

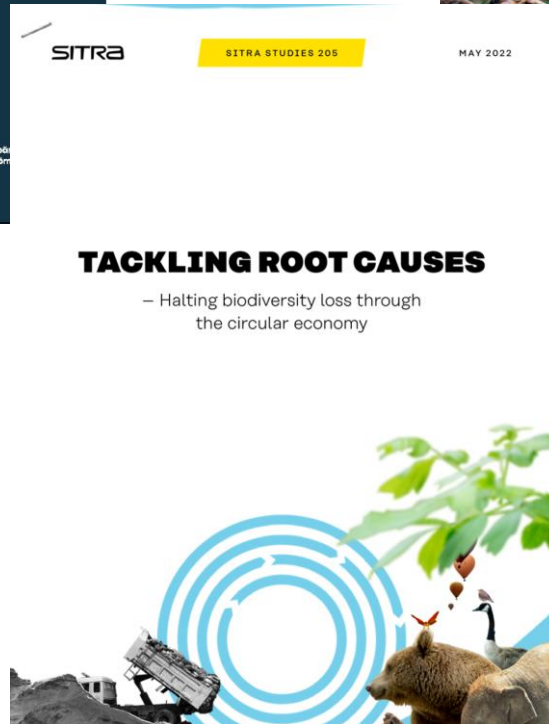
Luontokato kuriin kiertotaloudella

Kiertotalous luonnon monimuotoisuuden turvaajana
Pohjois-Pohjanmaan ilmastokahvit
23.11.2023

Erikoistutkija Enni Ruokamo, Syke



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute



Exploring the potential of circular economy to mitigate pressures on biodiversity

Enni Ruokamo, Hannu Savolainen, Jyri Seppälä, Susanna Sironen, Milja Räisänen, Ari-Pekka Auvinen

Finnish Environment Institute, Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki, Finland

ARTICLE INFO

Keywords:
Biodiversity
Circular economy
Environment
Finland
Impact assessment
Land use
Material efficiency

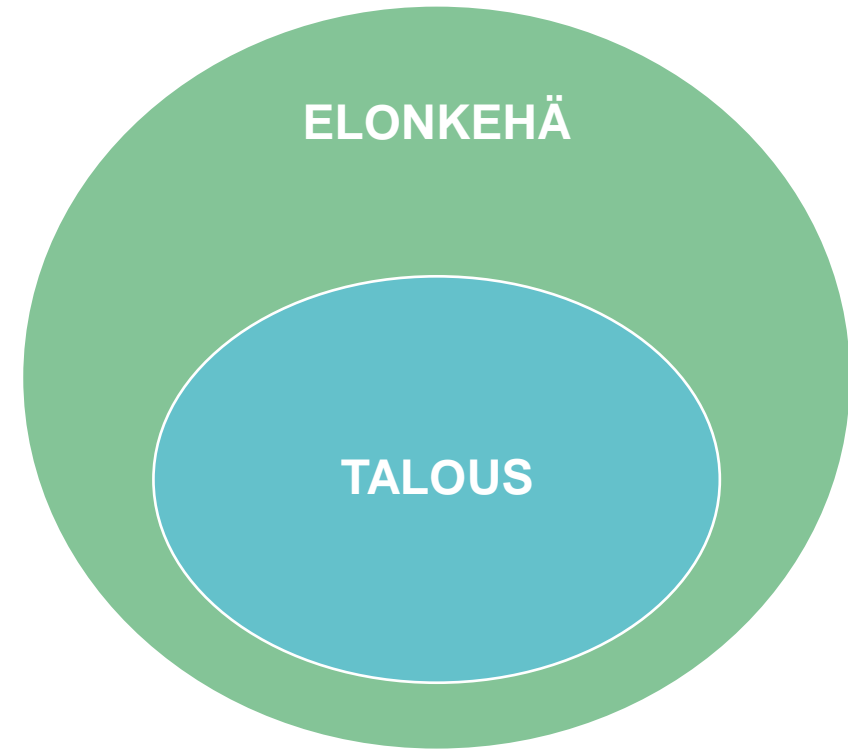
ABSTRACT

The effects of circular economy on biodiversity are poorly understood. This study provides observations on approaches for assessing circular economy and illustrates, with a Finnish case study, the potential of circular economy to mitigate pressures on biodiversity. The case study focuses on the construction and real estate sectors, as well as the forest industry. The findings imply that circular economy actions that reduce the extraction of virgin raw materials and relieve land use pressures are effective. Improving material efficiency, increasing the cascading use of wood, and optimizing the use and reuse of materials and products, as well as extending the lifetime of buildings and optimizing space use, have good potential for mitigating pressures on biodiversity in Finland. However, as forest utilization has a major impact on Finnish biodiversity, certain actions that possibly increase the use of forest resources (e.g., replacing fossil-based, concrete, or steel materials with wood-based solutions) may impair biodiversity if biodiversity-enhancing forest management practices are not utilized. Assessing the biodiversity impacts of circular economy is challenging, and the need for further research and the development of indicators and assessment methods is clear.

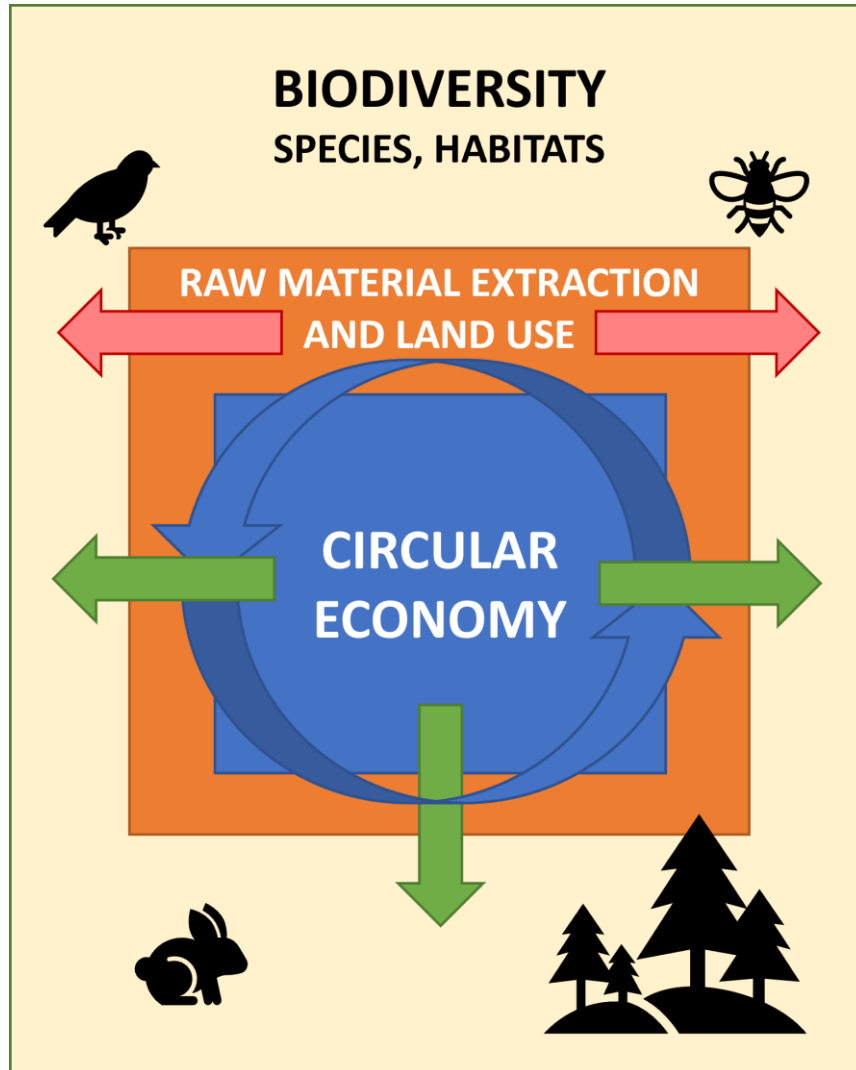


Ihminen, talous ja ympäristö

- Ihminen on toiminnallaan aiheuttanut ilmastonmuutoksen ja heikentänyt tai hävittänyt suuren osan luonnosta → Uhkaa ihmiskunnan **hyvinvointia** ja olemassaoloa
- Taloutemme on osa elonkehää ja **riippuvainen** siitä (Dasgupta 2021)



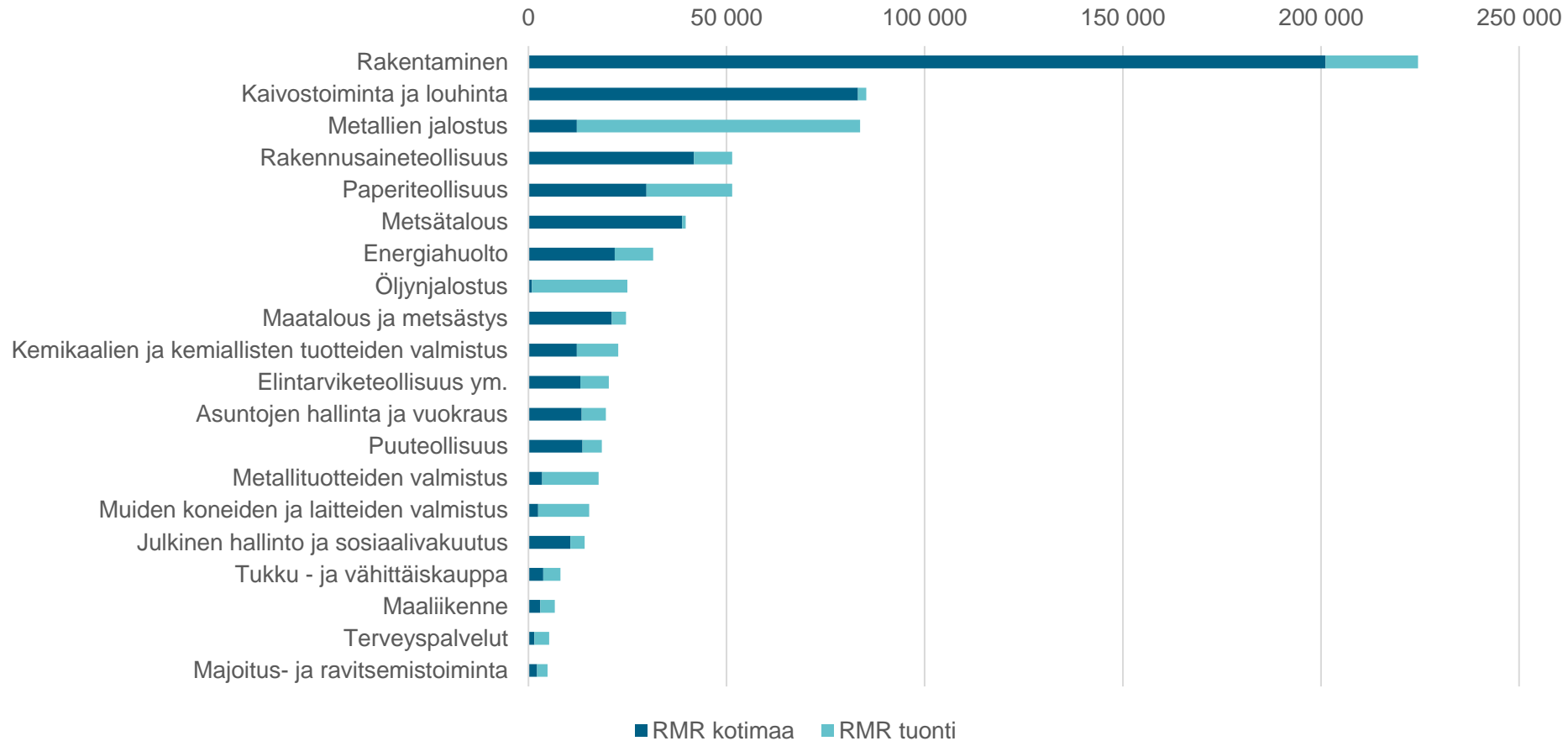
Kiertotalous ja luonnon monimuotoisuus



- **Maankäyttö** on biodiversiteetin kannalta avainasemassa, kun monimuotoisuuden köyhtymistä halutaan ehkäistä
- Toimenpiteet, joilla **vähennetään raaka-aineiden ottoa** ja **lievennetään maankäytön painetta** ovat toimivia keinoja turvata luonnon monimuotoisuutta

Tilannekatsaus toimialojen vaikutuksiin Suomessa

Keskeisimmät toimialat raaka-aineiden käytön (RMR) osalta vuonna 2019, Mkg



Lähde: Savolainen ym. 2019, 2023, ENVIMAT 2019

Tilannekatsaus toimialojen vaikutuksiin Suomessa

Maankäyttö on suurta etenkin:

- Metsätaloudessa
- Metsäteollisuudessa
- Maataloudessa
- Rakentamisessa
- Elintarviketeollisuudessa
- Kiinteistöjen käytössä
- Energiahuollossa

• Biodiversiteettivaikutukset ovat suuria etenkin:

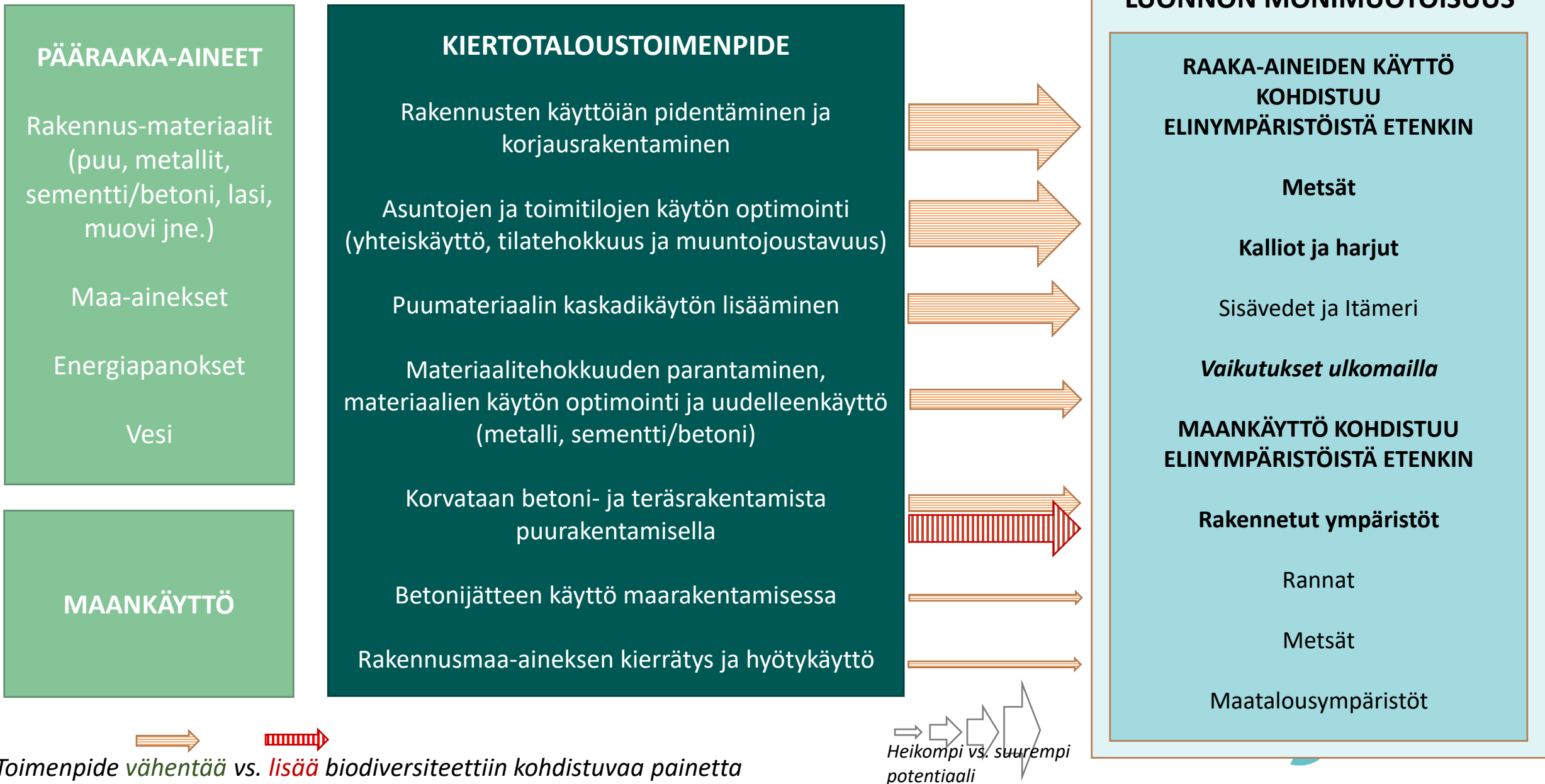
- Metsätaloudessa
- Metsäteollisuudessa
- Maataloudessa
- Elintarviketeollisuudessa
- Rakentamisessa
- Kiinteistöjen käytössä
- Energiahuollossa

Kiertotalouden potentiaali hillitä luontokatoa metsäteollisuudessa ja rakentamisessa

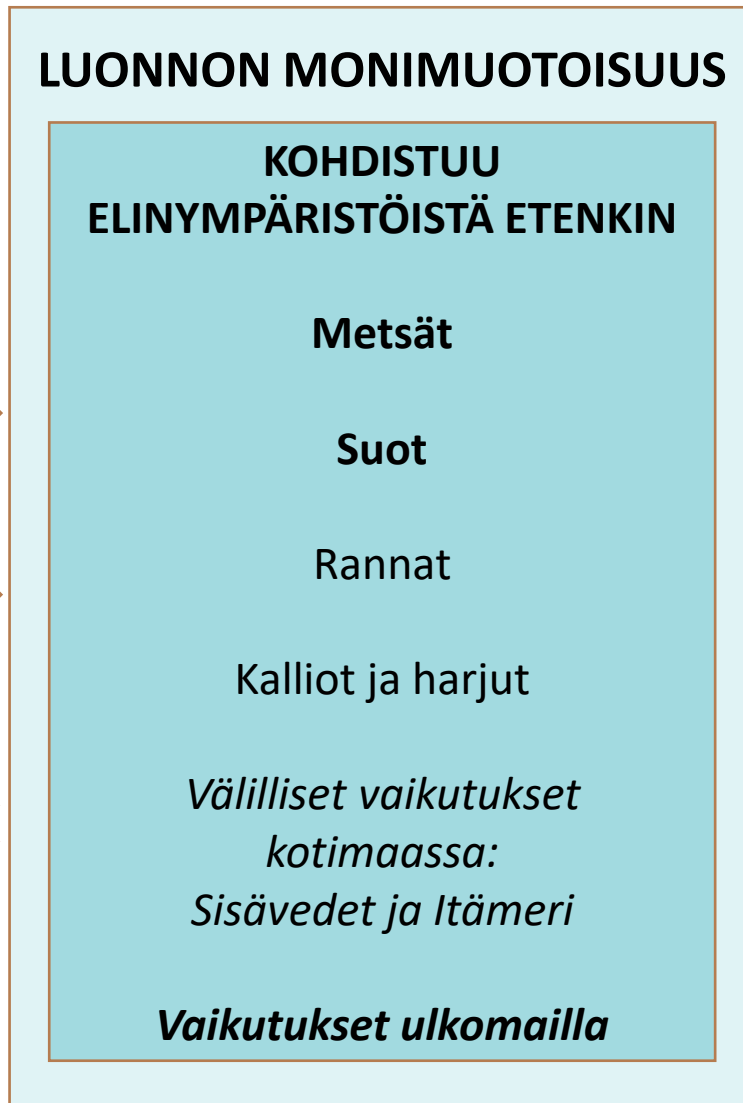
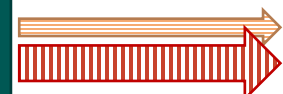
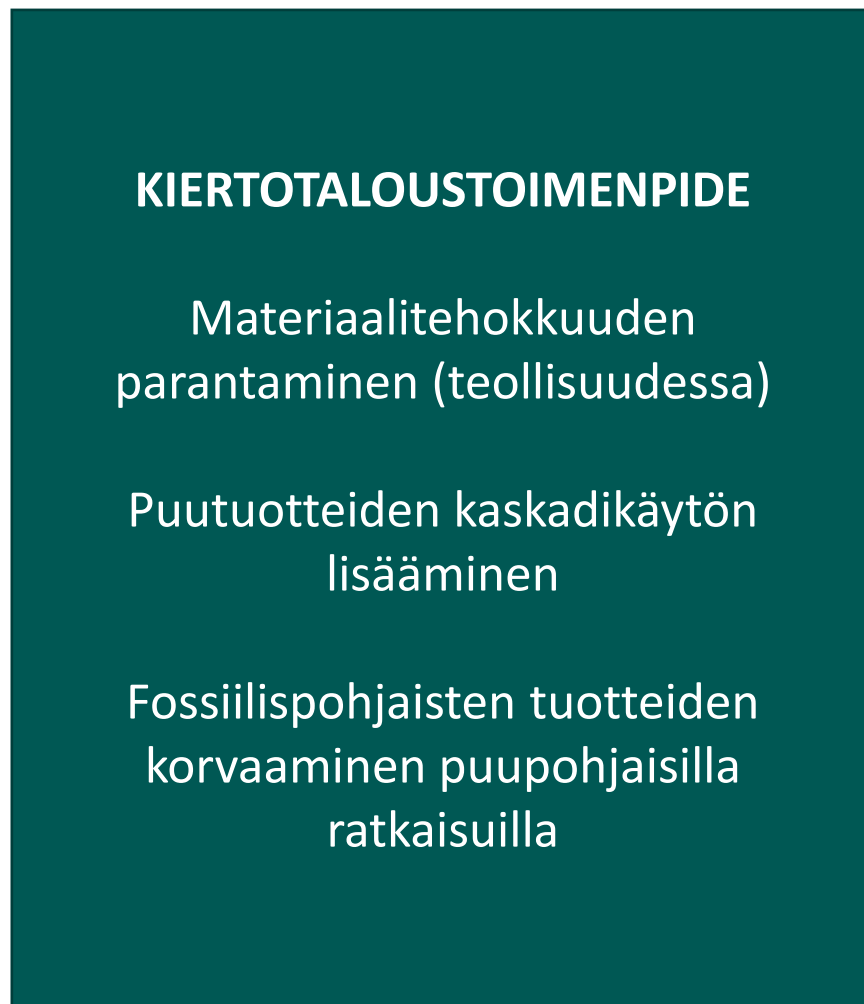
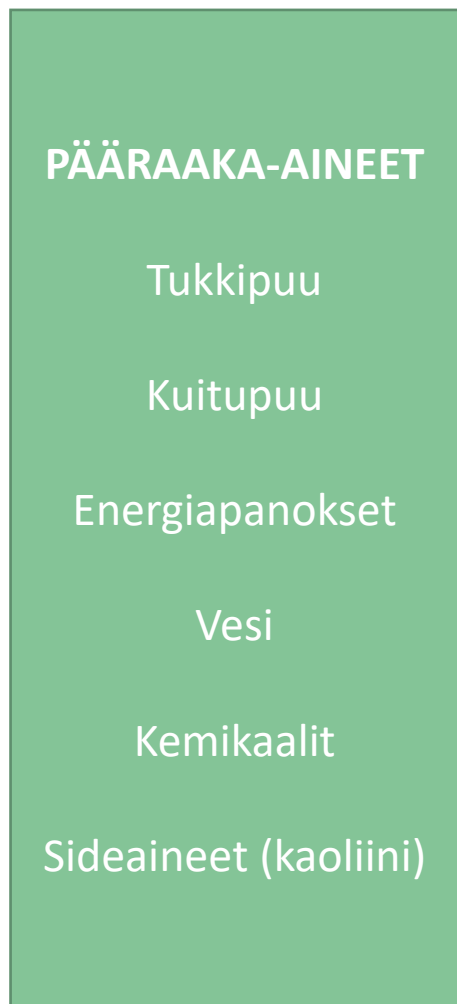




Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute


RAKENTAMINEN JA KIINTEISTÖJEN KÄYTTÖ



METSÄTEOLLISUUS



 
Toimenpide vähentää vs. lisää biodiversiteettiin kohdistuvaa painetta


Heikompi vs. suurempi potentiaali



Kiertotalous on yksi keino hillitä luontokatoa

- Kulutuksen kestävyyttä täytyy lisätä → Emme voi kuluttaa nykyisellä tavalla
- Luonnonvarojen ja alueiden käyttöä täytyy järkevöittää
 - Käyttöiän pidentäminen, uudelleenkäyttö, uudelleenvalmistus, resurssien käytön tehostaminen ja kierrätys
 - Uusiutuvien luonnonvarojen kestävä hyödyntäminen
- Vuonna 2020 Suomen materiaalien kiertotalousaste oli 4,5 prosenttia (Tilastokeskus 2023)

Muita keskeisiä keinoja hillitä luontokatoa

- Negatiivisten ulkoisvaikutusten hinnoittelu (esim. verot)
- Luonnolle ja ilmastolle haitallisista tuista pitäisi päästä eroon
- Tarvitaan rajoituksia ja sääntelyä
- Luonnon suojeluun ja ennallistamiseen sekä ilmastonmuutoksen hillintään täytyy investoida
- Rahoitusinstrumenttien ja rahoituksen kanavoitumisen kehittäminen ympäristön kannalta kestävämpiin investointeihin
- BKT:n rinnalle tarvitaan uusia mittareita, jotka huomioivat luontopääoman
- Koulutus ja sivistys keskeisiä

Yhteenveto

- Kiertotalous yksi tärkeä keino hillitä luontokatoa
 - ”Win-win-win”-toimenpiteet: kiertotaloutta, vähähiilisyyttä ja biodiversiteetin turvaamista edistävät etenkin ns. sisempien kiertojen toimenpiteet eli materiaalitehokkuuteen, materiaalikäytön optimointiin, uudelleen- ja kaskadikäyttöön sekä käyttöiän pidentämiseen pyrkivät toimenpiteet
- Näillä toimenpiteillä pystytään tyypillisesti vähentämään tuotantotoiminnan ja raaka-aineiden oton kautta syntyviä ympäristövaikutuksia yli toimialojen ja tuotantoketjujen

Lähteitä ja luettavaa

- Buchmann-Duck, J. & Beazley, K. F. (2020). An urgent call for circular economy advocates to acknowledge its limitations in conserving biodiversity. *Science of the Total Environment*, 727, 138602. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138602>
- Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. London: HM Treasury. Saatavilla: <https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Ruokamo, E., Savolainen, H., Seppälä, J., Sironen, S., Räisänen, M. & Auvinen, A.-P. (2023). Exploring the potential of circular economy to mitigate pressures on biodiversity. *Global Environmental Change*, 78, 102625. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102625>
- Ruokamo, E., Savolainen, H., Seppälä, J., Sironen, S., Räisänen, M., Auvinen, A.-P. & Antikainen, R. (2021). *Kiertotalous vähähiilisyiden edistäjänä ja luonnon monimuotoisuuden turvaajana*. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:6. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-205-1>
- Savolainen, H., Mäenpää, I., Nissinen, A. & Salo, M. (2019). Tutkimuksen aineisto ja menetelmät. Teoksessa Nissinen, A. & Savolainen, H. (toim.) (2019). *Julkisten hankintojen ja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjälki ja luonnonvarojen käyttö – ENVIMAT-mallinnuksen tuloksia*. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2019, Helsinki.
- Sitra (2022). *Tackling root causes - Halting biodiversity loss through the circular economy*. Sitra Studies 205.
- Tilastokeskus (2023). <https://www.stat.fi/tup/kiertotalous/kiertotalousliiketoiminnan-indikaattorit.html>

Kiitos!

Lisätietoja: enni.ruokamo@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute