



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Katsaus kiertotalouteen – Mihin kiertotaloutta tarvitaan ja mitä se tarkoittaa?

Heikki Sorasahi
Erityisasiantuntija, ympäristöministeriö
Kiertotalouskoulutus Lapin kehittäjille, 18.4.2022

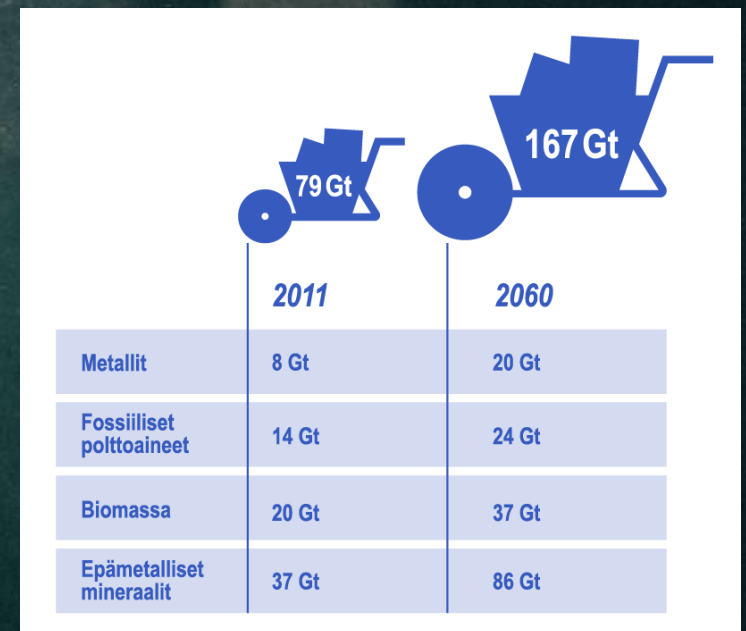


LAPIN LIITTO

Luonnonvarojen ylikulutus on merkittävä ongelma

Nykytahdilla globaali resurssien käyttö **yli tuplaantuu** 2060 mennessä¹.

Materiaalien, polttoaineiden ja ruoan tuotanto sekä prosessointi aiheuttavat noin puolet globaaleista hiilidioksidipäästöistä².



¹ OECD 2019. Global Material Resources Outlook to 2060.

² International Resource Panel 2019. Global Resources Outlook.

Ekologisessa jälleenrakennuksessa kiertotaloudella on ratkaiseva rooli

JUURISYY

Luonnonvarojen
ylikulutus

Lineaaritalous

ILMENTYMÄT

Ilmastonmuutos

Luontokato

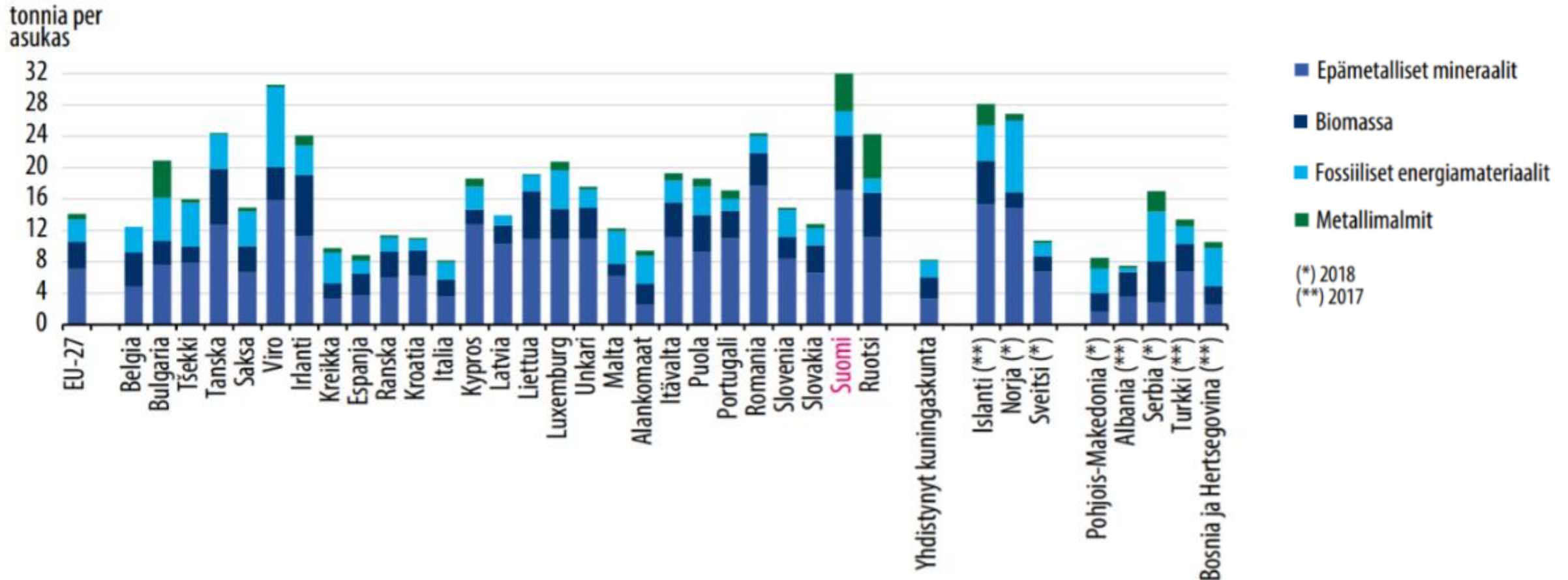
Vihreä
siirtymä

RATKAISU

Luonnonvarojen kulutus
kantokyvyn rajoissa

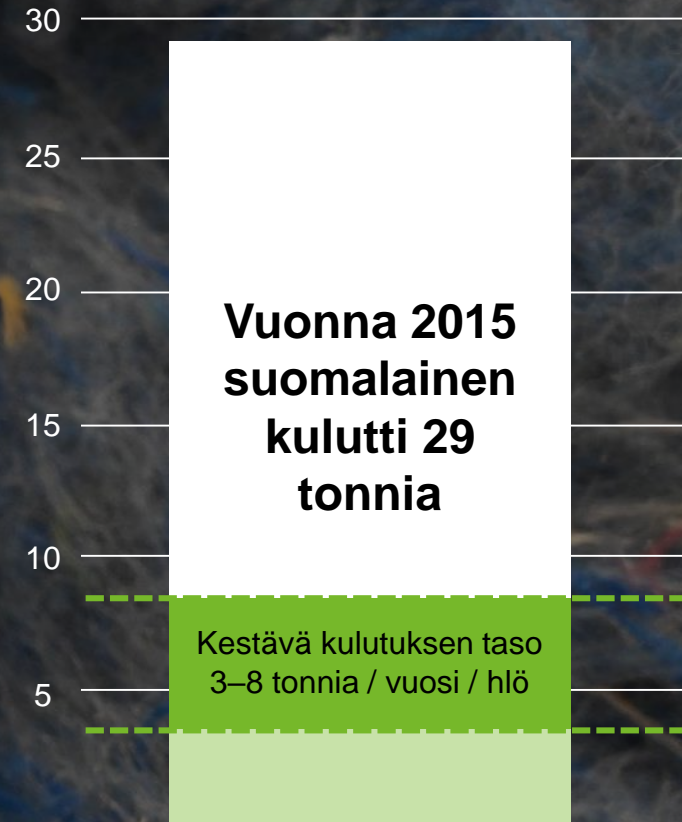
Hiilineutraali kiertotalous

Suomen eri materiaalien kulutus on korkeinta koko EU:ssa



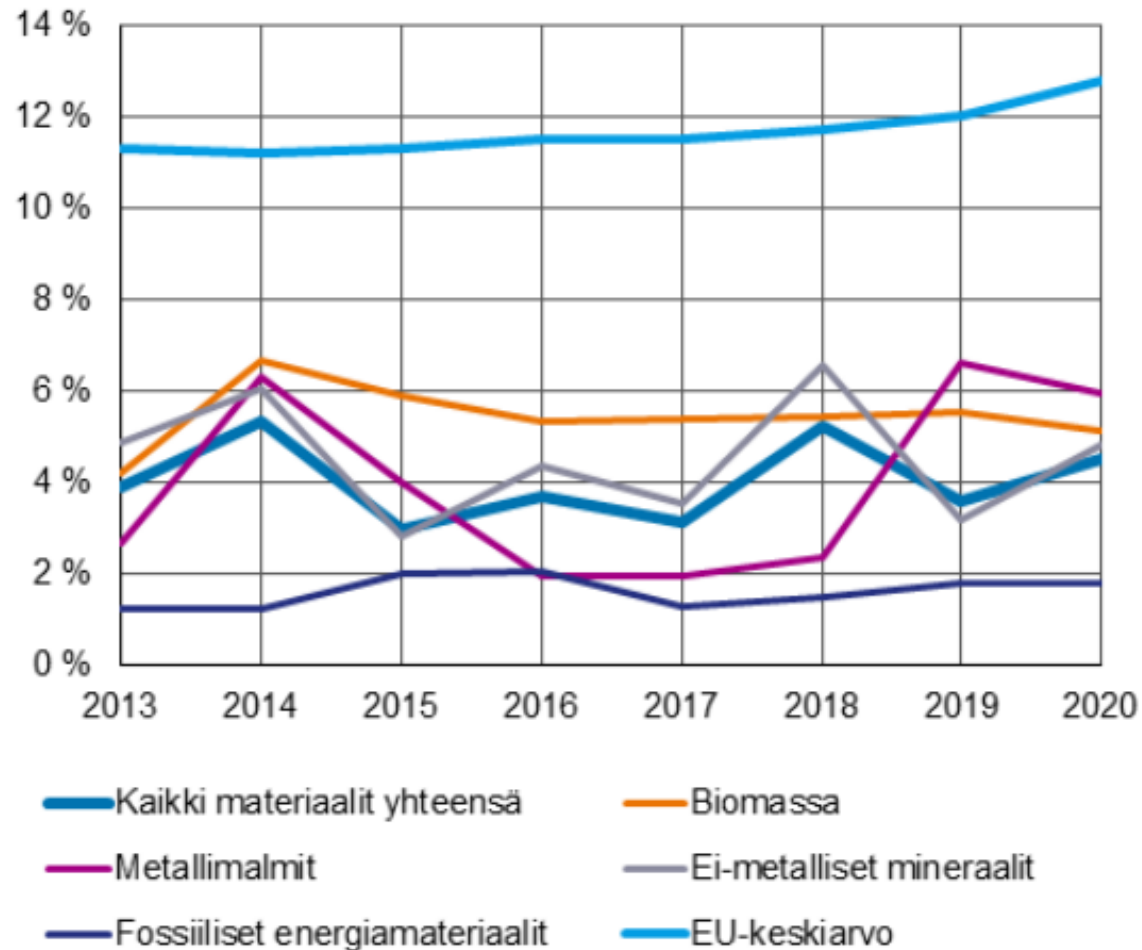
Raaka-aineita kulutetaan Suomessa jopa kymmenen kertaa enemmän kuin kestävä taso sallisi.

tonnia / vuosi / hlö





Suomessa materiaalit säilyvät kierrossa vähemmän kuin EU:ssa keskimäärin



EU:n materiaalivirroista vain noin 12 % säilyy talouden kierrossa ja uudelleenkäytössä. Suomessa sama luku on n. 4.5 %* ja globaalisti 8.6 %.

*Lähde: Tilastokeskus 2022. [Kiertotalousliiketoiminnan indikaattorit](#).

Nykytila-arviot kiertotalouden tilasta Suomessa



**Resurssituottavuus
(BKT/RMC)**

**Materiaalien kierto-
talousaste (CMU)**

**Yhdyskunta-, pakkaus- ja
rakennusjätteen määrä
ja kierrätysaste**



**Kotimainen materiaalien
kulutus (DMC)**

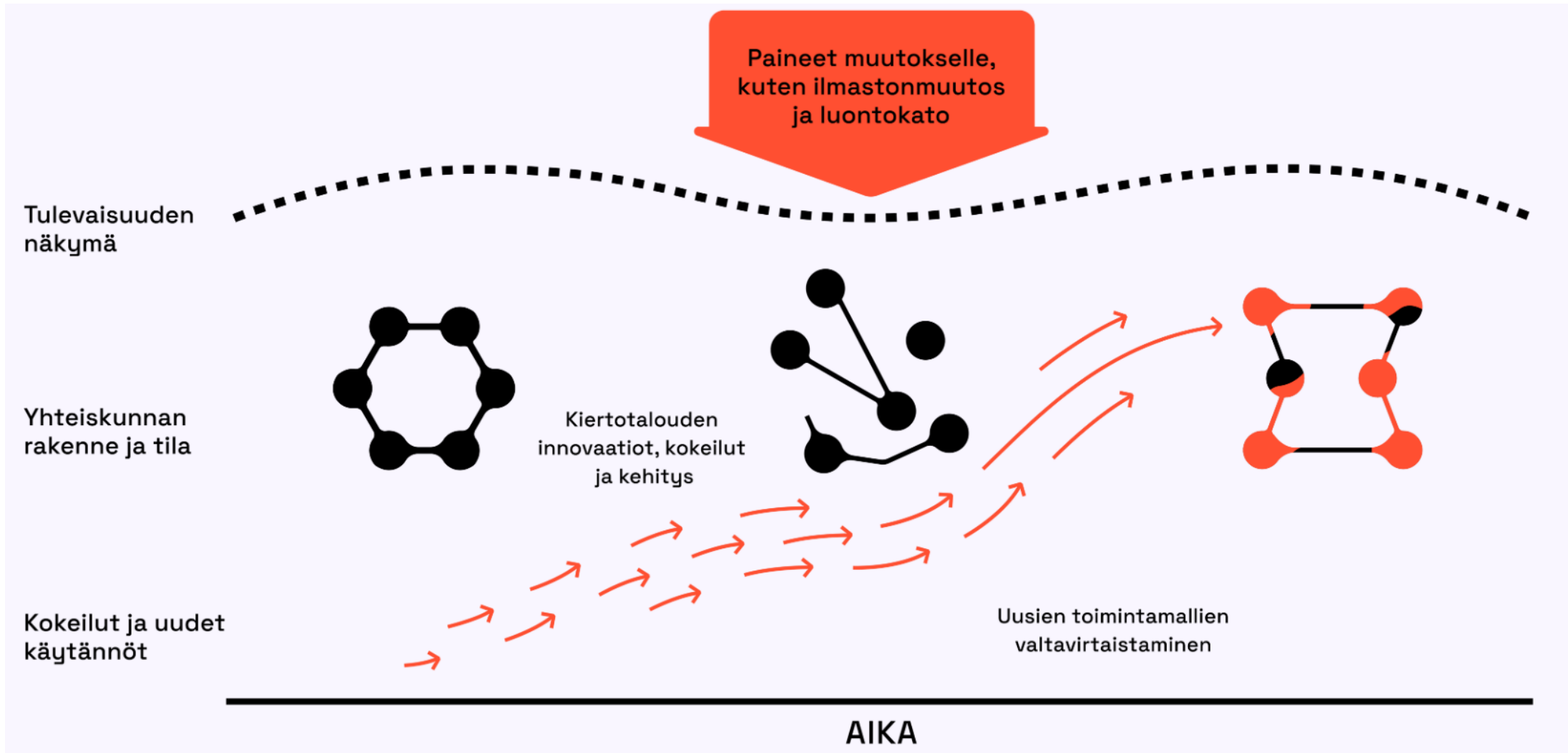
**Kotimainen raaka-aineiden
kulutus (RMC)**

**Kiertotaloustoimialojen
liikevaihto ja yritysten
lukumäärä**

**Innovatiiviset julkiset
hankinnat**



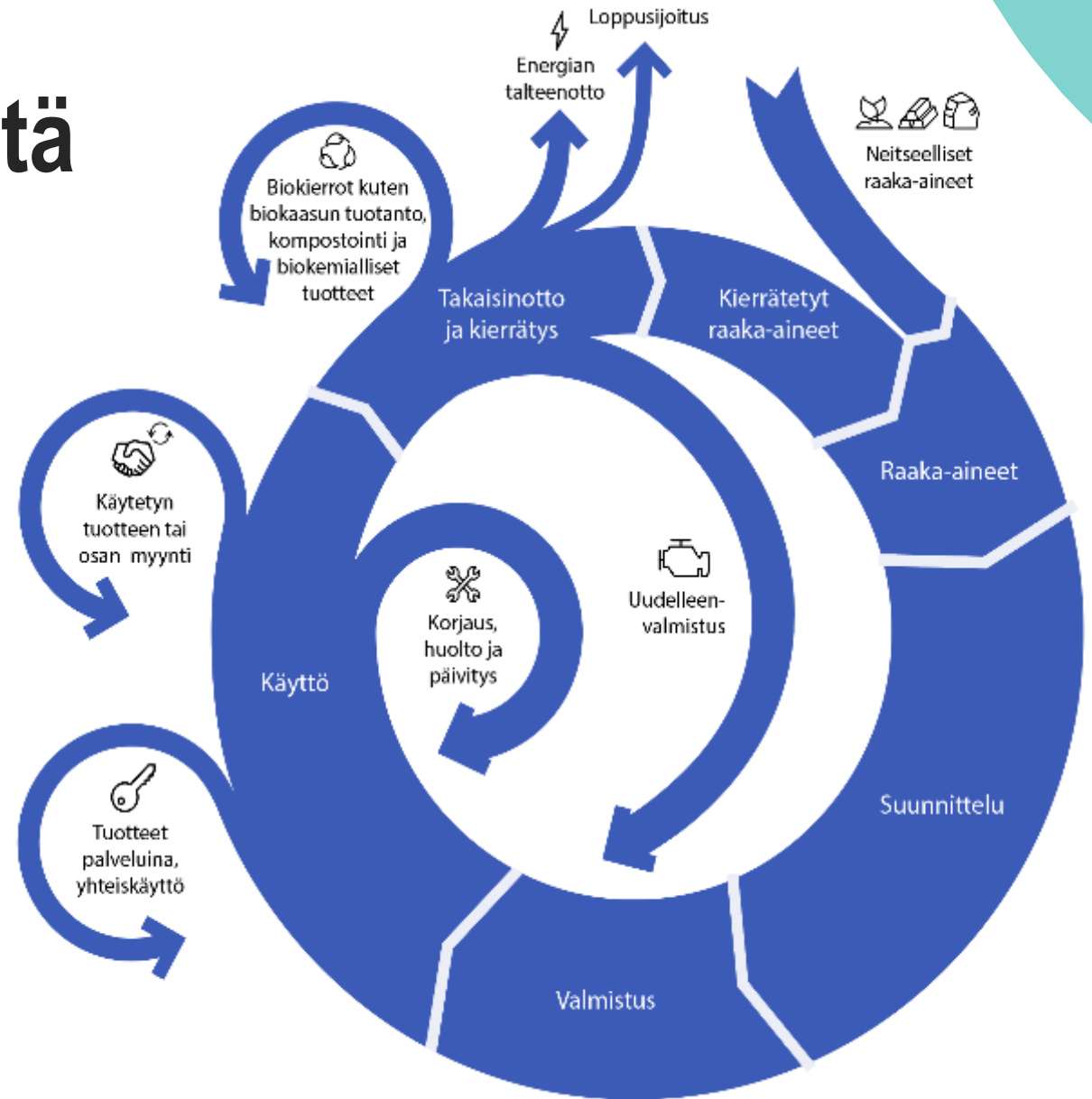
Ekoinnovaatiot

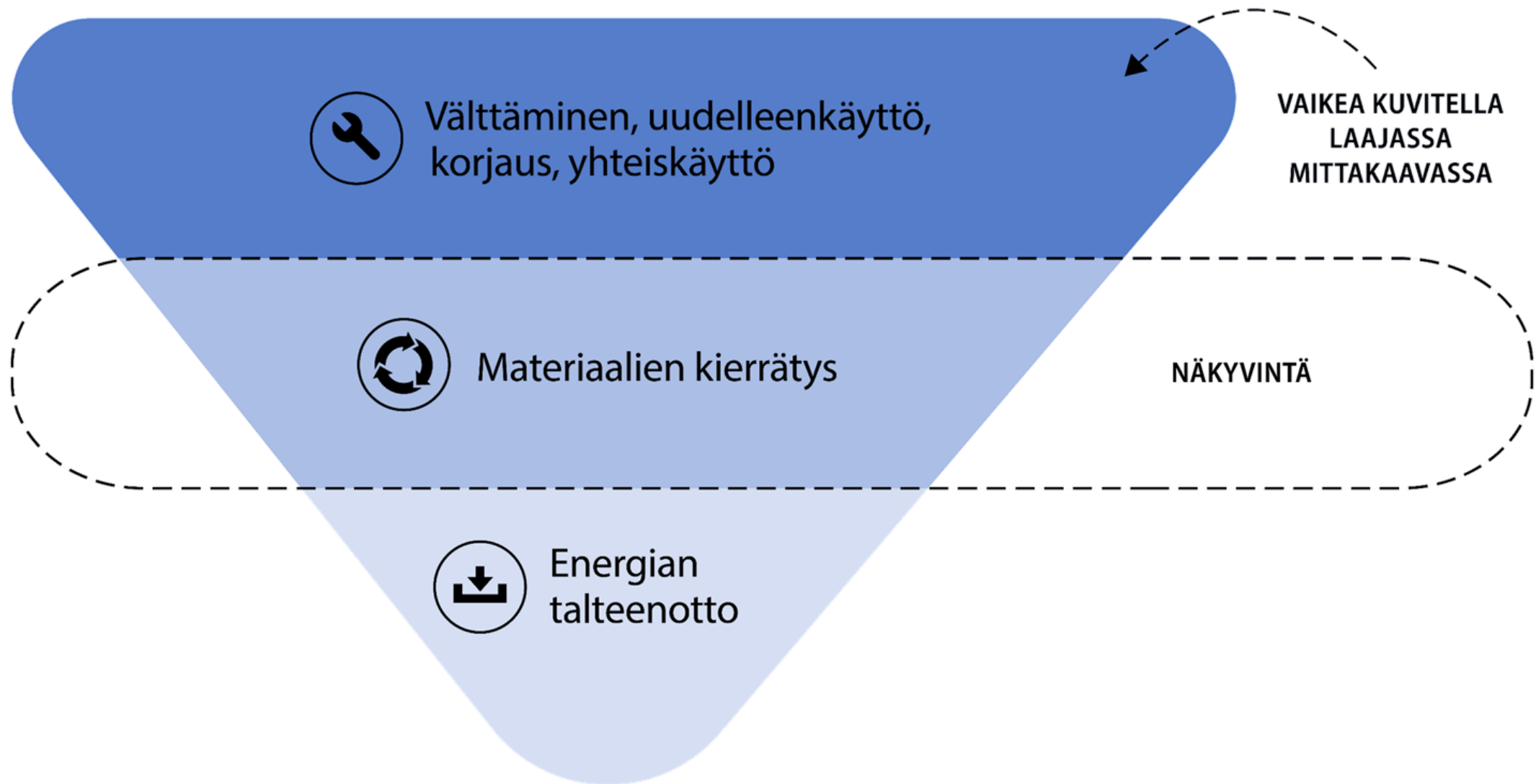


Kiertotalous on paljon muutakin kuin kierrätystä

Kiertotaloudessa materiaaleja hyödynnetään tehokkaasti ja kestävästi ja ne pysyvät **kierrossa pitkään ja turvallisesti**. Tuotteita myös jaetaan, vuokrataan, korjataan ja kierrätetään. **Palvelullistaminen** on osa kiertotaloutta.

Kiertotalous on uusi talouden toimintatapa, joka tuottaa **taloudellista hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa**. Se hyödyntää **digitalisaatiota** tehokkaasti ja uudistaa yhteiskunnan rakenteita ja toimintamalleja. Kiertotalous on keino vähentää luonnonvarojen käyttöä.







European Green Deal eli Euroopan vihreän kehityksen ohjelma (12/2019)

EU:n kunnianhimoinen kasvustrategia tavoitteinaan:

- **resurssitehokas** ja kilpailukykyinen talous
- ilmastoneutraalius vuoteen 2050 mennessä
- **luonnonvarojen kestävä käytön huomioiminen**
- sosiaalisen oikeudenmukaisuuden varmistaminen.



Komission puheenjohtajan Ursula von der Leyen:

“The European Green Deal is our plan to make the EU's economy sustainable. We can do this by turning climate and environmental challenges into opportunities, and making the transition just and inclusive for all.”

Kiertotalouden toimintasuunnitelman tavoitteena koko arvoketjuun vaikuttaminen

- EU:n uusi kiertotalouden toimintasuunnitelma julkaistiin 11.3.2020: **Puhtaamman ja kilpailukykyisemmän Euroopan puolesta.**
- Kunnianhimoinen ja kokonaisvaltainen suunnitelma **kulutus- ja tuotantotapojen muuttamiseksi** kestävämmälle pohjalle.
- Sisältää **35 toimenpidettä ja/tai lainsäädäntöaloitetta.**
- Toimenpiteet kattavat laajasti eri yhteiskunnan toimia ja sektoreita sekä tuotteiden koko arvoketjun mm.:
 - Tuotesuunnittelu
 - Keskeisten tuotteiden arvoketjut
 - Kestävät kulutusvalinnat
 - Korjauttaminen, huoltaminen ja varaosat
 - Uudelleenkäyttö
 - Kierrätys materiaalina



EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelman aloitteita 2022

Circular economy package I (30.3.2022)

- Rakennustuoteasetuksen muutos
- Kestävien tuotteiden aloite + ekosuunnitteludirektiivin muutos
- EU tekstiilisstrategia kestäviä tekstiilejä varten
- Kuluttajien vaikutusmahdollisuuksien lisääminen vihreässä siirtymässä

Circular Economy Package II (30.11. 2022)

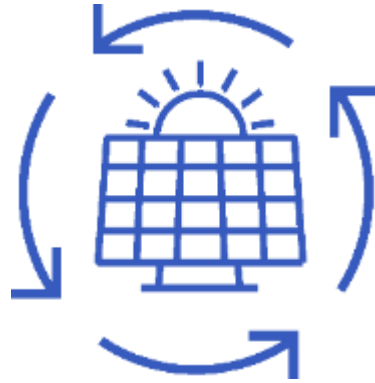
- Suuntaviivat biopohjaisille, biohajoaville ja kompostoituville muoveille
- Pakkausdirektiivin uudistaminen

03/2023

- Vihreät väittämät ja ympäristöjalanjälki -menetelmä
- Tavaroiden kestävä kuluttaminen – edistetään korjaamista ja uudelleenkäyttöä (korjauttamisoikeus, right to repair)



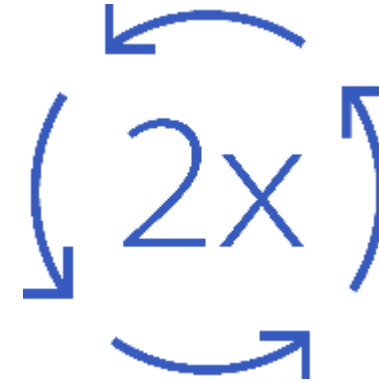
Kiertotalousohjelma asettaa luonnonvarojen kulutukselle määrälliset tavoitteet vuoteen 2035



Uusiutumattomien luonnonvarojen kulutus vähenee, ja uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttö voi kasvaa siten, että kotimaan primääriraaka-aineiden kokonaiskulutus **ei 2035 ylitä vuoden 2015 tasoa.***



Resurssien tuottavuus kaksinkertaistuu vuoden 2015 tilanteesta vuoteen 2035 mennessä.



Materiaalien kiertotalousaste kaksinkertaistuu vuoteen 2035 mennessä.

* Vientituotteiden valmistukseen käytetyt luonnonvarat eivät kuulu tavoitteen piiriin.



Valtioneuvoston periaatepäätös Kiertotalous- ohjelmasta

Kiertotalouden kannusteet

Lisäämme vähähiilisiä
kiertotalousratkaisuja hankinnoilla

Vahvistamme rahoitusta ja sen
vaikuttavuutta

Kehitämme taloudellisia kannusteita

Kiertotalouden markkinat

Vaikutamme aktiivisesti EU:ssa

Kehitämme viranomaistyötä

Edistämme kierrätysmateriaalien
markkinoita

Edistämme kansalaisten
kiertotalouspalveluita

Kiertotalousulkopolitiikka

Edistämme globaalia siirtymää
kiertotalouteen

Orkesterointimalli suomalaisten
kiertotalousratkaisujen vientiin

Kiertotalouden innovaatiot, digitalisaatio ja osaaminen

Kiertotalousosaaminen koulutukseen
ja työelämään

Design-ohjelma

Kiertotalouden ekosysteemit

Kiertotaloutta tukevat
digitaaliset ratkaisut

Kaivannaisteollisuuden kiertotalous

Kiertotalous keskeisillä sektoreilla

Kiertotalouden green deal

Kansallinen osaamisverkosto

Kiertotaloustietoisuus ja -osaaminen
kiinteistö- ja rakennusalalla

Kaavoitus sekä rakentamisen ja
tilojen käytön ohjaus

Kiitos!

Heikki Sorasahi
Erityisasiantuntija, ympäristöministeriö
heikki.sorasahi@gov.fi
+358 295 250 165



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET



LAPIN LIITTO

Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista

Riku Sinervo

Asiantuntija, Sitra

18.4.2023



5 tärkeää

- 1. Eduskunnan lahja** 50-vuotiaalle Suomelle. Edelleen suoraan eduskunnan alainen.
- 2. Riippumaton tulevaisuustalo:** ennakoija, herättelijä, visionääri, kehittäjä, kokeilija, rahoittaja, yhteistyökumppani, kouluttaja ja verkottaja.
- 3. Tehtävänä huomisen menestyvä Suomi,** visiona reilu, kestävä ja innostava tulevaisuus, jossa ihmiset voivat hyvin maapallon kantokyvyn rajoissa.
- 4. Toiminta rahoitetaan peruspääoman ja sijoitusten tuotoilla.**
- 5. Visiota toteuttamassa kolme teemaa ja satoja hankkeita.**

+ se tärkein

Tulevaisuus tehdään yhdessä.



Suomesta kiertotalouden kansainvälinen edelläkävijä

Sitran työ kiertotalouden parissa alkoi 2015. Sen jälkeen olemme:

- koonneet maailman ensimmäisen kiertotalouden kansallisen tiekartan
- rakentaneet työkaluja yrityksille siirtymässä kiertotalouteen
- luoneet globaalin kiertotalousyhteistön World Circular Economy Forum – tapahtumien ympärille





LUONTOKATO



ILMASTONMUUTOS



**LUONNONVAROJEN
HUPENEMINEN**



Miksi yritysten kannattaa tarttua kiertotalouteen?

Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen ylikulutus on ratkaistava. Kiertotalous on työkalu päästöjen ja luonnonvarojen käytön vähentämiseen.

Iso liiketoimintamahdollisuus. Kestäville tuotteille ja palveluille on entistä enemmän kysyntää asiakkailta sekä yritys- että kuluttajapuolella.

Eroittautuminen kilpailijoista ja laajentuminen uusille markkinoille.

Oman toiminnan tehostaminen resurssi- ja materiaalitehokkuuden kautta.

Hyvää riskinhallintaa. Varautuminen muuttuvaan sääntelyyn ja esimerkiksi sijoittajien ja asiakkaiden vaatimuksiin.

Kestävyys on enenevässä määrin liiketoiminnan edellytys. Jokaisella yrityksellä on velvollisuus toimia planeetan kannalta fiksummin.



Lineaarinen arvoketju on usein tehoton

1. Materiaaleja ei käytetä järkevästi
2. Kaikkea kapasiteettia ei hyödynnetä
3. Tuotteet eivät ole käytössä koko potentiaalista elinikäänsä
4. Käyttökelpoisia tuotteita ja materiaaleja hukataan kaatopaikoille ja polttoon
5. Asiakassuhteista ei saada kaikkea irti

Kiertotalouden avulla voit puuttua tehottomuuksiin ja muuttaa ne lisäarvoksi.



Kiertotalous luo lisäarvoa yritykselle neljällä tavalla

1. Lisää tuottoa

- Lisää tarjontaa läpi tuotteen elinkaaren tarjoamalla korjauspalveluja, uudelleenmyyntiä ja kierrätystä
- Tavoita uusia asiakkaita, myy tuotteita paremmalla hinnalla

2. Kehitä brändiä

- Erotu kilpailijoista ja paranna mainetta
- Lisää asiakastyytyvyyttä ja rahoituksen saatavuutta, houkuttele parhaat osaajat

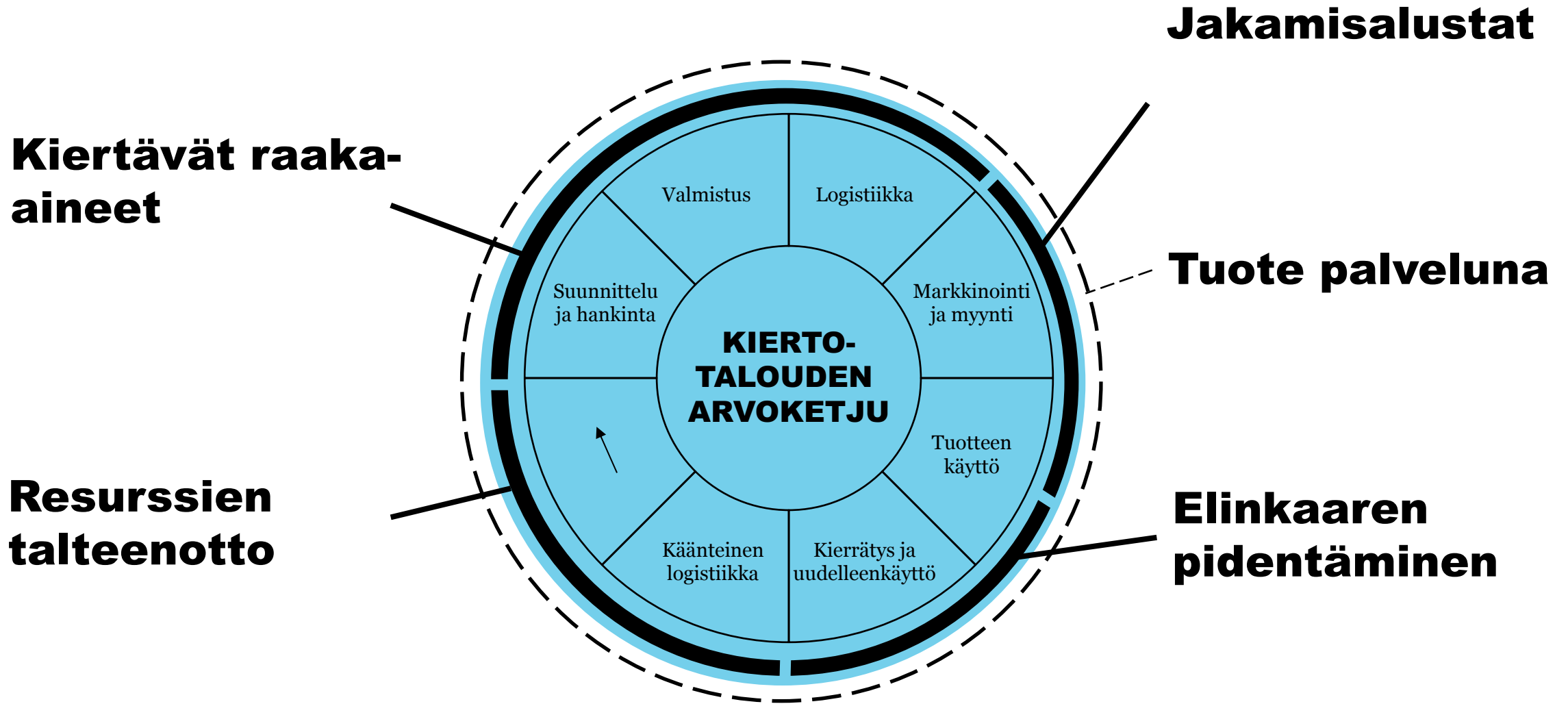
3. Vähennä kuluja

- Lisää resurssien tuottavuutta ja vähennä materiaalien käyttöä
- Tunnista uusia kumppaneita

4. Vähennä riskejä

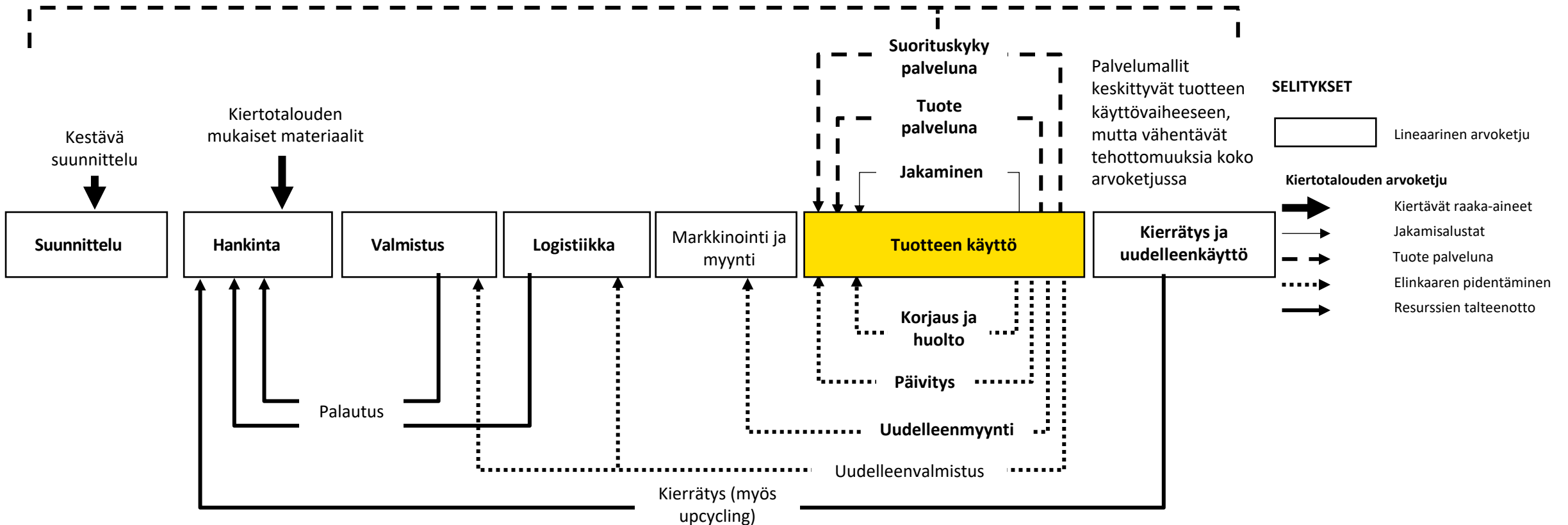
- Vähennä tuotantoketjun riskejä esimerkiksi materiaalien saatavuuteen liittyen
- Sopeudu paremmin sääntelyn muutoksiin

Tartu mahdollisuuksiin kiertotalouden liiketoimintamalleilla



Liiketoimintamalleilla kiertotalouden mukainen arvoketju

Lineaarisista arvoketjuista kiertotalouden mukaisiin arvoketjuihin



Näillä vinkeillä alkuun

Etsi merkittävimmät tehottomuudet yrityksesi arvoketjusta. Tarkastele miten voit puuttua niihin kiertotalouden avulla.

Tunnista ja kotiuta kiertotalouden nopeita voittoja. Kehitettävää löytyy usein materiaalitehokkuudesta, energiankäytöstä, jätteen minimoinnista ja vedenkulutuksesta.

Arvioi miten voisit korvata neitseellisiä raaka-aineita tai uusia tuotteita kierrätetyillä. Hanki näitä markkinoilta.

Hyödynnä tuotannon sivuvirtoja raaka-aineina ja kehitä niistä korkeamman lisäarvon tuotteita.

Tutustu kiertotalouden liiketoimintamalleihin. Kartoita näiden pohjalta uusia kasvun mahdollisuuksia esimerkiksi palveluihin liittyen.



Kiertotalousosaamista konepajoille ja niiden alihankkijoille

Sitra rahoitti hanketta, jossa kehitettiin konepajateollisuuden pk-yrityksille:

- Malli ympäristövaikutusten seurantaan ja raportointiin,
- Työkalu resurssitehokkaiden käytäntöjen arviointiin ja kehittämiseen sekä
- Pk-yritysten henkilöstölle kiertotalousosaamista kehittävä koulutus

Toteuttajina olivat Sakky ja Savonia AMK. Toteutuksessa oli mukana pohjoissavolaiset teknologiayritykset Ponsse ja ANDRITZ Warkaus Works.

Pilottiin osallistui 8 konepajaa, jotka toimivat em. yritysten alihankkijoina



Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista - käsikirja yrityksille

Yhdessä Deloitten kanssa laadittu käsikirja kiertotalousliiketoiminnan kehittämiseen.

Suunnattu pk-yrityksille, jotka haluavat tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin ja lähteä kehittämään kiertotalouden mukaista liiketoimintaa.

Sisältää tietoa, esimerkkejä ja käytännön työkaluja, joiden avulla kiertotalousmuutos voidaan toteuttaa yrityksen arjessa.

Lataa käsikirja: <https://www.sitra.fi/julkaisut/kestavaa-kasvua-kiertotalouden-liiketoimintamalleista/>



**HYVÄÄ
HUOMISTA,
SUOMI!**





Vaikuttavuutta toimintaan – miten yhteistyötä tehdään eri tasoilla?

**Kimmo Heponiemi,
Motiva Oy**



Kestävän
kehityksen
yhtiö

Avainlukuja 2022



88

Motiva on

100 %

valtion omistama
yhtiö

Liikevaihto

9,3 milj. €

www.motiva.fi

 Motiva



KESTÄVIEN
VALINTOJEN
TUKEMINEN



SYSTEEMISTEN
MUUTOSTEN
NOPEUTTAMINEN



ENERGIA-
TEHOKKUUS
JA ENERGIA-
MURROKSEN
VAUHDITTAMINEN



MATERIAALI-
TEHOKKUUS &
KIERTOTALOUS





Motiva Services tukee asiakkaitaan hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamisessa

+60

kestävän kehityksen
asiantuntijaa.

Asiakkaina
kunnat,
yritykset,
liitot ja alueet.



Motiva
Motiva Oy:n
tytäryhtiö.



Esityksen sisältö

1. Johdanto yhteistyöhön kiertotaloudessa
2. Mikrotason yhteistyö
3. Mesotason yhteistyö
4. Makrotason yhteistyö
5. Eri tasojen välinen yhteistyö
6. Esimerkkejä yhteistyöstä
7. Yhteenveto



LAPIN LIITTO



Johdanto yhteistyöhön kiertotaloudessa

- Kiertotalouden yhteistyön tärkeys
- Yhteistyön eri tasot ja niiden rooli kiertotaloudessa
- Yhteistyön haasteet ja mahdollisuudet
 - Haasteita: erilaisten intressien yhteensovittaminen, tiedon jakaminen, luottamuksen rakentaminen
 - Mahdollisuuksia: uudet liiketoimintamahdollisuudet, innovaatiot, resurssitehokkuuden parantaminen

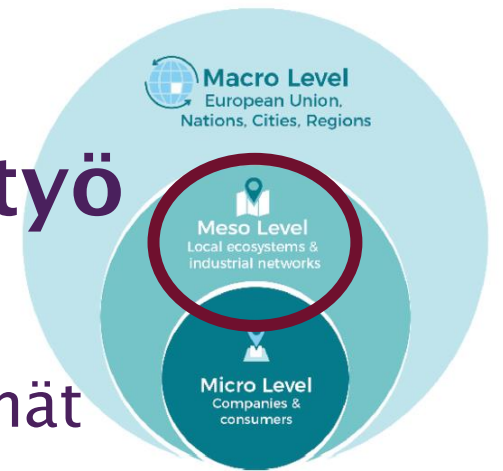


Mikrotason yhteistyö

- Yritysten välinen yhteistyö
 - Mahdollistaa resurssien, tiedon ja osaamisen jakamisen.
 - Esimerkiksi yksi yritys voi hyödyntää toisen yrityksen sivuvirtoja tai jätettä omassa tuotannossaan, mikä luo synergioita ja parantaa resurssitehokkuutta (teolliset symbioosit)
- Yritysten ja toimialojen välinen yhteistyö
 - Eri toimialojen väliset yhteistyömahdollisuudet voivat olla merkittäviä kiertotalouden näkökulmasta ja hyödyttää molempia toimialoja
 - Esimerkiksi modulaariset rakennukset: Rakennusalan yritys ja huonekaluvalmistaja tekevät yhteistyötä suunnitellakseen ja rakentaakseen helposti päivitettäviä ja uudelleenkäytettäviä modulaarisia rakennuksia ja sisätiloja.
- Yhteistyön merkitys resurssien tehokkaalle käytölle
 - Voidaan vähentää materiaalien ja energian hukkaa, parantaa tuotteiden ja palveluiden elinkaarta sekä löytää uusia liiketoimintamahdollisuuksia → **lisää kilpailukykyä ja kannattavuutta!**



Mesotason yhteistyö



- Paikalliset yhteenliittymät
 - Alueellisia toimijoita yhdistäviä rakenteita
 - Koostuu yrityksistä, tutkimuslaitoksista, koulutusorganisaatioista, julkisista organisaatioista ja kansalaisjärjestöistä ym.
- Yhteistyömallit
 - Erilaisia yhteistyömalleja esimerkiksi ekosysteemit, klusterit ja verkostot
 - Tulevaisuudessa mahdollisesti allianssit ym.

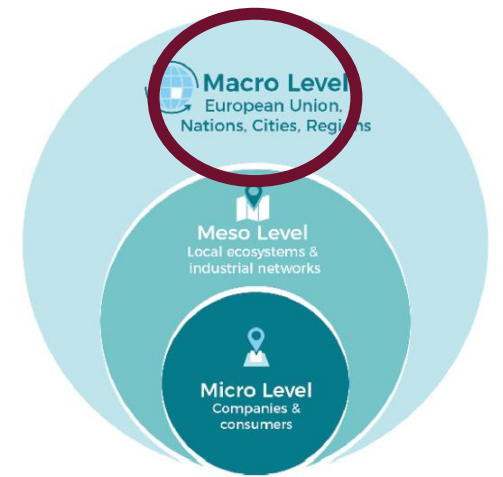


Mesotason yhteistyö

- Mesotason yhteistyön rooli alueellisen kiertotalouden edistämisessä
 - Keskeistä alueellisen kiertotalouden edistämisessä
 - Auttaa yhdistämään eri toimijoita ja resursseja, mikä mahdollistaa kiertotalouden periaatteiden laajemman soveltamisen
 - Voi synnyttää uusia innovaatioita
 - Vaikuttaa positiivisesti alueen talouteen, työllisyyteen ja ympäristöön



Makrotason yhteistyö

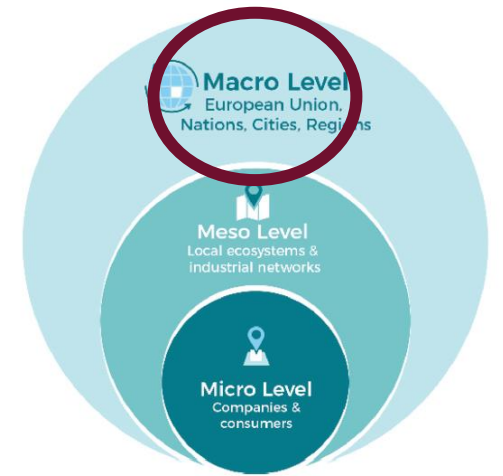


- Kunta-, kaupunki- ja alueellistason toimijat
 - Yhteistyötä tehdään esimerkiksi kuntien, kaupunkien, alueellisten viranomaisten, elinkeinoelämän ja muiden sidosryhmien kesken
 - Tärkeää, jotta voidaan luoda kiertotaloutta tukevaa politiikkaa, strategioita ja infrastruktuuria
- Poliittikka ja sääntely
 - Kiertotalouden edistämiseksi tarvitaan toimivia politiikkatoimia, kuten lainsäädäntöä, verotusta, rahoitusta ja muita tukimekanismeja
 - Vaikuttaa merkittävästi kiertotalouden toteutumiseen eri tasoilla ja toimialoilla



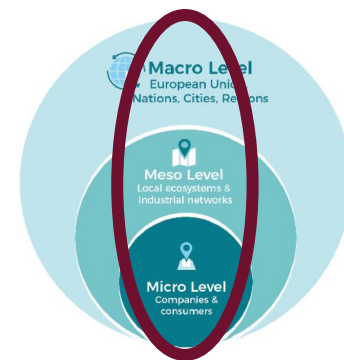
Makrotason yhteistyö

- Makrotason yhteistyön rooli kiertotalouden laajamittaisessa soveltamisessa
 - Avainasemassa kiertotalouden laajamittaisessa soveltamisessa
 - Mahdollistaa kiertotalouden periaatteiden ja käytäntöjen integroimisen yhteiskunnan eri osa-alueille, kuten kaupunkisuunnitteluun, liikennejärjestelmiin, koulutukseen ja julkisiin hankintoihin
 - Edistää kiertotalouden tavoitteiden saavuttamista ja kestävän kehityksen toteutumista laajemmassa mittakaavassa





Eri tasojen välinen yhteistyö



- Yhteistyön merkitys eri tasoilla
 - Kiertotalouden edistäminen vaatii yhteistyötä kaikilla tasoilla: mikro-, meso- ja makrotasolla
 - Yhteistyö eri tasoilla mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön, innovaatioiden synnyn ja kiertotalouden periaatteiden laajemman soveltamisen
 - Vahvistaa kiertotalouden toimijoiden välistä luottamusta ja sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin

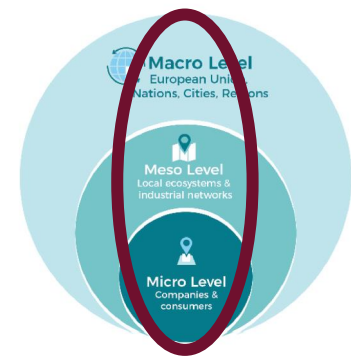


LAPIN LIITTO





Eri tasojen välinen yhteistyö



- Yhteistyön haasteet ja mahdollisuudet eri tasoilla
 - Haasteita: erilaisten intressien yhteensovittaminen, tiedon jakaminen ja resurssien hallinta
 - Mahdollisuuksia: uusien liiketoimintamallien kehittäminen, synergiaedut ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kasvu.

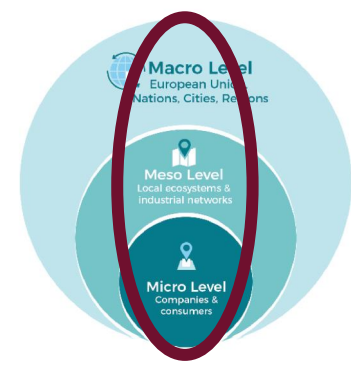


LAPIN LIITTO

 Motiva Services



Eri tasojen välinen yhteistyö



- Vinkkejä onnistuneeseen yhteistyöhön eri tasoilla
 - Onnistunut yhteistyö eri tasojen välillä vaatii avoimuutta, luottamusta ja yhteistä visiota
 - Tärkeitä elementtejä: selkeät tavoitteet, joustavat yhteistyörakenteet, tiedon jakaminen ja osallistavan johtamisen periaatteet
 - Hyvä tunnistaa yhteistyön arvo ja hyödyt kaikille osapuolille, jotta sitoutuminen yhteisiin tavoitteisiin on vahvaa ja kestävää



LAPIN LIITTO

 Motiva Services

Esimerkkejä yhteistyöstä

Esimerkki 1: Teollinen symbioosi

- Teollinen symbioosi on erinomainen esimerkki yhteistyöstä, jossa mikro-, meso- ja makrotasot kohtaavat.
- Tässä mallissa yritykset (mikrotaso) hyödyntävät toistensa sivuvirtoja ja jätteitä, vähentäen samalla ympäristökuormitusta ja resurssien käyttöä.
- Teollinen symbioosi voi olla osa laajempaa alueellista kiertotalousklusteria (mesotaso), joka tukee yritysten välistä yhteistyötä ja edistää resurssitehokkuutta.
- Poliittika ja sääntely (makrotaso) voivat tukea teollista symbioosia esimerkiksi tarjoamalla taloudellisia kannustimia tai helpottamalla yhteistyötä ja tiedonjakoa.



Esimerkkejä yhteistyöstä

Esimerkki 2: Älykäs kaupunki ja kiertotalous

- Kaupungin eri toimijat, kuten yritykset (mikrotaso), paikalliset ekosysteemit, klusterit ja koulutusorganisaatiot (mesotaso) sekä kaupungin viranomaiset (makrotaso), tekevät yhteistyötä luodakseen kestäviä ja resurssitehokkaita ratkaisuja.
- Tämä voi sisältää esimerkiksi jätteen kierrätystä ja uusiokäyttöä, energiatehokkuutta, kestävää liikkumista sekä yhdyskuntarakenteen ja infrastruktuurin suunnittelua.



LAPIN LIITTO



Esimerkkejä yhteistyöstä

Esimerkki 3: Allianssimalli

Allianssimallissa kiertotalouden edistämiseksi mikro-, meso- ja makrotason toimijat muodostavat yhteisen organisaation tai tiimin, jossa he jakavat tavoitteet, resurssit ja riskit. Käytännössä tämä voi tapahtua seuraavasti:

- Mikrotaso: Yritykset tuovat mukaan osaamistaan, teknologioitaan ja innovaatioitaan kiertotalouden ratkaisuihin. Ne voivat esimerkiksi kehittää uusia materiaaleja, energiatehokkaita ratkaisuja tai jätteen vähentämiseen tähtäviä prosesseja.
- Mesotaso: Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset tarjoavat TKI-toimintaa, ja tukevat allianssin muita jäseniä osaamisen siirron kautta. Ne toimivat kumppaneina pilottihankkeissa ja auttavat soveltamaan uusia ratkaisuja käytäntöön. Näin ne vahvistavat allianssin kapasiteettia saavuttaa kiertotalouden tavoitteet.
- Makrotaso: Kunnat, kaupungit ja maakuntaliitot voivat tarjota lainsäädännöllistä tukea, rahoitusta ja infrastruktuuria kiertotaloushankkeille. Ne voivat myös määritellä strategisia tavoitteita ja ohjata allianssin toimintaa kohti kestävämpää kehitystä.
- Yhteistyössä eri tasojen toimijat voivat saavuttaa kiertotalouden tavoitteet tehokkaammin ja nopeammin kuin toimimalla erillisinä yksikköinä. Allianssimalli mahdollistaa tiedon, osaamisen ja resurssien yhdistämisen, mikä puolestaan edistää kiertotalouden innovaatioiden ja ratkaisujen kehittymistä ja käyttöönottoa.



Esimerkkejä yhteistyöstä

Esimerkki 4: Alueellinen kiertotalousohjelma

- Alueellinen kiertotalousohjelma on hyvä esimerkki yhteistyöstä, jossa mikro-, meso- ja makrotasot kohtaavat. Ohjelman puitteissa eri toimijat osallistuvat aluepäättäjien johdolla tavoitteiden ja toimenpiteiden laadintaan kiertotalouden edistämiseksi. Tämä voi sisältää esimerkiksi alueellisen materiaalikierron tehostamisen, uusiutuvan energian edistämisen ja teollisten symbioosien tukemisen.
- Yritykset (mikrotaso) voivat hyödyntää alueellisen ohjelman tavoitteita ja toimenpiteitä omissa liiketoimintastrategioissaan, innovaatioissa ja yhteistyöverkostoissaan. Samalla paikalliset ekosysteemit, klusterit ja koulutusorganisaatiot (mesotaso) voivat tukea näitä tavoitteita tarjoamalla osaamista, resursseja ja yhteistyömahdollisuuksia.
- Alueellisen kiertotalousohjelman avulla voidaan luoda selkeä visio ja yhteinen suunta kiertotalouden edistämiseksi alueella, joka yhdistää eri tason toimijat ja tekee yhteistyöstä tehokasta ja vaikuttavaa. Lisäksi aluepäättäjät (makrotaso) voivat tukea ohjelman toteutumista erilaisten taloudellisten ja sääntelyyn liittyvien toimenpiteiden kautta.





Yhteenveto

Yhteistyön merkitys kiertotalouden edistämisessä

- Yhteistyö eri tasoilla ja toimijoiden välillä on keskeistä kiertotalouden edistämisessä
- Yhteistyö mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön, innovaatioiden synnyn ja kiertotalouden periaatteiden laajemman soveltamisen
- Vahvistaa toimijoiden välistä luottamusta ja sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin

Onnistuneen yhteistyön elementit

- Avoimuus, luottamus, yhteinen visio, selkeät tavoitteet, joustavat yhteistyörakenteet, tiedon jakaminen ja osallistava johtaminen
- Auttavat luomaan kestävä pohjan yhteistyölle ja sitouttamaan eri osapuolet yhteisiin tavoitteisiin



LAPIN LIITTO





Yhteenveto

Miten eteenpäin?

- Tulevaisuudessa yhteistyön merkitys kiertotaloudessa vain korostuu, kun resurssitehokkuuden ja kestävän kehityksen tavoitteet muuttuvat entistä tärkeämmiksi
- On tärkeää jatkaa ja syventää yhteistyötä eri tasoilla, kehittää uusia yhteistyömalleja ja vahvistaa toimijoiden välistä luottamusta ja sitoutumista
- On tärkeää tunnistaa yhteistyön arvo ja hyödyt kaikille osapuolille sekä edistää kiertotalouden tavoitteiden saavuttamista ja kestävän kehityksen toteutumista
- Kiertotalouden yhteistyö luo pohjan kestävälle kasvulle, innovaatioille ja resurssitehokkuudelle, joista hyötyvät niin yritykset, yhteiskunta kuin ympäristökin



LAPIN LIITTO





Kiitos!

Kimmo Heponiemi
kimmo.heponiemi@motiva.fi
+358 45 134 2001



[@MotivaOy](https://twitter.com/MotivaOy)



www.motiva.fi

DIGIPOLIS

LAPIN AMK⁷
Lapland University of Applied Sciences

LAPPIA

Lapin teollinen kiertotalous 2.0 –
Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen

1.6.2020 – 31.8.2023

Budjetti: 1 864 282 € (EAKR 1 491 423 €)



LAPIN LIITTO

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



LAPIN LIITTO

*Vaikuttavuutta Lapin vihreään
siirtymään –hanke: Vihreän siirtymän
koulutukset kehittäjille 2023*

RATKAISUJA LAPPIIN –
LAPIN KIERTOTALOUSTOIMINTA
Yliopettaja Sanna Tyni, Lapin AMK

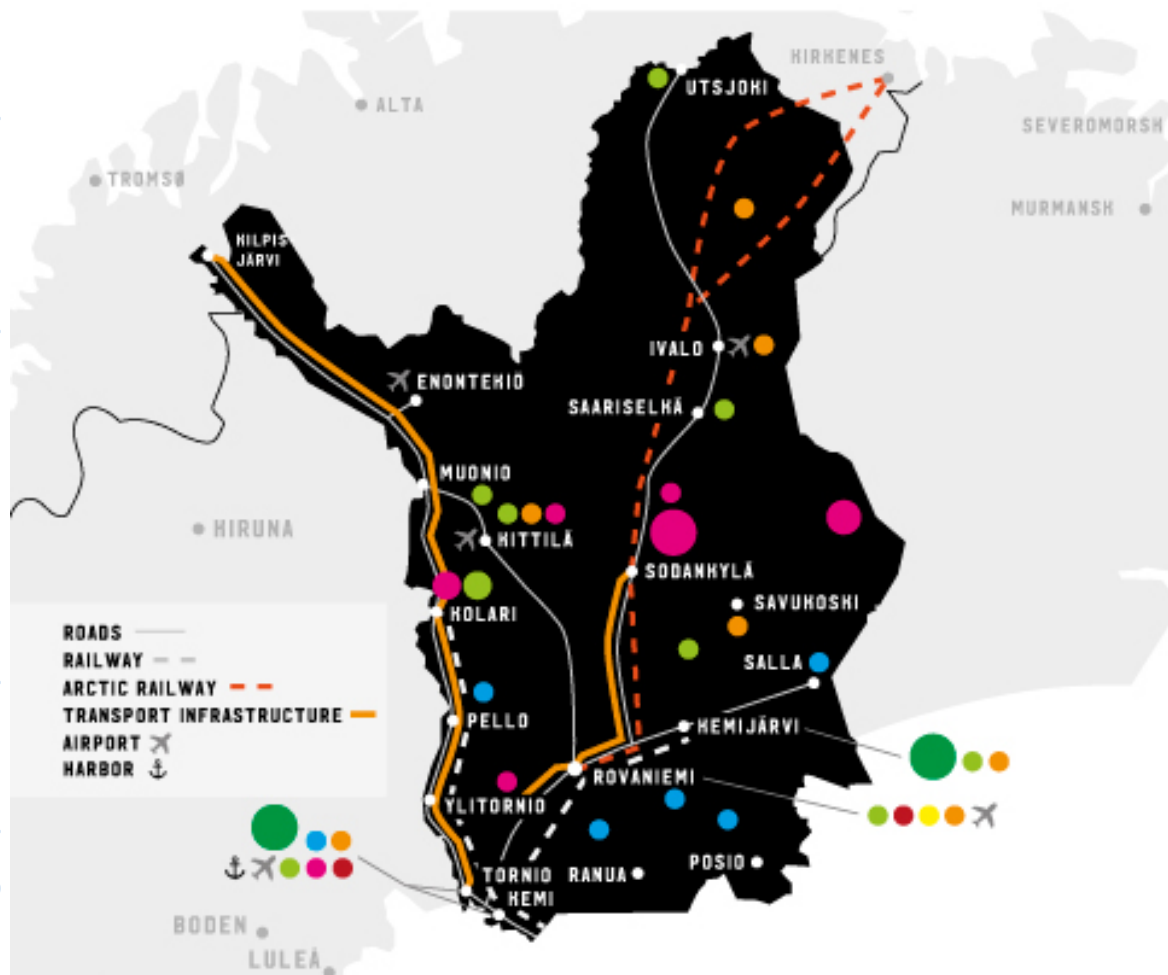
LAPLAND INVESTMENT POTENTIAL UP TO 2030



- FOREST INDUSTRY, METAL INDUSTRY, MINING & TOURISM ARE THE CORNERSTONES OF THE ECONOMY
- LAPLAND ATTRACTS INCREASING ECONOMIC INTEREST AND SIGNIFICANT INVESTMENTS
- BIOECONOMY, MINING & TOURISM ARE BOOMING

TOTAL AMOUNT
OF COMPANIES (2018)
12 710

TOTAL TURNOVER
OF ALL COMPANIES (2018)
13,8 BLN. €



● INDUSTRY	4 350
● MINING	4 040
● TOURISM	2 370
● ENERGY	1 405
● TRANSPORT	1 255
● PUBLIC	170
● TRADE	100
TOTAL	13 690 MILLION €

INVESTMENT POTENTIAL IN NEIGHBOURING AREAS	NORTH SWEDEN	19 720 MILLION €
	NORTH NORWAY	40 065 MILLION €
	NORTHWEST RUSSIA	18 210 MILLION €
	OULU REGION	14 040 MILLION €

Source: Arctic Business Forum Yearbook 2019, Lapland Chamber of Commerce

Päivitettyä tietoa: Lapin kauppakamari + Korkia Consulting 2022



SUOMI – LAPPI, POHJOIS-POHJANMAA JA KAINUU

Keskeisimpiä trendejä tällä hetkellä elinkeinoelämään liittyen

korkia



ALUEELLINEN HOUKUTTELEVUUS

Alueen suurena haasteena on niin työpalkkojen kuin osaavan työvoiman säilyttäminen. Avainasemassa on mm. innovaatiotoiminnan lisääminen, yritystoiminnan kehittäminen, kansainvälisyys, työperäisen maahanmuuton lisääminen ja korkeakoulujen jatkon turvaaminen. Odotuksia kohdistuu työn murrokseen mm. etätyön yleistymisen myötä.



KEHITTYVÄ BIOTALOUS

Metsäyhtiöt kuten Metsä Fibre ja Stora Enso investoivat tuotannon tehostamiseen. Myös sahateollisuus investoi paljon. Yleisesti kehitysteemoina on korkeamman jalostusasteen tuotanto, vähähiilisyys ja sivuvirtojen hyödykäyttö. Samalla pyritään löytämään tasapainoa metsien suojelussa ja hyödyntämisessä.



KESTÄVÄSTI LOUHITUT MINERAALIT

Akkuminaeralien kysynnän kasvu on tehnyt alueesta vallavan houkuttelevan. Suurin osa Suomen kaivosista ja kaivosvarauksista sijaitsee näiden kolmen maakunnan alueella. Toisaalta suuritakin rutiilitaajia mm. luonnonsuojelun ja paikallisen väestön asenteiden kanssa. Koko arvoketjua pyritään kehittämään raska-aineiden ympärille.



SAAVUTETTAVUUS

Heikko saavutettavuus suuri ongelma alueella. Pitkät välimatkat, arktiset olosuhteet ja alhainen väestötiheys synnyttävät haastavan yhtälön. Toisaalta mm. matkailu ja raskas teollisuus ovat mahdollaasti riippuvaisia toimivasta infrastruktuurista. Usein kotimainen ja rajat ylittävä saavutettavuus reunaehto investoinneille.



KIERTOTALOUS

Kiertotalous nousee teemana esiin maakuntien tavoitteissa. Erityisesti teollinen kiertotalous ja siihen liittyvät mahdollisuudet korostuvat. Muilla teemoja mm. toimiva kiertotalous haja-asutusalueilla ja biokaasun tuotanto sivuvirroista ja jätteistä. Kemian Kiertotalouskeskus on Suomen ensimmäinen kiertotalouden osaamisyksikkö ja koko maan johtavia asiantuntijoita.



DIGILOIKKA

Oulu yksi Suomen teknologian keskuksista. Myös muissa maakunnissa kasvun ajureina teknologia-teollisuuden toimijat. Toisaalta muutoin juuri näissä maakunnissa vielä ongelmia verkkojen kanssa haja-asutusalueilla ja myös pienemmissä kaupunkikeskuksissa. Kasvu vahvasti sidoksissa digiloikan ottamiseen. Sähköisiä palveluita pyritään lisäämään ja tukemaan siirtymässä tarjoamalla digitukea.



KULTTUURIN HYVINVOINTI

Lapissa sijaitsee alkuperäiskansa saamelaiden kotiseutualue. Saamen kielen ja kulttuurin jatkuvuuden turvaaminen on koko Suomen näkökulmasta tärkeää. Lisäksi yleisenä tavoitteena on alueen kulttuuripalveluiden tarjonnan lisääminen alueen houkuttelevuuden parantamiseksi. Alhainen väestötiheys tuo tähän omat haasteensa.



VÄHÄHIILISYYS JA BIODIVERSITEETTI

Kaikki maakunnat tähtäävät muun Suomen tapaan merkittävään päästöjen vähentämiseen. Luonto on huomattava vetonaula ja merkittävä resurssi kaikille kolmelle maakunnalle. Toisaalta jatkuvaa tasapainoilua luonnonsuojelun ja luonnonsuojelun hyödyntämisestä elävän teollisuuden ja energiantuotannon välillä. Alueen tuulivoimakapasiteetti ja -suunnitelmat vaikuttavat merkittävästi koko Suomen vähähiilisyyteen.



VIHREÄ SIIRTYMÄ

Pohjois-Suomessa vihreän siirtymän keskeisiä kulmakiviä ovat ilmastomuutoksen hillintä, investoinnit ilmastovisaaseen infrastruktuuriin, arktisen tietämyksen vahvistaminen, kierto- ja biotalous, korkeamman arvonlisän tuotteet, luontokadon pysäyttäminen ja luontopohjaiset ratkaisut. Tavoitteena on, että näiden myötä alueelle syntyy uusia työn ja toimeentulon mahdollisuuksia. Alueen herkkä luonto, mutta toisaalta ilmastoratkaisujen kannalta keskeiset luonnonvarat vaativat tasapainoilua. [Arktisen politiikan strategia 2021]

YRITYSRAJAPINTA



KANSALLISET PARTNERIT



EKOTEOLLISUUSPUISTO-VERKOSTO



KIERTOTALOUSKESKUS

KOULUTUS- JA TUTKIMUSTOIMIJAT



KANSAINVÄLISET PARTNERIT



JULKINEN SEKTORI



Kiertotalousintegraatio

Visiona luova edelläkävijä: Vastuullinen arktinen korkeakouluyhteisö

TOIMINTAYMPÄRISTÖ &
SEN MUUTOSTEKIJÄT

Kiertotalous
Väestönkehitys
Arktiset olosuhteet

Ilmastonmuutos
Kansainvälisyys



LAPIN AMK¹
Lapland University of Applied Sciences

STRATEGISET VALINNAT
& PAINOPISTEET

GLOBALI ARKTINEN VASTUU

- Digitaalinen ja vihreä teollisuus
- Kestävä rakennettu ympäristö ja liikenne
- Metsä ja energia

KESTÄVÄ MATKAILU

- Luovat, elämykselliset ja älykkäät ratkaisut matkailussa

TULEVAISUUDEN PALVELUT & ETÄISYYKSIEN HALLINTA

- Hyvinvointia edistävät kestävät ratkaisut (Welfare4all)
- Sosiaalisesti kestävä talous (Social economy)



GLOBAL+ Kansainväliset ja kansalliset verkostot

STUDY+ Koulutuksen kehittäminen

WORK+ Hyvinvointi ja yhteisöllisyyden tukeminen

Luottamus

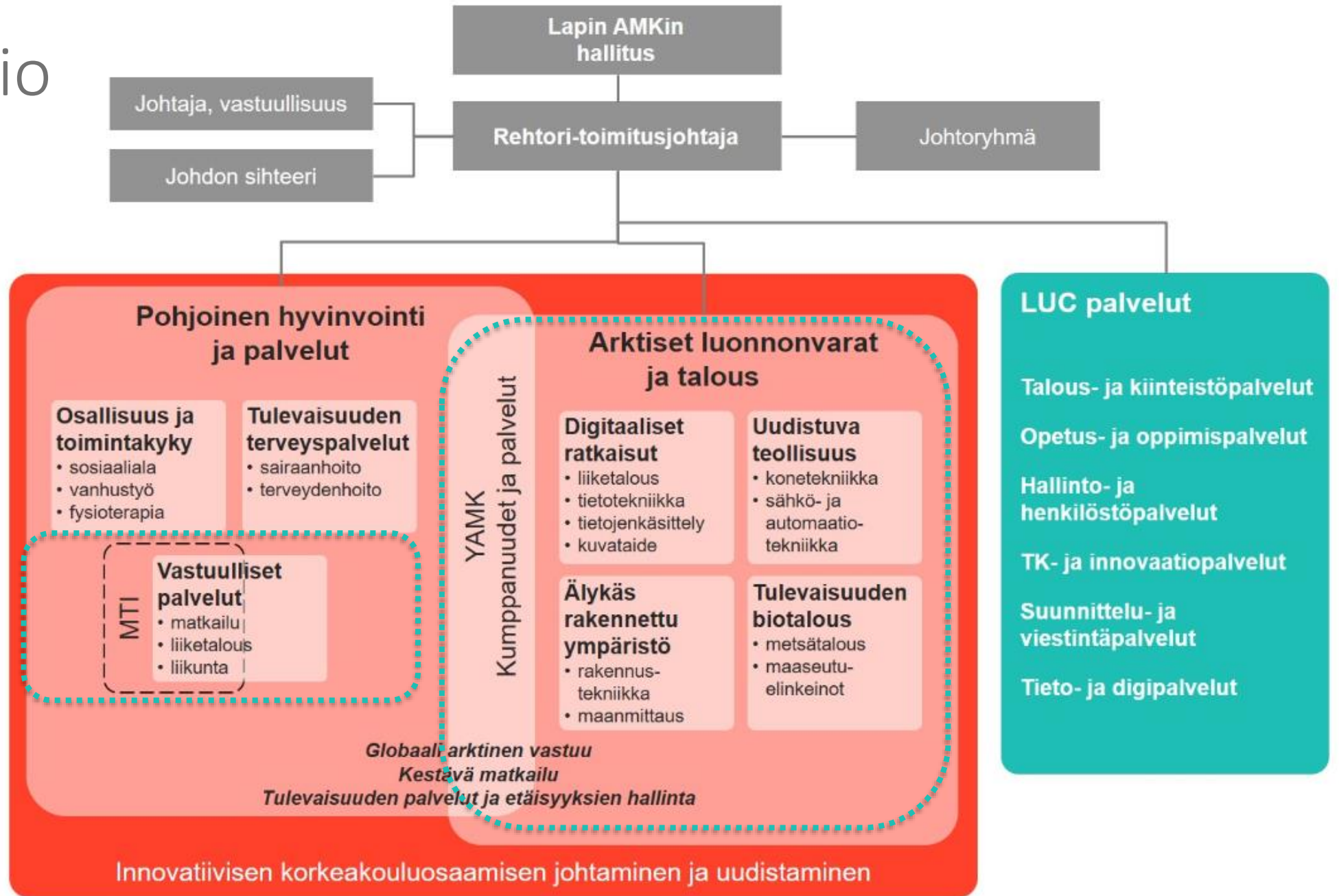
Ennakkoluulottomuus

Yhteisöllisyys

MAHDOLLISTAJAT

ARVOT

Organisaatio



Kiertotalous
osa toimintaa

Innovaatiot syntyvät monialaisuudesta

Arktiset luonnonvarat ja talous

Digitaaliset ratkaisut

- liiketalous
- tieto- ja viestintätekniikka
- tietojenkäsittely
- kuvataide
- Master School

Älykäs rakennettu ympäristö

- rakennustekniikka
- maanmittaus
- Master School

Uudistuva teollisuus

- konetekniikka
- sähkö- ja automaatio-tekniikka
- Master School

Tulevaisuuden biotalous

- metsätalous
- maaseutuelinkeinot
- Master School



www.lapinami.fi

TKI-työn volyymi



16,8
milj. €

Ulkopuolinen TKI-rahoitus



9
miljoonaa

TKI:n tekijät

177 henkilöä
365 henkilötyövuotta



Yhdessä



260
hankekumppania

Pohjoinen hyvinvointi ja palvelut

Osallisuus ja toimintakyky

- sosiaaliala
- vanhustyö
- fysioterapia
- Master School

Tulevaisuuden terveyspalvelut

- sairaanhoito
- terveydenhoito
- Master School

Vastuulliset palvelut

- matkailu
- liiketalous
- liikunta
- Master School



kiertotalous-AMK

AMMATTIKORKEAKOULUIJEN KIERTOTALOUSPALVELUT



KIERTOTALOUSOSAAMISKESKUS
KOMPETENSCENTER FÖR CIRKULÄR EKONOMI
Competence Center For Circular Economy



Kuva 1. Ammattikorkeakoulut, joilla tunnustettua kiertotaloustoimintaa. (Sara Kuure, Lapin AMK, 2021)

LTKT2.0 – Lapin teollinen kiertotalous 2.0 – Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen



Hankkeen tavoitteena on vahvistaa Lapin teollisen kiertotalouden alueellista kilpailukykyä ja toimenpiteillä luodaan edellytyksiä uusille kiertotalousinvestoinneille ja kiertotaloutta hyödyntäville liiketoimintamalleille. Hanke vahvistaa Lapin tutkimus-, osaamis- ja innovaatiotoiminnan infrastruktuuria, teollisten kiertotalouden toimijoiden yhteistyötä ja verkostoja. Toimenpiteissä korostuu etenkin energia- ja materiaalihyökyys, kiertotalouden uusimman tiedon ja osaamisen hyödyntäminen sekä uuden liiketoiminnan kehittäminen. Hankkeen toteuttamisessa hyödynnetään Kiertotalouskeskuksen (www.teollisenkiertotalous.fi) osaamista, kontakteja ja verkostoja. Keskeisenä tulostavoitteena on varmistaa ja tukea Lapin teollisen kiertotalouden osaamisen ja kilpailukykyä kehittymistä myös 2020-luvulla ja tarjota täydentävän väylän myös Lapin kiertotalouden EU-yhteistyön vahvistamiseen. Hankkeen tuloksena luodaan edellytyksiä ja uusia liiketoimintamalleja kiertotalouden tuomiseksi vahvasti mukaan Lapin yritysten toimintaan.

Hankkeen aikataulu: 1.6.2020 – 31.3.2023
Hankkeen EAKR-tuki: 1 491 423€ (Kokonaisbudjetti 1 864 282 €)
Hankkeen www-sivut (Lapin AMK): <https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisöille/Lapin-AMKin-hankkeet?RepoProject=522326>
Yhteyshenkilöt:
Tuomas Pussila (Tuomas.Pussila@digipolis.fi, Kemin Digipolis Oy)
Sanna Tyni (Sanna.Tyni@lapinamk.fi, Lapin AMK)
Tommi Lepojärvi (Tommi.Lepojarvi@lappia.fi, Ammattiopisto Lappia)



www.rakennerahastot.fi

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan investointivaltio

SERI – Resurssiviisas Meri-Lappi



Hankkeen tavoitteena on edistää Meri-Lapin kuntien vähähiilisyttä ja resurssiviisautta konkreettisten toimenpiteiden ja pilotointien kautta. Hanke keskittyy rakentamisen ja elintarvikevaurauden teemoihin sekä nostamaan esille konkreettiset toimenpiteet, joiden kautta osotetaan Meri-Lapin olevan kiertotalouden edelläkävijäalue laajalla toimintasektorilla. Yhdistävänä tekijänä eri teemoilla ja toteutettavilla pilotoilla on vähähiilisuuden, elinkaariajattelun ja resurssiviisauden näkökulmat. Uusien pilotointi- ja liiketoimintamahdollisuuksien avaaminen alueen elinkeinoelämälle lisää myös alueen elinvoimaa. Hankkeessa laaditaan seudullinen vähähiilisyys- ja resurssiviisusstrategia, toimenpideohjelma sekä toteutetaan vähähiilisyttä edistäviä pilotitoimenpiteitä kuntien toimipisteissä sekä yksityisen sektorin yrityksissä. Lisäksi hankkeen tavoitteena on osallistaa alueen yritykset, yhteisöt ja ihmiset osaksi kokonaisvaltaista vähähiilisyttä edistävää toimintaa Meri-Lapin alueella. Monipuolinen ja erityyppiset toiminnot esittelevä toimintapaletti on monistettavissa myös Lapin muihin kuntiin ja kaupunkeihin sekä erilaisiin toimipisteisiin tai yrityksiin.

Hankkeen aikataulu: 1.1.2020-31.12.2021
Hankkeen EAKR-tuki: 282 952€ (Kokonaisbudjetti 353 690€)
Hankkeen www-sivusto ja lisätietoja: <https://www.lapinamk.fi/fi/Yrityksille-ja-yhteisöille/Lapin-AMKin-hankkeet?RepoProject=522325>
Projektipaällikkö: Katri Hendriksson, katri.hendriksson@lapinamk.fi



www.rakennerahastot.fi

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan investointivaltio



Building Ecosystem Integration Labs at HEI to foster Smart Specialization and Innovation on Sustainable Raw Materials



Time: 1.7.2022–30.6.2024

Financier: European Institute of Innovation and Technology

Budget: 225 000 € (LUAS) / 1 193 940 € (project)

Contact person: Sirpa Kokko (sirpa.kokko@lapinamk.fi)

Project partners:

- Lapland University of Applied Sciences (FI)
- University of Oviedo (ES)
- University of Huelva (ES)
- Technical University Georg Agricola (GER)
- International Hellenic University (GR)
- Banat University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Timisoara (RO)
- Mining and Metallurgy Institute Bor (RS)
- Geological Survey of Slovenia (SLO)
- Pheno HORIZON (PL)



ARCTIC SMART FUTURE
TECHNOLOGIES -HANKEEN
PÄÄTÖSSEMINAARI

TEKNOLOGIA YHTEISTYÖN AJURINA



OHJELMASSA

Oppilaitosten, yritysten ja organisaatioiden puheenvuoroja sekä paneelikeskustelu. Tapahtuman juonnosta ja keynote-puheenvuorosta vastaa "tekoälyn matkaopas" ja digitaalisen liiketoiminnan uranuurtaja Antti Merilehto. Esittelyssä ASFT-hankkeen yritys yhteistyö-pilotteja eri aloilta sekä muita teemaan sopivia hankkeita.

Maksuttomassa tilaisuudessa on kahvitarjoilu.

ANTTI MERILEHTO
"Tekoälyn matkaopas"
Tapahtuman juontaja & keynote-puhuja

MIKA RIIPI
Lapin liitto,
maakuntajohtaja

KESKIVIikko
3. TOUKOKUUTA

KEMI, LAPIN AMK
KOSMOS, AUDITORIO

8:30 - 15:30

ILMOITTAUDDU
MUKAAN TÄSTÄ!




LAPIN AMK⁷
Lapland University of Applied Sciences

KESTÄVÄN KEHITYKSEN AAMUKAHVIT

Lapin ammattikorkeakoulu tarjoaa kaikille avoimet aamukahvit kerran kuussa syyskuusta toukokuuhun.



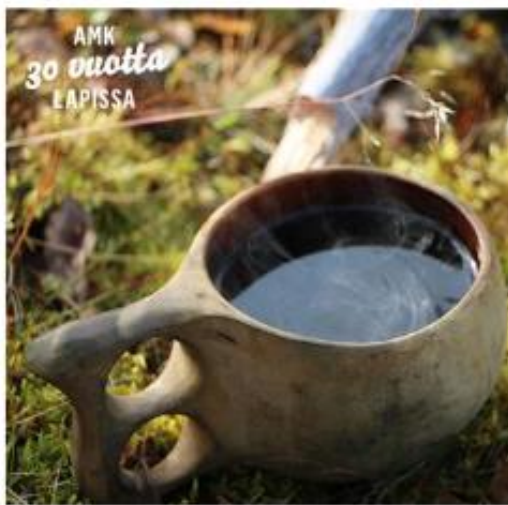
Lukuvuoden 2022 - 2023 aamukahvien yhteisenä teemana on vihreä siirtymä ja kestävä kehitys.

Aika: 5.10.2022 8:30–3.5.2023 9:00

Tapahtuman järjestäjä: Lapin AMK, Kemin kaupunki ja Lapin liitto: Uusi Aika- ja LTKT2.0-hankkeet

Tapahtuman hinta: maksuton

Yhteyshenkilö Katri Hendriksson katri.hendriksson@lapinamk.fi +358 44 478 0284



MASTER OF MANAGING SUSTAINABILITY AND SYSTEMS CHANGE

Lapland UAS Master School

Master Programme in Managing Sustainability and Systems Change

Extent of the study programme: 60 / 90 ECTS credits

Degree: Master of Social Services and Health Care, Master of Health Care, Master of Sports Studies, Master of Hospitality Management, Master of Business Administration, Master of Social Services, Master of Natural Resources or Master of Engineering

Planned duration: 1,5 years

Application period for 2022: 1–31 March 2023

Studies start: September 2023

Next application period to come: 2023

TEQU TALK – AURINKOMYRSKY

Kannattaako aurinkoenergiaan investoida juuri nyt? Tuuppa ottaan selvää!

Aika: 11.5.2023 11:00–15:45

Tapahtumapaikka: Lapin AMK Showroom & YouTube-livestream

Postiosoite: Jokiväylä 11

Postinumero ja kaupunki: 96300 Rovaniemi

Tapahtuman järjestäjä: Lapin AMK / TEQU / Solarotic-hanke

Tapahtuman hinta: maksuton

Yhteyshenkilö Santeri Meriläinen santeri.merilainen@lapinamk.fi

Tapahtuman kotisivu: <https://www.tequ.fi/fi/tequ-talk-aurinkomyrsky/>



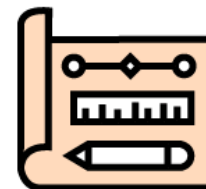


ARKTISET KEHITTÄMISYMPÄRISTÖT



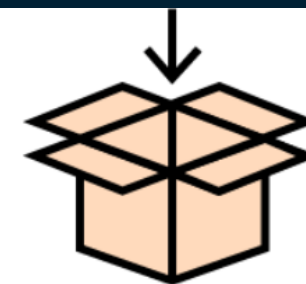
Idean jalostus tuotteeksi

Palvelu, tuote tai sovellus ideasta suojatuksi prototyypiksi



Kohti markkinoita

Palvelun, tuotteen tai sovelluksen demo testattu, jolla tuotanto ja markkinat selvillä



Kaupallistaminen

Palvelu, tuote tai sovellus valmis markkinoille; tuotanto, asiakkaat ja jakelu kunnossa

<https://ardico.fi/portal#/>



Kehittämisympäristöt

Kehittämisympäristöt tuottavat asiantuntijapalveluita, joissa asiakkaat voivat testata tuotteitaan tai palveluita ja kehittää niitä edelleen. Kehittämisympäristöt ovat fyysisiä tai virtuaalisia oppimis- ja innovaatioympäristöjä, laboratorioita, tutkimustiloja, studioita, pajoja ja simulaatioympäristöjä.

Arktiset kehittämisympäristöt -klusteri kokoaa Lapissa erillään toimivat TKI-ympäristöt ja asiantuntijapalvelut yhtenäisiksi toimijoiksi, joka mahdollistaa elinkeinoelämän kehittymisen, yritysten investoinnit tuotekehitykseen sekä kansainvälistymiseen.

Arktiset kehittämisympäristöt klusteri koostuu Lapin ammattikorkeakoulun, Lapin yliopiston, Luonnonvarakeskuksen ja Geologian tutkimuskeskuksen tuottamista TKI-palveluista.

[Katso lista kehittämisympäristöistä](#)

ARCTIC CIRCULAR ECONOMY FORUM

MIKÄ? ACEF2023

MISSÄ? Kemissä

MILLOIN? 7.-8.6.2023

MISTÄ SIELLÄ PUHUTAAN?

Kiertotaloudesta.

[ACEF2023 - Tapahtumasivusto](#)

[ACEF2023 - Ilmoittautuminen](#)

#ACEF
2023

Yhteystiedot

Yliopettaja Sanna Tyni
sanna.tyni@lapinamk.fi



Lapin teollinen kiertotalous 2.0 –
Lapin kiertotaloustoiminnan vahvistaminen

1.6.2020 – 31.8.2023

Budjetti: 1 864 282 € (EAKR 1 491 423 €)



LAPIN LIITTO

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



LAPIN LIITTO *Vaikuttavuutta Lapin vihreään
siirtymään –hanke: Vihreän siirtymän
koulutukset kehittäjille 2023*

BIO & CIRCULAR ECONOMY AT LAPLAND UAS



THE NORTHERN FACTOR

*Succeeding because of the conditions, not in spite of them.
Lapland UAS is a partner to anyone who wants to develop,
learn and achieve something new.*

LAPIN AMK⁷
Lapland University of Applied Sciences