



Euroopan unionin  
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto

SAVONIA



NAVITAS  
YRITYSPALVELUT

ysao



# BISNESTÄ KIERTOTALOUDESTA:

## Liiketoimintaympäristön muutos

18.9.2024



[www.kiertotaloudella.fi](http://www.kiertotaloudella.fi)



## 1. Liiketoimintaympäristön muutos

Tässä tilaisuudessa tutustumme kiertotalousajatteluun ja kiertotalousliiketoimintaan vaikuttaviin toimintaympäristön muutoksiin sekä rakennamme yhteistä ymmärrystä kiertotaloudesta hyötyineen ja esteineen.

Mitä on kiertotalous? Miten vihreä siirtymä vaikuttaa liiketoimintaympäristöömme? Millaisia riskejä ja mahdollisuuksia tunnistamme?



18.9.2024

## **Sisältö**

Mitä on kiertotalous?

Kiertotalouden tilanne Suomessa

Liiketoimintaympäristö muutoksessa

Riskit ja mahdollisuudet

# Mitä on kiertotalous?



## Kiertotalous

- Järjestelmä, jossa materiaaleista ei tule koskaan jätettä ja luonto uusiutuu
- Hyödynnetään käytössä olevien tuotteiden ja materiaalien arvoa mahdollisimman pitkään
  - Materiaalit pidetään kierrossa
    - Ylläpito, huoltaminen, uudelleenkäyttö, kunnostaminen, uudelleenvalmistus, kierrätys, kompostointi
- Kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen

## Talousmalli maapallon kantokyvyn rajoissa

- Uusi ajattelutapa: enemmän arvoa vähemmällä resursseilla
  - Asiakkaiden tarpeisiin vastaaminen
  - Kulujen vähentäminen
  - Riskien pienentäminen
  - Kestävämpi liiketoiminta
- Vastaa ilmastonmuutokseen ja muihin maailmanlaajuisiin haasteisiin irrottamalla toisistaan taloudellisen toiminnan ja rajallisten resurssien kulutuksen

## Kasvun irtikykentä

### ...päästöistä

Käyttämällä uusiutuvaa energiaa, parantamalla energiatehokkuutta, siirtymällä vähähiilisiin tuotantotapoihin

### ...resurssien käytöstä

Käyttämällä vähemmän neitseellisiä raaka-aineita ja lisäämällä kierrätettyjen materiaalien käyttöä, pidentämällä tuotteiden elinkaarta, ottamalla käyttöön jakamistalouden tai palveluliiketoimintamalleja

Huomioitava talouden rebound-ilmiö

## Kiertotalous kattaa koko elinkaaren

- Vaikutusmahdollisuudet tuotesuunnittelussa
- Materiaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys
- Vastuu tuotteen elinkaaresta
- Palvelupohjaiset liiketoimintamallit
- Yhteistyö ja kumppanuudet
- Innovaatiot ja teknologian hyödyntäminen

## Lineaarinen talous vrt. kiertotalous

### Lineaarinen talous

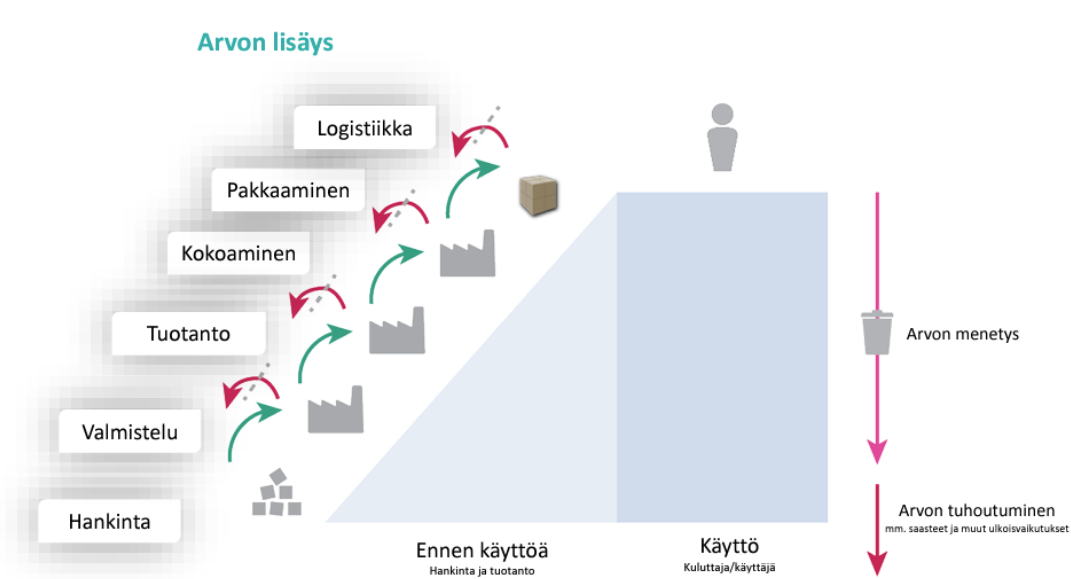
- Mitä enemmän yritykset valmistavat ja myyvät, sitä enemmän ne ansaitsevat
  - Suunniteltu vanheneminen, tuotteiden elinkaaren lyheneminen, resurssien käytön kasvu
- Mitä enemmän materiaaleja ja tuotteita on kierrossa, sitä enemmän rahaa yritykset tienaaavat
- Materiaalien ja tuotteiden arvo alenee käytön jälkeen

### Kiertotalous

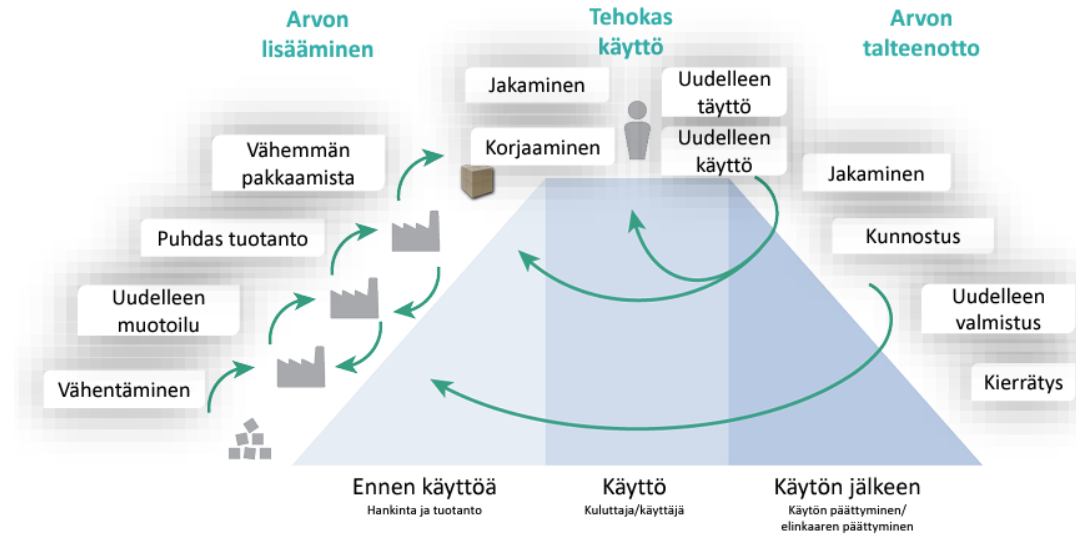
- Materiaalien ja tuotteiden arvo pyritään säilyttämään mahdollisimman korkeana
  - Käytettyjen tuotteiden takaisinottojärjestelmät, uudelleenvalmistus, korjaus

# Arvokukkula

## Lineaarinen talous

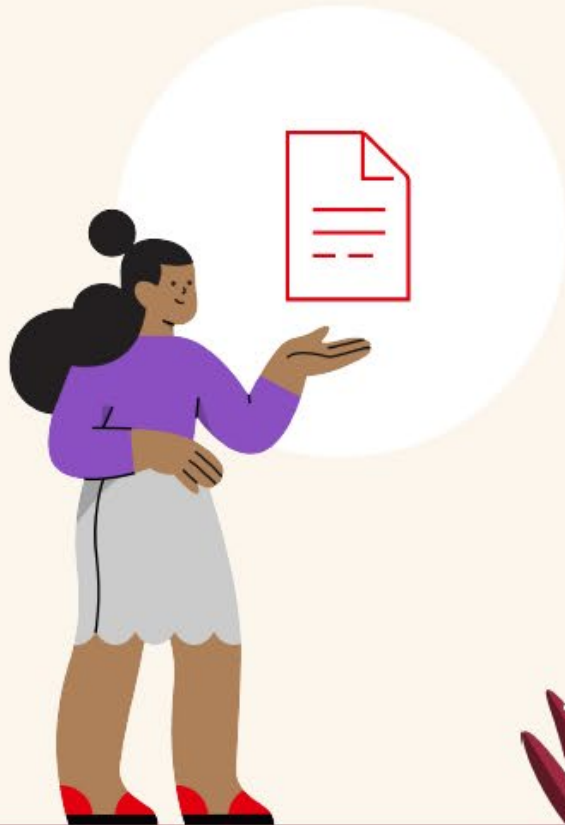


## Kiertotalous



# 6 principles that are interlinked and complementary

ISO 59004



## Systems Thinking

Adopting a **long term approach** ...

## Value creation

...to better **use resources in an efficient way.**

## Value sharing

**Collaborating** along value chain or **value network...**

## Resource stewardship

...by **closing, slowing and narrowing** resource flows.

## Resource traceability

Be **accountable for sharing information** with interested parties...

## Ecosystem resilience

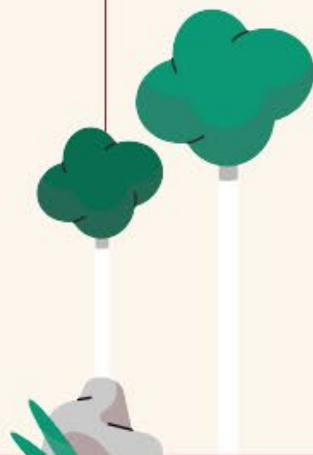
...and contribute to the **regeneration of ecosystems and biodiversity.**

# Actions that contribute to a circular economy

ISO 59004

Actions<sup>1</sup> described in ISO 59004 are applicable across the value chain. They can be combined in accordance with the 6 principles.

A guidance for resource management can help prioritizing actions to achieve a better circularity performance: **refuse, rethink, source, reduce, repair, reuse, refurbish, remanufacture, repurpose, cascade, recycle, recover energy, re-mine.**



## ✓ Create added value

- Design for circularity
- Circular sourcing
- Circular procurement
- Process optimization
- Industrial, regional or urban symbiosis

## ✓ Retain value

- Reduce, reuse, repurpose
- Maintenance and repair
- Performance-based approaches
- Sharing to intensify use
- Refurbishing
- Remanufacturing

## ✓ Recover value

- Reverse logistics
- Cascading of material
- Recycling
- Waste management
- Material recovery
- Energy recovery

## ✓ Regenerate ecosystems

- Removal of harmful substances, remediation of soil and water bodies, mitigation and adaptation to climate change impacts, protection of biodiversity

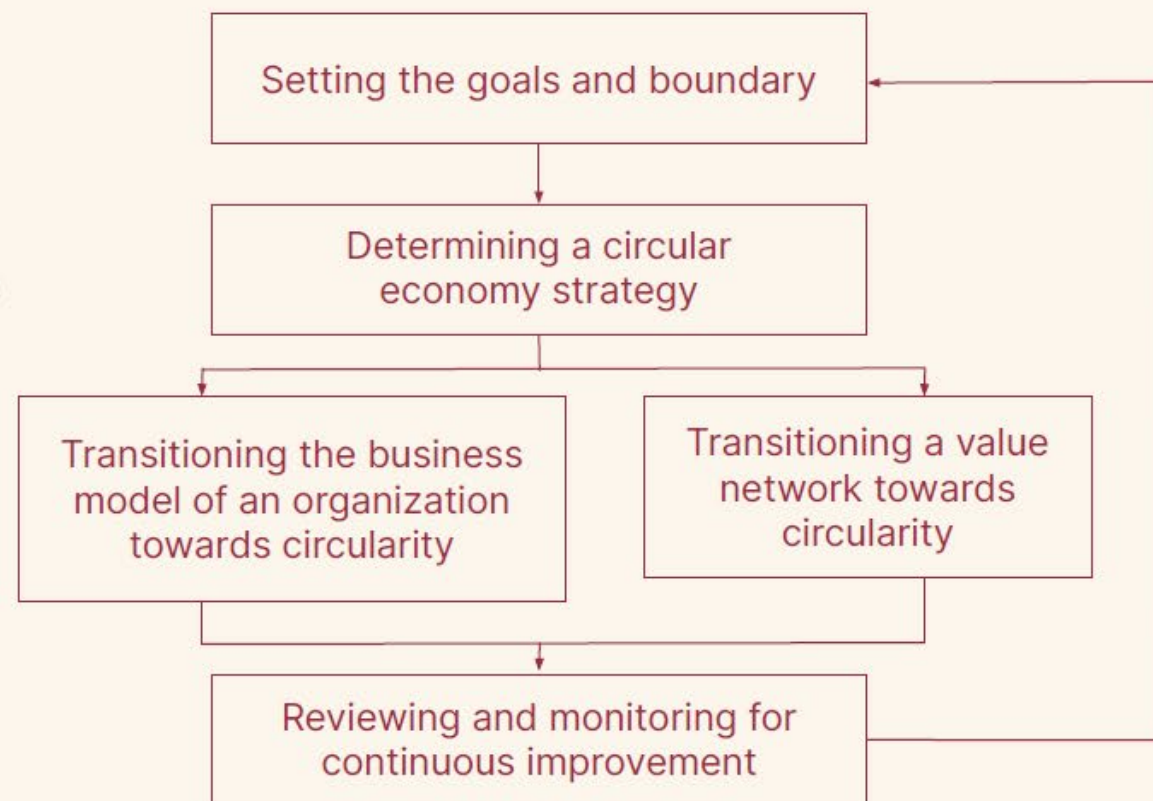


<sup>1</sup> Non exhaustive list

# Transition of business models and value networks

ISO 59010

- 1 Analyze the **current business models and value networks** ...
- 2 ... through the **circular economy principles** and actions ...
- 3 ... to transition to **circular business models**.



## Case: Nyhtökirjolohi

Yhteistyö:

Hailia, Kalavapriikki  
ja S-ryhmä





**Kalavapriikki Oy**

352 followers

11h · 🌐

Hävikin pienentäminen on tärkeä osa Kalavapriikin matkaa kohti kestäväää ruoantuotantoa ja toteuttaa sen tavoitetta olla Suomen vastuullisin kalatalo. Kun kala hyödynnetään tarkemmin, yhden syödyn kalakilon vaikutus ympäristöön pienenee.

– Vaaditaan ajattelutavan muutosta, kun entinen sivuvirta onkin elintarviketta. Samalla tarvitaan muutoksia tuotannossa ja varastoinnissa, sillä raaka-aineen korkea laatu pitää varmistaa, Kalavapriikin tuotekehitys- ja laatupäällikkö Ari Hietanen kertoo.

## INTRODUCING PULLED RAINBOW TROUT: A DELICIOUS COLLABORATION BETWEEN HAILIA, KALAVAPRIIKKI AND S GROUP

Our latest product, Pulled Rainbow Trout, is now available across Finland thanks to our partnership with fish farmer and food producer Kalavapriikki and Finland's largest retail chain, S Group.

Pulled Rainbow Trout is crafted under S Group's trusted private label brand, Kotimaista, using high-quality filleting sidestreams provided by Kalavapriikki, who also expertly handles distribution.

At Hailia, we believe in reducing waste and maximizing nutrition, which is why we transform the nutritious portions from the back and sides of the fish—typically left after filleting—into delicious and versatile food products.

This easy-to-use product offers a convenient way to create healthy, tasty meals. Whether you're preparing pasta, sauces, or fillings, Pulled Rainbow Trout brings both quality and simplicity to your kitchen.

Discover the taste of sustainability with Pulled Rainbow Trout, now available at S Group stores across the country. Perfect for everyday cooking, this product is designed to make nutritious eating effortless and enjoyable.

# **Kiertotalouden tilanne Suomessa**



## Kiertotalouden tilanne

- Suomi tavoittelee kiertotaloudesta perustaa koko taloudelle vuoteen 2035 mennessä
- Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta ([Valtioneuvosto 2021](#))
  1. Uusiutumattomien luonnonvarojen kulutus vähenee ja uusiutuvien luonnonvarojen käyttö voi kasvaa (primääriraaka-aineiden kokonaiskulutus ei 2035 ylitä vuoden 2015 tasoa)
  2. Resurssien tuottavuus kaksinkertaistuu vuoden 2015 tilanteesta vuoteen 2035
  3. Materiaalien kiertotalousaste kaksinkertaistuu vuoteen 2035 mennessä

# Nykytila-arviot kiertotalouden tilasta Suomessa

Yhteensä yhdeksästä kansallisen kiertotalousohjelman indikaattorista kolme on punaisella (heikko suoritus), neljä oranssilla (kohtuullinen suoritus) ja yksi vihreällä (hyvä suoritus).



© Syke. Lähde: Valtioneuvosto (2023)

- Pyrimme vähentämään jätteiden ja sivuvirtojen määrää
- Käytämme uusiutuvaa energiaa ja vähennämme energiankulutusta
- Olemme tehostaneet logistiikkaa ja pyrimme minimoimaan kuljetuksista aiheutuvat ympäristövaikutukset
- Tuotteemme tai palvelumme on suunniteltu kiertotalouden periaatteiden mukaisesti
- Tarjoamme ja hyödynnämme digitaalisia ratkaisuja ja palveluita
- Tuotteemme voi korjata, jos se menee rikki
- Pyrimme pidentämään tuotteiden elinkaarta tarjoamalla esimerkiksi korjaus- tai huoltopalveluita tai näihin liittyvää opastusta tai varaosia
- Yritystoimintamme vähentää fyysisten tavaroiden tai lyhytikäisten tuotteiden hankkimisen tarvetta
- Suosimme (tuotannossa) uusiutuvia raaka-aineita
- Tuotteemme tai sen osat voi käyttää uudelleen tai kierrättää käyttöiän tultua päätökseen
- Hyödynnämme (tuotannossa) sivutuotteena syntyvät materiaali- ja energiavirrat
- Käytämme (tuotannossa) kierrätettyjä materiaaleja
- Käytämme hankinnoissamme kiertotalouskriteerejä
- Tarjoamme vuokraus- tai leasing-palveluja tai digitaalisia sisältöjä
- Kehitämme uusia kiertotalouden periaatteiden mukaisia tuotteita tai palveluita
- Välitämme ja myymme käytettyjä tuotteita tai materiaaleja
- Otamme vastaan käytöstä poistetut tuotteemme (eli tarjoamme takaisinottopalvelua)
- Edellytämme yhteistyökumppaneilta ja alihankkijoilta kiertotaloutta edistäviä toimia
- Tuotteemme tai palvelumme on jakamistaloutta
- Yrityksen johdon palkkiot on sidottu liiketaloudellisten mittareiden lisäksi vastuullisuusmittareihin

## Case: Cyclon

Sveitsiläinen  
urheiluväline-  
valmistaja On





RAW MATERIAL



PRODUCE

USE

WASTE WASTE  
WASTE WASTE  
WASTE WASTE  
WASTE WASTE

RECYCLE

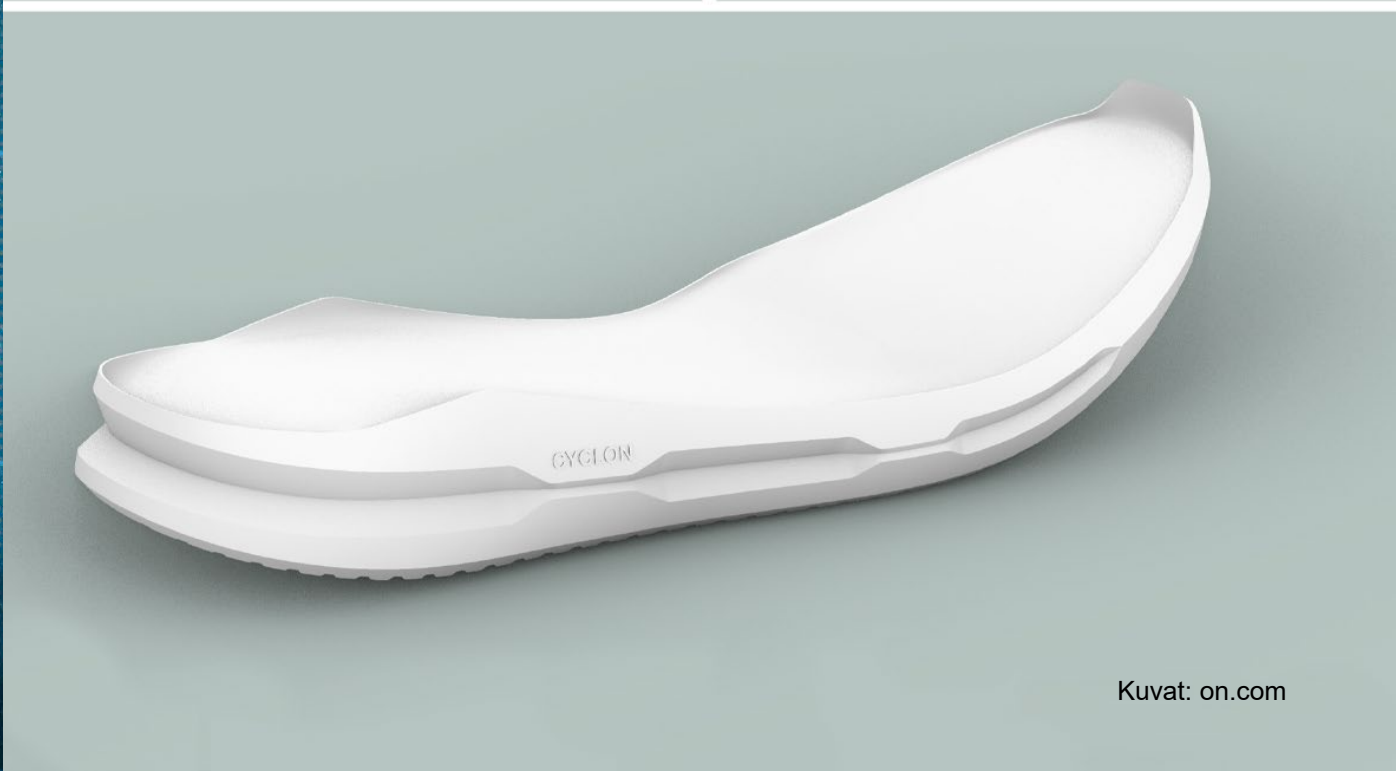
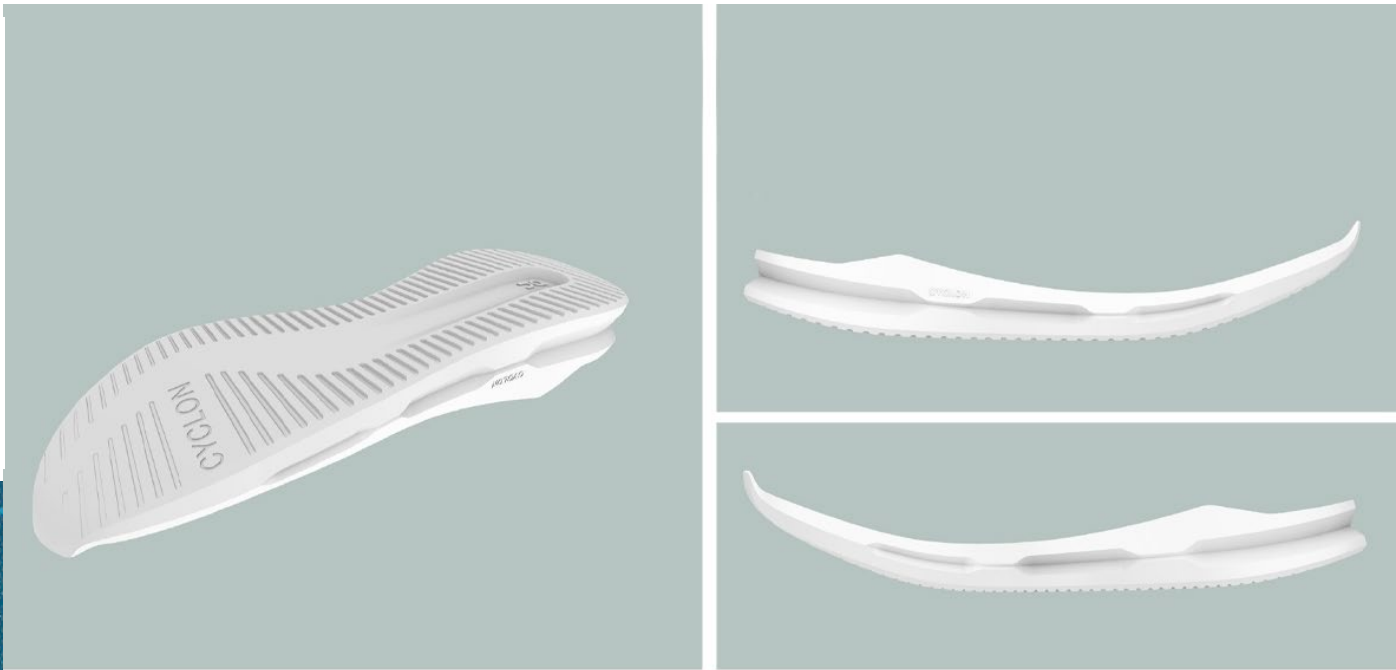


COLLECT

USE

DESIGN

PRODUCE



# **Liiketoimintaympäristö muutoksessa**



## Ilmastokriisi

- Elämme tulevaisuudessa erilaisessa ilmastossa kuin nyt, sään ääri-ilmiöt lisääntyvät
- Maailmanlaajuiset, toisiinsa liittyvät ja toisistaan riippuvat toimitusketjut ovat herkkiä ilmastoriskeille
- Kiertotaloudella voidaan parantaa häiriönsietokykyä ilmastonmuutoksesta aiheutuvia riskejä vastaan
  - Kierrätettyjen materiaalien käyttö, lyhyemmät toimitusketjut, paikallisempi tuotanto > joustavammat toimitusketjut (raaka-aineiden saatavuus)

## Luontokato

- Yli puolet maailman bruttokansantuotteesta on arvioitu olevan erittäin tai melko riippuvaista luonnosta ja sen tuottamista ekosysteemipalveluista (Maailman talousfoorumi)
- Kiertotalous
  - Vähentää luontoon kohdistuvaa painetta käyttämällä vähemmän luonnonvaroja
  - Auttaa kuroma an ilmastotavoitteiden ja todellisten päästöjen välistä eroa
  - Tehostaa maankäyttöä ja vähentää päästöjä ilmaan, maaperään ja vesistöihin
  - Muuttaa tuotanto- ja kulutusjärjestelmäämme pitämällä materiaalit käytössä ja vähentämällä niiden kulutusta kiertotalouden liiketoimintamallien avulla

## **Vaikuttavia voimia**

- Lainsäädäntö ja sääntely
  - Kannusteet, esteet omaksumiselle
- Markkinatrendit
  - Kasvava kysyntä kestäville tuotteille ja palveluille
- Kestävä kehitys ja yrityksen vastuu
  - Teot, mainehyöty, kilpailukyky
- Kuluttajien asenteet ja käyttäytyminen
  - Halu maksaa kestävydestä
- Innovaatiot ja teknologian rooli
  - Tehokkuus, tuote- ja palvelukehitys



## Innovaatioiden ja teknologian rooli, esimerkkejä

- Edistyneet lajitteluteknologiat
- Tuotesuunnittelu: modulaariset tuotteet
- Digitaaliset teknologiat: sensorit, lohkoketjuteknologia
- Uudet energiansäästötekniikat ja uusiutuvan energian teknologiat
- Biopohjaisten ja biologisesti hajoavien materiaalien innovaatiot > kestäviä vaihtoehtoja fossiilipohjaisille materiaaleille

## Säätelystä 1/2

- EU taksonomia eli kestävän rahoituksen luokittelujärjestelmä
- EU:n kestävän tuotepolitiikan aloite
  - Tavoitteena tehdä kestävästä tuotteista normi EU-markkinoilla
  - Sisältää mm. EU:n tekstiilistrategian ja ehdotuksen uudeksi rakennustuoteasetukseksi
  - EU:n ekosuunnitteluasetus (2024/1781) > täydennetään tuoteryhmäkohtaisilla vaatimuksilla
  - Ekosuunnittelun virallinen tiedotuskanava [ekosuunnittelu.info](https://ekosuunnittelu.info)
- Ympäristönsuojelulaki, jäteasetus, jätelaki, jätteeksi luokittelun päättymisen (EEJ), ...
- Tuote- ja kemikaalilainsäädäntö

## Säätelystä 2/2

- Jätehierarkia
  - Vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta
  - Valmistelu uudelleenkäyttöä varten
  - Kierrätys
  - Energiana hyödyntäminen
- Yritysvastuudirektiivi
  - Toiminnan haitallisten ihmisoikeus- ja ympäristövaikutusten tunnistaminen ja niihin puuttuminen
- CSRD-raportointidirektiivi
  - Kestävyyseraportointi kannustaa rakentamaan kestävämpiä liiketoimintamalleja, yhdenmukaistaa yritysten vastuullisuusraportointia
  - Olennaisuusanalyysi, ESRS-standardit
- Vapaaehtoiset ohjauskeinot eli Green dealit

## Tulossa kiertotalouslaki

Tulee korvaamaan voimassa olevan jätelain.

Tarkoituksena

- Keventää sääntelytaakkaa
- Selkeyttää jätesääntelyn suhdetta tuote- ja kemikaalisääntelyyn
- Kehittää toiminta- ja investointiympäristöä kiertotalouden toimijoille
- Ottaa entistä vahvemmin huomioon materiaalin koko elinkaari ja edistää niiden hyödyntämistä

**Case:**  
**Kahvipelletit**  
Italialainen Rcoffee



Capsule di caffè esauste



Capsula e alluminio puliti



Separa capsule **White Star**



# **Riskit ja mahdollisuudet**



## Miksi kiertotalous?

- Liiketoiminnan edellytys
  - Asiakkaat, kuluttajat, päämiehet, sidosryhmät, suuri yleisö, laki
- Kustannussäästöt
  - Toiminnan tehokkuus
  - Joustava, soveltava ja ennakoiva tuotantoketju
- Lainsäädäntöön sopeutuminen (vähimmäisvaatimus)
- Innovaatiot, kasvu, vaikuttavuus

## Kiertotalouden hyötyjä

- Kustannussäästöt
  - Materiaalien uudelleenkäyttö ja kierrätys > raaka-aineiden hankintakustannusten pieneminen
  - Energiatehokkuus
- Uudet liiketoimintamahdollisuudet
  - Uusia tuotteita tai palveluita tai uusia asiakasryhmiä
- Riskienhallinta
  - Raaka-aineiden hinnanvaihtelut ja toimitusketjuhäiriöt > pienempi riippuvaisuus yksittäisistä raaka-aineista
- Brändin arvon ja maineen paraneminen
  - Suurempi asiakasuskollisuus, parempi markkina-asema
- Sijoittajien kiinnostus > pääoman saatavuus

## **Mahdollisia esteitä**

- Ymmärrys ja soveltaminen käytäntöön
- Alkuvaiheen investoinnit
  - Uuden teknologian hankkiminen, tuotantoprosessien muuttaminen
- Markkinoiden puute
  - Vakiintumattomat markkinat voivat vaikeuttaa kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksien arvioimista
- Lainsäädäntö ja sääntely kehitymässä
- Kulttuurin ja asenteiden muutos
  - Vie aikaa

## Sosiaalinen oikeudenmukaisuus

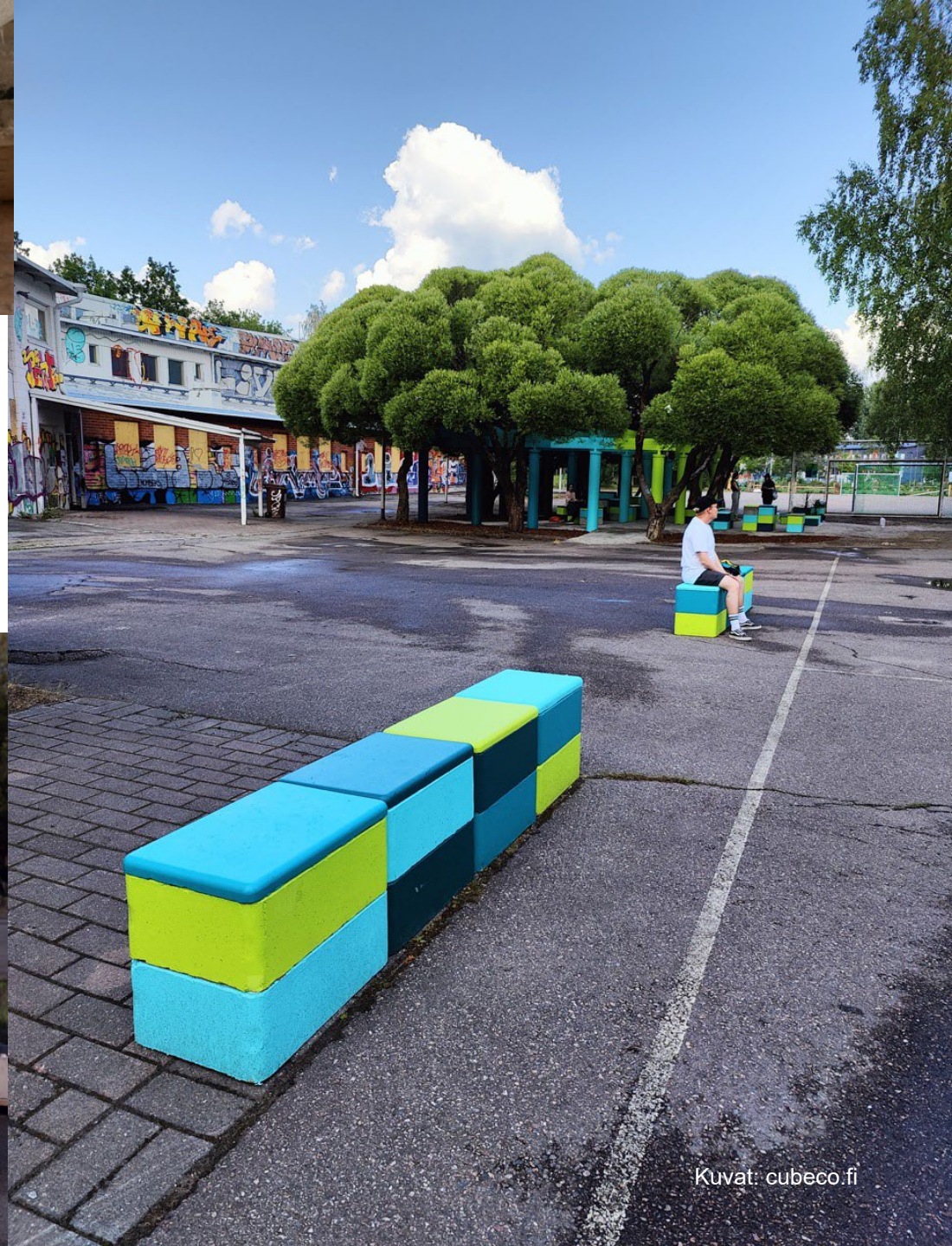
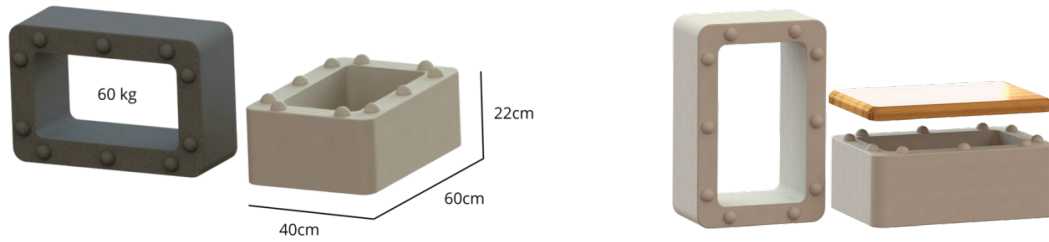
- Tunnistettuja riskejä
  - Materiaalien läpivirtauksen pienentäminen taloudessa > hintojen nousu > tuotteet ja palvelut huonommin pienituloisten tai syrjäytyneiden kotitalouksien saatavilla
  - Käytettyjen tavaroiden alalla materiaalien ohjautuminen muualle > ammattimaistuminen > yhteisötalouden korjaus- tai kierrätystyöpaikkojen syrjäyttäminen

## Sosiaalinen oikeudenmukaisuus

- Mahdollisuuksia
  - Korkealaatuiset tuotteet paremmin pienituloisten saataville tuote palveluna mallin kautta
  - Tuotteen elinkaaren pidentyminen pienentää kotitalouksien omistamisesta aiheutuvia kustannuksia

**Case: Cubeco**  
EcoUp





## Kiertotalouden Green deal

- Tutkimukseen perustuva vapaaehtoisen sitoutumisen prosessi
- Toteutetaan viidellä tutkimuksen merkittäväksi tunnistamalla muutosalueella
  1. Resurssiviisas rakennettu ympäristö
  2. Kiertotalouteen perustuva teollisuus
  3. Kestävä kulutus ja liiketoiminta
  4. Materiaalitehokas energiajärjestelmä
  5. Uudistava ruokajärjestelmä

## KENELLE KIERTOTALOUDEN GREEN DEAL SOPII?

Yrityksille

Kunnille

Maakunnille

Toimialajärjestöille

## Sitoumuksen tekeminen

1. Toimien valinta vähintään kahdelta oman toiminnan kannalta merkittävältä toimenpidealueelta.
2. Toimenpiteiden konkretisointi sekä mittarien ja tavoitteiden lisääminen. Seurataan kolmen vuoden välein.
3. Sitoumus tutkimuslaitoksista koostuvalle arviointiryhmälle tarkasteluun > hyväksyntä tai palautus täydennettäväksi. YM ja TEM hyväksyy > sitoutuvan organisaation ylin päättävä elin hyväksyy > julkinen dokumentti (Sitoumus2050-sivu)
4. Raportointi Sitoumus2050-alustalla joka kolmas vuosi. Kiertotalouden green dealin ohjausryhmä seuraa ja sparraa.

[KiSun Kiertotalouden green deal -sivut](#)

**Toiveikkuutta,  
ennakkoluulottomuutta  
ja sisua  
kestävän liiketoiminnan  
rakentamiseen!**



## Luettavaa

Ellen MacArthur Foundation <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

Euroopan parlamentti 2020. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20200618STO81513/euroopan-vihrean-kehityksen-ohjelma>

Circle Economy Foundation. The circularity gap report 2024. <https://www.circularity-gap.world/2024>

Kiertotalous-Suomi 2024. Kiertotalousajattelun työkalupakki. <https://kiertotaloussuomi.fi/aineisto/kiertotalousajattelun-tyokalupakki/>

Kiertotalous-Suomi 2024. Kiertotalouden tilannekatsaus. <https://kiertotaloussuomi.fi/tieto/kiertotalouden-tilannekatsaus/#msdynttrid=WCye21mk6BfopVWj9HohOKHrXfbpx7HS8ljgPjKK2qs>

PA Consulting, Ellen MacArthur Foundation ja University of Exeter 2022. Circular business model design guide. <https://www2.paconsulting.com/Sustainability-EMF-BDG-2020-download.html>

Sihvonen ym. 2022. Mitä luonto merkitsee liiketoiminnalle? Riippuvuudet, vaikutukset ja mahdollisuudet. <https://www.sitra.fi/julkaisut/mita-luonto-merkitsee-liiketoiminnalle/>

Sitra ja Deloitte 2022. Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista. Käsikirja yrityksille. <https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista/>

Suomen ympäristökeskus 2023. Kiertotalousbarometrit 2023: Kiertotalous suomalaisten arjessa ja yritysten toiminnassa. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5631-1>

# **Työkalu: Kiertotalouskompassi**



## **Nykytilan kartoitus, rajaust ja arvoketju Kiertotalouskompassilla**

Kiertotalouskompassi-työkalu perustuu [EIT Climate-KIC:n](#) kiertotalousajattelun työkaluihin.

Pohjana on Fenna Blomsman (Junior Professor, Circular economy and system innovation, University of Hamburg) väitöskirjassaan kehittämään viitekehukseen (e.g. Blomsma et al 2022).

Kiertotalous-Suomi on suomentanut työkalut ja testannut niitä.

Tässä työskentelyssä käytetään Kiertotalouskompassista (keskeisin työkalu [Kiertotalous-Suomen Kiertotalousajattelun työkalupakissa](#)) Kiertokasvun mukailemaa yksinkertaistettua versiota.

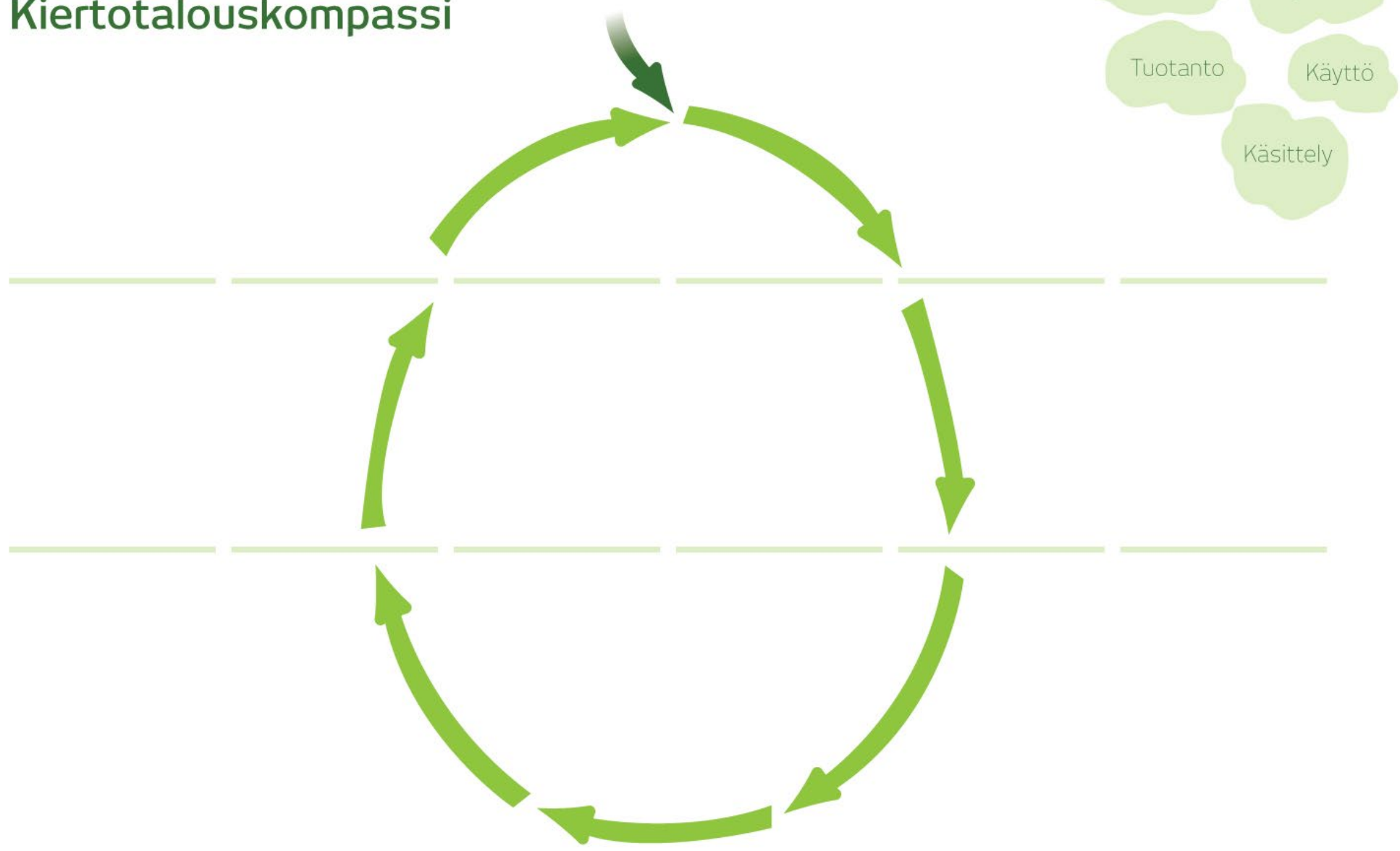
## **Kiertotalouskompassin idea**

Kiertotalouskompassin avulla kuvataan tarkasteltavan prosessin resurssivirrat, missä syntyy hukkaa tai hävikkiä ja mitä tapahtuu tuotteen käytönaikaisen elinkaaren aikana.

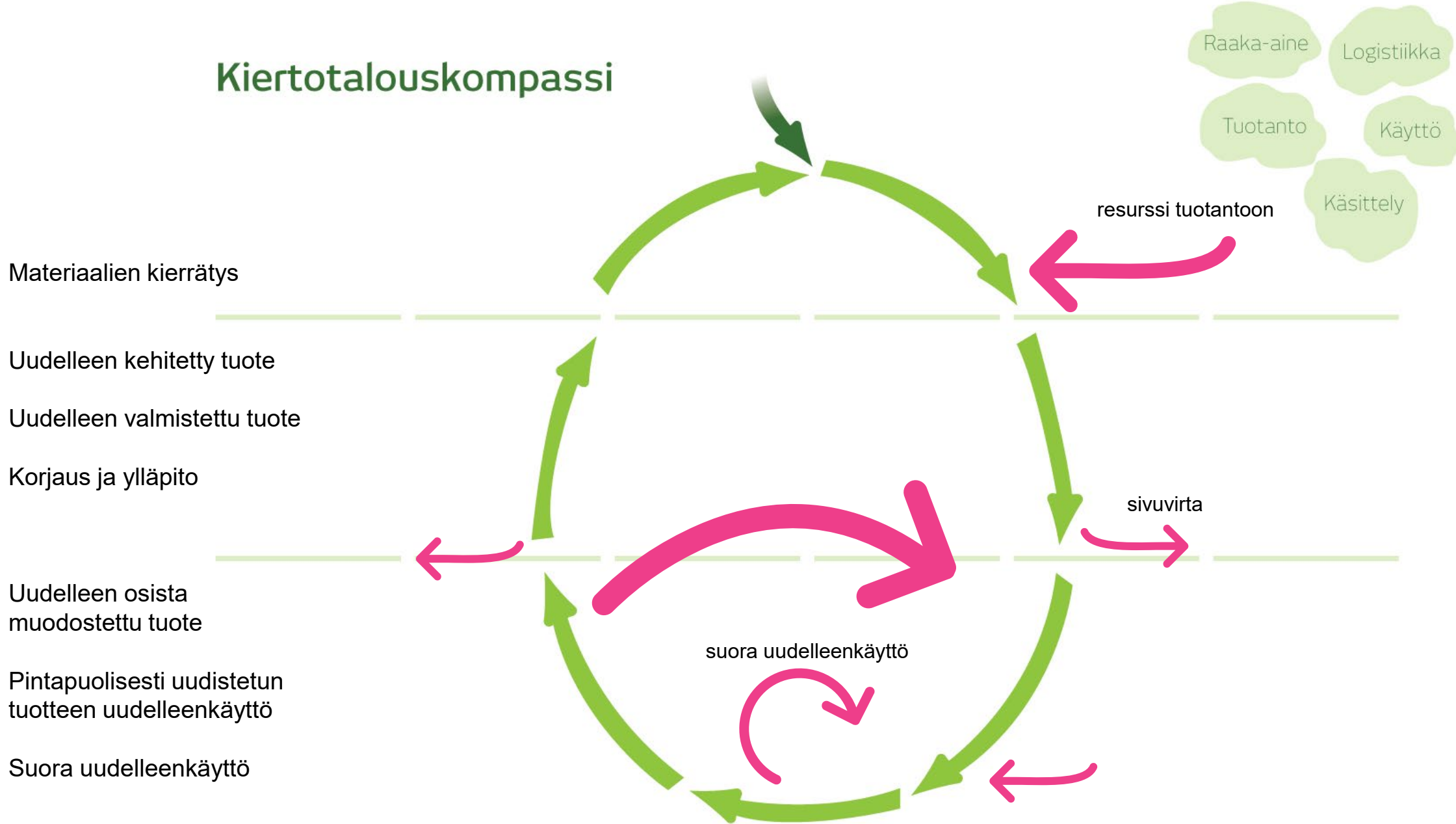
Se auttaa ymmärtämään, miten resurssit virtaavat nykyisessä järjestelmässä ja miten ne voisivat virrata sen sijaan, sekä miten tuotteen elinkaarta voitaisiin pidentää.

Kompassin avulla voidaan helposti tunnistaa uusia kiertotalouteen liittyviä kehityskohteita.

# Kiertotalouskompassi



# Kiertotalouskompassi



**Kiitos ajastasi!**  
**Nähdäänkö seuraavassa tilaisuudessa?**



**SAVONIA**



**NAVITAS**  
YRITYSPALVELUT

**ysao**



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**Pohjois-Savon liitto**