



Keski-Suomi Kiertotalouden tiekartta

2018-2030

Circwaste- osahankkeet Keski-Suomessa

Sairaalan
jätehuollon
optimointi

Keski-
Suomen
sairaanhoido-
piiri

Kankaan
alueen
älykäs
jätehuolto

Jyväskylän
kaupunki

Käyttäjä-
lähtöiset
kokeilut

Alueellinen
koordinaatio

Keski-
Suomen
liitto

Alueellisten
jätevirtojen
hyödyntäminen
Keski-
Suomessa



Keski-Suomi Circwaste-tiekarttatyö

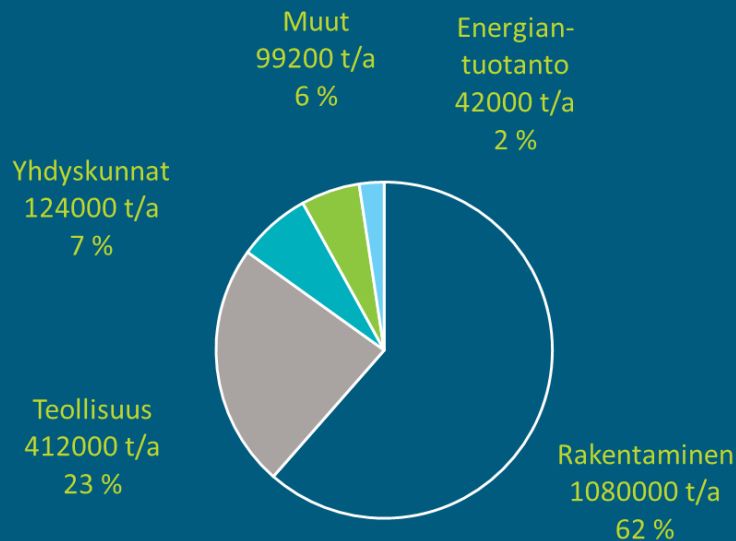
Alueellisen yhteistyöryhmän merkitys on tärkeä



Keski-Suomi Circwaste-tiekarttatyö

Taustatyönä Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus

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



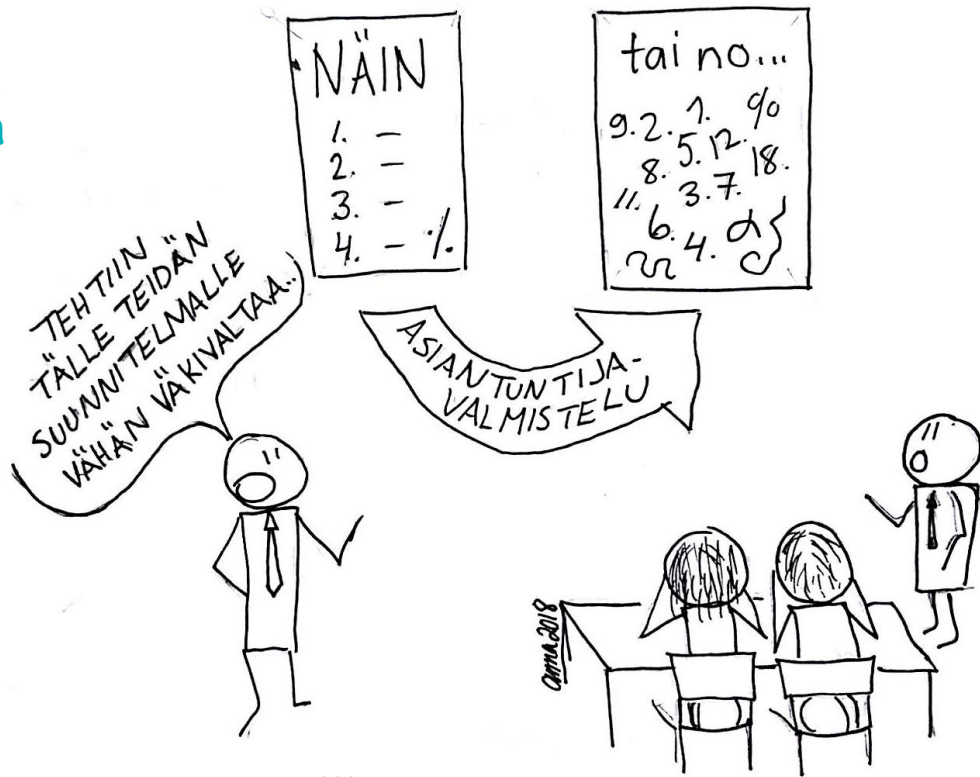
Karppinen 2018. [Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus](#)



Keski-Suomi Circwaste-tiekarttatyö

Alueen toimijoiden aktivointia ja verkostoitumista erilaisissa tilaisuuksissa, kuten:

- Muovin elämä
- Luova kiertotalous
- Biokiertotaloudessa tapahtuu
- Rakennusjätteet Keski-Suomessa



Anna Sarkkinen, JAPA ry



Keski-Suomi

Circwaste-tiekartan painopisteet



Julkiset hankinnat läpileikkaavana



Rakennus- ja purkujäte



Keski-Suomessa rakentamisen alan jätteet ovat yhteensä noin miljoona tonnia vuodessa (62 % kaikista jätteistä), josta suurin osa on maa-aineksia (noin 90 %). Muuta kuin maa-aineksista koostuvaa rakennusjätettä muodostuu lähinnä talonrakentamisessa (uudisrakentamisessa, korjausrakentamisessa ja purkamisessa), noin 100 000 tonnia vuodessa. Keski-Suomen Circwaste-tiekartassa keskitymme talonrakentamisen jätteisiin. Seuraamme tietenkin myös maa-aineksiin liittyvää kehitystä.

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

Rakennusjätteen kierrätys kangertelee

Keski-Suomeen laaditaan Circwaste Tiekartta ohjaamaan jätehuoltoa.

Kari Ruuska



Vilkkaalla rakentamisella on myös kääntöpuolensa.

Keski-Suomessa syntyy noin 1,8 miljoonaa tonnia jätettä vuodessa. Siitä rakennusjätteen osuus on yli miljoona tonnia eli noin 62 prosenttia.

Rakennusjätteen kierrätysaste on vain 20–30 prosentin tasolla, kun valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoite on 70 prosenttia.

Tiedot käyvät ilmi toukokuussa ilmestyvästä Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsauksesta, joka on osa EU-rahoitteista Circwaste-hanketta. Selvitys tehtiin vuonna 2017, ja sitä tarkennettiin kuluvan vuoden alussa kommenttikierroksen jälkeen.

Circwaste-hankkeen projektipäällikkö, FT Outi Pakarinen Keski-Suomen liitosta kertoo, että valmistuksen katsauksen perusteella laaditaan Keski-Suomen Circwaste Tiekartta, joka tähtää jätteen hyödyntämisen kehittämiseen ja kiertotalouden edistämiseen.

Tiekartan painopisteitä ovat rakentamisen jätteet,



Projektipäällikkö Outi Pakarinen Keski-Suomen liitosta koordinoi Circwaste-toimintaa Keski-Suomessa. Hyvässä kehitysvaiheessa ovat esimerkiksi biokaasun tuotanto ja käyttö sekä muovijätteen kierrätys.

biohajoavat jakeet ja biokaasutuotanto, sähkö- ja elektroniikkaläpät (SER) ja muovipakkaukset.

TUTKIJAT Tiina Karpisen laatimasta katsauksesta käy ilmi, että rakentamisen jätteistä valtaosa on maanrakennuksen jätettä. Muista talonrakentamisen tuotamista jätteistä mineraaliset

jakeet muodostavat noin puolet, sekalaiset jätteet 21 prosenttia, puu 15 prosenttia, metalli 5 prosenttia, kipsi 4 prosenttia ja muut 5 prosenttia (paperi ja kartonki, lasi, SER).

Rakentamisen jätehuollon tilanne saattaa vaihdella paljonkin jopa työmaiden välillä rakentajan toimintatapoihin ja rakentamiskult-

tuuriin perustuen.

– Puutteellisen tilastoinnin vuoksi vertailu on vaikeaa sekä työkohteiden välillä että alkaen. Aiemmin on tehty Keski-Suomen alueellisen jättesuunnitelmaa, mutta siihenkin vertaaminen on tilastoinnista johtuen haastavaa, Pakarinen toteaa.

Tilastoinnissa esimerkiksi puunpoltoa ei lasketa kier-

rätykseksi. Mahdollisuuksia kierrättämiseen toki löytyisi. Puuta voisi käyttää esimerkiksi komposiittien sideainekseksi tai jopa uudelleen rakentamiseksi – samoin kiviainekseksi.

– Onneksi asenteet ovat muuttuneet, ja yksittäisiä myönteisiä esimerkkejä löytyy. Monet sisustajat suosivat purku- tai muita kierrätysmateriaaleja kohteissaan. Se on kuitenkin häviävän pieni määrä rakentamisen jättemassoihin verrattuna, Pakarinen kertoo.

Viime joulukuussa Keski-Suomen liitto järjesti Circwaste-hankkeeseen kuuluvan ”Rakennusjätteet Keski-Suomessa” -päivän, johon ilmoittautui ja osallistui jätehuollon viranomaisia ja kuntapäätäjiä, mutta vain yksi rakennusalan edustaja.

– Ajankohta oli varmasti huonosti valittu, Pakarinen arvaillee syytä.

Rakentajat ovat toki kiinnostuneita kierrätyksestä, ja monilla isoilla rakennusliikkeillä on oma jätehuollon asiantuntija.

– Mielellään teemme yhteistyötä yritysten ja alan toimijoiden kanssa. Esimerkiksi Kankaan alueella

Skanska on ollut aktiivisesti mukana suunnittelemassa ja kehittämässä resurssivlasta rakentamista, Pakarinen sanoo.

CIRCWASTE-hankkeessa on Keski-Suomessa kolme aktiivista toimijaa. Keski-Suomen liitto vastaa alueellisesta koordinaatiosta ja jätevirtojen hyödyntämisestä maakunnassa. Jyväskylän kaupungin hankkeita ovat Kankaan alykas jätehuolto ja käyttäjälähtöiset kokeilut. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri suunnittelee ja toteuttaa sairaalan jätehuollon optimointia.

Seitsemän vuotta kestävä hankkeeseen osallistuu Keski-Suomen lisäksi neljä muuta maakuntaa.

– Jokaisella on omat alueelliset hankkeensa, ja voimme käyttää hyväksemme muualla saatua tulosta ja kokemuksia, Outi Pakarinen korostaa.

Pohjois-Karjalasta on hyviä kokemuksia juuri rakennusjätteen kierrätyksen tehostamisesta. Etelä-Karjalassa puolestaan on syntynyt teollisuutta, joka hyödyntää kultu- tai muovijätettä komposiittien valmistuksessa.

Suurijyväskylän lehti 16.5.2018

Painopiste: Rakennus- ja purkujäte

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
- Levitetään tietoa muiden alueiden hyvistä käytännöistä mm. rakennus- ja purkujätteiden erilliskeräykseen ja syntypaikkalajitteluun liittyen ja otetaan näitä ratkaisuja käyttöön - Tehdään rakennusjätteen koostumusselvityksiä - Seurataan ja mahdollisesti demotaan purkukatselmusmenettelyä - Kootaan (tarveselvityksen jälkeen) tietopankki rakennus- ja purkujätteiden hyötykäyttöteknologioista - Selvitetään uusiokäyttöalustan olemassaoloa ja tarvetta Aktivoidaan julkisia toimijoita huomioimaan tavoitteet jo rakennus- tai purku-urakan suunnitteluvaiheessa	Pilotoidaan kierrätys-materiaalien käyttöä rakentamisessa	Julkiset hankinnat: Asetetaan vaatimuksia/ kriteerejä kierrätys-materiaalien käytölle	Rakentamisen jätemäärä vähenee Rakentamis- ja purkujätteen materiaali-hyödyntäminen nousee 70 %:iin



Painopiste: Rakennus- ja purkujäte

Välittömästi 2018-2020 toteuttavat tavoitetilaan liittyvät toimenpiteet

- Levitetään tietoa muiden alueiden hyvistä käytännöistä mm. rakennus- ja purkujätteiden erilliskeräykseen ja syntypaikkalajitteluun liittyen ja otetaan näitä ratkaisuja käyttöön

Kootaan (tarveselvityksen jälkeen) tietopankki rakennus- ja purkujätteiden hyötykäyttötekniologioista

Tehdään rakennusjätteen koostumusselvityksiä

Aktivoidaan julkisia toimijoita huomioimaan tavoitteet jo rakennus- tai purku-urakan suunnitteluvaiheessa

Vastuutaho

Circwaste – yhteistyö

Esim. JAMK osoittanut kiinnostusta

Esim. JAMK, jätehuoltoyritykset, rakennusalan toimijat

Circwaste – yhteistyö



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!



Keski-Suomi Rakennus- ja purkujäte

Avainindikaattorit

Rakentamisen jätteiden määrä, kierrätysaste ja erilliskeräysaste





Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto



Yhdyskuntien biojätettä muodostuu Keski-Suomessa noin 40 000 t/a. Muita biohajoavia jätteitä ja sivuvirtoja muodostuu arviolta yli miljoona tonnia vuodessa (sis. Puusivuvirrat), näistä yhdyskuntien jätevesilietteitä 34 000 t, lantaa 650 000 t ja teollisuuden biohajoavia lietteitä noin 40 000 t.

Haaste:

Sekajätteen koostumustutkimuksen perusteella biojätettä jopa noin 30 % sekajätteestä.

Viime vuosina Keski-Suomeen on tehty biokaasulaitosinvestointeja, kehitetty tankkausasemaverkostoa ja edistetty biokaasun liikennekäyttöä mm. hankinnoin. Biokaasun tuotannossa ja käytössä on vielä paljon lisäysmahdollisuuksia.

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

Painopiste: Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
- Kehitetään liiketoimintamalleja biokaasun tuotannon ja käytön ympärille - Viestitään biokaasun liikennekäytön mahdollisuuksista - Tuotetaan ja jaetaan taustatietoa päätöksen tueksi biokaasun liikennekäytön lisäämiseksi (julkiset hankinnat) - Ollaan aktiivisesti mukana kotimaisessa ja kansainvälisessä hanketoiminnassa (esim. BiogasAction –hankeyhteistyö) - Kehitetään mädätteelle/kompostille uusia hyötykäyttökohteita, kuten kasvualustat - Kehitetään biokaasun hiilidioksidille hyötykäyttöä ja otetaan teknologioita käyttöön	- edistetään biokaasun tuotantoon liittyviä investointeja - tutkitaan, kehitetään ja kokeillaan uusia tapoja kierrättää ravinteita - Tehdään sekajätteen koostumustutkimus (tehty 2017)		Biokaasun tuotanto lisääntyy (2016 noin 37 GWh, potentiaali keskimäärin 460 GWh) Biokaasun liikennekäyttö lisääntyy Ravinteiden kierrätys tehostuu Biojätteen osuus sekajätteestä max. 10 % (nyt 25-30 %)

Painopiste: Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Välittömästi 2018-2020 toteuttavat tavoitetilaaan liittyvät toimenpiteet

Vastuutaho

Viestitään biokaasun liikennekäytön mahdollisuuksista

Circwaste –
yhteistyö

Ollaan aktiivisesti mukana kotimaisessa ja kansainvälisessä hanketoiminnassa (esim. BiogasAction –hankeyhteistyö)

Circwaste –
yhteistyö

Kehitetään mädätteelle/kompostille uusia hyötykäyttökohteita, kuten kasvualustat

Esim. alan
toimijat, JAMK
ja Luke (BioKas
–hanke
käynnissä)

Kehitetään biokaasun hiilidioksidille hyötykäyttöä ja otetaan teknologioita käyttöön

Esim. alan
toimijat ja VTT
(Bioeconomy+
hanke
käynnissä)

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 Mannonen / Yle

Elias Sibakov



Riikka Pennanen

YLE 8.11.2018



253



Keski-Suomi

Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto



Avainindikaattorit	Tiekarttaindikaattorit
Biohajoavien kotitalousjätteiden sekä kompostoitujen ja mädätettyjen biohajoavien jätteiden määrä	Sekajätteen sisältämä biojäte (%-osuus, sekajätteen koostumustutkimuksen perusteella)
	Biokaasun tuotanto ja biokaasun liikennekäyttö (jos alueellista dataa on saatavilla)



Muovit

Muovipakkausjätettä muodostuu kotitalouksissa noin 6 000 t vuodessa. Kotitalouksien sekajätteen massasta muovia on noin 23 %. Asukkaat ovat kiinnostuneita muovin kierrätyksestä. Kotitalouksien muovipakkausjätteen lisäksi muovijätettä syntyy myös mm. maataloudessa, rakentamisessa ja kaupan alalla.

Haaste:

Muovijätteen erilliskeräys- ja kierrätysaste on tällä hetkellä matala.

Keski-Suomessa on osaamista myös muovia korvaavien puupohjaisten tuotteiden tutkimuksessa ja kehityksessä.



Keski-Suomessa tehtiin muovipakkausjätteen erilliskeräyksen täydentämisen elinkaari- ja kustannustarkastelu päätokeenteon tueksi

Pakkausmuovi ei ole jäte, vaan raaka-aine

Annukka Ollitervo on tyytyväinen, että keskustan taloyhtiöille saadaan keräyspisteitä.

Viikon vieras

Outi Elomaa

Jyväskylässä järjestetään ensi keskiviikkona 19.9. Muovin elämä -tilaisuus. Siinä käydään läpi Suomen muovien kierrätyksen nykytilaa sekä tulevia tavoitteita ja suunnitelmia. Muoveista ja kierrätyksestä kuluttajan silmin pitää tilaisuudessa puheen vuoron bloggaaja ja viestin nään asiantuntija **Annukka Ollitervo**.

Hän toteaa, että hänen suhteensa muovin on lievästi ristiriitainen, mutta hyväksyvä.

En kannata totaalisia muovin kieltoja. Lähtökohtaisesti on syytä miettiä, millaista tarvetta muovi palvelee. Kierrätykseen liittyen olen iloinen, että sitä on voinut tehdä Jyväskylässä kaksi vuotta. Olin sitä ennen ihmetellyt pitkään, mitä muovijat

teille voi tehdä. Esimerkiksi jätelorasian voi olla pitkäaikainen, jos sille keksii lisää käyttöä. Se on esimerkiksi kestävästä tuotteesta, joka on tehty vain yhtä hetkeä varten. Se tuntuu haaskaukselta, Ollitervo toteaa.

Hän on alusta asti ihmetellyt, miten kierrätyspisteitä sijoitetaan.

Suurin osa Ringin keräyspisteistä on isojen markettien yhteydessä. Samalla unohtetaan kohderyhmät, joilla ei ole käytössä autoa, esimerkiksi opiskelijat. Jyväskylän keskustassa ei ole muovinkeräyspistettä, vaikka alueella asuu tuhan sata ihmistä. Onneksi Mustan korkeaa aloittaa nyt kokeiluna pakkausmuovin keräyksen sitä haluavissa taloyhtiöissä myös keskustan alueella, Ollitervo sanoo.

Yksi konkreettinen ongelma muovin kierrätyksessä on, että keittiön suunnitelmassa ei ole varattu tilaa vielä yhdelle kierrätysämpärielle.

Kierrätyksen lisäksi voi miettiä, pystyykö pakkaus-

Vielä lisäksi

Miten asut?

■ Kerrostalossa Jyväskylän keskustassa.

Millainen on mukava syksy?

■ Värikäs ja sopivasti aurinkoinen. Välillä saa sataakin. Kaksi vuotta sitten oli tosi upea syksy, ja värit pääsivät kunnolla oikeuksiinsa. Kiimme viikonloppuisin mökille syys-lokakuun vaihteeseen asti, ja siellä voi nauttia syksystä.

Kuinka montaa tuikkua tai kynttilää poltat iltaisin näin syksyllä?

muovin kertymistä vähentämään. Ostaako valkopaikala ja lihatuotteet palvelutiskistä. Osa pakkausmuoveista on lisäksi sellaista, mitkä eivät viime kädessä kelpaa uusiokäyttöön. Valmistajien tulisi huolehtia,

■ Meillä ei ole niitä kotona, sillä nuorin lapsi on 2-vuotias. Mökillä on kynttilöitä niin korkealla, ettei hän ylety niihin.

Milloin käytit viimeksi muovikassia?

■ Varmaankin sunnuntaina, kun tulimme mökiltä ja toin ruokia kotiin. Mieheni osaa taitella muovikassin pieneksi kolmioksi, ja ne mahtuvat hyvin käsikassuun. Usein on myös ostoskassi mukana. Käytän kierrätysmuovista tehtyjä muovikasseja, jos joudun ostamaan kaupastakassin.

ria, että kaikki muovi olisi kierrätettävää. Sekin olisi tärkeää, että puhuttaisiin raaka-aineista, ei jätteistä, Annukka Ollitervo toteaa.

Muovin elämä -tilaisuus on Jyväskylässä Cygnæus-talossa kello 12-16.



OLLI KALUPPINEN

Annukka Ollitervon mukaan olisi luonnollista, että pakkausmuovin voi viedä taloyhtiön keräyspisteeseen samalla tavalla kuin muutkin jätteet.

Ollitervon lisäksi puheen vuoroja tilaisuudessa käsitteivät muun muassa Ympäris-

tökeskuksen, Keski Suomen liiton ja Suomen Uusiomuovi Oy:n edustajat.

Suurijyväskylän Lehti
12.9.2018

Painopiste: Muovit

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
- Laajennetaan kotitalouksien muovipakkausjätteen keräysverkostoa - Tiedotetaan muovipakkausten keräysmahdollisuuksista - Selvitetään ja jaetaan tietoa maatalouden muovien keräysmahdollisuuksista - Lisätään kirkkaiden rakennus- ja pakkausmuovien erilliskeräystä - Seurataan muovijätteen käsittelykapasiteetin ja kierrätysmuovimarkkinoiden kehitystä - Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja	- Tehdään sekajätteen koostumustutkimus (tehty 2017) - Laajennetaan muovijätteenkeräystä muihin kuin kotitalouksien muovipakkauksiin - Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja ja kokeillaan niitä eri käyttökohteisiin		Muovipakkausjätteen kierrätys lisääntyy Muovijätteiden kierrätys lisääntyy Muovia korvaavien tuotteiden käyttö lisääntyy



Painopiste: Muovit

Välittömästi 2018-2020 toteuttavat tavoitetilaan liittyvät toimenpiteet

Vastuutaho

Laajennetaan kotitalouksien muovipakkausjätteen keräysverkostoa

Tuottajayhteisö,
kunnat ja
jätehuoltoyritykset

Tiedotetaan muovipakkausten keräysmahdollisuuksista

Tuottajayhteisö,
kunnat ja
jätehuoltoyritykset

Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja

Esim. VTT ja
JAMK (nyt
käynnissä SAMI
& SAMU –
hanke)



Keski-Suomi: Muovit

Avainindikaattori	Tiekarttaindikaattori
Kotitalousjätteiden määrä ja kierrätysaste	Sekajätteen sisältämä muovi (%-osuus, sekajätteen koostumustutkimuksen perusteella)



SER

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (SER) tuotetaan vuosittain noin 6 000 tonnia (9 % tuottajavastuujätteistä). Kotitalouksien sekajätteessä oli vuoden 2017 koostumustutkimuksen perusteella hieman yli 1 % SER:iä, eli kokonaisuudessaan noin 400-500 tonnia. Arviolta noin 8 % maakunnan SER:n kokonaismäärästä päätyy siis sekalaisen yhdyskuntajätteen joukkoon.

Kolmannella sektorilla on SER:n kierrätystoimintaa monissa kunnissa.

Jyväskylän yliopiston tutkimushankkeessa Keski-Suomeen on suunnitteilla demolaitos, jossa SER:n sisältämät arvometallit erotellaan ja otetaan talteen.

Jyväskylässä on testattu jakamistalouden mahdollisuuksia SE-laitteiden käyttöasteen kasvattamiseksi esimerkiksi laitelainaamokokeilussa.

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



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

Painopiste: SER

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



Painopiste: SER

Välittömästi 2018-2020 toteuttavat tavoitetilaan liittyvät toimenpiteet

Lisätään neuvontaa ja tiedotusta SE-laitteiden korjauspalveluista, SER:n erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä

Tehostetaan keräystä erityisesti harvaan asutulla alueella esim. kiertävän keräyksen tai pop-up keräyksen avulla

Demotaan kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:sta

Vastuutaho

Korjauspalveluita tarjoavat tahot, tuottajayhteisöt, jätehuoltoyhtiöt

Tuottajayhteisöt ja jätehuoltoyhtiöt

Jyväskylän yliopisto,
Jyväskylän Energia, Tapojärvi,
Elker



Keski-Suomi SER

Avainindikaattorit	Tiekarttaindikaattorit
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun määrä sekä kierrätys- ja uudelleenkäyttöaste	Sekajätteen sisältämä ser (%-osuus, sekajätteen koostumustutkimuksen perusteella)