



Kiertotalouden mittaaminen

Tiina Karppinen & Kati Pitkänen
Suomen ympäristökeskus
Circwaste-loppuseminaari
26.10.2023

Kuva: Los Muertos Crew, Pexels (CC)



LIFE15 IPE/FI/004



materiaalitkiertoon.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

20.10.2023

1

Sisältö



1. Kiertotalouden seuranta: missä mennään?
2. Kiertotalousmittarit Circwaste-hankkeessa - tuloksia
3. Uutta tietoa kiertotalouden etenemisestä barometrien avulla
 - Kansalaisten kiertotalousbarometri
 - Yritysten kiertotalousbarometri

Kiertotalouden mittaaminen keskittyä materiaali- ja jätevirtoihin


Tavoite: vähentää materiaalien kulutusta

Materiaalivirtojen valossa ei näytä hyvältä

- Tapahtuuko ruohonjuuritasolla jotain?
- Ovatko asenteet muuttumassa?
- Onko alueellisia eroja?
- Minne pitää laittaa panokset, jotta siirtymä todella tapahtuu?



Lähteet: Eurostat, Euroopan tilintarkastustuomioistuin ja ympäristöministeriö (2023)



Kiertotalousmittarien kehittäminen Circwaste-hankkeessa

Kuva: Los Muertos Crew, Pexels (CC)

Circwaste

– Kohti
kiertotaloutta

Linkki materiaaleihin:
<https://www.materiaalikiertoon.fi/fi-FI>

Kiertotalouden
edistäminen

Valtakunnallisen
jätesuunnitelman
toteuttaminen

Tehdään
Suomesta
kiertotalouden
ykkönen!

2016–2023
20 partneria
4 aluetta
19 M€

Pohjois-Karjala

Keski-Suomi

Etelä-Karjala

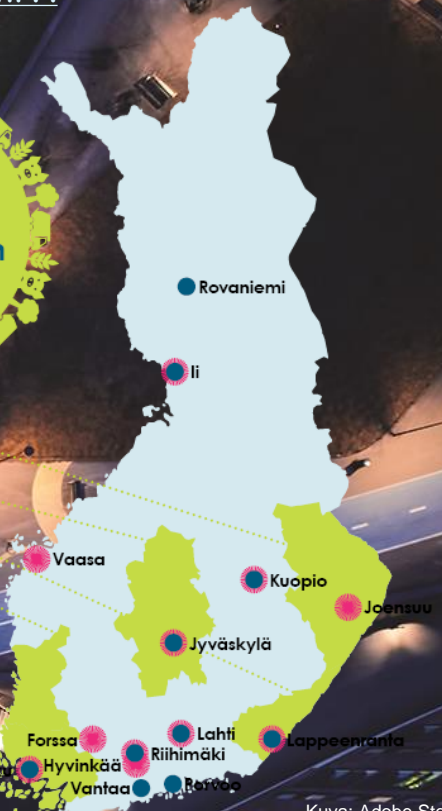
Lounais-Suomi

Circwaste-alue

Circwaste-eräalue

Fisi-

© SYKE
Pohjakartta: Maanmittaus-
keskus, 2019.

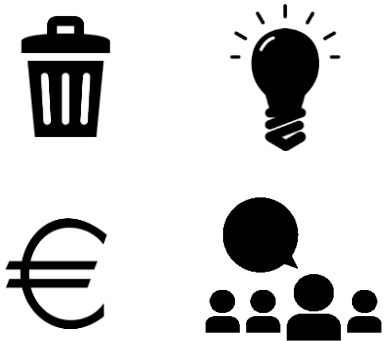


Kuva: Adobe Stock

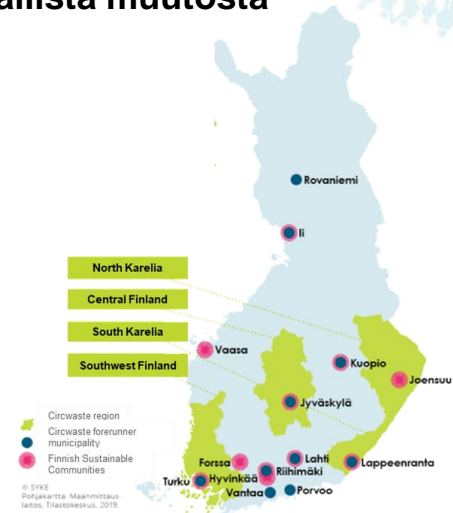
Mitä haluamme mitata?



1: Kiertotaloutta laajalla spektrillä



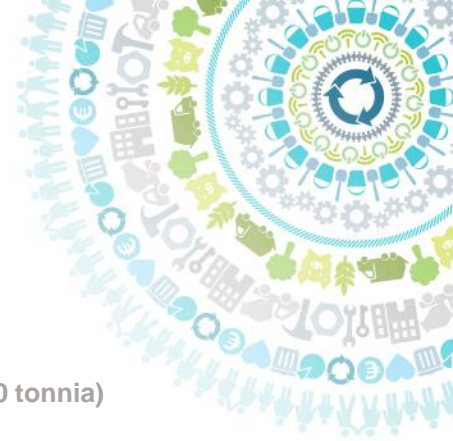
2: Paikallista muutosta





Kotitalousjätteiden alueellinen määrä ja kierrätysaste

Miksi alueellista seuranta?

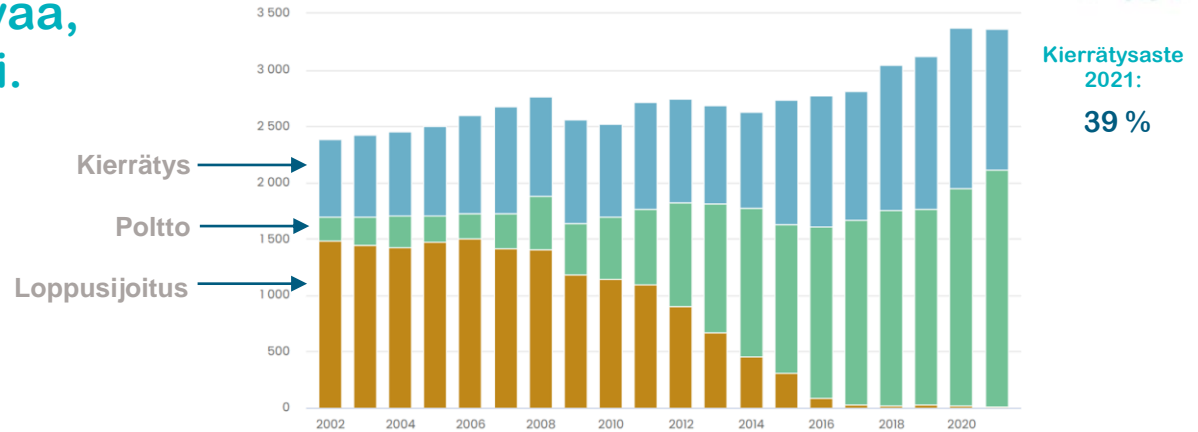


Jätteiden määrä kasvaa,
kierrätys liian hitaasti.

Seuranta on
valtakunnallisia.

Muutos tehdään
paikallisesti.

Yhdyskuntajätteen määrä (1 000 tonnia)



Tilastokeskus, jätetilastot



materiaalikiertoon.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Tiina Karppinen, SYKE 22.9.2021

Circwaste-hanke saa EU:n rahoitusta, jolla hankkeen materiaalit on tuotettu. Materiaalissa esitetty sisältö odottaa kuitenkin arvioimaan hankkeen omia näkemyksiä, joista EU:n komissio ei ole vastuussa.

Kotitalousjätteen seuranta

Alueellisia arvioita kokonaismäärästä ja kierrätysasteesta.

Kotitalousjätteiden tietopohja on selkeämpi kuin kaiken yhdyskuntajätteen
→ Alueelliset tarkastelut mahdollisia.



Kotitalousjätteen arvioinnissa käytetään lukuisia tietolähteitä



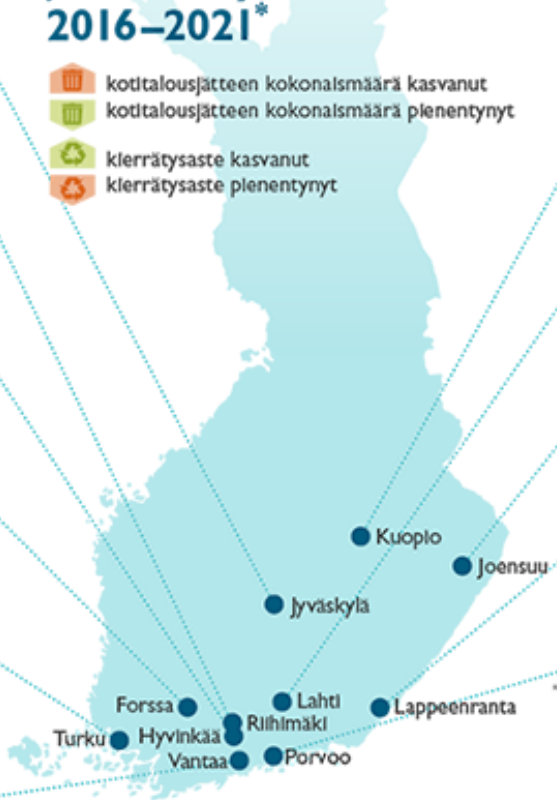
Jätteiden käsittelytapojen tietolähteet

<p>Kotitalouksien sekajäte, biojäte, kiinteistökoht. erilliskeräys, jäteasemien jätteet (jätelaitos, pl. muu YKJ, tuottajayhteisöjen aluekeräys, paperi, SER, paristot, akut)</p>	<p>Pakkausjätteiden aluekeräys kotitalouksilta (RINKI)</p>	<p>Pantillisten pakkausten keräys kotitalouksista (Palpa)</p>	<p>Keittiöbiojätteen koti-kompostointi (kansallinen arvio, alueelliset asumistilastot, Teittinen (2017))</p>	<p>Paperi kotitalouksilta (tuottajavastuun tilasto, arvio kotitalouksien osuudesta, suhteutus seudun asukasluvun mukaan)</p>	<p>SER, akut, paristot (tuottajavastuun tilasto, suhteutus seudun asukasluvun mukaan)</p>
<p> = kunnallisen jätelaitoksen materiaaliikohtainen arvio</p>	<p> = yhdyskuntajätetilaston materiaaliikohtainen käsittelyjakauma</p>	<p> = tuottajayhteisön ilmoittama arvio</p>			



Kotitalousjätteen määrän ja kierrätysasteen muutos 2016–2021*

- kotitalousjätteen kokonaismäärä kasvanut
- kotitalousjätteen kokonaismäärä pienentynyt
- kierrätysaste kasvanut
- kierrätysaste pienentynyt



Kuopion seutu

Lahden seutu*

Joensuun seutu

Lappeenrannan seutu

Porvoon seutu

Jyväskylän seutu

Riihimäen seutu

Hyvinkään seutu

Forssan seutu*

Turun seutu*

Vantaan seutu**



Seurantajakson alusta loppuun
kierrätysaste nousi
lähes jokaisella seudulla,
mutta
jätemäärä nousi toisilla
seuduilla ja laski toisilla



© SYKE
*Tiedot 2018–2021 (muilla 2016–2021)
** HSY:n laskelma



Circwaste-hanke saa EU:ta rahoitusta, jolla hankkeen materiaalit on tuotettu. Materiaaleissa esitetty sisältö edustaa kuitenkin ainoastaan hankkeen omia näkemyksiä, josta Euroopan komissio ei ole vastuussa.

[Linkki tuloksiin ja laskennan kuvaukseen](#)



materiaalikierto.fi

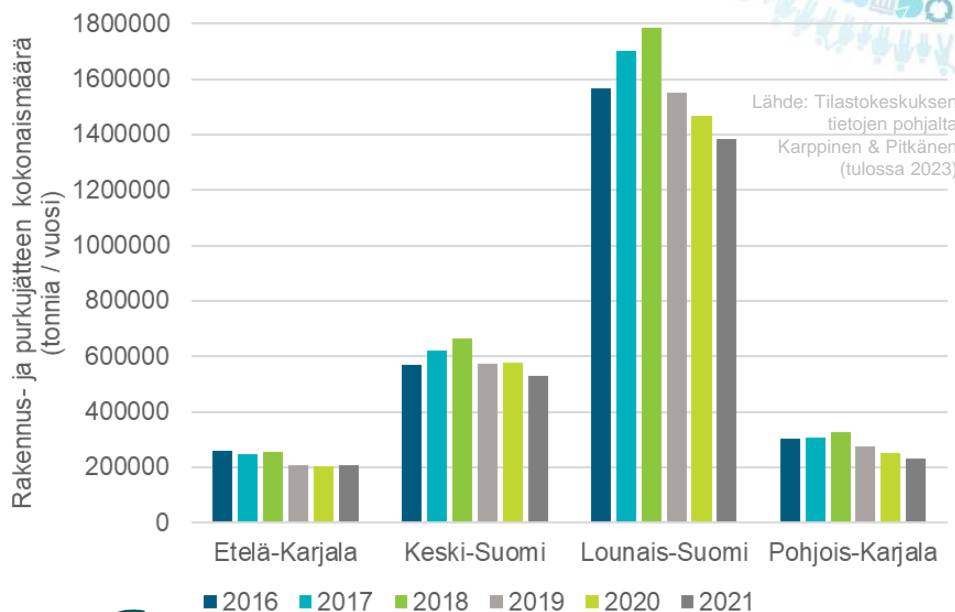


Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Jättedatassa riittää parannettavaa

- Alueellisen jätetiedon saatavuus ja vertailukelpoisuus on vielä heikkoa, esim. rakennus- ja purkujätteen arviot perustuvat tilastoihin
- Tarkemman seurannan avulla voisimme tehokkaammin vauhdittaa kiertotaloussiirtymää
- Syke kehittää yhdyskuntajätteisiin liittyvää tietopohjaa edelleen

Rakennusjätteen määräarviot perustuvat tilastotietoihin

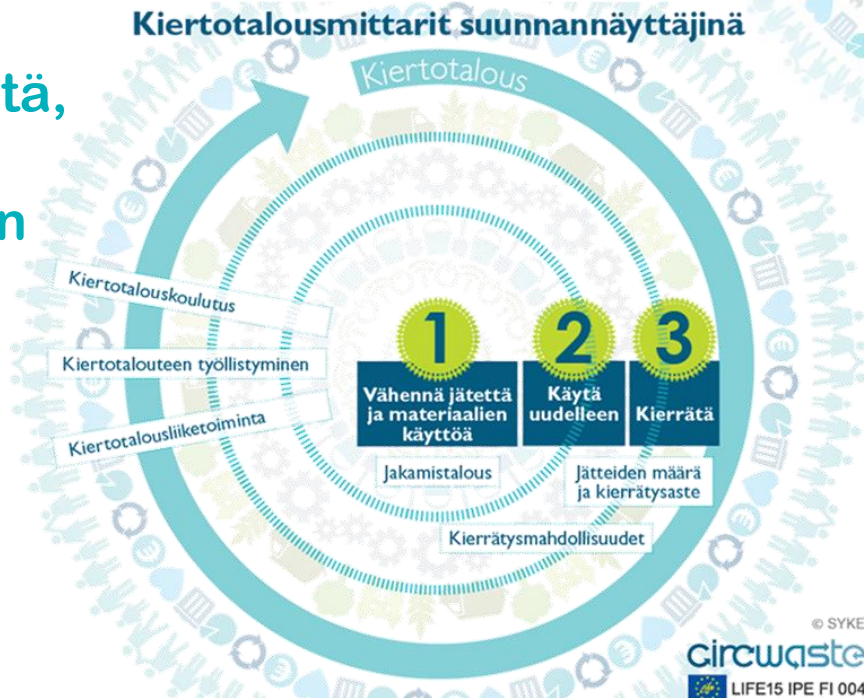


Lähde: Tilastokeskuksen tietojen pohjalta Karpinen & Pitkänen (tulossa 2023)

Kohti kiertotalouden keskipistettä

Tavoitteena mitata ruohonjuuritason ilmiöitä, jotka voisivat kertoa systeemisen muutoksen alkamisesta

- Kiertotalouden sosiaalinen puoli
- Kiertotalousbarometrit



Sosiaaliset indikaattorit



Sosiaaliset vaikutukset

Ketä kiertotalouteen työllistyy?

- Työllisten määrä
- Keskipalkat
- Koulutustausta
- Heikommassa asemassa olevien työllistyminen

Ovatko palvelut ja infra kaikkien saavuttavissa?

- Muovin, SER:n ja uudelleenkäytettävien tekstiilien lajittelupisteiden saavutettavuus
- Biokaasuasemien saavutettavuus

Miten osaaminen kehittyi?

- Opetustarjonta ammattikorkeakouluissa
 - Koulutustakiertotalouteen.fi

Sosio-kulttuurinen muutos

Olemmeko siirtymässä tavaroiden yhteisomistukseen ja jakamistalouteen?

- Kirjastojen lainattavat esineet
- Kaupunkipyörät

Kati Pitkänen kertoo huomenna lisää kiertotalouden sosiaalisten indikaattorien kehittämisestä Circwaste-hankkeessa :)

Mitä tästä seuraa?

- Indikaattorit toimivat esimerkkinä seurannan mahdollisuuksista, osaa päivitetään muissa hankkeissa
- Nykyisillä mittareilla ei vielä päästä kiertotalouden ytimeen, avuksi tarvitaan uutta tiedontuotantoa

Kuva: Frans van Heerden, Pexels (CC)

Kiitos!



Kuva: Frans van Heerden, Pexels (CC)



Kiertotalousbarometrit 2023

Kiertalous suomalaisten arjessa ja yritysten toiminnassa

Kati Pitkänen & Tiina Karppinen

Circwaste-hankkeen loppuseminaari 26.10.2023



materialitkiertoon.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Tausta

Barometrit ovat osa Kiertotalouden strategisen ohjelman määrittelemää kiertotalouden seurantaa

- Kiertotalousmurroksella on vaikutuksia niin yritysten toimintaedellytyksiin kuin ihmisten arkeen ja murros edellyttää toimintatapojen muutosta
- Kiertotalouden etenemisen ja vaikutusten seuranta edellyttää kokemuseräistä tietoa
- Barometrit on suunniteltu yhteistyössä YM:n, TEM:n, Sitran ja Tilastokeskuksen kanssa, suunnittelussa apuna aiemmat vastaavat kotimaiset ja kansainväliset selvitykset
- Tavoitteena kehittää seurantatyökalu, joka mittaa monipuolisesti yritysten ja kansalaisten kiertotalouden tuntemusta, toimia ja asenteita
- Barometrit toteutettu nyt ensimmäistä kertaa, tavoitteena että barometria toistettaisiin jatkossa määrävuosin (esim. 4 vuoden välein)
- Tulosraportti julkaistaan joulukuussa





Kiertotalous kansalaisten arjessa: kansalaisbarometrin tuloksia

Kansalaisbarometrillä seurataan kansalaisten kiertotaloustoimia ja asenteita



- Barometrin tavoitteena tuottaa tietoa kansalaisten erilaisista mahdollisuuksista ja merkityksestä kiertotaloudessa:
 - Jätteiden lajittelu
 - Ostokäyttäytyminen
 - Käyttöiän pidentäminen korjaamalla ja huoltamalla
 - Uudelleenkäyttö
 - Jakamistalous ja yhteiskäyttö
- Lisäksi kysymyksiä kiertotalouden tuntemuksesta, halutuista politiikkatoimista ja yleisistä ympäristötoimista

Barometrin toteutus

Kohderyhmänä 15-86-vuotiaat

- Push-to-web –väestökysely satunnaisotannalla valitulle 5000 henkilölle
- Kyselyn toteutusaika: 6.2. – 13.3.2023
- Vastausmahdollisuus suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi
- Yksi muistutuskierrös
- Hyväksytyjä vastauksia N=975, vastausprosentti 19,5 %
- Aineistossa ylliedustettuna erityisesti yli 65-vuotiaat



Taloustutkimus Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Ympäristöministeriö
Ministry of the Environment

Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

[Lomakenumero]

Hyvä vastaanottaja,

Suomen ympäristökeskus toteuttaa yhteistyössä ympäristöministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön kanssa vuonna 2023 kiertotalouden barometrin. Barometrin tarkoituksena on mitata kansalaisten kiertotalouteen liittyviä asenteita ja arkista käyttäytymistä.

Vastaamalla kyselyyn vaikutat merkittävän kansallisen tietopohjan kertymiseen. Tuloksia hyödynnetään kiertotalouden kehittämisen arvioinnissa ja toimenpiteiden suunnittelussa.

Vastaamisen ei edellytä kiertotalouteen liittyvää asiantunemusta. Juuri sinun vastauksesi on tärkeä! Lisätietoja tutkimuksesta löydät tutkimusivustolta www.kiertotalousbarometri.fi.

Osallistuminen on helppoa – vastaa verkossa!

Vastaajien kesken arvotaan viisi sadan euron arvoista sähköistä lahjakorttia.

Lisätietoja: www.gogift.io

Näin vastaat kyselyyn tietokoneella, tabletilla tai älypuhelimella:

1. Avaa lomake QR-koodilla tai mene tietokoneella, tabletilla tai älypuhelimella osoitteeseen: kiertotalousbarometri.fi
2. Syötä kirjautumiskoodi (Salasana)
3. Täytä kysely, vastaukset tallentuvat automaattisesti.

Pyydämme vastaamaan seuraavan kahden viikon aikana.

Lisää tietoa tutkimuksen toteutuksesta löydät alapuolelta.

Ystävällisin terveisin,
Syke ja Taloustutkimus



Jätteiden lajittelu

Kuva: Kati Pitkanen



materialikiertoon.fi



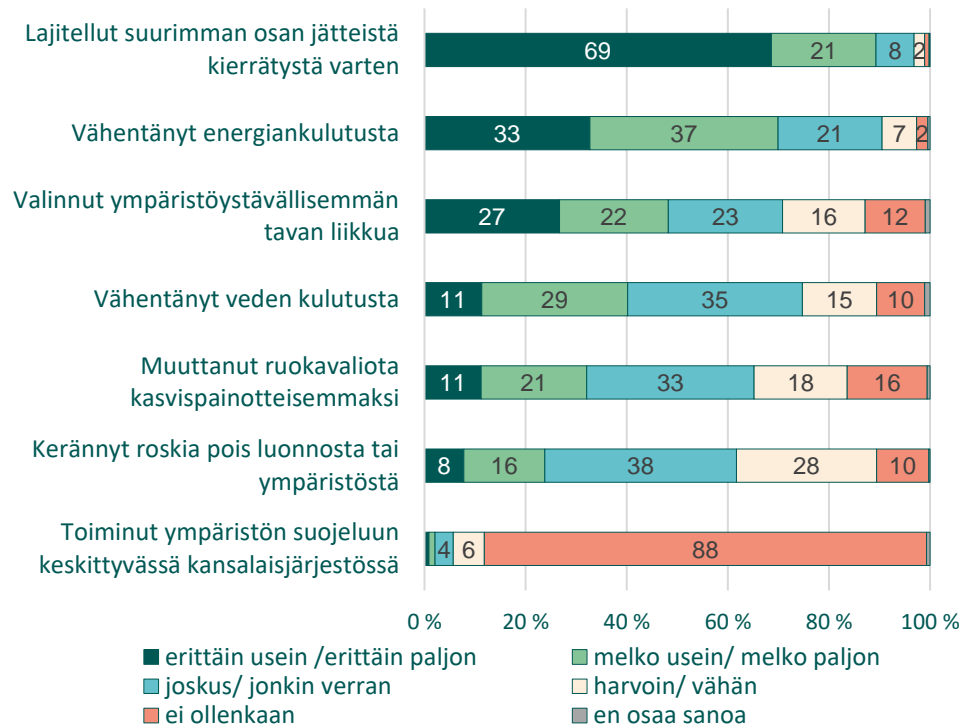
Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Jätteiden lajittelu on kansalaisten yleisin ympäristöteko

Mitä seuraavista ympäristöön liittyvistä toimista olet tehnyt viimeisen 12 kuukauden aikana? (n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke

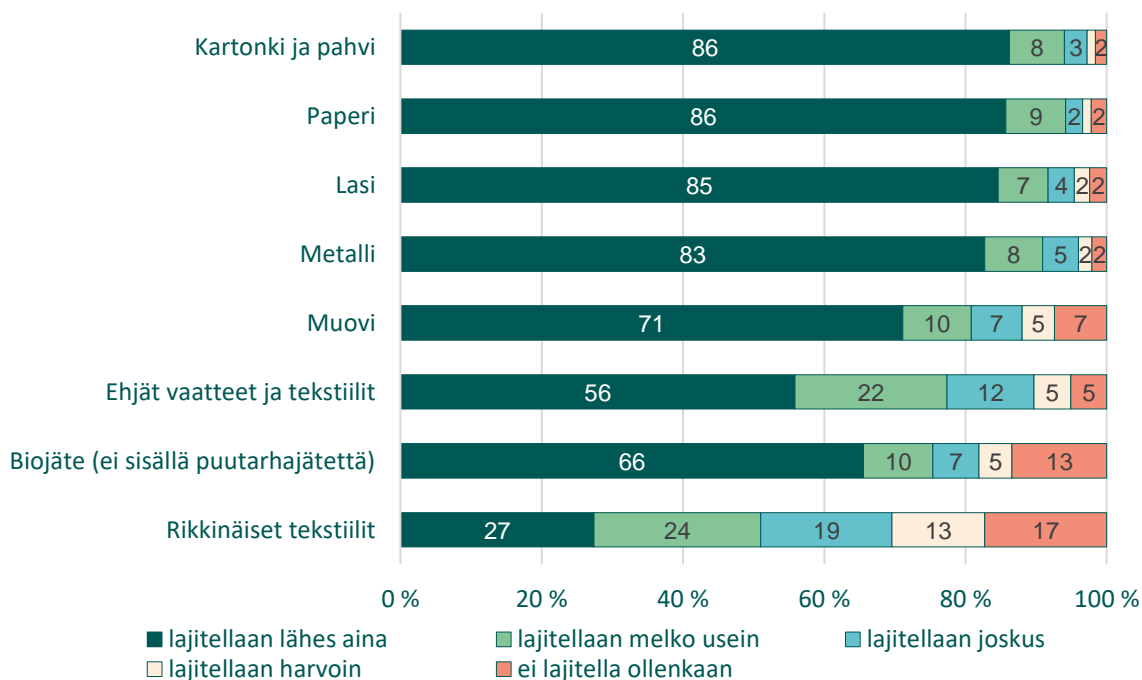
- 89 % kertoo lajitelleensa jätteet usein ja 97% vähintään joskus
- Lajittelu selvästi yleisempää kuin muut ympäristöön liittyvät toimet



Jätteiden lajittelussa eniten petrattavaa on biojätteen, muovien ja tekstiilien osalta

- Nuoremmat ja omakotitaloissa asuvat vastaajat lajittelivat muita harvemmin biojätettä ja muovia
- Tieto, siitä minne jätteet päätyvät kannustaisi lajittelemaan
- Lajitteluaktiivisuutta lisäisi myös rahallinen hyöty ja tila kotona

Mitä jätteitä kotitaloudessasi lajitellaan erikseen? (n=975)
Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





Ostokäyttämisen

Kuva: Kati Pitkänen



materialkiertoon.fi



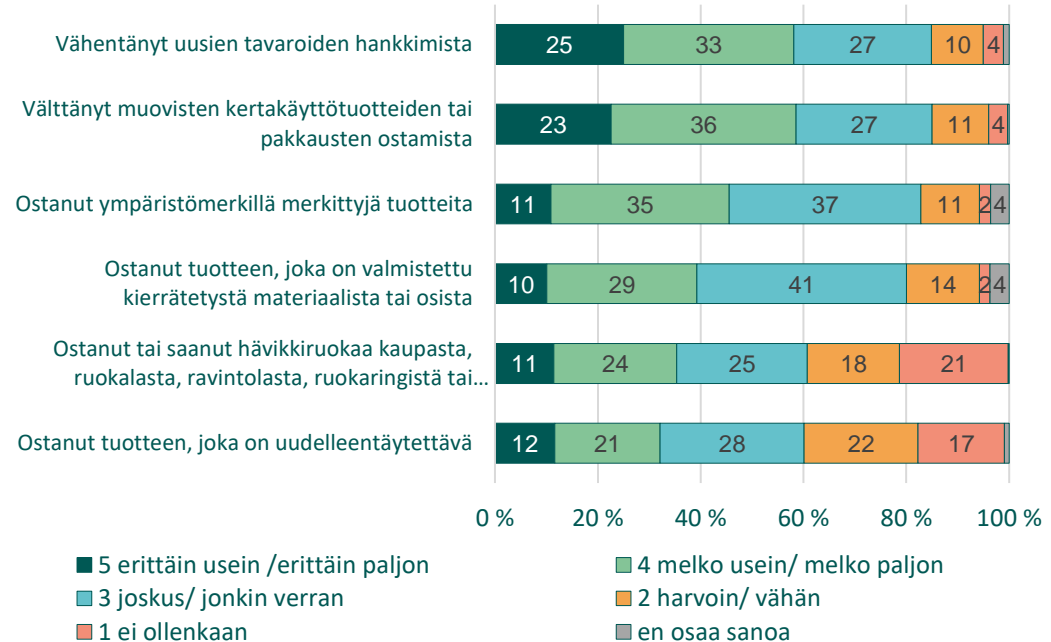
Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Kiertotalous näkyy ostokäyttäytymisessä

- 85% oli vähentänyt vähintään joskus uusien tavaroiden hankkimista
- Noin 80% oli ostanut ympäristömerkillä merkittyjä tuotteita ja kierrätetystä materiaalista valmistettuja tuotteita
- Myös hävikkiruoosta ja uudelleentäytettävistä tuotteista kokemusta yli puolella

Mitä seuraavista tavaroiden ja palveluiden hankkimiseen liittyvistä toimista olet tehnyt viimeisen 12 kuukauden aikana?
(n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke



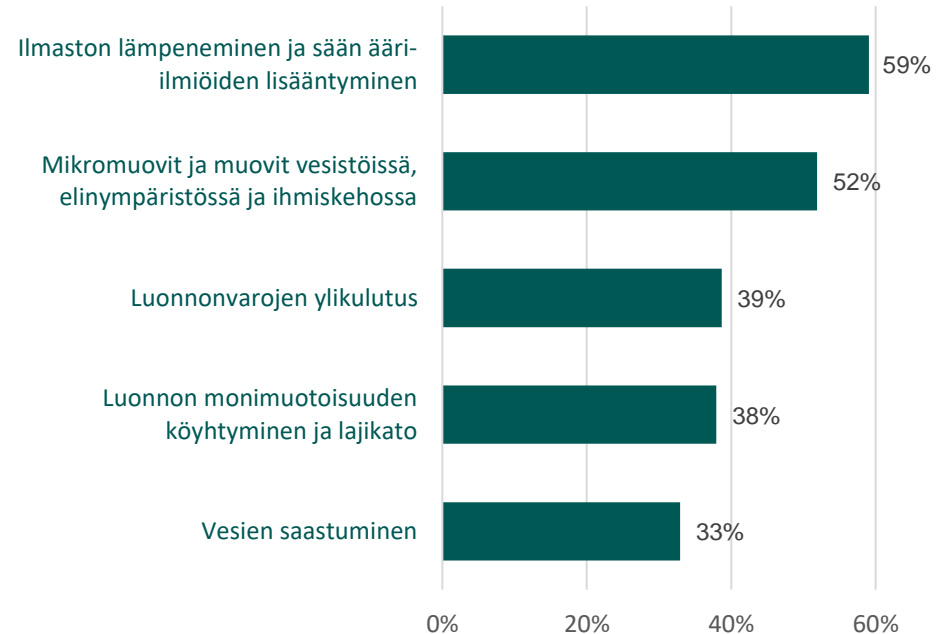
Muovit huolettavat arjessa

- 85 % vastaajista oli vähintään joskus välttänyt muovisten kertakäyttötuotteiden ja pakkausten ostamista
- Mikromuovit ja muovit vesistöissä, elinympäristössä ja ihmiskehossa toiseksi suurin ympäristöuhka

Mitkä ovat mielestäsi suurimmat ympäristöuhkat?

Valitse korkeintaan kolme (n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke



Käyttöiän pidentäminen



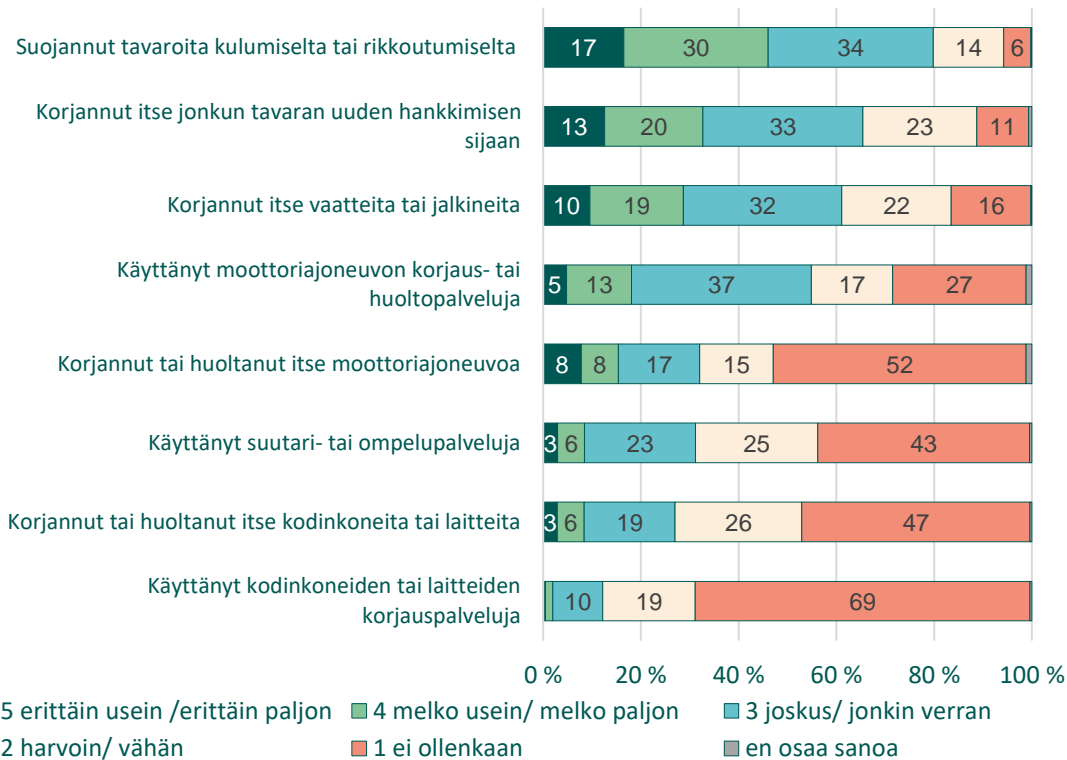
Kuva: Kati Pitkänen

Tavaroita korjataan ja huolletaan itse

Mitä seuraavista tavaroiden huoltamiseen ja korjaamiseen liittyviä toimia olet tehnyt viimeisen 12 kuukauden aikana? (n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke

- 80% on ainakin joskus suojannut tavaroitaan
- 65% on korjannut tavaroita uuden hankkimisen sijaan
- 92% vastaajista tärkeää pitää huolta tavaroistaan että ne kestäisivät mahdollisimman pitkään
- 80% on tarvittavia työkaluja korjaamista ja huoltamista varten
- Maksullisia korjauspalveluja käytetään harvemmin





Uudelleenkäyttö

Kuva: Kati Pitkänen



materialkiertoon.fi



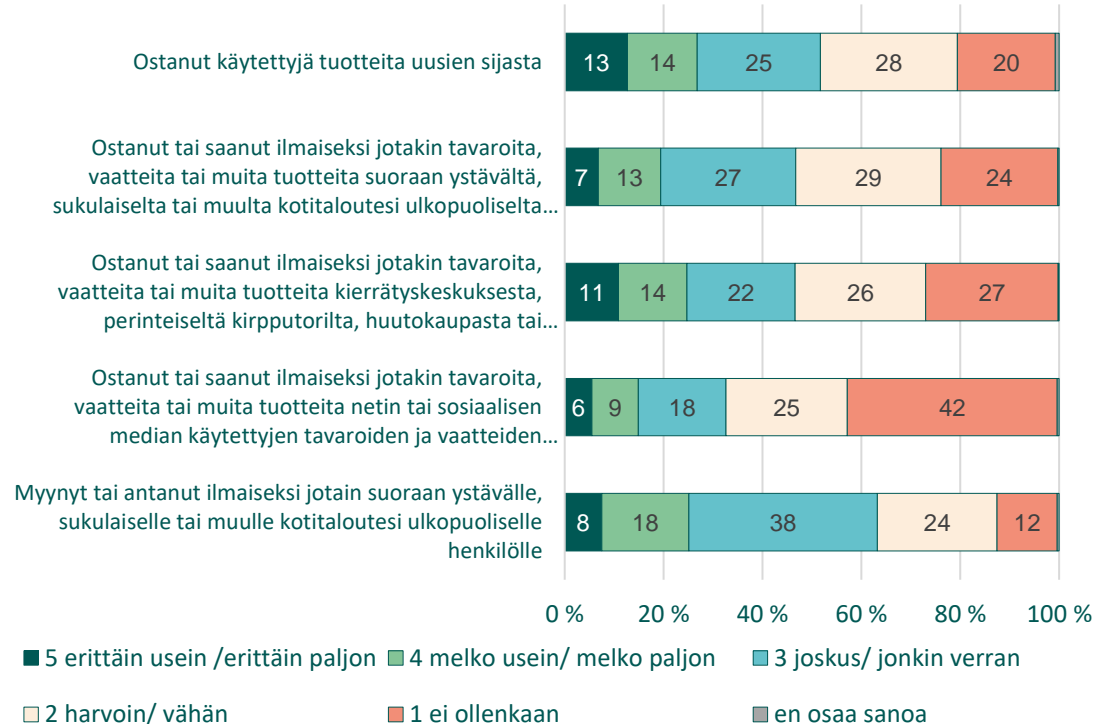
Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Uudelleenkäyttö jakaa kansalaisia

- Osa suosii käytettynä ostamista, osa haluaa hankkia tavaransa uutena
- Uudelleenkäyttö on yleisempää nuorempien, naisten ja pienempituloisten keskuudessa
- Käytettyjä tuotteita hankitaan eniten kirpputoreilta, kierrätyskeskuksista ja suoraan ystäviltä ja sukulaisilta
- Pois antaminen yleisempää kuin käytetyn hankkiminen

Mitä seuraavista toimista olet tehnyt viimeisen 12 kuukauden aikana? (n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





Jäkämistöulous

Kuva: Kati Pitkänen



materialikierto.fi



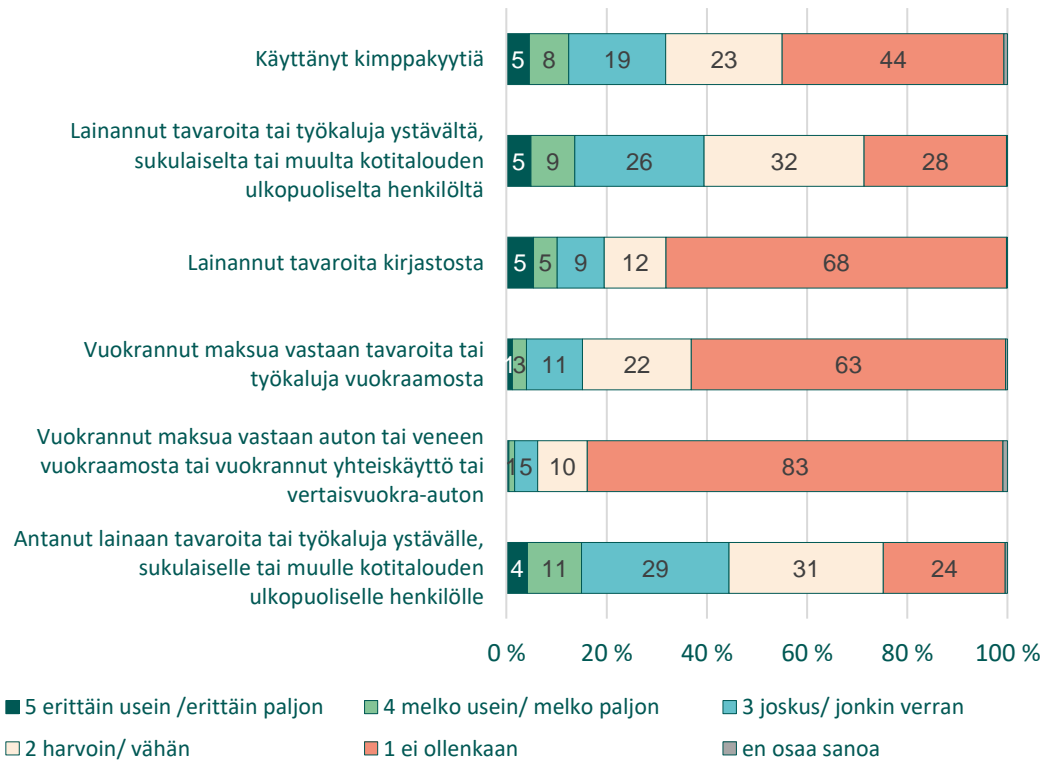
Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Yhteiskäytön haasteena tarve tavaroiden omistukseen

- 71% haluaa mieluiten itse omistaa tavarat, joita käyttää
- Tavaroiden informaalinen lainaaminen muilta ja muille yleisintä
- Maksullisten vuokra- ja lainauspalveluiden käyttö harvinaista
- 20% on lainannut joskus tavaroita kirjastosta

Mitä seuraavista tavaroiden ja palveluiden vuokraamiseen tai lainaamiseen liittyvistä toimista olet tehnyt viimeisen 12 kuukauden aikana? (n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke



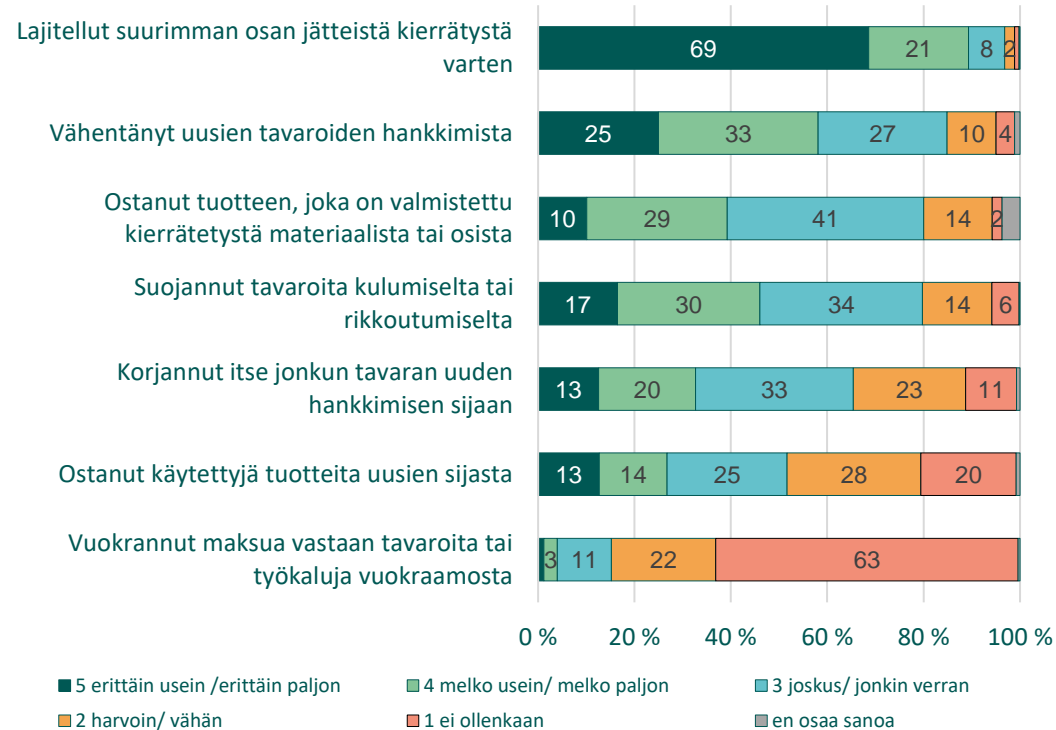
Kansalaisbarometrin nostot

Kaikki kiertotaloustoimet eivät ole yhtä tuttuja tai haluttuja

- Kiertotalous terminä yhä tutumpi kansalaisille
- Kaikki toimet eivät kuitenkaan yhtä tuttuja tai haluttuja
- Asenteissa ja käyttäytymisessä painottuvat lajittelu, kestävät ostovalinnat ja tavaroiden huoltaminen ja korjaaminen
- Uudelleenkäyttö jakaa kansalaisia
- Erityisesti maksulliset palvelut ja jakamistalous haasteellisia

Mitä seuraavista toimista olet tehnyt viimeisen 12 kk aikana
(n=975)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





Kiertotalouden yritysbarometri

Yritysbarometrillä seurataan yritysten kiertotaloustoimenpiteitä ja -asenteita



Barometrin tavoitteena on tuottaa tietoa yrityskentän muutoksista:

- kiertotalouden tuntemus yrityksissä
- kiertotalouden merkitys yrityksille
- kiertotalouteen liittyvät toimenpiteet ja liiketoiminta
- tulevaisuuden suunnitelmat kiertotalouden suhteen
- kiertotalouden vaikutukset yrityksille

Yritysbarometrin toteutus

Kohderyhmänä kaikki Suomen yritykset
(pois lukien maatalous, metsätalous ja kalatalous)

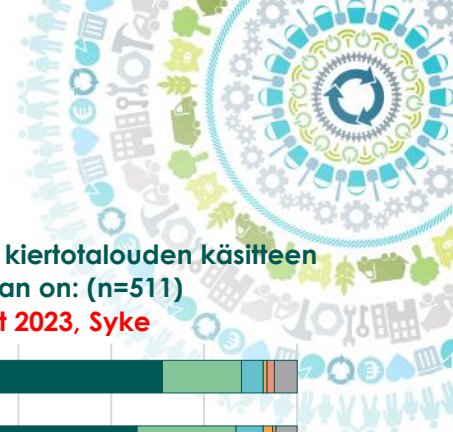
- Push-to-web-kysely yritysrekisteristä poimituille 5 000 yritykselle
- Lisälähetys Taloustutkimuksen yrityspaneelista 1 431 yritykselle
- Toteutus: tammi-maaliskuu 2023
- Vastausmahdollisuus suomeksi ja ruotsiksi
- Hyväksytyjä vastauksia n=511, vastauksien osuus 8 %
- Aineistossa ylliedustettuna suuret yritykset ja teollisuus





Kiertotalouden tunnettuus yrityksissä

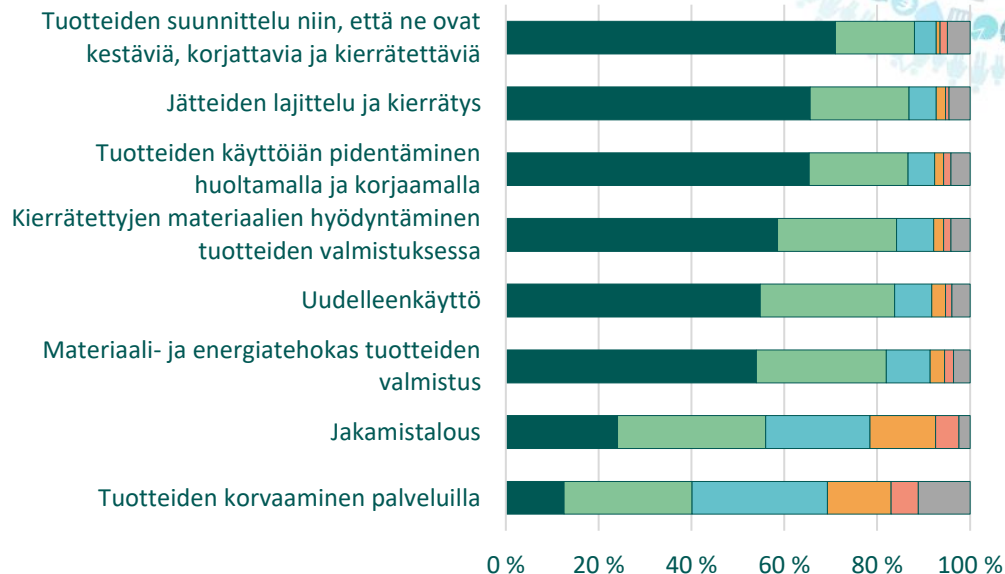
Kiertotalous on yrityksille tuttua



- 91 % vastaajista kertoo, että kiertotalouden termi on vähintään jonkin verran tuttu
- Kiertotalouden kannalta tärkeintä tuotteiden suunnittelu kestäviksi ja kierrätettäviksi
- Vähiten tärkeää tuotteiden korvaaminen palveluilla ja jakamistalous

Arvioi asteikolla 1–5, miten merkittävää kiertotalouden käsitteen kannalta näkemyksesi mukaan on: (n=511)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





Yritysten kiertotaloustoimet

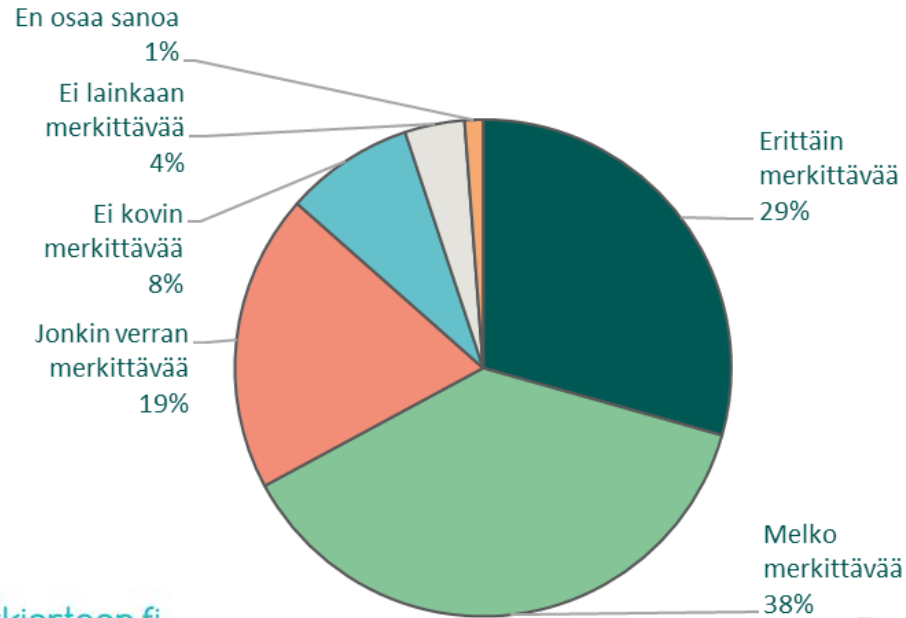
Kiertotalous näkyy yritysten arvoissa



- Suurimmalle osalle vastaajista kiertotalous on vähintään melko merkittävää
- Ei kovin tai ei lainkaan merkittäviksi arvioi noin 12 % vastaajista

Kuinka merkittävää kiertotalous on yrityksenne arvoille?
(n=511)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke



Kiertotalousteot eivät ole yleisiä

- Yleisimmät kiertotaloustoimenpiteet liittyvät jätteisiin ja energiaan
- 83 % lajittelee yhdyskuntajätteitä
- Kysymyksissä painottuvat materiaalivirrat

Mitkä seuraavista kiertotalouteen liittyvistä toimista ovat osa yrityksenne liiketoimintaa? (n=511)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometri 2023, Syke





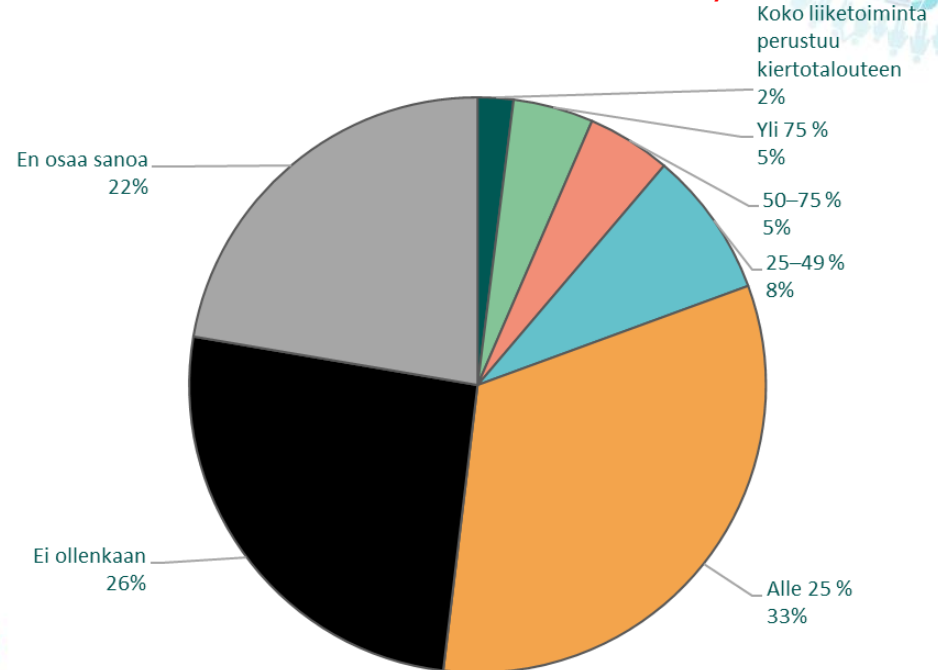
Kiertotalous yritysten liikevaihdossa

Liikevaihdossa luotetaan lineaaritalouteen

- Suurin osa vastaajista arvioi, että kiertotalousliikevaihdon osuus on 0–25 %
- Täysin kiertotalousyrityksiä noin 2 %
- Arviointi hankalaa esim. palveluyrityksille

Kuinka suuri osa yrityksenne liikevaihdosta perustuu kiertotalouteen?
(n=511)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





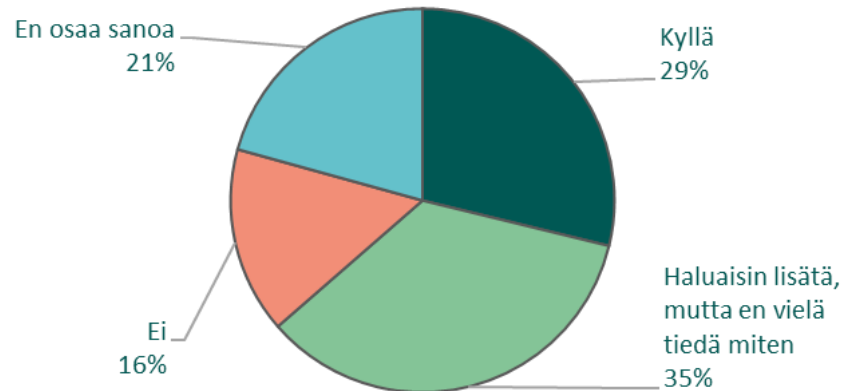
Tulevaisuuden suunnitelmat

Intoa kiertotaloussiirtymään löytyy

- Suurin osa haluaa lisätä kiertotalouden osuutta liikevaihdossa, mutta ei tiedä, miten (35 %) tai aikoo lisätä (29 %)
- Erityisen innokkaita kasvuun tähtäävät yritykset

Aiotteko lisätä kiertotalouden osuutta yrityksenne liikevaihdossa seuraavan 5 vuoden aikana? (n=511)

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke





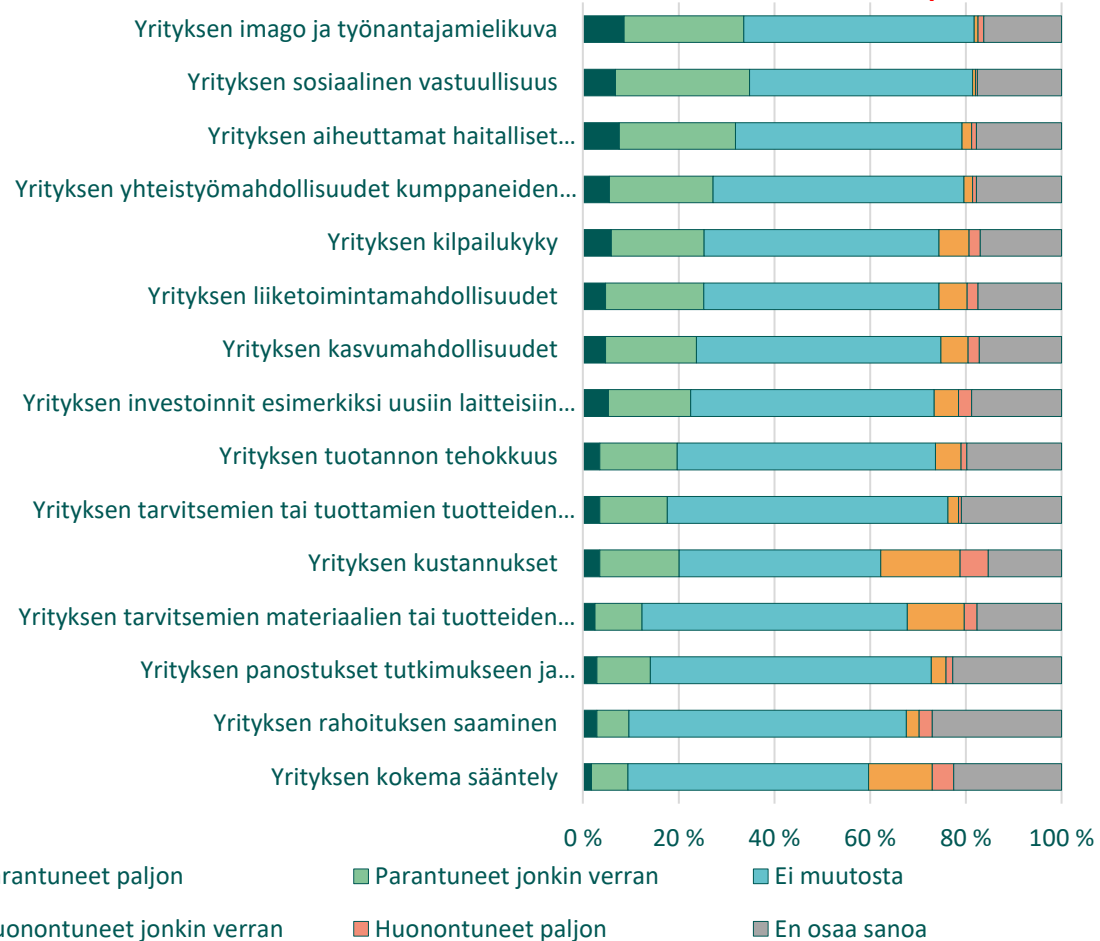
Kiertotalouden vaikutukset

Ovatko seuraavat asiat huonontuneet, parantuneet vai pysyneet ennallaan kiertotalouden vaikutuksesta?

Vaikutukset koettiin pieniksi

- Kahtalaiset näkemykset: osa arvioi muutoksia positiivisiksi ja osa negatiivisiksi
- Kustannuksissa, sääntelyssä ja saatavuudessa enemmän negatiivisia vaikutuksia kokeneita; useissa muissa enemmän positiivisia

Ennakkotieto: Kiertotalousbarometrit 2023, Syke



Johtopäätökset

- Yrityksissä on ymmärrystä kiertotaloudesta ja kiinnostusta kiertotaloussiirtymää kohtaan
- Monet yritykset kaipaavat tietoja konkreettisista keinoista vahvistaa kiertotaloustyötään
- Toistaiseksi kiertotalouden vaikutukset koetaan aika pieninä
- Kiertotalouteen liittyvän liikevaihdon arviointi eri aloilla on haastavaa ja vain pieni osa yrityksistä on puhtaasti kiertotalousyrityksiä



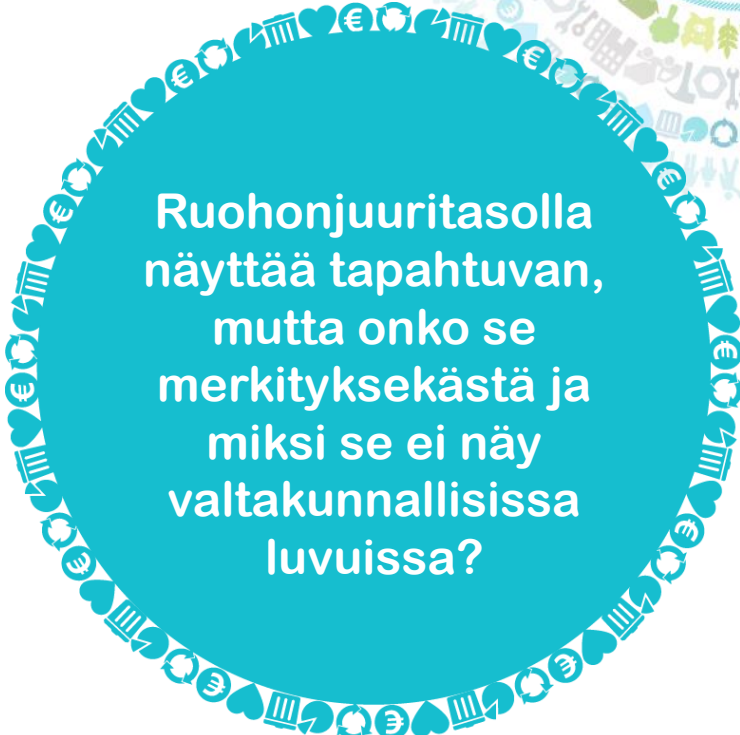
Lopuksi

- Circwaste-hankkeessa on kehitetty monipuolisesti työkaluja ja kokeiltu erilaisten seurantatapojen toimivuutta
- Sekä yrityksissä että kansalaisten keskuudessa kiertotalous on tullut yhä tutummaksi, mutta konkreettiset toimet painottuvat jätteiden lajitteluun
- Kyselyjen toistot kertovat muutoksesta



Lopuksi

- Circwaste-hankkeessa on kehitetty monipuolisesti työkaluja ja kokeiltu erilaisten seurantatapojen toimivuutta
- Sekä yrityksissä että kansalaisten keskuudessa kiertotalous on tullut yhä tutummaksi, mutta konkreettiset toimet painottuvat jätteiden lajitteluun
- Kyselyjen toistot kertovat muutoksesta



Ruohonjuuritasolla näyttää tapahtuvan, mutta onko se merkityksestä ja miksi se ei näy valtakunnallisissa luvuissa?

Kysymyksiä?



Kuva: Frans van Heerden, Pexels (CC)