

# Mitä on suomalainen kiertotalousliiketoiminta? Uusia indikaattoreita nykyisistä tilastoista

Niko Olsson, 9.12.2020, Webinaari



**Niko Olsson**

[niko.olsson@stat.fi](mailto:niko.olsson@stat.fi)

[@OlssonNiko](#)

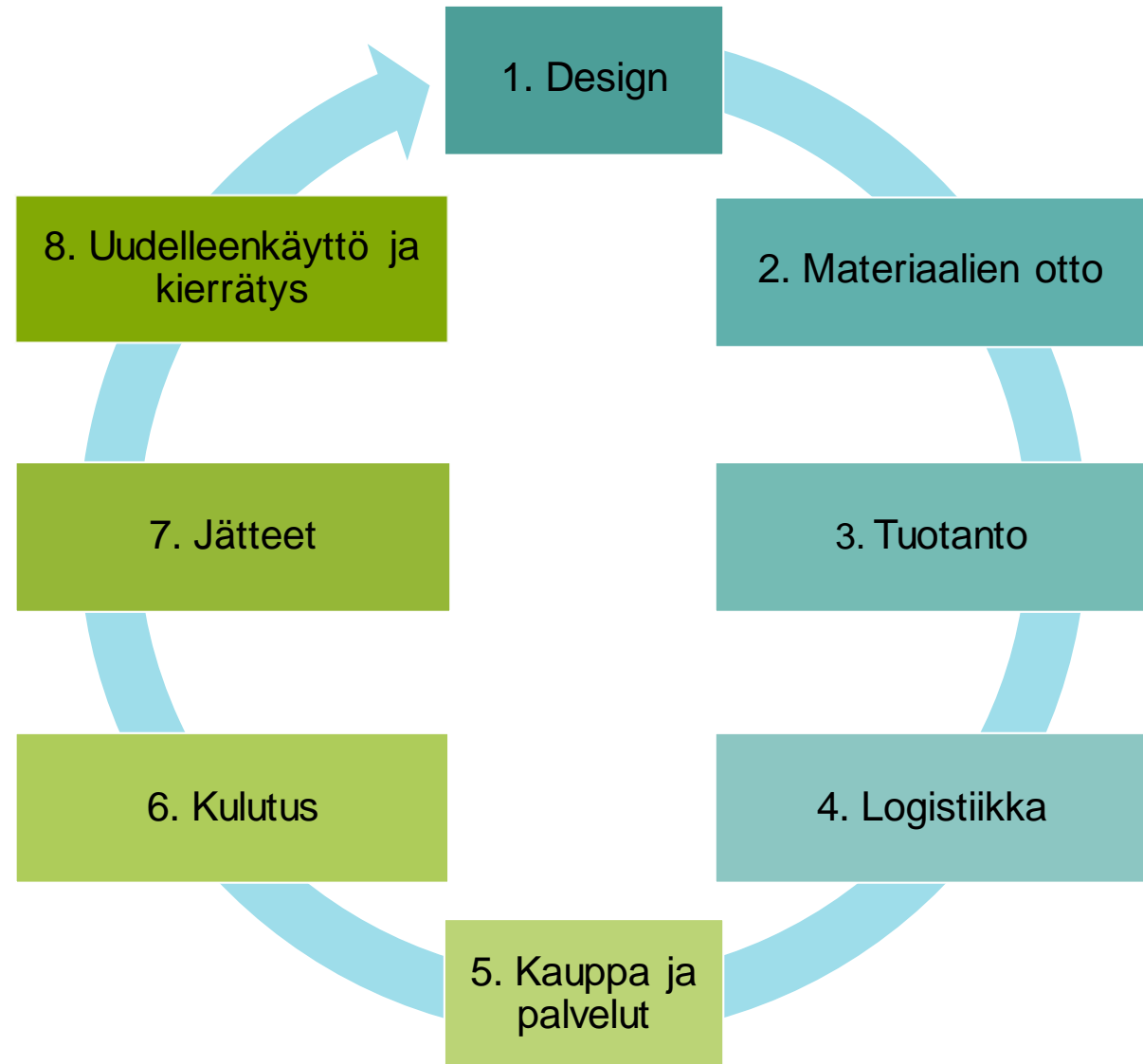


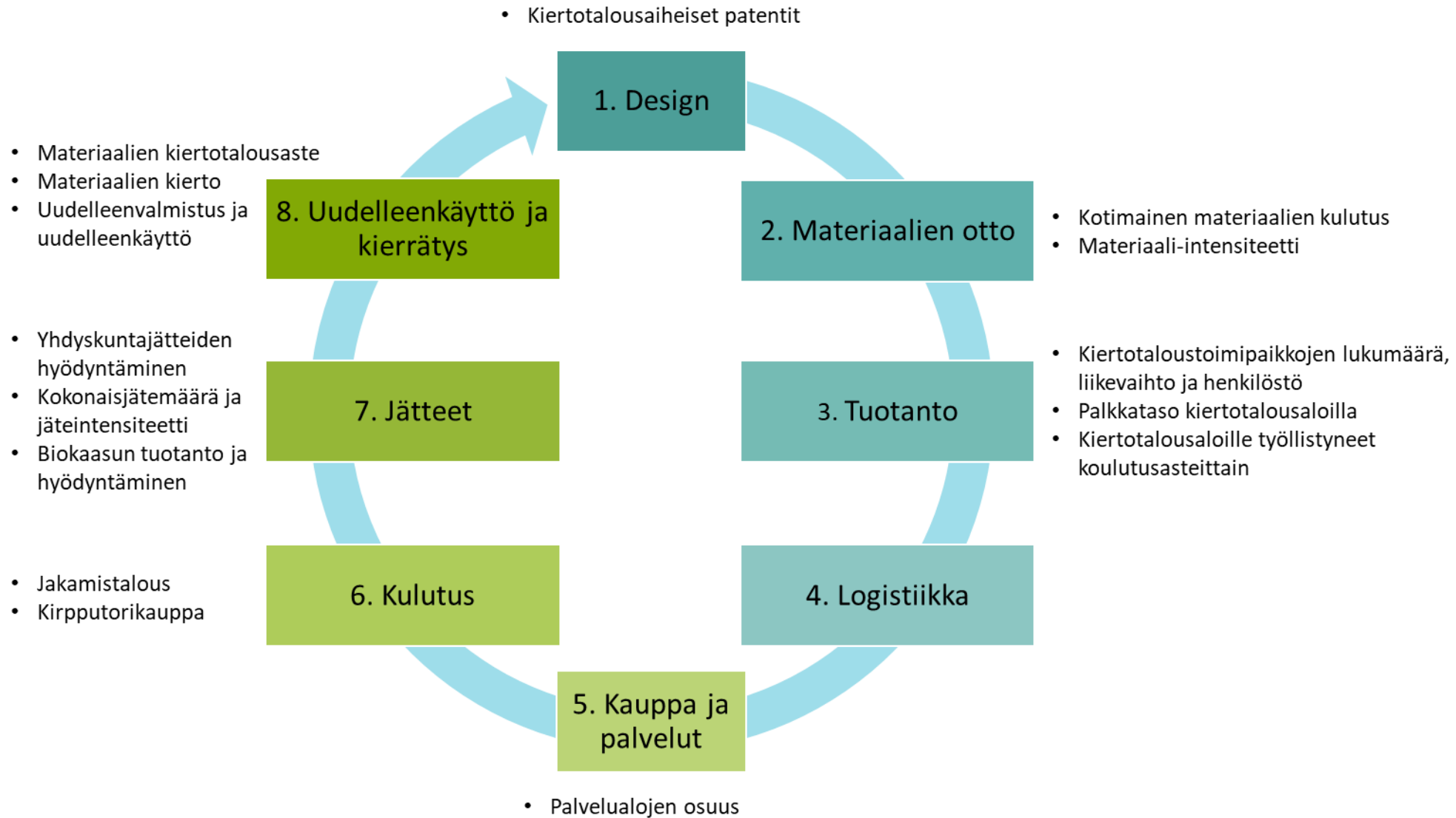
## Kiertotalousliiketoiminnan indikaattorikokoelma

- Kiertotalousliiketoimintaa kuvaava kokelma indikaattoreita
- Tuotettu olemassa olevasta tilastotiedosta
- Osana CIRCWASTE-hanketta

# Kiertotalous

- Kiertotalouden määrittely yksi keskeisistä tehtävistä
- Päädyttiin kuvaamaan kiertotaloutta kahdeksan toiminnon kautta

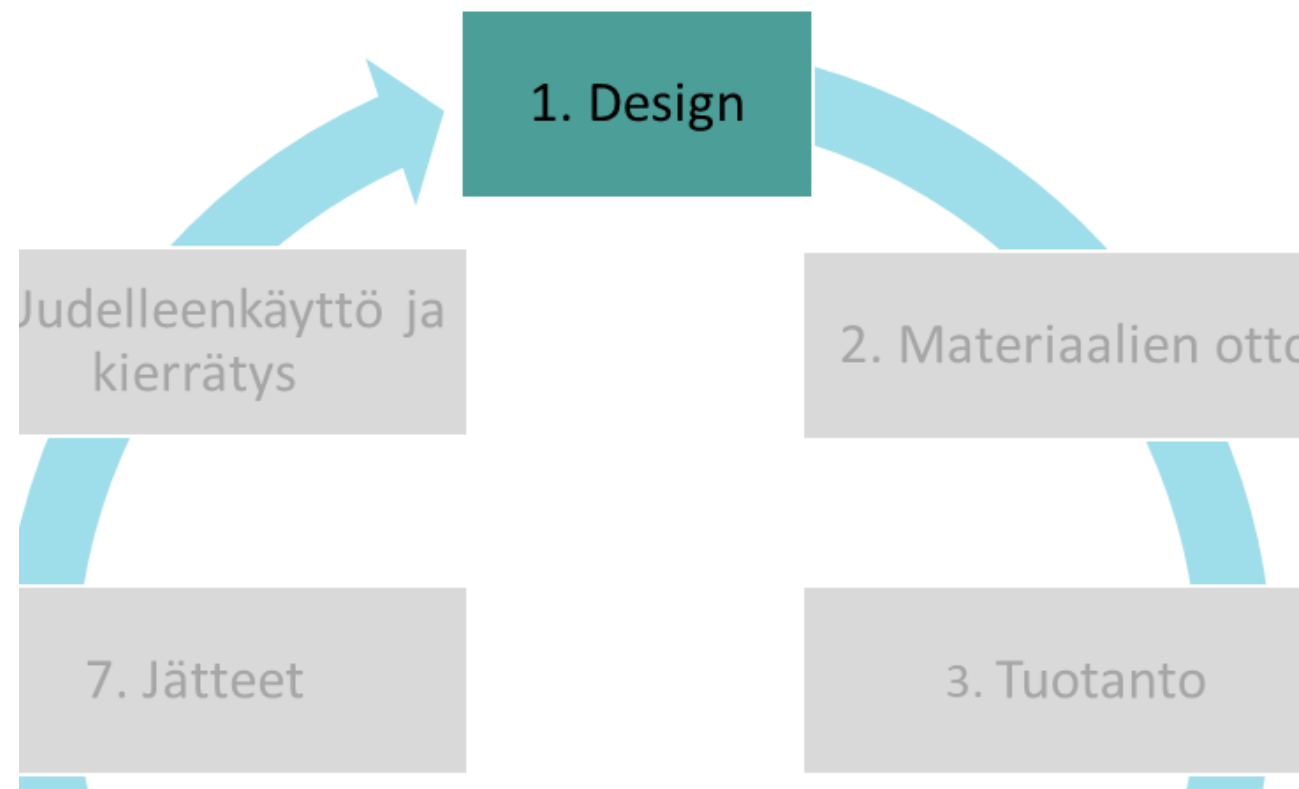




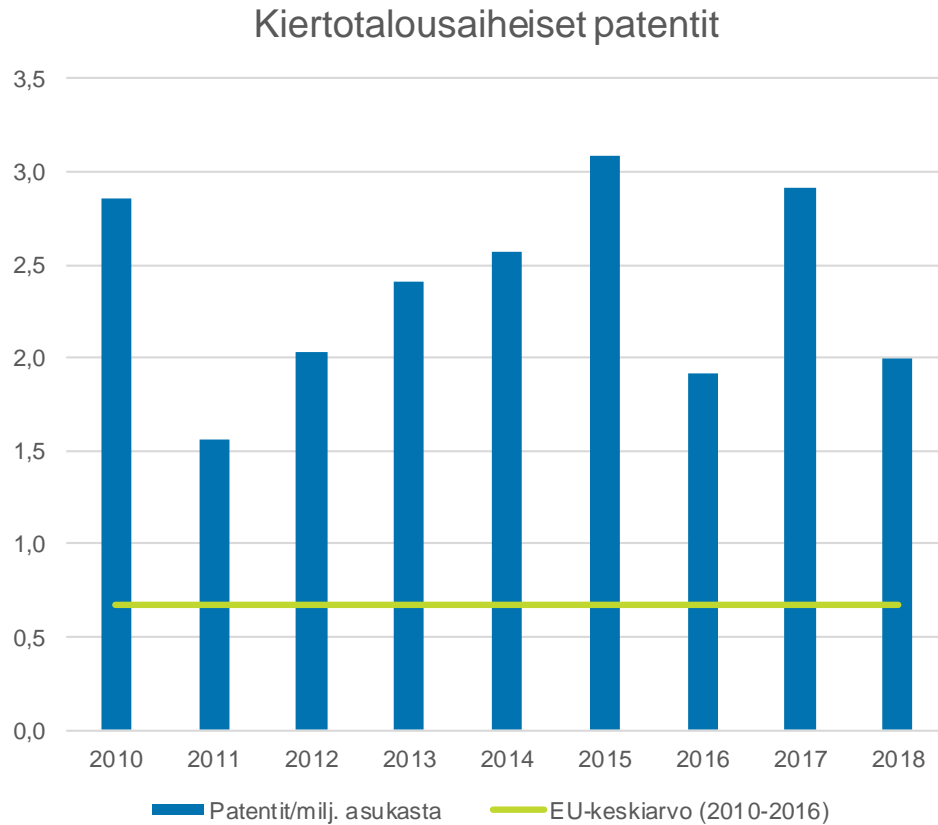
# Design

- Kiertotalous iso järjestelmätason muutos
- Vaatii innovointeja ja investointeja
- Vaikea mitata
- Patentit vaikea indikaattori, mutta hyvä lähtökohta

- Kiertotalousaiheiset patentit



# Kiertotalousaiheiset patentit



- Kiertotalousaiheisten patenttien määrä miljoonaa asukasta kohden
- Määrissä paljon vaihtelua
- Suomi kuitenkin vahvasti päälle EU-keskiarvon

## 2. Materiaalien otto

- Kotimainen materiaalien kulutus
- Materiaali-intensiteetti

3. Tuotanto

4. Logistiikka

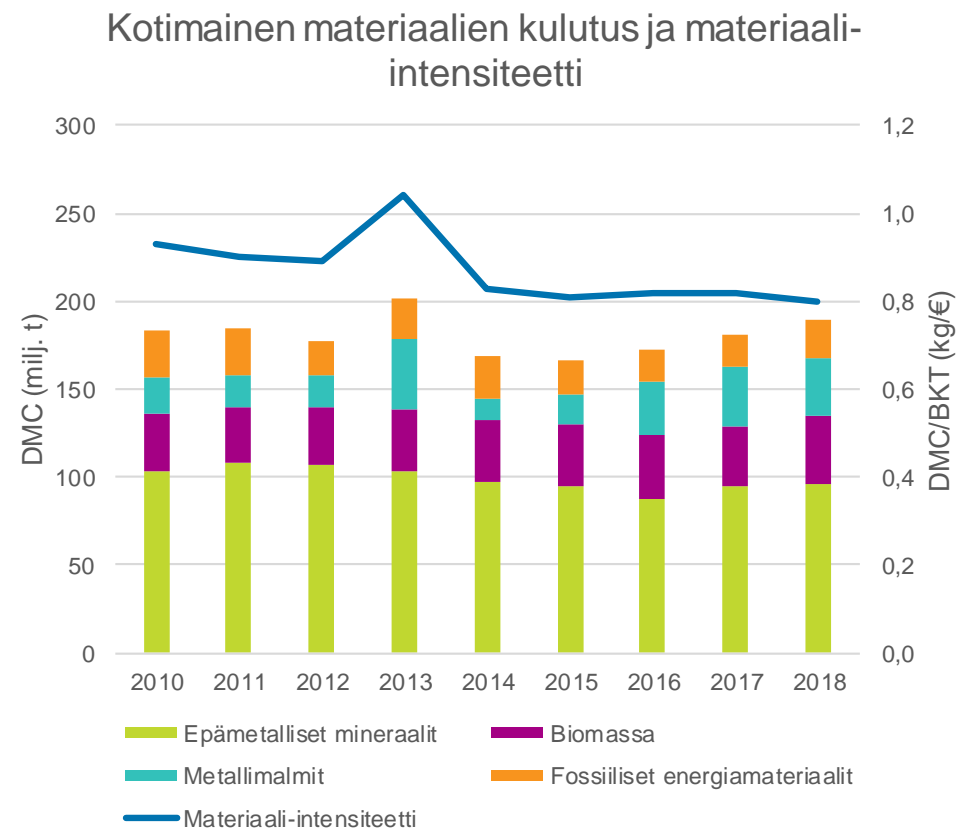
## Materiaalien otto

- Luonnonvarojen kysynnän raaka-aineina tulisi vähentyä
- Suunnittelulla pystytään tehostamaan tuotantoprosesseja ja pidentää tuotteiden käyttöikä
- Suhteuttaminen talouskasvuun tärkeää



# Kotimainen materiaalien kulutus ja materiaali-intensiteetti

- Kotimainen materiaalin kulutus materiaaliryhmittäin mittaa luonnonvarojen käytön kokonaisarvoa
- Materiaali-intensiteetti suhteuttaa sen bruttokansantuotteeseen
- Materiaalin kulutus on kasvussa
- Materiaali-intensiteetti kuitenkin laskussa



2. Materiaalien otto

### 3. Tuotanto

4. Logistiikka

- Kiertotaloustoimipaikkojen lukumäärä, liikevaihto ja henkilöstö
- Palkkataso kiertotalousaloilla
- Kiertotalousaloille työllistyneet koulutusasteittain

## Tuotanto

- Kiertotalous yritysten näkökulmasta
- Kiertotalouden tavoitteena vähentää raaka-aineiden kulutusta ja siirtää tuotantoa kestävämpiin tuotteisiin ja palveluihin

# Toimialat

- Yritystietojen rajausta tapahtuu toimialojen avulla
- Toimialojen avulla ei saada mitattua kaikkea kiertotaloustoimintaa
- Nykyisistä tilastoista tuotettaessa kuitenkin helpoin tapa mitata kiertotaloutta

## Toimialalistaus

### Kierrätys

- 3811 Tavanomaisen jätteen keruu
- 3812 Ongelmajätteen keruu
- 3831 Romujen purkaminen
- 3832 Lajiteltujen materiaalien kierrätys
- 4677 Jätteen ja romun tukkukauppa
- 4779 Käytettyjen tavaroiden vähittäiskauppa myymälöissä

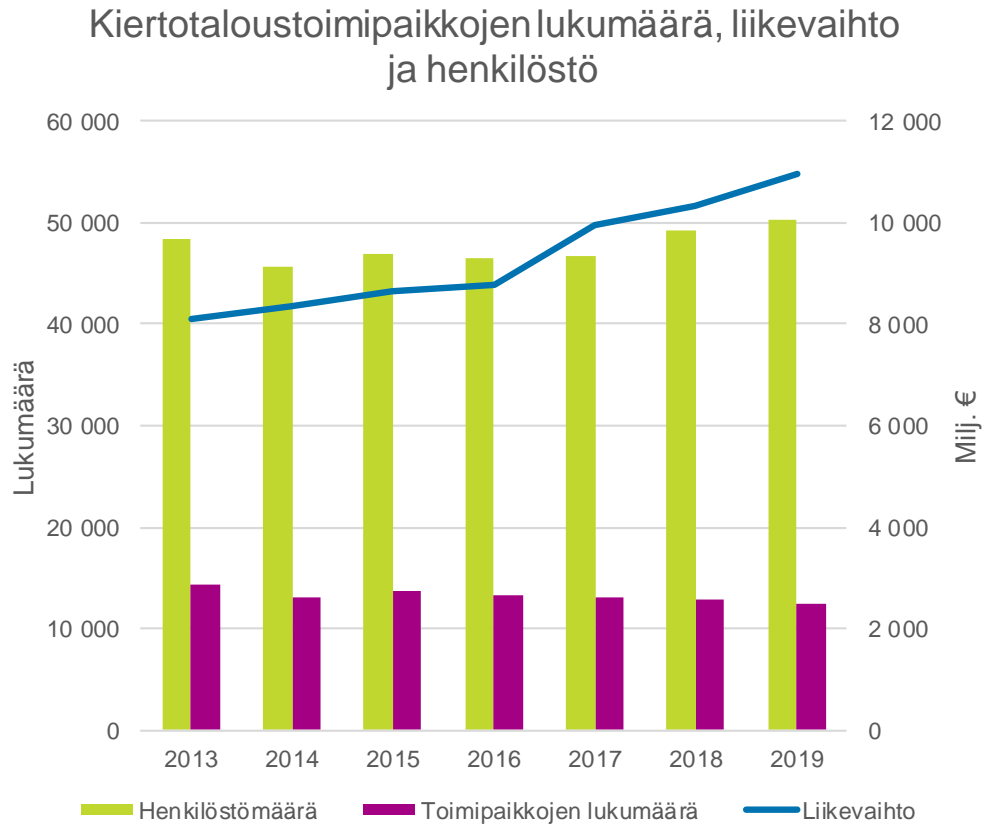
### Korjaus ja uudelleenkäyttö

- 3311 Metallituotteiden korjaus ja huolto
- 3312 Teollisuuden koneiden ja laitteiden korjaus ja huolto
- 3313 Elektronisten ja optisten laitteiden korjaus ja huolto
- 3314 Sähkölaitteiden korjaus ja huolto
- 3315 Laivojen ja veneiden korjaus ja huolto
- 3316 Ilma- ja avaruusalusten korjaus ja huolto
- 3317 Muiden kulkuneuvojen korjaus ja huolto
- 3319 Muiden laitteiden korjaus ja huolto
- 4520 Moottoriajoneuvojen huolto ja korjaus (pl. moottoripyörät)
- 4540 Moottoripyörien sekä niiden osien ja varusteiden myynti, huolto ja korjaus
- 9511 Tietokoneiden ja niiden oheislaitteiden korjaus
- 9512 Viestintälaitteiden korjaus
- 9521 Viihde-elektronikan korjaus
- 9522 Kotitalouskoneiden sekä kodin ja puutarhan laitteiden korjaus
- 9523 Jalkineiden ja nahkatavaroiden korjaus
- 9524 Huonekalujen ja kodin kalusteiden korjaus
- 9525 Kellojen ja korujen korjaus
- 9529 Muiden henkilökohtaisten ja kotitaloustavaroiden korjaus

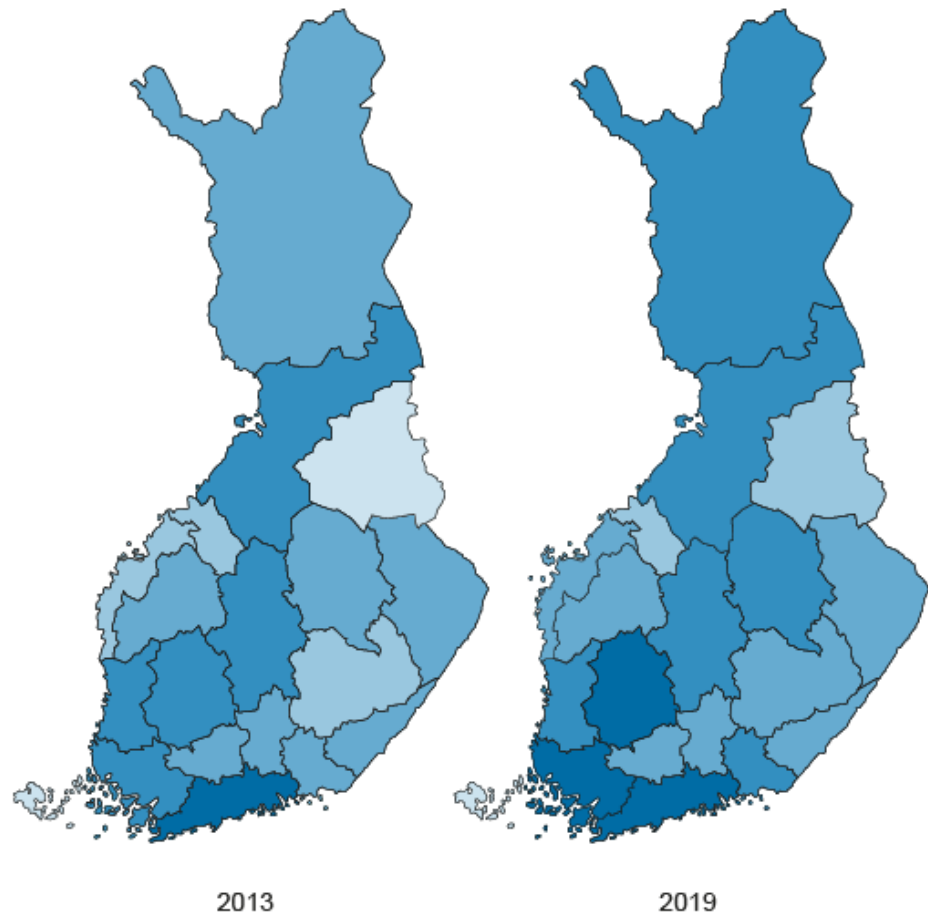
### Muut kiertotalousalat

- 7711 Autojen ja kevyiden moottoriajoneuvojen vuokraus ja leasing
- 7712 Kuorma-autojen ja muiden raskaiden ajoneuvojen vuokraus ja leasing
- 7721 Vapaa-ajan ja urheiluvälineiden vuokraus ja leasing
- 7722 Videofilmien vuokraus
- 7729 Muiden henkilökohtaisten ja kotitaloustavaroiden vuokraus ja leasing
- 7731 Maatalouskoneiden ja -laitteiden vuokraus ja leasing
- 7732 Rakennuskoneiden ja -laitteiden vuokraus ja leasing
- 7733 Toimistokoneiden ja -laitteiden sekä tietokoneiden vuokraus ja leasing
- 7734 Vesiliikennevälineiden vuokraus ja leasing
- 7735 Ilmaliikennevälineiden vuokraus ja leasing
- 7739 Muiden koneiden ja laitteiden vuokraus ja leasing

## Kiertotaloustoimipaikkojen lukumäärä, liikevaihto ja henkilöstö

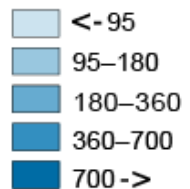


- Kiertotalousaloilla toimivien toimipaikkojen lukumäärä, liikevaihto ja henkilöstö
- Liikevaihdon ja henkilöstömäärän kasvu tasaista
- Toimipaikkojen lukumäärä laskussa



Kiertotaloustoimipaikkojen  
liikevaihto 2013 ja 2019

Milj. €

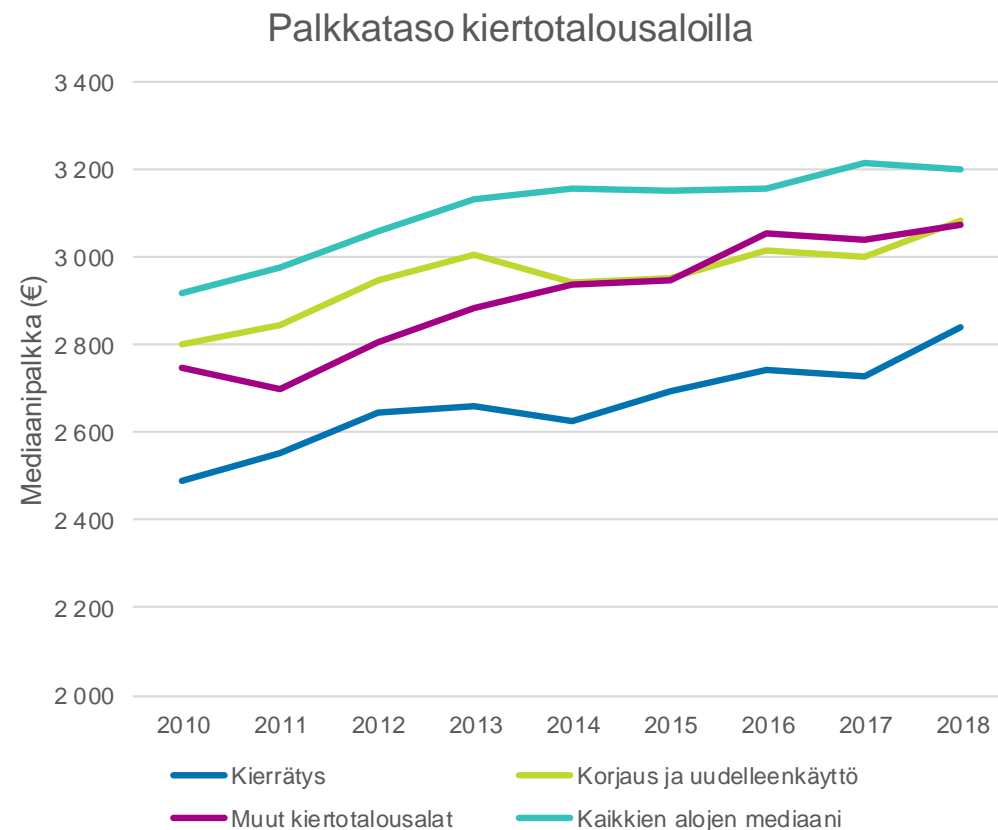


## Alueellinen tieto

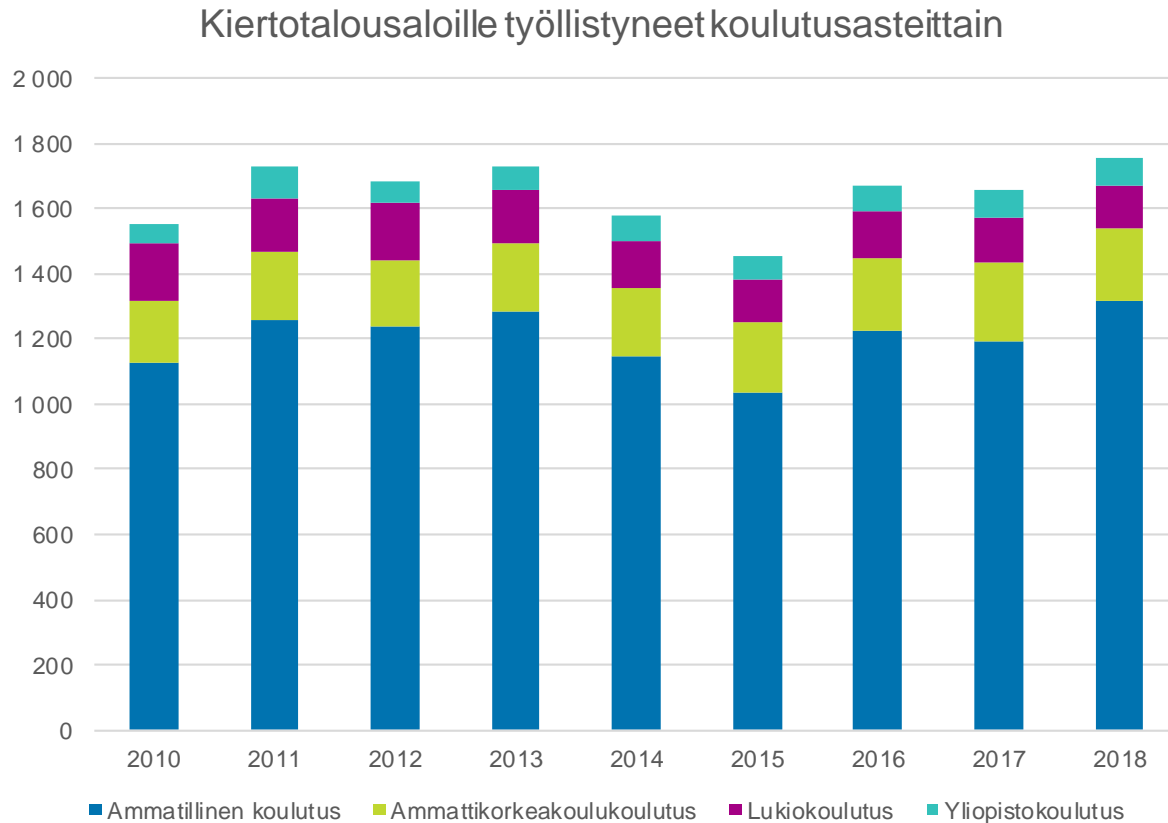
– Edellisen indikaattorin  
tiedot saatavilla  
maakunnittain

# Palkkataso kiertotalousaloilla

- Kiertotalouden toivotaan luovan uusia työpaikkoja
- Tärkeää seurata minkälaisia työtä alalle syntyy
- Kiertotalousalojen mediaanit seuraavat yleistä kehitystä, mutta ovat alle kaikkien alojen mediaanin



# Kiertotalousaloille työllistyneet koulutusasteittain



- Palkan ohella myös koulutustausta kuvaa alan työtä
- Työllistyneiden määrä pysynyt vakaana
- Sisältää vain vuoden sisällä valmistumisesta työllistyneet

1. Design

2. Materiaalien otto

3. Tuotanto

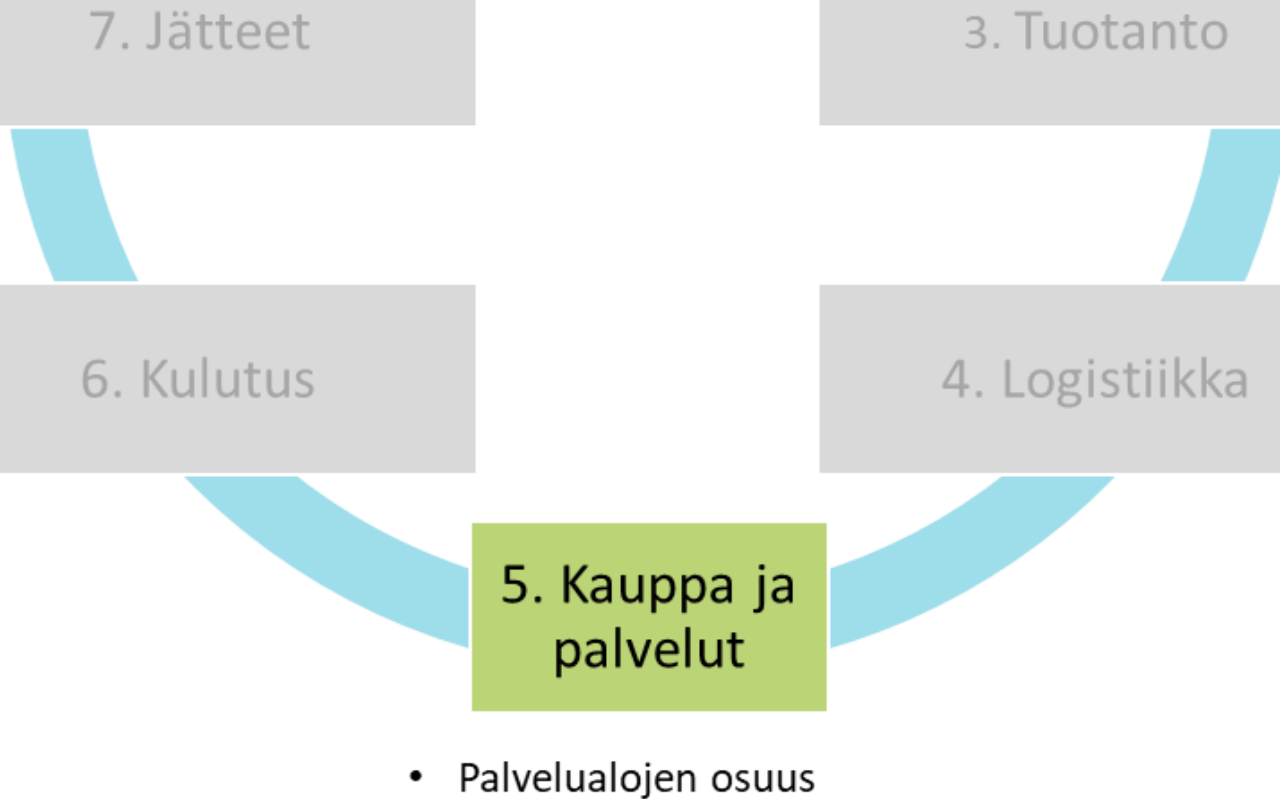
4. Logistiikka

5. Kauppa ja palvelut

## Logistiikka

- Ei indikaattoria tällä hetkellä
- Logistiikka ja sen suunnittelu kuitenkin tärkeä osa kiertotaloutta



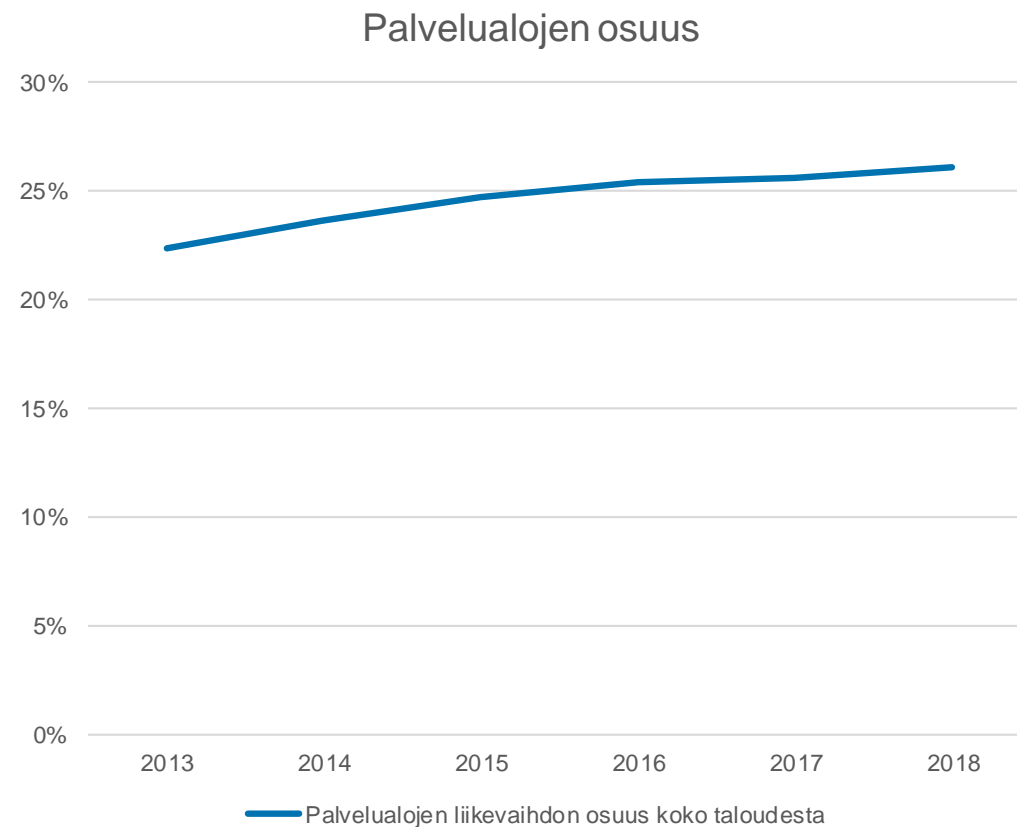


## Kauppa ja palvelut

- Kiertotaloudessa kulutuksen tulisi myös vähentyä
- Tuotteiden kuluttamisesta tulisi siirtyä palveluiden kuluttamiseen

# Palvelualojen osuus

- Palvelualojen liikevaihdon osuus koko taloudesta
- Palvelualoiksi lasketaan toimialaluokituksen luokat kuljetuksesta ja varastoinnista muuhun palvelutoimintaan, pois lukien rahoitus- ja vakuutustoiminta
- Palvelualojen osuus kasvaa tasaisesti



# Kulutus

- Kuluttajan näkökulma kiertotalousliiketoimintaan
- Kuluttajien päätökset ohjaavat myös yritysten toimintaa

- Jakamistalous
- Kirpputorikauppa

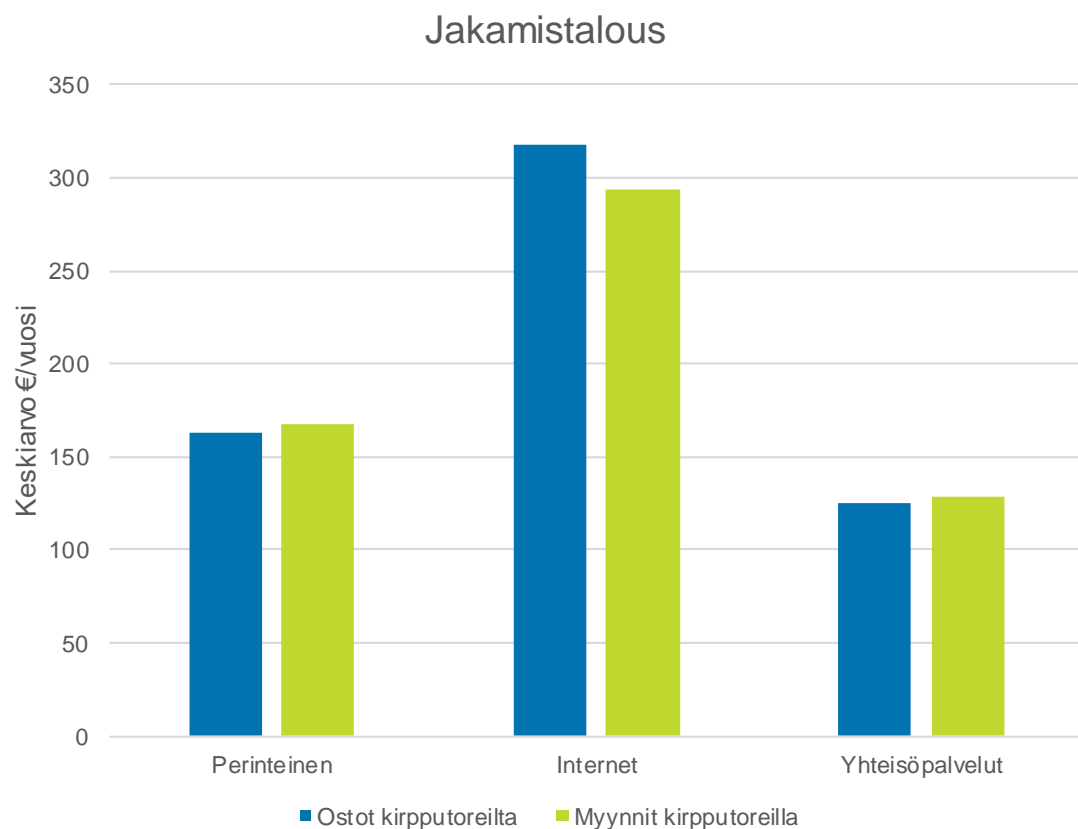
8. Uudelleenkäyttö ja kierrätys

7. Jätteet

6. Kulutus

5. Kaup  
palve

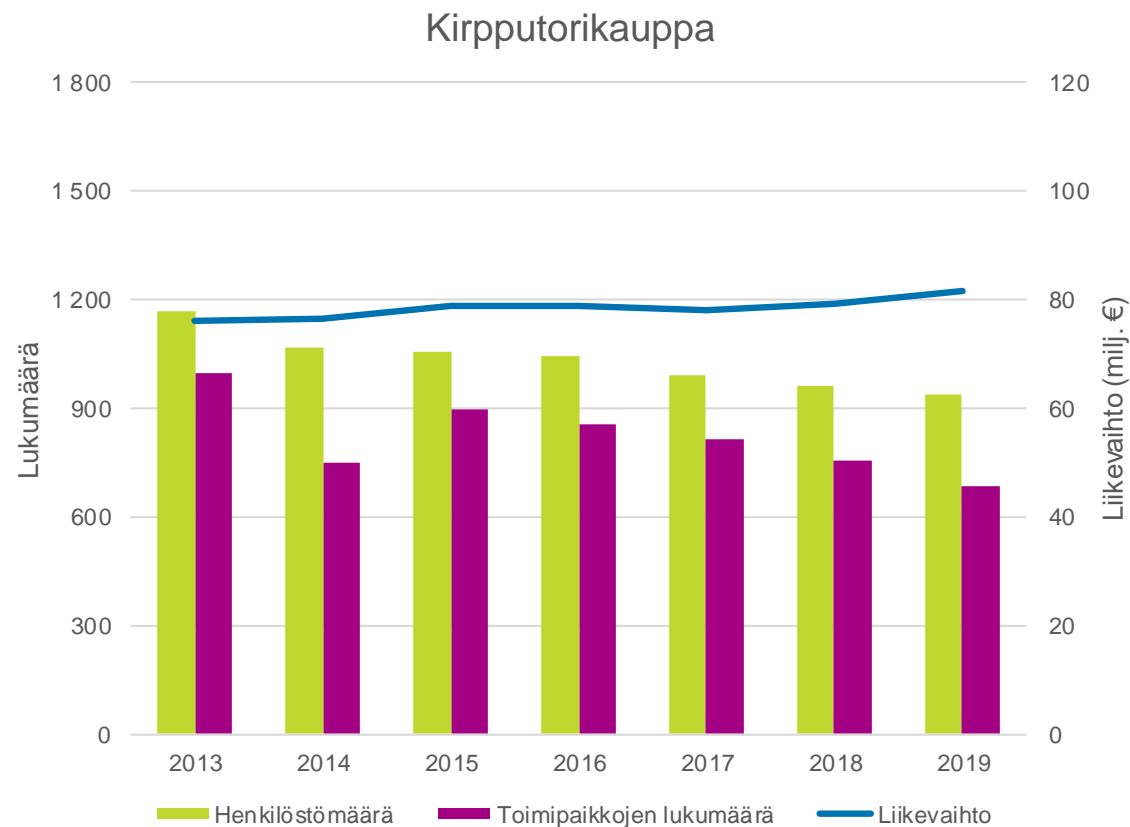
# Jakamistalous



- Kotitalouksien vuosittaiset keskimääräiset ostot ja myynnit eri kirpputorityypeillä vuonna 2019
- Osto ja myynti keskittynyt selvästi internetkirpputoreihin

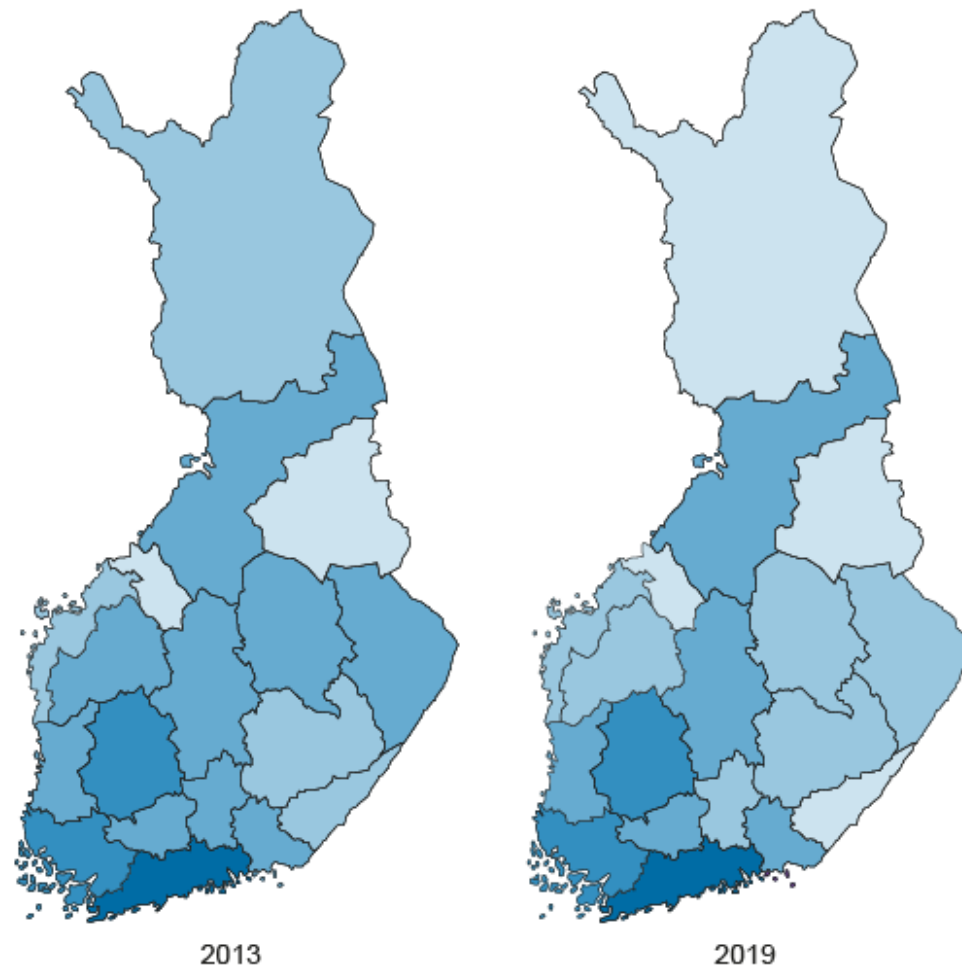
# Kirpputorikauppa

- Kirpputoritoimialoilla toimivien toimipaikkojen lukumäärä, liikevaihto ja henkilöstö
- Kirpputoritoimialoiksi on laskettu:
  - Antiikkiliikkeet
  - Antikvariaattikauppa
  - Huutokauppakamarit
  - Muiden käytettyjen tavaroiden vähittäiskauppa
- Liikevaihto lievässä kasvussa
- Henkilöstömäärä ja toimipaikkojen lukumäärä laskussa

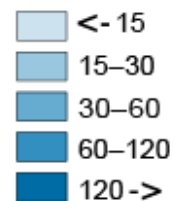


# Alueellinen tieto - kirpputorikauppa

- Edellisen indikaattorin tiedot saatavilla myös maakunnittain
- Ahvenanmaa tietosuojasyistä jätetty pois



Kirpputoritoimipaikkojen  
lukumäärä 2013 ja 2019



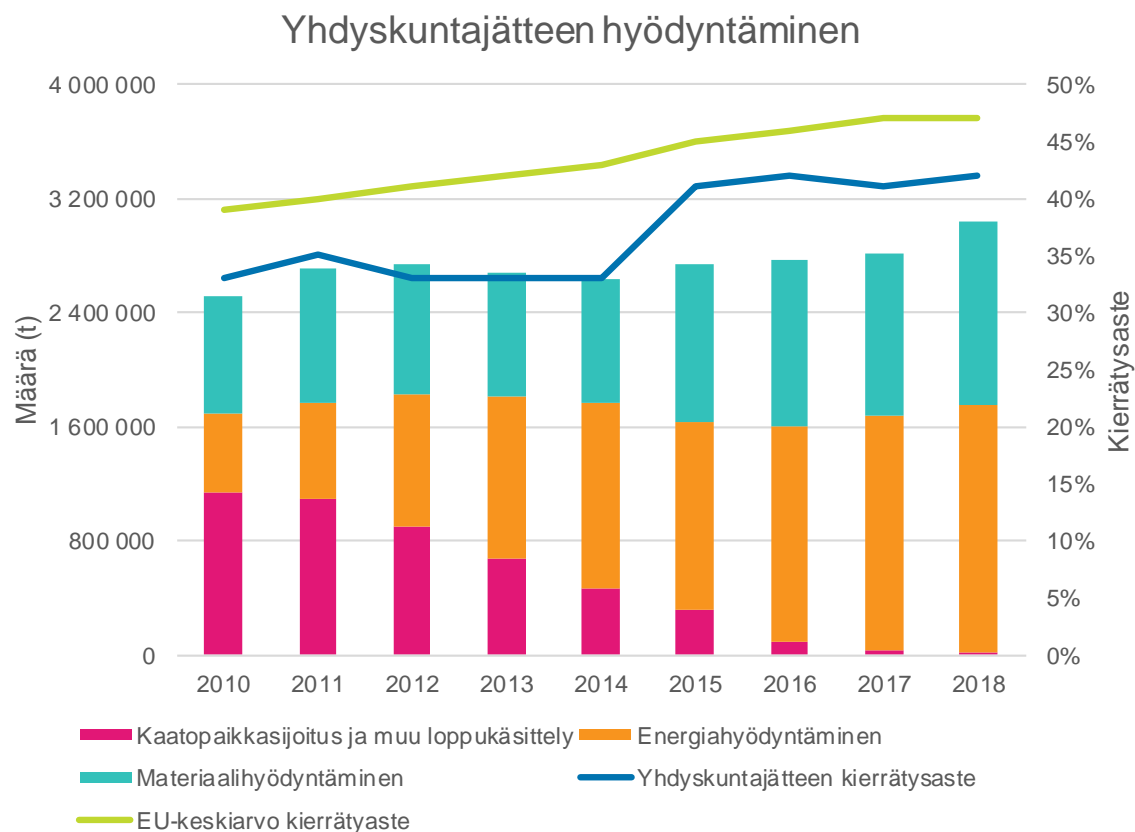
# Jätteet

- Jätteen synnyn ehkäisy keskeistä
- Materiaalien ja tuotteiden arvo tulisi pitää kierrossa mahdollisimman pitkään

- Yhdyskuntajätteiden hyödyntäminen
- Kokonaisjättemäärä ja jäteintensiteetti
- Biokaasun tuotanto ja hyödyntäminen



# Yhdyskuntajätteen hyödyntäminen

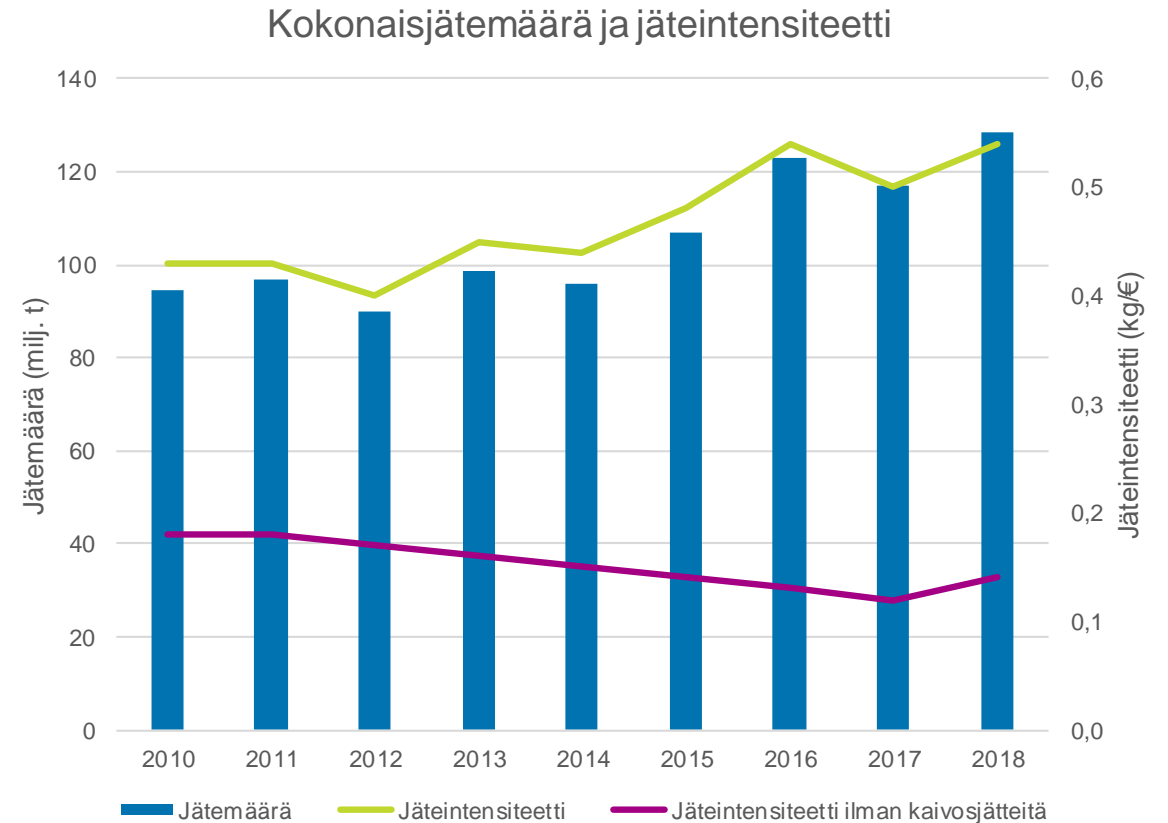


- Yhdyskuntajätteen määrän lisäksi materiaali- ja energiahyödyntäminen
- Kierrätysasteessa vertailu EU-keskiarvon kanssa
- Jättemäärä ja kierrätysaste kasvussa
- Energiahyödyntämisen määrä kasvanut huomattavasti

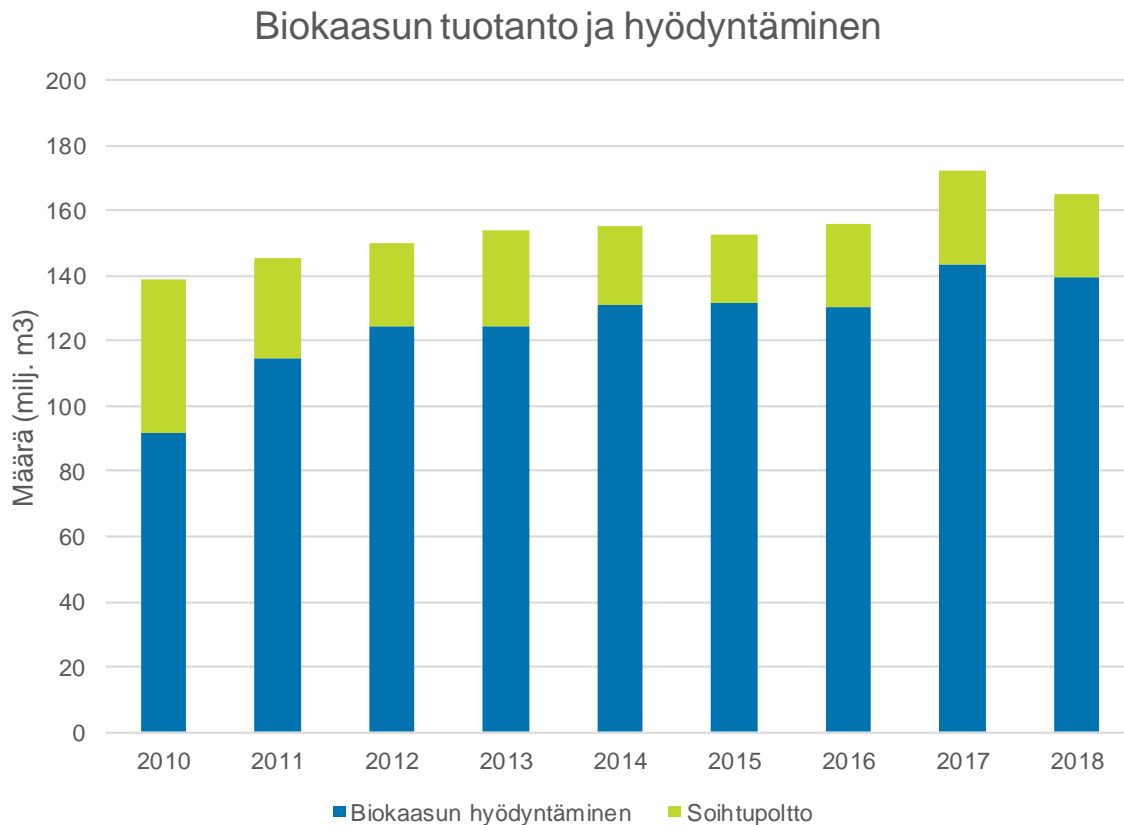


# Kokonaisjättemäärä ja jäteintensiteetti

- Kokonaisjättemäärän lisäksi BKT:hen suhteutettuna, jolloin saadaan jäteintensiteetti
- Jäteintensiteetti kaivosjätteiden kanssa ja ilman
- Jättemäärä ja jäteintensiteetti kasvussa
- Jäteintensiteetti ilman kaivosjätteitä huomattavasti pienempi



# Biokaasun tuotanto ja hyödyntäminen



- Biokaasun tuotanto ja hyödyntäminen
- Hyödyntämätön biokaasu soih tupolttoon
- Biokaasun tuotanto kasvanut tasaisesti
- Hyödyntämisen määrä pysynyt tasaisena viime vuodet

# Uudelleenkäyttö ja kierrätys

- Neitseellisten raaka-aineiden vähentäminen kiertomateriaalien avulla
- Tuotteen elinkaaren maksimointi – mikäli uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, on uudelleenvalmistus paras vaihtoehto

- Materiaalien kiertotalousaste
- Materiaalien kierto
- Uudelleenvalmistus ja uudelleenkäyttö

8. Uudelleenkäyttö ja kierrätys

7. Jätteet

6. Kulutus

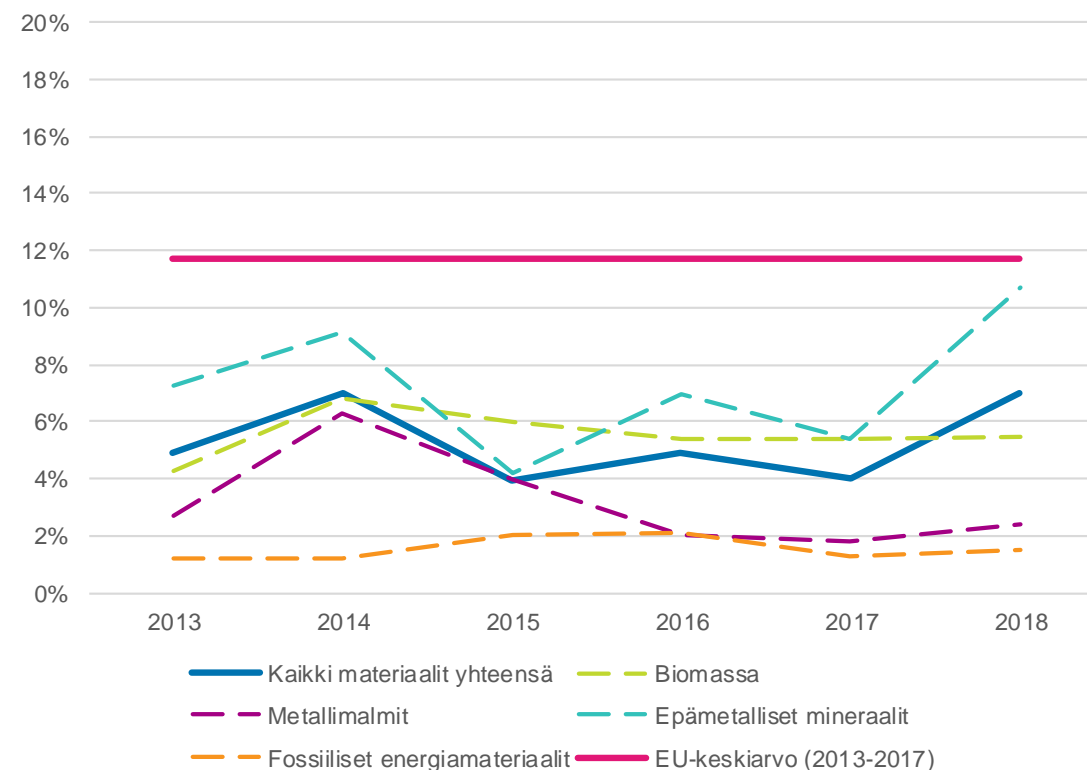
1. Desi

5. Kevy

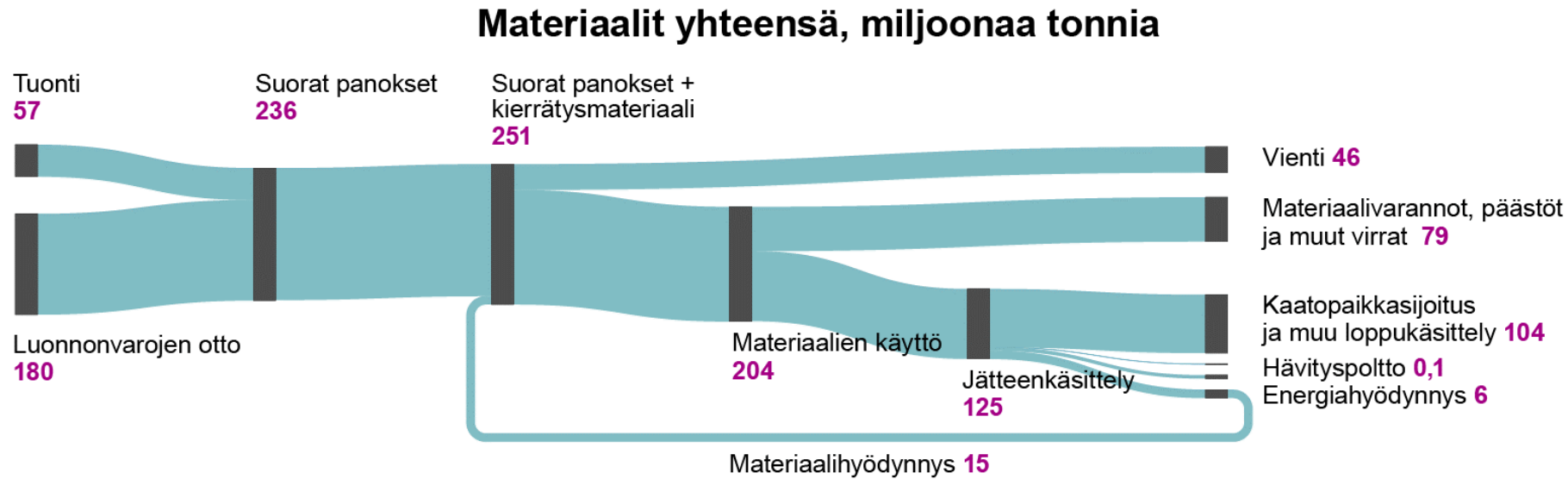
# Materiaalien kiertotalousaste

- Kierrätetyn materiaalin suhde kaikkeen käytettyyn materiaaliin
- Tuonti ja vienti huomioitu
- Mitä korkeampi luku on, sitä enemmän kierrätysmateriaaleilla on pystytty korvaamaan neitseellisten raaka-aineiden tarvetta
- Suomen materiaalien kiertotalousaste alle EU-keskiarvon
- Maan talousrakenne vaikuttaa merkittävästi vertailukelpoisuuteen
- Suomessa mineraalien kaivuulla suuri merkitys

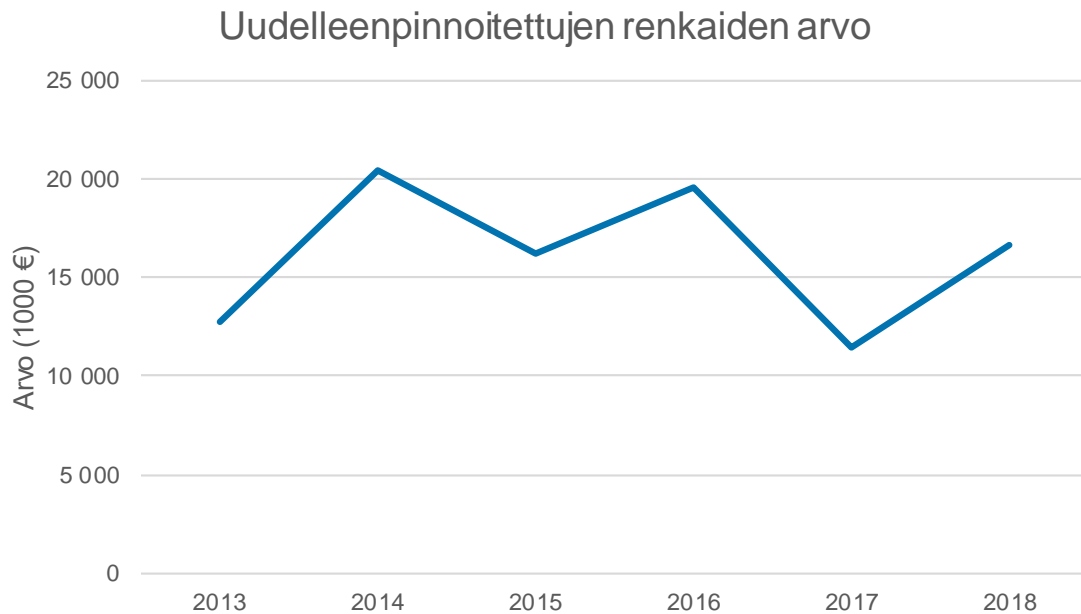
Materiaalien kiertotalousaste



# Materiaalien kierto



- Materiaalien kierto taloudessa kuvattu graafisesti kotimaisen luonnonvarojen käytön, jätteiden käsittelyn ja päästöjen avulla
- Vain pieni osa käytetystä materiasta materiaalihyödynnyksestä



# Uudelleenvalmistus ja uudelleenkäyttö

- Uudelleenkäyttöä ja uudelleenvalmistusta kuvataan kahden tuote-esimerkin avulla
- Esimerkkeinä uudelleenvalmistettu rengas ja kokonaisena uudelleenkäytetyt sähkö- ja elektroniikkalaitteet
- Uudelleenpinnoitettujen renkaiden arvo vaihdellut 10 ja 20 miljoonan euron välillä
- Kokonaisena uudelleenkäytetty SER määrä kasvanut vuoteen 2017 asti

# Indikaattorikokoelma

- Kiertotalous kehittyy – indikaattoreiden tulee kehittyä sen mukana
- Yksittäiset indikaattorit eivät kuvaa koko Suomen kiertotalousliiketoimintaa
- Kokoelman indikaattorit eivät ole keskenään tasa-arvoisia – osa kuvaa vain yksittäisiä pieniä osia kiertotaloudesta
- Mittaaminen on keskeistä kiertotalouden edistämisessä

# Indikaattoreissa hyödynnetyt Tilastokeskuksen tilastot

- Kansantalouden materiaalivirrat
  - <https://www.tilastokeskus.fi/til/kanma/index.html>
- Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto
  - <https://www.stat.fi/til/yrti/>
- Palkkarakenne
  - <https://www.stat.fi/til/prai/index.html>
- Sijoittuminen koulutuksen jälkeen
  - <https://www.stat.fi/til/sijk/index.html>
- Vertais- ja jakamistalouden ilmiöt kotitalouksissa
  - <https://www.stat.fi/tup/kokeelliset-tilastot/vertais-ja-jakamistalous/index.html>
- Jätetilasto
  - <http://www.stat.fi/til/jate/index.html>
- Teollisuustuotanto
  - <https://www.stat.fi/til/tti/index.html>



# Lisätietoja

## – Indikaattorikokoelma

- <http://stat.fi/tup/kiertotalous/kiertotalousliiketoiminnan-indikaattorit.html>

## – Artikkelit

- <https://www.stat.fi/tietotrendit/artikkeli/2020/kiertotaloudessa-reilusti-varaa-kasvuun-alan-liikevaihdon-osuus-alle-viiden-prosentin/>



# Kiitos!

Kysymyksiä voi esittää keskusteluun, tai jälkikäteen sähköpostilla