

Jäteplus

**Erilliskeräyksen laajentaminen
ei aina kannata**

**Nesteytetty jätemuovi
jalostamoiden raaka-aineeksi**

Jätehuoltopäivien ohjelma takasivulla

OSOITE

Jätehuoltoyhdistys ry
PL 943, 00101 HELSINKI
Sähköposti: info@jatehuoltoyhdistys.fi
(mm. osoitteenmuutokset)
www.jatehuoltoyhdistys.fi

LASKUTUSOSOITE:

Jätehuoltoyhdistys ry
c/o Gerente Oy
Liisankatu 12 D 28 00170 Helsinki
Pankkiyhteys: BIC: NDEAFIHH
Tilinumero: IBAN FI53 1064 3000 2090 10
ISSN 1455-3570

PÄÄTOIMITTAJA

Tuuli Myllymaa
puh. 02 952 51437
tuuli.myllymaa@ymparisto.fi

TOIMITTAJA

Katariina Krabbe
Tekstitaika
Posliinikatu 2 A 5
00560 Helsinki
puh. 050 490 3004
tiedotus@jatehuoltoyhdistys.fi

TAITTO JA ULKOASU

Heidi Majdahl

JÄTEHUOLTOYHDISTYS RY on kaikille jätehuollossa ja sitä sivuavissa tehtävissä toimiville henkilöille ja yhteisöille avoin ammatillinen yhteisjärjestö. Yhdistyksen tarkoituksena on edistää jätehuollon tunte-
musta, jätteen asianmukaista käsittelyä ja
jätteen hyötykäyttöä Suomessa.

JULKAISIJA: JÄTEHUOLTOYHDISTYS RY

SISÄLTÖ

3 • 2018

Tässä numerossa:

- 03** Pääkirjoitus
- 04** JHY tiedottaa
- 05** Pääartikkeli: Erilliskeräyksen laajentamisen vaikutukset
- 09** Orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto toimii
- 10** Nesteytetty jätemuovi jalostamoiden raaka-
aineeksi
- 11** Hyötypalat
- 14** Jätemiinus
- 15** Yhteisöjäsenet
- 16** Jätehuoltopäivien ohjelma



Kannen kuva: Heidi Majdahl

Biojätteen erilliskeräyksen laajentaminen kaikkiin kiinteistöihin moninkertaistaisi kustannukset.



Kiertotalous ja työn imu

Kiertotaloutta ei tarvitse avata tämän lehden lukijoille. Sen merkityksestä on jokaisella jonkinlainen käsitys ja se tiedetään, että asian ympärillä on hyvää pohinää. Työn imu puolestaan on suhteellisen tuore työhyvinvoinnin käsite. Työterveyslaitoksen nettisivuilla työn imu määritellään seuraavasti: Työn imu tarkoittaa myönteistä tunne- ja motivaatiotilaa työssä. Sitä kokeva työntekijä lähtee aamulla yleensä mielellään töihin, kokee työnsä mielekkääksi ja nauttii siitä. Työn imuun liittyy kolme hyvinvoinnin ulottuvuutta: tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen. Painopiste on siis henkisen hyvinvoinnin puolella.

Kesälukemistooni kuului formulalääkäri **Aki Hintsan** työstä ja hyvinvointimallista kertova kirja *Voittamisen anatomia*. Kirjassa Hintsan korostaa kokonaisvaltaista hyvinvointia, jonka hän näkee koostuvan kuudesta osa-alueesta. Ne ovat yleinen terveys, biomekaniikka, fyysinen aktiivisuus, ravinto, lepo ja henkinen energia. Viimeisin eli henkinen energia oli Hintsalle tärkein. Hänen mukaansa henkinen energia on vaikea käsite, koska sitä ei voi mitata objektiivisesti. Silti jokainen huomaa, kun se loppuu. Perusajatus on yksinkertainen: akkuja pitää ladata enemmän kuin niistä ottaa virtaa. Mielestäni kirjassa puhutaan pitkälti samoista asioista kuin työn imussa.

Kiertotalouden nousukiito ja alan yleinen pohinä ovat hyviä asioita meille, jotka työskentelemme alan parissa. Mitalin kääntöpuolena voi joskus olla ylikuormittuminen ja työuupumus. Kun työtä on tyrkylä enemmän kuin ehtii tehdä ja työ saa väärän prioriteettiaseman elämässä, on vaarana työholismi. Työn imun ja työholismin motiivit ovat olennaisesti erilaiset. Työholismiin liittyy glenpalttinen työnteko, vapaa-ajan laiminlyönti ja vaikeus irtautua työstä. Työholisti tuntee syyllisyyttä, kun ei tee työtä. Työholisti saattaa hakea myös hyväksyntää toisilta työn tekemisellä ja jatkuvalla

suorittamisella. Pitkään ajateltiin, että työn imu edeltää työuupumusta. Uusimpien tutkimusten mukaan työn imu suojelee uupumukselta. Jos työ on mielekäästä, se läikkyy muillekin elämän alueille. Se lisää onnellisuutta ja vähentää masennusoireita, totesi tutkimusprofessori **Jari Hakanen** HS:n artikkelissa 13.5.2018.

Kiertotalouden yhteiskunnallinen noste ja arvostus luovat sinänsä hyvän pohjan myös työn imulle. On tärkeää, että voi olla ylpeä työstään ja kokea tekevänsä jotain merkityksellistä. Työn ei pidä olla liian helppoa, vaan sen tulee tarjota sopivasti haastetta ja vapautta. Työn imua lisäävät mahdollisuus oppia, kasvaa ja kokea onnistumisia. Tärkeää on sekin, että saa tehdä työtä kannustavan esimiehen ja työtovereiden kanssa ja saa palautetta.

Työelämän myllerryksissä työn imuun ei riitä ainoastaan se, miten itse pystyy työtään tuunaamaan. Tällöin korostuu johtajuus. Pitää olla kyky johtaa ihmisiä, ei ainoastaan asioita ja strategioita. Kansainvälisesti nouseva tutkimuskohde on palveleva johtaminen. Palveleva johtaja hallitsee hyvät ihmissuhdetaidot. Hän on empaattinen, nöyrä ja kypsä myöntämään omat virheensä. Hän ei piiloudu asemansa taakse, vaan on aito ja antautuu vuorovaikutukseen. Huomio on siirtymässä myös siihen, millaisia johdettavat ovat ja millainen vuorovaikutussuhde heillä on esimiehensä kanssa.

Syksyn jätehuoltopäivät lähestyvät. Tervetuloa kuulemaan alan ajankohtaisia kuulumisia, taapaamaan tuttuja ja luomaan uusia verkostoja. Vuorovaikutus toisten alan ihmisten kanssa elähdyttää, voimaannuttaa ja antaa työn imua syksyyn.

Juha Uuksulainen

Jätehuoltoyhdistyksen hallituksen jäsen



» Tervetuloa syyskokoukseen

Jätehuoltoyhdistyksen syyskokous järjestetään keskiviikkona 3.10.2018 kello 17.30 Jätehuoltopäivien yhteydessä Hilton Helsinki Kalastajatorpalla Helsingissä. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat, muun muassa toimintasuunnitelma vuodelle 2019 sekä valitaan uudet jäsenet hallitukseen erovuoroisten tilalle. Tervetuloa kokoukseen, vaikkot osallistuisi Jätehuoltopäiville.

» Vielä ehdit ilmoittautua jätehuoltopäiville

32. valtakunnalliset Jätehuoltopäivät järjestetään 3.–4.10.2018 Hilton Helsinki Kalastajatorpalla. Tule kuulemaan, miten kiertotalous edistyy ja miten isoihin globaleihin haasteisiin löytyy ratkaisuja! Mukana on paljon esimerkkitaipauksia, tiukkaa lakiasiaa, ekskursio Viikimäen jätevedenpuhdistamolle ja kiinnostava tutkimusiltpäivä. Verkostoituminen ja keskustelu jatkuu yöhön asti ohjelmallisen illallisen merkeissä ja jatkuu seuraavana päivänä. Katso koko ohjelma takasivulta ja ilmoittaudu heti osoitteessa www.jatehuoltopaivat.fi



Jätehuoltoyhdistyksen opintomatka 24.–26.5. suuntautui Saksaan ja Hollantiin. Matkalla tutustuttiin mm. kiertotalouskeskuksiin, materiaali prosesseihin ja alueellisiin yhteistyökuvioihin. Lue matkakertomus netistä www.jateplus.fi

» Jätehuoltoyhdistykseen ovat liittyneet

Henkilöjäseniksi:

Hanna Eskelinen
 Satu Estakari, Mepak
 Kirsi-Marja Frank, Remeo
 Pihla Hasan, Lakeuden EKO/Limingan kunta
 Kaisa Helaakoski, Mikkelin kaupunki
 Maija Holma, Suomen Uusioraaka-aineliitto ry
 Juhani Juvonen, Paperinkeräys Oy
 Pauliina Korhonen
 Jouni Koski, Metsäsairila Oy
 Juha Kääriä
 Mika-Pekka Miettinen, Kuljetusrinki Oy
 Salme Muurikka
 Marleena Naukkarinen, Kouvolan kaupunki, Ympäristöpalvelut
 Katja Ohenoja, Oulun yliopisto
 Jenni Ojala, Kouvolan kaupunki, Ympäristöpalvelut
 Reima Ojala
 Julle Ovaskainen, Tuusulan kunta
 Tuomas Räsänen, HSY
 Laura Sahlbom
 Riku Sinervo
 Liisa Toivonen
 Tero Tykkyläinen, Remeo
 Kirsi Vainio-Mustonen
 Jorma Yrjölä

Opiskelijajäseniksi:

Henri Hyttinen, Aalto yliopisto
 Viivi Kuumola
 Jukka Rönkä

Yhteisöjäseneksi:

Kajaanin Jäteauto Oy
 Ropo Capital



Kierrätysasteiden nostaminen erilliskeräystä laajentamalla:

Vaikutukset ympäristöön ja kustannuksiin

Pirkanmaan jätehuollolle tehty elinkaariselvitys paljasti, että hyötyjätteen erilliskeräysvelvoitteen laajentaminen nykyisestä kaikille kiinteistöille voisi jopa kasvattaa jätehuollon kokonaisympäristökuormaa ja samalla nostaa jätemaksuja huomattavasti.

Suomi on sitoutunut EU:n yhteisiin kierrätystavoitteisiin, joiden mukaan Suomen olisi saavutettava 50 prosentin kierrätysaste yhdyskuntajätteille vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi on esitetty kunnianhimoista 65 prosentin kierrätysastetavoitetta vuoteen 2030 mennessä. Tällä hetkellä Suomi laahaa jälkijunassa tavoitteiden saavuttamisessa, joten radikaalit toimenpiteet yhdyskuntajätteen keräykseen ja käsittelyyn liittyen ovat tarpeen. Yksi suunnitelluista toimenpiteistä on kiinteistöiltä erilliskerätävien hyötyjätteen – biojätteen, metallin, lasin, kartongin, paperin ja muovin – erilliskeräyksen laajentaminen.

Selvitin ympäristötekniikan diplomityössä elinkaarimallinnuksen keinoin, miten erilliskeräyksen velvoiteajan laajentaminen vaikuttaisi ympäristökuormitukseen ja kustannuksiin. Mallinsin ympäristövaikutuksia ilmastonlämpenemisen näkökulmasta kasvihuonekaasupäästöinä ja kustannuksia jätehuoltoyhtiölle aiheutuvien kustannusten näkökulmasta. Työn taustamateriaalina käytin elinkaarimallinnusai-

neistoa, jota LCA Consulting oli kerännyt ja tuottanut Pirkanmaan Jätehuollon toimialueelta.

Tarkastelin erilliskeräyksen laajentamisen vaikutuksia kahdessa erityyppisessä Pirkanmaan kunnassa: Tampereella, joka on suuri, tiivis kaupunki ja Mänttä-Vilppulassa, joka on pieni, harvaanasuttu kunta. Ilmastonlämpenemisvaikutukset ja kustannukset laskettiin nykytilalle sekä kahdelle vaihtoehdoiselle keräysskenaariolle: hyötyjätteen kiinteistökeräysvelvoite kaikille vähintään viisi huoneistoa sisältäville asuinkiinteistöille sekä keräysvelvoite kaikille kunnan asuinkiinteistöille, eli myös haja-asutusalueiden omakotitaloudet olisivat tällöin erilliskeräyksessä mukana. Yritykset ja julkiset kiinteistöt rajattiin pois tarkastelusta. Tarkasteltavia jätelajeja olivat biojäte, lasi, metalli ja kartonki.

Metallin mahdollisimman laaja keräys kannattaa

Tulosten perusteella vain metallin erilliskeräys kannattaisi ilmastonlämpenemisen näkökulmasta laajentaa kaikille kiinteistöil-

Kierrätystavoitteiden saavuttaminen vaatii radikaaleja toimenpiteitä yhdyskuntajätteen keräykseen ja käsittelyyn liittyen. Kuvassa Tarastenjärven jätekeskus Tampereella (Kuva: Lentokuva Vallas Oy)



le. Pienenkin metallimäärän kierrätys on ympäristönäkökulmasta hyvä, sillä kierrätyksellä vähennetään metallin valmistusta primääri- ja sekundaari-aineista, ja metallin – erityisesti alumiinin – valmistus primääri- ja sekundaari-aineista synnyttää merkittävästi kasvihuonekaasupäästöjä. Metallin keräyksestä ja käsittelystä aiheutuvat päästöt ovat pieniä verrattuna siihen hyötyyn, mitä metallinkierrätyksellä saavutetaan. Vastaavasti biojätteen, lasin ja kartongin kierrätyksestä saatavat hyödyt eivät riittäisi kompensoimaan erilliskeräyksen laajentamisesta syntyviä haittoja, jos keräys laajennettaisiin kaikille kunnan asuinkiinteistöille.

Biojätteen keräysvelvoite on Pirkanmaalla asetettu jo nykyisellään vähintään viiden huoneiston kiinteistöille, joten ensimmäinen tarkasteltu skenaario (velvoite-rajana 5) ei eroa nykytilasta. Keräysvelvoitteen laajentaminen kaikille kiinteistöille tarkoittaisi, että biojätettä keräävät autot ajaisivat joka viikko taajamien lisäksi myös haja-asutusalueilla, joissa kulutettu polttoaine kerättyä biojätteen keräystä kohti kasvaisi suureksi.

Tuloksiin vaikuttaa merkittävästi biojätteelle asetettu vähimmäistyhjennysväli. Pirkanmaan jätehuoltomääräysten mukaan biojätteen tulee tyhjentää kiinteistön koosta riippumatta kesällä vähintään kerran viikossa ja muuna aikana vähintään joka toinen viikko. Omakotitaloissa tämä tarkoittaisi, että biojätettä ehtisi kesällä kertyä keskimäärin vain muutama kilogramma tyhjennysten välissä. Harvaanasutuksessa ja omakotitalovaltaisemmassa Mänttä-Vilppulassa biojätteen tyhjennysvälin vaikutus on vielä huomattavasti suurempi kuin Tampereella. Mänttä-Vilppulassa biojätteen keräys kaikilta kiinteistöiltä tarkoittaisi, että jo keräyksestä aiheutuvat päästöt olisivat suuremmat kuin biojätteen kierrätyksestä (mädätyksestä) saavutettavat hyödyt.

Lasin osalta voitaisiin velvoite-rajalla 5 saada nykyistä hieman suuremmat ilmastohyödyt. Erilliskeräyksen laajentaminen kaikille kiinteistöille ei kuitenkaan enää kasvattaisi ilmastohyötyjä.

Kartongin osalta erilliskeräyksen laajentaminen nykytilasta vain lisäisi kasvihuonekaasupäästöjen määrää. Tälle on useita erisyyksiä. Yksi syy on kartonkijätteestä erotellun muovirejektin poltosta syntyvät päästöt. Vielä merkittävämpi syy on kuitenkin kartongin vaihtoehtoinen hyödyntäminen.

Mikäli kartonkijätettä ei erilliskerättäisi ja kierrätettäisi, se päätyisi sekajätteen mukana polttoon. Sekajätteestä tuotetaan Tammervoiman jätevoimalassa hyvällä hyötysuhteella sähköä ja lämpöä, jotka muutoin tuotettaisiin pääosin fossiilisilla polttoaineilla. Kartongilla on korkea lämpöarvo, joten se on hyvää polttoainetta sekajätteen seassa. Myöskään kartongin kierrätyksellä ei saavuteta kovinkaan merkittäviä kasvihuonekaasupäästöhyötyjä. Kierrätyskuidun valmistus kuluttaa vähemmän energiaa kuin valmistus primäärisellusta, mutta ero ei ole kokonaisuuteen nähden merkittävän suuri. Lisäksi osaa kartongista ei voida kierrättää lainkaan, sillä kartongin kuidut voidaan kierrättää vain noin 5–6 kertaa ennen kuin niiden ominaisuudet ovat liian huonot käytettäväksi uusiutuotteisiin. Kierrätyskelpoisilla kuiduilla vähennetään primääri- ja sekundaari-aineiden eli puusta tehdyn sellun käyttöä.

Erilliskeräys kaikilta moninkertaistaisi kustannukset

Selvityksessä arvioitiin jätehuoltoyhtiön näkökulmasta, mitä kustannuksille tapahtuisi, jos eri jätelajien erilliskeräystä laajennettaisiin nykytilasta. Tulosten perusteella kustannukset moninkertaistuisivat, esimerkiksi Mänttä-Vilppulan biojätteen osalta jopa 20-kertaistuisi nykytilasta, mikäli erilliskeräysvelvoite laajennettaisiin kaikille kiinteistöille. Aiheutunut lisäys keräyskustannuksissa tulisi kattaa esimerkiksi korotettuina jätemaksuina. Erityisen suurta suhteellinen kustannuslisäys nykytilaan verrattuna olisi Mänttä-Vilppulassa, jossa keräyksen piiriin kuuluvien kiinteistöjen määrä kasvaisi suhteessa huomattavasti enemmän kuin esimerkiksi Tampereella. Mänttä-Vilppulassa lähes 70 prosenttia asukkaista asuu alle viiden huoneiston kiinteistöissä, kun Tampereella vastaava luku on alle 30 prosenttia. Erityisesti biojätteen keräyksen kustannukset kasvaisivat merkittävästi johtuen jätehuoltomääräyksiin asetetuista minimityhjennysväleistä. Metallin-, lasin- ja kartonginkeräysastian tyhjennysväliä voidaan paremmin optimoida jättekertymän mukaisesti.

Metallin osalta erilliskeräyksen laajentaminen vähintään viiden huoneiston kiinteistöille voisi kustannusmielessä olla jopa nykyistä vapaaehtoisuuteen perustuvaa metallin kiinteistökeräystä kannattavampaa. Tämä selittyy sillä, että kerätyn metallin saannon kasvaessa sen myynnistä saa-

Biojätteen, lasin ja kartongin kierrätyksestä saatavat hyödyt eivät riittäisi kompensoimaan erilliskeräyksen laajentamisesta syntyviä haittoja, jos keräys laajennettaisiin kaikille kunnan asuinkiinteistöille.



Jätteiden erilliskeräyksen laajentaminen kasvattaisi keräyskustannuksia.

Metallin erilliskeräyksen laajentaminen voi olla kustannusmielessä vapaaehtoisuuteen perustuvaa kiinteistökeräystä kannattavampaa.

daan lisätuloja, kun puolestaan sekajätteen seassa siitä jouduttaisiin maksamaan porttimaksuina Tammervoimalle.

Huomioitavaa on, että saatuja tuloksia ei voida soveltaa kaikkialle, vaan ne riippuvat useasta eri tekijästä, lähtöarvosta ja oletuksesta, joita laskennassa on jouduttu tekemään. Työssä esimerkiksi tarkasteltiin ympäristövaikutuksia vain ilmastonlämpenemisen näkökulmasta. Kattavan kokonaiskuvan hahmottamiseksi myös muita ympäristövaikutuksia olisi hyvä arvioida. Esimerkiksi ravinnekierron näkökulmasta biojätteen erilliskeräys ja kierrätys lienee aina polttoa parempi vaihtoehto. Myös luonnonvarojen ehtymisen näkökulmasta kierrätyksen lisääminen on aina suositeltavaa. Tässä esitetyt kasvihuonekaasupäästö- ja kustannustulokset antavat kuitenkin suuntaa-antavaa tietoa kahdesta hyvin tärkeästä näkökulmasta.

Mikä neuvoksi?

Suomessa eletään haastavia aikoja, sillä EU:n suunnalta tulevat kierrätystavoitteet ajavat Suomea väistämättä siihen, että kierrätysasteita on saatava nostettua. Paine suurille, nopeille ja tehokkaille ratkaisuille, kuten erilliskeräyksen laajentamiselle, on kova. Muita toimenpiteitä ovat esimerkiksi kovempi verotus jätteenpoltolle, investointi mekaanisiin lajittelulaitoksiin, jätevalistukseen panostaminen tai niin sanottu PAYT (Pay as you

throw) -malli, jossa kierrättämiseen ohjattaisiin taloudellisin kannustimin. Kaikilla keinoilla on omat hyvät ja huonot puolensa, mutta usein merkittävänä tekijänä ovat suuret kustannukset.

Tämän työn kaltaiset elinkaariselvitykset antavat päätöksenteon tueksi tietoa erilliskeräyksen laajentamisen ympäristö- ja kustannusvaikutuksista. Näiden tulosten valossa esimerkiksi Mänttä-Vilppulan kokoisissa harvaanasutuissa kunnissa erilliskeräyksen laajentaminen kaikille asuinkiinteistöille ei välttämättä ole kestävä kehityksen mukainen ratkaisu kierrätysasteiden nostamiseksi. Tapaus- ja aluekohtaisesti tulisi harkita, miten kierrätysasteita saataisiin nostettua kustannustehokkaasti niin, että samalla myös ympäristö kiittäisi. ■

Kirjoittaja sai JHY:n stipendin Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon tekemäänsä ympäristöteknikan diplomityötään varten.

Orgaaninen jäte ei päädy kaatopaikoille

Orgaanisen jätteen kaatopaikkakiellon ansiosta yhdyskuntajätettä ja kierrätyskelpoista jätettä ei käytännössä enää viedä kaatopaikalle. Kielto on edistänyt uuden liiketoiminnan kehittymistä ja vähentänyt kaatopaikkojen päästöjä ympäristöön.

Ympäristöministeriön teettämä selvitys orgaanisen jätteen kaatopaikkakiellon vaikutuksista osoittaa, että vain kolme prosenttia yhdyskuntajätteestä päätyy kaatopaikoille. Niille sijoitetut orgaaniset jätteet ovat lähinnä kierrätykseen kelpaamatonta jätettä sekä mineraalisia materiaaleja, kuten tuhkaa, kuonaa ja maa-ainesjätteitä. Aiemmin kaatopaikoille sijoitettu orgaaninen jäte hyödynnetään nykyisin pääasiassa energiana ja osittain materiaalina.

Kaatopaikkatoimijoiden ja viranomaisten mukaan kaatopaikkakielto on kehittänyt jätteiden käsittely- ja lajittelumenetelmiä. Uusia käsittelymenetelmiä on syntynyt muun muassa rakennusjätteelle, biojätteille sekä jäteveden puhdistuksen jätteille. Kielto on saanut jätealan toimijoita tehostamaan käsittelyä, millä turvataan jätteen toimittaminen muuhun jatkokäsittelyyn tai täytetään edellytykset sijoittaa jäte kaatopaikalle. Lisäksi kaatopaikkakiellon on arvioitu johtaneen uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja markkinoiden kehittymiseen.

Kaikkia kaatopaikalle kelpaamattomia jätteitä ei kuitenkaan

pystytä hyödyntämään energiana tai niille ei löydy jatkokäsittelyä. Tämä on lisännyt tarvetta varastoida jätteitä ja hakea poikkeuslupaa kaatopaikkakiellosta. Ympäristöministeriö on selvityksen tulosten perusteella päivittänyt kaatopaikkakiellon soveltamista koskevaa ohjeistusta erityisesti poikkeusmahdollisuuksien osalta. Ohje orgaanisen jätteen kaatopaikkakiellon soveltamisesta on ladattavissa Ympäristöministeriön Lainsäädäntö ja ohjeet -sivulta.

Selvitys on osa Juha Sipilän hallituksen Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon -kärkihanketta. Kärkihankkeen toteutuksesta on vastannut Suomen ympäristökeskus. Taustalla on kaatopaikka-asetus, joka on rajoittanut vuodesta 2016 alkaen biohajoavan tai muun orgaanisen aineksen sijoittamista tavantomaisen jätteen kaatopaikalle.

Selvitys orgaanisen jätteen kaatopaikkakiellon vaikutuksista löytyy Valtioneuvoston julkaisuarkistosta:

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/160946> ■

Tilaa uudistunut Uusiouutiset-digilehti!

- Tilaa kiertotalouden erikoislehti nyt helppokäyttöisessä digimuodossa!
- Tilaa itsellesi (alk. 79 euroa/vuosi) tai ota lukutunnukset edullisesti useammalle työntekijälle (esim. 20 henkilölle 39 euroa/kpl/vuosi).
- Tutustu ja tilaa: <http://www.uusiouutiset.fi/tilausasiat/tilaa-uuksiouutiset-digilehti>
- Tilaus sisältää myös sähköisen uutiskirjeen ja pääsyn lehtiarkistoon.



Kurkkaa
kiertotalouden oma
verkkosivusto:
www.uusiouutiset.fi

Kiertotalouden erikoislehti
UUSIOUUTISET
www.uusiouutiset.fi

Jätemuovi jalostamoiden raaka-aineeksi

Kolmen yhtiön yhteisprojektissa tutkitaan nesteytetyn jätemuovin soveltuvuutta polttoaineiden, kemikaalien ja uusien muovien raaka-aineeksi.

Neste tutkii yhteisessä kehitysprojektissa brittiläisen kemiallisen kierrätyksen yhtiö ReNew ELP:n ja australialainen teknologiakehittäjä Licellan kanssa erilaisten jätemuovien käyttöpotentiaalia polttoaineiden, kemikaalien ja uusien muovien raaka-aineena. Yhtiöt tutkivat nestemäisen jätemuovin soveltuvuutta jalostamoiden raaka-aineeksi sekä tähän liittyviä vastuullisuuskäsitteitä. Lisäksi yhtiöt tekevät yhteistyötä edistääkseen kemiallisen kierrätyksen hyväksyttävyyttä lainsäädännössä. Yhteistyö on askel lähemmäksi Nesteen tavoitetta hyödyntää nesteytettyä jätemuovia fossiilisten tuotteiden jalostuksen yhtenä raaka-aineena ja luoda edellytykset prosessoida vuosittain yli miljoona tonnia jätemuovia vuoteen 2030 mennessä.

ReNew ELP käynnistää kemiallisen kierrätyksen laitoksen rakentamisen Teessidessa Isossa-Britanniassa tavoitteenaan kierrättää elinkaarensa päähän tullutta muovia petrokemian tuotteiden raaka-aineeksi. Laitos on ensimmäinen kaupallisessa mittakaavassa toteutettu laitos, jonka toiminta perustuu Licellan yli kymmenen viime vuoden aikana kehittämään katalyyttiseen hydrotermiseen Cat-HTR™-nesteytysteknologiaan. Yhteistyössä on mukana myös Armstrong Energy, joka vastaa yhteisyrityksessä Licellan kanssa

Teessiden laitoksen rahoituksesta ja Cat-HTR™-teknologian kaupallistamisesta maailmanlaajuisesti. Vaikka laitoksen rakentaminen ei ole osa Nesteen kanssa tehtävää yhteistyöprojektia, se tukee toimijoiden yhteistä tavoitetta hyödyntää jätemuovia entistä tehokkaammin tulevaisuudessa.

– Nesteellä on vahvaa osaamista jalostustoiminnan lisäksi myös raaka-aineiden ja niiden esikäsittelyn tutkimuksessa. Tuotteiden valmistaminen jätemuovista teollisessa mittakaavassa edellyttää kuitenkin vielä teknologioiden, arvoketjujen sekä näitä tukevan lainsäädännön kehittämistä. Olen vakuuttunut, että yhteistyömme nopeuttaa jätemuovista valmistettujen tuotteiden kehitystyötä ja kaupallista hyödyntämistä, sanoo Nesteen Öljytuotteet-liiketoiminta-alueen johtaja **Matti Lehmus**.

– ReNew ELP on erittäin tyytyväinen Nesteen kanssa alkavaan yhteistyöhön. Nesteen maine vastuullisten, korkealaatuisten ja vähähiilisten tuotteiden johtavana valmistajana tekee heistä ihanteellisen kehityskumppanin meille. Me ReNew ELP:llä odotamme mullistavan kemiallisen kierrätysteknologian käyttöönottoa, sillä se tarjoaa innovatiivisen ratkaisun jätemuovin hävittämiseen, kertoo ReNew ELP:n toimitusjohtaja **Richard Daley**.

– Olemme innolla viemässä maailman ensimmäistä kaupallisen mittakaavan Cat-HTR™-laitosta eteenpäin Armstrong Energyn kanssa. Kymmenen vuoden ja yhteensä 75 miljoonan Australian dollarin teknologiainvestoinnin jälkeen uskomme Cat-HTR™-teknologian tarjoavan tärkeän kemiallisen kierrätyksen ratkaisun käyttöikänsä lopussa olevan muovin hyödyntämiseen. Yhteistyömme Nesteen ja ReNew ELP:n kanssa auttaa luomaan markkinoita kierrätysraaka-aineista valmistetuille polttoaineille ja kemikaaleille samaan aikaan, kun Eurooppa tähtää voimakkaasti kiertotalouden edistämiseen, sanoo Licella Holdingsin toimitusjohtaja **Len Humphreys**.

Edelläkävijä myös biopohjaisissa muovituotteissa

Neste työskentelee muovien parissa kahdesta eri kiertotalousnäkökulmasta. Samalla kun yhtiö tutkii jätemuovin hyödyntämistä raaka-aineena, Neste valmistautuu käynnistämään kestävien ja kierrätettävien uusiutuvien muovien tuotannon kaupallisessa mittakaavassa käyttämällä biopohjaisia raaka-aineita, kuten jäterasvoja ja -öljyjä. Nesteen ja IKEA:n yhteistyön tuloksena aloitetaan biopohjaisen polypropeenin (PP) tuotanto kaupallisessa mittakaavassa ensimmäistä kertaa maailmassa syksyllä 2018. ■

Opas kierrätysravinteiden tuottajille

KIERRÄTYSRAVINTEIDEN VALMISTAMINEN ja tuotteistaminen on Suomessa verrattain uusi ala, johon kohdistuu paljon odotuksia. Tuore opas tarjoaa apua tuotteiden valmistajille alan haltuunottoon. Kierrätysravinteiden entistä laajempi käyttöönotto on tärkeää muun muassa vesiensuojelun ja kiertotalouden edistymisen kannalta.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) julkaisema *Opas kierrätyslannoitevalmisteiden tuottajille* johdattaa uudet toimijat alan sisältöön ja haasteisiin, tarjoaa esimerkkejä erilaisten kierrätysraaka-aineiden ominaisuuksista ja tavallisimmista biomassojen käsittelymenetelmistä sekä esittää tiiviin koosteen olennaisesta lainsäädännöstä. Opas pohjautuu valmistajille suunnattuun kyselyyn ja nostaa kyselyssä esiin nousseita ongelmakohtia ja ohjaa tiedonhaussa oikeaan paikkaan.

Kierrätyslannoitevalmisteiden esiinmarssi tarjoaa runsaasti uusia liiketoimintamahdollisuuksia, mutta asettaa samalla haasteita alan toimijoiden tietotaidolle ja valmistajien tuotekehitykselle.

Luonnonvarakeskuksen kierrätysravinteita valmistaville ja prosessoiville laitoksille teettämään kyselyyn vastasi 26 pääasiassa mädätys- ja kompostointilaitosta, joista puolet käsittelee vuosittain yli 19 900 tonnia raaka-aineita. Lähes 70 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että alalla tarvitaan lisää koulutusta.

– Kyselystä kävi ilmi, että toimijat tarvitsevat vielä tukea tuotteidensa markkinointiin. Etenkin pienet toimijat kokevat markkinoille pääsyn vaikeaksi, oppaan koostamisesta vastannut Luken tutkija **Elina Tampio** summaa.

Opas on toteutettu osana Maatalouden ravinteet hyötykäyttöön II (MARAHYÖTY II) -hanketta. Oppaassa esiteltävä kysely toteutettiin yhteistyössä Biokaasulaitoksesta ravinteita, energiaa ja elinkeinotoimintaa maaseudulle (BioRaEE) -hankkeen kanssa.



Kiertotalousopas kertoo kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksista

ETHICA OY ON JULKAISSUT yrityksille suunnatun oppaan kiertotaloudesta. Opas on tiivis tietopaketti ja johdanto siihen, mitä kiertotalous on. Siitä löytyy käytännön esimerkkejä siitä, miten planeettamme rajoja kunnioittava kiertotalous saadaan valjastettua yrityksen taloudelliseksi hyödyksi.

Muutos kohti kiertotaloutta vaatii kaiken toiminnan muokkaamista aina tuotteiden suunnittelusta uusiin liiketoiminta- ja markkinointimalleihin sekä kulutuskäyttäytymiseen. Opas sisältää pääperiaatteet kiertotalouden mukaisesta suunnittelusta ja designista. Kiertotalouden liiketoimintamallit lisäävät tuotteiden ja tavaroiden käyttöastetta ja elinikää, ja mahdollistavat pidemmän asiakassuhteen sekä jatkuvamman kassavirran tuotteiden elinkaaren eri vaiheista.

Ethica on Suomen ainoa täysin kiertotalouteen keskittyvä konsulttitoimisto. Ethica on työskennellyt kiertotalouden kehittämishankkeiden parissa jo viiden vuoden ajan sekä Suomessa että ulkomailla.

Opas on ilmaiseksi ladattavissa osoitteessa:
<http://ethica.fi/opas/>

Nocart Oy toimittaa Jätteestä-energiaa -laitoksen Keniaan

NOCART OY:N 35 MEGAWATIN Waste-to-Energy-laitoksen kaupalle saatiin vahvistus Keniassa. Nocart on jo aiemmin solminut kauppasopimuksen laitoksen toimittamisesta, mutta hanke on odottanut ostajan lupaprosessien ja PPA-sopimusprosessin valmistumista. Laitoksen kauppahinta on 62 MEUR, minkä lisäksi Nocart Oy on hankkeessa mukana laitostoimituksen osaomistajana (35%) perustetussa IPP (Independent Power Producer) -voimalaitosyhtiössä. IPP-yhtiöllä on 20 vuoden sopimus sähkön myynnistä Kenian valtakunnan verkkoon.

Mitä ovat jätejäte, jätelaji ja fraktio?

JUHA ESPO TILASTOKESKUKSESTA VASTAA

Jätelajille löytyy ympäristöviranomaisen rekisteristä vakiintunut merkitys: jätelajia käytetään erottelemaan tavanomainen, pysyvä ja vaarallinen jäte toisistaan jätteitä luokiteltaessa. Jätteen tyypillä tarkoitetaan yleensä samaa jaottelua. Puhekielessä sana on vapaa, ja asiayhteys kertoo, mistä on kyse.

Jätejäte taas viittaa aktiivisen jaottelun seurauksiin. Jätejäte on osa jotain isompaa tarkasteltavaa materiaali virtaa, ja sen jaotteluun, erotteluun tai erilliskeräykseen on perustellut syyt, jotka rajaavat jakeen syntymekanismit. Jakeen ominaisuudet ovat sille tyypillisiä ja jätehuollon kannalta merkityksellisiä. Tämä ei rajaa jätteen ominaisuuksia tiukasti, vaan jaottelukriteeri voi olla hyvinkin vapaamuotoinen. Esimerkiksi jaottelukriteerinä käytetty jätteen synnyttäneen tuotteen käyttötarkoitus ei ole suoraan suhteessa jakeen fyysisiin ominaisuuksiin jätehuollon käsittelymekanismien kannalta, vaan kyse voi olla jakeen synnyttäneen ihmisen aktiviteetin kuten pakkaamisen tai ravintona käyttämisen rajaavasta vaikutuksesta. Jätejäte osana materiaali virtaa on siis sellainen osajoukko, jolle on käytännön syistä muotoutunut yleinen merkitys, ja jakeista puhuttaessa kuulijalla on jo ennakokäsitys siitä, mitkä ovat kyseisen jakeen ominaisuudet.

Fraktio liittyy löysemmin määritelyihin tapoihin järjestää erilaisia jätteiden osajoukkoja, se voi olla jonkin jo yleisesti hahmotetun jätteen prosessoinnissa syntyvä hyvinkin prosessikohtaisesti tai jäte-eräkohtaisesti ominaisuuksiltaan määrätyn, vain jonkin prosessin osan yhteydessä määritelmänsä säilyttävä jätteen osajoukko, jonka ominaisuudet tapauskohtaisuutensa vuoksi eivät



Teksti: Katariina Krabbe



Rasmus, 9 vuotta:
Jätejäte = jaetut jätteet.
Vaikka biojäte on jaettu
homehtuneeksi ja
pilaantuneeksi ruuaksi.

Matias 13 vuotta:
No miten jäte jaetaan?
Osa poltetaan ja osa
heitetään maahan
maatumaan et siit tulee
multaa.

ole yleisesti tiedossa tai joilla ei ole merkitystä laajemmassa mielessä. Fraktioista puhutaan myös teknisissä asiayhteyksissä kuten eroteltaessa muustakin aineesta kuin jätteestä sen sisältämiä eri osia joko fysikaalisin tai kemiallisin menetelmin.

Jätejätettä käytetään terminä tyypillisesti puhuttaessa jätehuoltojärjestelmien keräyspäästä, kun taas fraktio liittyy käsittelylaitoksien prosesseihin jätehuollossa. Jakeilla oletetaan olevan edessään hyödyllistä käyttöä, mutta fraktiot voivat olla jo niin pitkälle eroteltuja, että osalle fraktioita ei löydy enää hyödyntämismahdollisuuksia.

Jätelaji on ja pysyy yhtenä yhdistävänä tekijänä hyvinkin moninaiselle joukolle erilaisia jätelajeita tai fraktioita.

Yli 6 000 ysiluokkalaista kisaa Hävikki-battlessa

VALTAKUNNALLISELLA HÄVIKKIVIIKOLLA 10.-16.9. yli 6 000 yhdeksännen luokan oppilasta ympäri maata osallistuu Motivan järjestämään Hävikki-battleen ja harjoittelee hävikin vähentämisen taitoja valmistamalla aterioita kauppojen hävikkielintarvikkeista.

Hävikki-battlessa kotitalouden valinnaisryhmien oppilaat noutavat lähimmästä S-ryhmän myymälästä kassillisen hävikkiraaka-aineita, joista he valmistavat kahden ruokalajin

aterioita. Varsinainen battle käydään kuvapalvelu Instagramissa, jossa oppilaat jakavat kuvia loihitustaan hävikkiannoksista tunnisteella #hävikkibattle2018. Parhaat kuvat palkitaan.

Hävikki-battle järjestää valtion kestävä kehityksen yhtiö Motiva Oy yhteistyössä S-ryhmän kanssa. Kampanjaa rahoittaa maa- ja metsätalousministeriö.

Kosmetiikkaa jätteistä ja sivuvirroista



OPTIAT (One Person's Trash is Another's Treasure) on brittiläinen yritys, joka tekee kuorintavoiteita käytetyistä kahvinporoista. Ajatus ei ole uusi, sillä kahvinporot ovat olleet jo pitempään suosittu DIY-kosmetiikan ainesosa – mutta aikamoisen hipsterisäväyksen antaa, kun tietää, että Optiat-kuorinnan kahvinporot on kerätty lontoolaisista kahviloista. Taatusti mikromuovittomat kuorinnat ovat muutenkin ekologisia: ainesosina on muun muassa sokeria, merisuolaa, sheavoita, manteliöljyä sekä eteerisiä öljyjä. Käytössä kahvikuorinnat ovat hieman sottaisia, mutta tuntuvat miellyttäviltä ja tuoksuvat hyvältä – ja saavat ihon tuntumaan todella pehmeältä.

Optiatin uutuustuotteita ovat kasvonaamiot, joiden valmistusaineena on käytetty hampunsiementuotannosta yli jääviä hampunakanoita sekä muun muassa bentoniittisavea ja aktiivihiehtä. Naamiot ovat jauhemaisia (sekoitetaan käytettäessä tilkkaan vettä), joten ne todennäköisesti säilyvät paremmin kuin valmisnaamiot, joiden ainesosat tупpaavat erottumaan, jos unohtuvat pidemmäksi aikaa käyttämättä.

Tarpeetonta tavaraa on enemmän kuin uskotkaan

MUUTTOFIRMA MOVINGA KYSYI 18 000 ihmiseltä 20 maasta, kuinka paljon heillä on kaapeissaan vaatteita, joita ei ole käytetty ainakaan vuoteen, kuinka iso osa ruokaostoksista päätyy roskikseen ja kuinka suurta osaa edellisessä muutossa muutetuista tavaroista ei ole muuton jälkeen käytetty lainkaan. Saatuja vastauksia verrattiin tämän jälkeen aiheesta tehtyihin tieteellisiin tutkimuksiin.

Odotetusti vastaajat arvioivat itse käyttävänsä tavaroita tehokkaammin ja roskikseen päätyvän vähemmän kuin tutkimuksissa on todettu. Eniten eroa vastausten ja todellisuuden välillä oli Sveitsissä, venäläisten käsitykset vastasivat todellisuutta parhaiten.

Suomi sijoittui maiden välisessä tilastossa yhdeksänneksi. Suomalaiset uskoivat kolmanneksen vaatteistaan maan neen kaapeissa viimeisen vuoden aikana, kun tutkittu luku on 62 prosenttia. Ruoasta suomalaiset uskoivat heittävänsä roskikseen viisi prosenttia, kun tutkimusten perusteella oikea luku olisi 11 prosenttia. Muuton jälkeen käyttämättömäksi on jäänyt oman arvion mukaan viisi prosenttia ja tutkimusten mukaan 12 prosenttia tavaroista.

Älyroska-astioita Korkeasaareen

KORKEASAAREN UUSIIN ÄLYROSKA-ASTIOIHIN mahtuu niiden puristustoiminnon ansiosta vähintään 20 kertaa enemmän roskaa kuin perinteisiin katuroska-astioihin. Se tarkoittaa yli 90 prosentin vähennystä jätekuljetuksiin, kuljetuspäästöihin ja -kustannuksiin.

Lehtovuori Oy:n Suomessa suunnitellut ja valmistetut CitySolar-älyroska-astiat ilmoittavat tyhjennystarpeestaan itse jätehuoltoon, joten roskiksessa on aina tilaa. Jätteiden puristustoiminto toimii aurinkovoimalla.

Korkeasaaren hankkimat kaksi älyroska-astiaa ovat pilot-tikappaleet ennen teknologian laajempaa käyttöönottoa.

– Älyroskikset auttavat meitä osaltaan kohti hiilineutraaliutta. Kotimainen vaihtoehto valittiin käytettävyytensä ansiosta. Meille on myös tärkeää, että roskat voi tyhjentää suoraan tavallisen jäteauton tyhjennystoiminnolla, ilman roskasäkkien kantamista, kertoo Korkeasaaren kiinteistöjohtaja **Hanna Kurki**.

Lehtovuori Oy:n Ylöjärven tehdasta työllistävät tällä hetkellä kotimaan toimitusten lisäksi yhtiön historian suurin kertatilauks, jonka ansiosta Lehtovuori toimittaa tänä ja ensi vuonna Tukholman alueelle 80:n CitySolarin lisäksi yli 1 000 muuta kaupunkikalustetta, mm. lajitteluastioita.

– Kansainvälisiä kyselyitä satelee tällä hetkellä erittäin paljon. Älyroska-astiateknologian hyötyihin on todella herätty, kertoo Lehtovuori Oy:n toimitusjohtaja **Eero Ojanen** tyytyväisenä.

CitySolar-älyroska-astian koko on 240 litraa, eli nelinkertainen yleisimpään 60 litran katuroska-astiaan verrattuna, ja sen kapasiteetti kasvaa puristustoiminnon ansiosta vähintään 1 200 litraan roskien materiaalista riippuen.

Älyroska-astia on kertainvestointina perinteistä jäteastiaa arvokkaampi, mutta maksaa itsensä jätekuljetusmäärien vähenemisenä takaisin keskimäärin alle kolmessa vuodessa.



Korkeasaaren roska-ahmatti sisältää teknologian lisäksi jätehuollon yleisimmin käytetyn 240 litran roska-astian, jonka tyhjennys onnistuu tavallisen jäteauton tyhjennystoiminnolla.

Sotejäte

Jos ette kesällä laittaneet jätelistettänne GDPR:n mukaiseen kuntoon, niin nyt on viimeinen hetki tehdä se. Kaikkialla pauhattu tietosuojaselosteen mukainen toiminta on hetimiten otettava myös kiinteistöjen jätelisteissä käyttöön. Jatkossa ei jätelisteissä ja -katoksessa saa enää käyttää jätelajien nimiä, vaan jätelastian kyljessä on käytettävä jäteluettelon ewc-koodia. Näin jätelajin yksityisyys säilyy ja lajittelemattomuuskin.

Ainoa poikkeus säännössä on uusiin jätelaji sotejäte. Jätelaji on niin uusi, että jäteluokituksen koodi puuttuu. Varsinkin, kun sotejätettä pallorellaan lajittelupöydästä ja puoluenurkasta toiseen. Sotejätteen hyötykäyttämismahdollisuudet ovat vielä epävarmoja, mutta ongelmajätteisiin se kuulune. Muuta kuin ongelmaa ei sotesta ole tähän mennessä löytynyt ja juuri sotejätteelle ongelmajäte-nimike vapautettiin.

Sotejätteen hyödyntämisestä ovat olleet kiinnostuneita suuret terveystoimijat, kuten Kimalainen ja Terveystöno.

Sotejätteen hyödyntämisestä ovat olleet kiinnostuneita suuret terveystoimijat, kuten Kimalainen ja Terveystöno. Vanhat vaivat laastaroidaan ja kaunistellaan sekä käytetään uudelleen, jottei tarvitse etsiä uusia kremppeja. Kuumeipotilailla lämmitetään jätekatokset, sulatetaan biojätelastiat ja kypsytellään kompostointilaitosten mullat. Vesirokkoa käytetään jätevirroissa turvallisuuden lisäämiseen ja jätteen syttymisen ehkäisemiseen. Tuhkarokkoiset puolestaan hyödynnetään koko saikun ajan tehokkaasti voimallaitostuhkien vastaanotossa ja puljauksessa. Tuhkanharmaa onkin uusi musta.

Lopulta penkkausautomaatti huolehtii sotejätteen loppusijoituksesta. Penkkausautomaatteihin ollaan oltu niin tyytyväisiä, että kaatopaikkakiellon kumoamistakin on harvittu, jotta penkkausautomaatteja voitaisiin ostella lisää. Uusimmat penkkausautomaatit lähettävät suoraa kuvalähetystä Kaato.net-ostoskanavalle ja samalla ne moderoivat Facebookin kaatopaikkaryhmää ja keskustelevat muiden someseuraajiensä kanssa. Muiden kuin siimahäntien.

Positiivisessa miinushengessä hyötytätysteistä syksyä toivottaen

JäteMiinus-reportteri Katkarapu



Liity Jätehuoltoyhdistyksen jäseneksi – se kannattaa!

JÄSENETUT: JÄTEPLUS-JÄSENLEHTI NELJÄSTI VUODESSA, OPINTOMATKOJA JA PALJON MUUTA!

Henkilöjäsenmaksu on 25 euroa, opiskelijajäsenmaksu 10 euroa ja yhteisöjäsenmaksu 225 euroa vuodessa.

Liity jäseneksi lähettämällä sähköpostia osoitteella INFO@JATEHUOLTOYHDISTYS.FI

Samalla osoitteella voit ilmoittaa osoitteesi, sähköpostiosoitteesi tai työpaikkasi muutoksesta.

Jäseneksi liittyvältä tarvitsemme seuraavat tiedot:

- nimi
- sähköposti
- organisaatio
- kotiosoite
- työosoite
- puhelinnumero

Kerro myös, haluatko liittyä henkilö-, opiskelija- vai yhteisöjäseneksi sekä haluatko JätePlus-lehden mieluummin työ- vai kotiosoitteeseesi.

Jätehuoltoyhdistys ry:n yhteisöjäsenet

Aalto-yliopisto
Allu Finland Oy
Arwina Oy
BIMU Oy
Bintec Oy
BioBag Finland Oy
Botnarsk Oy Ab
CGI Suomi Oy
Citec Oy Ab
Cross Wrap Oy
Dafo Oy
Ecobio Oy
Ecomond Oy
Ekokumppanit Oy
Ekorosk Oy Ab
Elo Group Oy
Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy
Eurofins Scientific Finland Oy
Europress Oy
FCG suunnittelu ja tekniikka Oy
FinFocus Instruments Oy
Finncon Luowia Oy
Flaaming Oy
Fortum Waste Solutions Oy
Gasum Oy
Golder Associates Oy
Gypsum Recycling International A/S
Helsingin kaupungin kiinteistövirasto,
Tilakeskus
Holger Hartmann Oy
Hyötypaperi Oy
INFRA Ry
Jasto Oy
Jones Lang LaSalle Finland Oy
Jätehuolto P. Pääkkönen Oy
Jätekuukko Oy

Kainuun jätehuollon kuntayhtymä
Kajaanin Jäteauto Oy
Kajaanin Romu
Kapacity Oy
Kekkilä Oy
Kiertokapula Oy
Kiinteistö Oy Biomedicum Helsinki
Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry
Kuljetusliike Törmä Ky
Kuljetusrinki Oy Veikko Aro
Kuusakoski Oy
Kymenlaakson Jäte Oy
Labkotec Oy
Lakeuden Etappi Oy
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Lassila & Tikanoja Oy
Lexia Asianajotoimisto Oy
Liedon kunta, Kisällikellari
Limingan kunta/Lakeuden Eko-lautakunta
Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy
Lounais-Suomen Jätehuolto Oy
Metsäsairila Oy
Mikkelin Seudun Ympäristöpalvelut
Molok Oy
Mustankorkea Oy
NCC Roads Oy
Nordkalk Oyj Abp
NTM Oy
Nummek Oy
OdorOff Oy
Onni Forsell Oy
Penope Oy
Pirkanmaan Jätehuolto Oy
Plastiroll Oy
Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä
Pohjois-Savon sairaanhoidopiirin kuntayhtymä

Puhas Oy
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy
Pöyry Finland Oy
Ramboll Finland Oy
RecTec Engineering Oy
Romukeskus Oy
Ropo Capital
Rosk'n Roll Oy Ab
Rudus Oy
Sammakkokangas Oy
Sarlin Oy Ab
Savo-Karjalan Vesi- ja Ympäristösuunnittelu Oy
SER-Tuottajayhteisö ry
Several Oy
Sito Oy
SOK
Stena Recycling Oy
Stena Technoworld Oy
Stormossen Oy Ab
Suomen Kiertovoima KIVO ry
Suomen Pakkauskierrätys RINKI Oy
Suomen Ympäristöopisto SYKLI
Tampereen aikuiskoulutuskeskus
Tamtron Systems Oy
Tarpaper Recycling Finland Oy
Tramel Oy
U-Landshjälp Från Folk till Folk i Finland
Uusioutiset-lehti / Suoma Oy
Veljekset Paupek Oy
Vestia Oy
Vimelco Oy
VTT
Watrec Oy
WEG - Oy Wise Engineering Group
Ylä-Savon Jätehuolto Oy
Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry

KESKIVIikko 3.10.2018

- 9.30–10.00 Ilmoittautuminen ja tulokahvit
- 10.00–10.05 **Jätehuoltoyhdistyksen tervetuliaissanat**
puheenjohtaja Tuuli Myllymaa, Jätehuoltoyhdistys ry
- 10.05–10.35 **Helsingin kaupungin tervehdys Jätehuoltopäiville**
apulaispormestari Anni Sinnemäki, Helsingin kaupunki

TEEMA 1: AJANKOHTAISTA LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Puheenjohtaja: Juha Uksulainen, Jätehuoltoyhdistys ry

- 10.40–11.00 **Alan lainsäädäntökatsaus**
ympäristöneuvos Anna-Maija Pajukallio,
ympäristöministeriö
- 11.00–11.20 **Uuden jätedirektiivin vaikutukset ja toimeenpano Suomessa**
ympäristöneuvos Riitta Leinen, ympäristöministeriö
- 11.20–11.40 **EU:n muovistrategia ja kansallinen tiekartta muovihasteeseen vastaamiseksi**
neuvotteleva virkamies Merja Saarnilehto,
ympäristöministeriö
- 11.40–13.00 Lounas ja tutustuminen näyttelyyn, verkostoitumispalvelun kautta sovittuja tapaamisia

TEEMA 2: PIENISTÄ PUROISTA SUURIA VIRTJOJA – TEKOJA KIEROTALOUDEN EDISTÄMISEKSI

Puheenjohtaja: Camilla Wiik, Jätehuoltoyhdistys ry

- 13.00–13.25 **Tekstiilipalvelu – kiertotalousratkaisu**
laatujohtaja Harri Puputti, Lindström Group Oy
- 13.25–13.45 **Päivittäistavarakaupan keinot kiertotalouden edistämiseksi**
johtaja Ilkka Nieminen, Päivittäistavarakauppa ry
- 13.45–14.05 **Jätehuolto saaristoalueilla**
pääsihteeri Aija Kaski, Pidä saaristo siistinä ry
- 14.05–14.25 **Lämpöpuukomposiitti kiertotalouden tuotteena**
myyntijohtaja Janne J. Heikkinen, Lunawood Oy
- 14.30–15.00 Kahvi, näyttelyyn tutustuminen ja verkostoitumispalvelun kautta sovittuja tapaamisia

EKSKURSIO

- 14.50–17.15 **HSY:n Viikinmäen jätevedenpuhdistamo**
- 17.30 **Jätehuoltoyhdistys ry:n syyskokous**
- 19.00 Illallinen ja iltaohjelmaa

TORSTAI 4.10.2018

- 9.00–9.30 **Idioottien ympäröimänä – persoonallisuusprofiilit työpaikalla**
toimittaja, ratkaisukeskeinen valmentaja Anna Perho

TEEMA 3: ISOJA MASSOJA, GLOBAALEJA HAASTEITA

Puheenjohtaja: Juha-Pekka Salmi, Jätehuoltoyhdistys ry

- 9.30–10.20 **MARA-asetus ja käytännön CASE-esityksiä**
yksikön päällikkö Marjo Koivulahti, Ramboll Oy
toimialajohtaja Eija Ehrukainen, Sitowise Oy
liiketoimintajohtaja Riina Rantsi, Suomen Erityisjäte Oy
kiinteistökehityskoordinaattori Katariina Rauhala,
Tampereen kaupunki
massakoordinaattori Mikko Suominen, Helsingin kaupunki
- 10.20–10.40 **Kaivosteollisuuden ympäristöasioiden hallinta: Case Kittilän kultakaivos**
toimitusjohtaja Jani Lössönen, Agnico Eagle Oy Finland
- 10.40–11.00 **Globaalit kierrätysmarkkinat uusjaossa – Kiina-ilmiö**
yhteiskuntasuhteiden johtaja Risto Pohjanpalo,
Kuusakoski Oy
- 11.00–12.15 Lounas ja tutustuminen näyttelyyn, Verkostoitumispalvelun kautta sovittuja tapaamisia

TEEMA 4: TUTKIMUS TUKEMASSA VALTAKUNNALLISEN JÄTE-SUUNNITELMAN TAVOITTEITA

Puheenjohtaja: Mika Horttanainen, Jätehuoltoyhdistys ry

- 12.20–12.50 **Tutkimuskokemuksia täysimittaisesta landfill miningista**
professori Mait Kriipsalu, Estonian University of Life Sciences
- 12.50–13.10 **Kasvaako kouluissa kiertotalousnatiiveja?**
kiertotalousasiantuntija Päivi Kosunen,
Taloudellinen tiedotustoimisto TAT
- 13.10–13.30 **Hydrometallurginen metallien erotus elektroniikkaromusta**
tutkijatohtori Sami Virolainen, Lappeenrannan yliopisto
- 13.30–13.50 **Komposiitit rakennusjätteen kierrätystavoitteiden avuksi – ympäristövaikutukset syynissä**
nuorempi tutkija Miia Liikanen,
Lappeenrannan teknillinen yliopisto LUT
- 13.50–14.10 **Kokonaisvaltainen lähestymistapa biojätteiden käsittelyyn: biohiilen ja kompostoinnin merkitys**
tohtoriopiskelija Federico Varalta, Aalto yliopisto
- 14.10–14.30 **Tutkimusnäkökulmia uusiomateriaalien hyödyntämiseen**
projektipäällikkö Pirjo Kuula, Tampereen teknillinen yliopisto
- 14.30 **Päätössanat ja lähtökahvit**