

Kiertotalouden hallinta ja seuranta tarvitsee laadukasta ja avointa tilastointia ja tutkimusta.

**Hiilineutraali
kiertotalous-
yhteiskunta**

kestävät julkiset hankinnat

jalostusarvon nosto metsä- ja kemianteollisuudessa

kaukolämmön sähköistyminen ja hukkalämpöjen hyödyntäminen

kierrätysmateriaalien käytön kasvu

materiaalien tehokas käyttö

rakennusten käyttöiän pidentäminen

palveluvaltaistuminen

korjaus- ja vuokrauspalvelujen lisääminen

tuotteiden ja osien uudelleenkäyttö

kestävä tuotesuunnittelu

kulutustottumusten muutos

Luonnonvarojen käyttöä voidaan vähentää ja samalla vahvistaa taloutta

Luonnonvarojen kulutus voidaan kytkeä irti Suomen talouskasvusta. Samalla pystytään hillitsemään ilmastonmuutosta ja luontokatoa sekä vähentämään saastumista. Euroopan unionin ja Suomen kannattaa siirtyä kiertotalouteen, sillä se vähentää luonnonvarojen käyttöä ja parantaa samalla kriisinsietokykyä.

Suomalaisten materiaalijalanjälki on yli kolminkertainen EU:n keskitasoon verrattuna, ja Suomen luonnonvarojen jalostusarvo on EU:n matalimpia. Siirtymä hiilineutraaliin kiertotalousyhteiskuntaan mahdollistaa luonnonvarojen kestävä ja tehokkaan käytön ja lisää luonnonvaroista saatavaa taloudellista hyvinvointia. Yrityksillä, kotitalouksilla ja julkishallinnolla on tässä tärkeä rooli.

Säätelyn tulisi luoda ja ylläpitää kiertotalousmateriaalien, -tuotteiden ja -palveluiden markkinoita. Johdonmukainen ja pitkäjänteinen säätely tuo markkinoille ennakoitavuutta. Säätelyn pohjaksi on tärkeä tunnistaa, mitkä materiaalikierron ovat aidosti kestäviä ja keskittyä niiden kilpailu- aseman tukemiseen.¹

Suomen kannattaa vaikuttaa EU:n kiertotaloutta vauhdittaviin aloitteisiin. Suomi voi esimerkiksi tukea EU:n ekosuunnitteluasetusta, jonka avulla edistetään tuotteiden käyttöiän pidentämistä ja kierrätettävyyttä, sekä ehdotusta vihreiden väittämien todentamisesta, joka parantaa kuluttajien mahdollisuutta vaikuttaa.

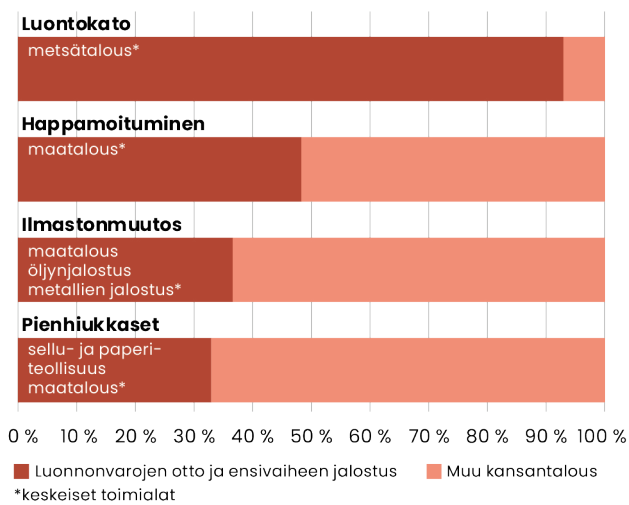
Investoinnit resurssitehokkaaseen ja korkean jalostusarvon teollisuuteen sekä puhtaaseen energiaan ovat välttämättömiä hiilineutraaliin kiertotalousyhteiskuntaan siirtymiseksi.

Vähentämällä neitseellisten luonnonvarojen ottoa ja huomioimalla luonto nykyistä paremmin otton yhteydessä hillitään myös luontokatoa.

Luonnonvarojen käyttö aiheuttaa haittaa ympäristölle

Ilmastonmuutos, luontokato ja saastuminen ovat suuria maailmanlaajuisia ongelmia, joiden ratkaiseminen on haasteellista elintason noustessa. Ongelmat johtuvat pitkälti neitseellisten luonnonvarojen lisääntyvästä käytöstä. Kansainvälisen luonnonvarapaneelin arvion mukaan luonnonvarojen otto ja jalostus aiheuttavat nykyisin noin 55 prosenttia globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä ja yli 90 prosenttia luontokadosta.² Luonnonvarojen käyttöä on vähennettävä ympäristön kannalta kestävälle tasolle.

Luonnonvarojen oton ja jalostuksen osuus ympäristövaikutuksista³



Luonnonvarojen otto, ensivaiheen jalostus ja rakentaminen aiheuttivat Suomessa vuonna 2019 vajaat 40 % kasvihuonekaasupäästöistä, noin 50 % happamoitumisesta ja yli 90 % luontokadosta.

Ratkaisukeinona kestävä kiertotalous

Luonnonvarojen käyttöön liittyvät ympäristöongelmat on tiedostettu Suomessa ja EU:ssa.^{4,5} Suomi ja EU ovat riippuvaisia myös EU:n ulkopuolelta tuoduista luonnonvaroista, joita tarvitaan esimerkiksi energia-, sairaala- ja puolustusteknologiaan sekä ruoantuotantoon. Kiertotalous on keskeinen ratkaisu sekä ympäristöongelmien vähentämisessä että EU:n kriisinsietokyvyn parantamisessa. EU:n raaka-ainemavaraisuus ja resilienssi ovat viime aikoina korostuneet turvallisuusympäristön oleellisesti muuttuessa.

Parhaimmillaan kiertotalous vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä pitämällä tuotteet ja materiaalit mahdollisimman pitkään talouden käytössä. Samalla materiaalien arvo kierrosta toiseen säilyy ja jätettä syntyy vähemmän. Kiertotaloutta edistetään muun muassa hyödyntämällä tuotannon sivuvirtoja, käyttämällä kierrätysraaka-aineita, suunnittelemalla

tuotteet pitkäikäisemmiksi sekä lisäämällä yhteis- ja uudelleenkäyttöä ja korjaamista.⁵

Suomalaisten yritysten, kotitalouksien ja julkishallinnon kiertotaloustoimet vaikuttavat luonnonvarojen käyttöön niin Suomessa kuin rajojemme ulkopuolella. Luontoon kohdistuvaa painetta vähennetään etenkin pienentämällä neitseellisten luonnonvarojen ottoa.⁶ Tärkeää on myös huomioida luonto paremmin luonnonvarojen oton yhteydessä.

Yritykset näkevät kiertotalouden mahdollisuutena

Kiertotalousbarometrin⁷ mukaan kiertotalous-käsite on tuttu kotimaisille yrityksille ja valtaosa näkee sen mahdollisuutena. Konkreettiset toimenpiteet ovat yrityksissä kuitenkin vielä melko harvinaisia. Toisaalta lähes kolmannes yrityksistä aikoo lisätä kiertotalousliiketoimintaa seuraavan viiden vuoden sisällä. Kiertotalouteen liittyviä suunnitelmia on erityisesti kasvuyrityksissä.

Jatkossa Suomen kannattaakin valmistaa korkeamman jalostusarvon tuotteita. Tuotteissa tulee myös minimoida neitseellisten luonnonvarojen käyttö. Keskeisiä, toimialat ylittäviä kiertotaloustoimenpiteitä ovat materiaalien tehokkaampi käyttö, kierrätysmateriaalien käytön lisääminen ja palveluvaltaistuminen. Lisäksi materiaalkiertojen vähähiilisyys varmistamiseksi puhdas energiasiirtymä on välttämätön. Se on kuitenkin toteutettava niin, että luontovaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Kiertotalous voi myös auttaa tuotantotoiminnan päästöjen vähentämisessä.

Kotitaloudet mukaan kiertotaloussiirtymään

Kotitaloudet voivat käyttää vähemmän luonnonvaroja ja pienentää ympäristövaikutuksiaan muuttamalla kulutuksen tapoja. Kulutuksen olisi kohdistuttava nykyistä enemmän pitkäikäisiin ja ympäristövaikutuksiltaan vähäisempiin tuotteisiin, uudelleenkäyttöön ja tavaroiden sijasta palveluihin.

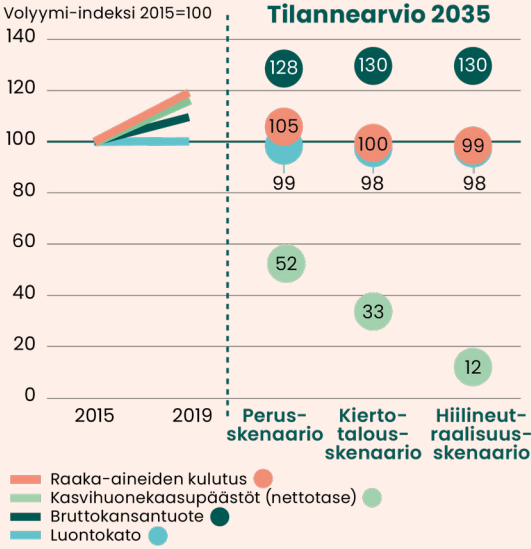
Kiertotalousbarometrin⁷ perusteella kiertotalous näkyykin kotitalouksien arjessa. Tavaroiden käyttöön pidentäminen itse huoltamalla ja korjaamalla on kotitalouksien suosima kiertotaloustoimenpide. Uudelleenkäyttö ei ole niin yleistä, ja yhteiskäyttö ja kiertotalouden maksullisten palveluiden käyttö ovat vielä harvinaisempia. Valtaosa kotitalouksista kannattaa ohjauskeinoja ja sääntelyä, joilla tehostetaan jätteiden lajittelua ja kierrätystä sekä pidennetään tavaroiden käyttöikää.

Sääntelyn tulee tukea yritysten ja kotitalouksien kiertotaloustoimia.

Hiilineutraalissa kiertotalousyhteiskunnassa taloudellinen hyvinvointi kasvaa ja ympäristövaikutukset ovat pienemmät

Kansallisen kiertotalousohjelman tavoitteena on pysäyttää luonnonvarojen kulutuksen kasvu vuoteen 2035 mennessä. Tämä on mahdollista ottamalla käyttöön kiertotalous- ja vähähiilisyysoimenpiteitä rakentamisessa, teollisuudessa, kulutuksessa, energiasektorilla ja ruokajärjestelmässä. Siirtymä kiertotalousyhteiskuntaan voidaan toteuttaa taloutta heikentämättä. Samalla kasvihuonekaasupäästöt vähenevät merkittävästi ja ilmansaasteet laskevat. Myös luontokato vähenee.

Luonnonvarojen kulutus voidaan irtikytkä talouskasvusta³

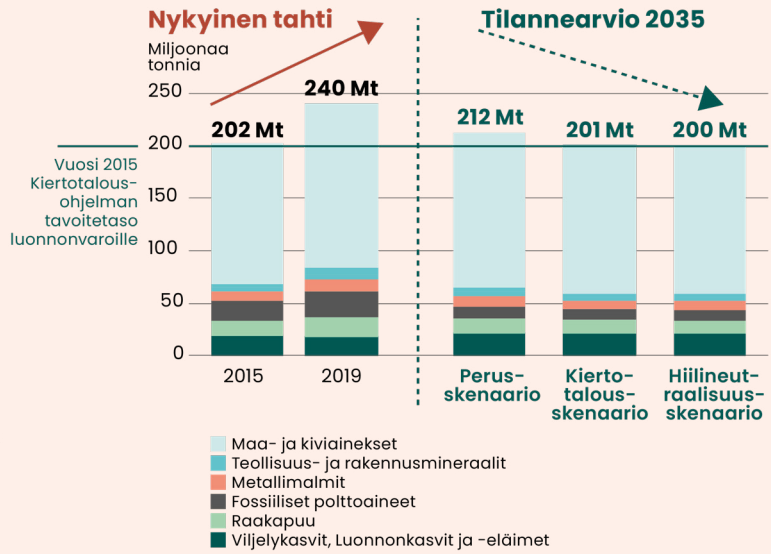


Perusskenaario: Puhdas energiasiirtymä on toteutettu ja joitain kiertotaloustoimia tehty.

Kiertotalousskenaario: Tehty enemmän kiertotaloustoimia, kuten materiaalien tehokkaampaa käyttöä metsä- ja teknologia-teollisuudessa.

Hiili neutraalisuusskenaario: Tehty lisää uusia ja tehostettu aiempia kiertotalous- ja ilmastotoimia, kuten vahvistettu hiilinielujä.

Luonnonvarojen kulutus raaka-ainelajeittain³



Perusskenaariossa raaka-aineiden kulutus vuonna 2035 on hieman korkeampi kuin vuonna 2015. Raaka-aineiden kulutus on kuitenkin alle vuoden 2019 kulutuksen, koska etenkin fossiilisia polttoaineita kulutetaan vähemmän. Kiertotalousskenaariossa raaka-aineita kulutetaan vuonna 2035 kiertotaloustoimenpiteiden ansiosta hieman vähemmän kuin vuonna 2015. Hiilineutraalisuusskenaariossa kaikkia raaka-ainelajeja kulutetaan vuonna 2035 vähemmän kuin perusskenaariossa. Eniten on vähentynyt maa- ja kiviainesten kulutus, jonka osuus raaka-aineiden kulutuksesta on suurin.

Suomi käyttää luonnonvaroja enemmän kuin EU-maat keskimäärin

Raaka-aineiden kulutus (RMC):

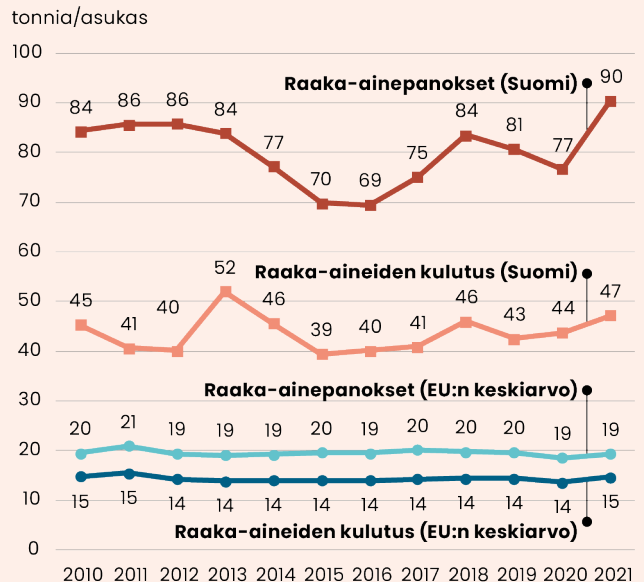
Kotimaan loppukäyttöön, eli kulutukseen ja pääomanmuodostukseen, kulunut raaka-ainemäärä. Ei sisällä vientituotteiden valmistukseen käytettyjä raaka-aineita.

Raaka-ainepanokset (RMI):

Kotimaan loppukäyttöön ja vientiin meneviin tavaroihin ja palveluihin kulunut raaka-ainemäärä. Sisältää sekä kotimaan luonnosta otetut luonnonvarat että tuontituotteiden valmistuksessa käytetyt ulkomaiset luonnonvarat. Luonnonvarat eivät sisällä vedenkäyttöä.

Suomessa kulutetaan selvästi enemmän raaka-aineita kuin EU-maissa keskimäärin. Suomen kansantalouden raaka-ainepanokset ja raaka-aineiden kulutus asukasta kohden ovat vuodesta 2015 lähtien pääsääntöisesti kasvaneet. Vuosina 2010–2021 kulutus on vaihdellut 39 ja 52 tonnin välillä muun muassa taloussuhdanteitten takia. Samaan aikaan EU:n keskiarvo on pysytellyt 14–15 tonnissa. Suomessa raaka-aineiden kulutusta lisäävät erityisesti talon- ja infrarakentaminen, korkea elintaso, materiaali-intensiivinen teollisuus ja kylmä ilmasto.

Raaka-aineiden kulutus ja raaka-ainepanokset³



Luonnonvarojen kestävään käyttöön löytyy keinoja

Resurssitehokas ja vähähiilinen teollisuus

- Kestämättömiä toimintamalleja on purettava esimerkiksi ajamalla niitä hallitusti alas ja lakkauttamalla niitä ylläpitäviä tukia.⁸
- Luonnonvarojen käytön verotukien, kuten puunpolton verotuen, poistolla on mahdollista kohentaa ympäristön ja valtiontalouden tilaa.⁹
- Kierrätysmateriaalien ja -tuotteiden markkinoita pitää tukea. Tarvitaan rajoitteita jätteiden ja sivuvirtojen hukkakäytölle, kuten poltolle. Jätteenpolto tulee sisällyttää päästökauppaan mahdollisimman nopeasti.
- Lisäksi tarvitaan uusia lajittelu- ja tuotantoinvestointeja sekä kestävien lopputuotteiden kilpailuase- man vahvistamista. Joillekin materiaaleille, kuten muoveille, voidaan harkita kierrätysmateriaalien käyttöosuusvelvoitteita.

Kestävä kulutus

- Tuotepolitiikkaa on kehitettävä pitkäjänteisesti, jotta se tukee yritysten innovaatio- ja investointitoimintaa sekä kulutuksen muutosta.¹⁰
- Korjaus- ja huoltopalveluiden osaamiseen ja palveluverkoston kehittämiseen on panostettava. Korjauspalveluiden käytön kynnystä voidaan mataltaa kokeilemalla kotitalouksille myönnettäviä korjausseteleitä.¹¹

Resurssiviisas rakennettu ympäristö ja maankäyttö

- Olemassa olevan rakennuskannan käyttöikää tulee pidentää. Korjausrakentamista voidaan edistää tarjoamalla julkista takausta myyntiarvoltaan alhaisten rakennusten korjaushankkeiden rahoittamiseen.¹²
- Kierrätysraaka-aineiden käyttöä ja osien uudelleenkäyttöä on tärkeää edistää rakentamisessa. Julkisilla hankinnoilla voidaan esimerkiksi ohjata korvaamaan neitseellisiä maa- ja kiviaineksia turvallisesti purkubetonilla sekä tuhalla ja kuonalla.
- Maankäytön paineita vähentävää ja hiilinieluja vahvistavaa ohjausta tulee lisätä, koska tällöin hillitään myös luonnonvarojen käyttöä. Toimivia ohjauskeinoja ovat esimerkiksi maankäytön muutosmaksu, hiilikorvaus sekä suojelualueiden määrän lisäys etenkin luontoarvoiltaan arvokkailla alueilla.¹³

Suomen kannattaa vaikuttaa EU:n luonnonvarojen kestävää käyttöä ja kiertotaloutta edistäviin aloitteisiin, koska valtaosa merkityksellisestä sääntelystä muotoillaan EU-tasolla. Esimerkiksi on tuettava ekosuunnitteluasetuksen valmistelua, ei-enää-jätettä sääntelyä ja vihreiden väittämien todentamista vaativaa aloitetta.

Lähteet

- 1 Valve, H., Lazarevic, D. & Humalisto, N. (2021). When the circular economy diverges: The co-evolution of biogas business models and material circuits in Finland. Ecological Economics, 185, 107025.
- 2 United Nations Environment Programme, UNEP (2024). Global Resources Outlook 2024: Bend the Trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes. International Resource Panel. Nairobi.
- 3 Savolainen, H. ym. (2024). Suomen kansantalouden materiaaliavirrat ja niiden vaikutukset: Toteutunut kehitys ja kiertotalouden skenaariot vuodelle 2035. Valtioneuvoston julkaisuja 2024:8.
- 4 Euroopan ympäristökeskus (2023). Accelerating the circular economy in Europe: State and outlook 2024. EEA Report 2023:13. Publications Office of the European Union.
- 5 Ruokamo, E. ym. (2021). Kiertotalous vähähiilisuuden edistäjänä ja luonnon monimuotoisuuden turvaajana. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:6.
- 6 Ruokamo, E. ym. (2023). Exploring the potential of circular economy to mitigate pressures on biodiversity. Global Environmental Change, 78, 102625.
- 7 Pitkänen, K. ym. (2023). Kiertotalousbarometrit 2023: Kiertotalous suomalaisten arjessa ja yritysten toiminnassa. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2023:38.
- 8 Lazarevic, D., Salo, H. & Kautto, P. (2022). Circular economy policies and their transformative outcomes: The transformative intent of Finland's strategic policy programme. Journal of Cleaner Production, 379, 134892.
- 9 Pihlainen, S. ym. (2023). Ympäristölle haitalliset tuet Suomessa. Katsaus ilmastolle ja luonnon monimuotoisuudelle haitallisiin tukiin. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2023:30.
- 10 Entsallo, H. ym. (2023). Analysing regulatory instruments in sustainability transitions: A combined 'intervention points' and 'roles of law' approach to the European Union's Ecodesign framework. Sustainable Production and Consumption, 42, 125–137.
- 11 Salo, M. ym. (2023). Ohjauskeinoja kotitalouksien kulutuksen hiilijalanjäljen pienentämiseen. Valtioneuvoston kanslia.
- 12 Kurnitski, J. ym. (2023). Suosituksat energia- korjausten avustusten kehittämiseksi. Decarbon-Home Policy Brief 1/2023.
- 13 Forsius, M. ym. (2024). Luonto- ja ilmasto- tavoitteet metsissä – miten niihin päästään? IBC-Carbon-hankkeen tutkimus- tulosten yhteenvedo ja tutkimuspohjaisia suosituksia. Suomen ympäristökeskus.

Syke Policy Brief | 7.5.2024

Luonnonvarojen käyttöä voidaan vähentää ja samalla vahvistaa taloutta

Kirjoittajat: Enni Ruokamo, Hannu Savolainen, Jyri Seppälä, Pekka Leskinen, Petrus Kautto, Annukka Berg, Kati Pitkänen, Helena Valve, Hanna Entsallo, Topi Turunen, Tiina Karppinen, Mari Heikkinen, Saana Springare ja Johanna Niemistö

Toimittaja: Leena Rantajarvi

Layout ja grafiikat: Satu Turtiainen
Kannen kuvat: stock.adobe.com

Julkaisija: Suomen ympäristökeskus (Syke)

ISBN 978-952-11-5675-5 (pdf)
ISBN 978-952-11-5674-8 (nid.)