



Vilma Autio

**Kiertotalouskonsultti, rakennetut ympäristöt
Arkkitehti SAFA (M.Sc.)**

Fokusalueitani Ethicalla ovat kiertotalouden mukaiset rakennetut ympäristöt ja uudistava suunnittelu. Olen taustaltani arkkitehti ja kaupunkisuunnittelija ja olen tehnyt urani aikana paljon töitä strategisen ja tulevaisuuskestävän suunnittelun ja skenaariomenetelmien parissa, ja opetan näitä aiheita Aalto-yliopistossa. Toimin Ethican johtaman Nordic Circular Design -ohjelman ohjelmapäällikkönä.

vilma.autio@ethica.fi

Puh. 040 749 9483

Kiertotalouden tärkein tavoite liittyy arvoketjuihin



Arvoketjuratkaisut

Organisaatiolleni kiertotalouden kasvun mahdollistavien arvoketjuratkaisujen luominen on tärkeää



Yhteistyö asiakkaan kanssa

Organisaatiolleni yhteistyö asiakkaan kanssa kiertotalousratkaisun puolesta on tärkeää



Kiertotalouden innovaatiot

Organisaatiolleni on tärkeää innovoida kiertotalouden malleja kannattavaan liiketoimintaan



Oppimista ja taitoja

Organisaatiolleni kiertotalouteen liittyvä oppiminen ja taidot ovat tärkeitä

Hyvinvointi ja sitoutuminen

Purpose-ohjautuvilla yrityksillä on korkeampi tuottavuus ja kasvu sekä tyytyväisemmät työntekijät, jotka pysyvät pidempään tehtävissään.

Joitain asiakkaitamme

VARMA



Senaatti



MIRKA



RCOLLECTION

FINNISH
DESIGN
SHOP

MATRI®



Helvar

YLVA

LEHTO

FYRA

GULUN ENERGIA

PRIMUS®

Citycon



DESIGN FORUM
FINLAND



Puustelli®

LUMENE



Remeo

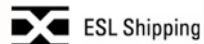


TOUCHPOINT



Setlementti
asunnot

Umwelt
Bundesamt



NEFAB
SAVING RESOURCES

nola®



Nordic Circular Design Programme for 30 companies

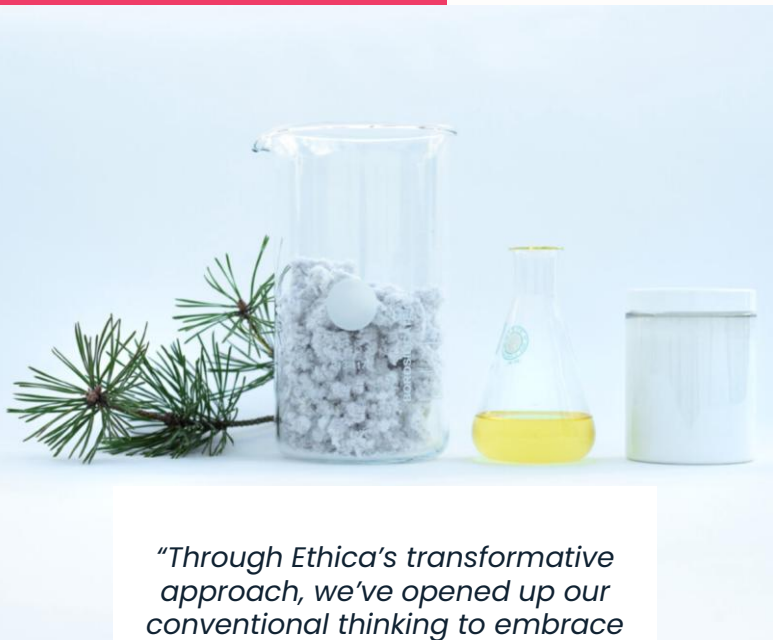


A game-changing
programme for
forward-thinking
business leaders
and visionary
R&D professionals



Industry leaders that have participated in our Circular Design Programmes.

SELECTED REFERENCE



“Through Ethica’s transformative approach, we’ve opened up our conventional thinking to embrace new possibilities. Guided by skilled facilitation, we’ve consolidated a strategic roadmap for our business towards the environmental leadership we envision.”

Robin Ambré
Business Area Director
KiiltoClean Group

Roadmap to Regenerative Cleanliness

Kiilto is a growing, family-owned company, with over a hundred-year history and a vision looking ahead to 2080. Operating in 9 countries, Kiilto develops, produces and sells chemical industry solutions, and is known for high quality and environmental leadership.

Together with Ethica, Kiilto started a strategic development project in 2023 to look into regenerative business as a long term sustainable business model.

The outcome was a strategic Roadmap to Regenerative Cleanliness.

ethica

ie

Kiertotalouden perusteet

Millainen on kiertotalouden mukainen toimitusketju?

Muutokset
liiketoimintaympäristössä



ethica

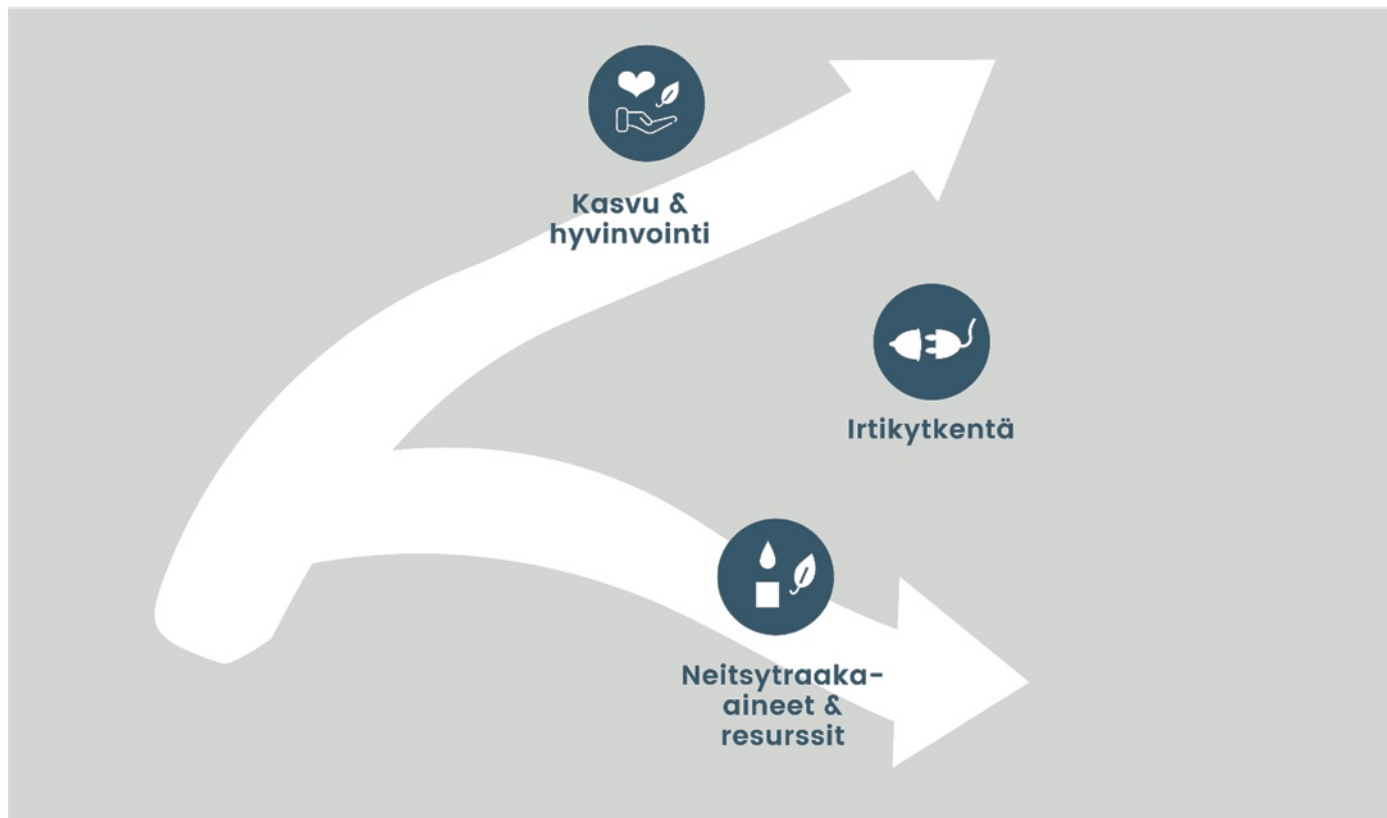
**SULJETTU
SYSTEEMI***

***pois lukien energia**

**KAIKKI TULEE
LUONNOSTA**

**JÄTE ON
IHMISEN
KEKSIMÄ**

Kiertotalouden mukainen toimintamalli



4 peruseriaatetta

1. Suunnitellaan jäte ja päästöt pois
2. Pidetään materiaalit kierrossa korkearvoisina
3. Vahvistetaan luonnon ekosysteemejä
4. Uudelleen määritellään mielekäs elämä, jossa kuluttaminen on kestävä

LINEAARI-TALOUS



KIERRÄTYS-TALOUS

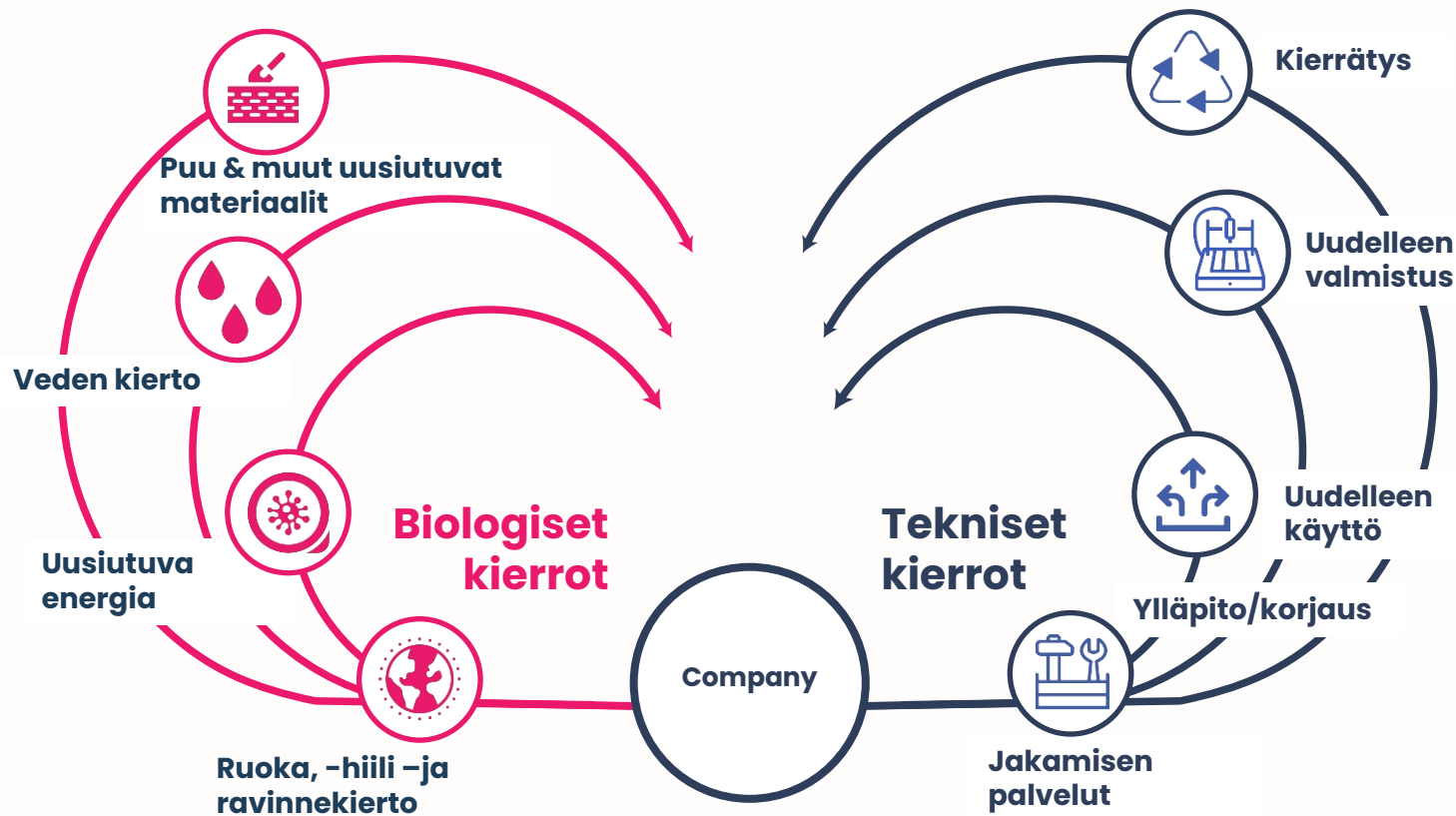


KIERTO-TALOUS



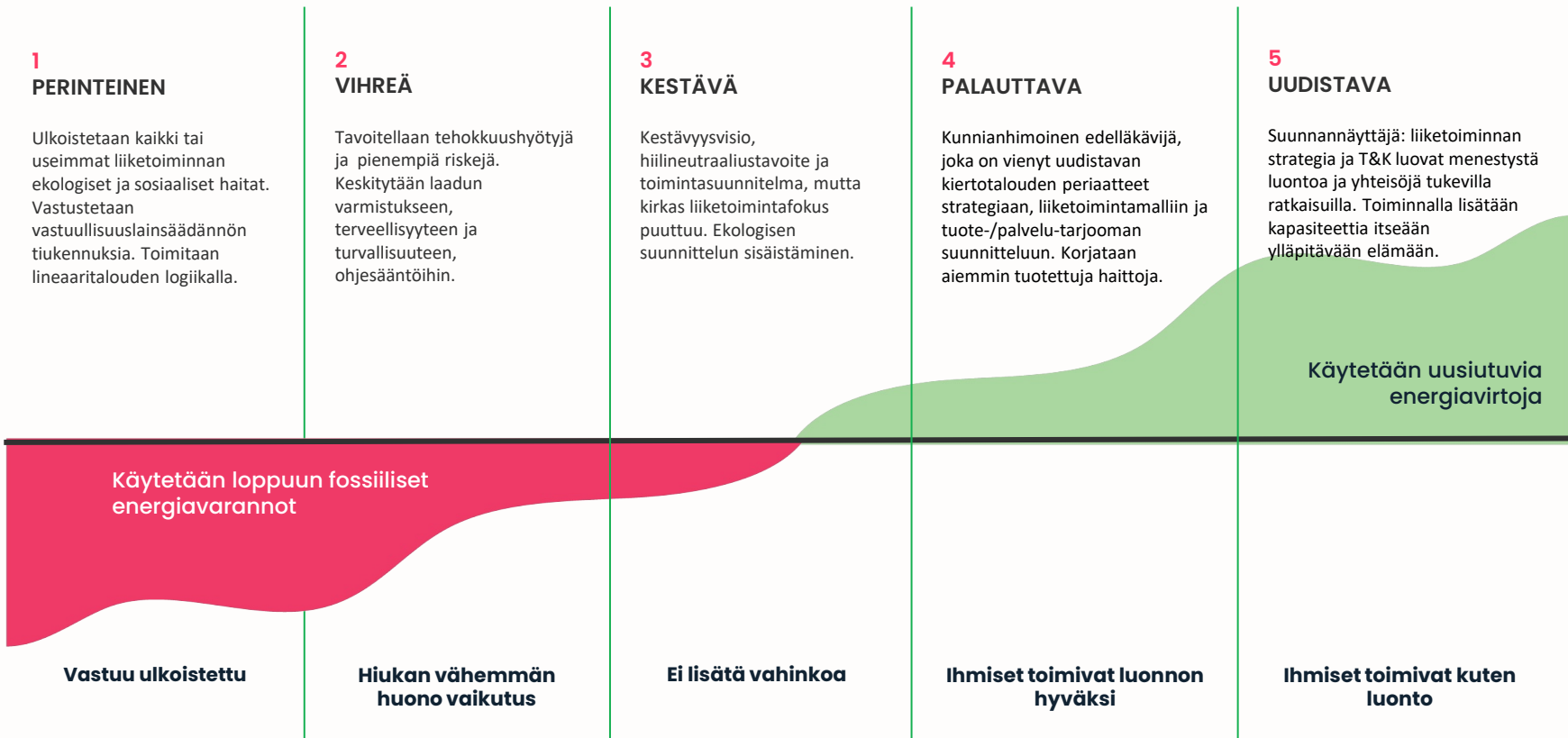
Kiertotalouden toimintamalli

toimitusketjuratkaisut



toimitusketjuratkaisut

Ethican kypsyysasteikko: kohti uudistavaa kiertotalousliiketoimintaa



Adapted from: Reed; Wahl

ethica

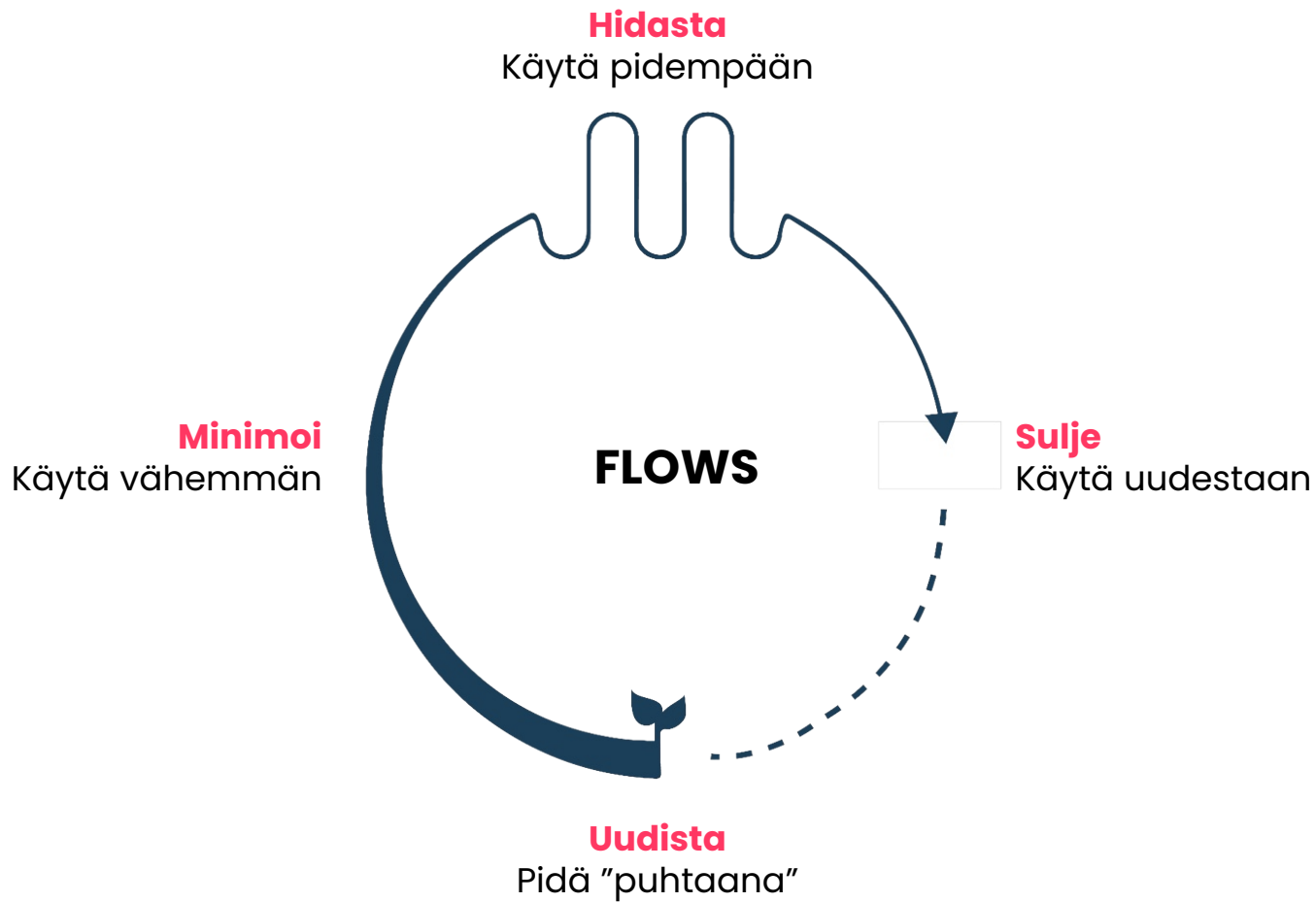
ie

Kiertotalouden perusteet

**Millainen on kiertotalouden
mukainen toimitusketju?**

**Muutokset
liiketoimintaympäristössä**





Lineaarinen vai kiertotalous?

	Lineaarinen toimitusketju	Kiertotalouden mukainen toimitusketju
Tuotesuunnittelu	Yksi elinkaari	Useita elinkaaria kestävyys-, korjattavuuden ja modulaarisuuden avulla
Asiakas	Kertaluonteinen osto, loppukäyttäjä	Jatkuva asiakassuhde 
Materiaalien kierto	Lineaarinen (Cradle to Grave)	Suljettu kierto (Cradle to Cradle)
Materiaalien käyttö	“Resurssit ovat loputtomia”	Irrottaminen resurssien käytöstä (decoupling)
Tuotannon fokus	Tuotantomäärä ja tehokkuus	Resurssitehokkuus, nollahukka ja uusiutuva energia
Jätteenkäsittely	Paljon jätettä, loppusijoitus 	Kaikki on ravinnetta (ei jätettä, vaan kierrätettäviä materiaaleja) 
Loppukäyttö	Hävitys, kierrätys	Uudelleenkäyttö, kunnostus uuteen käyttöön, uudelleenvalmistus, kierrätys (Reuse, repurpose, remanufacture, recycle)
Arvon luonti	Myymällä enemmän tuotteita	Arvonluonti pidentämällä tuotteen elinkaarta ja tehostamalla käyttöä
Jäljitettävyys	Rajoitettu läpinäkyvyys	Tiedonkorjuu välttämätöntä (DPP, Digitaalinen tuotepassi)



Design for customisation

We want it to be easy to change cosmetic parts such as speaker covers. It should be as easy to update the look of your products as it is to re-paint your walls in keeping with current design trends.



Design for flexibility

We want to build for as many use cases as possible, giving you the opportunity to use our products in a way that fits your lifestyle and adapt to each customers' needs. One example is our Beosound Theatre, which can act as a soundbar today and be integrated into a full surround-sound system tomorrow.



Design for a long lifetime

We want to create products with higher build quality, more durable materials, and future-proofed hardware architecture. That includes high specifications to postpone the time where upgrades are needed. While this is an attainable goal, few other consumer technology companies are doing it.



Design for serviceability

We want to enable easy replacement of critical components to ensure that products can be kept in use longer. Our Beosound Level is a prime example of this. With this product, we have made it possible to change the battery, without having to change the whole speaker.



Design for upgradeability

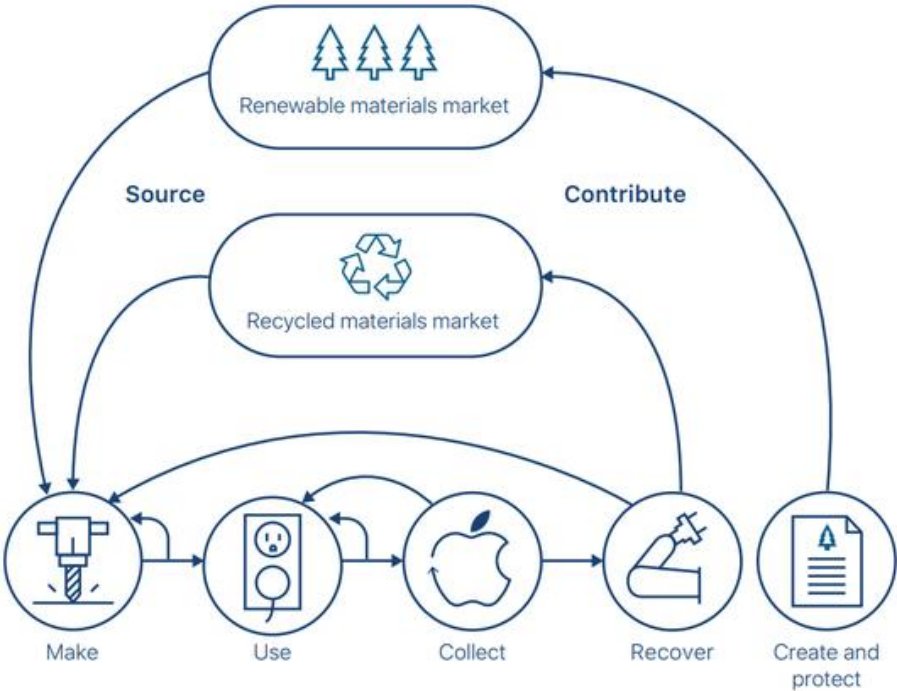
Our goal is to refurbish old products and create new products to update with the latest software and hardware technologies, keeping them out of landfills by preventing technology obsolescence. This has been one of the greatest struggles in the consumer technology industry as we know it, but it doesn't have to be that way going forward.

Lineaarinen vai kiertotalous?

	Lineaarinen toimitusketju	Kiertotalouden mukainen toimitusketju
Tuotesuunnittelu	Yksi elinkaari	Useita elinkaaria kestävyuden, korjattavuuden ja modulaarisuuden avulla
Asiakas	Kertaluonteinen osto, loppukäyttäjä	Jatkuva asiakassuhde 
Materiaalien kierto	Lineaarinen (Cradle to Grave)	Suljettu kierto (Cradle to Cradle)
Materiaalien käyttö	"Resurssit ovat loputtomia"	Irrottaminen resurssien käytöstä (decoupling)
Tuotannon fokus	Tuotantomäärä ja tehokkuus 	Resurssitehokkuus, nollahukka ja uusiutuva energia
Jätteenkäsittely	Paljon jätettä, loppusijoitus	Kaikki on ravinnetta (ei jätettä, vaan kierrätettäviä materiaaleja) 
Loppukäyttö	Hävitys, kierrätys	Uudelleenkäyttö, kunnostus uuteen käyttöön, uudelleenvalmistus, kierrätys (Reuse, repurpose, remanufacture, recycle)
Arvon luonti	Myymällä enemmän tuotteita	Arvonluonti pidentämällä tuotteen elinkaarta ja tehostamalla käyttöä
Jäljitettävyys	Rajoitettu läpinäkyvyys	Tiedonkorjuu välttämätöntä (DPP, Digitaalinen tuotepassi)

Apple commits to being 100% carbon neutral for its supply chain and products by 2030

How we define a circular supply chain



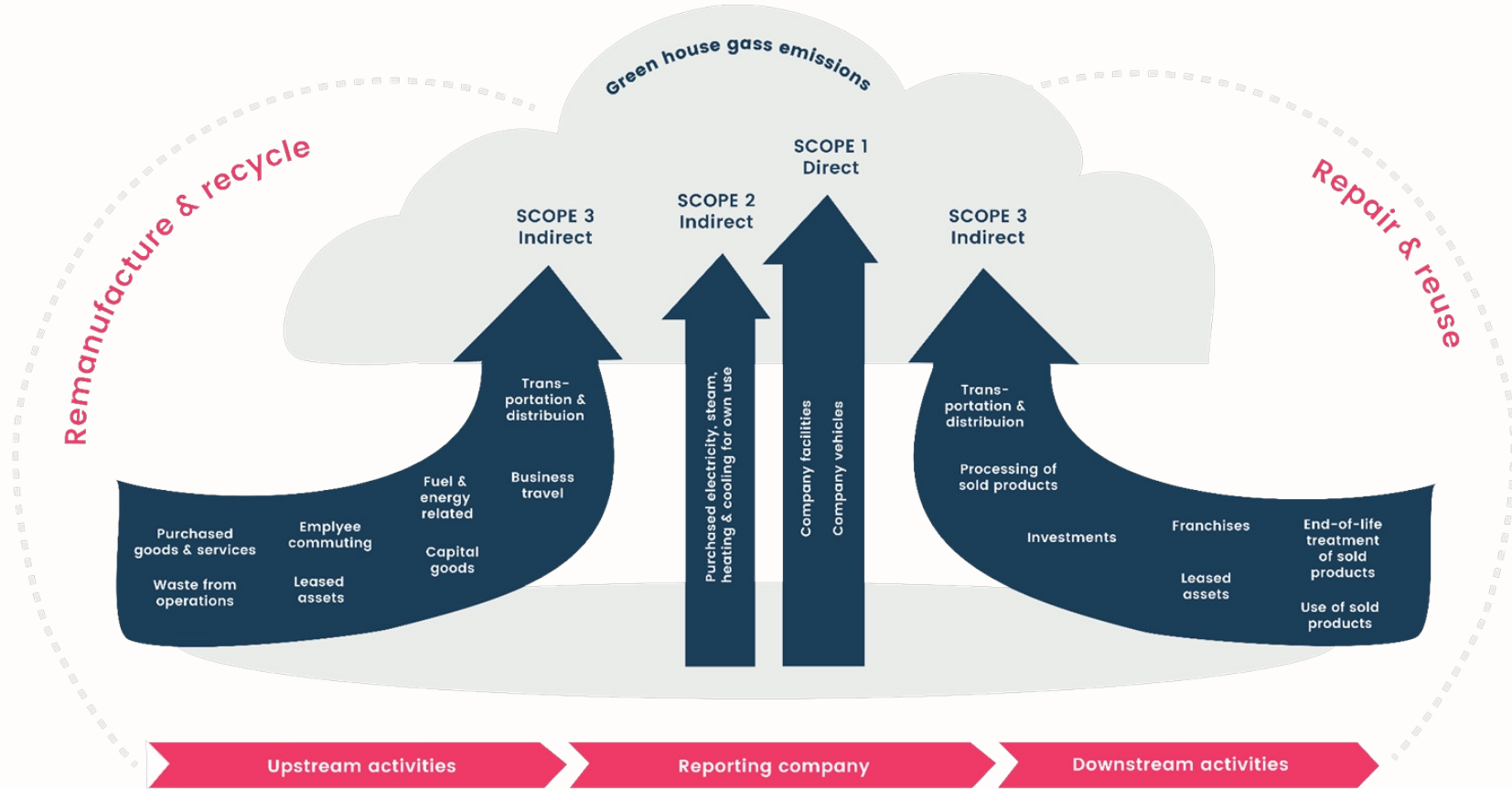
100% recycled cobalt by 2025

100% recycled & certified rare earth elements in magnets by 2025

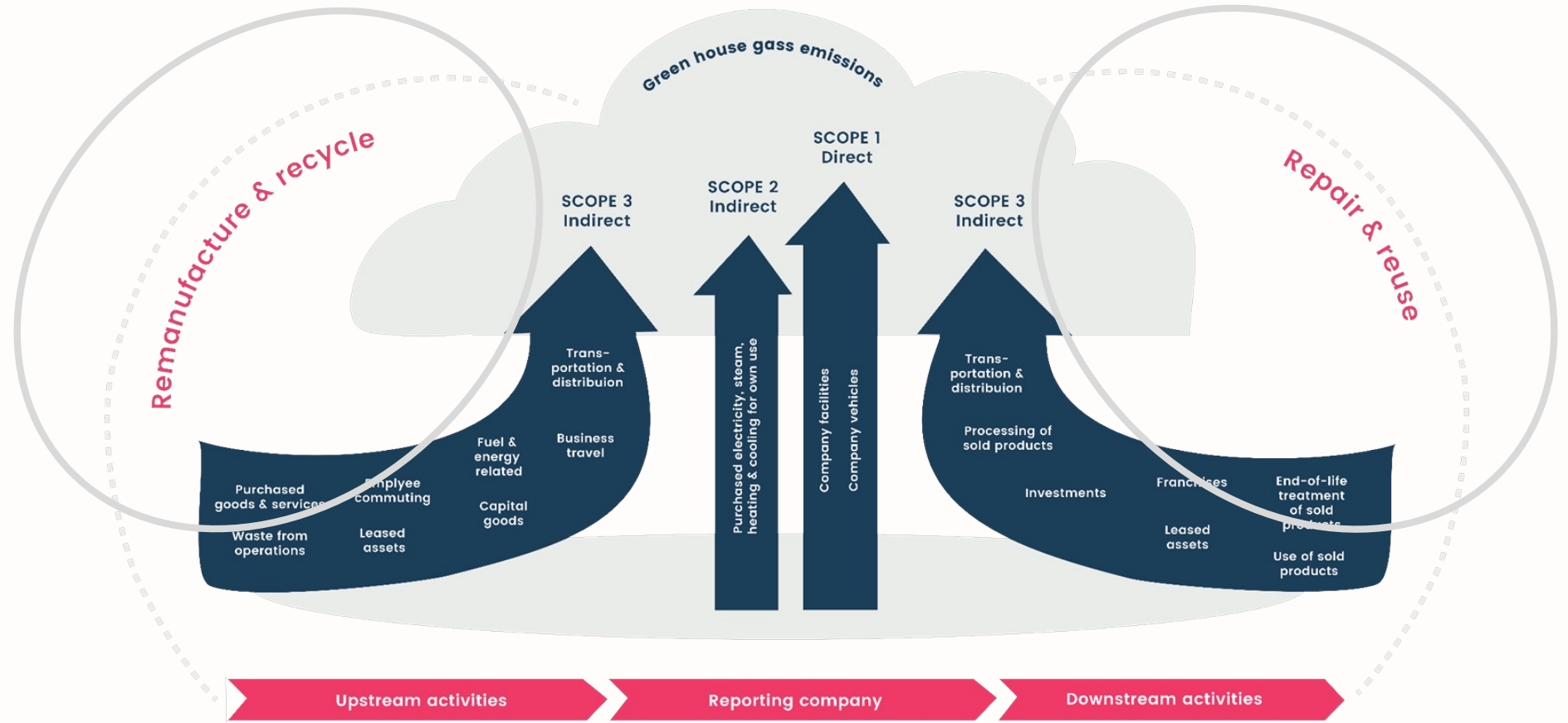
Creating a circular supply chain

- Reaching our goal means focusing on three key aspects of our supply chain:
- 1) Source strategically and make efficiently: Use recycled and renewable materials while manufacturing products efficiently to minimize use of materials.
 - 2) Use for a long time: Design products to be durable, so they can have long lives.
 - 3) Contribute: Ensure materials go back into the market for Apple or others to use.

Kuinka monella teistä on päästövähennystavoitteet? Mitkä scopet?



Epäsuorat päästöt kattavat keskimäärin 80–90% yrityksen hiilijalanjäljestä



Lineaarinen vai kiertotalous?

	Lineaarinen toimitusketju	Kiertotalouden mukainen toimitusketju
Tuotesuunnittelu	Yksi elinkaari	Useita elinkaaria kestävyuden, korjattavuuden ja modulaarisuuden avulla
Asiakas	Kertaluonteinen osto, loppukäyttäjä	Jatkuva asiakassuhde 
Materiaalien kierto	Lineaarinen (Cradle to Grave)	Suljettu kierto (Cradle to Cradle)
Materiaalien käyttö	"Resurssit ovat loputtomia"	Irrottaminen resurssien käytöstä (decoupling)
Tuotannon fokus	Tuotantomäärä ja tehokkuus	Resurssitehokkuus, nollahukka ja uusiutuva energia
Jätteenkäsittely	Paljon jätettä, loppusijoitus 	Kaikki on ravinnetta (ei jätettä, vaan kierrätettäviä materiaaleja) 
Loppukäyttö	Hävitys, kierrätys	Uudelleenkäyttö, kunnostus uuteen käyttöön, uudelleenvalmistus, kierrätys (Reuse, repurpose, remanufacture, recycle)
Arvon luonti	Myymällä enemmän tuotteita	Arvonluonti pidentämällä tuotteen elinkaarta ja tehostamalla käyttöä
Jäljitettävyys	Rajoitettu läpinäkyvyys	Tiedonkorjuu välttämätöntä (DPP, Digitaalinen tuotepassi)

500 tons of CO₂ emissions saved every month

That's quite a lot, or is it? Putting it in perspective, it's the same as:



90
car rides around the world



450
flights between Helsinki and New
York



80
tons of perfectly fine food

Lineaarinen vai kiertotalous?

	Lineaarinen toimitusketju	Kiertotalouden mukainen toimitusketju
Tuotesuunnittelu	Yksi elinkaari	Useita elinkaaria kestävyuden, korjattavuuden ja modulaarisuuden avulla
Asiakas	Kertaluonteinen osto, loppukäyttäjä	Jatkuva asiakassuhde
Materiaalien kierto	Lineaarinen (Cradle to Grave)	Suljettu kierto (Cradle to Cradle) 
Materiaalien käyttö	"Resurssit ovat loputtomia"	Irrottaminen resurssien käytöstä (decoupling)
Tuotannon fokus	Tuotantomäärä ja tehokkuus	Resurssitehokkuus, nollahukka ja uusiutuva energia
Jätteenkäsittely	Paljon jätettä, loppusijoitus 	Kaikki on ravinnetta (ei jätettä, vaan kierrätettäviä materiaaleja) 
Loppukäyttö	Hävitys, kierrätys	Uudelleenkäyttö, kunnostus uuteen käyttöön, uudelleenvalmistus, kierrätys (Reuse, repurpose, remanufacture, recycle)
Arvon luonti	Myymällä enemmän tuotteita	Arvonluonti pidentämällä tuotteen elinkaarta ja tehostamalla käyttöä
Jäljitettävyys	Rajoitettu läpinäkyvyys	Tiedonkorjuu välttämätöntä (DPP, Digitaalinen tuotepassi)

**Kertaluonteisesta
pitkäaikaiseen asiakassuhteisiin
perustuvaan liiketoimintamalliin**

Kiertotalous kuluttajakaupassa

Pelikirja kiertotalouden toteuttamiseen
kuluttajakaupassa

[Lataa pelikirja »](#)



ethica

ie

Kiertotalouden perusteet

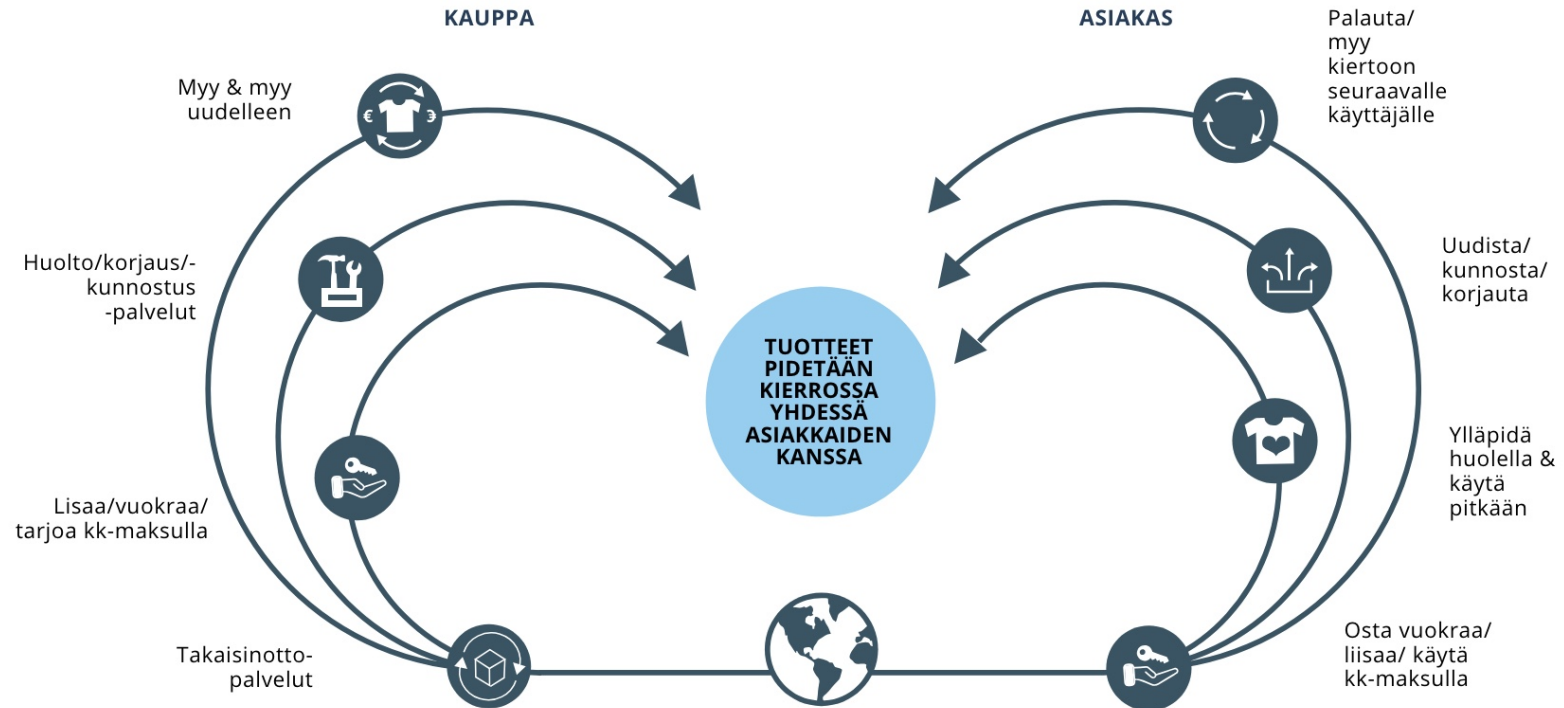
Millainen on kiertotalouden mukainen toimitusketju?

**Muutokset
liiketoimintaympäristössä**



Asiakas on aktiivinen osa kiertotalouden arvoketjua

Kuluttajakaupan kiertotalousvisio 2035



EU:n lainsäädäntö ohjaa yrityksiä kohti kiertotaloutta

EU Taxonomy

CSRD: Corporate
Sustainability Reporting Directive

CSDDD: Corporate
Sustainability Due Diligence Directive

Deforestation Regulation

EPR: Extended Producer Responsibility

Green Claims Initiative



ESPR:
Ecodesign for Sustainable Product
Regulation

Critical Raw Materials Act

Right to Repair

Digital Product Passport (DPP)

Batteries Regulation

Toys regulation

Construction Products Regulation

Packaging and Packaging Waste
regulation (PPWR)

Kuinka moni aloite on sinulle tuttu?

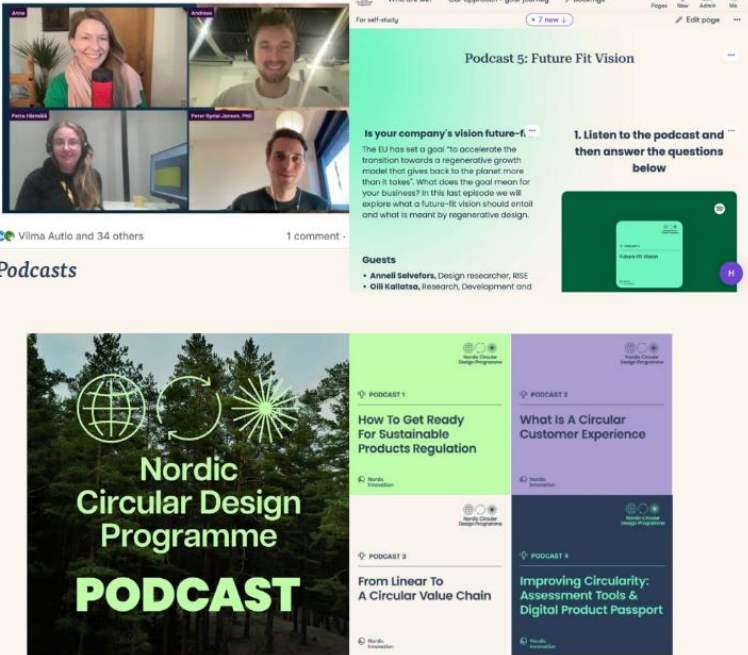
Mitkä ovat teidän yritykselle olennaisia?

Lineaarinen vai kiertotalous?

	Lineaarinen toimitusketju	Kiertotalouden mukainen toimitusketju
Tuotesuunnittelu	Yksi elinkaari	Useita elinkaaria kestävyuden, korjattavuuden ja modulaarisuuden avulla
Asiakas	Kertaluonteinen osto, loppukäyttäjä	Jatkuva asiakassuhde 
Materiaalien kierto	Lineaarinen (Cradle to Grave)	Suljettu kierto (Cradle to Cradle)
Materiaalien käyttö	“Resurssit ovat loputtomia”	Irrottaminen resurssien käytöstä (decoupling)
Tuotannon fokus	Tuotantomäärä ja tehokkuus 	Resurssitehokkuus, nollahukka ja uusiutuva energia
Jätteenkäsittely	Paljon jätettä, loppusijoitus	Kaikki on ravinnetta (ei jätettä, vaan kierrätettäviä materiaaleja) 
Loppukäyttö	Hävitys, kierrätys	Uudelleenkäyttö, kunnostus uuteen käyttöön, uudelleenvalmistus, kierrätys (Reuse, repurpose, remanufacture, recycle)
Arvon luonti	Myymällä enemmän tuotteita	Arvonluonti pidentämällä tuotteen elinkaarta ja tehostamalla käyttöä
Jäljitettävyyys	Rajoitettu läpinäkyvyys	Tiedonkorjuu välttämätöntä (DPP, Digitaalinen tuotepassi)

Nordic Circular Design Programme
1,488 followers
3mo · 🌐

End of the year is approaching, and we've been in a remote podcast studio with some fantastic guests. Thank you for joining us! ...more



Podcast 5: Future Fit Vision

Is your company's vision future-fit?

The EU has set a goal "to accelerate the transition towards a regenerative growth model that gives back to the planet more than it takes". What does the goal mean for your business? In this last episode we will explore what a future-fit vision should entail and what is meant by regenerative design.

1. Listen to the podcast and then answer the questions below

Guests

- Anneli Selvefors, Design researcher, BSE
- Olli Kallatso, Research, Development and

Vilma Autio and 34 others · 1 comment · Podcasts

Nordic Circular Design Programme
PODCAST

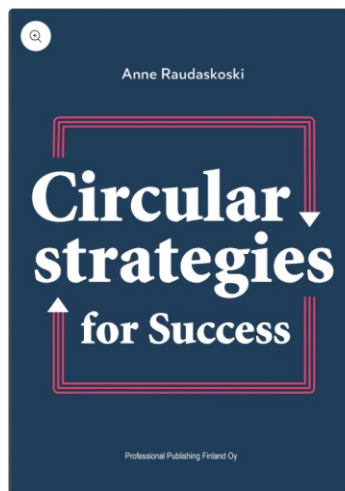
- PODCAST 1: How To Get Ready For Sustainable Products Regulation
- PODCAST 2: What Is A Circular Customer Experience
- PODCAST 3: From Linear To A Circular Value Chain
- PODCAST 4: Improving Circularity: Assessment Tools & Digital Product Passport

[Podcasts – Nordic Circular Design Programme](https://www.circulardesignprogramme.com/podcasts)

www.circulardesignprogramme.com/podcasts

[Circular Strategies for Success – Professional Publishing Finland](https://www.propublishing.fi/products/circular-strategies-for-success)

<https://www.propublishing.fi/products/circular-strategies-for-success>




All businesses are looking for ways to innovate and secure lasting success. The shift from a linear to a circular economy is the most significant market transformation of our time, and navigating this change requires a novel approach to business and R&D.

Circular Strategies for Success provides a compass for your business development. It empowers you to rethink and redesign your operations, products and services to create a future that satisfies your customers, empowers your employees, excites your investors, makes future generations proud and restores the planet. With numerous real-life stories and case studies, *Circular Strategies for Success* shows how your company can thrive in the new market environment.

Sitran kiertotalousliiketoiminnan käsikirja <https://www.sitra.fi/uutiset/uusi-kasikirja-kiertotalousliiketoiminnan-kehittamiseen-sopii-kaikille-suoma-laisyriyksille>
Ethican liiketoimintaa kiertotaloudesta -opas: <https://www.ethica.fi/lataa-paivitetty-kiertotalous-oppaamme/>

ethica

Kysymyksiä?

  Vilma Autio ja Paula Vastela, Ethica Agency

