

TILANNEKATSAUS KIERTOTALOUTEEN JA SIIHEN PERUSTUVIIN LIIKETOIMINTAMAHDOLLISUUKSIIN

Kiertotaloudesta liiketoimintaa hiiliviisaasti -seminaari 2.6

Minna Pirilä, AFRY Finland Oy

Yhteys



Minna Pirilä, TkT, FM
Ryhmäpäällikkö, Kiertotalous
Kiertotalouden johtava asiantuntija

minna.pirila@afry.com

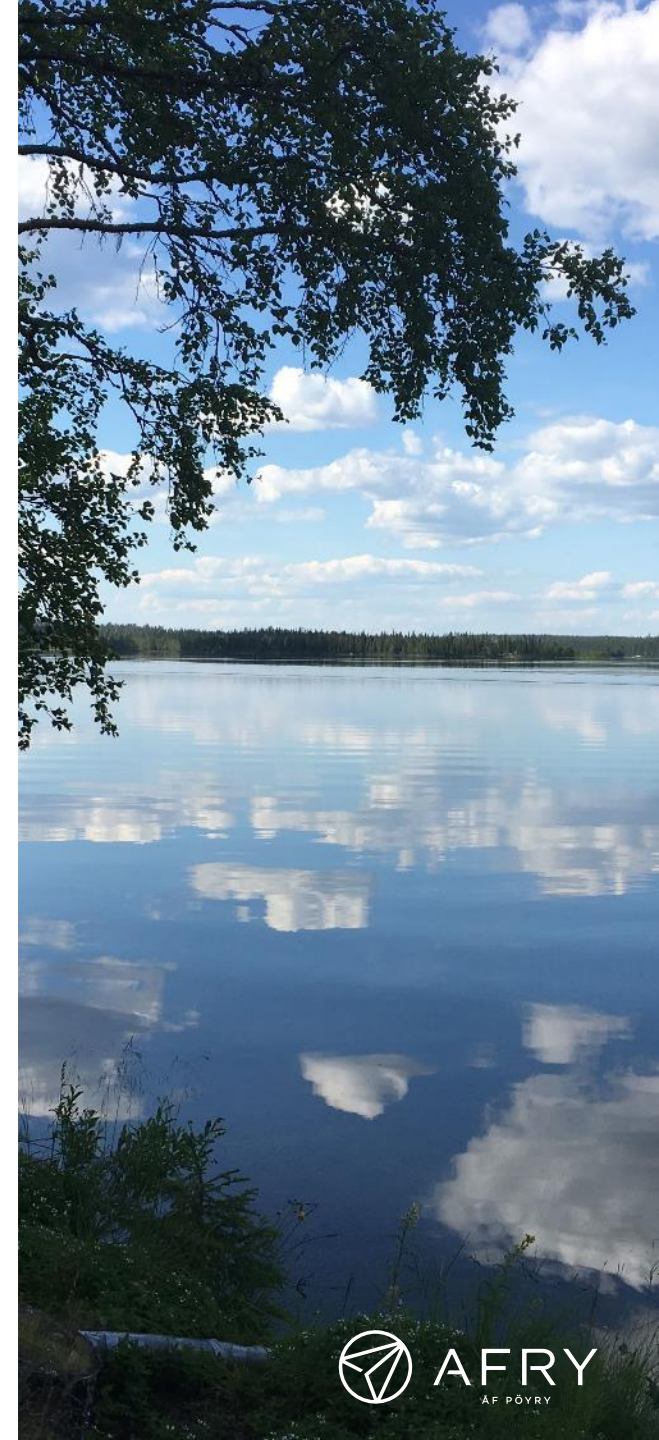
Puh. +358 44 319 0981

TYÖURA

- 1/2022 - AFRY Finland Oy, Ryhmäpäällikkö
- 2020-2021 AFRY Finland Oy,
Asiakkuuspäällikkö, Teollisuuden
kiertotalouspalvelut
- 2017-2020 Ramboll Finland Oy, Johtava
ympäristöasiantuntija, kiertotalous
- 2007-2016 Oulun yliopisto,
Tutkija/Tutkijatohtori
- 2005-2006 Kemira Oyj, Oulun tutkimuskeskus,
Tutkija

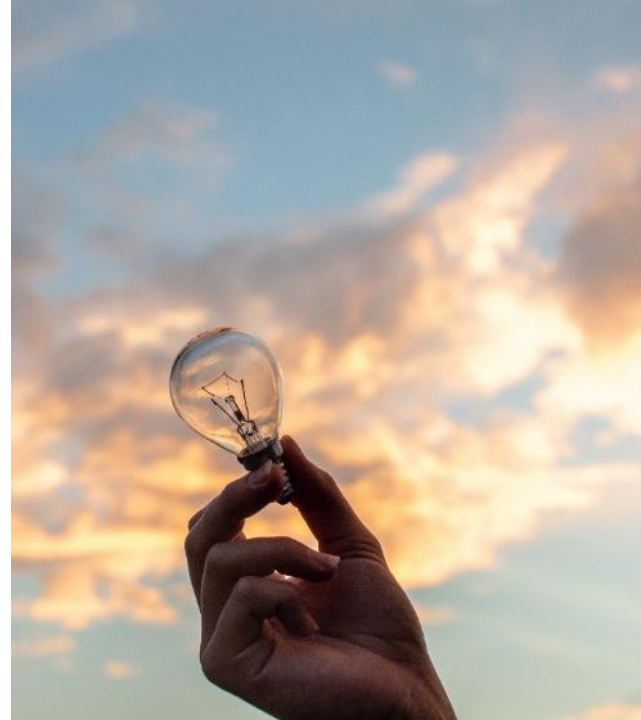
ERITYSOSAAMINEN

- Jätteiden ja sivuvirtojen hyötykäyttö
- Erilaiset arvoketjut ja kiertotalouden
liiketoimintapotentiaali
- Strategiset suunnitelmat ja tiekartat
(kiertotalous, kestävä kehitys,
vastuullisuus)
- Kiertotalouden mittaaminen
- Jätevesien puhdistuksen uudet
menetelmät



Sisältö

- 1. AFRY lyhyesti**
- 2. Kiertotalous**
- 3. Miksi kiertotalous**
- 4. Ohjauskeinoja kohti kiertotaloutta**
- 5. Kiertotalous yrityksille**
- 6. Yhteenveto**



Me olemme AFRY

- AFRY syntyi, kun ÅF ja Pöyry yhdistivät voimansa vuonna 2019. Näin syntyi globaali suunnittelu- ja konsultointiyhtiö, joka tukee asiakkaitaan digitalisaation ja kestävän kehityksen ratkaisujen edistämisessä energia-, infra- ja teollisuussektoreilla ympäri maailman.
- Marraskuussa 2019 ÅF Pöyry julkaisi uuden brändinsä, AFRYn.



Meitä on

17 000

työntekijää

Puhumme yli

50

kieltä

Toimistoja yli

40

maassa

Projekteja

100

maassa

Liikevaihto

~2

Mrd EUR

AFRY Suomessa

FAKTAT

2 800

työntekijää

28

paikkakuntaa

Vantaa

Suomen
päätoimipaikka

KUUSI DIVISIOONAA

Olemme asiakkaidemme tukena hankkeen koko elinkaaren ajan, alun selvityksistä ja strategisista valinnoista hanke- ja toteutussuunnitteluun sekä käytön ja ylläpidon tukeen.



Prosessiteollisuus

Metsäteollisuus, kemianteollisuus ja biojalostus, metalli- ja kaivosteollisuus, muu prosessiteollisuus, teollisuuden digitalisaatio



Rakennettu ympäristö

Tie- ja raideliikenne, tunnelit, liikennesuunnittelu, maanalainen rakentaminen, kiinteistöt ja rakentaminen, arkkitehtuuri, kaupunkikehitys, vesi- ja jätehuolto, ympäristöpalvelut, kestävän kehityksen konsultointi ja kiertotalous



Energia

Lämpövoima ja uusiutuva energia
Vesivoima
Sähkön siirto ja jakelu
Ydinvoima



Liikkeenjohdon konsultointi

Energia, biotalous, markkina-analyysit, strateginen konsultointi, toimintojen tehostaminen, yritys- ja rahoitusjärjestelyt



AFRY X

Digitalisaatio, teollisuuden IoT, tekoälyä hyödyntävät ratkaisut



Teolliset ja digitaaliset ratkaisut

Elintarvike- ja lääketeollisuus



MENTIMETER

Mitä kiertotalous on?

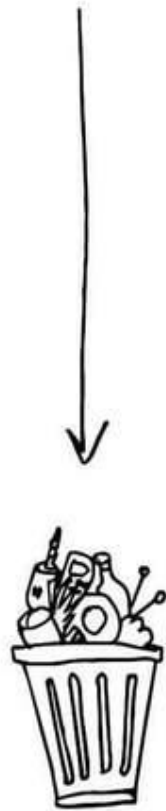
- Mene osoitteeseen www.menti.com
- Käytä koodia: **77 37 26 62**

Mitä kiertotalous on?



Kiertotalous
EI ole
pelkästään
kierrättämistä

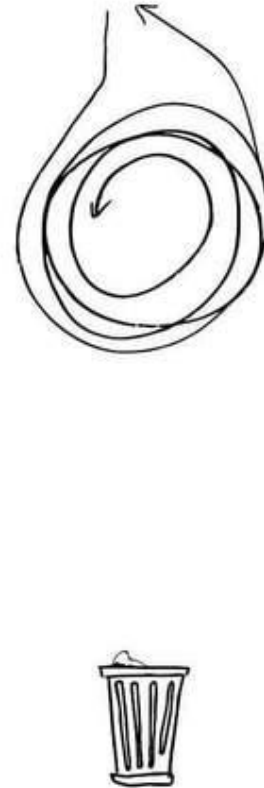
LINEAR ECONOMY



RECYCLING
ECONOMY



CIRCULAR
ECONOMY



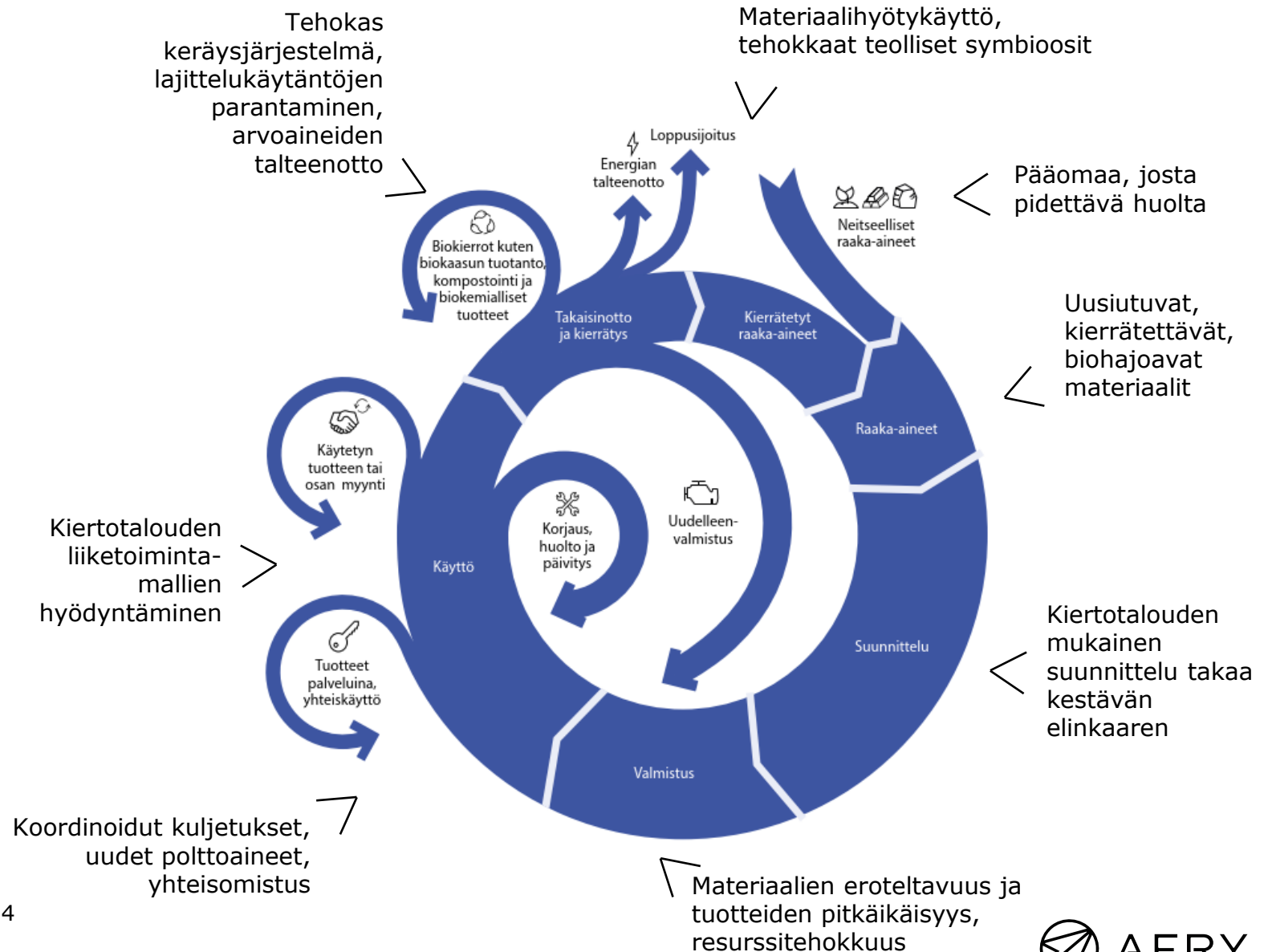
Kiertotalous

- Kiertotalous on uusi talouden toimintatapa, joka **tuottaa taloudellista hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa**. Sen avulla hyödynnetään digitalisaatiota tehokkaasti ja samalla uudistetaan yhteiskunnan rakenteita sekä toimintamalleja.
- Kiertotalouden tavoitteena on vähentää luonnonvarojen käyttöä. Kiertotalouden edistämiseksi on tärkeää **toimintamallien uudistaminen** eri toimijoiden välillä ekosysteemissä siten, että arvoketjun tai eri sektoreiden toimijat löytävät toisensa muun muassa **uusien ratkaisujen kehittämiseksi**.



Kiertotalous

- Kiertotalous on talousmalli, jossa materiaaleihin sitoutunut arvo säilytetään mahdollisimman pitkään yhteiskunnassa.
- Kiertotaloudessa kulutus perustuu omistamisen sijaan **palveluiden käyttämiseen, jakamiseen, vuokraamiseen ja kierrättämiseen.**
- Kiertotaloudessa talouskasvu ei ole riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta.



<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162654>

Globaalit haasteet ajureina kiertotalouden kehitykselle

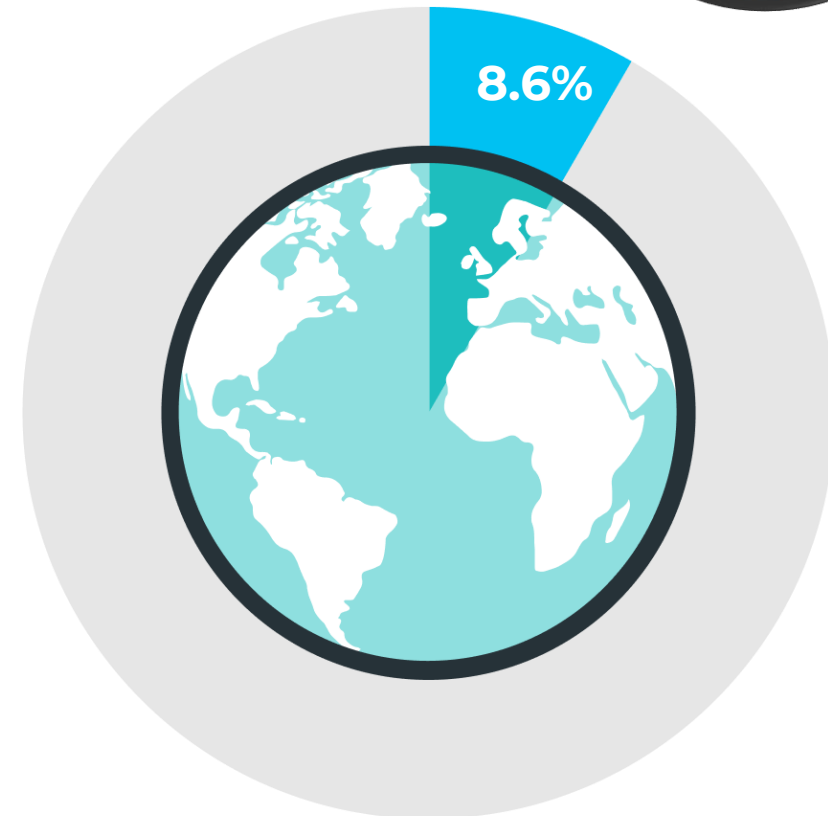
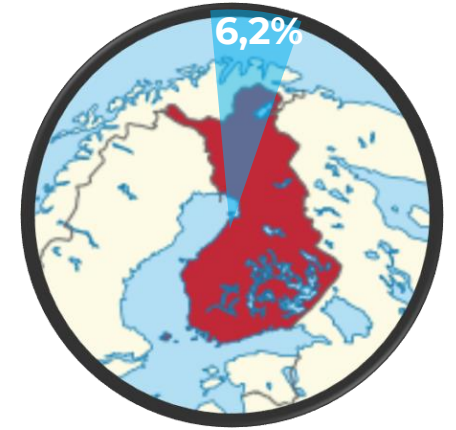


MIKSI KIERTOTALOUS?

Circularity gap

- Kiertotalousorganisaatio Circle Economyn Circularity Gap -raportin mukaan maailma toimii vain **8,6-prosenttisesti** kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.
- Vuonna **2018, oltiin 9.1%** kiertotalouden mukaisia
- Kiertotalousaste pitäisi vähintäänkin tuplata, jotta voidaan saavuttaa mm. ilmastotavoitteet

Koko maailma	8,6 %
EU	11,9 %
Suomi	6,2 %
Hollanti	28,5 %



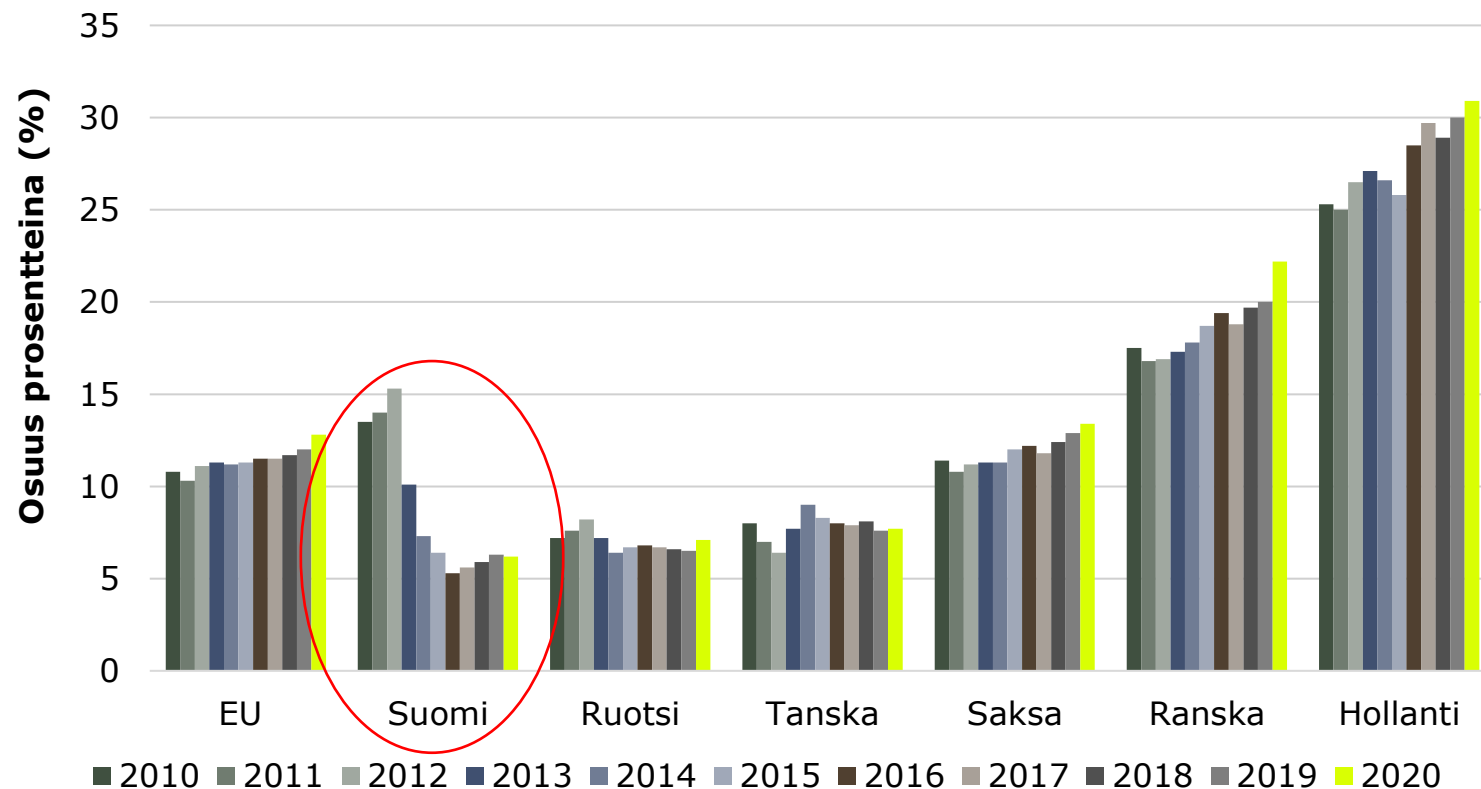
MIKSI KIERTOTALOUS?

Kierrätysmateriaalien osuus materiaalien kulutuksesta

EU 12,8 %

SUOMI 6,2 %

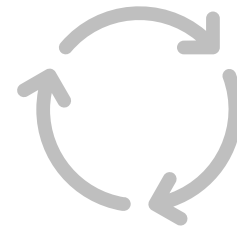
HOLLANTI 30,9 %



Ohjauskeinoja kohti kiertotaloutta



EU Green Deal
EU Taksonomia



EU Monitoring framework



ISO/TC 323



Kansallisen tason ohjaus

Kansallisen tason ohjaus - Painopisteitä

- **Kunnat; strateginen työ mahdollistajana**
- Ulkoisvaikutusten hinnoittelu (verotuksen tms. keinoin)
- **Rahoitusta** kiertotalouden tutkimukseen, **kehitykseen** ja **investointeihin**
- Kiertotaloutta tukeva verotus (mm. **luonnonvaraveron ja maa-ainesveron käyttöönoton selvitys, jäteveron korotus ja laajentaminen, sähkön verotukseen liittyvät muutokset**)
- **Ekosysteemien ja yhteistyön tukeminen (myös rahoitusta)**
- **Digitalisaatio**: välttämättömyys kiertotalouden toteutumiselle
- **Palvelullistaminen**
- Koulutus ja oppiminen
- Energia- ja materiaali-intensiivinen teollisuus
- **KIRA-ala**
- Kuluttajista aktiivisia kansalaisia
- Kiertotalousosaamisen vienti

Uusi suunta

Ehdotus kiertotalouden strategiseksi ohjelmaksi



Kaikkien panosta tarvitaan muutoksen toteutumiseen



Kuntapäätäjät

Asettaa strategiset tavoitteet laaja-alaiselle kestävän kehityksen edistämiseksi.



Kuntajohto

Johtaa vähähiilisyden, resurssiisuuden ja sosiaalisen kestävyyden edistämistä kokonaisuutena ja eri toimialojen yhteistyönä.



Kunnan viranhaltijat

Tunnistavat reilun kiertotalouden mahdollisuuksia tehtäviensä kannalta ja kehittävät toimintaa.



Järjestöt ja neljäs sektori

Tukevat reilun kiertotalouden toteuttamista kunnassa innostamalla, osallistamalla ja tuomalla yhteen kuntalaisia.



Yritykset

Tuottavat kiertotalouden uusia ratkaisuja ja toimintamalleja. Yritykset voivat kehittää toimintaansa reilun kiertotalouden avulla.



Kuntalaiset

Kuntalaisten arjen valinnoilla on merkitys siirtymässä kiertotalouteen. Hyödyntävät kiertotalouden ratkaisuja ja palveluita.



Kiertotalous yrityksille

Kiertotalouden mahdollisuudet

Mitä toimintaympäristön muutos tarkoittaa yrityksille?

- 1. Liiketoiminnan edellytys:** Kestävyys on liiketoiminnan edellytys: asiakkaat, sidosryhmät, suuri yleisö ja laki vaativat sitä.
- 2. Tehokkuus ja resilienssi:** Siirtyminen kiertotalouteen tuo kustannussäästöjä toiminnan tehostumisen ja muutoksiin sopeutuvan tuotantoketjun kautta.
- 3. Kasvu ja erottautuminen:** Edelläkävijyys, kilpailijoista erottautuminen ja toiminnan skaalautuminen uusille markkinoille.

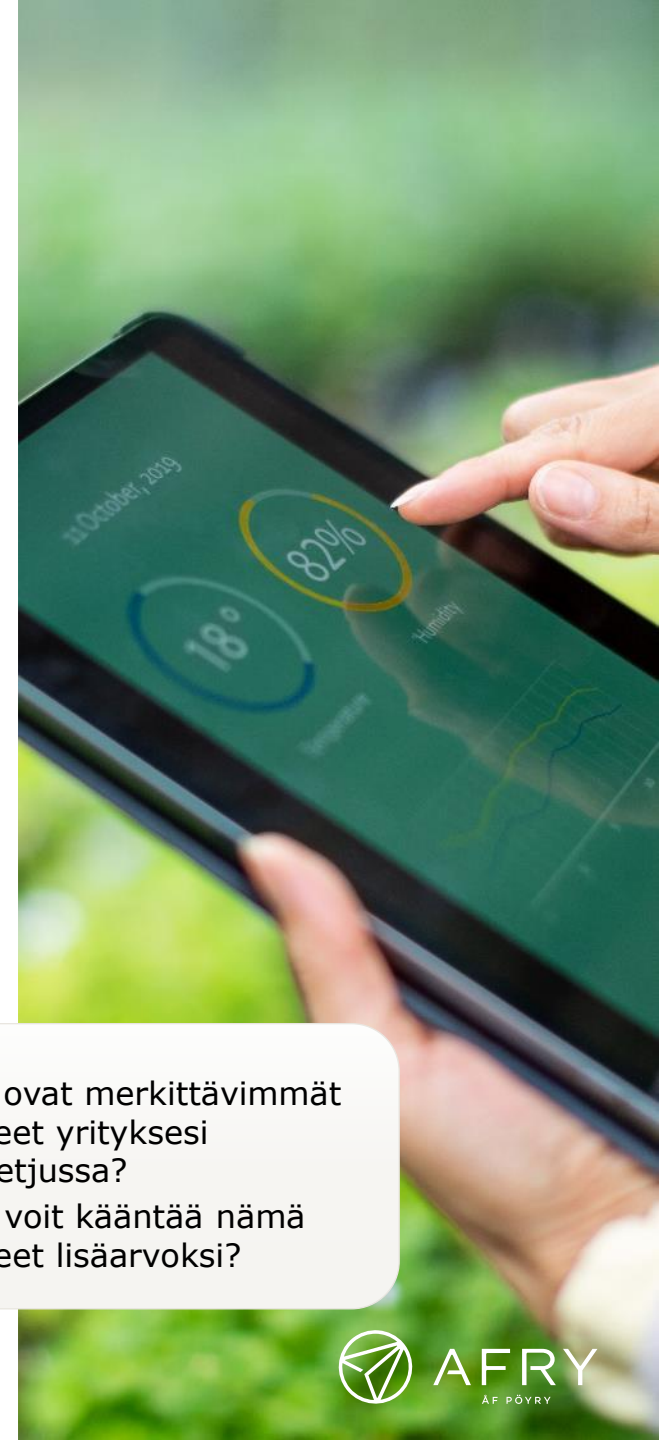
- Kiertotalouden on arvioitu luovan EU:n alueelle **700000 uutta työpaikkaa** 2030 mennessä.
- Kiertotalousajattelu voi lisätä **tuotteen elinkaaren aikana syntyvää arvoa jopa 75 %**.
- Kiertotalouden liiketoimintamallit voivat lisätä **liiketoiminnan tuoton jopa seitsemänkertaiseksi** lineaarisiin liiketoimintamalleihin verrattuna.



Kiertotaloudesta liiketoimintaa ja lisäarvoa

- 1. Kasvata tuottoa** – lisää tarjontaa palveluilla, jälleenmyynnillä, kierrätyksellä, työkaluja tuottaa enemmän arvoa vähemmällä resursseilla
- 2. Kehitä brändiä** – erotu kilpailijoista ja lisää asiakastyytyvyyttä - rohkea imagon luonti, mahdollisuus vastata paremmin asiakkaiden tarpeisiin
- 3. Vähennä kuluja** – lisää resurssien tuottavuutta, vähennä hukkaa - sivuvirtojen ja ylijäämämateriaalien hyödyntäminen (myös muilta sektoreilta)
- 4. Vähennä riskejä** – tuotantoketjun riippuvuus ja muuttuva sääntely-ympäristö.
- 5. Vähennä ilmasto- ja ympäristövaikutuksia** – liiketoiminnan muuttaminen planeetan kannalta kestävämmäksi
- 6. Lisää dataa ja tehokkuutta** - digitalisaation hyödyntäminen

- Mitkä ovat merkittävimmät haasteet yrityksesi arvoketjussa?
- Miten voit kääntää nämä haasteet lisäarvoksi?



Kiertotalouden liiketoimintamallit

- Mikä liiketoimintamalli on yrityksesi kannalta kiinnostavin?
- Miten voisit hyödyntää sitä? Mistä voisit aloittaa?

Tuote palveluna

- Asiakas maksaa palvelusta, toiminnosta, suorituskyvystä tai lopputuloksesta,
- Omistajuuden kokonais-kustannukset palveluntarjoajalla



Kiertävät raaka-aineet

- Kierrätetyt / uusiutuvat / biopohjaiset materiaalit, Uusiutuva energia fossiilisten sijaan, Ekosuunnittelu



Jakamislustat

- Tavaroiden ja resurssien käyttöasteen kasvattaminen, vuokraus ja myyminen, jakaminen ja vaihtaminen, uudelleenkäyttö



Elinkaaren pidentäminen

- Aktiivinen tuotteiden ylläpitäminen, korjaaminen, kunnostus, uudelleenvalmistus ja uudelleenmarkkinointi



Resurssien talteenotto & kierrätys

- Jäte arvokasta raaka-ainetta, sivuvirtojen hyödyntäminen, tuotteiden ja materiaalien talteenotto, kierrätys ja käyttö toiseen tarkoitukseen, muuttaminen energiaksi



Kiertotalous osaksi yrityksen toimintaa, kaksi lähestymistapaa

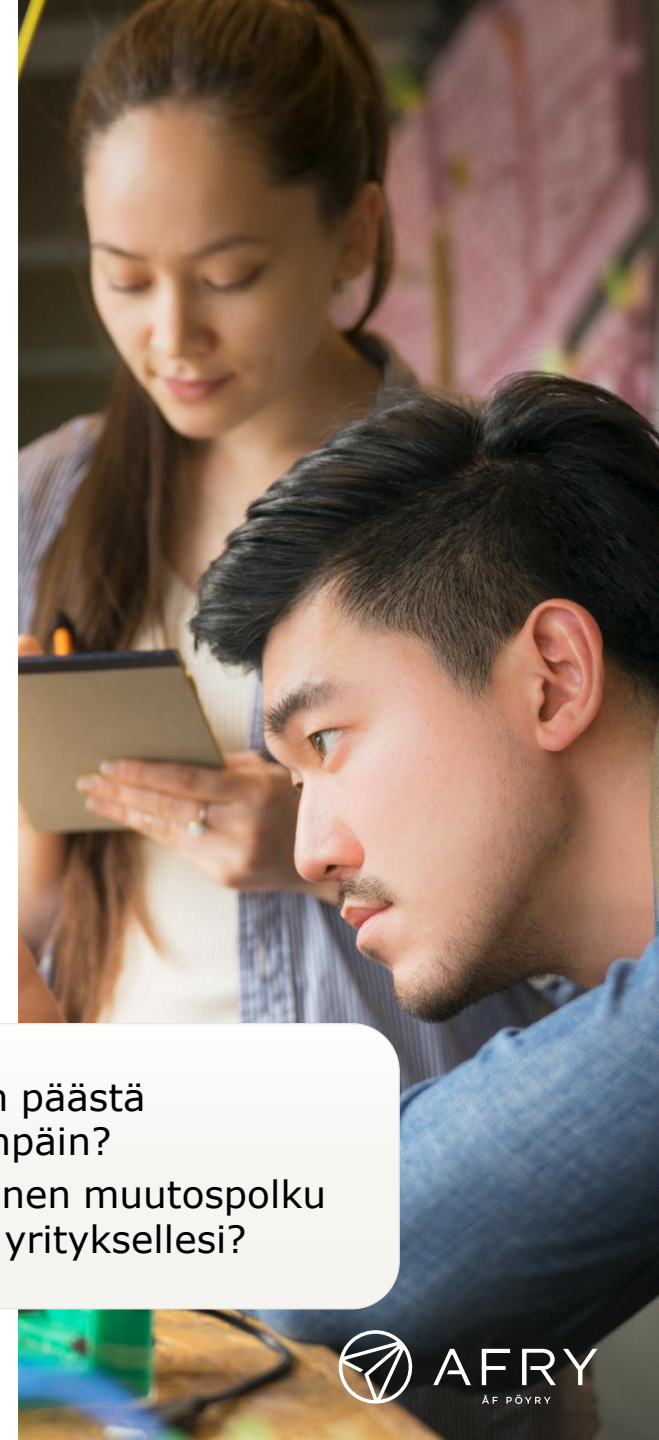
1. Nopeat kokeilut, pilotoinnit ja validointi –

Menetelmä kertoo, tuottaako idea lisäarvoa, ovatko asiakkaat valmiita maksamaan siitä, ja onko sinulla kapasiteettia ratkaisun toteuttamiseen.

2. Kiertotalous osaksi yrityksen strategiaa –

Sisältää kunnianhimoisen vision ja tiekartan (tavoitteet ja toimenpiteet), jonka avulla visiosta voidaan tehdä totta.

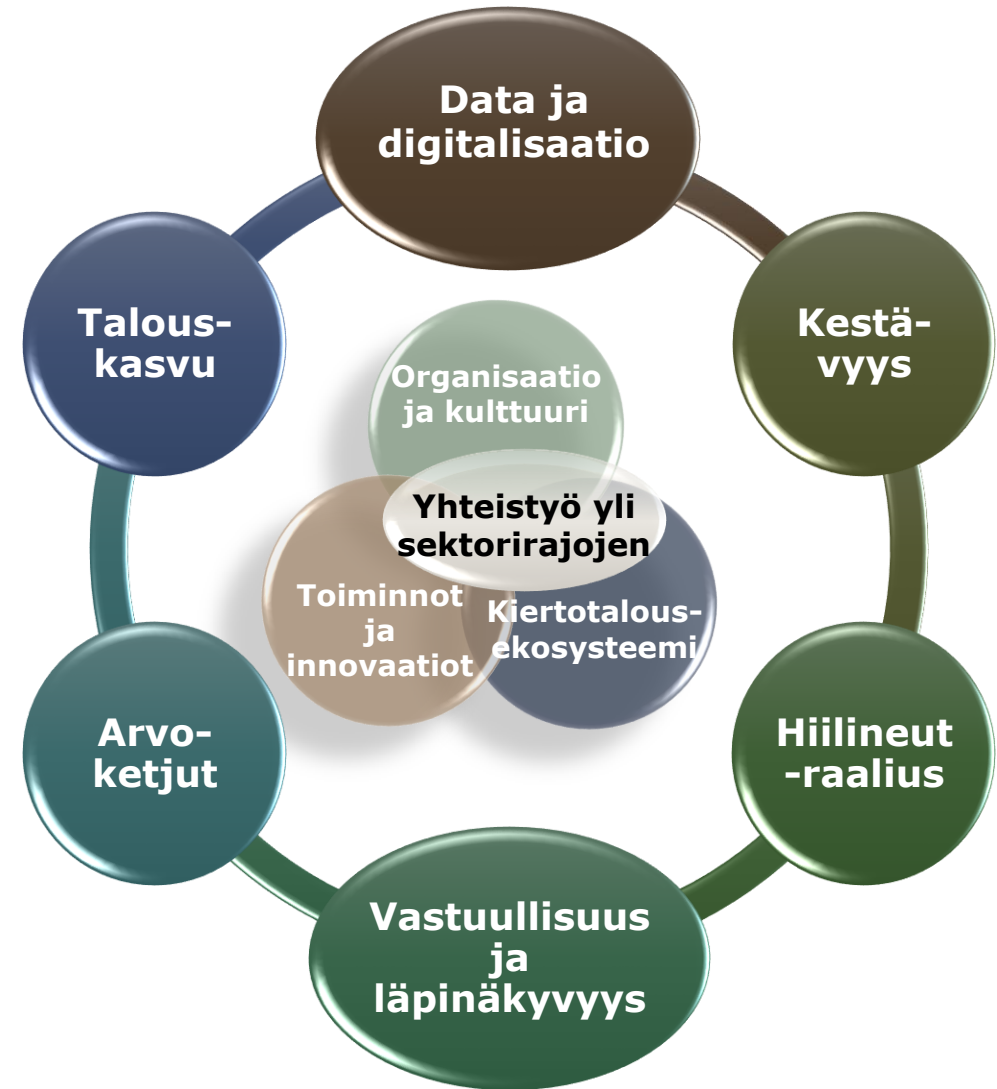
- Miten päästä eteenpäin?
- Millainen muutospolku sopii yrityksellesi?



Yhteenveto

- Skaalautuvuus ja integroituminen nyky-yhteiskuntaan
- Toiminnot ja innovaatiot:
 - Tuotteiden ja palvelujen suunnittelu
 - Operatiivinen toiminta
 - Teknologia ja data → Teknologioiden kehityksessä valtava potentiaali

Mitkä näistä asioista vaativat eniten kehittämistä yrityksesi kannalta?



<https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista/>
<https://www.sitra.fi/artikkelit/mika-yhdistaa-menestyvia-kiertotalousratkaisuja/>
<https://www.sitra.fi/en/publications/the-winning-recipe-for-a-circular-economy/>

Making Future