



kiertotalouden
green deal

Kiertotalouden green deal ja muutosalueiden suuntaviitat

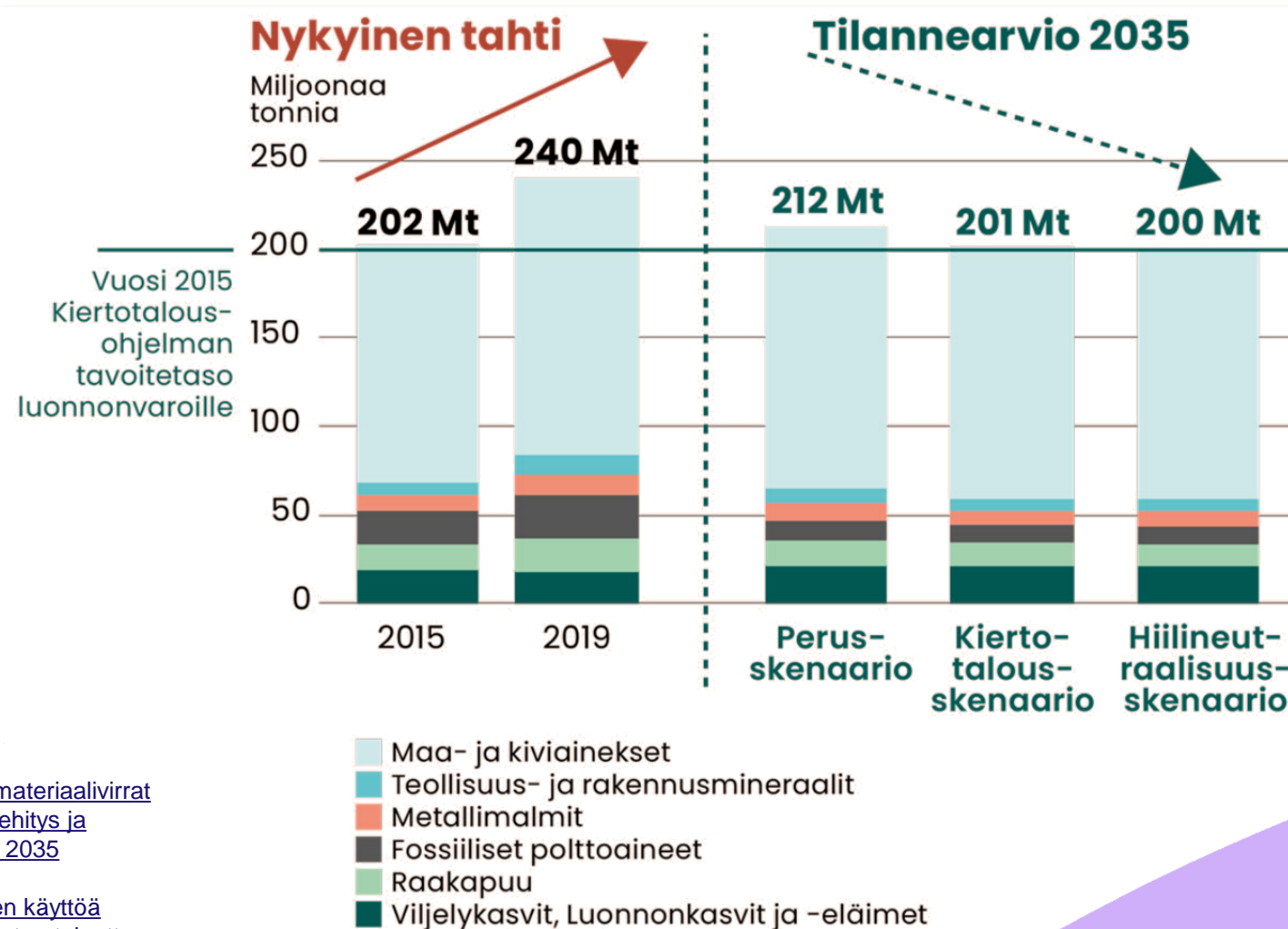
Heikki Sorasahi, ympäristöministeriö

Kiertotalouteen perustuva teollisuus ja materiaalitehokas energijärjestelmä |

KiSu-kahvit ja vertaisverkoston kokous

31.10.2024

Green dealin taustalla on tutkittu tieto ja yhteiskehittäminen



Lähde: Suomen kansantalouden materiaalivirrat ja niiden vaikutukset: Toteutunut kehitys ja kiertotalouden skenaariot vuodelle 2035

Syke Policy Brief: Luonnonvarojen käyttöä voidaan vähentää ja samalla vahvistaa taloutta

Kiertotalouden green dealin toimenpidealueet

- 5.
- Lisätään ravinteiden kierrätystä ja sivuvirtojen hyödyntämistä
 - Lisätään maaperän hiilensidontaa
 - Lisätään kotimaisten kasvien ja kalan käyttöä resurssitehokkuuden parantamiseksi
 - Vähennetään ruokahävikkiä ja pakkauksiin käytettävien luonnonvarojen määrää
- 4.
- Suunnitellaan kiinteistöt ja yhdyskunnat osaksi säästävää ja älykästä energiajärjestelmää
 - Hyödynnetään hukkaenergiat energiantuotantotarpeen vähentämiseksi
 - Edistetään polttoon perustumatonta tuotantoa ja uusia energiaratkaisuja



- 1.
- Rakennetun ympäristön hankkeiden suunnittelu ja valmistelu ohjaa kiertotalouteen
 - Vaalitaan olemassa olevaa rakennettua ympäristöä ja tehostetaan käyttöasteita
 - Kasvatetaan uudelleenkäyttö- ja kierrätystuotteiden markkinoita rakentamisessa
- 2.
- Kestävä tuotesuunnittelu ja liiketoimintamallit strategioiden ytimessä
 - Kiertotalous uudistaa tuotantoprosesseja ja hyötyy sähköistyksestä
 - Lisätään sivuvirtojen, kierrätysmateriaalien ja bioraaka-aineiden arvoa tuotannossa
- 3.
- Lisätään kiertotaloustuotteita ja kiertotalouspalveluita markkinoilla
 - Kehitetään kiertotalouden palveluja arjessa

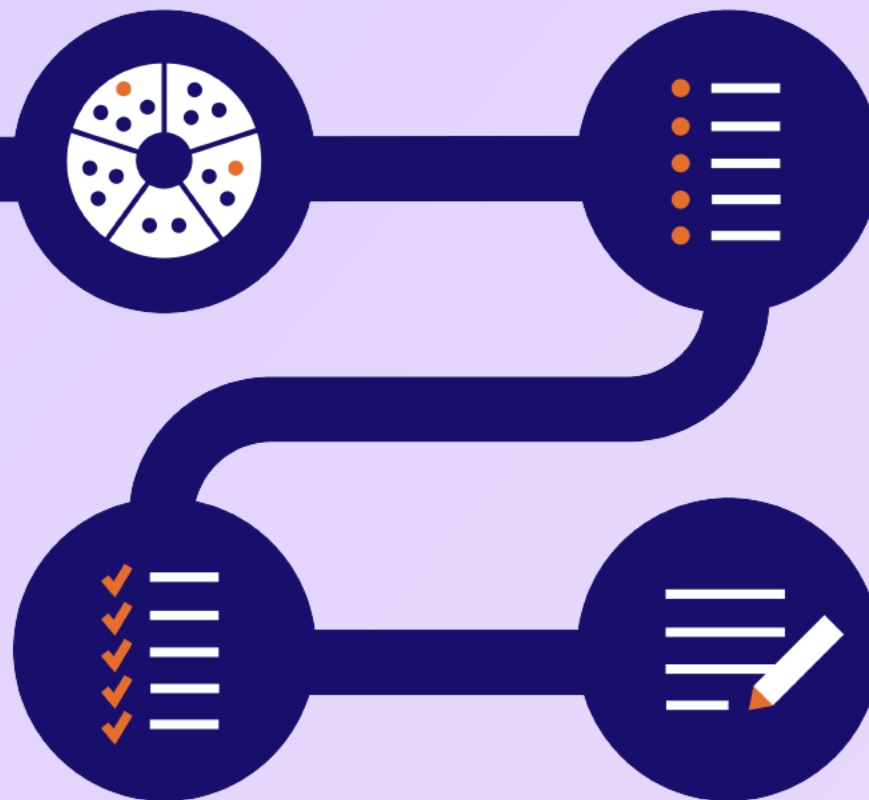
Kiertotalouden green deal syntyy näin.

Kiertotaloussiirtymä tapahtuu viidellä muutosalueella, jotka jakautuvat toimenpidealueisiin. Sitoutuja valitsee omat toimenpiteensä vähintään kahdelta toimenpidealueelta.



1. Organisaatio valitsee toimia vähintään kahdelta toimenpidealueelta.

2. Organisaatio konkretisoi toimenpiteet oman toimintansa ja lähtötasonsa näkökulmasta.



3. Arviointiryhmä antaa suosituksensa sitoumuksen hyväksymisestä tai korjaamisesta ministeriölle. Organisaation ylin päättävä taho hyväksyy sitoumuksen.

4. Organisaatio raportoi toimiansa edistymisestä Sitoumus 2050 -alustalla joka kolmas vuosi. Kiertotalouden green dealin ohjausryhmä seuraa ja sparraa sitoumusten toteutusta.

Sitoumus valmis

SKANSKA

Y L V A

 vantaan energia

F Y
R A

 **BOREALIS**

 **A-INSINÖÖRIT**

PORVOO  BORGÅ

Sitoumista valmistelelee mm.

 SENAATTI

V A A S A .

 MTK

posti

 KESKI-SUOMEN LIITTO

 RAKENNUS-
TEOLLISUUS

 SANDVIK

KUOPIO

 AFRY

 Varsinais-Suomen liitto
Egentliga Finlands förbund



Muutosalue:
**Kiertotalouteen
perustuva teollisuus**

Suuntaviittoa vuoteen 2035

- **Resurssituottavuus** eli saatu arvonlisäys suhteessa kotimaisessa tuotannossa käytettyjen raaka-aineiden määrään on **kaksinkertaistunut vuoteen 2015 verrattuna**.
- Kotimaisen tuotannon **kiertotalousaste** eli kierrätetyn materiaalin osuus suhteessa kaikkeen kotimaisessa tuotannossa käytettyyn materiaaliin on **kaksinkertaistunut vuoteen 2015 verrattuna**.
- Kaikki tuotantoyritykset ovat omaksuneet **kiertotalouden osaksi liiketoimintastrategiaansa**.
- **Kiertotalousliiketoiminnan osuus on kasvanut merkittävästi** suomalaisissa tuotantoyrityksissä.
- **Primäärysten fossiilisten raaka-aineiden käyttö** teollisuudessa on **vähentynyt 90 % vuoteen 2015** verrattuna (ml. raaka-aineena, reagenssina ja prosessien energianlähteenä).
- Teollisuustuotannon **energiatehokkuus on parantunut 50 %** vuoteen 2015 verrattuna.

Kiertotalouteen perustuva teollisuus: Toimenpidealueet ja toimenpiteet

Kestävä tuotesuunnittelu ja liiketoimintamallit

- Kiertotalous- ja kestävyystoimet osana kestävyysraportointia (CSDR).
- Kiertotalousperiaatteet tuotekehityksessä.
- Lisätään tuotteiden, osien, komponenttien ja materiaalien uudelleenkäyttöä.
- Palvelu- ja datapohjaiset liiketoimintamallit ja resurssien jakaminen arvoverkossa.
- Julkiset hankinnat: pitkäikäisyys, huollettavuus, kierrätettävyys sekä tuote palveluna.

Uudistuvat tuotantoprosessit ja sähköistys

- Korvataan fossiiliset raaka-aineet tuotannon raaka-aineena, reagenssina ja energiana.
- Raaka-ainevirtojen suljetut kierrot ja/tai sivujakeet materiaalihyödynnykseen.
- Lisätään tuotantoprosessien energiatehokkuutta ja sähköistystä.
- Teollisten symbioosien edistäminen alueellisilla toiminta- ja liiketoimintamalleilla.
- Vauhditetaan työkoneiden sähköistämistä merkittävästi.

Lisätään sivuvirtojen, kierrätysmateriaalien ja bioraaka-aineiden arvoa tuotannossa

Lisätään kierrätysraaka-aineiden käyttöä valmistuksessa.

- Minimoidaan jäte prosessi- ja tuotesuunnittelulla, lisätään arvoainesten talteenottoa.
- Lisätään kaivosten sivukivien ja rikastushiekkojen käyttöä rakentamisessa.
- Kaivosten ja metallinjalostuksen sivu- ja jätevirrat tuotteiden raaka-aineena.
- Korvataan fossiilisia raaka-aineita biopohjaisilla, jalostetaan tuotteita metsäsivuvirroista.
- Lisätään hiilidioksidin talteenottoa ja käyttöä (CCU).

Case: Vantaan Energia

Lisätään tuotantoprosessien raaka-ainevirtojen suljettuja kiertoja ja/tai ohjataan muovia materiaalina hyödyntämiseen.

- Otetaan käyttöön Jätevoimalalle tulevan sekajätteen lajittelulaitos, jossa sekajätteestä erotellaan kierrätyskelpoisia jakeita ennen energiahyödyntämistä.
 - Mittari 1: Lajittelulaitoksessa käsiteltävä jätemäärä [t/v]
 - Lähtötaso 0; tavoite 2030 → 200 000; tavoite 2035 → 300 000
 - Mittari 2: Hyötykäyttöön ohjattujen sivujakeiden määrä [t/v]
 - Lähtötaso 0; tavoite 2030 → 18 000; tavoite 2035 → 26 000

Case: Borealis Polymers

Lisätään kierrätysraaka-aineiden käyttöä valmistuksessa

- Mittari: Raaka-aineena käytetyn suomalaisen muovijätteen määrä
lähtötaso 0 tonnia -> 2030: 10 000 tonnia -> 2035: 30 000 tonnia

Case: Sandvik Suomi

Sitoudumme:

- Kehittämään työkaluja ja menetelmiä, jotka tukevat **kiertotalouden periaatteita tuotekehityksen kaikissa vaiheissa** sekä lisäämään **tuotteiden ja palveluiden koko ketjun läpinäkyvyyttä**.
- Kehittämään **uusia palvelu- ja datapohjaisia liiketoimintamalleja**, jotka mahdollistavat resurssien tehokkaamman käytön ekosysteemin keskeisten toimijoiden kanssa.
- Vauhdittamaan kaivosteollisuuden laitteiden **sähköistämistä**.

Jani Vilenius, Director, Technology Development and Services, Sandvik Suomi

Maria Antikainen, Offering Sustainability Lead, Sandvik Suomi

Muutosalue:
**Materiaalitehokas
energiajärjestelmä**

Suuntaviittoa vuoteen 2035

- Energiantuotannossa on **irtauduttu fossiilisista polttoaineista**.
- **Poltoon perustumattoman kotimaisen energianhankinnan osuus on 80 %** (ei sis. teollisuuden omaa energiantuotantoa eikä sähkön tuontia).
- **Yhdyskunnissa** (rakennukset, liikenne jne.) **energian loppukulutus on vähentynyt** v. 2015 verrattuna.
- **Energian kokonaiskulutus on vähentynyt** vuoteen 2015 verrattuna erityisesti hukkalämpöjen hyödyntämisen ja energiatehokkuuden parantuessa.
- Yhdyskuntien sähkön ja lämmön tuotannossa **puuperäisten polttoaineiden käyttö on vähentynyt 30 %** verrattuna vuoteen 2015
- Kierrätyskelpoista jätettä ei ohjaudu polttoon

Materiaalitehokas energiajärjestelmä: Toimenpidealueet ja toimenpiteet

Suunnitellaan kiinteistöt ja yhdyskunnat osaksi säästävää ja älykästä energiajärjestelmää

- Rakennettu ympäristö tehokkaassa käytössä energiajärjestelmän kannalta.
- Siirrytään kaukolämmössä matalalämpöön sekä uusitaan lämmönvaihtimet.
- Suositaan yhdyskuntasuunnittelussa liikkumisen energiatehokkuutta.
- Ohjataan uusi tuotanto- ja varastointikapasiteetti ensisijaisesti jo rakennetuille alueille.
- Perustetaan uusiutuvan energian energiayhteisöjä.

Hyödynnetään hukkaenergiat energiantuotantotarpeenvähentämiseksi

- Otetaan hukkaenergia talteen ja hyödynnetään se.
- Huomioidaan hukkaenergian käyttö toimintojen sijoittelussa ja suunnittelussa liiketoimintamalleilla.

Edistetään polttoon perustumatonta tuotantoa ja uusia energiaratkaisuja

- Polttoon perustumattomat ratkaisut lämmön ja sähkön tuotannossa.
- Vähennetään polttoon perustuvaa energiantuotantoa merkittävästi.
- Kriittisten raaka-aineiden tarvetta minimoivat tuotanto- ja varastointiratkaisut.
- Uudelleenkäytetään tai kierrätetään käytöstä poistetut energiantuotantolaitokset.
- Lisätään hiilidioksidin talteenottoa sekä varastointia tai käyttöä (CCU/S).

Case: Vantaan Energia

Nostoja sitoumuksesta:

- **Lisätään hiilidioksidin talteenottoa sekä varastointia tai käyttöä (CCU/S)**
 - Talteenotetun ja varastoidun hiilidioksidin määrä kierrätyskelvottoman jätteen energiahyödyntämisestä lähtötaso 0 tCO₂ -> 2030: 600 000 tCO₂ -> 2035: 640 000 tCO₂
- **Otetaan hukkaenergia talteen ja hyödynnetään se**
 - Hukkaenergian hyödyntämisen määrä lähtötaso 5 GWh -> 2030: 70 GWh -> 2035: 100 GWh
- **Vähennetään polttoon perustuvaa energiantuotantoa merkittävästi**
 - Sähkökattilateho lähtötaso 0 MW -> 2030: 180 MW -> 2035: 300 MW

Case: Borealis Polymers

Nostoja sitoumuksesta:

- **Lisätään tuotantoprosessien energiatehokkuutta ja sähköistystä**
 - Energian kulutuksen vähentäminen vuoden 2022 tasosta,
2022: 0 -> 2030: 210 GWh -> 2035: 360 GWh

Tervetuloa mukaan edelläkävijäksi kiihdyttämään kiertotalousmurrosta!

- **Miksi?** → Yhteistyötä ja verkostoja; tukea, tietoa ja sparrausta; tietoa rahoitusmahdollisuuksista; ideoita ja toimintamalleja vaikuttavimpiin kiertotaloustoimiin; syötteitä strategiatyöhön.
- Tutustu **materiaaleihin ja seuraa ajankohtaisia asioita** ympäristöministeriön verkkosivuilta: ym.fi/kiertotalouden-green-deal. Tutustu mm. [oppaaseen Kiertotalouden green deal -sitoumuksen valmistelusta](#).
- **Tarjolla oleva tuki:**
 - **Kotipesät** tukevat sitoumuksiin liittyviä toimia, sparraavat ja edistävät yhteistyötä sekä rahoituslähteiden löytämistä
→ [klinikkatilaisuus 21.1.2024 klo 9-11](#) kaikille sitoumuksen valmistelusta kiinnostuneille
 - Valmisteilla oleva **Kiertotalouden strategisesta LIFE SIP -hanke** Kiertotalouden green dealin tukimekanismina
 - **Valtio** edistää Kiertotalouden green dealiä omilla toimillaan.
- Tutustu [Sitoumus2050.fi](https://sitoumus2050.fi)-alustaan: inspiroidu jo tehdyistä sitoumuksista ja laadi organisaatiosi sitoumus.

Arviointiryhmän tulevia kokouksia

- 28.11.2024, sitoumusehdotukset viimeistään 7.11.2024
- 12.2.2025, sitoumusehdotukset 24.1.2025
- 10.4.2025, sitoumusehdotukset 21.3.2025
- (kesä tai alkusyksy, tarkentuu)



kiertotalouden
green deal

[Lue lisää kiertotalouden green dealista >](#)

Kiitos!

OTA YHTEYTTÄ

Taina Nikula
ympäristöneuvos
taina.nikula@gov.fi
050 305 6945

Sari Tasa
erityisasiantuntija
sari.tasa@gov.fi
050 439 4819

Heikki Sorasahi
erityisasiantuntija
heikki.sorasahi@gov.fi
050 479 5441

Riikka Yliluoma
erityisasiantuntija
riikka.yliluoma@gov.fi
050 305 1137



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

ym.fi/kiertotalousohjelma