



# Keski-Suomi: Circwaste tiekartta

Outi Pakarinen  
Keski-Suomen liitto

[outi.pakarinen@keskisuomi.fi](mailto:outi.pakarinen@keskisuomi.fi)  
 [@Outi\\_Pakarinen](https://twitter.com/Outi_Pakarinen)

# Circwaste -osahankkeet Keski-Suomessa

Sairaalan  
jätehuollon  
optimointi

Alueellinen  
koordinaatio

Keski-Suomen  
liitto

Keski-Suomen  
sairaanhoido-  
piiri

Kankaan  
alueen älykäs  
jätehuolto

Jyväskylän  
kaupunki

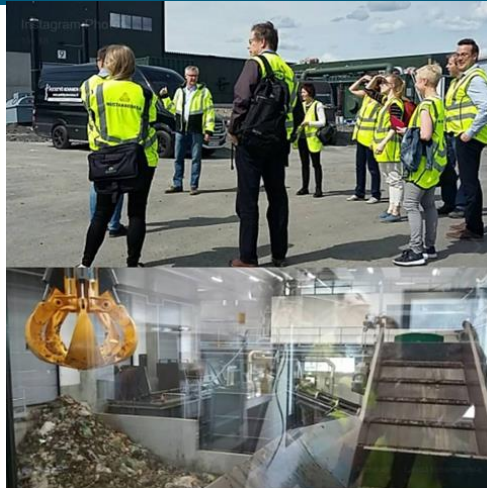
Käyttäjä-  
lähtöiset  
kokeilut

Alueellisten  
jätevirtojen  
hyödyntäminen  
Keski-  
Suomessa



# Keski-Suomen Circwaste tiekarttatyö

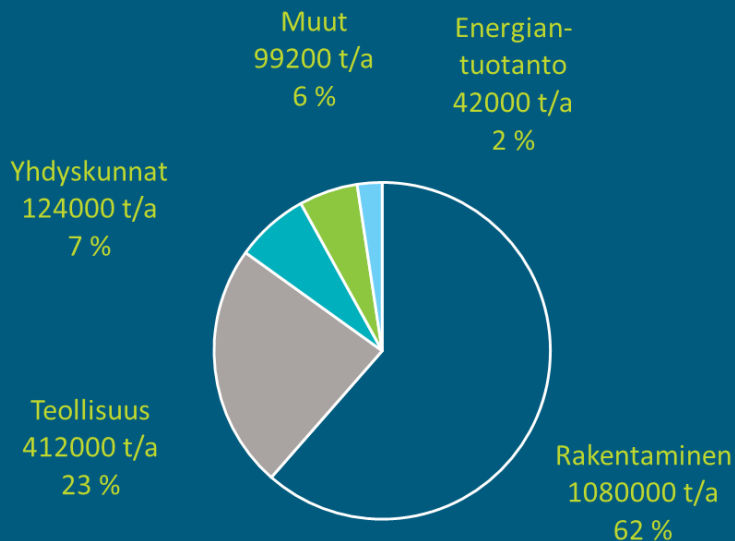
- Alueellisen yhteistyöryhmän merkitys on tärkeä



# Keski-Suomen Circwaste tiekarttatyo

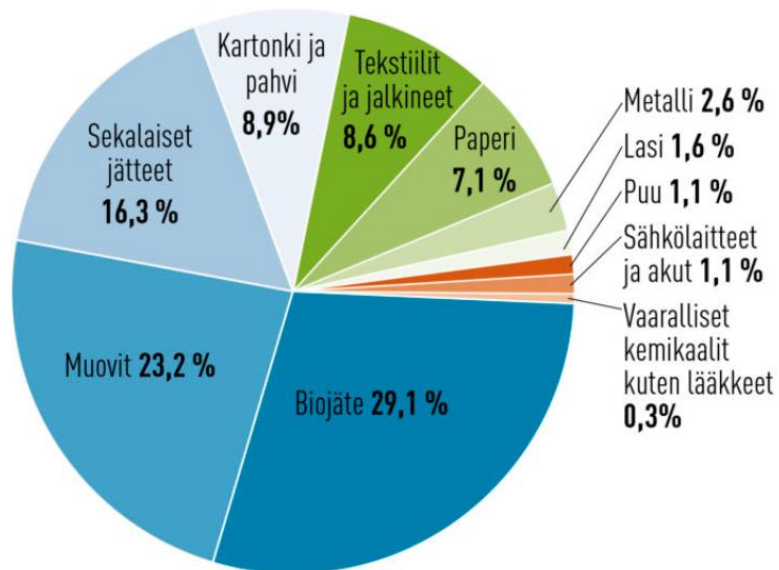
- Taustatyona Keski-Suomen jatehuollon nykytilakatsaus

Keski-Suomessa muodostuu noin 1,8 miljoonaa tonnia jätettä vuodessa.



Karppinen 2018. [Keski-Suomen jatehuollon nykytilakatsaus](#)

## Sekajätteen koostumus Keski-Suomessa



Sekajätteessä oli pakkausjätettä yhteensä 30,1 prosenttia. Valtaosa tästä oli muovipakkauksia. Luvut ovat tutkittujen haja-asutusalueen ja taajama-alueen sekajättepussien yhteiskeskisarvoja. Lähde: Circwaste-osahanke Keski-Suomi, 2017.

Uusiouutiset 6/2017



# Keski-Suomen Circwaste tiekarttatyö

- Alueen toimijoiden aktivointia ja verkostoitumista erilaisissa tilaisuuksissa, kuten:
  - Muovin elämä
  - Luova kiertotalous
  - Biokierrotaloudessa tapahtuu
  - Rakennusjätteet Keski-Suomessa



# Keski-Suomi: Circwaste tiekartan painopisteet




Julkiset hankinnat läpileikkaavana

# Painopiste: Rakennus- ja purkujäte

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none"><li>Levitetään tietoa muiden alueiden hyvistä käytännöistä mm. rakennus- ja purkujätteiden <b>erilliskeräykseen ja syntypaikkalajitteluun</b> liittyen ja otetaan näitä ratkaisuja käyttöön</li><li><b>Tehdään rakennusjätteen koostumusselvityksiä</b></li><li>Seurataan ja mahdollisesti demotaan <b>purkukatselmusmenettelyä</b></li><li>Kootaan (tarveselvityksen jälkeen) tietopankki rakennus- ja purkujätteiden <b>hyötykäyttöteknologioista</b></li><li>Selvitetään <b>uusiokäyttöalustan</b> olemassaoloa ja tarvetta</li><li><b>Aktivoidaan</b> julkisia toimijoita huomioimaan tavoitteet jo rakennus- tai purku-urakan suunnitteluvaiheessa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Pilotoidaan kierrätysmateriaalien käyttöä rakentamisessa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Julkiset hankinnat: Asetetaan vaatimuksia/ kriteerejä kierrätysmateriaalien käytölle</li></ul>	<p>Rakentamisen jätemäärä vähenee</p> <p>Rakentamis- ja purkujätteen materiaalihyödyntäminen nousee 70 %:iin</p>





JAMK:n Bioresiduaalibetoni –  
hankkeessa tutkitaan sementin  
korvaamista erilaisilla jätevirroilla.  
VTT:llä taas on osaamista mm.  
hiilidioksidin talteenottoon ja  
hyötykäyttöön. Näistä voi löytyä  
tulevaisuudessa jotain kiinnostavaa  
rakentamisen kiertotalouden  
kehittämiseen!



## Biokaasusta maatalouden uusi valttikortti? Kaasuautojen määrä kasvaa, mutta raaka- aineet kuluvat nyt lämpöön ja sähköön

Biokaasuautojen määrä on kasvanut nopeasti, sillä niiden hinnat sopivat myös tavallisen kuluttajan kukkarolle. Maatalouteen biokaasu tuo uusia ansaintamahdollisuuksia.

Biokaasu 31.10.2018 klo 09:45



Kuva: Esa Huuhko / Yle



Riikka Pennanen

YLE 31.10.2018



425

Liikenteen fossiilisten päästöjen kuriin saamiseksi sähkö- ja kaasuautojen määrää halutaan Suomessa kasvattaa roimasti. Tavoitteena on saada tien päälle 250 000 sähköautoa ja 50 000 kaasuautoa vuoteen 2030 mennessä.

## Selvitys: yli 40 prosenttia raskaasta liikenteestä voisi kulkea biokaasulla – "Ensimmäinen askel olisi asian tunnustaminen poliittisesti"

Keski-Suomessa Jyväskylän seutu ei ole jäänyt odottelemaan valtiovaltalta keppiä tai porkkanaa, vaan on ottanut suunnaksi biokaasuun siirtymisen.

Biokaasu 8.11.2018 klo 08:57



Kuva: Niko Mannon

Elias Sibakov



Riikka Pennanen


YLE 8.11.2018



253

# Painopiste: Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kehitetään liiketoimintamalleja biokaasun tuotannon ja käytön ympärille</li> <li>Viestitään biokaasun liikennekäytön mahdollisuuksista</li> <li> <div style="border: 2px solid red; padding: 2px;">                     Tuotetaan ja jaetaan taustatietoa päätöksen tueksi biokaasun liikennekäytön lisäämiseksi (julkiset hankinnat)                 </div> </li> <li>Ollaan aktiivisesti mukana kotimaisessa ja kansainvälisessä hanketoiminnassa (esim. BiogasAction –hankeyhteistyö)</li> <li>Kehitetään mädätteelle/kompostille uusia hyötykäyttökohteita, kuten kasvualustat</li> <li>Kehitetään biokaasun hiilidioksidille hyötykäyttöä ja otetaan teknologioita käyttöön</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>edistetään biokaasun tuotantoon liittyviä investointeja</li> <li>tutkitaan, kehitetään ja kokeillaan uusia tapoja kierrättää ravinteita</li> <li> <div style="border: 2px solid red; padding: 2px;">                     Tehdään sekajätteen koostumustutkimus (tehty 2017)                 </div> </li> </ul>		<p>Biokaasun tuotanto lisääntyy (2016 noin 37 GWh, potentiaali keskimäärin 460 GWh)</p> <p>Biokaasun liikennekäyttö lisääntyy</p> <p>Ravinteiden kierrätys tehostuu</p> <p>Biojätteen osuus sekajätteestä max. 10 % (nyt 25-30 %)</p>



# Keski-Suomessa tehtiin muovipakkausjätteen erilliskeräyksen täydentämisen elinkaari- ja kustannustarkastelu päätöksenteon tueksi

# Painopiste: Muovit

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<p>Laajennetaan kotitalouksien muovipakkausjätteen keräysverkostoa</p> <p>Tiedotetaan muovipakkausten keräysmahdollisuuksista</p> <p>Selvitetään ja jaetaan tietoa maatalouden muovien keräysmahdollisuuksista</p> <p>Lisätään kirkkaiden rakennus- ja pakkausmuovien erilliskeräystä</p> <p>Seurataan muovijätteen käsittelykapasiteetin ja kierrätysmuovimarkkinoiden kehitystä</p> <p>Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tehdään sekajätteen koostumustutkimus (tehty 2017)</li><li>• Laajennetaan muovijätteenkeräystä muihin kuin kotitalouksien muovipakkauksiin</li><li>• Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja ja kokeillaan niitä eri käyttökohteisiin</li></ul>		<p>Muovipakkausjätteen kierrätys lisääntyy</p> <p>Muovijätteiden kierrätys lisääntyy</p> <p>Muovia korvaavien tuotteiden käyttö lisääntyy</p>



## Painopiste: SER

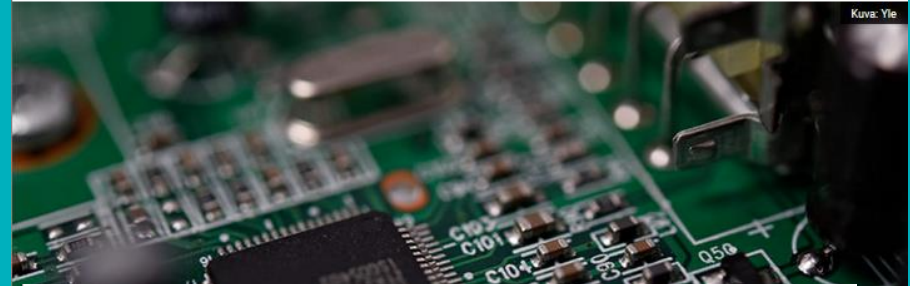
Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<p>Lisätään neuvontaa ja tiedotusta SE-laitteiden korjauspalveluista, SER:n erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä</p> <p>Tehostetaan keräystä erityisesti harvaan asutulla alueella esim. kiertävän keräyksen tai pop-up keräyksen avulla</p> <p>Demotaan kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:sta</p> <p>Levitetään tietoa "Palvelu tuotteen sijaan" mahdollisuuksista esim. valaistuksen suhteen</p> <p>Edistetään laitelainaamo konseptin levitystä</p>	<p>Laajennetaan kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:stä, mikäli demotutkimus osoittaa sen kannattavaksi</p>		<p>Sekajätteeseen päätyvän SER:n määrä vähenee</p> <p>SER kierrätys lisääntyy</p> <p>SER:issä olevat kriittiset ja arvokkaat raaka-aineet saadaan talteen ja kiertoon</p> <p>SE-laitteiden käyttöikä pitenee ja käyttöaste kasvaa</p>



## Arvometalleja ilman louhimista – elektroniikkaromusta kultakaivos

Sähkö- ja elektroniikkaromun kierrätyslaitoksessa elektroniikkajätteestä pystytään erottamaan jalometallit ja harvinaiset maametallit uuteen käyttöön.

Kiertotalous 7.2.2018 klo 07:15



Kuva: Yle

Laboratoriossa Jyväskylän Ylistönmäellä yritetään parhaillaan napata kiinni uraani. Hopea, palladium, kulta ja kupari ovat jo nalkissa.

Jyväskylän yliopiston kemian laitos on usean vuoden ajan kehittänyt uusia metallien talteenottojärjestelmiä yhteistyössä Jyväskylän Energian kanssa.

Yhteistyön tuloksena JE: llä on jo resepti, jolla voimalaitosten lentotuhkasta pystytään ottamaan talteen jalometalleja ja harvinaisia maametalleja.



Riikka Pennanen

YLE 7.2.2018



370



## Lisätietoja

**Outi Pakarinen, projektipäällikkö,  
Circwaste –hanke**

[outi.pakarinen@keskisuomi.fi](mailto:outi.pakarinen@keskisuomi.fi)

040 595 0018

 @Outi\_Pakarinen



CIRCWASTE: [https://www.keskisuomi.fi/maakunnan\\_kehittaminen/keski-suomen\\_liiton\\_hankkeet/circwaste - kohti\\_kiertotaloutta](https://www.keskisuomi.fi/maakunnan_kehittaminen/keski-suomen_liiton_hankkeet/circwaste_-_kohti_kiertotaloutta)

Biokaasu Keski-Suomi facebook sivu