

# Jäteplus

**CIRCWASTE jalkautuu  
ympäri Suomen**

**Haastattelussa  
Markku Salo**

**KUINKA LISÄTÄ  
RAKENNUSJÄTTEEN KIERRÄTTÄMISTÄ?**

## 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

Tässä numerossa:

- 03** Pääkirjoitus
- 04** JHY tiedottaa
- 05** Tapasimme Markku Salon
- 06** Keinoja rakennusjätteen kierrätyksen lisäämiseksi
- 10** CIRCWASTE vie kiertotaloutta eteenpäin
- 12** Hyötypalat
- 14** JäteMiinus
- 15** Yhteisöjäsenet
- 16** Vuosien varrelta



s. **10**

Kannen ja tämän sivun kuva: Heidi Söyrinki

CIRCWASTE-hanke vie Suomea kohti hiilineutraalia kiertotaloutta.

# Muutosten vuosi

**V**iime vuosi oli pakkausjätehuollon kannalta muutosten vuosi. Pakkausten jätehuoltovastuun siirtyminen pakkaajien ja pakattujen tuotteiden maahantuojien vastuulle muutti pakkausten keräystä niin, että Rinki-ekopisteet ilmestyivät kauppojen, liikekeskusten ja monien kuntien järjestämien pakkauskeräyspisteiden tilalle. Nyt 1 860 Rinki-ekopisteessä kerätään kartonki-, lasi- ja metallipakkauksia ja 540 Rinki-ekopisteessä on muovipakkausten keräys. Lisäksi monet kunnat ovat täydentäneet ekopisteverkostoa omilla keräyspisteillään.

Aluksi ihmetystä mediassa ja kuluttajakentässä aiheutti pakkausjätteen keräyspisteiden lukumäärän ja sijainnin muuttuminen sekä keräyspisteiden siisteys. Vuodessa on kuitenkin opittu puolin ja toisin paljon ja Rinki-ekopisteet on löydetty hyvin. Erityisesti muovipakkausten keräyksen aloittamista oli mielenkiintoista seurata. Vaikka monet kuluttajat olivat kovasti sitä odottaneet, Pirkanmaan ELY-keskuksen kuluttajille tekemän kyselyn mukaan muovipakkausten keräys ja kierrätys ovat edelleen tuntemattomampia kuin muiden pakkausjätteiden. Koska kyseessä on uusi kerättävä jätejake, kestää aina tovi, että sen lajittelu erikseen tulee tutuksi. Aluksi kierrättäjiä tuntui vaivaavan myös epäusko siitä, päätyvätkö muovit oikeasti kierrätykseen vai toimitetaanko ne kuitenkin polttoon.

Pakkausten keräysverkon uudelleenrakentamisen takana oli lainsäädäntömuutos, mutta myös markkinoille tulevat uudet tuotteet voivat edellyttää aivan uusien keräys- ja kierrätysjärjestelmien luomista tai olemassa olevien muokkaamista. Esimerkiksi litiumioniakut ovat yleistyneet vauhdilla, ja niitä käytetään jo monissa eri kuluttajatuotteissa, sähköautoissa sekä teollisuudessa. Sähköautojen odotetaan yleistyvän myös Suomessa, ja niissä käytettäville ajovoima-akuille etsitään parhaillaan ihanteellisia keräys- ja kierrätysratkaisuja. Vaikka nämä ajovoima-akut ovat korkean jännitteensä ja koostumuksensa takia osoittautuneet jätehuollon näkökulmasta haastavaksi kohteeksi, korkean arvonsa johdosta akut korjataan aina mahdollisuuksien mukaan, ja myös ajoneuvokäytöstä poistetuille akuille löytyy uudel-



leenkäyttömahdollisuuksia. Kuluttajanäkökulmasta sähköautojen ja ajovoima-akkujen keräyspisteitä kaivataan huomattavasti pakkausjätekeräyspisteitä harvemmin, mutta jätettä autoista ja akuistakin väistämättä tulee jossain vaiheessa. Siksi niidenkin keräys- ja kierrätysjärjestelmän pitää olla olemassa ja toiminnassa.

Tuottajavastuujätteiden osalta kiertotalouden keskeinen tavoite, eli uudelleenkäyttö ja materiaalien mahdollisimman tehokas kierto, ovat olleet aina keskiössä ja niiden eteen on tehty pitkään töitä. Nyt kiertotalouteen nivoutuneessa jätehuoltokentässä tapahtuu kuitenkin monella rintamalla. Sitran syksyllä julkaisema Tiekartta kiertotalouteen esitteli konkreettisia pilotteja ja avainhankkeita aihepiiriin liittyen, ja myös pian valmistuvassa uudessa valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa jätteen synnyn ehkäisy ja kiertotalouden edistäminen ovat selkeitä tavoitteita jätehuollolle. Kiertotaloudessa kaivataan konkretiaa, ja tähän tarpeeseen vastaa viime vuoden lopulla Euroopan komissiolta rahoituksen saanut Circwaste-hanke. Hankkeen tavoitteena on edistää kiertotaloutta käytännön toimenpitein. Tarkemmin hankkeeseen voi tutustua sivulta 10 alkaen.

Yhteistyöterveisin,

**Johanna Alakerttula**  
Jätehuoltoyhdistyksen hallituksen jäsen



## » Tervetuloa kevätkokoukseen!

Jätehuoltoyhdistyksen sääntömääräinen kevätkokous pidetään tiistaina 2.5.2017 Riihimäellä. Samalla pääsemme tutustumaan Ekokemin Kiertotalouskylään. Ilmoittautumiset 24.4. mennessä osoitteella [sihteeri@jatehuoltoyhdistys.fi](mailto:sihteeri@jatehuoltoyhdistys.fi)

### Ohjelma:

- 11.00 lähtö bussilla Helsingistä Riihimäen rautatieaseman kautta Kiertotalouskylään.
- 12.00 lounas
- 12.30 kevätkokous
- 13.15 kierros Kiertotalouskylässä
- 15.30 lähtö paluumatkalle
- 16.30 saapuminen Helsinkiin

### Esityslista

1. kokouksen avaus
2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri, kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja tarvittaessa kaksi äänenlaskijaa
3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus
4. hyväksytään kokouksen työjärjestys
5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus sekä toiminnan-tarkastajan ja tilintarkastajan lausunnot
6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille vastuuvollisille

## » JHY jakaa stipendejä

Jätehuoltoyhdistys edistää jätehuoltoon ja materiaalien tehokkaampaan hyötykäyttöön kytkeytyvää tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä lisää tutkimusten näkyvyyttä jakamalla stipendejä.

Rahoitusta myönnetään ensisijaisesti sellaisten perus- ja jatkotutkimusten opinnäytetöiden laatimiseen, joille Jätehuoltoyhdistyksen rahoitus on selkeästi tarpeen. Lisäksi stipendihakemuksia arvioidaan seuraavien neljän kriteerin valossa:

- **Ajankohtaisuus;** työssä etsitään ratkaisuja johonkin ajankohtaiseen jätteisiin ja/tai materiaalivirtoihin liittyvään ongelmaan tai tuodaan uusia näkökulmia vallitsevaan tieteelliseen tai poliittiseen keskusteluun tai päätöksentekoon
- **Uutuusarvo;** työssä tutkitaan, sovelletaan tai kehitetään uudenlaisia ja innovatiivisia käsittely- tai hyödyntämistapoja, uusioraaka-aineita, tutkimusmenetelmiä tms. ideoita
- **Vaikuttavuus;** työssä tutkittavien jäte-/materiaalivirtojen volyyymi on suuri, niiden liiketoiminnallinen, luonnonvara- tai kierrätysarvo on merkittävä, työssä ratkaistaan vaarallisista jätteistä aiheutuvia haittoja tai työ edesauttaa uusien työpaikkojen syntymistä cleantech-toimialalle.
- **Strategisten tavoitteiden tukeminen;** työssä tuotetaan perustietoa liittyen ajankohtaisiin strategisiin tavoitteisiin kuten jätteiden ja uusiomateriaalien kestävä käyttö kiertotaloudessa ja kierrätys- tms. hyödyntämistavoitteiden saavuttaminen.

Stipendien hakuaika on jatkuva. JHY:n hallitus päättää kokouksissaan stipendien myöntämisestä ja suuruudesta tapauskohtaisesti. Tiivistä hakemuksesta tulee käydä ilmi työn tavoitteet, toteutussuunnitelma, menetelmät, muu rahoitus ja rahoittajat ja aikataulu. Lisäksi olisi hyvä mainita suosittelija. Stipendin saaneiden toivotaan kirjoittavan työnsä tuloksista artikkelin jätehuoltoyhdistyksen JätePlus-lehteen.

Stipendihakemuksia voi lähettää osoitteeseen [tuuli.myllymaa@ymparisto.fi](mailto:tuuli.myllymaa@ymparisto.fi).

Teksti: Katariina Krabbe

## Kuntapuolen edunvalvoja

Jätelaitosyhdistyksen pitkäaikainen toimitusjohtaja Markku Salo on Jätehuoltoyhdistyksen tuorein kunniajäsen. Yhdyskuntajätehuollon kehitys on ollut huima menestystarina, mutta kuljetusten järjestämiskysymys hiertää yhä.



Markku Salo valittiin kunniajäseneksi Jätehuoltopäivillä.

**T**ammikuun lopussa tavatessamme Markku Salo on ehtinyt treenata eläkkeellä oloa kuukauden verran lomallaan, vaikka virallisesti eläkepäivät koittavat vasta maaliskuussa.

– Pikku hiljaa olen jäämässä keskeisten kähinöiden ulkopuolelle. Alan seuraamista aion kuitenkin jatkaa, ja jos joku kysyy, voin jotain pientä konsultointiakin tehdä. Pääasiassa aika kulnee kuitenkin vanhaan taloon, vanhaan veneeseen ja vanhaan kesämökkiin liittyvissä projekteissa.

**Ura jätehuollon parissa** alkoi jätehuoltoaiheisesta diplomityöstä vuonna 1980, vaikka vesitekniikan opintoihin TKK:lla kuului vain parin kurssin verran jätehuoltoa.

– Aloittaessani VTT:llä diplomityöntekijänä jätehuoltolaki oli juuri annettu, ja kuntien yhteistyötä alettiin miettiä. Ympäristöministeriölle tekemässäni diplomityössä laskin matemaattisella mallilla teoreettisesti, mikä olisi taloudellisesti kannattava malli.

Tuolloin Suomessa oli toistatuhatta kaatopaikkaa, joka kunnassa keskimäärin kolme. Lähes kaikki jäte meni kaatopaikoille, ja kaatopaikkakäsittelyä haluttiin keskittää.

– Kaatopaikoilla ei tuolloin vielä ollut edes valvontaa, mutta 1980-luvulla sitä alettiin vaatia. Vielä 1960- ja -70-luvuilla kaatopaikoilla pantiin tarkoituksella roskia tuleen, jotta saatiin rottakantoja vähenemään. Kaatopaikat aiheuttivat aikamoisia ympäristöongelmia.

VTT:n tutkijana vierähti useampi vuosi, mutta sitten Salo sai tarpeekseen ja lähti useaksi vuodeksi kehitysprojekteihin, projektipäälliköksi Afrikkaan ja myöhemmin vielä Vietnamiin.

– Tympäännyin jätehuoltoalan ainaisen riitelyyn. Vesi- ja yhdyskuntatekniikan puolella sai tehdä oikeita insinöörinhommia.

**Jätelaitosyhdistys perustettiin** vuonna 1996, ja jätehuoltoalan todellisuus oli ulkomailla unohtunut sen verran, että Markku Salo hakeutui heti seuraavana vuonna sen toimitusjohtajaksi. Parinkymmenen vuoden aikana JLY:n jäseniksi ovat liittyneet lähes kaikki Suomen kuntien yhdyskuntajätetoimijat.

Alan kehitys on tänä aikana ollut hurjaa, ja viime vuosina vain kiihtymään päin. Maailma ei kuitenkaan ole valmis, vaan tekemistä jäi vielä seuraajillekin.

– Kyllä jätehuollon kehitys on kokonaisuutena ollut aikamoinen menestystarina. Kun biojätteen käsittely on tuplaantunut ja energiahyödyntämiseen satsattu, kaatopaikalle menee enää pari prosenttia jätteistä.

Yksi ainoa pettymys Salolla on mielessä:

– Yhdyskuntajätteen kuljetusten järjestämiseksi on yritetty saada järkevä, keskitetysti kunnan toimesta järjestetty malli aikaiseksi jo yli 30 vuoden ajan, mutta aina se on poliitikkojen käsittelyssä jyrätty. Insinöörijärjellä ei voi ymmärtää kiinteistönhaltijakohtaista järjestämistä. Ulkomaiset kollegatkin pyörivät sille aina päätänsä. Oli katkera pettymys, kun Vanhasen hallitus veti jätelakityöryhmässä valmistellun, pitkästi perustellun esityksen pois. Ei siinä kuntalaisten ja veronmaksajien etua ajateltu, mutta politiikassahan ei aina näytä olevan järkeä.

Salo pitää kummallisena, että keskustelu aina kulminoituu yhdyskuntajätehuoltoon, vaikka sen osuus kaikista jätteistä on vain kolmen prosentin luokkaa.

– On outoa, että tätä pientä osuutta emme saa hoitaa parhaalla mahdollisella tavalla. Ympäristöministeriö asian ymmärtäisikin, mutta kilpailuvirasto ei ymmärrä, että kunnan järjestämät palvelut mahdollistavat aidomman kilpailun.

**Jätehuoltoyhdistys on** Jätelaitosyhdistystä vanhempi yhdistys, ja sen roolia alan kokoavana voimana Salo kiittää.

– Jätehuoltopäivät on aina ollut hyvä keskustelufoorumi. Täytyy muistaa, että suurin osa yksityisenkin puolen toimijoista on hyviä yhteistyökumppaneitamme. Kuntien tehtävänähän on toimia jätteenkäsittelyn ja kuljetusten järjestelijänä, ja käytännössä julkiset palvelut tuotetaan pääosin kilpailuttamalla yksityisiä palveluntarjoajia. Pitkäjänteinen sopiminen on antanut paljon mahdollisuuksia monille toimijoille. Esimerkiksi kaiken kuljetuksen ja käsittelystäkin ison osan hoitavat yksityiset yritykset.

JHY:n kunniajäsenyyttä tuli Salolle täytenä yllätyksenä.

– Vasta kun **Tuuli Myllymaan** puhuessa **Isoahon Simo** alkoi taputella Jätehuoltopäivillä selkään, tajusin mistä on kysymys. En ole koskaan ollut yhdistyksen hallituksessa, mutta Jätehuoltopäiville olen yleensä osallistunut ja aina olen tullut puhumaan, kun on pyydetty. ■

Teksti: Hanna Salmenperä (SYKE), Teija Haavisto (SYKE) ja Margareta Wahlström (VTT)



# Talonrakentamisen jätteiden kierrätystä lisäävät keinot

70 prosenttia rakentamisen jätteistä tulisi hyödyntää materiaalina. Jotta tähän tavoitteeseen päästäisiin, tarvitaan ohjauskeinoja, jotka lisäävät kierrätykseen ohjautuvan jätteen määrää sekä vahvistavat kierrätysmateriaalien markkinoita.

**T**ässä työssä VTT arvioi norjalaisten jätekertoimien avulla Suomessa syntyvien rakennusjätteiden määriä ja niiden laatua. Tiedon lähteenä käytettiin lisäksi aikaisemmin aiheesta tehtyjä suomalaisia selvityksiä sekä Valvonta- ja kuormitustietojärjestelmä Vahtia. Korjaus- ja purkutoiminnan osalta luotettavaa jätemäärätietoa ei ollut saatavilla, koska toimijoilla ei Suomessa ole digitaalista raportointivelvoitetta. Näin ollen tarkka jätemäärien arviointi on hyvin haasteellista.

Rakennusjätettä muodostuu erityisesti korjaustoiminnassa, jossa sekalaisen jätteen osuus on merkittävästi suurempi kuin uudisrakentamisessa ja purkutoiminnassa. Korjausrakentamisessa jätteiden lajittelun suunnittelu etukäteen ja lajittelumenettelytapojen kehittäminen on haastavampaa kuin uudisrakentamisessa ja purkutöissä, koska kohteet ovat hyvin erilaisia ja toimijat erikokoisia.

Merkittävimmät rakennusjätelajit ovat tähän saakka olleet betoni- ja puujäte sekä yllä mainittu sekalainen jäte. Betonijäte on massamääräisesti suurin jätejake ja se hyödynnetään jo nyt tehokkaasti. Puujätteen määrä on tilastojen mukaan pienentynyt viime vuosina merkittävästi, ja sitä hyödynnetään tällä hetkellä lähinnä energian tuotannossa. Puujätteen osalta energiakäytölle vaihtoehtoiset korkeamman jalostusasteen hyödyntämiskohdeet, kuten käyttö komposiittimateriaalien sekä liuottimien ja nestemäisten polttoaineiden raaka-aineena olisi tarpeen selvittää. Myös eristeiden, lasin, muovin, metallien, keraamien, komposiittimateriaalien sekä sähkö- ja elektroniikkaromua/jätettä sisältävien jättemateriaalien kierrätysmahdollisuuksia on tarpeen selvittää, etenkin jos tulevaisuudessa jätteen kaatopaikkasijoitusta rajoitetaan vielä nykyisestä.

Tällä hetkellä rakentamisen jätteiden tilastointi perustuu valvonnan tarpeisiin kehitettyyn Vahti-ympäristötietojärjestelmään. Vahti-järjestelmässä tiedetään olevan jäteluokitteluun ja -määriin liittyviä tiedollisia puutteita, jotka heijastuvat myös tilastoihin. Tehdyn työn pohjalta vaikuttaa siltä, että talonrakentamisen jätteiden tilastointia Suomessa tulisi kehittää vertaamalla sitä mui-

den Euroopan maiden tilastointitapaan ja siihen, miten kierrätysprosentit lasketaan. Erityisesti tulisi tarkastella asfaltin, raidesepelin ja metallien tilastointia ja huomioimista kierrätysprosentin laskennassa.

### Ohjaukeinoja korkean kierrätysasteen maissa

Rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen taso on joissakin EU-jäsenmaissa hyvin korkea. Maiden välinen jätemäärävertailu on kuitenkin haasteellista erilaisten tilastointi- ja luokittelukäytäntöjen vuoksi. Hyviä ohjauksen käytäntöjä koottiin Itävallasta, Saksasta, Tanskasta, Hollannista, Ruotsista ja Norjasta.

**Itävallassa** on pitkälle kehittyneitä käytäntöjä ja vakiintunut verkosto rakennus- ja purkujätteen käsittelyssä. Vuoden 2016 alussa annettu asetus määrittelee, milloin rakennus- ja purkujäte lakkaa olemasta jätettä. Asetus koskee myös syntyvän jätteen erottelua ja prosessointia sekä kierrätetyn rakennusmateriaalin tuotantoa ja luokittelua. Itävallassa on yli 50 erilaista ohjetta, normia ja standardia liittyen rakennus- ja purkujätteen käsittelyyn ja hyödyntämiseen. Vuonna 2016 on valmistunut myös kierrätysmateriaalien käyttöä bitumiseoksissa ja teiden, lentokenttien ja liikennealueiden pintarakenteissa koskeva standardi.

**Saksassa** rakennusjätelajikohtaiset tavoitteet on asetettu liittovaltiotasolla, vaikka osin vaatimukset vaihtelevatkin alueittain. Liittovaltion vihreitä rakennushankintoja koskevissa sitovissa vaatimuksissa edellytetään rakennusmateriaalien kierrätyksen huomioon ottamista kilpailutuksissa. Rakennus- ja purkujätteen kierrätystä on lisännyt liittovaltion hallituksen ja teollisuuden välillä solmittu sopimus. Saksassa on olemassa standardeja rakennus- ja purkujätteille sekä ohjeita kierrätettyjen rakennusmateriaalien laadunvarmistuksesta ja kestävästä rakentamisesta. Useat osavaltiot suosittelvat erottelevaa purkua jätesuunnitelmissaan.

**Tanskassa** rakennus- ja purkujätteen kierrätystä on arvioiden mukaan tehostanut kaatopaikkavero, luonnonvavero sekä vero sellaiselle rakennus- ja purkujätteelle, jota ei voi käyttää uudelleen. Valtion omistamiin raken-

nuksiin on kohdistettu erottelevan purun vaatimus. Lainsäädännössä edellytetään rakennusjätteen lajittelua sekä mahdollisesti PCB:tä sisältävien purettavien rakennusten purkukatselmointia. Lisäksi ympäristönsuojelulaki mahdollistaa rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen ilman lupamenettelyä, jos se on lajiteltua, pilaantumaton ja käsiteltyä. Tanska on jättesuunnitelmissaan pitkään keskittynyt rakennus- ja purkujätteen kierrätykseen. Korjaamiselle ja kierrätettyjen materiaalien käytölle on saatavissa taloudellista tukea. Sekä Itävallassa, Saksassa että Tanskassa on teollisuuden toimialayhdistyksiä sekä kansallinen organisaatio tai osaamiskeskus, jotka ovat pitkään kehittäneet ohjeistusta ja järjestäneet koulutusta yhteistyössä viranomaisten kanssa.

**Hollannissa** on vahva lainsäädäntö ohjaamassa rakennus- ja purkujätteiden käsittelyä. Esimerkiksi poltettavien tai uudelleenkäytettävissä olevien jätteiden vienti kaatopaikalle on kielletty. Kaatopaikkasijoitusta ja jätteenpoltoa verotetaan. Innovatiivisena ohjauskeinona toimivat rakennus- ja purkujätteen käsittelyäkin koskevat niin sanotut Green Dealit, joihin alan toimijat voivat liittyä kierrätyksen tehostamiseksi. Muita käytäntöjä ovat teollisuuden aloitteet kierrätysmateriaalin käytöstä rakentamisessa sekä erilaiset tutkimus- ja kehitysohjelmat rakennus- ja purkujätelajien kierrättämiseksi.

**Ruotsissa** kaatopaikkavero ja kielto viedä kaatopaikoille orgaanisia ja poltettavia jätefraktioita edistävät rakennus- ja purkujätteen lajittelua. Kierrätetyille rakennus- ja purkujätteelle on standardi, jonka mukaan ohjeavot alittavaa jätettä voi kierrättää ilman viranomaisen lupaa. Terveys- ja ympäristöriskien hallintaa varten on ohjeistusta muun muassa haitallisten aineiden tunnistamiseksi rakennus- ja purkujätteestä sekä turvallisten materiaalien valinnasta. Lisäksi on olemassa ohjeita rakennus- ja purkujätteen käsittelystä ja kierrätyksestä. Ennen purkua tulee viranomaiselle esittää purkusuunnitelma.

Myös **Norjassa** lainsäädäntö edellyttää purkusuunnitelmaa, joka tulee olla viranomaisten saatavilla työmaalla. Purkutyön valmistuttua tiedot jätemääristä ja hyödyntämisen tasosta tulee raportoida paikalliselle viranomaiselle. Tavoitteen mukaan vähintään 60 prosenttia jätteistä tulee erotella paikan päällä.

### Rakennusjätteille ehdotetut keinot ja toimet

On haasteellista osoittaa eri ohjauskeinojen vaikutusta materiaalina hyödyntämisen tasoon. Useimpien ehdotettujen ohjauskeinojen käytöstä on kuitenkin kokemusta muissa maissa, minkä takia vaikutusten voidaan olettaa olevan samankaltaisia myös Suomessa.

Vaikka viime vuosina erilaisia politiikkatoimia ja käytännön keinoja on käynnistetty rakentamisen jätteiden materiaalina hyödyntämisen kasvattamiseksi, Suomi ei kuitenkaan ole edelläkävijä hyödyntämisen määrissä.

Rakentamisen jätteiden tietopohjassa on epävarmuuksia, jotka hankaloittavat keinojen suuntaamista.

Hankkeen ehdotuksen mukaan rakennusjätteitä koskevassa tiedonkeruussa tulisi hyödyntää jätelain edellyttämien siirtoasiakirjojen tietoa. Sähköisessä muodossa olevien siirtoasiakirjojen tietoa voitaisiin käyttää rakentamisessa syntyneiden jätteiden määrän ja laadun, sekä osin myös käsittelyn arviointiin ja tilastointiin. Sähköisiä asiakirjajärjestelmäpalveluja on jo nyt tarjolla yrityksille. Lisäksi monet yritykset ovat laatineet itselleen omia järjestelmiään. Hallinnon tulisi huolehtia tämän tiedon siirtymisestä sen omiin tietojärjestelmiin.

Koska korjausrakentamisen ja purkamisen jätteistä päätyy vielä suuria määriä sekajätteenä polttoon, lajittelutoimintaa täytyy tehostaa työmailla lisätoimin. Suomessa voitaisiin ottaa käyttöön rakentamisen alalla Hollannin Green Deal -tyyppiset, vapaaehtoiset sopimusmenettelyt. Näissä toimialan ja hallinnon välisissä sopimuksissa toimiala sitoutuisi kierrätyksen edistämiseen. Yritykset voivat liittyä siihen, asettaa itselleen tavoitteita ja raportoida tavoitteiden saavuttamista. Sopimusten vaikuttavuus riippuu niiden soveltamisalasta, toimintaympäristöstä sekä mukaan liittyvien yritysten määrästä.

Selvitys rakennusjätteiden hyötykäyttöpotentiaalista ennen talojen korjausta tai purkua tehostaisi laadukasta kierrätystä. Tulevaisuudessa laajempi tarkistus ennen rakennusten korjausta tai purkua ("pre-demolition audit") voisi sisältää selvityksen esimerkiksi syntyvistä jätemääristä sekä arvion eri jätevirtojen hyödynnettävyydestä ja arvosta. Kierrätysnäkökulmaan syventyvä purkukatselmus tai -suunnitelma, tapahtuu se sitten purkuluvan, purkujäteilmoituksen tai purkamissuunnitelman yhteydessä, sekä purun jälkeinen raportointi loisi yhtenäisen menettelyn purkukohteiden materiaalitalouden kestävään hallintaan. Katselmus tai selvitys voisi kohdistua rakennushankkeeseen ryhtyvään, ja sen suorittajana voisi olla yrityksen itsensä lisäksi myös sertifioitu konsultti. Sähköisten siirtoasiakirjojen käytettävissä oleva tieto mahdollistaisi myös tarkistuksessa arvioitujen jätemäärien ja laatutietojen vertailun todelliseen syntyvään jätemäärään ja loisi edellytyksiä arviointityökalujen kehittämiseksi.

Julkiset hankinnat on tunnistettu merkittäväksi ajuriksi kierrätysmateriaalien menekin lisäämisessä. Hankinnoissa kierrätysmateriaalien tarjoaminen ei toistaiseksi ole tavanomaista käytäntöä. Edellytyksenä laajamittaisemmalle käytölle olisi hankintaosaamisen kehittäminen, riittävä resursointi ja koulutus. Tarvittava ohjeistus sisältäisi tietoa keskeisistä uusiomateriaaleista sekä erilaisista tavoista vahvistaa uusiomateriaalien roolia hankinnoissa. Ohjeistus voidaan lisätä osaksi hankintoja tukevia tietoaaineistoja. Uusiomateriaalien käyttöä voitaisiin esimerkiksi pitää yhtenä pisteytettävänä kriteerinä hankintamenettelyissä. ■





## TAVOITTEET TAUSTALLA

- Euroopan jätedirektiivin ja Suomen jäteasetuksen mukaan rakennusjätteen materiaalina hyödyntämisen asteen tulisi ylittää 70 prosenttiin. Direktiivin mukaan tavoitteet tulisi saavuttaa vuoteen 2020 mennessä. Rakennusjätteen tavoite koskee muuta rakennus- ja purkujätettä kuin kallio- tai maaperästä irrotettuja maa- ja kiviaineksia sekä vaarallisia jätteitä.
- Esitetyistä tavoitteista ollaan vielä kaukana. Jätevero sekä orgaanisen jätteen kaatopaikalle sijoittamisen rajoittaminen ovat olleet viime vuosina jätehuollossa tuloksellisimpia politiikkatoimia. Kumpikin ohjauskeino on ohjannut jätteitä pääosin energiana hyödyntämiseen. Rakentamisen jätteiden materiaalina hyödyntämisen aste on viimeisimmän tiedon mukaan 60 prosentin tienoilla. Tietopohjassa on kuitenkin epävarmuuksia ja jätemäärätietojen vertailu esimerkiksi EU-jäsenmaiden välillä on hyvin haasteellista.

## KEIKKA-HANKE

- Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun (KEIKKA) -hankkeen tavoitteena oli tunnistaa yhdyskuntajätteen kierrätysasteen ja rakennusjätteen materiaalina hyödyntämisen noston kannalta tuloksellisimmat ohjauskeinot ja arvioida niiden keskeisimpiä ympäristö- ja taloudellisia vaikutuksia. Tämän lisäksi tuotettiin ehdotus rakennusjätteen tilastoinnin kehittämiseksi. Hankkeen rahoitti Valtioneuvoston kanslia ja sen toteuttivat Suomen ympäristökeskus SYKE, VTT sekä Tilastokeskus.
- Hankkeen loppuraportti ja Policy brief:  
[http://tietokayttoon.fi/hankkeet/hanke-esittely/-/asset\\_publisher/kohdennetut-keinot-kierratyksen-kasvuun-keikka-](http://tietokayttoon.fi/hankkeet/hanke-esittely/-/asset_publisher/kohdennetut-keinot-kierratyksen-kasvuun-keikka)

# CIRCWASTE-hanke käynnistyi



Euroopan komissio myönsi vuoden 2016 lopussa lähes 12 miljoonaa euroa CIRCWASTE-hankkeelle, joka toteuttaa valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteita ja kehittää alueellista kiertotaloutta. Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) koordinoima hanke koostuu konkreettisista alueellisista osahankkeista, alueellista toimintaa aktivoivista yhteistyöryhmistä sekä hankkeen ytimessä toimivasta Kiertotalouden palvelukeskuksesta.

**C**IRCWASTE-hankkeen rahoitus antaa loistavat mahdollisuudet pitkäjänteiselle kiertotalouden eteenpäin viemiselle Suomessa.

Hankkeen moottorina toimii SYKEN ja Motivan yhteinen osahanke, Kiertotalouden palvelukeskus. Se palvelee hankkeen projekteja, kuntia ja maakuntia, analysoi tietoa ja viestii hankkeen tuloksista ja hyvistä kiertotalouden esimerkeistä sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Yhteistyössä alueellisten yhteistyöverkostojen avulla palvelukeskuksen tehtävänä on käyttää tuloksia jätehuollon järjestelmätason muutosten suunnitteluun ja toteuttamiseen, käynnistää uusia hankkeita ja viedä Suomea kohti hiilineutraalia kiertotaloutta.

## **Kansallisen jätesuunnitelman toimeenpano hankkeen keskiössä**

Alueelliset osahankkeet ovat itsenäisiä alueellisia projekteja, joissa toteutetaan lukuisia jätealaa kehittäviä toimenpiteitä, kuten kehitetään ja rakennetaan uudenlaisia jätteiden käsittely- ja

lajittelulaitteistoja, suunnitellaan kierrätysraaka-aineista uusia tuotteita, kehitetään jätteitä vähentäviä toimintamalleja, optimoidaan kuljetuksia, järjestetään koulutusta, luodaan yhteistyöverkostoja ja suunnitellaan tulevaa.

Hankkeille yhteistä on se, että niiden tehtävänä on toteuttaa valtakunnallisen jätesuunnitelman keskeisimpiä tavoitteita: vähentää yhdyskuntajätteiden ja tuotantojätteiden määrää, nostaa yhdyskuntajätteen ja rakennus- ja purkujätteen kierrätysastetta, lisätä mineraalijätteiden ja teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämistä sekä vähentää vaarallisten jätteiden määrää ja tehostaa niiden talteenottoa.

### Hyviä käytäntöjä koko Suomeen

CIRCWASTE-hankkeen osahankkeet muodostavat kahdenkymmenen yhteistyökumppanin verkoston. Seitsemän toimintavuoden aikana (2016 – 2023) toteutetaan yli kaksikymmentä jätehuoltoon ja kiertotalouteen kytkeytyvää osahanketta, joiden toteuttajat ovat hankkeen ydinalueilta – Satakunnasta, Lounais-Suomesta, Keski-Suomesta, Pohjois-Karjalasta ja Etelä-Karjalasta. Kokeilualueilta on tarkoitus levittää hyviä käytäntöjä koko Suomeen.

CIRCWASTE on erinomainen esimerkki uudenaikaisesta yhteistyöstä ja toimintamallista, jossa toiminta jalkautetaan alueille ja toimintaan verkostoidaan ja sitoutetaan toimijoita yhteiskunnan kaikilta osa-alueilta: yrityksistä, kunnista, maakunnista, yliopistoista ja ammattikorkeakouluista, tutkimuslaitoksista sekä yhteistyöryhmien kautta myös ministeriöistä, järjestöistä ja alan sidosryhmistä. Toiveena on, että mahdollisimman moni jätealan toimija osallistuu hankkeen aikana alueellisten yhteistyöryhmien toimintaan.

Yhtenä CIRCWASTE-hankkeen vahvuutena on juuri sen oivaltava rakenne – kehitystyötä tehdään yhteisenä prosessina. Toimivaksi todettu toimintamalli on lainattu kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen sitouttavalta HINKU-hankkeelta.

### Alueelliset osahankkeet edistävät kiertotaloutta rakentamisessa, maataloudessa, teollisuudessa ja kotitalouksissa

Alueellisista osahankkeista neljä on luonteeltaan strategisia kehittämishankkeita. Niissä perustetaan alueellisia yhteistyöverkostoja, järjestetään kiertotalouteen ja jätehuoltoon liittyvää koulutusta, kerätään alueen toimijoilta ja asukailta hyviä ideoita, rahoitetaan parhaat ideat ja suunnitellaan jätteiden uusien hyödyntämistapojen toteuttamismahdollisuuksia.

Rakentamisen resurssitehokkuutta parantavissa hankkeissa perustetaan rakentamisen linkkaaren toimijoista verkosto, joka ottaa käyttöön uusia rakentamisen toimintamalleja ja soveltaa niitä muun muassa alueella järjestettävillä asuntomessuilla, kehitetään jätehuoltoa olemassa olevaan ja rakenteilla olevaan sairaalaan ja testataan parhaita tekniikoita rakennus- ja purkujätteen vähentämiseen, lajitteluun ja kierrättämiseen.

Biohajoavia jätteitä ja sivutuotteita hyödyntävissä hankkeissa maanviljelijöitä kannustetaan perustamaan tilakoon biokaasulaitoksia tarjoamalla tietoa ja koulutusta, sairaanhoitosektorin ja

vihannesjalostuksen elintarvikehävikkiä vähennetään kokeilemalla tuotteistamismahdollisuuksia uudistuotteiksi ja eläinruuaksi sekä lannan ja orgaanisten sivutuotteiden hyödyntämistä testataan biokaasuna ja lannoitteiksi. Lisäksi testataan uusien tuotteiden valmistamista kuitupohjaisista, maatalousperäisistä ja metalliteollisuuden ja elintarviketeollisuuden sivuvirroista.

Etenkin teollisuuden jätteiden hyödyntämiseen keskittyvät hankkeet, joissa kehitetään muovin talteenottoa ja hyödyntämistä maaseudulla ja harvaanasutuilla alueilla, testataan magneettien valmistamista käytetyistä magneeteista ja rakennetaan pilottikoon laitos komposiittituotteiden valmistamiseen muun muassa muoveista ja kuitupohjaisista sivutuotteista.

Maa-ainesten hyödyntämistä lisäävissä hankkeissa etsitään seossuhteita pilaantuneiden sedimenttien stabiloimiseksi ja hyödyntämiseksi satamalahden täyttämässä, testataan sopivimpien kiinniteaineiden ja jättemateriaalien seosten toimivuutta tierakentamisessa ja parannetaan kierrätettävien maa-ainesten käytettävyyttä ja kierrätystä perustamalla maa-aineksille datapankki ja logistinen terminaali.

Kahdessa osahankkeessa keskitytään erityisesti digitekniikan hyödyntämiseen: tehostamaan uuden asuinalueen syntypaikkalajittelua ja kierrätystä asentamalla keräilyastiat, joiden täyttymistä seurataan anturein ja joiden tyhjennys on optimoitu, sekä kehittämällä digitaalinen pilvipalvelu pienten ja keskisuurten yritysten varastojen hallintaan ja ehkäisemään hävikkiä. ■

### CIRCWASTE-HANKKEEN 20 TOTEUTTAJATAHOA:



- Suomen ympäristökeskus
- Luonnonvarakeskus Luke
- Lappeenrannan teknillinen yliopisto
- Karelia-ammattikorkeakoulu
- Turun ammattikorkeakoulu
- GS1 Finland Oy
- Joensuun tiedepuisto Oy
- Kiertomaa Oy
- Komptek Oy
- Motiva Oy
- Pikes Oy
- Puhas Oy
- Ramboll Oy
- Lappeenrannan kaupunki
- Keski-Suomen sairaanhoitopiiri
- Jyväskylän kaupunki
- Porin kaupunki
- Keski-Suomen liitto
- Pohjois-Karjalan maakuntaliitto ja
- Varsinais-Suomen liitto



## Mitä on vihreä talous?

Teksti: Katariina Krabbe



### Erikoistutkija Riina Antikainen SYKEstä vastaa

Termillä viitataan vähähiilisyteen ja resurssitehokkuuteen perustuvaan ekosysteemien toimintakyvyn turvaavaan taloudelliseen kasvuun, joka edistää hyvinvointia ja sosiaalista oikeudenmukaisuutta.

Hyvin pitkälle lähestytään kestävästä kehityksestä, mutta vihreässä taloudessa taloudellinen kasvu on vahvasti mukana: nähdään, että samalla kun talous kasvaa, pystytään tuottamaan ympäristö- ja sosiaalisia hyötyjä ilman että ne olisivat ristiriidassa.

Termin ottivat käyttöön vuonna 2011 sekä OECD että YK:n ympäristöohjelma UNEP vastauksena taloudelliseen taantumaan: tuottamalla vihreän kasvun mukaisia teknologioita voitaisiin tuottaa uutta talouskasvua ja samalla kehittyviin maihin voitaisiin tuottaa hyvinvointia. Alun perin OECD painotti talouskasvua, kun taas UNEPilla oli kestävästä kehityksestä lähenevä näkökulma. Molemmat organisaatiot näkevät nykyään, että talouden on mahdollista kasvaa samalla kun tuotetaan hyötyjä. Vihreän talouden keskustelussa on kuitenkin nostettu esiin myös jatkuvan kasvun mahdottomuus (ns. degrowth-ajattelu) erityisesti pitkällä aikavälillä.

Ympäristöhyöty on aina olennainen osa vihreää taloutta, mutta toisten mielestä hyvinvointia voi tulla muustakin kuin talouskasvusta.

## Amerplast ja Ekokem lanseerasivat ensimmäisen suomalaisen kiertokassin

Muovi kiertää nyt suomalaisessa yhteiskunnassa. Ensimmäinen suomalainen kiertokassi on valmistettu kuluttajilta erilliskerätystä muovista.

– Olemme kehittäneet Ekokemin jalostamasta materiaalista vähittäiskaupan ostokassin ESSIn, joka on ympäristöystävällisin vaihtoehto kantaa ostokset kaupasta kotiin, sanoo Amerplastin toimitusjohtaja **Børge Kvamme**.

– Tarvittava infrastruktuuri on nyt valmiina muovin kierrättämiseen, uudelleen käyttämiseen ja kiertokassien valmistamiseen. Suomalaiset voivat jo jättää perinteiset muovikassit menneisyyteen, Børge Kvamme lupaa.

Viime vuonna Suomessa alkoi kuluttajamuovipakkauksen erilliskeräys RINKI-ekopisteissä. Erilliskerätyt muovit palautuvat Ekokemin Muovijalostamon kautta takaisin muoviteollisuuden raaka-aineeksi.

Hiilineutraalin ESSi Kiertokassin hiilijalanjälki on pienempi kuin muiden kauppakassien; muovi- tai kangaskassien, biohajoavien muovikassien tai tavallisten kierrätysmuovikassien (60 prosenttia kierrätysmuovia). ESSi Kiertokassin valmistamiseen käytetään yli 90 prosenttia kierrätysmuovia. Kierrätysmuovin käyttö vähentää huomattavasti neitseellisten raaka-aineiden käyttöä. Kierrättämällä muovia voidaan myös vähentää merkittävästi kasvihuonekaasupäästöjä. ESSi-kasseja myydään K-ryhmän kaupoissa Pirkka ESSi kiertokassi -nimellä.



# Ravinteiden kierrätys Hankkeen tavoitteena on koko ruokaketjun uudistaminen

SUOMESSA HAETAAN LÄPIMURTOA ruokaketjussa käytettyjen ravinteiden kierrätykseen. Se mullistaisi ruuan tuotantoketjun ja toisi Suomelle lisää osaamista vientiin.

Tällä hetkellä osa maataloudessa käytettävistä ravinteista valuu hukkaan. Itämeren rannikkovaltioissa tämä tarkoittaa, että typpi ja fosfori joutuvat Itämereen. Samaan aikaan ravinteita louhitaan lisää muualta, mikä taas tarkoittaa, että ulkoa tuodaan lisää ravinnekuormaa mereen. Myös kaikkialta, missä käsitellään yhteiskunnan eloperäisiä ja ravinnepitoisia tuotteita tai jätteitä, karkaa typpeä ja fosforia vesistöihin ja ilmakehään.

– Suomeen ei tarvitsisi tuoda enää ollenkaan lisää typpeä tai fosforia, jos ravinteita kierrätettäisiin tehokkaammin. Suomalaisella ravinteiden kierrätyksen mallilla voi pelastaa Itämeren, uskoo Baltic Sea Action Group -säätiön asiamies **Mathias Bergman**.

Baltic Sea Action Group on aloittanut toimintansa jo 2008 ja sen tavoitteena on pelastaa Itämeri. Nyt säätiö vetää Tekesin rahoitusta saavaa ravinteiden kierrätyksen ekosysteemiä.

Pilotoinnin tähtäimessä on ravinteiden kierrätyksen toimintamallin, prosessin sekä teknisten ratkaisujen ja viljelyosaamisen vienti ulkomaille. Tekninen ratkaisu voi esimerkiksi olla ravinteiden talteenottoa lannasta. Lisäksi ekosysteemin tarkoitus on saada aikaan uudentyyppisiä

lannoitustuotteita ja viedä tuoteosaamista Suomesta maailmalle.

Ensimmäisessä vaiheessa ekosysteemissä on koottu yhteen tahoja, joilla on osaamista ravinteiden kierrätyksen alueella. Toisessa, nyt alkaneessa vaiheessa siirrytään toteutukseen. Mukana on projekteja pellon käytöstä traktoreiden suunnitteluun.

Ekosysteemin piirissä on tällä hetkellä mukana 50–60 toimijaa tutkimusorganisaatioista maataloihin ja yrityksiin. Projekteja on noin 10–15. Ekosysteemiin kaivataan vielä mukaan erityisesti yksityisiä sijoittajia ja rahoittajia sekä tuotteistuksen osajia.

– Kauneinta ja järkevintä koko prosessissa on, että se luo yhtä aikaa uutta teknologiaa, osaamista ja liiketoimintaa sekä uusia työpaikkoja ja palauttaa myös Itämeren ekologista tasapainoa. Typen talteenotto ja kierrätys myös vähentävät tehokkaasti ilmastonmuutosta, mikä on elintärkeää", Bergman summaa.



## Viking Line alkaa valmistuttaa muovikassinsa omista jätteistään

VIKING LINE ON SATSANNUT ympäristötyöhön jo vuosia ja pyrkinyt muun muassa minimoimaan laivojensa aiheuttamat päästöt. Suomi 100 -juhlavuoden kunniaksi se on nostanut Itämerensuojelun koko vuoden teemakseen. Ympäristöteema näkyy monella tavalla laivoilla, ja henkilöstö haastetaan ideoimaan 100 toteuttamiskelpoista ympäristöideaa. Juhlavuosi huipentuu 50 000 euron lahjoituksella Helsingin yliopiston Itämeren tutkimukseen keskittyvän Tvärminnen eläintieteellisen aseman toimintaan.

Kaikki laivoilla syntyvä jäte lajitellaan jo nyt, ja esimerkiksi vuonna 2015 toimitettiin kierrätettäväksi 19 tonnia muovia, 12 tonnia alumiinia, 461 tonnia lasipakkauksia, 720 tonnia paperi- ja pahvipakkauksia, 2 155 tonnia käytettyjä öljyä ja 71 tonnia metallijätettä. Biojäte toimitetaan mädätyslaitokseen, josta siitä valmistetaan biokaasua.

Muovikassit on tehty kierrätysmuovista ennenkin, mutta keväällä lanseerataan Viking Linen omasta muovijätteestä

Suomessa valmistetut muovikassit. Lisäksi Ivana Helsingin Pirjo Suhonen suunnittelee kierrätysmateriaalista juhluvuoden kestokassit.



Viking Line satsaa Itämeren suojeleluun.

# Mies oli tyytyväinen lajitteluun

**P**ihtiputaan miehen epäillään suhtautuneen tyyneesti jäteastioiden tyhjennykseen. Aamukymmeneen mennessä hän ei ollut vielä soittanut kunnanjohtajalle eikä roskahuoltoyhtiöön.

Jo ennen aamupalaa mies oli suhtautunut rauhallisesti taloyhtiön B-rapussa tapahtuvaan lajitteluun, vaikka talossa ei edes ole B-rappua. Tapauksesta kertoi ensimmäisenä naapuri, joka oli tilanteesta yhtä yllättynyt kuin jätetilan tyhjennyksiä tekevä roskahuoltoyhtiökin.

Mies oli edellisviikolla soittanut jätehuoltoyhtiöön kaksitoista kertaa saman aamupäivän aikana ja naapurin ovikelloa kahdeksan kertaa, ja häntä pyydettiin lukemaan lajitteluohjeet. Lajittelupassin suorittanut naapurikyttääjä arvioi, että mies oli hetkellisessä mielenhäiriössä kaikkien yllätykseksi sitten lukenut lajitteluohjeet. Pihtiputaan mies on tiettävästi ensimmäinen suomalainen, joka on lukenut lajitteluohjeet ennen lajittelun suorittamista. Tapaus ylitti ainutlaatuisuudessaan Pihtiputaan Sanomien ja CNN:n uutiskynnyksen. Pihtiputaan Sanomissa ihmetellään tapausta ja tekstiviestipalsta tukkeutui saman tien. Miehen anopilta tullessa tekstarissa väitettiin ettei mies lue kuin sarjiksia. Toisen tekstarin mies lähetti itse.

Roskaministeriössä mietitään parhaillaan, mikä vaikutus näillä tapahtumilla on valtakunnalliseen roskasuunnitelmaan. Lukisiko joku jopa sen? Vai ollaanko tässä kokonaan uuden kynnyksellä, kun perheiden ja naapureiden yhteisöllisyys väärin lajiteltujen jätteiden päivittelyssä katoaa. Mitä tässä enää päivitellään, jos lajitteluohjeita aletaankin lukea eikä biojätteessä ole yhtään akkuporakonetta.

Päätäjät ovat heränneet asiassa. Tilalle päiviteltäväksi on tulossa muun muassa kaikkien jätetiloihin johtavien väylien yhtiöittäminen. Pihapolku, parkkialue tai mikä tahansa muu kulkureitti jätetilaan yhtiötetään tänä vuonna. Autojen seurannan sijasta tullaan satelliittipaikannuksella seuraamaan roskapusseja. Lentokoneista tuttu musta laatikko korvataan jätetiloissa harmaalla laatikolla, joita tilat ovatkin jo valmiiksi täynnä. Roskapöntöiksikin niitä kutsutaan.

Mikään ei ole niin varmaa kuin verotus. Pyörällisistä siirreltävästä jäteastiosta peritään astiapyöräveroa, syväkeräyssäiliöistä jätemetriveroa ja puristimista puolestaan neliöpaikkaveroa. Ei syytä huoleen, tulette saamaan Bärneriltä maksulapun pikimmiten.

Positiivisessa miinushengessä hyötytätysteistä alkuvuotta toivottaen

**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](mailto: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  
BMH Technology Oy  
Botniarosk 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  
Finncon 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  
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 / EnerrecPirkanmaan Jätehuolto Oy  
Plastiroll Oy  
Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin kuntayhtymä  
Pohjois-Savon sairaanhoidopiirin kuntayhtymä  
Procofin Oy  
Puhas Oy  
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy

Pöyry Finland Oy  
Radai 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 Paupeuk 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.

## MAAILMANUUTUUS SERVI JÄTEHUOLLOLTA AUTOMIKRO JÄTEAUTOON

Servi Jätehuolto teki historiaa!  
Ensimmäisenä maailmassa:  
automikro jäteautossa!

Automikro mullistaa jätteiden keräily- ja kuljetustoiminnan raportoinnin. Tämä ei ole pelkästään atk-laitteiden siirto konttorista kojelautaan, vaan uusi ja innovoiva ratkaisu erityisolosuhteisiin.

Automikron näppäimillä kuljettaja saa yhdistettyä yksittäiset työpahtumat olemassaoleviin tietojärjestelmiin kuten asiakasrekisteriin, reittiensuunnitteluun, laskutukseen ja palkanlaskentaan.

Kuljettajan työ helpottuu ja nopeutuu, ajolistat ja manuaaliset

tallennukset konttorilla jäävät historiaan. Toiminnan varmuus ja täsmällisyys paranevat entisestään ja palvelu on yllätystilanteissakin nopea ja luotettava.

Tällaisena automikro on vuoden 1991 aikana jo kaikissa Servi Jätehuollon autoissa, mutta kehitystyö ei lopu. Jo nyt automikro sisältää ajopiirturin, joka viranomaishyväksynnän jälkeen pystyy korvaamaan nykyisin käytössä olevat piirturit. Mikrolla voi myös seurata auton kuntoa, valvoa kuormaa ja kuljettaja voi käyttää sitä työnsä suunnitteluun.

Tällaisia järjestelmiä on visioitu 1990-luvun puolivälissä toteutuviksi.

Servi Jätehuolto teki sen jo tänään!\*



\* KOTOA JA KAUKAA \* KOTOA JA  
KAUKAA \* KOTOA JA KAUKAA \*

YTV on käynnistänyt metalliromun keräyskokeilun. Keräyslavoja on YTV:n alueella seitsemän kappaletta. Lavoille voivat niin asukkaat kuin huoltoyhtiötkin kipata vanhat jääkaapit, ammeet, tv:t ja muun metalliromun, jota ei voi laittaa tavallisiin jäteastioihin.

Kokeilu-aika on kolme kuukautta ja jatko riippuu siitä pystytäänkö lava-alueet pitämään siisteinä. Romuliike ottaa lavoilta talteen kelpuuttamansa metallit, YTV siivoaa loput pois. Toivottavasti ymmärrämme yhteiseksi hyväksemme olla väärinkäyttämättä metallinkeruulavoja.

