

Alueellinen kotitalousjätteen määrä ja kierrätysaste

CIRCWASTE-avainindikaattori ja FisU-seurantaindikaattori

Kuvaus laskentamenetelmästä

Sisällysluettelo

1.	Johdanto.....	3
2.	Alueellinen kotitalousjätelaskenta (CW-avainindikaattori KI3 ja Fisuseuranta)	3
3.	Alueellinen kotitalouksien biojätelaskenta (CIRCWASTE-avainindikaattori KI 2)	5
4.	Kysely ja kyselyn tietojen käsittely	5
5.	Muut tietolähteet.....	6
5.1.	Pakkausjätteet RINKI-ekopisteiltä	6
5.2.	Pantilliset pakkaukset.....	7
5.3.	Väkilukuun suhteutetut valtakunnalliset arviot	7
5.3.1.	Paperi	7
5.3.2.	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (SER), akut ja paristot	7
5.4.	Kotikompostoitu ruoka- ja puutarhajäte	8
6.	Tulokset	8
	Lähdeluettelo.....	10

1. Johdanto

Alueellisia kotitalousjätteen määriä ja kierrätysasteita pyritään kokoamaan nyt yhteen ensimmäistä kertaa yhteneväisellä tavalla eri puolilla Suomea. Tiedonkeruun tarkoituksena on tuottaa tietoa kehityshankkeiden vaikutuksista ja kiertotalouden edistymisestä alueilla. Toisena tärkeänä tavoitteena on kehittää alueellisen jätetiedon laatua ja saatavuutta.

Alueiden väliset erot jätehuollon ja jätekuljetusten järjestämisessä johtavat siihen, että tietojen saatavuudessa on suurta vaihtelua alueiden välillä. Esimerkiksi kiinteistönhaltijan järjestämän jätekuljetuksen myötä tiedot alueen jätevirroista hajaantuvat eivätkä aina ole lainkaan saatavilla. Osalla alueista joitakin jätevirtoja voi siis tämänhetkisellä tietopohjalla jäädä laskematta. Toisaalta on mahdollista, että tiedoissa on joitakin päällekkäisyyksiä. Näin ollen laskentatapa voi taustatietojen eroista johtuen kohdella eri alueita epätasapuolisesti. Siitä syystä tuloksia ei tule niinkään vertailla alueiden välillä, vaan pyrkiä kehittämään ymmärrystä kunkin alueen jätevirroista ja niiden kehityssuunnista.

Alueellisten jätemäärien seuranta on vasta alussa, joten tähän selvitystyöhön tulee suhtautua kehitysprosessina. Jättemäärien arviointia kehitetään yhteistyössä alan toimijoiden kanssa. Laskelmia tarkennetaan tietojen karttuessa ja uusien tietojen tullessa saataville. Myös valtakunnallisella tasolla kaavaillaan parannuksia nykyiseen jätetietojen keruuseen.

2. Alueellinen kotitalousjätelaskenta (CW-avainindikaattori KI3 ja Fisு-seuranta)

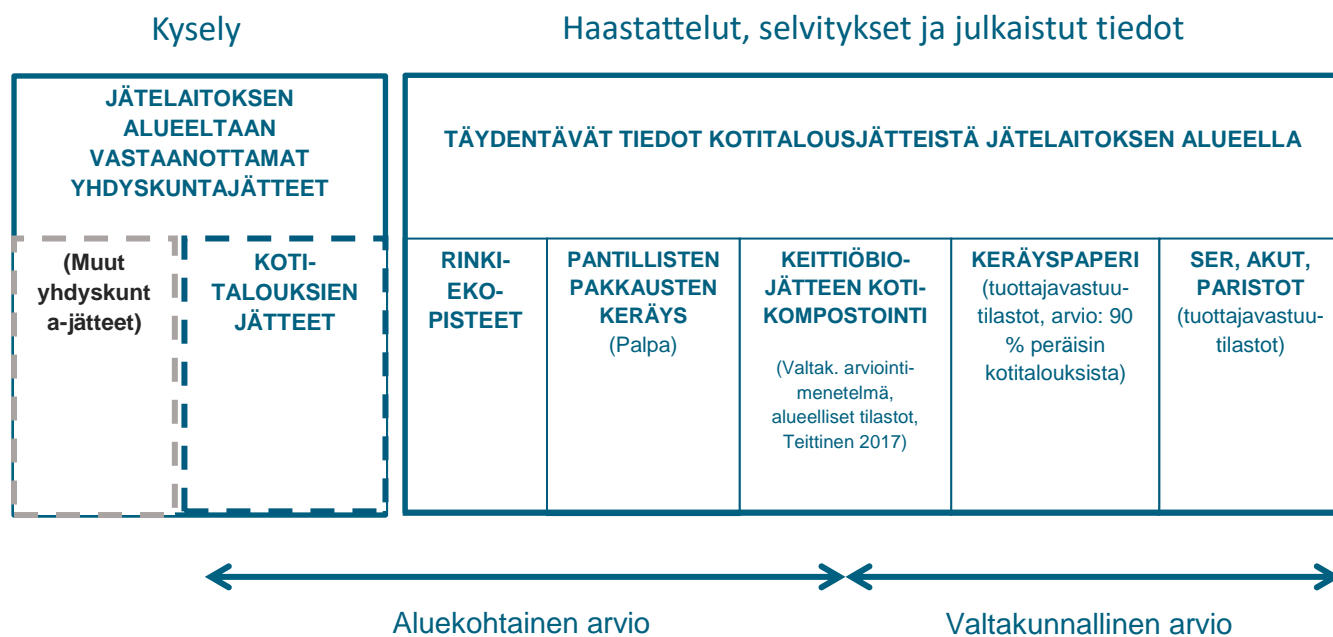
Laskennan tavoitteena on koota mahdollisimman alueellista tietoa määrältään olennaisimmista kotitalouksien yhdyskuntajätejakeista. Kotitalousjätteiden laskentaa ei voida nykyisellä tietopohjalla toteuttaa kuntakohtaisesti, sillä jätehuolto toimii kuntarajojen yli. Pienin mahdollinen tarkasteltava yksikkö, jota käytetään tässä laskelmassa, on yhden kunnallisen jätelaitoksen toiminta-alue.

Kuntaseutujen (Fisu-kuntien ja CIRCWASTE-edelläkävijäkuntien seutujen) laskenta toteutetaan edelläkävijäkunnan jätelaitoksen toiminta-alueen laajuudella. Vantaan seuranta on osa Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n seudullista laskentaa. HSY on toteuttanut kokonaisuudessaan Vantaan laskelman ja Suomen ympäristökeskus SYKE vain listaa HSY:n tulokset edelläkävijäkunta Vantaan seurantatuloksien kohdalla. Vantaan laskenta on toteutettu HSY:n menetelmällä, joka vastaa tiedoiltaan SYKEN ja Circwaste-hankkeen menetelmää. Lisätietoja HSY:n laskennasta löytyy HSY:n sivuilta: <https://www.hsy.fi/jatteet-ja-kierratys/jatemaarat-ja-kierratysaste/>.

Kotitalousjätelaskenta koostuu kahdesta osasta (Kuva 1). Kunnallisten jätelaitosten alueeltaan vastaanottamia kotitalouksien jätemääriä tiedustellaan kyselyllä. Näitä tietoja täydennetään muilla tietolähteillä, jotta päästään mahdollisimman kattavaan kokonaiskuvaan kotitalouksien tuottamista yhdyskuntajätteistä. Kaikista jakeista pyritään keräämään alueellista tietoa. Kaikista jakeista alueellista tietoa ei kuitenkaan ole olemassa tai sen arvioiminen vaatisi erillisen tutkimuksen. Tässä tapauksessa laskennan täytyy olla toistettavissa vuosittain useille alueille, joten menetelmän on oltava työmäärältään kohtuullinen. Näin ollen alueellisia arvioita täydennetään valtakunnallisilla tilastoilla.

Ensimmäiset arviot vuosien 2016 ja 2017 kotitalousjätteen määristä ja kierrätysasteista julkaistiin seitsemälle seudulle vuonna 2018. Vuonna 2020 laskentamenetelmää päivitettiin vastaamaan parasta käytettävissä olevaa tietoa sekä noudattamaan mahdollisimman paljon kansallista yhdyskuntajätteen seuranta. Tällöin julkaistiin uudet arviot vuosille 2018 ja 2019. Tämän lisäksi myös vuosien 2016 ja 2017 arviot päivitettiin. Laskentamenetelmän suurin muutos oli kotikompostoinnin arvioinnissa siirtyminen kaiken kotikompostoinnin arvioinnista pelkän keittiöbiojätteen kotikompostoinnin arviointiin. Tämä vähensi jätemäärää huomattavasti ja vaikutti kierrätysasteeseen. Tämän lisäksi paperijätteen arvioinnissa siirryttiin 30 kg/asukas arviosta noudattamaan tuottajavastuutilastojen seuranta siten, että 90 % kerätystä paperijätteestä oletettiin olevan peräisin kotitalouksista. Lisäksi laskelmista korjattiin yksittäisiä virheitä sekä päivitettiin SER:n, paristojen ja akkujen laskenta perustumaan kunkin vuoden uusimpaan

saatavilla olevaan tuottajavastuutilastoon. Viimeisin vuosi (nyt 2019) joudutaan laskemaan edellisvuoden luvuilla paristojen ja akkujen osalta.



Kuva 1. Kotitalousjätelaskenta koostuu jätelaitosten tiedoista ja niitä täydentävistä tiedoista. Jätelaitosten vastaanottamia kotitalousjättemääriä tiedustellaan kyselytutkimuksella. Täydentäviä tietoja kootaan muista lähteistä haastattelujen, selvitysten ja kansallisten tilastotietojen pohjalta.

3. Alueellinen kotitalouksien biojätelaskenta (CIRCWASTE-avainindikaattori KI 2)

Kotitalousjätteiden lisäksi samoilla alueilla ja kuntaseuduilla seurataan biojätteiden määrää ja kierrätysastetta. Biojätteiden laskenta koostuu vastaavalla tavalla jätelaitoksilta kyselyllä hankituista tiedoista kotitalouksien bio- ja sekajätteistä sekä kotikompostoidun ruokajätteen arviosta. Kotikompostoidun ruokajätteen määrä laskettiin Ympäristöministeriön selvityksen mukaan samoin kuin kotitalousjätteen arvioissa, mutta laskennasta jätettiin biojätteen määritelmän vuoksi pois puutarhajäte (ks. osio 5.4).

Biojätteiden kierrätysaste saadaan jakamalla erilliskerättyjen biojätteiden ja kotikompostoitujen ruokajätteiden määrä biojätteiden, kotikompostoidun ruokajätteen sekä sekajätteen sisältämän biojätteen määrällä. Biojätteiden osuus sekajätteessä on Suomen Kiertovoima KIVO Ry:n kokoamista sekajätteen koostumustiedoista (Suomen Kiertovoima KIVO Ry (ent. Jätelaitosyhdistys)). Sekajätteen koostumuksesta käytettiin alueellista tietoa, mikäli sekajätteen koostumustutkimuksen tuloksia oli saatavilla ja ne olivat alle viisi vuotta vanhoja. Muuten käytettiin KIVO Ry:n valtakunnallista arviota sekajätteen sisältämän keittiöjätteen osuudesta (25,1 %).

Erilliskerätty biojäte ja kotona kompostoitu ruokajäte laskettiin kierrättämiseksi. On huomioitava, että niin sekajätteen kuin erilliskerätyn biojätteen ja kotikompostoidun ruokajätteen määrissä voi alueesta riippuen olla mukana jonkin verran puutarhajätteitä. Osalla alueista sekajätteen koostumuksesta oli eritelty pelkästään yleisesti biojäte ja osalla lisäksi keittiöjäte.

4. Kysely ja kyselyn tietojen käsittely

Jätelaitoksille osoitetussa kyselyssä pyydetään erittelemään kotitalouksien tuottamat ja muista lähteistä (hallinto-, palvelu- ja elinkeinotoiminnasta) peräisin olevat yhdyskuntajätteet. Jätelaitosta ohjeistetaan ilmoittamaan vastuullaan olevien jakeiden keräys ja erilliskerättyjen jakeiden täydentävä keräys. Esimerkiksi RINKI-ekopisteiden keräysmäärät ohjeistetaan jättämään ilmoittamatta, vaikka jätelaitoksella olisikin niistä tietoa (ks. osio [Muut tietolähteet](#)). Päällekkäisen tiedon päätyminen laskuihin on kuitenkin mahdollista, joten yhteistyötä tietojen keräämisessä kehitetään jatkuvasti.

Alueellisten tietojen puutteen vuoksi sähkö- ja elektroniikkalaiteromun (SER), akku- ja paristojätteen sekä paperijätteen laskentaan käytetään toistaiseksi ainoastaan valtakunnallisia tietoja (ks. osio 5.3).

Kotitalouksista peräisin olevien jätteiden erittely muista yhdyskuntajätteistä on kyselyn tietojen osalta merkittävin laskentaan vaikuttava tekijä. Kotitalouksista peräisin olevien jätteiden osuus kaikista jätelaitoksen vastaanottamista jätteistä perustuu usein arvioon eikä tarkkoihin punnitustietoihin. Näin ollen tiedoissa on epävarmuutta ja kyseessä on arvio. Toisaalta on huomioitava, että alueellinen yhdyskuntajätteen arviointi on vielä huomattavasti epävarmempaa, sillä käsittely on jakaantunut useammille toimijoille.

Noin puolet selvityksessä mukana olleista jätelaitoksista ei pystynyt erittelemään tai arvioimaan kotitalouksien tuottamia jätteitä kaikista vastaanottamistaan yhdyskuntajätteistä vuosien 2016–2017 osalta. Arviot jätemääristä julkaistaan ainoastaan niiltä alueilta, jotka saivat arvioitua kotitalouksista peräisin olevien jätteiden osuutta muista. Alueiden tietopohja eroaa myös muilta osin, joten vertailu alueiden välillä ei ole mielekäästä. Mielenkiintoisempaa on seurata alueiden sisäistä kehitystä ja löytää keinoja tietopohjan kehittämiseen.

4.1. Jätelaitosten jättejakeet ja niiden käsittely

Kyselyssä tiedustellaan alueella muodostuneita jätemääriä jakeittain ja jakeiden käsittelytapoja. Kyselyssä pyydetään tietoja seuraavista jättejakeista: sekajäte, biojäte, piha- ja puutarhajäte, metalli, lasi, pahvi ja kartonki, paperi, muovi, SER ja vaarallinen jäte. Lisäksi jätelaitos saa ilmoittaa muita erittelemiään yhdyskuntajätteisiin lukeutuvia jakeita, jotka otetaan mukaan laskentaan, mikäli ne voidaan lukea kotitalouksien yhdyskuntajätteisiin. Laskelmiin ei siten oteta mukaan esimerkiksi autonrenkaita, jätevesilietettä tai kotitalouksien remonttijätettä.

Käsittelytavat jaetaan kolmeen luokkaan: hyödyntäminen materiaalina, hyödyntäminen energiana ja loppusijoitus. Hyödyntämisellä materiaalina tarkoitetaan kierrätystä. Hyödyntäminen energiana sisältää kaikenlaisen polton, myös hävityspolton. Loppusijoittamisella tarkoitetaan jätteen sijoittamista jätetäyttöön, mutta ei jätemateriaalien hyödyntämistä kaatopaikkarakenteissa. Rejektejä ei oteta laskuissa huomioon, sillä niiden osuutta ei vähennetä myöskään nykyisissä valtakunnallisissa kierrätysastelaskelmissa.

Erilliskerättyjen hyötyjakeiden (metalli, lasi, kuitujakeet, muovi) oletetaan päätyvän materiaalina hyödyntämiseen, ellei kyselyn vastauksissa mainita toisin.

Vaarallisten jätteiden oletetaan päätyvän hävityspolttoon, joka lasketaan hyödyntämiseksi energiana. Vaikka vaarallisten jätteiden hävityspolto ei välttämättä tuota energiaa, suomalaisilla jätteenpolttolaitoksilla lämpöä ja/tai sähköä otetaan talteen. Vaarallisten jätteiden merkitseminen loppusijoitettaviksi olisi harhaanjohtavaa, sillä valtaosaa vaarallisista yhdyskuntajätteistä ei sijoiteta jätetäyttöön. Sekajätteen mekaanisen lajittelun myötä kierrätykseen ohjatut jakeet (esimerkiksi metallit) lasketaan hyödyntämiseen materiaalina, mikäli tiedot on selkeästi eritelty kyselyn vastauksessa.

5. Muut tietolähteet

Jätelaitosten tietoja täydennetään tuottajavastuutiedoilla sekä muilla tilastoilla ja selvityksillä. Tuottajavastuunalaisia jättejakeita, kuten pakkausjätteitä arvioidaan yhteistyössä tuottajayhteisöjen kanssa. Tarkastelu rajataan alueellisesti jätelaitosten toiminta-alueiden mukaan, jotta jätelaitosten tietojen ja täydentävien tietolähteiden tiedot pysyvät oikeassa suhteessa toisiinsa nähden.

5.1. Pakkausjätteet RINKI-ekopisteiltä

Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy toimitti taustalaskentaa varten tiedot pakkausjätteiden kuntakohtaisista keräysmääristä RINKI-ekopisteillä vuosina 2016–2019. Osa Lounais-Suomen kuntien keräysmääristä arvioidaan osittamalla suuremman alueen kokonaiskeräysmäärä ekopisteiden lukumäärän perusteella alueen kunnille, sillä kuntakohtaisia tietoja ei ollut saatavilla. RINKI-ekopisteiden keräysmäärät lasketaan yhteen jätelaitosten ilmoittamien keräysmäärien kanssa. Laskennassa oletetaan, että jätelaitosten ilmoittamat kotitalouksien täydentävän keräyksen jätemäärät ja RINKI-ekopisteiden keräysmäärät eivät sisällä päällekkäistä tietoa.

Niillä alueilla, joilla asukkaat voivat itse järjestää pakkausjätteiden keräystä, osa pakkausjätteistä voi jäädä laskennan ulkopuolelle, mikäli jätelaitoksella ei ole tietoa keräysmääristä. On syytä huomioida, että RINKI-ekopisteverkosto on täydentynyt huomattavasti vuodesta 2016, joten tietojen tarkkuus ei seurannan alun osalta ole paras mahdollinen. Lisäksi oletetaan, että RINKI-ekopisteille tuodaan jätteitä vain kotitalouksista. Kotitalouksien pienmetallin oletetaan kokonaisuudessa päätyvän RINKI-ekopisteille tai jätelaitoksen täydentävään keräykseen.

Kierrätysastelaskelmassa RINKI-ekopisteiltä kerättävien pakkausjätteiden hyödyntämistapojen oletetaan noudattavan valtakunnallista yhdyskuntajätteen käsittelyjakaumaa. Kunkin jättejakeen (pahvi-, kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkausjätteen) jätemäärät jaetaan eri hyödyntämistapoihin samassa suhteessa

kuin jakeittain tarkastellussa valtakunnallisessa yhdyskuntajätetilastossa (Tilastokeskus, 2016). Vuosien 2018 ja 2019 laskelmissa käytettiin vuoden 2018 yhdyskuntajätetilastoa.

5.2. Pantilliset pakkaukset

Suomen Palautuspakkaus Oy (Palpa) toimitti laskentaa varten tiedot pantillisten pakkausten keräysmääristä vuosilta 2016–2019 postinumeroalueittain jaoteltuna ja arvion kotitalouksien osuudesta kerätyistä pantillisista pakkauksista. Keräysmäärät ositetaan kunnille tietojen yhteneväisen käsittelyn ja tuoreimpien asukaslukujen saatavuuden vuoksi käyttäen vuosien 2016-2017 laskennassa Tilastokeskuksen vuoden 2018 aluejakoa ja vastaavasti vuosien 2018-2019 laskennassa vuoden 2020 aluejakoa. Postinumeroalueen tulkitaan tässä tarkastelussa kuuluvan siihen kuntaan, jonka alueella suurin osa postinumeroalueen pinta-alasta sijaitsee. Myös Lidl Suomi Ky hallinnoi omia pantillisia pakkauksiaan, mutta näiden määristä ei ole tietoa eikä niiden osuutta huomioida laskennassa. Erilliskerättyjen pantillisten pakkausten oletetaan päätyvän täysimääräisesti kierrätykseen, kun rejektejä ei huomioida.

5.3. Väkilukuun suhteutetut valtakunnalliset arviot

Vuosittain toistuvaa seurantaa varten tarvittavaa alueellista tietoa ei ole tällä hetkellä saatavilla paperijätteen, sähkö- ja elektroniikkalaiteromun, paristojen ja akkujen sekä kotikompostoitujen jakeiden osalta. Näiden jakeiden osalta täytyy toistaiseksi turvautua alueiden väkilukuihin suhteutettuihin valtakunnallisiin arvioihin tai muihin laskentatapoihin. Kuntakohtaiset tiedot vuotuisista väkiluvuista haetaan Tilastokeskuksen PX-Web-tietokantojen Kuntien avainluvut -tietokannasta (Tilastokeskus, 2016-2017).

5.3.1. Paperi

Laskentaa toteutettaessa paperijätteen keräysmääristä ei ollut saatavilla yksiselitteistä alueellista tai valtakunnallista tietoa. Ensimmäisellä laskentakierroksella tilastoaineistojen tutkimisen ja alan toimijoiden haastattelujen perusteella päädyttiin käyttämään varovaista arviota, jonka mukaan yhden suomalaisen vuodessa tuottama keräyspaperin määrä on noin 30 kg. Viimeisimpien tietojen mukaan kansallisista tuottajavastuutilastojen keräyspaperitilastosta (Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2005-2017) voidaan johtaa luotettavampi arvio kotitalouksien keräyspaperimääristä kertomalla keräysmäärää arviolla kotitalouksien osuudella. Kotitalouksien osuuden oletetaan olevan 90 % tilastoidusta keräysmäärästä. Vuonna 2020 uudet laskelmat tehtiin tällä uusitulla menetelmällä ja aiemmat tulokset päivitettiin vastaamaan uutta menetelmää. Aiempi arvio aliarvioi kotitalouksien keräyspaperimäärän valtakunnallisesti noin 10 kilogrammalla asukasta kohden. Selvitykset aiheen parissa jatkuvat ja laskentaa ollaan valmiina päivittämään sen mukaisesti.

5.3.2. Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu (SER), akut ja paristot

Kotalouksien SER:n sekä paristojen ja akkujen keräysmääristä ei ole tällä hetkellä saatavissa alueellista tietoa. Määriä arvioidaan tuottajavastuutilastojen (Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2016; Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2016-2017) perusteella. Valtakunnalliset tiedot ositetaan kunnille väkilukujen suhteessa. SER:n osalta käytetään valtakunnallista tuottajavastuutilaston lukua luokasta *Kotitalouksilta kerätty romu, yhteensä*. Määrissä on mukana myös muualta kuin kotitalouksista peräisin olevaa SER:iä, mutta kotitalouksien osuudesta ei ole toistaiseksi saatavissa arviota. SER-tilastoja ei vielä marraskuussa 2018 ollut saatavissa vuodelta 2017, joten sekä vuoden 2016 että 2017 kotitalouksien SER-määriä on arvioitu vuoden 2016 tilastojen perusteella. Tiedot päivitettiin vuoden 2020 laskennan yhteydessä.

Akku- ja paristojätteistä laskelmiin otetaan Pirkanmaan ELY-keskuksen ohjeistuksen mukaan vain luokka *Kannettavat paristot ja akut, kerätty jäte*, joka koostuu pääosin kotitalouksien jätteistä. Tarkempaa tietoa jakaantumisesta kotitalouksien ja muiden lähteiden jätteisiin ei ole toistaiseksi saatavissa, joten määrä

lienee jonkinasteinen yliarvio. Toisaalta paristo- ja akkujäte on määrällisesti hyvin pieni jae, joten sen vaikutus kokonaisuuteen on vähäinen. Ajoneuvo- sekä teollisuusparistoja ja -akkuja ei lueta yhdyskuntajätteisiin. Kaiken erilliskerätyn SER:n sekä akku- ja paristojätteen oletetaan päätyvän kierrätykseen, kun rejekttejä ei oteta kierrätysastelaskelmissa huomioon.

5.4. Kotikompostoitu ruoka- ja puutarhajäte

Kotikompostoitujen jätemäärien arviointi on haastavaa. Jätelaitoksille osoitetussa kyselyssä tiedustellaan laitosten omia arvioita alueidensa kotikompostoinnin jätemääristä. Harvat jätelaitokset kykenivät arvioimaan kompostoituja jätemääriä vuosien 2016–2017 osalta, ja arviointimenetelmät vaihtelivat suuresti. Tällä hetkellä tuorein ja luotettavin selvitys aiheeseen liittyen on Ympäristöministeriön selvitys *Kiinteistökohtaisen kompostoinnin määrä Suomessa* vuodelta 2017, jonka mukaan valtakunnallinen ruokajätteen kotikompostointi on noin 87 800 t/a ja puutarhajätteen kotikompostointi noin 228 000 t/a (Teittinen, 2017).

Selvityksessä esitetyn laskennan pohjana on arvio vuosittaisesta, asukaskohtaisesta ruokajätteen tuotantomäärästä ja pientalojen asuinhuoneistokohtaisesta piha- ja puutarhajätteen tuotantomäärästä. Laskennan taustalla olevat arviot jätemääristä ja kotikompostoinnin yleisyydestä pohjautuvat aiempiin selvityksiin ja Tilastokeskuksen valtakunnalliseen kulutustutkimukseen. Tässä seurannassa käytetyssä laskennassa alueiden väliset erot kotikompostointimäärissä perustuvat kuntakohtaisiin tietoihin pien- ja rivitaloasumisesta. Esimerkiksi kulutustottumusten alueellisen vaihtelun tai jätehuoltomääräysten alueellisten erojen huomioiminen edellyttäisi lisätutkimuksia.

Taustatietoina kotikompostoidun ruokajätteen laskentaan tarvitaan kuntakohtaiset tilastotiedot asukkaiden lukumäärästä erillisissä pientaloissa (eli omakotitaloissa) sekä rivi- ja ketjutaloissa (Tilastokeskus, 2016-2017). Piha- ja puutarhajätteen laskentaa varten tarvitaan tilastotiedot asuntokuntien lukumäärästä vastaavasti erillisissä pientaloissa sekä rivi- ja ketjutaloissa (Tilastokeskus, 2016-2017). Piha- ja puutarhajäte otettiin alun perin vuonna 2018 mukaan arvioon ennakoiden kansallisen seurannan mahdollista laajenemista sen huomioimiseen. Vuoden 2020 laskennassa tästä kuitenkin luovuttiin kansallisen linjan ollessa vain keittiöbiojätteen kotikompostoinnin seurannan puolella. Vuosien 2016 ja 2017 tiedot päivitettiin vastaamaan uutta menetelmää. Tämä vähensi kokonaisjätemääriä huomattavasti ja alensi kierrätysasteita.

Ympäristöministeriön selvitys kotikompostoinnista (Teittinen, 2017) keskittyy valtakunnallisten määrien arviointiin, joten laskentatavan alueellistaminen on epävarmaa. Samoin kuin edellä mainittujen SER:n sekä akku- ja paristojätteiden osalta todettiin, myöskään kotikompostoinnista ei ole olemassa kattavaa alueellista arviota. Kotona kompostoidut ruoka- ja puutarhajätteet muodostavat kuitenkin merkittävän kotitalousjätejakeen. Kotikompostointi on mukana uudessa jätedirektiiviehdotuksessa, joten kotikompostoinnin vaikutus on tarpeen huomioida ja sen arviointia kehittää. Laskennan taustatiedot nojaavat kulutustutkimukseen, jonka tuloksista on laskettu valtakunnalliset arvot. Tulosten alueellistaminen pien- ja rivitaloasukkaiden sekä asuntokuntien mukaan voi johtaa siihen, että alueellinen laskenta tuottaa toisilla alueilla ali- ja toisilla yliarvion kotikompostoinnista. Aiheeseen liittyen on tarvetta tuottaa lisäselvityksiä laskelmien tarkentamiseksi.

6. Tulokset

Tässä seurannassa tarkkaillaan alueellista ja kuntaseuduittain laskettua kotitalousjätteen määrää ja kierrätysastetta. Kotitalousjätteen määrä on suhteutettu tarkasteltavan alueen väkilukuun. Seurantatietoja julkaistaan niiltä alueilta, joiden osalta kotitalousjätteiden osuutta kaikesta yhdyskuntajätteestä on voitu arvioida. Seurannan on tarkoituksena johtaa jätetietojen tarkentumiseen ja palvella alueellista strategista ja kehitystyötä. Laskentaa on tarpeen kehittää jatkuvasti ja aiempien vuosien tietoja voidaan tarkentaa jälkikäteen. Tuloksissa on kyse tällä hetkellä saatavissa olevien tietojen

pohjalta koostetusta arviosta. Tulokset julkaistaan Suomen ympäristökeskus SYKEN ylläpitämällä kiertotalouteen keskittyvällä sivustolla osoitteessa: materiaalikierto.fi.

Lähdeluettelo

- Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. (2005-2017). *Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Kartat ja tilastot -> Jätetilastot -> Tuottajavastuun tilastot -> Keräyspaperitilastot -> Keräysmäärä: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Kerayspaperitilastot
- Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. (2016). *Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Kartat ja tilastot -> Jätetilastot -> Tuottajavastuun tilastot -> Sähkö- ja elektroniikkalaitetilastot -> Keräys ja käsittely: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot
- Pirkanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. (2016-2017). *Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Kartat ja tilastot -> Jätetilastot -> Tuottajavastuun tilastot -> Akku- ja paristotilastot -> Tietoja vuosilta 2010-2017 -> Kerätty jäte : http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Akku_ja_paristotilastot
- Suomen Kiertovoima KIVO Ry (ent. Jätelaitosyhdistys). (ei pvm). *Jätelaitosyhdistyksen kotisivut*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Jätehuolto -> Koostumustietopankki -> Kotitalouksien sekajätteen koostumus: <http://vanha.jly.fi/jateh71-koti.php?treeviewid=tree2&nodeid=71>
- Teittinen, T. (2017). *Kiinteistökohtaisen kompostoinnin määrä Suomessa*. Ympäristöministeriö. Tilastokeskus. (2016). *Tilastokeskus*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Tilastot -> Ympäristö ja luonnonvarat -> Jätetilasto -> 2016 -> Yhdyskuntajätteet -> Liitetaulukko 1. Yhdyskuntajättekertymä 2016, tonnia: https://www.stat.fi/til/jate/2016/13/jate_2016_13_2018-01-15_tau_001_fi.html
- Tilastokeskus. (2016-2017). *Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta Kuntien avainluvut -> 2018 aluejaolla -> Kuntien avainluvut 1987-2017 -> Väkiluku kunnittain: https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/Kuntien_avainluvut/?rxid=444223df-f91c-4479-891f-5dcd50b983d2
- Tilastokeskus. (2016-2017). *Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat*. Haettu 20. 11 2018 osoitteesta StatFin -> Asuminen -> Asunnot ja asuinolot -> 002 -- Asuntokunnat ja asuntoväestö asuntokunnan koon, huoneluvun ja talotyyppin mukaan 2005 ja 2017: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__asu__asas/?rxid=8b43bfb8-999e-4d0d-b245-bcc17aea939c