

SER Keski-Suomessa

Outi Pakarinen

Keski-Suomen liitto

27.9.2019

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

Esityksen sisältö

- Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteitä SE-laitteiden ja SER:n osalta
- Kiertotalouden altisteet: SER
- SER tilastoja Suomesta
- Anu Toppila: Jätehuollon tuottajavastuun jätevirrat, pro gradu
- Circwaste –hanke
- Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus, arvio SER:n määrästä Keski-Suomessa ja SER:n osuus sekajätteestä
- Keski-Suomen Circwaste tiekartta, SER: nykytila, tavoitteet ja toimenpiteitä



Valtsun tavoitteet: Sähkö- ja elektroniikkalaitteet ja -laiteromu

Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käyttöikä pitenee ja käyttöaste kasvaa.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun osuus sekajätteessä vähenee ja kierrätys lisääntyy

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromussa olevat kriittiset raaka-aineet ja arvokkaat materiaalit saadaan tehokkaammin talteen ja kiertoon

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromussa olevat haitalliset aineet saadaan pois kierrosta

Käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ja laiteromun viennin valvonta tehostuu





Valtsu: Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käyttöikä pitenee ja käyttöaste kasvaa

Toimenpide: Vahvistetaan tuottajavastuujärjestelmän piirissä olevien toimijoiden uudelleenkäyttöosaamista

Uudelleenkäyttöosaamisella tarkoitetaan uudelleenkäyttöön kelpaavien tuotteiden tunnistamista, korjaamista, uudelleenkäyttöön valmistelua ja käytetyn tuotteen myyntiä.

Tuottajayhteisöt voisivat kehittää uudelleenkäyttötoimintamalleja ja muodostaisivat alueellisesti kattavan verkoston uudelleenkäyttöpalveluja tarjoavien toimijoiden kanssa.

Vastuutahot: SER-tuottajayhteisöt, yhteistyökumppanit, Pirkanmaan ELY

Voisiko tätä testata Keski-Suomessa?



Valtsu: Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käyttöikä pitenee ja käyttöaste kasvaa

Toimenpide: Kuluttajille suunnattua tiedotusta laitteiden käyttöiästä, korjausmahdollisuuksista sekä takuuajoista lisätään

Lisätään tiedotusta käyttöikää pidentävistä toimista. Lisäksi voitaisiin järjestää esimerkiksi sähkö- ja elektroniikkalaitteiden korjauttamispäivä ”ravintolapäivän” tyyliin. Valtuutetut korjaajat ja lailliset vastaanottajat olisivat kiinteästi mukana tapahtuman järjestämisessä.

Vastuutaho: Tuottajayhteisöt, uudelleenkäyttötoimijat, valtuutetut korjaajat



Valtsu: Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun osuus sekajätteessä vähenee ja kierrätys lisääntyy

Toimenpide: Tiedotusta lisätään ja kannustetaan esim. yhtenäisen tunnuksen käyttöönottoon SER-vastaanottopisteellä

Tiedotuksen tavoitteena on kuluttajien ja yritysten informointi keräyspisteistä sekä samalla myös SER:n harmaan talouden toiminnan ehkäisy, kun tiedon lisääntymisen kautta yhä suurempi osa SER:stä palautuu virallisia reittejä pitkin.

Vastuutaho: Tuottajayhteisöt, jakelijat





Valtsu: Sähkö- ja elektroniikkalaiteromussa olevat haitalliset aineet saadaan pois kierrosta



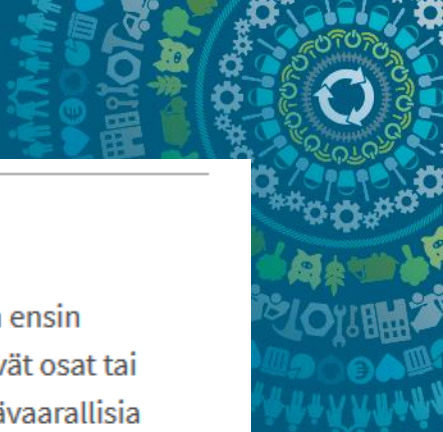
Toimenpide: Lisätään ympäristömerkittyjen tuotteiden käyttöä julkishallinnossa

Ympäristömerkittyjen SE-laitteiden käyttöä lisäämällä voidaan vähentää haitallisten kemikaalien käyttöä jo ennen jätteiden syntymistä.

Vastuutaho: VNK, TEM, YM, Pohjoismainen ympäristömerkintä



Kiertotalouden altisteet: SER



^ SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKAROMU

Sähkö- ja elektroniikkaromu (SER) kierrätetään käsittelylaitoksissa. SER-jätteestä poistetaan ensin vaaralliset aineet kuten elohopea ja lyijy. Tämän jälkeen niistä erotellaan uudelleenkäytettävät osat tai kierrätettävät materiaalit, kuten lasi, arvometallit ja muovi. Osa materiaaleista voi olla syöpävaarallisia tai haitallisia. Näitä ovat esim. bromattuja palonestoaineita sisältävät muoviosat.

- Riskinhallinnan keinoina ovat pölyn hallintatoimet murskaimilla, tehokas ilmanvaihto, hyilliset työkoneet, henkilönsuojaimet ja huolellinen käsihygieniä.
- Jos työpaikalla käsitellään vaarallisia metalleja kuten lyijyä sisältäviä materiaaleja, työntekijöiden altistumista on seurattava biomonitoroinneilla.
- Mahdollisesti syöpävaarallisille aineille altistuvat on ilmoitettava ASA-rekisteriin.

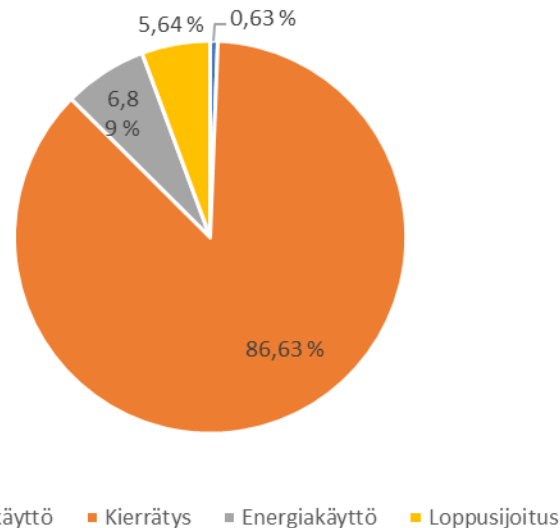
Lähde: <https://www.ttl.fi/kiertotalous/kiertotalouden-altisteet/>, Kiertotalouden työperäiset altistumisriskit raportti

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty	Uudel- leenkäy- tetty (koko- naisena)	Uudel- leenkäy- tetty (osina)	Kierrä- tetty (materiaa- lina hyö- dynnetty)	Energi- ana hyödyn- netty	Loppu- sijoitettu (esim. kaato- paikka)	Käsittely Suo- messa	Käsittely EU:ssa	Käsittely EU:n ulko- puolella
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Suuret kodinkoneet (1)	68 583	32 369	2 070	216	0	29 834	2 373	1 944	31 486	2 871	0
Pienet kodinkoneet (2)	7 342	2 686	84	41	0	2 503	23	200	2 746	22	0
Tieto- ja teletekniset laitteet (3)	14 781	5 275	6 391	2 241	2	8 780	96	544	10 588	1 033	41
Kuluttajaelektronikka (4)	8 251	11 508	1 311	145	0	11 710	105	856	12 670	146	0
Valaistuslaitteet (5)	9 925	1 024	21	48	0	904	8	81	1 041	2	0
Lamput * (5a)	1 117	948	26	0	0	877	57	41	974	0	0
Sähkö- ja elektroniikkatyökalut (6)	7 968	705	19	2	1	680	5	39	715	6	0
Lelut, vapaa-ajan- ja urheiluvälineet (7)	1 252	151	5	1	0	145	2	8	153	2	0
Terv.huollon laitteet ja tarvikkeet (8)	853	53	136	0	0	169	1	18	179	9	0
Tarkkailu- ja valvontalaitteet (9)	3 711	71	49	0	0	107	4	11	117	3	0
Automaatit (10)	511	0	502	51	0	400	14	22	471	15	0
Yhteensä	124 294	54 791	10 614	2 745	4	56 108	2 688	3 763	61 140	4 109	41

Suuret kodinkoneet

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty
	t	t	t
Suuret kodinkoneet (1)	68 583	32 369	2 070

Kerätty/markkinoille toimitettu 50 %
Käsittely Suomessa 91,4 %, EU:ssa 8,3 %



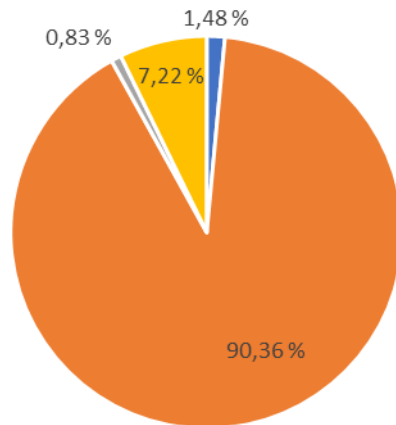
Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

Pienet kodinkoneet

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty
	t	t	t
Pienet kodinkoneet (2)	7 342	2 686	84

Kerätty/markkinoille toimitettu 38 %
Käsittely Suomessa 99 %, EU:ssa 1 %



■ Uudelleenkäyttö ■ Kierrätys ■ Energiakäyttö ■ Loppusijoitus

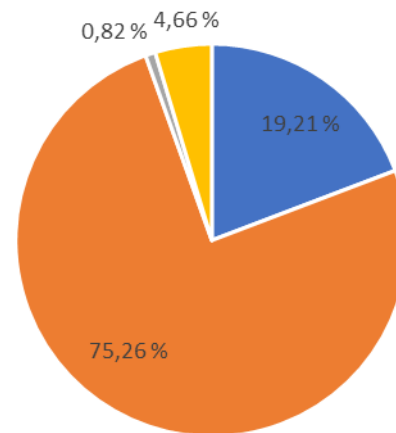
Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

Tieto- ja teletekniset laitteet

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty
	t	t	t
Tieto- ja teletekniset laitteet (3)	14 781	5 275	6 391

Kerätty/markkinoille toimitettu 79 %
Käsittely Suomessa 91 %, EU:ssa 9 %



■ Uudelleenkäyttö ■ Kierrätys ■ Energiakäyttö ■ Loppusijoitus

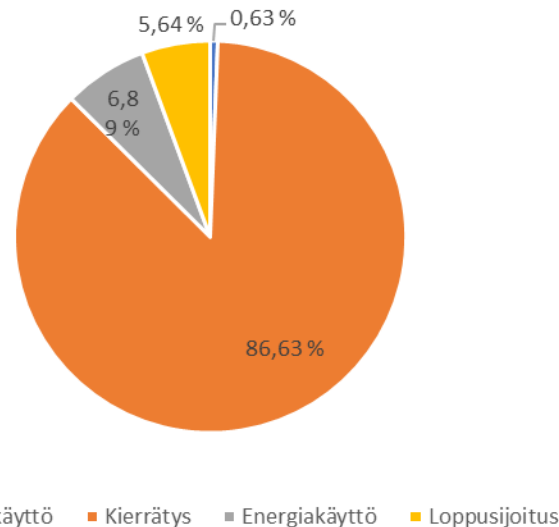
Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

Kuluttajaelektroniikka

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty
	t	t	t
Kuluttajaelektroniikka (4)	8 251	11 508	1 311

Kerätty/markkinoille toimitettu 155 %
Käsittely Suomessa 99 %, EU:ssa 1 %

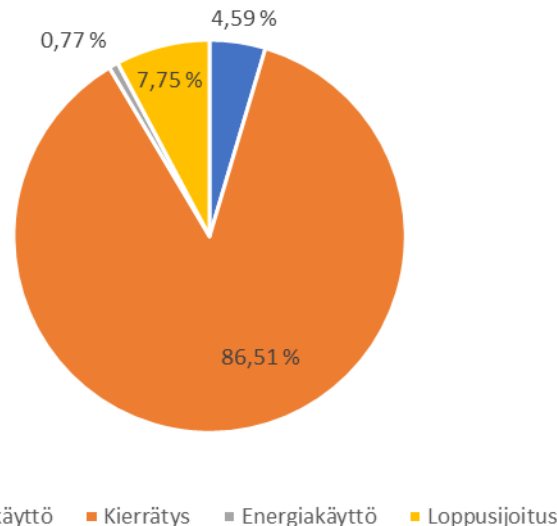


Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiäkäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektronikkalaitetilastot

Valaistuslaitteet

VUOSI 2017	Kotimaan markki- noille toi- mitettu	Kotita- louksilta kerätty	Muilta kuin kotita- louksilta kerätty
	t	t	t
Valaistuslaitteet (5)	9 925	1 024	21



Kerätty/markkinoille toimitettu 11 %
Käsittely Suomessa lähes 100 %, EU:ssa vajaa 1 %

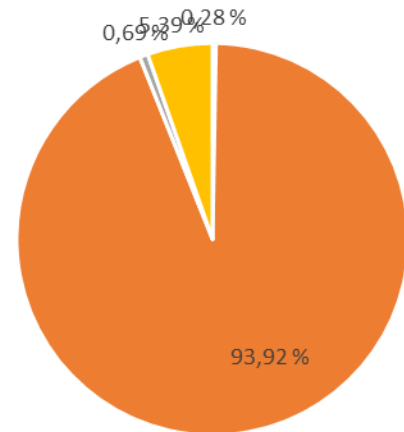
Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

Sähkö- ja elektroniikkatyökalut

VUOSI 2017	Kotimaan markkinoille toimitettu	Kotitalouksilta kerätty	Muilta kuin kotitalouksilta kerätty
	t	t	t
Sähkö- ja elektroniikkatyökalut (6)	7 968	705	19

Kerätty/markkinoille toimitettu 9 %
Käsittely Suomessa 99 %, EU:ssa 1 %



■ Uudelleenkäyttö ■ Kierrätys ■ Energiakäyttö ■ Loppusijoitus

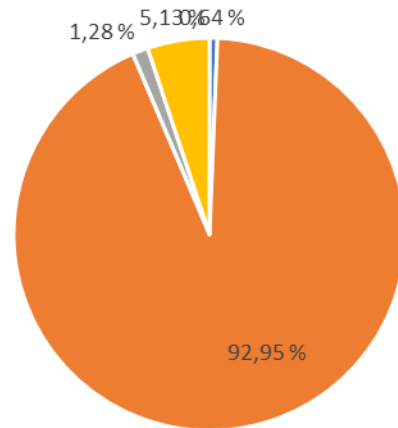
Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

Lelut, vapaa-ajan- ja urheiluvälineet

VUOSI 2017	Kotimaan markkinoille toimitettu	Kotitalouksilta kerätty	Muilta kuin kotitalouksilta kerätty
	t	t	t
Suuret kodinkoneet (1)	68 583	32 369	2 070

Kerätty/markkinoille toimitettu 50 %
Käsittely Suomessa 91,4 %, EU:ssa 8,3 %



■ Uudelleenkäyttö ■ Kierrätys ■ Energiakäyttö ■ Loppusijoitus

Uudelleenkäytön, kierrätyksen, energiakäytön ja loppusijoituksen osuudet kerätyistä.

Lähde: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Kartat_ja_tilastot/Jatetilastot/Tuottajavastuun_tilastot/Sahko_ja_elektroniikkalaitetilastot

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
Kauppakorkeakoulu

JÄTEHUOLLON TUOTTAJAVASTUUN JÄTEVIRRAT

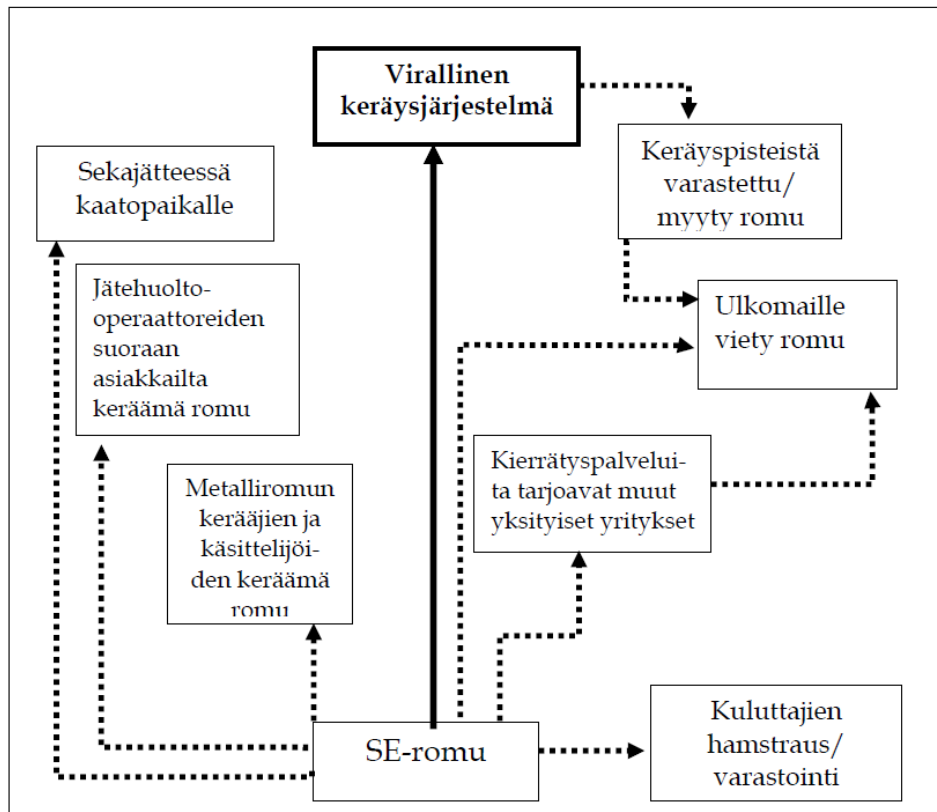
Esimerkkinä
Sähkö- ja elektroniikkalaitteet
sekä
kannettavat paristot ja akut

Yritysten ympäristöjohtaminen
Pro gradu-tutkielma
Syyskuu 2011

Laatija: Anu Toppila

Ohjaajat: Professori Hanna-Leena Pesonen
Ylitarkastaja Teemu Virtanen

http://www.elker.fi/img_main/originals/jatehuolto_tuottajavastuun_jatevirrat_toppila.pdf



KUVA 10 Sähkö- ja elektroniikkaromun pääasialliset sivuvirrat Suomessa

2008 ja 2009 virallisten keräysjärjestelmien ohi kulkeutui SER:iä 40-50 %, eli 51 000 – 53 000 tonnia

*** Kaatopaikoille sekajätteen mukana kulkeutuva (nykyisin menee siis polttoon) ja kuluttajien hamstraus muodostivat noin 20 % sivuvirrasta**

TAULUKKO 11 Viralliseen keräysjärjestelmän keräämän ja sen ulkopuolelta tulleen B2B-romun jakauma

Vuosi	Virallisen keräysjärjestelmän keräämä B2B-romu (t)	Virallisen keräysjärjestelmän ulkopuolelta tullut B2B-romu (t)	Yhteenlaskettu B2B-romu (t)
2008	2 626,2	9 960	12 586,2
2009	2 511,1	10 614	13 125,1

CIRCWASTE-osahankkeet

Lounais-Suomi



Ylijäämäruuat, aliarvostetut tuotteet ja vihanneshävikki laatu- tuotteiksi ja eläinruu- aksi

Luonnonvarakeskus



Lannasta biokaasua, ravinteet talteen

Luonnonvarakeskus



Pk-yritysten varasto- hävikit hallintaan digi- taalisen pilvi- palvelun avulla

GSI Finland Oy



Kierrätyspuisto teollisuusjätteille ja sivutuotteille, koelaitos teollisuuden magneet- tien käsittelyyn

Porin kaupunki



Rakentajille, rakennuttajille, viranomaisille ja muil- le keskeisille toimijoille raken- tamisen resurssi- tehokkuutta edistävä verkosto

Porin kaupunki



Koulutusta ja verkos- toittumista jätteiden joittelusta

Porin kaupunki



Alueellinen yhteis- työverkosto

Tukea ja asiantuntija-apua kiertotalouden edistämi- seen ja jättesuunnitelman toimeenpanoon

Keski-Suomen liitto, Lappeenran- nan kaupunki, Pohjois-Karjalan liitto, Varsinais-Suomen liitto



Kiertotalouden palvelukeskus

Työkaluja, analyysijä ja tukea hankkeiden toimintaan ja viestintään Suomen ympäristökeskus ja Motiva



Keski-Suomi

Asukkailta hyvät kiertotalousideat toteutukseen

Jyväskylän kaupunki



Älytekniikkaa jätteiden keräykseen

Jyväskylän kaupunki



Biojätevirrat kustannustehokkaasti käsittelyyn

Keski-Suomen liitto



Sairaaloiille resurssi- tehokas toimintamalli

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Pohjois-Karjala



Jätteet hyötykäyttöön harvaan asutuilla alueilla

Karelia AMK



Jätevirroista uutta liiketoimintaa, tiedepuisto

kokeiluympäristöksi Joensuun tiedepuisto



Parhaat tekniikat rakennus- ja purku- jätteen kierrätykseen

PUHAS



Teollisuuden ja maa- talouden sivuvirroista biokaasua ja uusia tuotteita

Pielisen-Karjalan kehittämiskeskus



Kierrätettävälle maa- aineksille tietopankki ja logistinen terminaali

Kiertomaa Oy



Pilaantuneet maat turvallisesti hyöty- käyttöön

Ramboll Oy



Uusia tilakoon biokaasulaitoksia

Turun AMK



Strategiset hankkeet



Biohajoavat jätevirrat



Teollisuuden jätteet



Rakentaminen



Digitaalisuus



Maa-ainekset



Etelä-Karjala



Teollisuusjätteet ja maa-ainekset hyöty- käyttöön tierakenta- misessa

Ramboll Oy



Uusia komposiitti- tuotteita muoveista ja kuitujätteestä

Lappeenrannan teknillinen yliopisto ja Kompotek

Circwaste Keski-Suomi

Sairaalan
jätehuollon
optimointi

Alueellinen
koordinaatio

Keski-Suomen
liitto

Keski-Suomen
sairaanhoito-
piiri

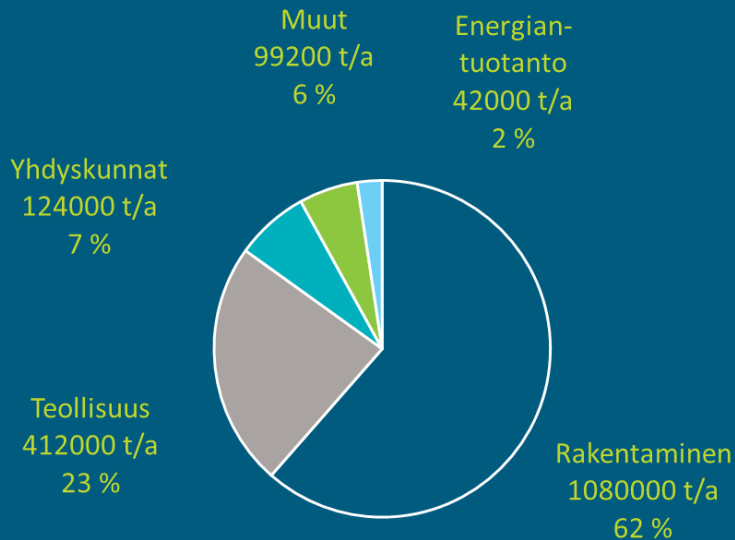
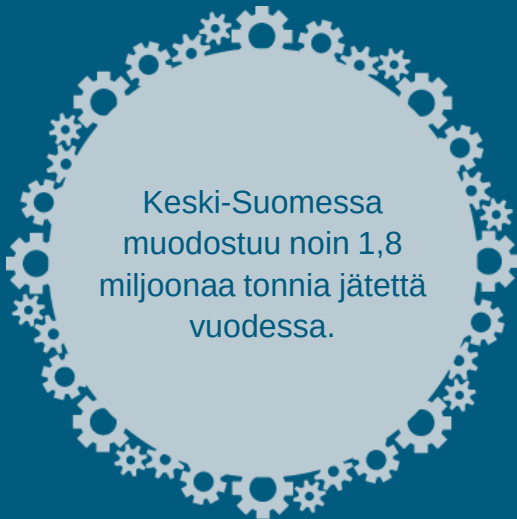
Kankaan
alueen älykäs
jätehuolto

Jyväskylän
kaupunki

Käyttäjä-
lähtöiset
kokeilut

Alueellisten
jätevirtojen
hyödyntäminen
Keski-
Suomessa

Keski-Suomen jätehuollon nykytilakatsaus



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

Arvio SER:n määrästä Keski-Suomessa

Taulukko 11. Tuottajavastuujätteiden valtakunnalliset määrät arvioituna kyseisenä vuonna markkinoille toimitettujen tuotteiden mukaan, kierrätysasteet kansallisesti ja arvio Keski-Suomen osuudesta asukasluvun perusteella. ^aSER:n laitetyyppikohtaiset kierrätysasteet vaihtelivat vuonna 2015 kyseisellä välillä, ^bIlmoitettu romuajoneuvojen määrä perustuu tuottajien arvioon, ei romutustodistuksiin, ^cKerättyjen renkaiden määrä, sillä ylittää uusien renkaiden markkinoille toimittamisen, ^dErityyppisten paristojen ja akkujen keräysasteen vaihteluväli [41].

JÄTEJAE	VUOSI	JÄTEMÄÄRÄ (t)		VALTAKUNNALLINEN HYÖDYNTÄMISASTE (%)
		SUOMI	KESKI-SUOMI	
Pakkausjäte	2014	732 000	36 800	
Lasi	2014	77 090	3 900	81
Muovi	2014	116 800	5 900	25
Paperi, pahvi ja kartonki	2014	253 000	12 700	101
Metalli	2014	52 000	2 600	82
Puu	2014	233 000	11 700	13
Keräyspaperi	2015	318 500	16 000	77
Sähkö- ja elektroniikkaromu, SER	2015	118 000	5 900	72–93 ^a
Romuajoneuvot	2014	101 800 ^b	5 100	83
Renkaat	2015	55 500 ^c	2 800	> 100
Akut ja paristot	2015	25 200	1 300	47–93 ^d
Yhteensä		1 299 000	65 300	

2017 vuoden tilaston mukaan Keski-Suomessa (noin 5 % väestöstä) markkinoille toimitettuja olisi noin 6200 tonnia ja kerättyjä 2740 tonnia (kotitalouksilta) ja 530 tonnia (muilta kuin kotitalouksilta)

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

Rakennusjätteidenkin joukossa on SER:iä

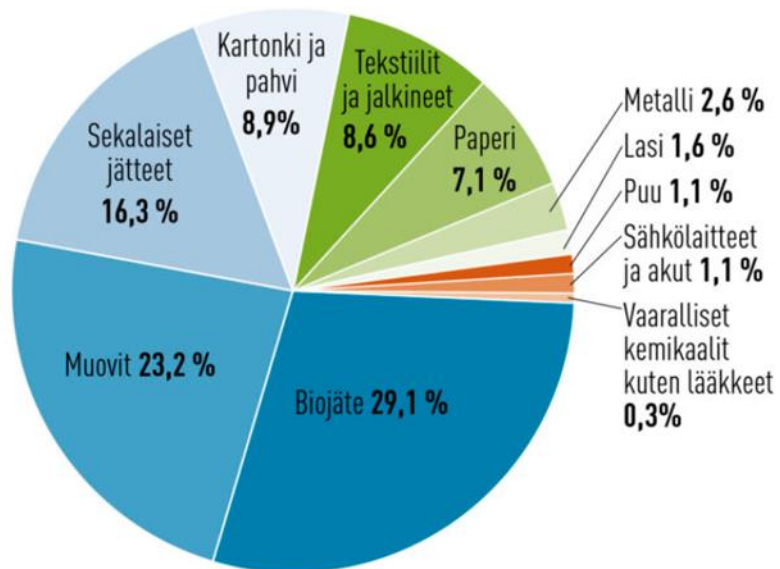
Taulukko 12. Arvio Keski-Suomen rakennusjätteiden määrästä ja koostumuksesta.

^(a)Rakennusjätteen koostumus VTT:n arvion mukaan [61]. ^(b)Talonrakennusjätteen (uudisrakentaminen, korjaaminen ja purku) määrä Keski-Suomessa ilman maa-aineksia Peittilän (2014) mukaan [16].

JÄTEJAE	OSUUS ^a (%)	MÄÄRÄ VTT ^a (t/a)
Mineraalinen jae	50	54 000
Sekalainen	21	22 680
Puu	15	16 200
Metalli	5	5 400
Kipsi	4	4 320
Paperi ja kartonki	2	2 160
Lasi	1	1 080
SER	1	1 080
Muu	1	1 080
Muovi ja kumi	< 1	< 1000
Yhteensä	100	108000 ^b

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

Sekajätteen koostumus Keski-Suomessa



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

Sekajätteen koostumus selvitetty vuonna 2017

Sekajätteen koostumus selvitetty vuonna 2017



Suoristusrauta ja leivänpaahdin eivät kuulu sekajätteeseen

Sähkölaitteiden ja akkujen osuus oli reilun prosentin luokkaa. Paristojakin sekajätteen joukosta löytyi. Positiivista oli se, että yhtään auton akkua ei tutkimusjaksolla löytynyt. Toisinaan sekajätteen joukosta löytyi kokonaisia muovikassillisia sähkölaitteita, kuten Nintendo, suoristusrauta ja jouluvaloja.

Sähkö- ja elektroniikkajäte, akut ja paristot ovat tuottajavastuun alaista jätettä. Toisin sanoen näitä tuotteita myyvät liikkeet ovat veloitettuja ottamaan vastaan rikkinäiset laitteet, akut ja paristot. Usein myös jätokeskukset ottavat vastaan sähkö- ja elektroniikkajätettä ja akkuja. Kierrätettäessä näistä jätteistä saadaan talteen arvokkaita raaka-aineita, kuten jalometalleja.

Tiivistelmä [tutkimuksesta](#)



Keski-Suomi

Circwaste-tiekartan painopisteet



Julkiset hankinnat läpileikkaavana



SER Keski-Suomessa

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (SER) tuotetaan vuosittain noin 6 000 tonnia (Keski-Suomen väkimäärä noin 5 % Suomen väestöstä).

Kotitalouksien sekajätteessä oli vuoden 2017 koostumustutkimuksen perusteella noin 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

Lue lisää:

<https://www.jyu.fi/fi/ajankohtaista/arkisto/2019/06/suomen-ensimmäinen-kemian-kiertotalouden-professori-ottaa-uusin-menetelmin-metallit-talteen-romuista-ja-jatteista>

<https://www.jyu.fi/science/fi/kemia/tutkimus/kemian-kiertotalous>

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 tavoitetilaaan liittyvät toimenpiteet

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

Vastuutaho

Korjauspalveluita tarjoavat tahot, tuottajayhteisöt, jätehuoltoyritykset

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

Tuottajayhteisöt ja jätehuoltoyritykset

Demotaan kriittisten ja arvokkaiden raaka-aineiden talteenottoa SER:sta

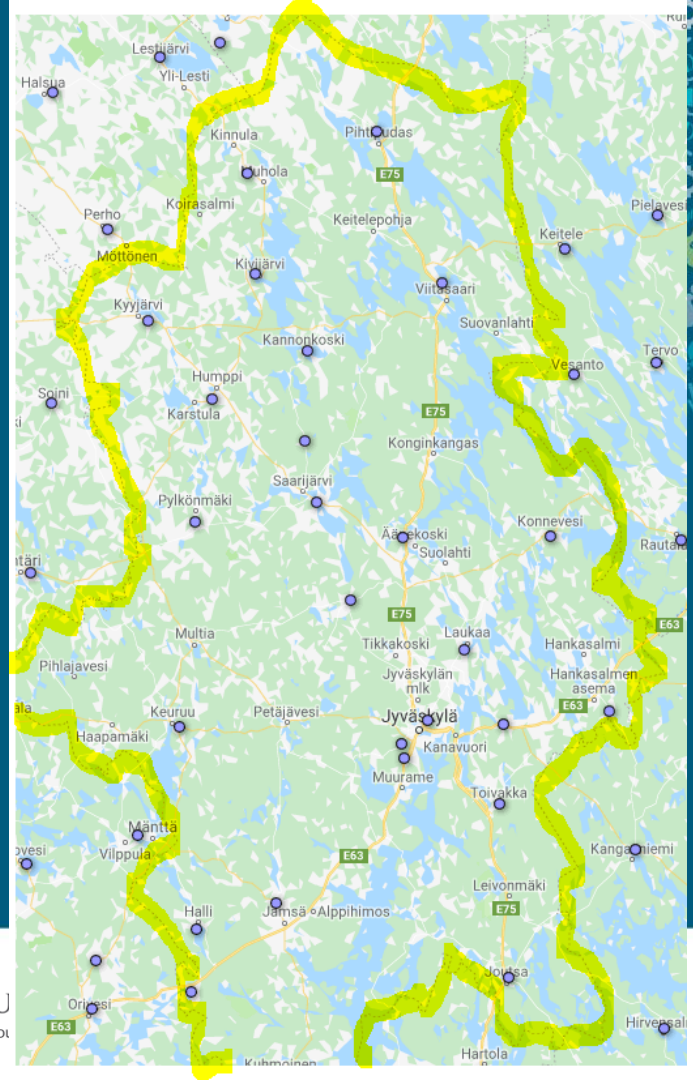
Jyväskylän yliopisto,
Jyväskylän Energia, Tapojärvi,
Elker



Keski-Suomi SER

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

Kierrätys.info SER:n keräyspisteet



Keski-Suomen SER-vastaanottopisteet yrityksille

Jyväskylä	Ruukomäentie 51 40530 Jyväskylä	Kuusakoski Oy	020 781 7560	www.kuusakoski.com
Jyväskylä	Sepelitie 23 40320 Jyväskylä	Stena Recycling Oy	010 7780 155	www.stenarecycling.fi
Laukaa	Katajamäentie 6 41340 Laukaa	SER-Väentupa	040 161 8736	www.vaentupa.fi
Saarijärvi	Rentontie 9 43100 Saarijärvi	Visio-säätiö	0400 809 013	www.visiosaatio.fi

Jyväskylä	Hakkutie 5 40320 Jyväskylä	Fincumet Oy	040 776 2444	https://www.fincumet.fi/express/
-----------	-------------------------------	-------------	--------------	---

Lähde: <http://www.serty.fi/uploads/jasenille/materiaalit/B2B%20vastaanottopisteet.pdf>, <http://www.elker.fi/palauttajalle/yrityksille/yritysten-vastaanottopisteet/laitteiden-palautus>



Kysymyksiä pohdittavaksi etukäteen?

- Kuinka paljon SER:iä päätyy nykyisin virallisten keräysjärjestelmien ohi? Voidaanko asialle tehdä jotain alueellisesti?
- Miten SER:n päätymistä sekajätteen joukkoon voitaisiin estää?
- Tarvitaanko lisää keräyspisteitä? Kotitalouksille, yrityksille? Löytyykö kaikki keräyspisteet kierrätys.infosta?
- Miten saataisiin alueellista tietoa SER kertymistä?
- Miten SE-laitteiden korjausta ja uudelleenkäyttöä voitaisiin edistää?

Kiitos!



WORLD CONGRESS
ISWA 2019
7-9 October Bilbao, Spain

Circular Economy What are you doing?

Keski-Suomen liiton Circwaste -hankkeen nettisivut:
https://www.keskisuomi.fi/maakunnan_kehittaminen/keski-suomen_liiton_hankkeet/circwaste_-_kohti_kiertotaloutta

Biokaasu Keski-Suomi fb: <https://fi-fi.facebook.com/biokaasuks/>