

Seutudata ja paikkatieto

Alueellinen tarkastelu tehtiin erityisesti SeutuData-aineistopakettien avulla (HSY 2022). SeutuData sisältää tarkkoja rekisteritietoja rakennuksista, väestöstä, yrityksistä ja palveluista. Yritysten toimipaikat, koulut, päiväkodit, sairaalat, ravintolat ja kaupat, niiden sijainti, henkilöstön tai asukkaiden määrä saatiin SeutuDaten rekistereistä.

Alueellinen yhteenveto ja ruokajätteen painottuminen eri alueille Vantaalla tehtiin jakamalla arvio syntyvän ruokajätteen määrästä eri toimintojen sijainteihin joko toimipaikan työntekijöiden määrällä tai rakennuksen asukasmäärällä painottaen. Tuloksena syntyi pisteaineisto, jossa jokaiselle asuinrakennukselle, päiväkodille, koululle, hoitolaitokselle, ravintolalle, elintarvikkeiden vähittäiskaupalle, elintarvikkeiden tukkukaupalle ja elintarvikkeita valmistavalle teollisuuslaitokselle on määritetty sijainti, toimiala ja syntyvän elintarvikejätteen määrä (kg/v).

Tulokset visualisoitiin karttoina, joissa elintarvikejätteen syntypaikat esitettiin toimialoittain syntypisteissään, jotka on skaalattu elintarvikemäärän mukaan. Asutuksen jätteistä ja kaikkien

toimialojen jätteistä muodostettiin pistetiheyskartta, joka havainnollistaa ruokajätteen alueellisia keskittymiä ja harvan esiintymän alueita. Visualisoinnit tehtiin ArcMap-ohjelmistolla ja sen Spatial Analyst laajennuksella.

Viitteet:

Tilastokatsaus 4/2021

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/160496_Tyopaikat_Vantaalla_2010-2019.pdf

Vantaa alueittain, työpaikat toimialoittain

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/160496_Tyopaikat_Vantaalla_2010-2019.pdf

HSY 2022: [SeutuData - HSY](#)

2.1. Alkutuotanto

Vantaalla on Seutudatan (2018) mukaan alkutuotannossa on 107,4 työpaikkaa, joista 58 maataloudessa. Elintarvikejättemäärä on arvioitu koko maan alkutuotannon jätemäärien ja työntekijöiden suhteen perusteella. Suomessa maa- ja puutarhataloudessa työskenteli 138 000 henkilöä vuonna 2020 (Luke 2021) ja alkutuotannosta syntyi yhteensä 51 miljoonaa kiloa elintarvikejätettä (Riipi ym. 2021).

Vantaan kaupungin alueella on vielä lähes 4000 ha peltoa, josta kaupungin omistuksessa on melkein 800 ha. Tästä peltoalasta 362 ha on kaupungin maatilojen hoidossa. Kaupungin maatilojen pellot sijaitsevat lähinnä Länsi-Vantaan alueella ja toiminta tapahtuu Seutulassa sijaitsevalta Katrinebergin tilalta. Kaupungin omistamien peltujen hoidon tavoite kaupungin viheralueohjelmassa on, että avoimet kulttuurimaisemat säilyvät hoidettuina. Viljelyn seurauksena vantaalainen kulttuurimaisema säilyy monilajisena, tuottavana ja elinvoimaisena. (Vantaa 2022).

Kaupungin hoidossa olevien peltujen kasvatettavat lajit: kevätvehnä 137 ha, syysvehnä 12 ha, syysruis 4 ha, mallasohra 97 ha, rapsi 53 ha, monivuotista viherkesantoa 50 ha, maisemakukkapeltoja 9 ha.

Viittet:

Luke 2021. Maa- ja puutarhatalouden työvoima. <https://stat.luke.fi/tyovoima>

Riipi, Inkeri; Hartikainen, Hanna; Silvennoinen, Kirsi; Joensuu, Katri; Vahvaselkä, Marjatta; Kuisma, Miia; Katajajuuri, Juha-Matti. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantarjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021: 72 s.

Vantaa 2022. Metsät ja maatalousmaisemat. https://www.vantaa.fi/vapaa-aika/luonto_ja_ulkoilu/puistot_ja_viheralueet/metsat_ja_maatalousmaisemat

2.2. Elintarviketeollisuus

Suomessa on arvioitu vuonna 2021 elintarviketeollisuuden elintarvikejätteen määräksi 160 miljoonaa kiloa (yhteensä kaikilla toimialoilla) ja elintarvikejäteprosentti vaihtelee 1-7% toimialasta riippuen (Riipi ym. 2021). Elintarvikejätteen lisäksi alalla syntyy erilaisia sivuvirtoja ja esim. rehuja, joita ei ole mukana tässä selvityksessä. Lihanjalostuksen osalta käytettävissä oli tietoja vain ruokahävikin osalta. ETL on arvioinut vuonna 2016 että sivuvirroiksi laskettavia jätejakeita syntyi yhteensä 391 miljoonaa kiloa (ETL 2016).

Ympäristösuojelun tietojärjestelmä Vahti kerää jätetietoja tuotantolaitoksista, jotka joutuvat hakemaan ympäristöluvan. Vahti järjestelmän kautta ei kuitenkaan pystytty tässä selvityksessä saamaan Vantaan alueen tietoja.

Koska tarkkoja tietoja tuotanto tai jätemääristä juuri Vantaan alueen yrityksistä ei ole saatavilla, on tässä selvityksessä saatu arvio jätteen määrästä käyttämällä tietoja työntekijämääristä, tuotantomääristä ja hävikkiprosenteista. Lopputuloksena on saatu jätteen määrä työntekijää kohti tietyllä toimialalla ja se on kerrottu Vantaan alueen toimialakohtaisella työntekijämäärällä.

Elintarviketeollisuuden yrityksiä ovat kaikki SeutuDataan merkityt yritykset elintarviketeollisuuden toimialoilta (Tilastokeskus, Toimialaluokitus). Vantaalla elintarviketeollisuuden toimipaikoissa työskenteli 2 830 henkilöä vuonna 2018. Henkilöstön määrän perusteella suurimpia elintarvikealan yrityksiä Vantaalla ovat HK SCAN Oy, Fazer Makeiset Oy, Fazer Leipomot Oy, Valio Oy, Vaasan Oy, Evertaste Oy, Lihatukku Harri Tamminen Oy, Oy Lantmännen Unibake Ab Finland, Leader foods Oy ja Orkla Confectionery & Snacks Finland Ab. Elintarvikkeiden valmistus on keskittynyt Etelä-Vantaalle Vaaralaan sekä Pakkalaan ja sen lähialueille. (Taulukko 4 ja 5).

Vantaan elintarviketeollisuuden elintarvikejätteen määrä arvioitiin suhteuttamalla valtakunnallisesti tiedossa oleva toimialakohtainen elintarvikejätteen määrä Vantaan toimipaikkojen henkilöstömäärän toimialan henkilöstömäärän ja perusteella (Taulukko 4). Valtakunnallisesti Elintarviketeollisuudessa työskentelee 30 658 ihmistä (TEM 2020).

Taulukko 4. Elintarvikkeita valmistavat yritykset Vantaalla ja henkilöstö Vantaalla (SeutuData 2018), myyty tuotanto (Tilastokeskus 2021).

Toimiala	Yritykset Vantaalla (lkm)	Henkilöstö Vantaalla (htv)	Henkilöstö Suomessa (htv)	Myyty tuotanto Suomessa (kg)
Teurastus, lihan säilyvyyskäsittely ja lihatuotteiden valmistus	4	870	8 000	607 511 129
Kasvien ja hedelmien jalostus ja säilöntä	1	9	2000	177 530 047

Mylly- ja tärkkelystuotteet, leipomotuotteet	18	896	8 244	958 631 206
Maitotuotteiden valmistus	3	209	4 199	1 160 240 257
Muut: Valmisruokateollisuus, kahvi, sokeri, makeiset	12	846	4 268	2 424 230 552
Muut: mm. Kasvi- ja eläinöljyjen ja -rasvojen valmistus, Kalan, äyriäisten ym. jalostus ja säilöntä	-	-	5458	
Yhteensä	38	2 830	30 658	5 196 405 264

Taulukko 5. Elintarviketeollisuus Vantaalla, yritysten lukumäärä, henkilöstö ja toimiala (SeutuData 2018).

Toimiala	Yritysten lkm	Henkilöstö	Yritykset
Teurastus ja lihanjalostus	4	870	Lihatukku Harri Tamminen, Tmi Black Smokevehicle, HKScan, HKScan Finland
Kasvien ja vihannesten jalostus ja säilöntä	1	9	Green taste oy
Leipomot, mylly- ja tärkkelystuotteet	18	896	Fazer, Vaasan, Samsara, Lempihetki, Mondelez, Vantaan Macbread, Junnos's cakes, Lantmännenunibake, N. Hong,
Maidonjalostus	3	209	Intercheese (Riitan herkku), Valio
Valmisruokateollisuus, kahvi, sokeri, makeiset ym.	12	846	Orkla, Halva, Fazer, MamaMems, Driedbuddy, Delitalo, Riston merikalaherkut, Saarioinen, Leader foods, Helsingin sushimestarit, Youdipalvelut, Evertaste
Yhteensä	38	2830	

Viitteet:

ETL <https://www.etl.fi/elintarviketeollisuus/tyoelama.html>

Riipi, Inkeri; Hartikainen, Hanna; Silvennoinen, Kirsi; Joensuu, Katri; Vahvaselkä, Marjatta; Kuisma, Miia; Katajajuuri, Juha-Matti. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantarjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021: 72 s.

Seutudata 2018

[Silvennoinen, Kirsi; Koivupuro, Heta-Kaisa; Katajajuuri, Juha-Matti; Jalkanen, Lotta; Reinikainen, Anu. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa: Foodspill 2010-2012 -hankkeen loppuraportti. MTT Raportti 41: 65 s.](#)

[TEM 2020. TEM toimialaraportit. Elintärkeä, monimuotoinen elintarvikeala2020:2https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162570/TEM_2020_2_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

[Tilastokeskus 2021: Teollisuustuotanto. https://www.stat.fi/til/tti/index.html tiedot poimittu 23.2.2022](#)

TILASTOKATSAUS 1:2022

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/161389_Tilastokatsaus_1_2022_Vantaan_vaeston_ja_muuttoliikkeen_ennakkotiedot_2021.pdf

Teollisuud en toimiala	Lähde työntekijämäärät toimialalla
Leipomot	https://fi.wikipedia.org/wiki/Leipomo#:~:text=Vuonna%201970%20leipomoteollisuus%20ty%C3%B6llisti%20%C3%A4hes,noin%20miljardi%20kymmenest%C3%A4%20miljardista%20eurosta.
Mylly ja tärkkelys	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162570/TEM_2020_2_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Maitoteolli suus	https://www.ptt.fi/media/ptt-tp198f.pdf
Lihateollisu us	https://docplayer.fi/7046833-Nakemyksesta-menestysta-lihateollisuus.html
Muut: Valmisruok ateollisuus, kahvi, sokeri, makeiset	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162570/TEM_2020_2_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Kasvisten ja hedelmien	https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161910/TEM_2019_61.pdf ja https://docplayer.fi/16484319-Kasvisten-vihannesten-ja-marjojen-jalostus.html

jalostus ja säilöntä	
----------------------	--

2.3. Tukku- ja vähittäiskauppa

Päivittäistavarakauppa ry:n jäsenyrityksissä hävikiksi päätyi vuonna 2020 keskimäärin 1,3 % elintarvikkeista ja tukkukaupan yritysten oman logistiikan ja myymälöiden hävikki vuonna 2019 oli 0,81 % elintarvikkeista. Kaupan ruokahävikki ei sisällä ruoka-apuun luovutettuja myymättä jääneitä elintarvikkeita. (PTY 2021).

Kauppojen hävikin vähentäminen on onnistunut menekinhallinnan, sähköisten ennuste- ja tilausjärjestelmien, tehokkaan logistiikan, vapautuneiden aukioloaikojen sekä ammattitaitoisen henkilökunnan ansiosta. Tuotteita voidaan myös myydä alennetuilla hinnoilla parasta ennen -merkinnän tai viimeinen käyttöpäivä -päiväyksen lähestyessä. Tukkukaupassa hävikin vähentäminen edellyttää erityisesti tehokasta valikoimien hallintaa, tarkkuutta ennuste- ja tilausjärjestelmissä sekä kylmäketjun hallintaa. (PTY 2021).

Myymättä jääneitä elintarvikkeita annetaan ensisijaisesti hyväntekeväisyyteen tai niitä käytetään hyödyksi teollisten prosessien raaka-aineena. Hävikkiin päätyneestä leivästä voidaan esimerkiksi tehdä liikenteen biopolttoainetta. Vasta sitten vaihtoehtona on hävikin ympäristöystävällinen käsittely jätteenä, kuten hyödyntäminen energiana. Suomessa myös ympäristölainsäädäntö rajoittaa tehokkaasti biohajoavan jätteen päätymistä kaatopaikalle. Orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto tuli voimaan 2016. (PTY 2021).

Kaupan yksiköissä mukana ovat kaikki Vantaalla sijaitsevat tukku- ja vähittäiskaupat. Tukkukauppoja on Vantaalla 67 ja vähittäiskaupan yksiköitä 150 kpl. Kaupan yksiköissä Vantaalla työskenteli vuonna 2018 yli 3000 henkilöä, 2173 vähittäiskaupoissa ja 965 tukkuliikkeissä. (Taulukko 6).

Vähittäiskaupat ovat siellä missä asukkaatkin, mutta myös liikenteen solmukohdissa. Lentoasemalla on runsaasti kauppiaita, samoin Kehä 3:n ja Tampereen väylän lähistöllä ja Lahden ja Tuusulan väylien välisellä alueella. Tukkukaupat ovat valtaväylien, erityisesti Kehä 3:n läheisyydessä.

Vantaan vähittäiskaupoissa syntyvän elintarvikejätteen määrä arvioitiin laskennallisesti siten, että koko Suomessa kaupoissa syntyvä elintarvikejäte jaettiin alalla työskentelevää henkilöstöä kohden. Yhtä kaupan alalla työskentelevää henkilöä kohti syntyvä jätemäärä kerrottiin Vantaalla kaupan yksiköissä työskentelevän henkilöstön määrällä. Arvio toteutettiin vastaavasti myös Suomen ja Vantaan asukaslukuihin suhteuttaen.

Kaikkiaan Suomessa syntyy elintarvikejätettä kaupoissa 57 000 000 kg vuosittain (Riipi ym. 2021). Vähittäiskaupoissa työskentelee 65 000 ihmistä (www.pty.fi) ja Vantaalla 3 137 (SeutuData 2018).

Taulukko 6. Vähittäis- ja tukkukauppa Vantaalla

Toimiala	Yritysten lkm	Henkilöstö Vantaa	Suurimmat yritykset
Elintarvikkeiden vähittäiskaupat	150	2 173	Yli 100: Tax-free myymälät lentoasemalla, Prisma Jumbo, R-kioski oy tukiorganisaatio, Stockmann Jumbon tavaratalo
Elintarvikkeiden tukkukaupat	67	964	Yli 200 Ruokakesko Vantaa, Kalatukku Arvo Kokkonen 50-100 Satotukku Vantaan toimipaikka, Schetelig Oy Vantaan tp, Havi logistics Oy,

Viitteet:

PTY 2021. <https://www.pty.fi/kaupan-toiminta/vastuullisuus/ilmastovaikutukset-ja-ruokahavikki/kauppa-vahentaa-ruokahavikkia/>

Riipi, Inkeri; Hartikainen, Hanna; Silvennoinen, Kirsi; Joensuu, Katri; Vahvaselkä, Marjatta; Kuisma, Miia; Katajajuuri, Juha-Matti. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantajärjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021: 72 s.

SeutuData 2018

2.4. Ravitsemispalvelut

Ravitsemispalvelut sisältävät kaikki ruokaa valmistavat tai tarjoavat yritykset Vantaalla. Yritykset ovat eri toimialoilta kuten henkilöstöravintolat, kahvilat, pitopalvelut jne. Toimialaan sisältyy myös kunnalliset ruokapalvelut kuten koulujen ja päiväkotien ruokalat sekä hoivapalveluiden ruokailut. Majoitus ja ravitsemispalveluissa työskenteli vuonna 2019 yhteensä 4939 henkilöä, joista suurin osa Aviapoliksessa 2574 henkilöä, Tikkurilassa ja Myyrmäessä työskenteli molemmissa noin 600 henkilöä ja Hakunilassa 300 henkilöä (Taulukko 2, Tilastokatsaus 2021).

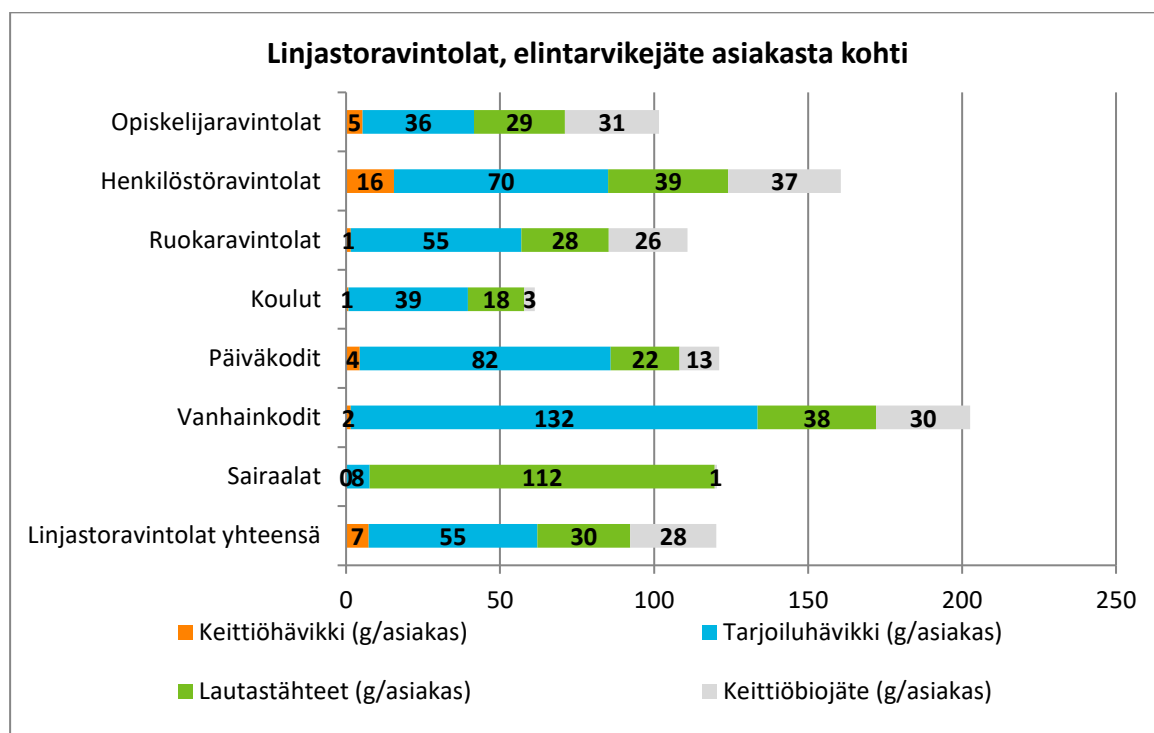
Taloustutkimus pitää yllä ammattikeittiöitä seuraavaa Horeca-rekisteriä (2020), jossa seurataan toimialojen tunnuslukuja kuten keittiöiden ja annosten lukumääriä eri toimialaoilla. Vuonna 2020 koko maassa oli 16143 ammattikeittiötä ja niissä valmistettiin yhteensä 749 miljoonaa annosta.

Tässä selvityksessä Vantaan ravitsemispalveluiden elintarvikejättemääriä selvitettiin siten että kunnallisista palveluista etsittiin vuosittaiset asiakasmäärät, läsnäolopäivät ja hoitovuorokaudet. Tiedot saatiin Vantaan tilastoista ja tutkimuksista (Vantaa.fi). Tiedot kattoivat peruskoulut, päiväkodit, lukiot, ammattioppilaitokset ja vanhusten hoivapalvelut. Tiedot ammattikorkeakouluista saatiin Laurean sivuilta ja Metropolian oppilaskunnalta.

Sairaaloiden sairaansijatiedot ovat Peijaksen ja Katariinan sairaaloiden sivuilta (Vantaan sairaalan osastot ja yksiköt 2020). Vantaa kuuluu HUS alueeseen, joka ilmoittaa tietojaan koko alueelta ja Vantaan osuutta sairaalapäivistä tai hoitovuorokausista on vaikea saada selville suoraan.

Asiakasmäärä tietoja yhdistettiin saatavilla oleviin elintarvikejäte- ja ruokahävikkitietoihin (Kuva 2), jolloin saatiin toimialakohtaiset arviot jätteiden määrästä vuosittain (Tulokset 3.3).

Käytetyt elintarvikejäte- ja ruokahävikkimäärät ovat Luken viimeisimmästä arvioinnista vuodelta 2019 (Silvennoinen ym. 2020) ja siitä löytyvät jätteiden osuudet valmistetusta ruokamäärästä (ruokahävikki prosentti) ja niiden paino asiakasta kohti (g/asiakas).



Kuva 2. Elintarvikejäte ja ruokahävikkimäärät ravitsemispalveluissa g/asiakas (Silvennoinen ym. 2020)

Vantaalla on kunnallisten palveluiden lisäksi 436 ravitsemispalvelualan yksityistä yritystä ja niissä työskentelee 3231 henkilöä (Seutudata 2018). Koska yksityisten palveluiden ja toimipisteiden asiakas- tai annosmääriä Vantaalla ei ollut saatavissa, on tässä tutkimuksessa elintarvikejäte ja ruokahävikkimäärät saatu yhdistämällä keskimääräinen elintarvikejättemäärä työntekijää kohti toimialalla (Taulukko 7).

Taulukko 7. Työntekijöiden lukumäärä ravitsemispalveluyrityksissä ja elintarvikejäte- ja ruokahävikkimäärät koko maassa.

Alue	Työntekijöiden lkm	Ka elintarvikejätettä /työntekijä kg	Elintarvikejäte yhteensä kg	Ruokahävikki yhteensä kg	Annosmäärä Horeca 2020
------	--------------------	--------------------------------------	-----------------------------	--------------------------	------------------------

Koko maa	78900	989	78 000 000	61 000 000	749 000 000
Vantaa	3231	989			

Viitteet:

Ammattikeittiöt 2020, TUTKIMUSRAPORTTI, Maa- ja metsätalousministeriö, 3.4.2020, Taloustutkimus Oy/ Merja Lintunen.

https://mmm.fi/documents/1410837/1890227/22042_Ammattikeitti%C3%B6t_RAPORTTI_030420.pdf/3bd33fa7-9415-0256-007b-9a2d3d467a35/22042_Ammattikeitti%C3%B6t_RAPORTTI_030420.pdf

Metropolia, Myyrmäen kampus 2020. <https://www.metropolia.fi/fi/metropoliasta/kampukset/myyrmaki>

Silvennoinen, Kirsi; Nisonen, Sampsa; Lahti, Leo. 2020. Ravitsemispalveluiden elintarvikejäte: jätteen määrä 2018–2019 ja seurannan kehittäminen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 1/2020: 45 s.

Vantaan sairaalan osastot ja yksiköt 2020. https://www.vantaa.fi/terveys-ja_sosiaalipalvelut/terveyspalvelut/sairaalapalvelut/osastot_ja_yksikot

Vantaan tilastot ja tutkimukset. Tilastollinen vuosikirja ja sen päivitykset: Päivähoito ja koulutus, Sosiaali- ja terveydenhuolto
https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/tietoa_vantaasta/tilastot_ja_tutkimukset/muut_tilastot_ja_tietokannat

Vantaan kaupungin oppilaitoslista

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/158546_Oppilaitoslista10.8.2021_Lukuvuosi2021-2022.pdf

TILASTOKATSAUS 4:2021, 10.12.2021, TYÖPAIKAT VANTAALLA 2010–2019.

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/160496_Tyopaikat_Vantaalla_2010-2019.pdf

Tilastollinen vuosikirja 2018. Yritysten määrä, henkilöstö ja liikevaihto toimialoittain 1) 2) Vantaalla 2017.

https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/tietoa_vantaasta/tilastot_ja_tutkimukset/tilasto-ja_tutkimusjulkaisut/julkaisuarkisto

2.5. Kotitaloudet

Kotitalouksissa syntyy noin puolet ruokaketjun elintarvikejätteestä eli 300 miljoonaa kiloa vuosittain (Riipi ym. 2021). Kotitalouksien ostamasta ruoasta noin 5 % joutuu hukkaan ruokahävikkinä (Silvennoinen ym. 2014). Myös kansainväliset tutkimukset osoittavat kotitalouksien suuren osuuden elintarvikejätteestä ja tulokset ovat saman suuntaisia kuin meillä täällä Suomessa (Esim. Stenmarck ym. 2016).

Kotitalouksissa asui vuonna 2021 Vantaalla 237 00 henkilöä. Eniten asukkaita asuu Myyrmäen ja Tikkurilan suuralueilla yhteensä noin 100 000 (Taulukko 2.). Uuden ennusteen mukaan väestöä olisi vuoden 2025 alussa noin 253 000 ja vuoden 2026 aikana ylitettäisiin 260 000 asukkaan raja. Runsaan asuntorakentamisen myötä väestön ennustetaan kasvavan määrällisesti

eniten Kivistön, Myyrmäen, Aviapoliksen ja Tikkurilan suuralueilla. (Vantaan väestöennuste 2021).

Kotitalouksien elintarvikejäte ja biojättemäärät on saatu syksyllä 2021 tehdystä lajittelututkimuksesta. Tutkimus tehtiin yhteistyössä HSY:n kanssa ja tulokset elintarvikejätteen osalta on julkaistu raportissa (Silvennoinen & Nisonen 2022).

Tulokset käsittävät tiedot ruokahävikistä, muusta elintarvikejätteestä sekä muusta sellaisesta biojätteestä, joka ei sisällä elintarvikejätettä (ks. Termit Taulukko 2). Tiedot on koostettu siten että ne ilmoitetaan asukasta kohti kiloina vuosittain sekä niin että tiedot näkyvät erikseen sekajätteen ja erilliskerätyn biojätteen osalta (ks. Tulokset).

Tässä biojätteselvityksessä on otettu huomioon Vantaan eri asuntotyytit ja niissä asuva väestö. Vantaalla, kuten muuallakin Helsingin seudulla, biojätettä erilliskerätään kun taloyhtiössä on vähintään viisi asuntoa (HSY 2022).

Viitteet:

HSY 2022. <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/lajittelu/biojate/>

Riipi, Inkeri; Hartikainen, Hanna; Silvennoinen, Kirsi; Joensuu, Katri; Vahvaselkä, Marjatta; Kuisma, Miia; Katajajuuri, Juha-Matti. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantarjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021: 72 s.

Silvennoinen, Kirsi; Katajajuuri, Juha-Matti; Hartikainen, Hanna; Heikkilä, Lotta; Reinikainen, Anu. 2014. Food waste volume and composition in Finnish households. British Food Journal 116 6: 1058-1068.

Silvennoinen, K. & Nisonen, S. 2022. Elintarvikejätteen määrä kotitalouksissa 2021, Lajittelututkimus Helsingin seutu ja Keski-Suomen alue. (Julkaistaan helmikuussa 2022).

Stenmarck, Å. et al. 2016. Estimates of European food waste levels. FUSIONS Publications.

<https://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

Vantaan väestöennuste 2021. Vantaan kaupunki. Tietopalvelu A1: 2021

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/158514_Vantaan_vaestoennuste_2021.pdf

3. Tulokset

3.1. Alkutuotanto

Työntekijämäärän perusteella laskettuna Vantaalla syntyy noin 21 tuhatta kiloa elintarvikejätettä vuodessa (Taulukko 8). Määrä on alle 1 % Vantaan elintarvikejättemäärästä. Koska Vantaalla viljellään lähinnä vehnää ja ohraa, liittyvät jätteet luultavasti näihin tuotteisiin. Kasvinviljelytilojen lisäksi Vantaalla on hevostalleja, puutarhoja ja pienimuotoista hunajantuotantoa.

Taulukko 8. Alkutuotannon elintarvikejättemäärät Vantaalla työntekijämäärän mukaan

Alkutuotanto	Vantaa	Suomi
Työntekijöitä alalla	56	138 000
Elintarvikejäte kg	20 646	51 000 000
Elintarvikejäte työntekijää kohti kg		370

3.2. Elintarviketeollisuus

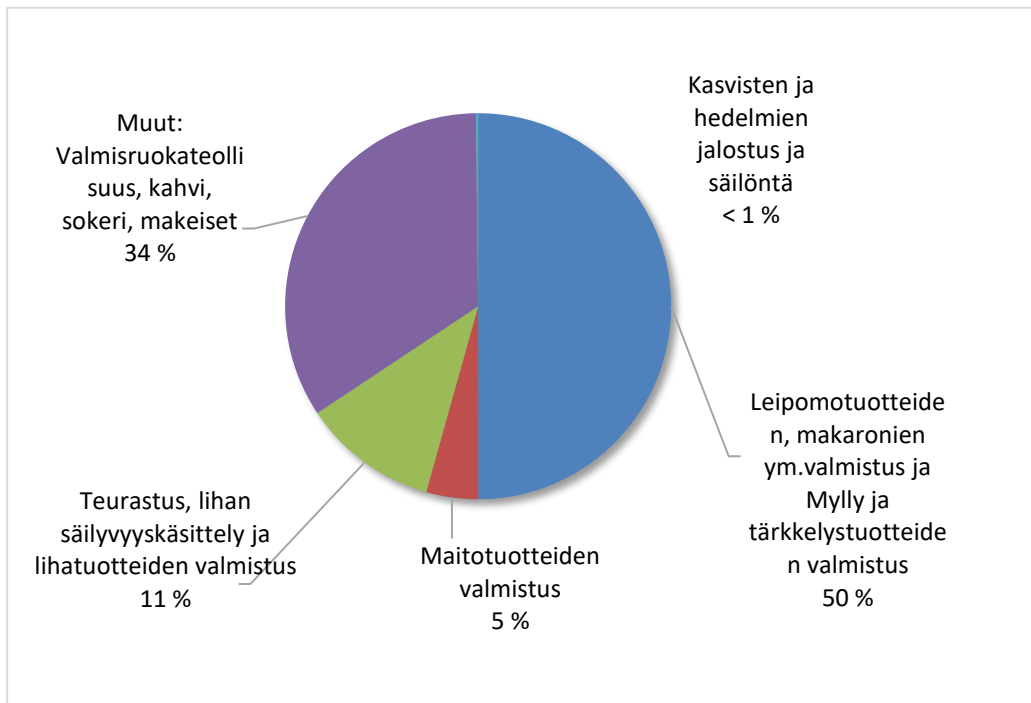
Elintarvikejätettä syntyy Vantaalla toimivissa elintarviketeollisuuden yrityksissä vuosittain noin 15 miljoonaa kiloa. Elintarvikejäte tarkoittaa kaikkia syötäväksi tarkoitettua ja syömäkelvotonta elintarvikkeista peräisin olevaa jätettä, se ei sisällä kuitenkaan muuhun käyttöön kuten rehuksi ohjattavia sivuvirtoja. Lihanjalostuksen osalta käytettävissä oli tietoja vain ruokahävikin osalta. Tulokset on esitetty toimialoittain taulukossa 9.

Toimialoittain arvio elintarvikejätteestä jakautuu siten, että *Leipomo-, mylly- ja tärkkelystuotteet* muodostavat puolet kaikesta jätteestä (50 %), *Muiden elintarvikkeiden valmistus* kolmanneksen (34 %), *Teurastus, lihan säilyvyyskäsittely ja lihatuotteiden valmistus* 11 % ja *Maitotuotteiden valmistus* 5 %. (Kuva 3).

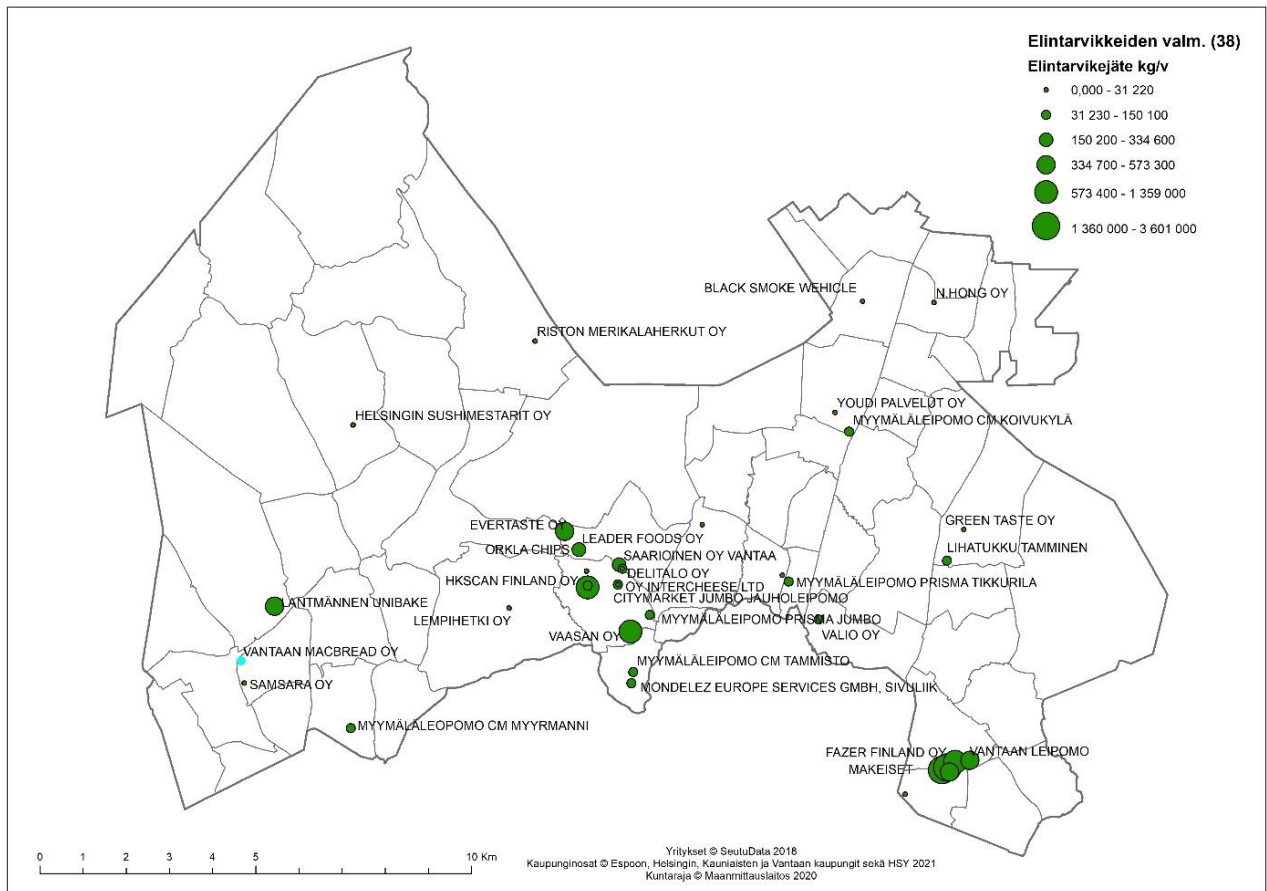
Taulukko 9. Teollisuuden työntekijä- ja elintarvikejättemäärät eri toimialoilla.

Toimiala	Työntekijöitä Vantaalla	Elintarvikejäte työntekijää kohti (kg)	Elintarvikejätteen määrä Vantaalla (kg)	Osuus Suomessa elintarviketeollisuudessa syntyvästä elintarvikejätteestä (%)
101 Teurastus, lihan säilyvyyskäsittely ja	870	1898	1 651 671	10,9

lihatuotteiden valmistus				
103 Hedelmien ja kasvien jalostus ja säilöntä	9	2341	21 070	1,8
106, 107 Leipomotuotteet, mylly- ja tärkkelystuotteet,	896	8140	7 293 225	10,9
105 Maitotuotteiden valmistus	209	3039	635 245	5,0
108 Muiden elintarvikkeiden valmistus: Valmisruokateollisuus, kahvi, sokeri, makeiset	846	5890	4 982 810	19,8
Yhteensä	2830		14 584 021	9



Kuva 3. Teollisuuden elintarvikejätteen jakautuminen toimialoilla Vantaalla



Kuva 4. Elintarvikkeita valmistavat yritykset Vantaalla ja arvio syntyvästä elintarvikejätteestä.

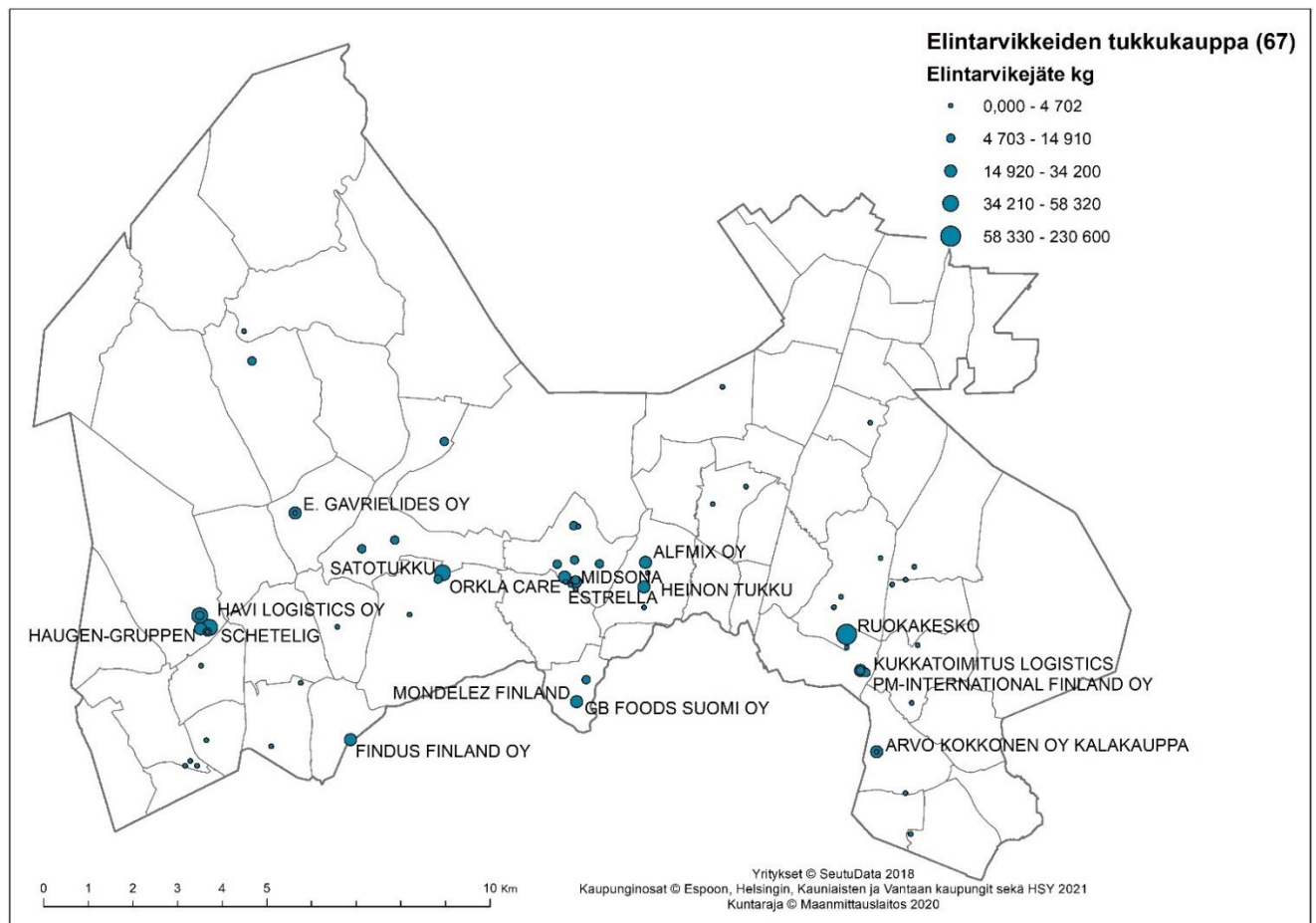
3.3. Tukku- ja vähittäiskauppa

Tässä selvityksessä laskettiin jätteen määrä kahdella eri tavalla, siten että koko maassa syntyvä jäte suhteutettiin asukasmäärään ja kaupan alan työntekijämäärään Vantaalla. Tulosten mukaan elintarvikejätettä syntyy Vantaalla kaupoissa yhteensä 2,4 miljoonaa kiloa asukasmäärän mukaan laskettuna ja 2,7 miljoonaa kiloa työntekijämäärän mukaan laskettuna (Taulukko 10).

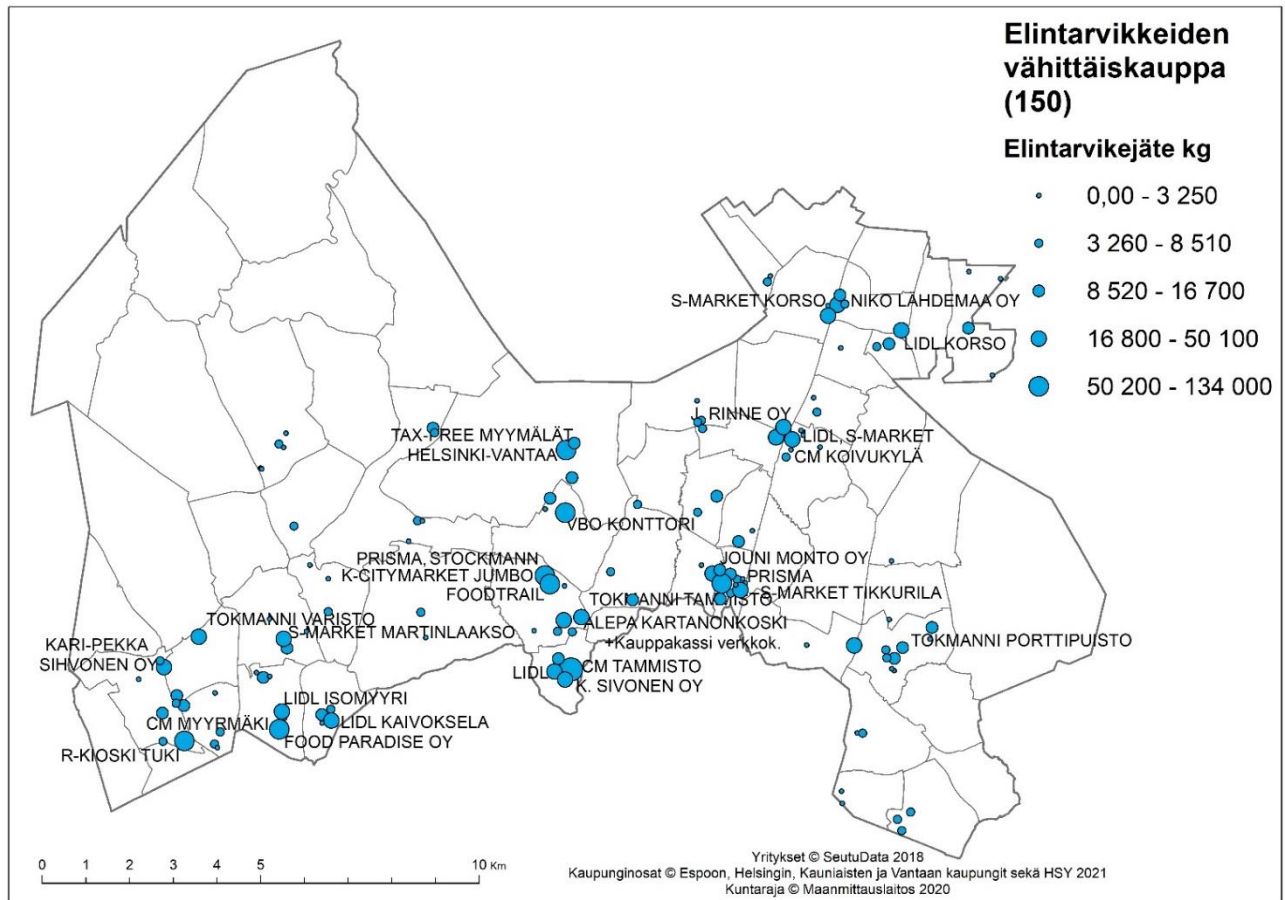
Taulukko 10. Elintarvikejätteen määrä tukku- vähittäiskaupassa asukasmäärän ja työntekijämäärän mukaan laskettuna.

	Suomi	Vantaa	Elintarvikejäte asukasmäärän mukaan Vantaalla	Elintarvikejäte työntekijämäärän mukaan Vantaalla
Asukkaita 2021	5 549 599	237 231		
Työntekijöitä päivittäistavarakaupassa	65 000	3 137		

Elintarvikejäte Suomessa kg	57 000 000		2 436 603	2 750 908
Elintarvikejäte/työntekijä kg	877			
Elintarvikejäte/asukas kg	10,3			



Kuva 5. Elintarvikkeita myyvät tukkukaupat Vantaalla ja arvio niissä syntyvästä elintarvikejätteestä.



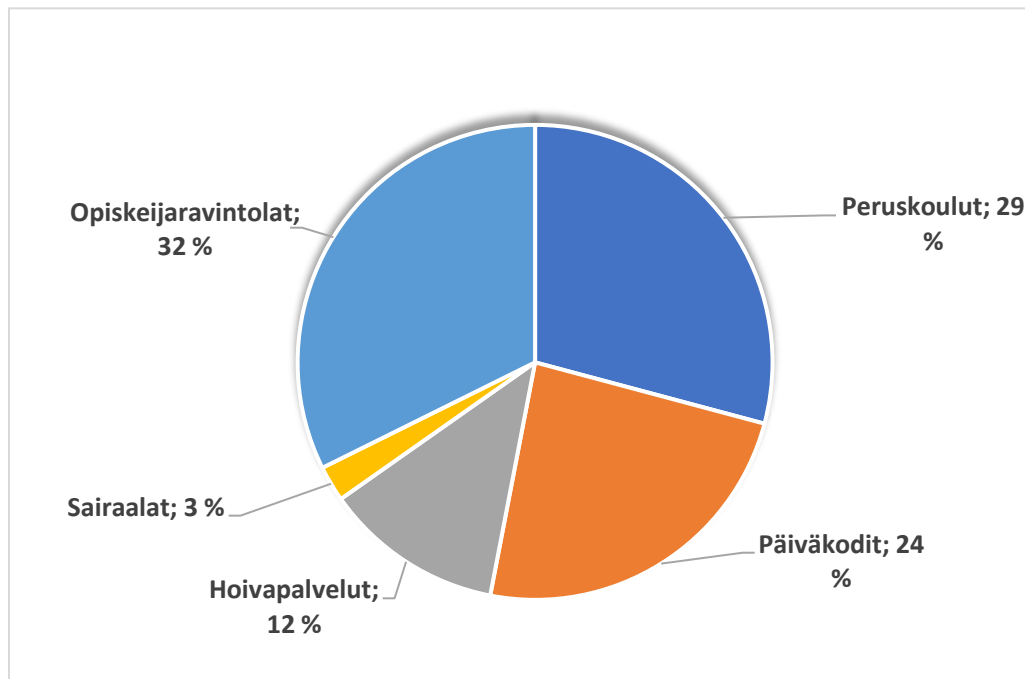
Kuva 6. Elintarvikkeita myyvät vähittäistavarakaupat Vantaalla ja arvio niissä syntyvästä elintarvikejätteestä.

3.4. Ravitsemispalvelut

Tulosten mukaan elintarvikejätettä syntyy Vantaalla kaikissa ravitsemispalveluissa yhteensä noin 4,2 miljoonaa kiloa vuosittain. Määrä on jakautunut niin että kunnallisissa palveluissa syntyi elintarvikejätettä noin miljoona kiloa ja yksityisissä palveluissa noin 3,2 miljoonaa kiloa.

Ruokahävikkiä syntyi yhteensä noin 3,3 miljoonaa kiloa eli noin 80 % elintarvikejätteestä oli alun perin syömäkelpoista. Kunnallisissa palveluissa ruokahävikin osuus oli n. 0,8 milj. kg/vuosi ja yksityisissä palveluissa 2,5 milj. kg/vuosi. (Taulukko 11).

Kunnallisissa palveluissa eniten elintarvikejätettä syntyi oppilaitoksista ja peruskouluista, vähiten sairaaloista. Hoivapalvelut ja päiväkodit sijoittuivat näiden väliin (Kuva 7).



Kuva 7. Elintarvikejätteen jakautuminen eri aloille kunnallisissa palveluissa Vantaalla

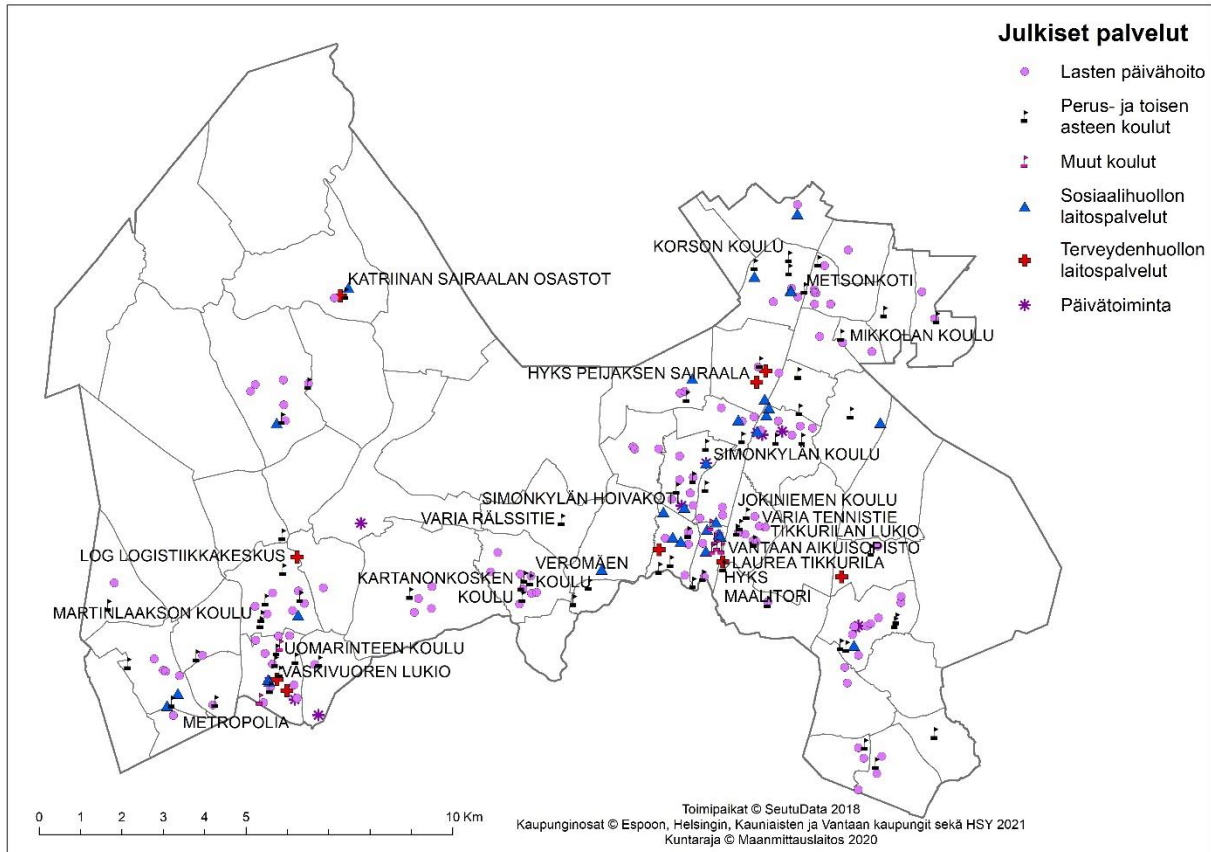
Taulukko 11. Elintarvikejätteiden ja ruokahävikin määrät Vantaalla kunnallisissa palveluissa

Vantaa Ravitsemis- palvelut	Toimialat	Tomipistei- den lukumäärä	Asiakasmäärä/hoitopvä määrä kpl	Elintarvikej- äte kg/vuosi	Ruokahävi- kki kg/vuosi
Kunnalliset palvelut	Koulut (peruskoulu) päiviä 190	46	23258/4419020	269 560	256 303
	Päiväkodit (päiviä yhteensä 1823813)	162	10768/182813	220 681	196 972
	Hoitolaitokset (Hoiva- asuminen hlö 1226, päiviä yhteensä 442111) (Palvelutalot hlö 313, päiviä 114245)	29	1539/114245	112 940	95 693

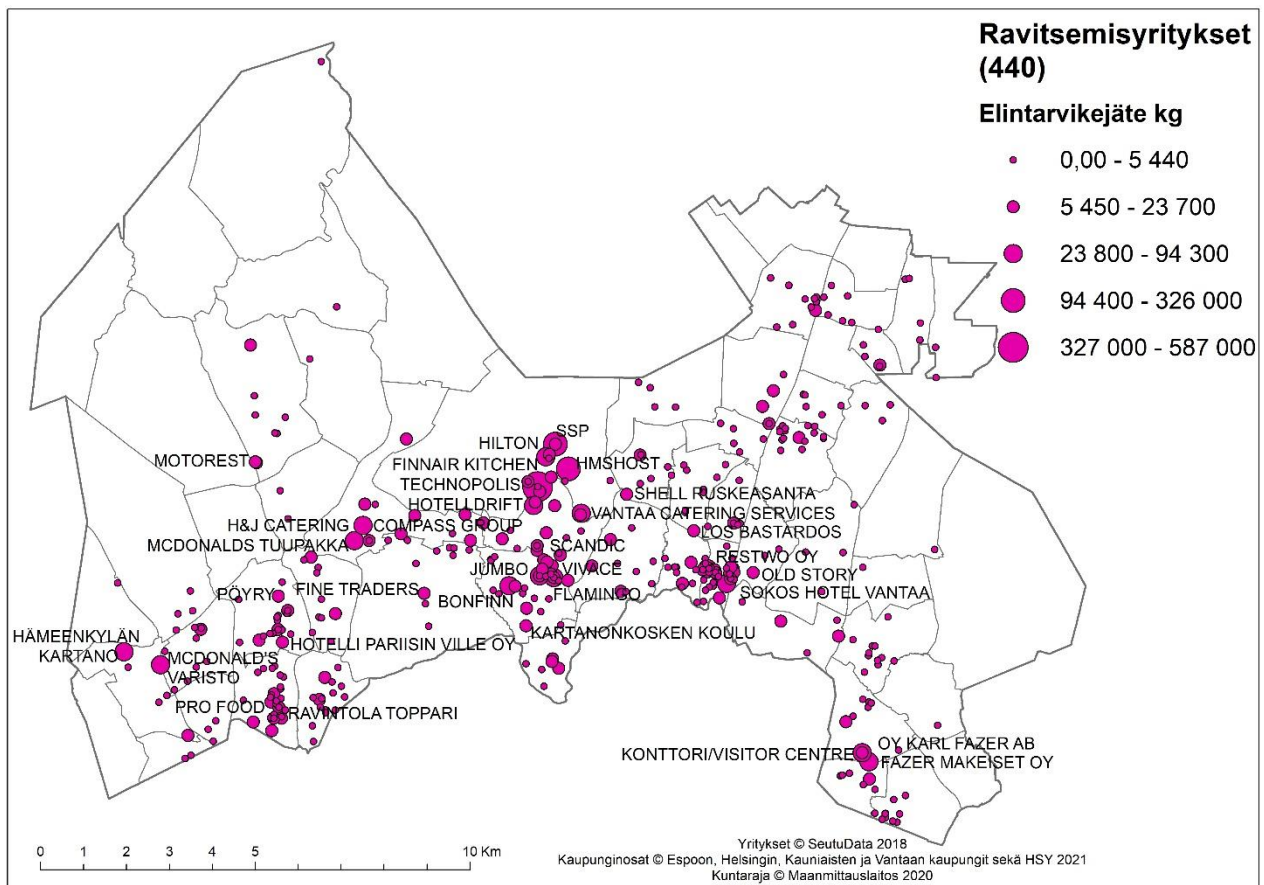
	Sairaalat (sairaansijat Peijas 350, Katriina 163) päiviä 365	2	518/189070	22 469	22 469
	Opiskelijaravintolat (lukiot 6 kpl 3 798, ammattikoulut 5 kpl 4421, ammattikorkeat 2 kpl, Metropolia Myyrmäki 3500, Laurea 3700), päiviä 190	13	14519	298 820	208 002
Yhteensä		252		924 471	779 440

Taulukko 12. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrät kunnallisissa ja yksityisissä palveluissa.

Vantaa ravitsemispa velut	Toimialat	Yritysten/toimipi steiden lukumäärä	Työntekijöide n lukumäärä	Elintarvikejät e kg/vuosi	Ruokahävikki kg/vuosi
Yksityiset palvelut	Ruokaravintolat, kahvilat ja huoltoasemat, henkilöstöravintol at, hotellit sekä muut alan yritykset	436	3231	3 194 144	2 497 985
Kunnalliset palvelut	Koulut, päiväkodit, oppilaitokset, hoivapalvelut, sairaalat	252	1651	924 471	779 440
Yhteensä		688	4939	4 118 616	3 277 425



Kuva 8. Ruokapalveluita tarjoavat kunnalliset palvelut Vantaalla. Suurimmat yksiköt henkilöstön määrällä mitattuna on nimetty kuvaan.



Kuva 9. Yksityiset ravitsemispalvelut Vantaalla ja arvio syntyvästä ruokajätteestä

3.5. Kotitaloudet

Kotitalouksien elintarvikejättemäärät saatiin HSY:n kanssa yhteistyössä tehdyn lajittelututkimuksen pohjalta (ks. aineisto ja menetelmät). Yhteensä elintarvikejätettä ja muuta biojätettä kuten puutarhajätettä, syntyi 17,8 miljoonaa kiloa eli noin 75 kiloa asukasta kohti.

Elintarvikejätettä syntyi kaikissa asuntotyypeissä yhteensä noin 62 kiloa ja siitä ruokahävikkiä on 28 kiloa henkeä kohti. Kun tarkastellaan asuntotyyppiä sen mukaan, kerätäänkö biojäte, elintarvikejätettä syntyy biojätteen keräyksen piirissä 67 kg/asukas ja jos biokeräystä ei ole 58 kg/asukas (Taulukko 13).

Elintarvikejätteen koostumus on keittiöbiojätteen osalta kasvien ja hedelmien kuoria, liha- ja kalatuotteiden syömäkeltottomia osia kuten luita ja nahkoja sekä kahvinporoja, suodatinpapereita ja teepusseja. Ruokahävikin koostumus on lajittelututkimuksen 2021 mukaan vihanneksia, hedelmiä ja perunaa (36 %), ryhmän *Muut* tuotteita kuten aterioiden tähteitä (23 %) ja leipää (14 %). Biojäte, joka jää elintarvikejätteen ulkopuolelle sisältää mm. puutarhajätettä ja pehmopapereita.

Suurimmat jätemäärät syntyvät kotitalouksissa, yhteensä noin 18 miljoonaa kiloa, tässä luvussa on mukana myös kotitalousjätteen mukana kerättävä muu biojäte kuten puutarhajäte. Erilliskerätyn elintarvikejätteen määrä oli noin 4,5 milj.kg ja kaiken erilliskerätyn biojätteen määrä on noin 8,5 milj. kg. Kotitalouksien jätemäärä vastaa 45 % kaikesta jätteestä, seuraavaksi suurimmat osuudet ovat teollisuus 37 %, ravitsemispalvelut 11 % ja kauppa 7 %. Vain vähän elintarvikejätettä syntyi alkutuotannosta alle 1 %. (Taulukko 14 ja Kuva 11).

Ruokahävikkiä syntyy vuosittain yhteensä noin 22 miljoonaa kiloa: teollisuudesta 9 miljoonaa kg, kaupasta 2,7 miljoonaa kg ravitsemispalveluista 3,3 kg ja kotitalouksista 6,7 miljoonaa kiloa. Ruokahävikkiä syntyy Vantaalla noin 6 % kaikesta Suomessa syntyvästä ruokahävikistä.

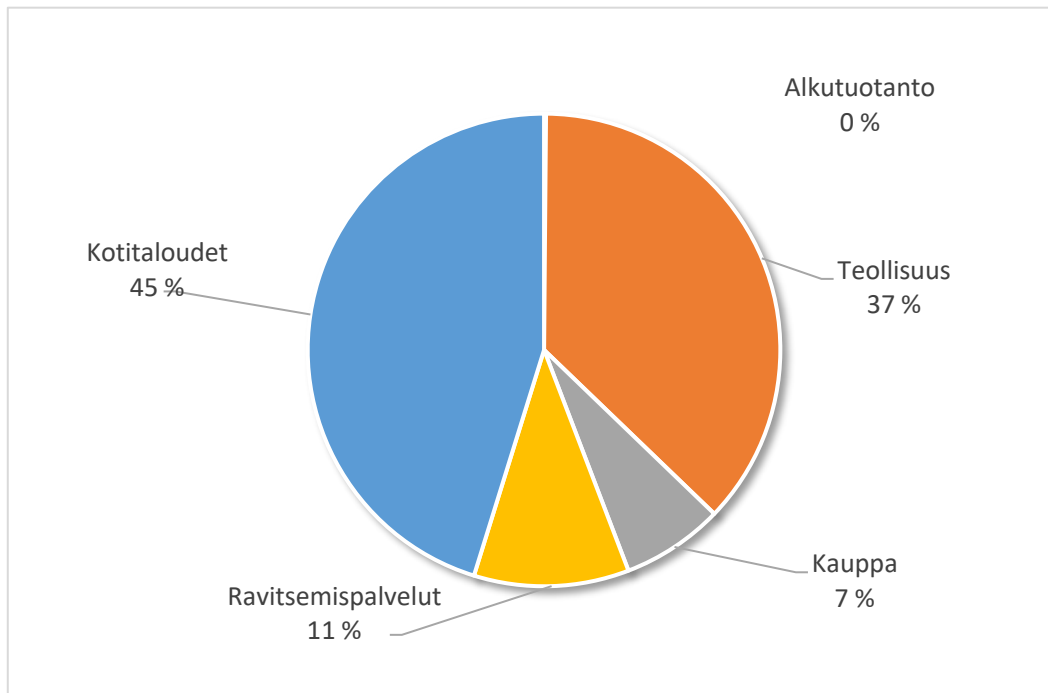
Alueellisesti syntyvät jätemäärät keskittyvät Etelä-Vantaalle. Selvästi isoin keskittymä on Vaaralan ja Rajakylän alueella. Myös Pakkalan alueella on runsaasti toimintoja, joissa syntyy ruokajätettä. Vantaan keskusta ja liikenteen solmukohta Tikkurila sekä lentokenttä ovat merkittäviä keskittymiä ja pienemmässä määrin myös Myyrmäki. (Kuva 12).

Vaarala-Rajakylässä elintarvikejäte syntyy elintarvikkeiden valmistuksesta, tukkukaupasta, kouluista ja asutuksesta. Alueella on suuri makeistehdas ja leipomo, juustotehdas sekä tukkukauppa ja leipomon ja makeistehtaan henkilöstöravintola. (Seutudata 2018, Kuva 12).

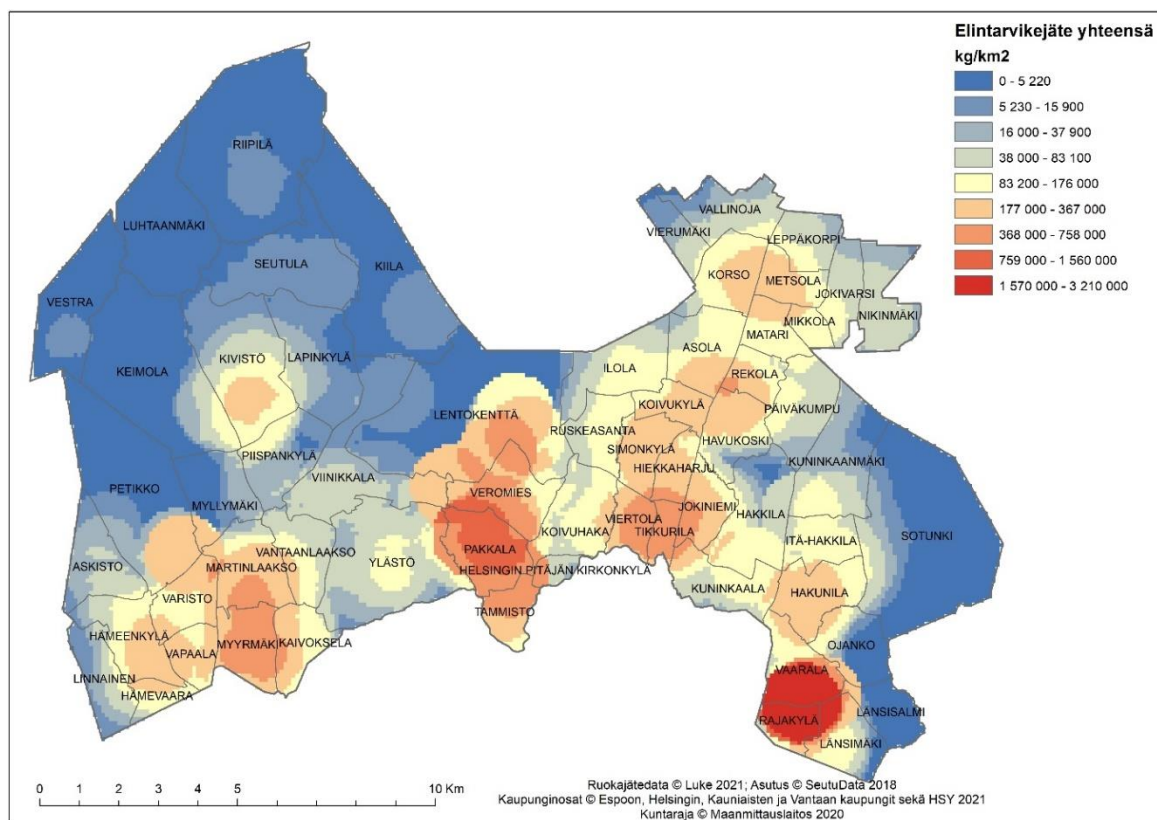
Pakkalan alueen elintarvikejäte syntyy myös elintarvikkeiden valmistuksesta. Alueella on lihavalmistetehdas ja pakkaamo ja paljon asutusta ja siihen liittyviä palveluita. Sen välittömässä läheisyydessä Haltialan alueella ovat suuri leipomo ja makeistehdas, Tammiston alueen palvelut ja runsaasti asutusta. (Seutudata 2018, Kuva 12).

Taulukko 14. Elintarvikejätteen määrät kg/vuosi eri sektoreilla ja yhteensä Vantaalla. Alkutuotannon jätemäärästä ei ole voitu arvioida ruokahävikin määrää.

Toimiala	Alkutuotanto	Teollisuus	Kauppa	Ravitsemispalvelut	Kotitaloudet	Yhteensä Vantaa	Suomi
Elintarvikejäte	21 000	14 584 021	2 750 908	4 118 616	17 788 139	39 262 684	643 000 000
Ruokahävikki		9 234 959	2 750 908	3 277 425	6 718 414	22 025 774	351-376 milj. kg



Kuva 11. Elintarvikejätteen jakautuminen Vantaalla



Kuva 12. Elintarvikejätteen jakautuminen Vantaalla kaikilla toimialoilla (alkutuotanto, teollisuus, kauppa, ravitsemispalvelut ja kotitaloudet).

Teollisuus

Teollisuudessa syntyy yhteensä noin 15 miljoonaa kiloa jätettä ja tämä vastaa 37 % koko Vantaan elintarvikejättemäärästä. Toimialoista Leipomo ja myllytuoteteollisuus vastaa puolta kaikista elintarvikejätteestä, valmisruokateollisuus 38 %, lihanjalostusteollisuus 11 % ja maitotuotteiden valmistus 5 %. Koska tämä selvitys on tehty laskennallisesti, ilman haastatteluita tai kyselyitä alan yrityksiin, voidaan jätteiden koostumusta arvioida vain yleisesti. Alueelliset tarkastelut lähinnä osoittavat, minne tarkempia selvityksiä kannattaa suunnata. Vuonna 2016 Elintarviketeollisuusliitto (ETL 2016) on tehnyt jäte- ja sivuvirtaselvityksen, jonka mukaan tuotteiden valmistuksessa syntyy jätteitä ja sivuvirtoja, joita ei voida välttää. Tällaisia ovat esimerkiksi hera tai hedelmien kuoret. Toiseksi syntyy jätteitä ja sivuvirtoja, jotka syntyvät ruokakulttuurin ja tapojen johdosta, esimerkiksi tietyt eläinten osat ja sisäelimet eivät kelpaa kuluttajalle. Lisäksi jätteitä ja sivuvirtoja syntyy laatuvaatimusten takia viallisista tuotteista tai erilaisia huuhteita tuotantolinjoista. Selvityksen mukaan suurimmat sivuvirtajakeet ovat solunesteet (19,2 %), multa (19,1 %), eläinperäiset sivutuotteet (16 %), lietteet (11,5 % ja mäski (8,3 %), tiedot ovat peräisin Vahti-järjestelmästä.

Kun tarkastellaan toimialoittain teollisuuden jätteitä ja sivutuotteita syntyy Teurastuksessa ja lihanjalostuksessa pääasiassa eläinperäisiä sivutuotteita, lietettä ja lantaa. Meijerituotteiden ja jäätelön valmistuksessa syntyy eniten heraa ja maitohuuhdetta, jonkin verran myös lietettä ja eläinperäisiä sivutuotteita. Viljaperäistä jätettä kuten kuoria syntyy eniten sekä myllytuotteiden ja tärkkelyksen valmistuksessa sekä viljatuotteiden valmistuksessa. Kasvis- ja hedelmätuotteiden jalostuksessa puolestaan syntyy luonnollisesti hedelmien ja vihannesten kuoria sekä juuresrehua. (ETL 2016).

Kauppa

Arvio kaupassa syntyvästä ruokahävikistä Vantaalla on noin 2,7 miljoonaa kiloa ruokahävikkiä, tämä ei sisällä hyväntekeväisyyteen lahjoitettuja tuotteita. Kuten teollisuudessa, on kaupankin osalta jätteen koostumus ja muut tiedot saatu koko maata koskevista aiemmista raporteista ja tutkimuksista. (Riipi ym. 2021, PTY 2021).

Kauppa on kertonut vähentävänsä hävikkiä menekinhallinnan, sähköisten ennuste- ja tilausjärjestelmien, tehokkaan logistiikan, vapautuneiden aukioloaikojen sekä ammattitaitoisen henkilökunnan avulla. Tuotteita voidaan myös myydä alennetuilla hinnoilla parasta ennen -merkinnän tai viimeinen käyttöpäivä -päiväyksen lähestyessä. Foodservice-tukkukaupassa hävikin vähentäminen edellyttää erityisesti tehokasta valikoimien hallintaa, tarkkuutta ennuste- ja tilausjärjestelmissä sekä kylmäketjun hallintaa. (PTY 2021).

Luken seurantahankkeessa (Riipi ym. 2021) tutkittiin vähittäiskaupan ja sitä palvelevan tukkukaupan elintarvikejätteen ja ruokahävikin määrää. Kaupan osuus elintarvikejätteestä Suomessa on 9 prosenttia ja ruokahävikistä 16 prosenttia. Tuoteryhmittäin tarkasteltuna suhteellisesti eniten elintarvikejätettä ja ruokahävikkiä syntyy tuoreista leipä- ja leipomotuotteista, mutta määrällisesti eniten tuoreista vihanneksista, juureksista ja hedelmistä.

Kauppa on saanut vähennetty' hävikkiä viime vuosina noin 10 %. Ruokahävikin vähenemiseen ovat vaikuttaneet ruoka-apuun menevien elintarvikkeiden osuuden kasvu sekä eniten ruokahävikkiä tuottavissa tuoteryhmissä tapahtunut hävikin väheneminen. Vuonna 2018 myymättä jääneistä elintarvikkeista ruoka-apuun päätyi parikymmentä prosenttia ja rehukäyttöön noin prosentin verran ja vuonna 2019 noin neljännes päätyi ruoka-apuun. Valtaosa kauppasektorin elintarvikejätteestä ja ruokahävikistä päättyy biojätteeksi ja vain muutama prosentti sekajätteeseen. Biojätteestä arvioiden mukaan noin puolet päätyi biokaasutuotantoon ja noin viidesosa kompostointiin. (Riipi ym. 2021).

Myymättä jääneitä elintarvikkeita annetaan ensisijaisesti hyväntekeväisyyteen tai niitä käytetään hyödyksi teollisten prosessien raaka-aineena. Hävikkiin päätyneestä leivästä voidaan esimerkiksi tehdä liikenteen biopolttoainetta. Vasta sitten vaihtoehtona on hävikin ympäristöystävällinen käsittely jätteenä, kuten hyödyntäminen energiana. Suomessa myös ympäristölainsäädäntö rajoittaa tehokkaasti biohajoavan jätteen päätymistä kaatopaikalle. Orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto tuli voimaan 2016. (PTY 2021).

Ravitsemispalvelut

Arvio Vantaalla syntyvästä elintarvikejätteen määrästä on 4,2 miljoonaa kiloa vuosittain ja tästä ruokahävikin osuus on 3,3 miljoonaa kiloa. Ravitsemispalveluiden jätemäärä olisi siten 11 % kaikesta elintarvikejätteestä Vantaalla. Huomattavaa on ruokahävikin suuri osuus, päivittäin syntyy tuhansia kiloja alun perin syömäkelpoisia ammattikeittiössä valmistettuja ruokia, jotka joutuvat poisheitetyiksi.

Vuosittain kunnallisissa palveluissa syntyy noin miljoona kiloa elintarvikejätettä ja eniten jätettä syntyy opiskelijaravintoloista, peruskouluista ja päiväkodeista. Yksityisissä palveluissa jätteen määrä on 3,2 miljoonaa kiloa. Yksityiset palvelut käsittävät erilaisia lounas- ja illallisravintoloita, kahviloita, baareja, pikaruokapaikkoja, hotelleja, pitopalveluita jne. Ravitsemispalvelut Vantaalla ovat pieniä, lähinnä yhden tai muutaman työntekijän työllistäviä yrityksiä, suuria yrityksiä on vain muutamia ja 10-50 henkilöä työllistäviä yrityksiä on noin 50 kpl. Pienissä yrityksissä hävikkiin on vaikeampi kiinnittää huomiota ja hallita jatkuvia mutta kerrallaan pieniä jätevirtoja.

Aiemmista tutkimuksista tiedetään, että linjastoravintoloissa suurin osuus ruokahävikistä syntyy tarjoiluhävikistä eli ylivalmistetusta ruoasta ja annosravintoloissa asiakkaiden lautastähteillä on suurempi merkitys. Annosravintoloissa linjastotyyppistä tarjoilua saattaa esimerkiksi olla salaattipöytä tai hotellien aamiaiset. Kaikesta syntyneestä tarjoiluhävikistä lähes 50 % muodostuu lihapääruoasta, salaattista ja lisukkeesta. Lihapääruoan osuus kaikesta

tarjoiluhävikistä on selkeästi suurin. Muita merkittävämpiä osuuksia tarjoiluhävikistä muodostuu kalapääruoasta, kasvispääruoasta, lihakeitosta ja kasviskeitosta. (Silvennoinen ym. 2020).

Mitä tarkemmin tiedetään mistä elintarvikejäte syntyy ja mitä se on, sitä paremmin pystytään miettimään vähentämiskeinoja ja uudelleenkäyttömahdollisuuksia. Jätteen päivittäin mittaus ja seuranta on välttämätöntä tavoitteiden saavuttamiseksi ja muutosten huomaamiseksi. (Lahti & Silvennoinen 2020).

Kotitaloudet

Kotitalouksien elintarvikejätteen ja muun biojätteen yhteenlaskettu määrä on tulosten mukaan noin 18 miljoona kiloa vuosittain. Tästä alun perin syömäkelpoista ruokahävikkiä on noin 28 kiloa asukasta kohti eli yhteensä noin 7 miljoonaa kiloa. Kotitalouksien elintarvikejätettä syntyy pieniä määriä päivittäisten rutiinien johdosta ja jokainen on vastuussa omasata hävikistään. Yhteiskunnan osalta keinot jätteen vähentämiseen liittyvät koulutukseen, opastukseen ja tiedottamiseen. Jätteiden lajittelu ja sen mahdollisimman helpoksi tekeminen vähentävät biojätteen määrää sekajätteessä, auttavat kiertotalouden edistämässä ja jakeiden mahdollisessa jatkohyödyntämisessä.

Johtopäätöksinä Vantaalla syntyy elintarvikejätettä kaikissa yhteiskunnan toiminnoissa, kuitenkin alkutuotannon osuus on erittäin pieni ja toisaalta teollisuuden osuus on suuri. Vantaalla on suuria elintarvikkeita jalostavia yrityksiä ja toiminnasta syntyy jätteitä erityisesti leipomo- ja lihanjalostusteollisuudessa. Vantaalla sijaitsee lentokenttä, jossa on runsaasti kauppoja ja majoitus- ja ravitsemispalveluita, ja sitä kautta syntyvää jätettä. Ruokahävikkiä syntyy pistemäisesti suurista ostoskeskuksista kuten Jumbo ja toisaalta tasaisesti asutuskeskuksissa ja niiden ympärillä olevista palveluista kuten koulut, lähikaupat tai ravintolat.

Viitteet:

Lahti, Leo; Silvennoinen, Kirsi. 2020. Toimintamalli ruokahävikin vähentämiseksi päiväkodeissa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 6/2020: 18 s.

PTY 2021. <https://www.pty.fi/kaupan-toiminta/vastuullisuus/ilmastovaikutukset-ja-ruokahavikki/kauppa-vahentaa-ruokahavikkia/>

ETL 2016. Jäte- ja sivuvirtaselvitys. https://www.etl.fi/media/aineistot/raportit-ja-katsaukset/etl-jate-ja-sivuvirtaselvitys_2016.pdf

Riipi, Inkeri; Hartikainen, Hanna; Silvennoinen, Kirsi; Joensuu, Katri; Vahvaselkä, Marjatta; Kuisma, Miia; Katajajuuri, Juha-Matti. 2021. Elintarvikejätteen ja ruokahävikin seurantarjestelmän rakentaminen ja ruokahävikkitiekartta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 49/2021: 72 s.

Silvennoinen, Kirsi; Nisonen, Sampsa; Lahti, Leo. 2020. Ravitsemispalveluiden elintarvikejäte: jätteen määrä 2018–2019 ja seurannan kehittäminen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 1/2020: 45 s.

4. Käyttökelpoisen ruoan uudelleenjakaminen Vantaalla

Vantaalla toimii useita julkisia, kaupallisia ja kolmannen sektorin hävikkiruokatoimijoita, jotka torjuvat syömäkelpoisen ruoan päätymistä biojätteeksi vastaanottamalla lahjoitettuja hävikkiruokaeriä tai ostamalla edullisesti hävikkiuhan alla olevia hävikkiruokaeriä.

Vantaan kaupungin vuonna 2015 perustama Yhteinen pöytä -hävikkiterminaali toimittaa vuosittain noin 600 000 kiloa syömäkelpoista ruokaa eteenpäin jaettavaksi ruoka-aputoimijoille; järjestöille, seurakunnille sekä kaupungin omille toimipisteille. Yli viisituhatta vantaalaista viikossa saa ruokalahjoituksia Yhteisen pöydän kautta. Ruoka-apu jaetaan muun muassa ruokakasseina, ruokatarjoiluina sekä erilaisten tapahtumien yhteydessä, jossa samalla tarjotaan palveluneuvontaa ja muuta tukea. Yhteinen pöytä -hävikkiruokaterminaalissa on viisi vakituista työntekijää, ja lisäksi se työllistää noin 25 pitkäaikaistyötöntä logistiikka-, varasto- ja keittiöalan työtehtäviin. Elintarvikevalmistajien osuus ruoka-apulahjoituksista on noin 60 prosenttia, tukkujen noin 30 prosenttia ja vähittäiskauppojen noin 10 prosenttia. (Yhteinen pöytä 2022).

Yhteinen pöytä voisi ottaa nykyisellä toiminnalla jonkin verran lisää lahjoittajia, mutta autokapasiteetti ja varastohallinta ovat pullonkauloja. Jaettavan ruokamäärän lisääminen edellyttäisi lisäresursseja mm. kuljetuskalustoon (kylmäpakettiauto). Myös varastohallintaohjelmisto tehostaisi varastoa ja kuljetusta nykyisestä manuaalisesta toiminnasta, jolloin hävikkiä saataisiin hyötykäyttöön enemmän. Vakinaista henkilökuntaa tarvittaisiin lisää esim. työnjohtajan vakinaistaminen helpottaisi työtä. (Yhteinen pöytä 2022).

Hävikkiruokaverkkokaupat Fiksuruoka ja Matsmart ostavat elintarvikevalmistajilta ja maahantuojilta jäännöseriä, jotka erinäisistä syistä eivät välttämättä muuten menisi enää kaupaksi. Erät voivat olla esimerkiksi tuotteita, jotka ovat poistumassa valikoimista tai joiden parasta ennen -päivämäärä on lähestymässä. Muita syitä jäännöserien syntymiseen on esimerkiksi pakkausuudistukset sekä menekinennustamisen haasteisiin liittyvät liian suuret varastot. Myös esimerkiksi ResQ-mobiiliapplikaation kautta kuluttajat voivat noutaa ruoka-annoksia ravitsemispalveluista ja hävikkiruokakasseja vähittäiskaupoista edulliseen hintaan. Applikaation kautta hävikkiruokaa voi ostaa seitsemästäkymmenestä kahdesta noutopisteestä Vantaalla.

WeFood-hävikkiruokakauppa noutaa lahjoitettuja hävikkiuhan alla olevia elintarvike-eriä pääkaupunkiseudulta sähköpakettiautolla ja myy ruoat kuluttajille eteenpäin Helsingin kalasatamassa sijaitsevassa myymälässä. Kirkon Ulkomaanavun omistama WeFood-hävikkiruokakauppa toimii pääosin vapaaehtoisvoimin. Lisäksi Pääkaupunkiseudulla toimiva hävikkiruokayritys CiiYou noutaa myös hävikkiruokaeriä vähittäiskaupoista ja ravintoloista ja jalostaa raaka-aineista ravintolaruokaa, jonka se myös toimittaa kauppaan ja ravintoloille biokaasautolla.

Viitteet:

Ciiyou.fi. 2022. Hävikistä hyvää - Ciiyou on elintarvikkeen uusi mahdollisuus. [CiiYou - Hävikkiruoan verkkokauppa - Ruokahävikkiä pelastamassa](#).

Fiksuruoka.fi. 2022. [Tavarantoimittajille - Fiksuruoka.fi](#).

Matsmart.fi. 2022. [Näin Matsmart toimii | Tilaa ruokaa netistä - Helppoa, kestävää ja edullista | Matsmart](#).

Resq-club.com. 2022. [Vantaa \(resq-club.com\)](#). Viitattu 24.2.2022.

Yhteinenpoyta.fi.2022. [Ruoka-apu | Yhteinen pöytä, Vantaan kaupunki \(yhteinenpoyta.fi\)](#).

Yhteinen pöytä 2022. Haastattelu/kysely Hanna Kuisma 15.2.2022.

5. Jatkokehitys ja tutkimustarpeet

Jatkokehitys ja tulevaisuuden tutkimus kannattaa suunnata siten että jätehierarkian mukaisesti elintarvikejätettä ennaltaehkäistään ja vähennetään kaikilla toimialoilla ja kaupungin toiminnoissa. Jäljelle jääneiden jätevirtojen hyödyntämistä auttaa niiden tarkempi määrittely ja tunnistaminen.

Vantaalla syntyvästä elintarvikejätteestä on hieman vajaa puolet kotitalouksien ruokajätettä, muuta elintarvikejätettä ja biojätettä. Kotitalouksiin vaikuttaminen suoraan on vaikeaa ja keinot ovat ennemminkin opastusta ja koulutuksen lisäämistä. Kotitalouksien elintarvike- ja muun biojätteen hyödyntämisen mahdollisuudet ovat lähinnä jätehierarkian alemmilla tasoilla eli uudelleenjakaminen ja ravintokäyttö on hankalaa. Biojätteen erilliskeräyksen tehostaminen ja kotitalouksien parempi lajittelu auttaa vähentämään sekajätettä ja parantaa sen polttoprosessia. Biojätteen keräämisellä varmistetaan myös ravinteiden talteenotto ja mahdollisuus esim. biokaasun ja lannoitteiden valmistukseen sekä mahdollinen muu hyötykäyttö tulevaisuudessa.

Ravitsemispalveluissa sen sijaan löytyy useitakin mahdollisuuksia, ylijääneen mutta edelleen syömäkelpoisen ruoan käytön tehostamiseen kannattaa suunnata jatkokehitystä. Kaupungin omista toiminnoista syntyy ylijäänyttä ruokaa, jota voidaan hyödyntää kaupungin sisäisesti tai lahjoittaa esim. opiskelijoille. Jatkokehityksessä voitaisiin miettiä miten käyttö tapahtuisi ja mitkä olisivat siihen sopivia palveluita sekä millaisia resursseja juuri Vantaalla tarvittaisiin.

Teollisuuden elintarvikejätteistä iso osa on leipomoteollisuuden jätettä. Tämä on yksi kohta mihin jatkotutkimusta voisi kohdentaa. Leipomojäte voi olla laadultaan jokseenkin yhden mukaista ja siten ehkä hyödynnettävissä jos erilliskeräys onnistuisi. Huomioitavaa on, että jo nyt teollisuus voi toimittaa jätejakeita käytettäväksi mm. etanolin valmistukseen. Myös lihanjalostusteollisuuden jätteen tarkempaa määrää ja koostumusta voisi tutkia yhdessä yritysten kanssa. Jatkokehityksessä jätteiden koostumuksesta voisi olla laajemminkin löydettävissä jakeita, joista voisi jatkokäsittelyssä kiertotalouden periaatteiden mukaisesti jalostaa esimerkiksi kosmetiikassa käytettäviä osia, muita korkean lisäarvon tuotteita tai rehua.

Kauppa vähentää hävikkiään mm. alennuslaputuksella ja lahjoittamisella. Jatkotutkimusta voisi olla kaupan kanssa yhteistyössä esim. leivän ja vihannesten sekä hedelmien osalta. Näistä tuotteista syntyy suuria määriä kaupan ruokahävikkiä ja lahjoittamisessa voi olla haasteita.

Ehdotuksia ja ideoita jatkotutkimukseen:

Ruokaketjun elintarvikejätteen kiertotalouspotentiaali Vantaalla. Biomassojen arvonmuodostus riippuu niiden määrästä ja laadusta. Työn mahdollisessa toisessa vaiheessa Luke luokittelee kartoitetut elintarvikesivu- ja -jätevirrat niiden käyttöpotentiaalin perusteella. Lisäksi työn

pohjaksi laaditaan yleiskuvaus virtojen nykyisistä käsittelyprosesseista ja tältä osin ollaan elinkeinon toimijoihin tarpeen mukaan yhteydessä työvaihetta 1 tarkemman kuvan saamiseksi.

- Miten uuden jätelain vuoden alusta voimaan tullutta kirjanpitovelvollisuutta voi hyödyntää Vantaalla suunnittelussa? Voiko tietoja saada kerättyä siten että ne olisivat kaupungin käytössä?
- Miten vähentää ja ehkäistä ruokahävikkiä (alun perin syömäkelpoista ruokaa) kaikista kaupungin toiminnoista?
- Miten varmistaa, että jos ruokahävikkiä syntyy, se pystyttäisiin käyttämään ihmisravintona ennen pilaantumista?
- Mitä ovat teollisuuden jätteet ja sivuvirrat Vantaalla? Miten esim. leipomoiden sivuvirtoja voidaan hyödyntää?
- Mitä jakeita syntyy kaupan palveluissa Vantaalla, mikä osuus olisi edelleen käytettävissä jätehierarkian mukaisesti? Miten suuret kauppakeskukset ja lentokenttä käsittelevät ruokajätettä?
- Mitä jakeita kannattaisi kerätä erikseen ja mitä uutta kestävään kiertotalouteen perustuvaa yritystoimintaa ne voisivat mahdollistaa? Missä virroissa olisi suurin potentiaali ottaen huomioon virtojen hyödyntämisen ja keräilylogistiikan?
- Voisiko taloyhtiöitä kannustaa keräämään tietoja jätteiden määrien kehityksestä ja kertomaan paremmin asukkaille esim. jätemaksuista.
- Miten hyödyntää omenoiden ja mahdollisesti muiden puutarhatuotteiden käyttöä siten että mahdollisimman suuri osuus tulisi hyödynnettyä?
- Voisivatko taloyhtiöt hyötyä biojätteen keräämisestä esim. myynnistä energiakäyttöön, öljyn tai kaasun valmistamiseksi? Kannustaisi lajitteluun.
- Yhteisen pöydän terminaalien toiminnan kehittäminen edelleen, voisiko laajentaa mahdollisesti valmistettuun ravintolaruokaan.
- Kaupungin toimintojen kehittäminen siten että ravitsemispalveluissa syntynyttä ylijäämäruokaa pystytään hyödyntämään ravintona.
- Opiskelijaruokaloiden ylijäämän jakaminen oppilaille rasioissa kotiin mukaan vietäväksi
- Kansallisen Hävikkitiekartan mahdollisuudet, sivusto aukeaa keväällä 2022.



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000