

Jäteplus



Jätehuoltopäivien ohjelma
keskiaukeamalla

**TYÖKALUJA TYÖTURVALLISUUDEN
PARANTAMISEEN**

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 Söyrinki

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.

Liittymisohjeet löytyvät sivulta 15.

JULKAISIJA: JÄTEHUOLTOYHDISTYS RY

SISÄLTÖ

2|2017

Tässä numerossa:

- 03** Pääkirjoitus
- 04** JHY tiedottaa
- 06** Jäteauton kuljettajien työturvallisuus
- 09** Ruokahävikkiä vähennettävä koko ketjussa
- 10** Kiertotalouden kemikaaliriskit tiedostettava
- 11** Kiertotaloutta edistävät hankinnat
- 12** Hyötypalat
- 14** JäteMiinus
- 15** Yhteisöjäsenet
- 16** Vuosien varrelta



Kannen ja tämän sivun kuva: Kalle Lahtinen

Jäteauton kuljettajien työturvallisuuteen kiinnitetään entistä enemmän huomiota.



Tuottajavastuu, tuottajayhteisöt ja Tuottajayhteisöjen neuvottelukunta

Tuottajavastuuta on tuotteiden ja pakkausten talteenotto, kierrätys sekä muu hyötykäyttö niiden käytöstä poistamisen jälkeen. Se on tuotteiden valmistajien, pakkaajien ja maahantuojien eli tuottajien velvollisuus. Tuottajien vastuulla ovat autot, renkaat, paristot ja akut, paperi, pakkaukset sekä sähkö- ja elektroniikkatuotteet. Tuotteiden ja pakkausten keräykseen on järjestetty tuottajien kustannuksella useita tuhansia keräyspisteitä taajamiin sekä kauppapaikkojen yhteyteen ympäri maata.

Tuottajat voivat yhdessä perustaa oikeustoimikelpoisen yhteisön – tuottajayhteisön - huolehtimaan tuottajan edellä mainituista velvollisuuksista. Tuottajayhteisöjen yhteistyöalustana on vuodesta 2014 alkaen toiminut Tuottajayhteisöjen neuvottelukunta (TYNK). Sen tehtäväkenttään kuuluu niin viestintää kuin edunvalvontaakin. Yhtenä tärkeimmistä tehtävistä on tuottajien toimintaan liittyvien lainsäädännöllisten ja toiminnallisten kysymysten esille tuominen sekä ratkaiseminen yhteistyössä viranomaisten kanssa. Tavoitteena on oikeudenmukainen ja kattavasti toimiva tuottajavastuu.

Suomessa toimivista 17 tuottajayhteisöstä 13 on mukana tässä yhteistyössä, joka virallistettiin sopimuksella tammikuussa 2015. Sopimukseen perustuvassa yhteistyössä mukana olevat tuottajayhteisöt edustavat kaikkia tuottajavastuualoja: autoja, renkaita, akkuja, paristoja, sähkö- ja elektroniikkalaitteita, paperia, metalli-, kuitu- ja muovipakkauksia sekä pantillisia juomapakkauksia. TYNK on tuottajayhteisöjen asiantuntijaverkosto, jonka puoleen voi kääntyä kaikissa tuottajavastuuseen, kierrätykseen ja jätehuoltoon sekä kyseiseen lainsäädäntöön liittyvissä asioissa.

Tuottajavastuuseen liittyy edelleen paljon mystiikkaa ja suuria kysymyksiä. Mitä on tuottajavastuu? Ketä se koskee? Mitä se maksaa? Mitä sillä saavutetaan? Tuottajayhteisöjen neuvottelukunnan tehtävänä on vaikuttaa, tuottaa tietoa ja vastata kysymyksiin. Tieto on tarpeen myös vapaamatkustajien saamisessa mukaan kantamaan vastuunsa. Osa toimijoista ei yksinkertaisesti tiedä olevansa tuottajavastuullisia.

Tuottajavastuukuvioissa tärkeä rooli oikean tiedon levittämisessä ja yhteistyökumppanina on Pirkanmaan ELY-keskuksella, joka on valtakunnallinen tuottajavastuuta valvova viranomaisena.

Jätealan yhteistyöverkostot kattavat Suomessa myös ympäristöministeriön; TYNK, kuten Jätehuoltoyhdistyskin, on jäsenenä ympäristöministeriön asettamassa Jätealan strategisessa yhteistyöryhmässä, jonka tehtävänä on seurata ja analysoida jätehuollon tulevaisuutta ja edistää jätealan lainsäädännön kehittämistä. Ryhmä on viime vuodet toiminut myös valtakunnallisen jätesuunnitelman ohjausryhmänä.

Jätehuoltoyhdistys on jo kolmenkymmenen vuoden ajan järjestänyt valtakunnallisia Jätehuoltopäiviä – tänä vuonna Tampereella – ja alueellisia tilaisuuksia. TYNK on vielä juniori – se järjestää ensi syksynä jo peräti toisen kerran Tampereella Tuottajavastuuiltapäivän.

Tampereella tavataan!

J-P Salmi
Jätehuoltoyhdistyksen varapuheenjohtaja



» OPINTOMATKA SAKSAAN 24.–26.8.2017
VIELÄ EHDIT ILMOITTAUTUA!

Jätehuoltoyhdistys järjestää yhdessä FinDera Consultingin kanssa innovatiivisiin jätehuoltoratkaisuihin keskittyvän tutustumismatkan Saksaan. Matka toteutetaan 24.–26.8.2017. Matkan aikana tutustumme saksalaiseen kiertotalouskeskukseen (**GWR Frankfurt**), saamme yleiskatsauksen Saksan jätehuoltoon ja uusiin kierrätysratkaisuihin (**Fraunhofer IWKS**)–ja tutustumme biojalostamoon ja biojätteen hyödyntämiseen sekä innovatiivisen prosessin että liiketoimintamallin kannalta (**Biowert Industrie GmbH**). Lisäksi tutustumme Frankfurtin lentokentän jätehuoltoon.

Matka on mainio tilaisuus laajentaa omia näkemyksiä ja kontaktiverkostoja. Mielenkiintoiset kohteet, ulkomaalaisten asiantuntijoiden esitykset, keskustelut heidän kanssaan sekä vuorovaikutus suomalaisryhmän sisällä avaavat osallistujille uusia näkökulmia, joita vasten voi peilata oman organisaation intressejä ja kehityssuunnitelmia.

Matka tarjotaan räätälöitynä pakettiratkaisuna sisältäen lennot, hotellit, siirtymiset Saksassa, ohjelman sekä asiantuntijan opastuksen ja tulkkauksen matkan aikana. Matkaoppaana ja toteuttajana toimii ekonomi **Martin Brandt**, joka on työuransa aikana järjestänyt suomalaisyrityksille, – kunnille sekä tutkimus- ja koulutusorganisaatioille lukuisia energia- ja ympäristöratkaisuihin liittyviä opintomatkoja Saksaan.

Osallistumismaksu on **1 193,20 euroa** (sis alv 24 %) Ruokailut omakustanteisesti.

Vielä muutama paikka on vapaana. Vahvista osallistumisesi sitovasti perjantaihin 16.6. mennessä Jätehuoltoyhdistyksen sihteeri Hanna Tukiaiselle sihteeri@jatehuoltoyhdistys.fi

Tarkka matkaohjelma ja peruutusehdot löytyvät nettisivuiltamme.

» TERVETULOA NÄYTTEILLE-
ASETTAJAKSI JÄTEHUOLTOPÄIVILLE!

Valtakunnalliset Jätehuoltopäivät on Suomen suurin jätealan koulutus- ja verkostoitumistapahtuma. Se on viime vuosina koonnut yhteen jopa yli 300 alan ammattilaista. Tänä vuonna Jätehuoltopäivät järjestetään Tampereella, Scandic Rosendahlissa 3.–4.10.2017. Jätehuoltopäivien ohjelman löydät keskiaukeamalta.

Jätehuoltopäivien yhteydessä järjestettävä kaupallinen näyttely on olennainen ja toivottu osa Jätehuoltopäivien antia. Se antaa yrityksille ja yhteisöille erinomaisen tilaisuuden esitellä toimintaansa, tuotteitaan ja palveluitaan alan avainhenkilöille ja toimijoille. Jätehuoltoyhdistyksen yhteisöjäsenet saavat merkittävän alennuksen näyttelyhinnoista. Myös uudet jäsenet saavat edun – kannattaa siis liittyä! Kysy lisää näyttelystä: sihteeri@jatehuoltoyhdistys.fi.

» SYYSKOKOUS TAMPEREELLA 3.10.

Jätehuoltoyhdistyksen syyskokous järjestetään tiistaina 3.10. kello 17.30 Jätehuoltopäivien yhteydessä Scandic Rosendahlissa. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat, muun muassa toimintasuunnitelma vuodelle 2018.

» UUDET JÄSENET

Jätehuoltoyhdistykseen ovat liittyneet
henkilöjäseniksi:
Tanja Lohiranta, Ympäristö ja Terveys Henna Teerihalme
yhteisöjäseneksi:
Kekkilä Oy

» ENSI NUMEROSSA JUHLITAN 30-VUOTIESTA JÄTEHUOLTOYHDISTYSTÄ

Seuraava JätePlus on tavanomaista laajempi Jätehuoltoyhdistyksen 30-vuotisjuhlanumero! Jos haluat muistella yhdistyksen tai jätehuollon historiaa tai visioida tulevaisuutta, otamme erittäin mielellämme vastaan artikkeleita, aineistoa tai juttuehdotuksia. Etenkin kaikilta entisiltä puheenjohtajilta toivoisimme muisteluksia oman puheenjohtajakauden kohokohdista historia-artikkeliamme varten. Lähetä juttuehdotuksesi tai ilmaise aikeesi avustaa numeron toteutusta juhannukseen mennessä osoitteella

tiedotus@jatehuoltoyhdistys.fi – sovittujen juttujen aineistopäivä on 1.8.

Lähetä kuva roskiksesta!

Tiedämme kokemuksesta, että jätehuoltoalan ammattilaiset eivät vapaa-aikanaan unohda outoa kiinnostustaan jätehuoltoon, vaan esimerkiksi perheen lomamatkavista löytyy yksi jos toinenkin kuva jäteasioista tai jätteen keräyksestä enemmän tai vähemmän eksoottisista kohteista. Nyt aiomme koota nämä arkistojen aarteet ja julkaisemme parhaita kuvia tulevissa numeroissa – ensi numeron teemana ovat jäteasiat. Lähetä siis kuva kauheimmista, kauheimmista tai erikoisimmista roskapöntöistä tai ihan tavallisista roskiksista oudoissa tai viehkeissä ympäristöissä osoitteella tiedotus@jatehuoltoyhdistys.fi. Kuvat voivat olla kotimaasta tai ulkomailta, ainoa edellytys on, että

kohteena on jätteenkeräysastia ja olet itse ottanut kuvan. Voit lähettää yhden kuvan tai niin monta kuin haluat – useampi kuva kannattaa kuitenkin lähettää linkkinä.

Lähetämällä kuvat hyväksyt, että Jätehuoltoyhdistys saa kuvaan julkaisuoikeudet ja voi käyttää sitä viestinnässään tai markkinoinnissaan kanavasta riippumatta. Jätehuoltoyhdistys ei kuitenkaan luovuta julkaisuoikeuksia kolmansille osapuolille, ja tekijänoikeudet säilyvät kuvaajalla.

Haluaisitko jakaa JätePlussan juhlanumeroa yhteistyökumppaneillesi tai työntekijöillesi?

Tarkoituksenamme on painattaa juhlanumeroa tavanomaista suurempi painos, joten jos haluaisit jakaa numeroa omissa organisaatiossasi esimerkiksi työntekijöille tai opiskelijoille tai lähettää sitä yhteistyökumppaneillesi, voit tilata ennakkoon kohtuullisen määrän ylimääräisiä kappaleita ilmoittamalla siitä 1.8. mennessä osoitteella tiedotus@jatehuoltoyhdistys.fi.

Mainosta JätePlussan juhlanumerossa!

Tavanomaista muhkeampi ja laajemmalle leviävä juhlanumero on myös oiva tapa tavoittaa alan ammattilaiset. Kysy lisää ilmoitusvaihtoehdoistamme sähköpostitse osoitteella tiedotus@jatehuoltoyhdistys.fi.

Kevätkokouksessa tutustuttiin Kiertotalouskylään

Jätehuoltoyhdistyksen kevätkokous pidettiin Fortum Recycling & Waste Solutionsin eli entisen Ekokemin tiloissa Riihimäellä 2.5.2017. Kokouksen puheenjohtajana toimi yhdistyksen kunniajäsen **Esa Tommila**. Jätehuoltoyhdistyksen puheenjohtaja **Tuuli Myllymaa** esitteli vuoden 2016 vuosikertomuksen ja taloudenhoitaja **Kari Wellman** tilinpäätöksen, joka vahvistettiin. Kokouksessa myönnettiin lisäksi vastuuvapaus vuoden 2016 hallitukselle ja muille vastuuvollisille. Kokoukseen osallistui 18 Jätehuoltoyhdistyksen jäsentä.

Virallisen kokouksen lisäksi Jätehuoltoyhdistyksen entinen puheenjohtaja **Auli Westerholm** kertoi meille Fortum Recycling & Waste Solutionsin toiminnasta sekä pääsimme tutustumaan Kiertotalouskylään, joka vastikään sai Vuoden ilmasto-tekä 2017 -tunnustuksen.

Kiertotalouskylä aloitti toimintansa viime kesänä. Siihen kuuluu sekajätteen lajittelulaitos eli Ekojalostamo; Muovijalostamo,

joka tekee myös jätteperäistä polttoainetta, sekä jätevoimala, jossa poltetaan se, mitä jäljelle jää. Gasumin biojalostamossa on lisäksi kolme mädättämölinjaa, joista yhteen menee ekokalostamosta tulevaa biojätettä.

Ekojalostamon lattialle kipataan Kiertokapulan alueelta kerätty yhdyskuntajäte. Jäte murskataan ja erotellaan painon ja kappalekoon mukaan. Tarkoituksena on erottaa biojäte, rauta, muut metallit, kuitujäte sekä rejekti, joka menee jätevoimalaan. Kevyt jätteet menee muovijalostamoon käsiteltäväksi.

Muovijalostamossa sekajätteestä tai pakkausjätteestä lajitellaan eroon valtamuovit, eli tunnistetaan eri muovilajit jätevirrasta infrapunatunnistuksen avulla. Sinne tulee kevytjätettä ekokalostamosta, pakkauksia Rinki-pisteistä sekä omilta asiakkailta sekalaisia muoveja, jotka eivät kelpaa Fortumin toiselle muovitehtaalle. Jokainen lajiteltu muovijäte prosessoidaan erikseen eli murskataan, pestään ja granuloidaan, jolloin se kelpaa muoviteollisuuden raaka-aineeksi.



Kierrätykseen kelpaamaton muovi päätyy energiaksi joko kierrätyspolttoaineena asiakkaille tai Fortumin omaan voimalaitoksen polttoon.

Vuosikello muistuttaa työturvallisuudesta



Jäteauton kuljettajien työ on riskialttiimpaa kuin kuljettajat itsekään tulevat ajatelleeksi. Ympäristöhuoltoalan turvallisuuden vuosikello tarjoaa kuitenkin työkaluja huomion kiinnittämiseksi työturvallisuuteen.

Jäteauton kuljettajan työ vaatii tänäkin päivänä fyysistä kestävyyttä, vaikka jäteastioita ei tarvitsekaan enää lihasvoimin kipata. Työvuorossa saattaa joutua vetämään 200 jäteastia pidemmän tai lyhyemmän matkan autolle vaihtelevissa olosuhteissa. Henkistä kuormitusta taas lisää hektinen liikenne, jonka takia kuljettaja voi kokea olevansa liikenteen tukkeena ja haluaa kiirehtiä nopeasti alta pois. Ahtaat kadut ja porttikongit saattavat aiheuttaa peltivaurioita, mutta suurin kuljettajien turvallisuuteen liittyvä riski on kuitenkin liukastuminen.

– Viime talvi oli kelien puolesta hankala, ja liukastumisia tuli paljon, RenoNordenin henkilöstöpäällikkö **Hanna Rissanen** kertoo.

– Olemme kuitenkin kiinnittäneet huomiota työturvallisuuden entistä enemmän ja kehottaneet henkilöstöämme raportoimaan kaikista olosuhteisiin liittyvistä epäkohdista. On parempi herätä jo ennen kuin mitään sattuu, jos keräyspaikka ei ole asianmukainen. Jo työturvallisuuslaki sanoo, että kenenkään ei tarvitse tehdä työtään oman turvallisuutensa kustannuksella – jos vaikkapa jäteastia on täynnä hiekoitushiekkaa ja aivan älyttömän painava, ei siinä pidä alkaa leikkiä sankaria ja rikkoo itseään, hän sanoo.

Keräyspaikkoihin liittyvän epäkohdan havaitessaan kuljettaja tekee vaaratilanneilmoituksen, joka on helppo päivittää suoraan paikan päällä. Sen jälkeen viesti välitetään tilaajalle,

siis esimerkiksi kunnalliselle jätehuoltoyhtiölle, joka puolestaan lähettää kirjeen asiakkaalle ja laittaa suosituksen siitä, miten tilanne pitäisi korjata. Kuljettaja viestii sitten taas, kun tilanne on korjautunut.

– Omakotiasukashan ei välttämättä edes huomaa jätehuoltopalvelua silloin kun se toimii. Siksi on hyvä, että tilaajat muistuttelevat myös viestinnässään ajankohtaisista asioista, ja monet ovatkin siinä hyvin valvetuneita. Esimerkiksi astioissa pörräävät ampiaiset ovat riesana joka kesä, ja aina välillä joku kuljettajista joutuu ottamaan vauhtia sairaalasta ampiaisenpistojen takia. Syksyn harmeja taas ovat vaikkapa biojäteastia täynnä omenoita, mikä tekee sen hyvin painavaksi. Myös lumitöistä ja hiekoittamisesta on syytä aina muistutella.

Ongelmia aiheuttaa toisinaan myös keräysvälineen kunto.

– Sellaisilla alueilla, missä kunnalliset jätehuoltoyhtiöt omistavat astiat, keräysvälinekanta on ajanmukainen ja astiat ovat myös asianmukaisessa kunnossa, Rissanen kiittää.

RenoNordenissa on käytössä Ympäristöhuoltoalan vuosikello, joka kehitettiin Työterveyslaitoksen viime vuoden huhtikuussa valmistuneen jäteautonkuljettajien työturvallisuuden liittyviä tekijöitä selvittäneen tutkimushankkeen tuloksena.

Materiaaliin kuuluu muun muassa valmiit PowerPoint-



Yhden työvuoron aikana saattaa joutua vetämään 200 jäteastiaa autolle.

esitykset kuukausittaisia työturvallisuusvartteja varten sekä vinkkejä esimiehille siitä, miten materiaalit kannattaisi käydä läpi. Vuosikelloon liittyvä materiaali on tarkoitettu kaikkien jätehuoltoalalla toimivien käyttöön esimiestyön tueksi, ja se on kenen tahansa saatavissa ilmaiseksi Työterveyslaitoksen nettisivuilta.

– Koska olimme mukana tutkimushankkeessa – kuten L&T:kin oli – pääsimme testaamaan vuosikelloa jo pilotoitavaiheessa. Joitakin turhemmiksi koettuja dioja vielä sen jälkeen poistettiin, jotta materiaalin todella ehtisi käydä läpi vartissa, ja siihen lisättiin työnjohtoa varten erilaisia symboleja, esimerkiksi kysymysmerkkejä muistuttamaan, missä kohtaa olisi hyvä avata keskustelu. Nyt olemme käyneet valmiinkin materiaalin jo kertaalleen läpi, Rissanen kertoo.

Vartin materiaalin läpikäymiseen saattaa mennä puolikin tuntia, jos aihe herättää keskustelua.

– Keskustelun herättäminen on kuitenkin hyvin hyödyllistä, sillä työturvallisuus vaatii jatkuvaa muistuttelua. Vaikka kaikki tietävät, että onnettomuuksia sattuu, Työterveyslaitoksen tutkimuksessa selvisi, että kuljettajat eivät itse pidä työtään erityisen riskialttiina. Tiedä sitten, johtuuko se siitä, että riskejä ei tulla ajatelleeksi silloin, kun mitään ei ole sattunut, vai siitä, että pienten lipeämisten katsotaan kuuluvan työnkuvaan ja niihin on turruttu.

Vuosikello sisältää kaksitoista eri työturvallisuuteen liittyvää teemaa. Luonnollisesti se etenee vuodenvaihteen mukaan, niin että käsiteltävä teema on aina ajankohtainen. Esimerkiksi kesäkuussa kiinnitetään huomiota siihen, millaisia riskejä kuumassa työskentelyyn liittyy, ja miten näitä riskejä voi hallita.

– Erityisen tärkeää työturvallisuuteen on kiinnittää huomiota uusia työntekijöitä perehdyttäessä. Rutinoitunut kuljettaja tuntee alueensa vaaranpaikat, ja osaa varoa vaikkapa keräysvälinettä, joka on vaarallisesti epäkunnossa. Selaisesta saattaa pudota tyhjennettäessä kansi niskaan tai keräysväline voi irrota kokonaan liian aikaisin. Kesätyöläinen ei voi tällaisia asioita ennakoita, ja siksi on ensiarvoisen tärkeää, että näihin kiinnitetään huomiota, Hanna Rissanen muistuttaa.

Työturvallisuuden parantaminen on kaikkien alalla toimivien yhteinen intressi, sillä yksi ainoa tapaturma saattaa katkaista työuran siihen. Yhteistyö tilaajien ja kuljetusyhtiöiden välillä pelaa hyvin, ja laitevalmistajat ovat panostaneet tuotekehityksessään turvallisuuteen.

– Kalusto on kehittynyt aika paljon ergonomisemmaksi, hiljaisemmaksi ja turvallisemmaksi. Jätepakkaajat ovat kehittyneet ja niiden käyttö on turvallisempaa, kun uusissa autoissa käytetään esimerkiksi korkeampia takalaitoja, jolloin roiskeita ei lennä niin helposti kuljettajan päälle. Lisäksi käyttövivut ovat alempana, jolloin työtä voi tehdä ergonomisemmin. Myös astiahissit ovat kehittyneet. Astiat pysyvät paremmin

paikoillaan ja automaattinosto vähentää kuljettajan nostotyötä astioita tyhjentäessä.

Myös varusteet ovat entistä paremmassa kunnossa – kuljettajilla on nykyään huomiovärinen vaatetus ja kunnolliset työkengät, joissa talvisaikaan on aina nastat.

Vaikka keräyspaikat saataisiin kuntoon ja onnettomuusriskit minimoitua, kuljettajan työn fyysiselle kuormittavuudelle ei kuitenkaan voi mitään.

Työvuorossa tulee helposti kymmenenkin kilometriä kävelyä, eikä astioiden vetämisen ergonomia ole aina optimaalista. Paljon on myös ohjaamosta laskeutumista ja takaisin nousua. Vanhemmiten keho ei enää kestä jatkuvaa kuormitusta.

– Sen verran voimme vaikuttaa, että vanhimpia kuljettajia ei enää laiteta keräämään painavaa biojätettä vaan kevyempiä jakeita. Usein kuljettajat siirtyvät kuitenkin kokonaan kevyempiin tehtäviin ennen eläkeikää. Olen itse ollut henkilöstöpäällikkönä vuodesta 2003, ja sinä aikana vanha kuljettajamme on jäänyt eläkkeelle. Nyt muutama on aika lähellä tuota ikää, ja toivotaan, että he pystyvät jatkamaan työssään eläkeikään asti. Kokeneet kuljettajat ovat työyhteisössä tärkeitä henkilöitä.

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat alalla ylivoimaisesti suurin työkyvyttömyyden syy. Siksi päivittäiseen liikuntaan ja venyttelyyn kannustetaan RenoNordenilla liikuntaseteleihin ja muistuttamalla kehonhuollon merkityksestä. Oikeat työliikkeet ja tiivis ennaltaehkäisevä yhteistyö työterveyshuollon kanssa ovat myös tärkeitä.

– Kuljettajat toisinaan vähän naureskelevat venyttelyhetkimme ergonomiaa käsittelevän turvavartin yhteydessä, mutta kun ikää tulee, alkaa myös venyttelyn merkitys kirkastua, Rissanen toteaa. ■

[Ympäristöhuoltoalan vuosikello: www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvallisuus/ymparistohuoltoalan-turvallisuuden-vuosikello/](http://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyoturvallisuus/ymparistohuoltoalan-turvallisuuden-vuosikello/)

Ajanmukainen kalusto ja huomioväriset työvaatteet parantavat työturvallisuutta.

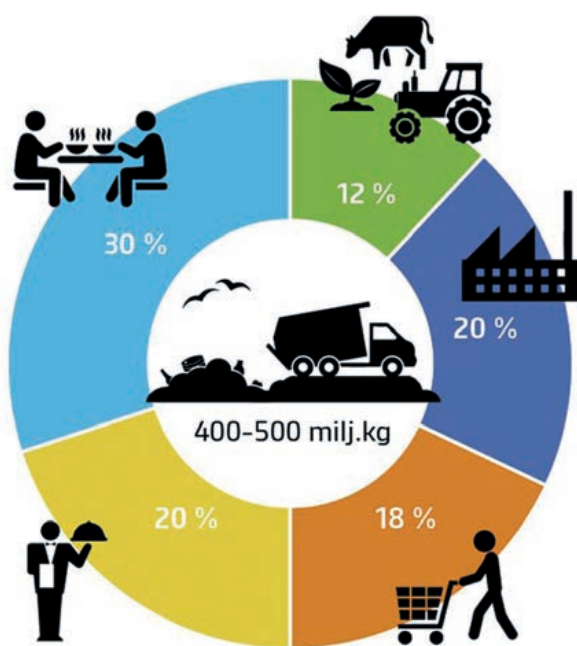


Jopa kuudesosa Suomessa kulutetusta ruoasta menee hukkaan

Suomalaisen ruokaketjun syömäkelpoinen ruokahävikki on 400–500 miljoonaa kiloa vuodessa – karkeasti noin 15 prosenttia kulutetusta ruoasta. Ravitsemispalveluiden suhteellinen hävikki näyttää olevan laskussa.

Ruokahävikki on yksi suurimmista ruokajärjestelmän vastuullisuuskysymyksistä, sillä hävikissä ruoan tuotannon ympäristövaikutukset ovat syntyneet turhaan.

Luonnonvarakeskuksen ensimmäisten kuuden vuoden tutkimusten (mm. Foodspill I ja II, Kuru, NMR food waste) mukaan Suomessa koko ruokaketjussa eli alkutuotannossa, teollisuudessa, kaupoissa, ravintoloissa ja kotitalouksissa alun perin syömäkelpoisen ruokahävikin määrä (pois lukien ei-syömäkelpoiset osat kuten luit) on 400–500 miljoonaa kiloa vuodessa. Ruokaketjusta aiheutuvan hävikin kasvihuonekaasupäästöt eli hiilijalanjälki ovat Suomessa lähes tuhat miljoonaa CO₂-ekvivalenttia vuodessa. Tämä vastaa jopa 400 000 henkilöauton vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä.



Ruokahävikin määrä ruokaketjun eri osissa.

– Luvut perustuvat yksittäisiin pistetutkimuksiin ja rajattuihin aineistoihin. Lisäksi koska luvuista ei ole seurantadataa eikä keinoja seurata hävikkimääriä, emme tiedä miten ruokahävikkimäärä on muuttunut ja tulee muuttumaan. Lisäksi luvuissa on epävarmuutta myös siksi, että tutkimuksia on tehty eri aikaan, eri ketjunosissa ja erilaisin tutkimusmenetelmin, sekä käyttäen hieman eri määritelmiä ketjun eri vaiheissa, Luken erikoistutkija **Juha-Matti Katajajuuri** kertoo.

Ravintoloiden buffet-ruokailu ruokahävikin murheenkryyninä

Ruokahävikkiä syntyy määrällisesti eniten kotitalouksissa (noin 30 prosenttia koko ketjun hävikistä), mutta myös esimerkiksi kaupan, ravitsemistoimialan ja teollisuuden osuus on merkittävä: nämä muodostavat yhteensä lähes n. 60 prosenttia kansallisesta ruokahävikistä. Kun hävikkiä tarkastellaan suhteessa ketjun eri osien läpivirtauksiin, kaupan hävikki on suhteellisesti pienimpiä. Suhteellisesti ylivoimaisesti suurinta hävikkiä on ollut ravitsemispalveluissa, joissa nimenomaan buffet-ruokailujen hävikki on suuri.

– Ravitsemispalveluiden hävikkiä tarkastellaan parhaillaan Ravintolafoorumissa alan toimijoiden kanssa, ja alustavien tutkimusten mukaan hävikki olisi suhteellisesti laskemassa ravitsemispalveluissa. Yrityksissä on puolestaan satsattu ruokahävikin vähentämiseen. Koska ruokahävikkiä syntyy merkittävästi kaikista ketjun vaiheista, toimenpiteet ruokahävikin vähentämiseksi suunnattava koko ruokajärjestelmään, jotta ne olisivat vaikuttavia, Katajajuuri sanoo.

Luke edistää kiertotaloutta kansallisilla ja kansainvälisillä foorumeilla muun muassa tutkimalla ja kehittämällä keinoja ruokahävikin vähentämiseksi ja ehkäisemiseksi, tapoja ruoan uudelleenjakamiseksi sellaisenaan tai kevyesti prosessoituna, ruokahävikin ja sivuvirtojen hyödyntämistä sekä ratkaisuja ja menetelmiä, joilla ravinnekierätykset optimoidaan turvallisesti. ■

Kiertotaloudesta johtuvat kemikaaliriskit tiedostettava

Vaarallisia kemikaaleja koskevan kansallisen ohjelman tarkistus julkaistiin 12. toukokuuta.

Vaarallisia kemikaaleja koskevan kansallisen ohjelman tavoite on, että kemikaalit eivät enää vuonna 2020 aiheuta Suomessa merkittävää terveys- ja ympäristöhaitta. Tavoitteena on entistä paremmin hyödyntää EU:n kemikaalilainsäädännön toimeenpanon myötä saatavaa uutta tietoa sekä korvata haitallisia kemikaaleja. Ympäristöministeriön ja sosiaali- ja terveysministeriön laajapohjainen työryhmä on päivittänyt ohjelman toimenpide-ehdotukset. Ohjelmakausi päättyy vuonna 2020.

Tarvitsemme enemmän tietoa vaarallisille kemikaaleille altistumisesta ja päästöistä, jotta riskinarviointia ja riskinhallintaa voidaan parantaa. Jatkossa pitää ottaa entistä paremmin huomioon kiertotalouden tuomat materiaalivirrat sekä mikro muovien leviäminen ympäristöön.

– Kiertotalousajattelu on tehnyt läpimurron. Tarvitsemme tuotteet tulisi suunnitella niin, että niissä olevat materiaalit voidaan erotella, kierrättää ja käyttää uudelleen. Kierrätettävien materiaalien mahdollisesti sisältämät haitalliset aineet ja niiden aiheuttamat riskit on puolestaan tunnistettava hyvissä ajoin. Tätä painottaessaan kemikaaliohjelma edistää osaltaan kiertotaloutta, asunto-, energia- ja ympäristöministeri **Kimmo Tiilikainen** toteaa.

Yritysten osaaminen kemikaaliriskien hallinnassa on ensiarvoisen tärkeää. Viranomaisten ohjeistuksilla, viestinnällä ja koulutuksella voidaan tukea erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Viranomaisten on tärkeää tunnistaa ne kiertotalouden sektorit, joilla on tarvetta parantaa kemikaaliriskien hallintaa.

Lisää koulutusta ja ohjeistusta

Ohjelma suosittaa kestävän kemian tunnetuksi tekemistä. Kestävä kemia tarkoittaa luonnonvarojen kestävää käyttöä ja terveydelle ja ympäristölle entistä turvallisempien kemikaalien suunnittelua, valmistusta ja käyttöä. Yrityksiä kannustetaan hyödyntämään muun muassa Euroopan kemikaaliviraston keräämää uutta tietoa. Sen avulla ne voivat tunnistaa käyttämiensä ja valmistamiensa kemikaalien riskit. Uuden tiedon avulla yritykset voivat myös kehittää uusia ratkaisuja ja arvioida materiaalien ja tuotteiden kierrätettävyyttä.

Ohjelma esittää, että koulutusta ja ohjeistusta terveydelle ja ympäristölle vaarallisista aineista lisätään. Näin voidaan vähentää herkistävillä aineilla altistumista erityisesti työpaikoilla. Lisäksi tarvitaan toimia, jotta pienetkin herkistävien aineiden pitoisuudet voidaan tunnistaa tuotteista. Myös biosidien, eli vahingollisia eliöitä tuhoavien tai torjuvien aineiden kestäväälle käytölle pitäisi laatia ohjeet.

Lisäksi esitetään uusia toimia merten muovijätteiden ja niihin sisältyvien ja sitoutuvien haitallisten aineiden vähentämiseksi. Tässä työssä tarvitaan kansainvälistä yhteistyötä.

Maailmanlaajuisten kemikaaliongelmien ratkaisemiseksi on solmittu kansainvälisiä sopimuksia. Uusimpana on elohopeapäästöjen vähentämiseksi solmittu sopimus, joka tulee voimaan tänä vuonna. Myös Arktisen neuvoston työssä otetaan huomioon kemikaalien vaikutukset herkälle arktiselle luonnolle. ■

KANSAINVÄLISTEN KEMIKAALI- JA JÄTESOPIMUSTEN OSAPUOLET KOKOONTUIVAT

Kolmen kansainvälisen kemikaali - ja jättesopimuksen yhteinen kokous pidettiin Genevessä 24.4.–5.5.2017. Kokouksen osanottajamäärä oli historiallisen suuri: 1300 henkilöä yli 170 maasta kokoontui yhteen Baselin, Rotterdamin ja Tukholman osapuolikokouksiin tavoitteenaan suojella ihmisen terveyttä ja ympäristöä haitallisilta kemikaaleilta ja jätteiltä.

Kokouksessa päätettiin kieltää terveydelle ja ympäristölle haitallisen, pysyvän ja kaukokulkeutuvan bromatun palonsuoja-aineen (dekaBDE) ja kloorattujen paraffiiniin (SCCP) käyttö maailmalaajuisesti. Kielto tulee voimaan asteittain. Lisäksi päätettiin vähentää heksaklooributadienin (HBCD) päästöjä maailmalaajuisesti. Toinen tärkeä päätös oli, että SCCP:tä, tributyyliinää (TBT) ja torjunta-aine triklorofonia saa viedä vain vastaanottajamaan suostumuksella. Kokouksessa perustettiin uusi globaali kumppanuusaloite kotitalousjätteen vähentämiseksi.

Suomi fasilitoi Brasilian kanssa teknistä apua ja rahoitusta koskevia neuvotteluita, joissa muun muassa annettiin sopimusten alueellisille keskuksille rooli merten muovijätteen torjumiseksi. Ympäristöministeriö järjesti kokouksen yhteydessä sivutapahtuman, jossa esiteltiin Suomen aloitteesta tehty Pohjoismaisen ministerineuvoston uusi raportti "Chemicals and Waste Governance Beyond 2020" koskien mahdollisuuksia kansainvälisen kemikaali- ja jätehallinnon kehittämiseksi vuoden 2020 jälkeen.

Kiertotaloutta edistävät hankinnat edellyttävät ajattelutavan muutosta

Kiertotaloutta edistäviä hankintoja voidaan toteuttaa kaikilla toimialoilla kunnissa. Niiden tekeminen edellyttää kuitenkin uudenlaista lähestymistapaa sekä hankintaprosessiin että hankittaviin tuotteisiin ja palveluihin. Näin todettiin Hämeen ammattikorkeakoulun kestävän kehityksen koulutuksen opinnäytetyössä, jonka Tanja Pöyhönen on tehnyt osana ympäristösuunnittelijan (AMK) tutkintoa.

Kiertotaloutta edistävät hankinnat ovat julkisia hankintoja, joissa huomioidaan kiertotalouden periaatteet ja edistetään siten materiaalien tehokkaita kiertoja. Kiertotaloutta edistävässä hankinnoissa hyödynnetään kierrätysmateriaaleja, korvataan uusiutumattomia materiaaleja uusiutuvilla, käytetään uusiutuvaa energiaa sekä huomioidaan tuotteiden kestävyys, korjattavuus ja kierrätettävyys. Myös käytettyjen tuotteiden hankkiminen sekä jälleenmyynti edistävät kiertotaloutta. Jokaisen hankinnan kohdalla tulisi tarkastella myös hankinnan tarpeellisuutta sekä mahdollisuutta ostaa tuotteen sijaan sen tuottama hyöty: esimerkiksi valaisimien sijasta voidaan liisata valo.

Opinnäytetyössä kiertotaloutta edistävien hankintojen haasteita ja mahdollisuuksia tutkittiin tarkastelemalla Kouvolan kaupungin hankintoja yhdeksällä eri toimialalla. Mahdollisuuksia kiertotaloutta edistävien hankintojen toteuttamiseen on kaikilla kunnallisilla toimialoilla. Niiden potentiaalin täysimääräistä hyö-

dyntämistä estävät hankkijoiden riittämätön kiertotalousosaaminen, kiertotalouden mukaisten tuotteiden ja palveluiden saatavuus sekä ajattelutavan muutoksen haasteet. Innovatiiviset hankintamenettelyt sekä viestintä ja vuorovaikutus niin organisaation sisällä kuin yritystenkin kanssa ovat avaimia kiertotaloutta edistävien hankintojen toteuttamiseen. Toteuttaminen edellyttääkin hankkijoilta monialaista osaamista muun muassa kiertotalouden periaatteista ja hankintamenettelyistä.

Kiertotaloutta edistävien hankintojen kautta voidaan edistää kiertotalousyrittäjyyttä ja uusien innovaatioiden syntymistä sekä vähentää kulutuksen aiheuttamia kestävyysongelmia. Kiertotalouteen siirtymisellä tavoitellaankin ratkaisua sekä niukkenevien resurssien ja kasvavan kulutuksen aiheuttamille ongelmille että apua talouteen ja työllisyyteen. Kunnilla ja niiden hankinnoilla on merkittävä rooli kiertotalouteen siirryttäessä, sillä 75 prosenttia julkisista hankinnoista tehdään kuntasektorilla.

Opinnäytetyöhön voi tutustua kokonaisuudessaan ammattikorkeakoulujen Theseus-verkkokirjastossa. ■



Kun hankintoja tehdään kiertotalouden näkökulmasta, voidaan ostaa tuotteen sijasta hyöty: esimerkiksi valaisimien ostamisen sijaan voidaan liisata valo.

Mitä on remanufacturing?



Teksti: Katariina Krabbe

PROJEKTIASIANTUNTIJA NIILLO HALONEN PIRKANMAAN LIITOSTA VASTAA

Remanufacturing eli uudelleenvalmistus tarkoittaa käänteistä tuotantoprosessia, jossa käytetyt tuotteet ja komponentit kerätään uudelleenvalmistettaviksi ja palautetaan uudestaan markkinoille samaan käyttötarkoitukseen. Uudelleenvalmistetut tuotteet pyritään saattamaan suorituskyvyltään ja laadultaan uutta vastaaviksi tai jopa paremmiksi. Uudelleenvalmistettuihin tuotteisiin ja komponentteihin törmää tyypillisesti autoissa ja raskaissa koneissa, mutta enenevässä määrin myös elektroniikkatuotteissa. Usein remanufacturing-käsitteeseen kuuluu erottamattomasti erilaisia palvelullistamisen liiketoimintamalleja, joilla luodaan kannattavuutta käytettyjen tuotteiden uudelleenvalmistamiseksi erilaisin leasing-, pantti- tai hinnoitteluratkaisuin.

Remanufacturing kuuluu osaksi kestäväää kulutusta ja kiertotaloutta, jossa tuotteet ja materiaalit kiertävät resurssiiviisaasti tuotteen elinkaaresta toiseen säilyttäen jalostusarvon mahdollisimman pitkään. Kuluttajalle uudelleenvalmistetut tuotteet ovat edullisempia ja vastaavasti yritykselle valmistuskustannukset matalampia. Yhteiskunnallisesti remanufacturingin nähdään lisäävän työllisyyttä, koska useinkin uudelleenvalmistus nähdään kannattavana toteuttaa paikallisesti. Sitran (2014) mallillisesti arvioima liiketoimintapotentiaali konepajateollisuuden uudelleenvalmistukselle Suomessa on 300-450 miljoonaa euroa. Ympäristöllisesti uudelleenvalmistus voi vähentää raaka-aineiden ja energian kulutusta yli 50 prosenttia uusiin vastaaviin tuotteisiin verrattuna.

Remanufacturing terminä voidaan juontaa juurensa kestävään kulutukseen 6R-konseptiin, yksinkertaista (Reduce), käytä uudelleen (Reuse), kierrätä (Recycle), palauta (Recover), suunnittele uudelleen (Redesign) ja valmista uudelleen (Remanufacture). 6R-konsepti pyrkii tuotteiden ja materiaalien tehokkaaseen hyödyntämiseen ja uudelleenkäyttöön.

Remanufacturing on Suomessa käsitteenä vielä suhteellisen tuntematon vaikkakin sitä voidaan nähdä toteutettuna jo kymmeniä vuosia. Auton varaosat ja nykyään jopa rikkoutuneen kännykän tilalle saadut vaihtotuotteet ovat usein uudelleenvalmistettuja. Uudelleenvalmistettuihin tuotteisiin liittyy vielä paljon ennakkoluuloja siitä, kestä-



Niilo Halonen

vätkö tuotteet tai ovatko tuotteet uuden tuotteen veroisia. Remanufacturing tulisikin nähdä liiketoiminnallisesti kannattavana teollisena prosessina, jossa uudelleenvalmistetut tuotteet ovat lähtökohtaisesti vähintään uuden vastaavan veroisia. Muussa tapauksessa toiminta jää lyhytnäköiseksi. Usein myös unohtuu, että toimivan uudelleenvalmistuksen mahdollistaa se, että tuote on jo alun perin suunniteltu pitkäkestoiseksi, huollettavaksi ja uudelleenvalmistettavaksi.

Uudelleenvalmistus on yleisin ja suoraviivaisin suomenkielinen vastine englanninkieliselle termille remanufacturing, mutta myös nimeä tehdaskunnostus kuulee käytettävän.

**YKSINKERTAISTA ♦ KÄYTÄ UUELLEEN ♦ KIERRÄTÄ
♦ PALAUTA ♦ SUUNNITTELE UUELLEEN ♦
VALMISTA UUELLEEN**

Kierrätyskampanja teki designia ja tuki eläinten hyvinvointia

SEY SUOMEN ELÄINSUOJELUYHDISTYSTEN LIITTO on saanut puhdistuslaitteita valmistavalta Nilfiskiltä 3 000 euron lahjoituksen. Lahjoitusvarat Nilfisk keräsi huutokauppaamalla uniikkeja taidevalaisimia, joita nuoret suomalaiset muotoilijat olivat valmistaneet vanhoista pölynimureista. Kyseessä oli Sustainable Art by Nilfisk -kampanja, jolla Nilfisk halusi tuoda esille kestävän kehityksen arvoaan. SEY valikoitui taidevalaisinten huutokauppaamisesta saatujen varojen lahjoituskohteeksi yleisöäänestyksen perusteella.

Nilfiskin Sustainable Art -kampanjan suunnitteli Vastavirta – Agency of Interest. Tavoitteena oli kertoa Nilfiskin vastuullisuudesta erottuvammin, luoda tunnettuutta ja rakentaa brändiä.

Kampanjassa tehtiin vanhoista imureista mielenkiintoista designia kotimaisten muotoilijoiden käsissä. Taidevalaisimet valmistuivat työpajassa, jota ohjasi Flow-festivaalin aluevisualistina sekä Slush-tapahtuman kierrätysomistajana toiminut **Maikki Pekkala**.

Kampanjaviestintä toteutettiin pääasiassa sustainableart.fi-sivuston sekä sosiaalisen median kautta. Nettihuutokaupassa taidevalaisimet hinnoiteltiin yleisösuosion perusteella ja yleisö pääsi äänestämään myös lahjoituskohteen. Kampanja tavoitti pelkästään Facebookissa yli 40 000 ja siihen osallistui 2 500 ihmistä.

Erottava idea puhutteli yleisön lisäksi Nilfiskin konsernin johtoa Tanskassa.

– Lähdimme hakemaan uutta näkökulmaa ja raikasta tekemistä normaaliin markkinointiin nähden. Tässä mielessä onnistuimme hyvin. Kampanja toi esille kestävän kehityksen sekä vastuullisuuden arvojamme. Näemme projektin osana positiivista pitkäjänteistä tekemistä, Suomen Nilfiskin toimitusjohtaja **Jari Kaapeli** kuittaa.



Nuoret suomalaiset muotoilijat valmistavat uniikkeja valaisimia vanhoista pölynimureista.

Uusia tekstiilikuituja jätemateriaalista

Teknologian tutkimuskeskus VTT ja Aalto-yliopisto vievät suomalaisia kuituteknologioita kohti teollisen mittakaavan valmistusmenetelmiä yhteisessä TeKiDe-projektissa. Projektissa valmistetaan puukuiduista ja käytöstä poistetuista puuvilla-tekstiileistä, kuten käytetyistä lakanoista ja pyyhkeistä, viskoosityyppistä kuitua tekstiilituotteiden raaka-aineeksi.

PROJEKTISSA KEHITETÄÄN ERITYISESTI karbamaatti-, BioCelSol- ja loncell-F-teknologioita, jotka ovat ympäristöystävällisempiä ja turvallisempia kuin rikkihiilen käyttöön perustuvan viskoosin valmistus. Projektia rahoittavat Uudenmaanliiton Suomen rakennerahasto-ohjelma, Espoon kaupunki, VTT ja Aalto-yliopisto.

Koeajot toteutetaan VTT:n Bioruukki-pilotointikeskuksessa Espoon Kivenlahdessa, jonne on kevään aikana rakennettu kuidun märkäkehrukseen perustuva pilotointiympäristö.

Yhdessä pilotoinnissa on useita vaiheita: jätetekstiilin keräys, mekaanisten osien kuten nappien ja vetoketjujen poisto, tekstiilin hienonnus, kemiallinen esikäsittely, selluloosan modifiointi (esimerkiksi karbamointi), liuotus natriumsinkaattiin, liuoksen suodatus, ilmanpoisto, kehruu, kuidun jälkikäsittely (esimerkiksi valkaisu) ja kuivaus.

TeKiDe-projekti alkoi viime syksynä ja päättyy vuoden 2018 lopussa.

IONCELL-F-TEKNOLOGIA

Aalto-yliopiston projektiosuudessa valmistellaan loncell-F-prosessin ylöskaalautusta. Selluloosan suoraliuotukseen perustuva

loncell-F-teknologia on kehitetty Aalto-yliopiston ja Helsingin yliopiston yhteistyönä. Kehruu tehdään ilmaraon käyttöön perustuvalla märkäkehruprosessilla, jonka ansiosta kuidun lujuusominaisuudet ovat erinomaiset. Tärkeintä projektissa on kehittää liuottimen talteenotto-prosessia, joka mahdollistaa suljetun vesija kemikaalikierron prosessissa. Projektissa valitaan prosessiin sopivia laitteita ja tarkastellaan, miltä osin muihin projektissa kehitettäviin teknologioihin käytettäviä laitteistoja voitaisiin hyödyntää myös loncell-F-prosessin pilotoinnissa. Ylöskaalautusta ja pilotointia ei toteuteta projektin puitteissa.

KARBAMAATTI- JA BIOCELSOL-TEKNOLOGIAT

Ensimmäisessä kokeessa valmistetaan kierrätetystä puuvillasta noin 150 kg selluloosakarbamaattikuitua VTT:n omistamalla karbamaattiteknologialla. Selluloosan liukenemista tehostetaan muodostamalla selluloosaketjuun urean avulla karbamaattiryhmiä. Näin muodostettu selluloosakarbamaatti liukenee kylmään natriumsinkaattiliuokseen, josta valmistetaan karbamaattikuitu saostamalla liuos happoon.

Toinen mahdollinen demonstroitava teknologia on BioCelSol, jonka oikeudet omistaa VTT ja Tampereen teknillinen yliopisto yhdessä. BioCelSol-teknologiassa selluloosan liukenemista tehostetaan mekaanis-entsyymaattisella käsittelyllä ennen natriumsinkaattiliuotusta. BioCelSol-kokeiden toteuttaminen ei ole vielä varmistunut.



Hallitus aikoo poistaa jätteet kokonaan

Hallitus päätti puoliväliriihessä, että jotain on saatava aikaan. Samana aamuna oli roskaministeri Hiilikaisen paahtoleipään ilmestynyt ennustemaisesti biojätetian kuvakin. Päätökseksi tuli poistaa jätteet, koska enempää työryhmiä ei enää maahan mahdu. Paitsi maaseudulle. Seuraavat työryhmät hajasijoitetaan maaseudulle, jotta ne saadaan pois kaupunkilaisten jaloista ja lande saadaan pidettyä asuttuna.

Kiertotalouden tiekartat ovat tarpeettomia. Navigointilaitteet hoitavat asian nykyaikaisesti ja ovat kovasti kaivattua kliintekkiä. Navigointilaitteessa voi valita esimerkiksi täydenpalvelun riitelypaketin reitistä kiertotalouteen anopin ja nälkäisen lapsilauman kanssa tai kotoisan pikkuriidan puolison kanssa oikeasta suunnasta kiertotalouteen.

Koska hallituksen päätöksellä jätteitä ei ole, ei jäteastioitakaan tarvita. Jäteastiat siirretään Länsimetron vaunuiksi, joten matkalippujen hintoja voidaan laskea. Eikä tarvitse odotella enää vaunutilausten valmistumisia.

Länsimetron tunneleihin voi piilottaa jätteet seuraaviksi vuosikymmeniksi, koska metroa tuskin koskaan saadaan valmiiksi. Metrotunnelit otetaan käyttöön loppusijoituspaikkana, ripeälle toiminnalle ja kustannuksille.

Roskiin hurautaneet muistanevat, että ongelmajätettä ei ole. Eihän kenelläkään enää ole ongelmia. Jäteluokituksen uutena terminä on haastejäte. Kätevästi poistettiin yhden sortin jätteet.

Direktiiviä pukkaa kauppareissullekin. Jatkossa on tehtävä jäteastiajärjestyksen mukainen kauppalista. Roskaministeriön Stenkka vinkkasi, että lajittelu sujuu ilman harmeja, jos ei shoppaile leipiä ja mehuja sokin sokin, vaan tarkassa jäteastiajärjestyksessä.

Toki jättepisteeseen lajittelua päivittelemään saapuva seurue voi pysäyttää lajittelun. Tällaista seuruetta, jota on mahdotonta kiertää jättepisteessä, kutsutaan lajittelupalvelunestoseurueeksi. Mikäli ei pysty teeskentelemään olevansa nopealla läpikulkumatalla, päivittelemään jäävä lajittelupalvelunestoseurue saattaa vaarantaa lajittelun lisäksi mielen terveyden.

Positiivisessa miinushengessä hyötytätysteistä kesää toivottaen,

Kuva: Heidi Söyrinki Idis Oyj:n havainnekuvan pohjalta



JäteMiinus-reportteri Katkarapu



Liity Jätehuoltoyhdistyksen jäseneksi – se kannattaa!

JÄSENEDET: 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
Botnjarosk Oy Ab
CGI Suomi Oy
Citec Oy Ab
Cross Wrap Oy
Dafo Oy
Ecobio Oy
Ecomond Oy
Ekokem Oyj
Ekorosk Oy Ab
Elo Group Oy
Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy
Eurofins Scientific Finland Oy
Europress Oy
FCG suunnittelu ja tekniikka Oy
FinFocus Instruments Oy
Fincon Luowia Oy
Flaaming Oy
Golder Associates Oy
Gypsum Recycling International A/S
Helsingin kaupungin kiinteistövirasto,
Tilakeskus
Holger Hartmann Oy
Hyötypaperi Oy
INFRA Ry
Insinööri-toimisto Ecobio Oy
Jasto Oy
Jätehuolto P. Pääkkönen Oy
Jätekuukko Oy

Jätelaitosyhdistys ry
Kainuun jätehuollon kuntayhtymä
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 Oyj
Lexia Asianajotoimisto Oy
Liedon kunta, Kisällikellari
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

Procofin Oy
Puhas Oy
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy
Pöyry Finland Oy
Ramboll Finland Oy
RecTec Engineering Oy
Romukeskus Oy
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 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
Uusiouutiset-lehti / Suoma Oy
Veljekset Paupek Oy
Vestia Oy
Vimelco Oy
VTT
Watrec Oy
WEG – Oy Wise Engineering Group
Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry

Vuosien varrelta

TÄLLÄ PALSTALLA JULKAISTAAN NÄYTEITÄ Jätehuoltoyhdistyksen jäsenlehden sisällöstä vuosien varrelta. Vuosina 1989-96 lehteä julkaistiin nimellä Jäsentiedote. JätePlus-nimellä lehteä on julkaistu vuodesta 1997 lähtien. Huom! Jos sinulla on omilla arkistoissasi varhaisia Jäsentiedotteita, Kansalliskirjasto olisi niistä hyvin kiinnostunut. Kansalliskirjaston kokoelma on niiden osalta puutteellinen.

ESKO OINONEN
VAIPPAPALVELU OINONEN OY

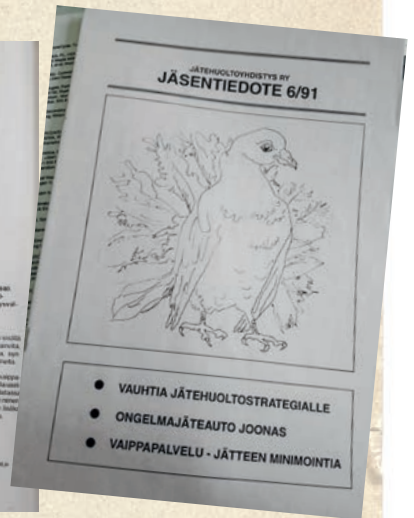
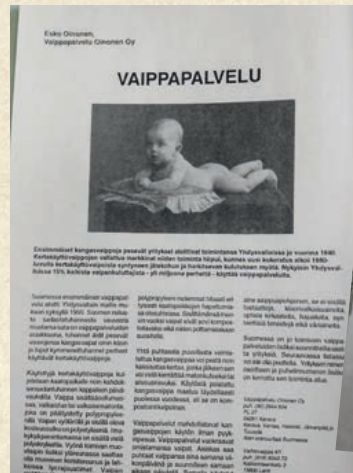
VAIPPAPALVELU

Ensimmäiset kangasvaippoja pesevät yritykset aloittivat toimintansa Yhdysvalloissa jo vuonna 1940. Kertakäyttövaippojen vallattua markkinat niiden toiminta hiipui, kunnes uusi kukoistus alkoi 1980-luvulla kertakäyttövaipoista syntyneen jättekohun ja harkitsevan kulutuksen myötä. Nykyisin Yhdysvalloissa 15% kaikista vaipankuluttajista - yli miljoona perhettä - käyttää vaippapalveluita.

Suomessa ensimmäinen vaippapalvelu aloitti Yhdysvaltain mallin mukaan syksyllä 1990. Suomen reilusta sadastatuhannesta vauvasta muutama sata on vaippapalveluiden asiakkaina, tuhannet äidit pesevät vauvojensa kangasvaipat omin käsin ja loput kymmenettuhant perheet käyttävät kertakäyttövaippoja.

Käytettyjä kertakäyttövaippoja kuljetetaan kaatopaikalle noin kahdeksansadantuhannen kappaleen päivävauhdilla. Vaippa sisältää sellumassaa, valkaistua tai valkaisematonta, joka on päällystetty polypropyleenillä. Vaipan vyötäröllä ja sisällä oleva kosteussulku on polyetyleneä. Imukykyä parantamassa on sisällä vielä polyakrylaattia. Vyönä toimivan muoviteipin lisäksi yläreunassa saattaa olla muovinen koristereunus ja lahkeissa lycrajoustimet. Vaipan sisältämistä muoveista polyakrylaatti hajoaa nopeimmin, polyetyleni ja polypropyleeni molemmat hitaasti erityisesti kaatopaikkojen hapettomissa olosuhteissa. Sisältämänsä muovin vuoksi vaipat eivät sovi kompostoitavaksi eikä niiden polttamistakaan suositella.

Yhtä puhtaasta puuvillasta valmistettua kangasvaippaa voi pestä noin kaksisataa kertaa, jonka jälkeen sen voi vielä kierrättää matonkuteeksi tai siivousrievuksi. Käytöstä poistettu kangasvaippa maatuu täydellisesti puolessa vuodessa, eli se on kompostointikelpoinen.



Vaippapalvelut mahdollistavat kangasvaippojen käytön ilman pyykinpesua. Vaippapalvelut vuokraavat omistamansa vaipat. Asiakas saa puhtaat vaipansa aina samana viikonpäivänä ja suunnilleen samaan aikaan päivästä. Samalla käytetyt vaipat noudetaan pesuun. Pesulämpötila on yli 90 astetta ja pesuaine saippuapohjainen, se ei sisällä fosfaatteja, kloorivalkaisuaineita, optisia kirkasteita, hajusteita, synteettisiä tensidejä eikä väriaineita.

Suomessa on jo toimivien vaippapalveluiden lisäksi suunnitteilla useita yrityksiä. Seuraavassa listassa voi siis olla puutteita. Yrityksen nimen, osoitteen ja puhelinnumeron lisäksi on kerrottu sen toiminta-alue.

Vaippapalvelu Oinonen Oy
Puh (90) 2944 834
PL 27
04261 Kerava
Kerava, Vantaa, Helsinki, Järvenpää ja Tuusula
Alan uranuurtaja Suomessa

Vaihtovaippa KY
Puh. (918) 8343 73
Kalliorinteenkatu 3
15800 Lahti
Lahti ympäristöineen