



Keski-Suomi: Circwaste-tiekartta

Päivitetty
2023



materiaalikierto.fi



KESKI-SUOMEN LIITTO

Keski-Suomen Circwaste-tiekartta

'Circwaste – Kohti kiertotaloutta' 2017 – 2023, EU Life IP

- Circwaste –hankkeen tavoitteena oli edistää materiaalivirtojen tehokasta käyttöä, jätteen synnyn ehkäisyä ja materiaalien kierrätystä.
- Hankkeessa laadittiin kiertotalouden tiekartat neljälle alueelle Suomessa: Lounais-Suomeen, Keski-Suomeen, Etelä-Karjalaan ja Pohjois-Karjalaan.
- Työ tehtiin laajassa sidosryhmäyhteistyössä.
- Tiekartoissa määritellään alueelliset kiertotalouden tavoitteet sekä konkreettiset toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. Tiekartalla edistetään valtakunnallisen jätesuunnitelman toimeenpanoa alueella. Tiekarttojen lähtökohtana on alueellisten vahvuuksien ja erityispiirteiden tunnistaminen. Tiekarttoja päivitettiin hankkeen aikana kaksi kertaa.

Keski-Suomi: tiekartan painopisteet



Julkiset hankinnat läpileikkaavana

Hiilineutraali Keski-Suomi 2030 –tiekartan kiertotaloutta edistävät toimet

Toimet	Toimijat
Lisätään tavaroiden lainaamista ja yhteiskäyttöä esim. kirjastojen kautta	Kunnat
Edistetään kiertotalouden tunnettuutta tekemällä mm. yritys esimerkkejä näkyviksi	Yritykset, kunnat, YmpyräKS-verkosto
Edistetään uusien liiketoimintamallien syntymistä esimerkiksi tuotteiden huolto- ja korjauspalveluissa, yhteiskäyttöpalveluissa ja tuotteiden lainaus- ja vuokrauspalveluissa	Yritykset, yhdistykset, kunnat, liitto
Maakunnan materiaali- ja sivuvirtoja kartoitetaan ja edistetään niiden tutkimusta ja tehokasta käyttöä.	Kunnat, yritykset, oppilaitokset, tutkimuslaitokset, liitto
Mahdollistetaan yhteiskäyttömuotoja liikkumisessa (esim. yhteiskäyttöautot, kimppakyydit jne.)	Kunnat, kuluttajat, yritykset
Kiertotaloutta otetaan mukaan opintoihin	Koulutusorganisaatiot
Rakennetaan uutta biokaasun tuotanto- ja biometaanin jalostuskapasiteettia	Kunnat, yritykset, energiayhtiöt
Laajennetaan biokaasun tankkaus- ja sähkön latausinfraa niin henkilö- kuin raskaan liikenteen tarpeisiin ja lisätään biokaasun käyttöä sekä henkilö-, että raskaassa liikenteessä	Kuljetusyritykset, kunnat, yritykset, taloyhtiöt
Kohtuullistetaan kulutusta mm. suosimalla palveluita tavaran omistamisen sijaan, korjaamalla, lainaamalla ja vuokraamalla, sekä hankkimalla käytettyjä tavaroita uuden ostamisen vaihtoehtona ja kierrättämällä vanhat tavarat ja materiaalit	Kuluttajat, yhteisöt, järjestöt,
Vähennetään hävikkiä mm. tekemällä hävikin määrää näkyväksi	Kotitaloudet, kaupat, ravintolat, julkiset keittiöt
Parannetaan materiaalitehokkuutta ja suositaan uusiutuvia tai uudelleen käytettyjä materiaaleja	Yritykset



Rakennus- ja purkujäte

Rakennus- ja purkujätettä syntyi vuonna 2018 Keski-Suomessa noin 670 000 tonnia. Arvio perustuu valtakunnalliseen jätemäärään, jota on painotettu alueen rakentamisen toimialan liikevaihdon ja kansallisen rakentamisalan liikevaihdon suhteella. Valtakunnallisesti 54% rakennus- ja purkujätteestä kierrätetään. (Rakennus- ja purkujätteen seuranta).

Alueellisen tiedon tilastoinnissa on kuitenkin haasteita. Keski-Suomessa on tehty nykytilakatsaus vuonna 2018, jonka mukaan rakentamisen jätteet ovat suurin jätevirta Keski-Suomessa. Suurin osa rakentamisen jätteistä on maa-aineksia. Muuta kuin maa-aineksista koostuvaa rakennusjätettä muodostuu lähinnä talonrakentamisessa (uudisrakentamisessa, korjausrakentamisessa ja purkamisessa). Talonrakentamisen jätteet ovat pääosin mineraalista jätettä, sekalaista rakennusjätettä ja puuta. (Karppinen 2018. Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus). Keski-Suomen Circwaste-tiekartassa keskitymme talonrakentamisen jätteisiin. Seuraamme tietenkin myös maa-aineksiin liittyvää kehitystä.

Painopiste: Rakennus- ja purkujäte

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none">Levitetään tietoa muiden alueiden hyvistä käytännöistä mm. rakennus- ja purkujätteen erilliskeräykseen ja syntypaikkalajitteluun liittyen ja otetaan näitä ratkaisuja käyttöönTehdään rakennusjätteen koostumus selvityksiäSeurataan ja mahdollisesti demotaan purkukatselmusmenettelyäKootaan (tarveselvityksen jälkeen) tietopankki rakennus- ja purkujätteen hyötykäyttöteknologioistaSelvitetään uusiokäyttöalustan olemassaoloa ja tarvettaAktivoidaan julkisia toimijoita huomioimaan tavoitteet jo rakennus- tai purku-urakan suunnitteluvaiheessa	<ul style="list-style-type: none">Vahvistetaan rakentamisen kiertotalouden osaamista rakennusalan koulutuksessa ja valvonnassa sekä maankäytön suunnittelussa ja ohjauksessa.Levitetään tietoa muiden alueiden hyvistä käytännöistä mm. rakennus- ja purkujätteen erilliskeräykseen ja syntypaikkalajitteluun liittyen ja otetaan näitä ratkaisuja käyttöönSelvitetään ja mahdollisesti pilotoidaan kierrätysmateriaalien käyttöä rakentamisessa	<ul style="list-style-type: none">Julkiset hankinnat: Lisätään osaamista. Asetetaan vaatimuksia/ kriteerejä kierrätys-materiaalien käyttöönPanostetaan ylijäämämassojen sijoittamisen ohjaukseen.Selvitetään ja mahdollisesti pilotoidaan kierrätysmateriaalien käyttöä rakentamisessa.Vahvistetaan rakentamisen kiertotalouden osaamista rakennusosalalla sekä maankäytön suunnittelussa ja ohjauksessa.Lisätään tietoa rakentamisen kiertotalouden mahdollisuuksista ja rajoitteista ja levitetään tietoa hyvistä käytännöistä/ kansallisesti hyväksi havaituista keinoista.	<p>Rakentamisen jätemäärä vähenee</p> <p>Rakentamis- ja purkujätteen materiaali-hyödyntäminen nousee 70 %:iin</p>

Painopiste: Rakennus- ja purkujäte

Toimenpiteet	Toimijat
Lisätään osaamista kiertotaloudesta julkisissa hankinnoissa ja asetetaan vaatimuksia/kriteerejä kierrätysmateriaalien käytölle	Kunnat, Keski-Suomen liitto
Panostetaan ylijäämämassojen sijoittamisen ohjaukseen.	Kunnat
Selvitetään ja mahdollisesti pilotoidaan kierrätysmateriaalien käyttöä rakentamisessa.	Alueellinen yhteistyö
Lisätään tietoa rakentamisen kiertotalouden mahdollisuuksista ja rajoitteista ja levitetään tietoa hyvistä käytännöistä/ kansallisesti hyväksi havaituista keinoista.	Alueellinen yhteistyö
Vahvistetaan rakentamisen kiertotalouden osaamista rakennusosalalla sekä maankäytön suunnittelussa ja ohjauksessa.	Koulutus-organisaatiot esim. JAMK, kunnat.



Keski-Suomi: painopiste Rakennus- ja purkujäte

Avainindikaattorit

Rakentamisen jätteiden määrä, kierrätysaste ja erilliskeräysaste

Indikaattorit on määritetty Circwaste-hankkeeseen vuosille 2018-2023.
Indikaattoreita seurataan mahdollisuuksien mukaan 2024-2030.

Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Yhdyskuntien biojätettä muodostuu Keski-Suomessa noin 40 000 t/a (Karppinen 2018. Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus). Sekajätteen koostumustutkimuksen (2023) perusteella biojätettä on noin 16 % sekajätteestä, pehmopapereiden ja biojätteen yhteenlaskettu osuus oli noin 21 %. Tulokset osoittavat, että lajittelussa ollaan menossa parempaan suuntaa (Sekajätteen koostumustutkimus).

Viime vuosina Keski-Suomeen on tehty biokaasulaitosinvestointeja, kehitetty tankkausasemaverkoston ja edistetty biokaasun liikennekäyttöä mm. hankinnoin. Biokaasun tuotannossa ja käytössä on vielä paljon lisäysmahdollisuuksia, osoittaa [selvitys](#). Vuoden 2023 aikana on valmistunut kaksi maatilatason biokaasulaitosta.

Painopiste: Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none">• Kehitetään liiketoimintamalleja biokaasun tuotannon ja käytön ympärille• Viestitään biokaasun liikennekäytön mahdollisuuksista• Tuotetaan ja jaetaan taustatietoa päätöksen teon 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	<ul style="list-style-type: none">• Viestitään biokaasun mahdollisuuksista ja edistetään biokaasun tuotantoon ja käyttöön liittyviä investointeja• tutkitaan, kehitetään ja kokeillaan uusia tapoja kierrättää ravinteita• Tehdään sekajätteen koostumustutkimus (2021 & 2023) ja biojätteen koostumustutkimus 2021• Vahvistetaan biojätteen lajitteluaktiivisuutta mm. viestimällä biojätteen hyödyntämisestä• Edistetään biojätteen määrän vähentämistä esim. tekemällä hävikin määrää näkyväksi	<ul style="list-style-type: none">• Lisätään yhteistyöllä paikallista sivuvirtojen hyödyntämistä (esim. biokaasulaitokset)• Edistetään paikallisen, uusiutuvan energian käyttöä liikkumisessa.• Edistetään biojätteen määrän vähentämistä mm. tekemällä hävikin määrää näkyväksi.	<p>Biokaasun tuotanto lisääntyy (2021 noin 50 GWh/vuosi, potentiaali keskimäärin 440 GWh/vuosi)</p> <p>Biokaasun liikennekäyttö lisääntyy</p> <p>Ravinteiden kierrätys tehostuu</p> <p>Biojätteen osuus sekajätteestä max. 10 %</p>

Painopiste: Biohajoavat jätteet, biokaasu ja ravinteiden kierto

Toimenpiteet	Toimijat
Lisäämme yhteistyöllä paikallista sivuvirtojen hyödyntämistä (esim. biokaasulaitokset).	Kunnat, yritykset, oppilaitokset, tutkimus
Edistetään biojätteen määrän vähentämistä mm. tekemällä hävikin määrää näkyväksi.	Kunnat, koulut, kaupungit, yksityinen sektori, biojätettä tuottavat yhteisöt, jätehuoltoyritykset
Edistetään paikallisen, uusiutuvan energian käyttöä liikkumisessa.	Keski-Suomen liitto



Keski-Suomi: painopiste 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)

Indikaattorit on määritetty Circwaste-hankkeeseen vuosille 2018-2023. Indikaattoreita seurataan mahdollisuuksien mukaan 2024-2030.



Muovit

Muovipakkausjätettä muodostuu kotitalouksissa noin 6 000 t vuodessa. (Karppinen 2018. Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus). Kotitalouksien sekajätteen massasta muovia on vuoden 2023 koostumustutkimuksen mukaan noin 23,5 %, josta suurin osa muovipakkauksia. Asukkaat ovat kiinnostuneita muovin erilliskeräyksestä ja kierrätyksestä. Kotitalouksien muovipakkausjätteen lisäksi muovijätettä syntyy myös mm. maataloudessa, rakentamisessa ja palvelualalla.

Muovijätteen erilliskeräys on laajentunut vasta viime vuosina ja muovipakkausten lajittelussa on vielä totuteltavaa. Kaikkea keräysmuovia ei tällä hetkellä saada jalostettua uusioraaka-aineeksi, mutta lisäinvestointeja käsittelykapasiteettiin on suunnitteilla.

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

Painopiste: Muovit

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Tiedotetaan muovipakkausten keräysmahdollisuuksista• Lisätään ymmärrystä muovin kierrätyksestä konkretisoi malla lajittelun hyötyjä• Tehdään sekajätteen koostumustutkimus 2021 ja 2023• Kehitetään muovia korvaavia materiaaleja ja kokeillaan niitä eri käyttökohteisiin	<ul style="list-style-type: none">• Kehitetään maatalousmuovien keräystä ja kierrätystä• Toteutetaan kestopakkausten käyttöönottokokeilu ja edistetään kestopakkausten käytön laajentamista.	<p>Vähennetään muovijätteen määrää.</p> <p>Muovipakkausten määrä sekajätteessä vähenee ja erilliskeräys lisääntyy</p> <p>Muovipakkausjätteen kierrätys lisääntyy</p>

Painopiste: Muovit

Toimenpiteet	Toimijat
Kehitetään maatalousmuovien keräystä ja kierrätystä.	Jamk (Muki ja eMuovi-hankkeet)
Toteutetaan kestopakkausten käyttöönottokokeilu ja edistetään kestopakkausten käytön laajentamista.	Alueellinen yhteistyö

Keski-Suomi: **painopiste Muovit**

Avainindikaattorit

Kotitalousjätteiden määrä ja kierrätysaste

Tiekarttaindikaattorit

Sekajätteen sisältämä muovi
(%-osuus, sekajätteen koostumustutkimuksen
perusteella)

Indikaattorit on määritetty Circwaste-hankkeeseen vuosille 2018-2023. Indikaattoreita seurataan mahdollisuuksien mukaan 2024-2030.



SER

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (SER) syntyy Keski-Suomessa noin 11,5 kg/asukas/vuosi ([SER seuranta](#)). Vuonna 2023 sekajätteen massasta reilu puoli prosenttia oli sähkölaitteita ja pienakkuja. Vaikka osuus on pieni, sekin määrä olisi hyvä saada kerättyä erikseen ja sitä kautta saada materiaalit kiertoon.

Kolmannella sektorilla on SER:n kierrätykseen, korjaamiseen ja uudelleenkäyttöön liittyvää toimintaa monissa kunnissa Keski-Suomessa.

Jyväskylän yliopiston hankkeissa tutkitaan arvometallien ja kriittisten raaka-aineiden erottelua, [talteenottoa](#) ja [analytiikkaa](#) mm. SER:sta.

Painopiste: SER (Sähkö- ja elektroniikkalaiteromu)

Toimenpiteet 2018-2020	2021-2023	2024-2030	Tavoitteet 2030
<ul style="list-style-type: none">Lisätään neuvontaa ja tiedotusta SE-laitteiden korjauspalveluista, SER:n erilliskeräyksestä ja kierrätyksestäTehostetaan keräystä erityisesti harvaan asutulla alueella esim. kiertävän keräyksen tai pop-up keräyksen avullaDemotaan kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:staLevitetään tietoa ”Palvelu tuotteen sijaan” mahdollisuuksista esim. valaistuksen suhteenEdistetään laitelainaamo konseptin levitystä	<ul style="list-style-type: none">Tiedotetaan SER:n keräysmahdollisuuksista ja SER:n hyödyntämisestä.Tehostetaan keräystä esim. kiertävän keräyksen tai pop-up keräyksen avulla.Edistetään korjaamisen, lainaamisen ja vuokraamisen palveluita.Edistetään kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:stä.	<ul style="list-style-type: none">Edistetään korjaamisen, lainaamisen ja vuokraamisen palveluita.Kehitetään ja otetaan käyttöön tuote palveluna –toimintamalleja.Viestitään SER-keräysmahdollisuuksista ja kannustetaan viemään kotona lojuvat tuotteet keräykseen.Edistetään kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:stä.	<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>

Painopiste: SER

Toimenpiteet	Toimijat
Edistetään korjaamisen, lainaamisen ja vuokraamisen palveluita.	Kuluttajat, kunnat, järjestöt, yritykset
Kehitetään ja otetaan käyttöön tuote palveluna –toimintamalleja.	Kunnat, yritykset
Viestitään SER-keräysmahdollisuuksista ja kannustetaan viemään kotona lojuvat tuotteet keräykseen.	Jätehuoltoyritykset, järjestöt
Edistetään kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:stä ja näiden raaka-aineiden analytiikkaa.	Jyväskylän yliopisto

Keski-Suomi: painopiste SER

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

Indikaattorit on määritetty Circwaste-hankkeeseen vuosille 2018-2023. Indikaattoreita seurataan mahdollisuuksien mukaan 2024-2030.