

Kierrätysmateriaalien käyttöosuusvelvoite kiertotalouden edistäjänä

Gaia Consulting & Sweco Finland Oy

Webinaarin ohjelma

13.00 KiSu:n tervehdys, Topi Turunen (Suomen ympäristökeskus)

13.01 Tilaisuuden avaus, Heikki Sorasahi (Ympäristöministeriö)

13.05 Raportin ja sen yleisten tulosten esittely, Mari Saario (Gaia Consulting Oy)

13.20 Kommenttipuheenvuoro, Anna-Maija Pajukallio (Ympäristöministeriö)

13.25 Yleisökysymyksiä ja kommentteja

13.30 Muovit: Raportin suositukset, Viivi Rouhento (Gaia Consulting Oy)

Komenttipuheenvuoro, Vesa Kärhä (Muoviteollisuus ry.),

13.45 Betonimurske: Raportin suositukset Viivi Rouhento (Gaia Consulting Oy)

Komenttipuheenvuoro, Juha Laurila (Rakennusteollisuus RT ry.)

14.00 Ravinteet ja kuitukankaat: Raportin suositukset, Viivi Rouhento (Gaia Consulting Oy)

14.05 Yhteenveto ja seuraavat askeleet, Heikki Sorasahi (Ympäristöministeriö)

14.10 Yleisökysymykset

14.30 Tilaisuuden päätös

Raportin ja sen yleisten tulosten esittely

Mari Saario (Gaia Consulting Oy)

Selvityksen tausta ja tavoitteet



Työn tavoitteena oli selvittää
**keinoja
kierrätysmateriaalien
markkinoiden
vauhdittamiseen**
kehittämällä ja ottamalla
käyttöön
käyttöosuusvelvoitteita.

Tavoite



Työn **pääpaino oli
materiaalien tarkastelussa**
käyttöosuusvelvoitteiden
näkökulmasta. Tarkastelun
pohjaksi tuotettiin
tilannekuva lainsäädännön ja
kierrätysmateriaalien
markkinoiden kehittymisestä
sekä tarkasteltiin
kansainvälisesti
mielenkiintoisia esimerkkejä.

Sisältö

Käyttöosuusvelvoitteen tarve ja tilanne



Kierrätysmateriaalien markkinoiden vahvistaminen on osa **Suomen strategista Kiertotalousohjelmaa**.

Kierrätysmateriaalien kysynnän vahvistaminen on keino lisätä kierrätysmateriaalien tarjontaa.

Tarkoitus on, että materiaalin markkinakysynnän kasvu johtaa myös kierrätysasteen kasvuun.

Kierrätysmateriaalin käyttöosuusvelvoite nähdään yhtenä keinona kierrätysmateriaalien markkinoiden vauhdittamiseksi.

Tarve



Käyttöosuusvelvoite on **uudenlainen menetelmä** kiertotalouden edistämiseen ja luonnonvarojen kulutuksen hillitsemiseen, eikä sitä ole vielä käytössä Suomessa tai muualla.

Aihetta on kuitenkin tutkittu esim. Ruotsissa ja Alankomaissa ja sen käyttöönottoa aloitellaan mm. Italiassa ja Intiassa.

Kierrätetyn materiaalin velvoittava käyttö on jossakin muodossa tulossa EU:ssa osaksi useaa sääntelyä, kuten akkuasetusta ja pakkaus- ja pakkausjäteasetusta.

Nykytilanne

Käyttöosuusvelvoitteen määritelmä

Käyttöosuus viittaa jätteistä tai sivuvirroista peräisin olevan sisällön osuuteen tuotteesta / materiaalista.

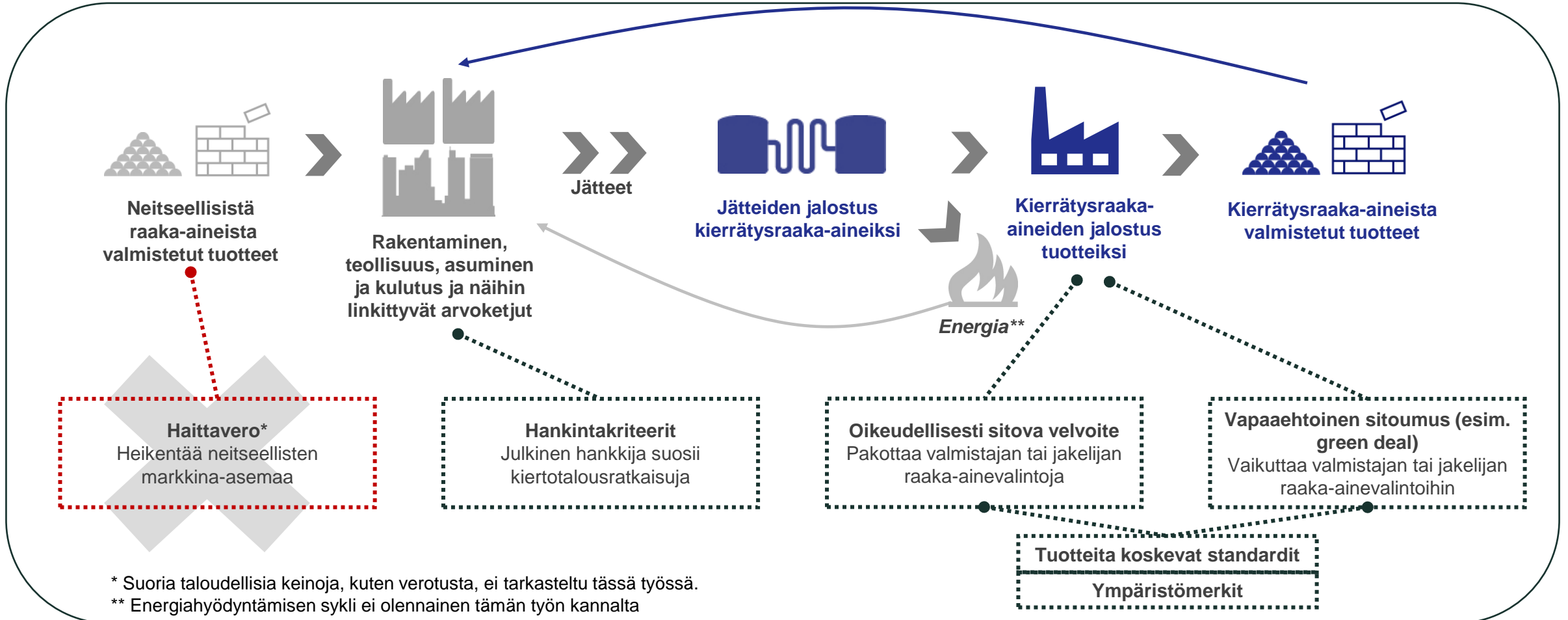
Puhutaan myös kierrätyspohjaisesta raaka-aineesta, jota voidaan käyttää valmistusketjussa neitseellisten raaka-aineiden sijasta tai rinnalla.

Käyttöosuusvelvoite on toimenpide, jonka tarkoitus on edistää kierrätetyn materiaalin kysyntää vähentäen samalla neitseellisten raaka-aineiden käyttöä. Velvoite voi tässä tarkoittaa suoraan sitovaa lainsäädäntöä mutta myös muita kannusteita.



Käyttöosuuden toimivuuteen vaikuttaa voimakkaasti kierrätysmateriaalin saatavuus.

Käyttöosuusvelvoite ja siihen rinnastuvat ohjauskeinot





Käyttöosuusvelvoite on uusi ohjauskeino, jonka vaikutuksista ei vielä ole saatavissa käyttökokemuksiin perustuvaa tietoa

Kansallisen tason käyttövelvoitteen asettaminen suositellaan **aloitettavan vapaaehtoisten keinojen kautta**.

- Tehokkaimpia keinoja ovat oikeudellisesti sitovat ratkaisut. Kansallisella tasolla sitovan lainsäädännön käyttöönotto voi kuitenkin poliittisesti olla vaikeaa tai hidasta.

Kansallisen tason vapaaehtoiset keinot olisivat lisäksi suhteessa EU-tasolta tulevaan sääntelyyn, ne voidaan saadaan käyttöön oikeudellisesti sitovia keinoja nopeammin ja mahdollistavat myös valmistautumisen tulevaan EU-sääntelyyn.

Sitovan käyttövelvoitteen kohdalla suositellaan **odotettavan EU-tasolta tulevaa sääntelyä** niissä materiaaliryhmissä, joita EU:n sääntelyhankkeet koskevat.

Käyttövelvoitteiden käyttöönottoon liittyviä **riskejä voidaan poistaa ja vähentää muulla sääntelyllä, vaiheittaisella etenemisellä ja siirtymäajoilla**.

- Kierrätysmateriaalin käytön lisäämisessä voidaan edetä nopeammin ja kerätä oppeja sellaisissa tuoteryhmissä, joihin ei kohdistu erityisiä turvallisuus- tai laaturiskejä. Esim. elintarvikkeiden kontaktimateriaalit ovat haastavia riskienhallinnan näkökulmasta.

Ohjauskeinojen roolit, toteutettavuus ja vaikuttavuus

	Rooli	Toteutettavuus	Vaikuttavuus
Sitova käyttösuusvelvoite	<p>Voimakkain ohjauskeinomuoto</p> <p>Luo ennakoitavuutta ja tasapuolisuutta</p>	<p>Kansallisen tason sääntely haastavaa, asettaminen tulisi tehdä EU-tasolla</p> <p>Saatavuudessa myös haasteita, voidaan hallita siirtymäajoilla ja asteittaisella käyttöönotolla sekä vauhdittamalla kierrätystä</p>	<p>Tehokas tapa kasvattaa kierrätetyn materiaalin käyttöä markkinoilla</p>
Green deal sopimukset	<p>Kun halutaan asettaa ensimmäisiä käyttösuusvelvoitteita arvoketjuun ja kerätä kokemuksia</p> <p>Kilpailuetua aiheessa, johon arvioidaan muodostuvan markkinoita tulevaisuudessa</p>	<p>Lainsäädäntöä ketterämpi, mutta haastavuutta luo tarpeeksi suuren toimijamäärän saaminen mukaan</p> <p>Voidaan ottaa käyttöön lainsäädäntöä tiukempia tavoitteita</p>	<p>Tyypillisesti pienemmät vaikutukset kuin sitovilla velvoitteilla</p> <p>Voi synnyttää innovaatioita ja edelläkävijyyttä</p>

Ohjauskeinojen roolit, toteutettavuus ja vaikuttavuus

	Rooli	Toteutettavuus	Vaikuttavuus
Julkiset hankinnat	Julkisilla hankinnoilla on suora vaikutus kierrätysmateriaalien kysyntään	Julkisia hankintoja voidaan ohjata hankinta-lainsäädännön kautta tai vapaaehtoisilla kannusteilla, jotka eivät ole yhtä vahvoja Avain-asemassa ovat kuntien ja valtion sitoutuminen asiaan	Julkisilla hankinnoilla on huomattavia ohjaavia vaikutuksia niin taloudellisesta- kuin ympäristö- ja yhteiskunnallisesta näkökulmasta kiertotalouden edistämisessä
Standardit ja ympäristömerkit	Standardit määrittelevät esimerkiksi kierrätysraaka-aineiden valvontaketjua, ominaisuuksia, testaustapoja, lopputuotteiden laatua ja turvallisuutta Ympäristömerkkejä voidaan hyödyntää kokeilualustana	Standardien muuttaminen on hitaampaa verrattuna esimerkiksi ympäristömerkkeihin Ympäristömerkkien kriteeristön luominen ja muuttaminen riippuu merkistä	Vaikuttavuus riippuu katetusta alasta Ympäristömerkkien kautta voidaan suhteellisen nopeasti asettaa sitovia velvoitteita korkeampia tavoitteita

Kommenttipuheenvuoro

Anna-Maija Pajukallio (Ympäristöministeriö)

Yleisökysymyksiä ja kommentteja



Raportin suositukset

Viivi Rouhento (Gaia Consulting Oy)

Käyttöosuusvelvoite muoveille

Käyttösuusvelvoite muoveille



Kuvat: Pexels

Kierrätysmateriaalin tarjonta

- Suomessa kerätty muovijäte on pääosin tuottajavastuujärjestelmän kriteerien mukaisesti kerättyä pakkausmuovia, lisäksi kerätään esim. maatalousmuoveja ja teollisuuden virroista tulevia muoveja
- Kierrätysmuovia tarjoavia tarvitaan lisää markkinoille
- Tuottajavastuutoimijoiden sopimuskumppanit ja yksityiset jätehuoltoyritykset (yrityksen jätehuolto) avain asemassa

Kierrätys

- Mekaaninen kierrätys yleisimmille muovilajeille (PE, PP, PET)
- Kemiallinen kierrätys tulossa käyttöön (teknologia kehittymässä, EU määrittelemässä)
- Vähemmän käytetyt / uudet vaihtoehtoiset muovimateriaalit etsivät ratkaisuja kierrätykseen. Keinokuitujen kierrätys yhdistyy myös muovien kiertoon
- Kierrätetyn materiaalin osuuden jäljittäminen (chain of custody) olennaista määrittellä, esimerkiksi massataseen kautta

Kierrätysmateriaalin kysyntä

- Kierrätysmuoville on jo markkinalähtöistä kysyntää, brändit ja toimijat haluavat kierrätysmuoveja
- Kierrätysmuovien käytössä on rajoitteita, esimerkiksi elintarvikekontaktimateriaalien lainsäädännön kehitys
- Onko toivottavaa että elintarvikelaatuiset muovit kiertävät muihin sovelluksiin (jalostusarvon menetys, downcycling)?

Käyttöosuusvelvoitteen soveltuvuutta ja vaikutuksia arvioitiin kolmen tuoteryhmän näkökulmasta:

- rakennustuotemuovit
- tuottajavastuun alaiset pakkausmuovit
- kuluttajakestomuovituotteet

Tunnistettuja vaikutuksia

Erityisesti laadukkaiden kierrätysmateriaalin saatavuuden on heikkoa, mikä vaikeuttaa niiden laajamittaista käyttöä erityisesti pitkäikäisissä kestomuovituotteissa

Haasteena on välttää elintarvikekontaktimateriaalilähtöisen kierrätysmuovin valumista alemman laatuluokan tuotteisiin

Kierrätyksen lisäys, kierrätysliiketoiminnan kehitys, lisäinvestointeja ja työpaikkoja

Vapailla markkinoilla kierrätyspolymeerien virrat voivat myös sekoittua ja kemiallisella kierrätyksellä polymeerejä voidaan muuttaa toiseksi

Voi vaikuttaa kierrätysasteen nousemiseen, mutta edellyttää keräykseen, lajitteluun ja käsittelyteknologioihin liittyvien haasteiden ratkaisemista

Muovin käyttöosuusvelvoitteella voidaan saavuttaa positiivisia ilmastovaikutuksia

Kierrätysmateriaalien käyttöön liittyy tarve varmistaa niiden laatu ja turvallisuus

Hintakehitykseen vaikuttaa esimerkiksi materiaalin tunnistaminen ja koneellisen lajittelun kehittyminen sekä kemiallisen kierrätyksen kehittyminen

Muovin käyttöosuusvelvoitteella voidaan saavuttaa positiivisia vaikutuksia luonnonvarojen käyttöön, jos kierrätysmuovilla korvataan fossiilista muovia

Tuottajavastuun alaiset pakkausmuovit

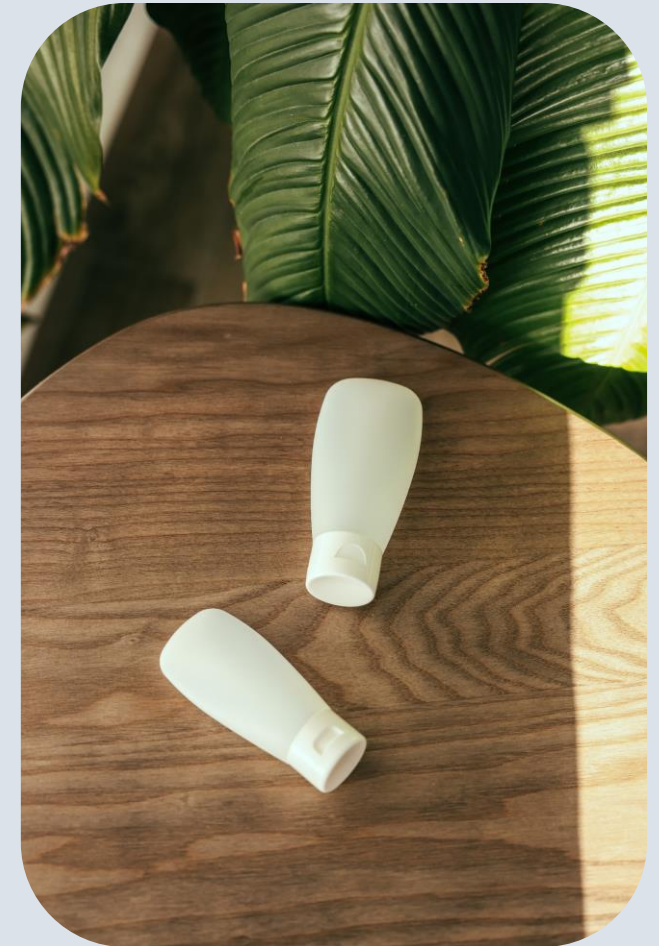
- Muovipakkauksille on ehdotettu EU-tasolla sitovaa kierrätetyn materiaalin osuutta, joten tämän selvityksen pohjalta ei suositella kansallisen tason toimia koskien pakkausmuoveja

Kestomuovituotteet

- Kansallisen tason green deal kestumuvituotteita valmistaville / markkinoille saattaville toimijoille, massataseperiaatteen soveltaminen
- Luo kysyntää ja pakotetta arvoketjulle tuottaa kierrätettyä muoviraakaainetta

Rakentamisen muovit

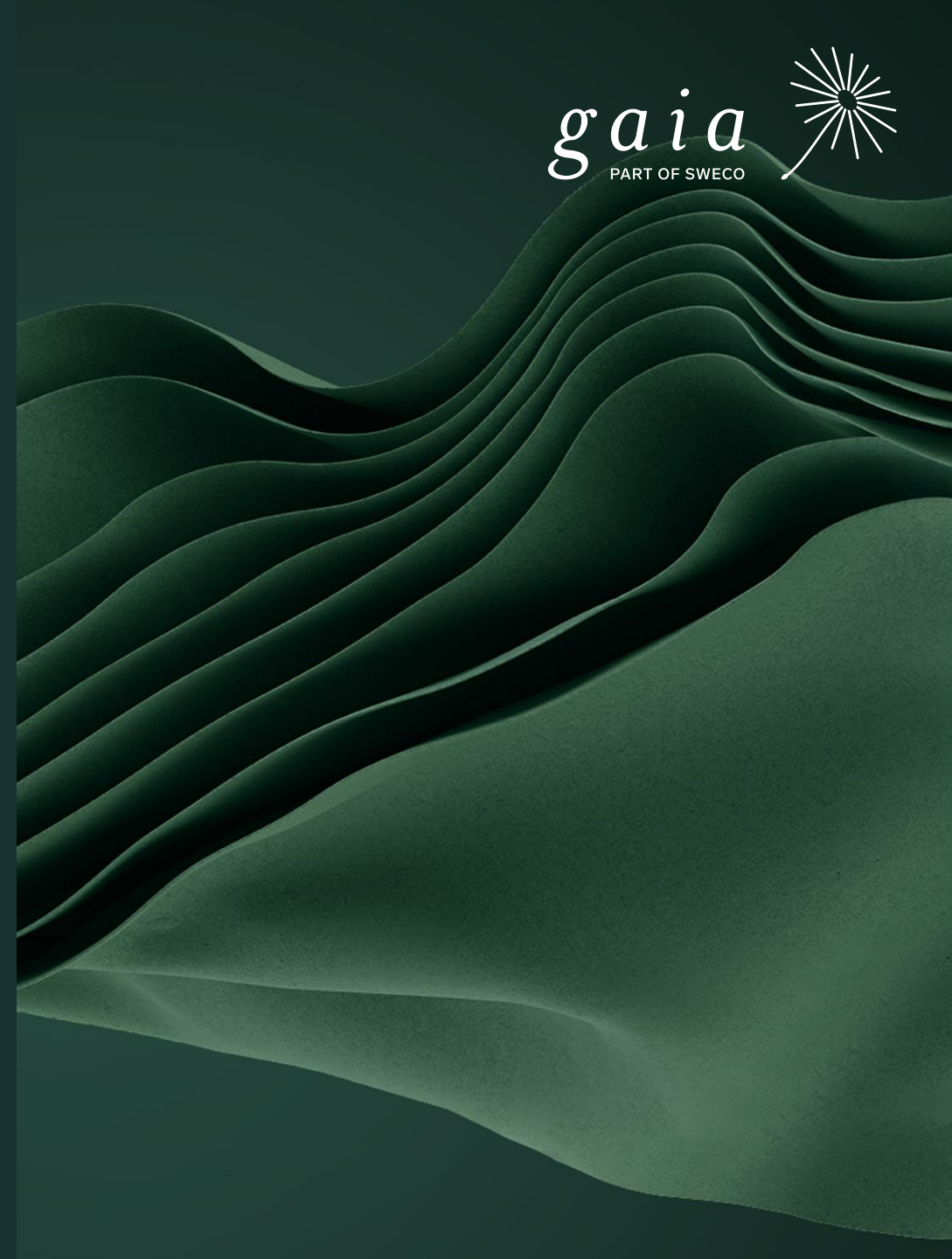
- suositellaan olemassa olevan green dealin laajentamista toimialan näkemyksen mukaan, eli lisäämällä tuoteryhmiä ja ottamalla mukaan julkisia toimijoita



Kuva: Pexels

Kommenttipuheenvuoro

Vesa Kärhä (Muoviteollisuus ry)



Muoviteollisuus ry:n näkemys

- ”Oikea muovi oikeaan paikkaan” vaatii hyvin laajapohjaisen osaamisen +/-
 - Seuraamme ja olemme aloitteellisia, 30/30 – sitoumus tehty sisältäen uusiutuvan ++
 - Osuuden todentamisen vaikeus ja saatavuudet/käytettävyys (normit), ihan uudet materiaalit -
 - Massataseen (ISCC+ tvs) ja kemiallisen kierrätyksen tunnistamiset tarpeet +++
 - Muovipulloihin on velvoite tulossa 2025/30, PPWR kasvattaa velvoitetta ja UK:ssa jo nyt laajemminkin. Näistä **johtopäätelmät** tarpeen ennen seuraavia loikkia.
- +
- Materiaali- ja teknologianeutraalius sopimusperusteisuus sekä LCA vahvemmin mukana



Käyttöosuusvelvoite betonimurskeelle maarakentamisessa

Käyttöosuusvelvoite betonimurskeelle



Kuvat: Pexels

Kierrätysmateriaalin tarjonta

- Betonijätettä syntyy tällä hetkellä Suomessa noin 2,5 Mt/vuosi, josta noin 0,5 Mt on betoniteollisuuden ylijäämää ja loput peräisin rakennusten purkukohteista. Eniten betonijätettä syntyy Uudellamaalla
- Laadukas purkukohteista tuotettu betonimurske voi sopia sellaiseen rakentamiseen, jossa tarvitaan kantavuutta ja murskeella voidaan korvata luonnonkiviaineksia

Kierrätys

- Betoninen rakenne voidaan purkaa joko kokonaisina elementteinä, palasina tai murskeena
- Elementtien kierrätys sellaisenaan on vähäistä, yleensä kierrätys tapahtuu betonimurskeena
- Betonia päätyy myös osaksi sekalaista rakennus- ja purkujätettä. Sitä voidaan lajitella erikseen esimerkiksi ohjatulla koneella lajittelukentällä tai automaattisella lajittelulinjastolla

Kierrätysmateriaalin kysyntä

- Betonin laskennallinen hyödyntämisaste on tällä hetkellä noin 80 %
- Huomattava osa kierrättämisestä on kuitenkin jalostusarvoa menettävää (downcycling), esim. betonielementin murskaaminen ja käyttäminen maantäytössä
- Mahdollinen betonimurskeen arvon ja kysynnän kasvu voi myös edelleen lisätä betonin talteenottoa purkuvaiheessa ja rakennusjätettä lajitellessa

Käyttöosuusvelvoitteen tarkempi tarkastelu rajattiin betonimurskeen hyödyntämiseen maarakentamisessa

betonimurskeen käyttö kohdistuisi erityisesti julkiseen infraan, jolloin käyttöosuusvelvoite olisi johdonmukaista kohdistaa julkiseen hankkijaan

Kierrätysmateriaalien käytön edistäminen rakentamisessa vaatii uudenlaista ajattelua, jossa rakennuskanta nähtäisiin materiaalipankkeina ja kysyntä kierrätysmateriaalille olisi jatkuvaa

Tunnistettuja vaikutuksia

Toimiessaan käyttöosuusvelvoite voi edistää betonijätteen ja muiden jättepohjaisten materiaalien kierrätystä synnyttämällä kysyntää

Koska kysyntää ja tarjontaa ei ole mahdollista saada kokonaan ajallisesti kohtaamaan, tulee huomioida välivarastointien tarve ja vaatimukset

Betonimurske on tällä hetkellä edullisempaa kuin neitseellinen kiviaines, jolloin sen käytön laajentaminen voisi johtaa kustannussäästöihin tilaajalle

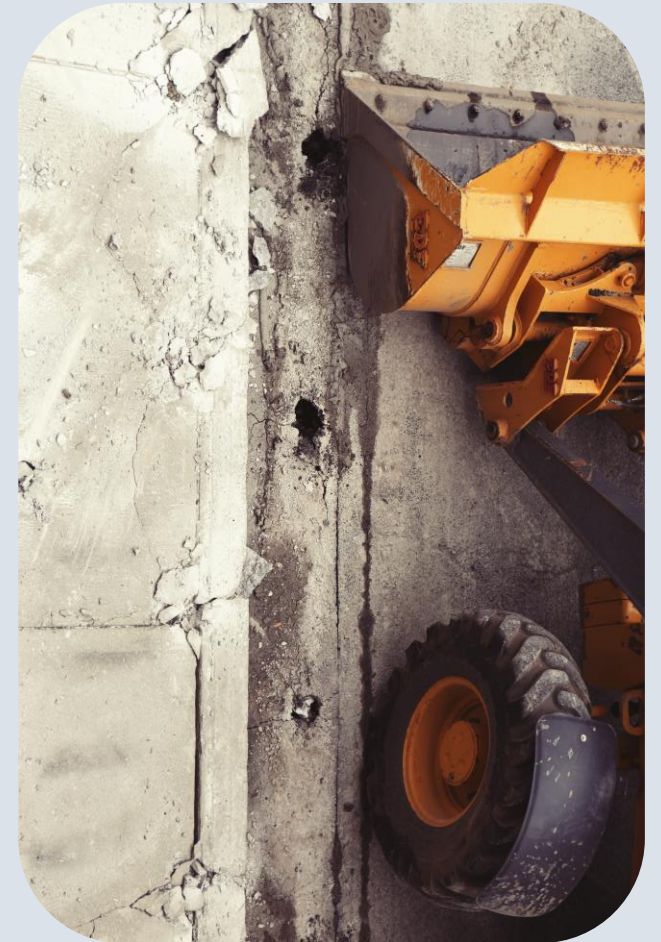
Kohteiden suunnittelu vaatii tarjolla olevien materiaalien tuntemista ja mahdollisesti materiaalien ominaisuuksien testaamista, jolloin voi syntyä tarve kartoittaa purkukohteiden kierrätysmateriaalipotentiali etukäteen

Saatavuudessa on merkittäviä eroja ajallisesti ja paikallisesti, jolloin sitova käyttöosuusvelvoite voisi paikallisesti johtaa kustannusten kasvamiseen ja negatiivisiin ympäristövaikutuksiin pitkien kuljetusetäisyyksien takia

Betonimurskeen käytön lisääntyminen vähentäisi jätteen määrää, säästäisi luonnonvaroja ja kalliolouhintaa ja voisi synnyttää positiivisia ilmastovaikutuksia

Betonimurskeen käytön edistäminen

- Suosituksena käyttösuusvelvoitteen sisällyttäminen julkisten hankintojen kriteereihin. Esim. neuvottelemalla maarakentamisen julkisia hankintoja koskeva green deal -sopimus, johon sisällytetään betonimurskeen ja muiden materiaalien kierrätettyä sisältöä koskeva toimenpide.
- Vapaaehtoisessa green deal -mallissa julkiset toimijat eivät saisi perusteetta kieltää kierrätysmateriaalin käyttöä tai asettaa kierrätysmateriaaleja eriarvoiseen asemaan suhteessa neitseellisiin kiviaineksiin.
- Käyttösuusvelvoitteen tulee myös ohjata kutakin kierrätysmateriaalia mahdollisimman korkean jalostusasteen käyttöön, jotta vältetään tilanne, jossa julkiseen kilpailutukseen vastataksaan toimija käyttää esim. luonnonkiveä laadultaan vastaavaa betonimurskettä sellaiseen kohteeseen, joihin soveltuisi heikkolaatuisempikin materiaali. Hankkijan tulee siis määritellä mihin käyttötarkoituksiin kierrätyspohjainen materiaali tulee.



Kuva: Pexels

Kommenttipuheenvuoro

Juha Laurila (Rakennusteollisuus RT ry)

Käyttöosuusvelvoite - betonimurske



Infrarakentamisessa tiedon määrässä ja laadussa paljon parannettavaa

- Paljonko käytetään materiaaleja (määrä ja laatu)?
- Vaatii uusia toimintamalleja

Kierrätysmateriaalien, betonimurskeiden vai kierrätyskiviainesten osuus?

Miten eteenpäin

1. Tiedon laadun parantaminen
2. Tilaaakohtaisesti tavoitteiden asettaminen
3. Seuranta

Käyttöosuusvelvoite

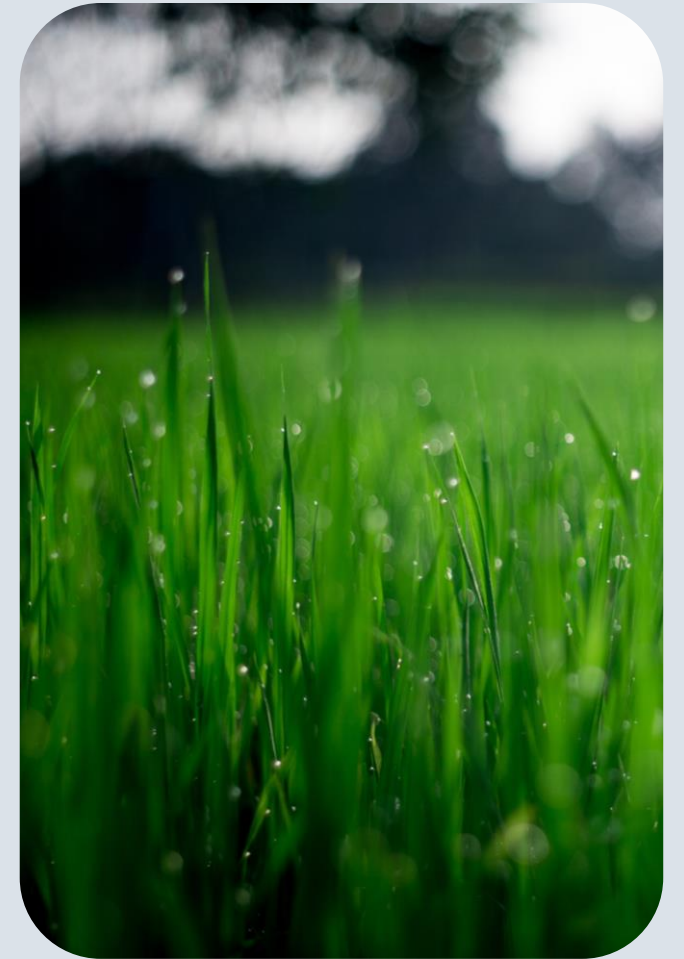
- typpi & fosfori
- kuitukankaat

Selvitystyön aikana käytiin läpi useita kohteita ja vaihtoehtoja, mutta selkeästi vaikuttava ja sidosryhmien näkemyksen mukaan toteutettavissa oleva keino jäi tunnistamatta

- jatko-selvitykseksi ehdotetaan, että tarkastellaan kokonaisuutena kierrätettyihin ravinteisiin liittyviä tehtyjä tai meneillään olevia hankkeita erityisesti käyttöosuusvelvoitteen näkökulmasta
- Erityisesti kierrätysravinteiden maatalouskäytön suhteen olisi järkevää ensin katsoa valmisteilla olevien säädös- ja tukimuutosten vaikutukset ennen käyttövelvoitteen tarkempaa tarkastelua. Taloudelliset ohjaukeinot saattavat olla käyttövelvoitetta toimivampia keinoja maatalouskäytön lisäämisessä.

Viherrakentamisessa käytetään ravinteita, jotka ovat jo osittain kierrätyspohjaisia, mutta sisältää potentiaalia osuuksien kasvattamisessa. Näiden alueiden toteuttaminen ja ylläpito perustuu vahvasti julkisiin toimijoihin, joille on mahdollista kehittää vapaaehtoisuuteen perustuvia toimia

- Erityiseksi poiminnaksi ehdotetaan, että selvitetään mahdollisuudet laatia lietteenkäsittelyyn ja kierrätysravinteiden käyttöön liittyvä green deal -sopimus, joka kattaisi julkisen viherrakentamisen sekä tarvittaessa muita osa-alueita.
- Lisäksi kierrätysravinteita voi edesauttaa selvitys siitä, miten julkisilla innovaatiotuilla voisi tehokkaimmin edistää ravinteiden käsittelyteknologioiden kehitystä



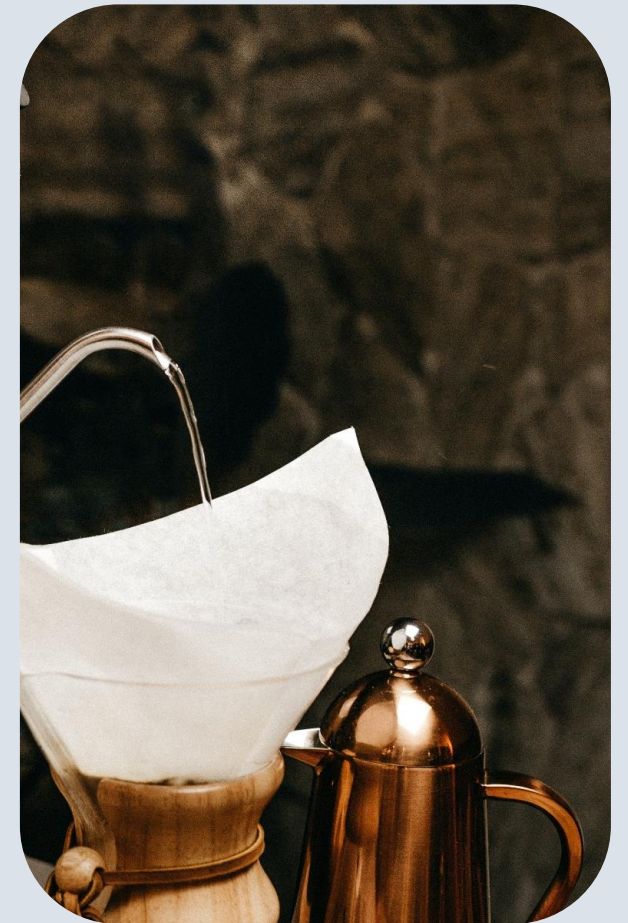
Kuva: Pexels

Kierrätetyn materiaalin käytön edistäminen kuitukankaissa

- Suositellaan green deal-sopimusta, johon kuitukankaita valmistavat / markkinoille saattavat toimijat voivat liittyä
 - Toimijat voivat päättää, mihin sovellukseen kierrätyskuitu parhaiten soveltuu.

Lisäselvitystarpeita

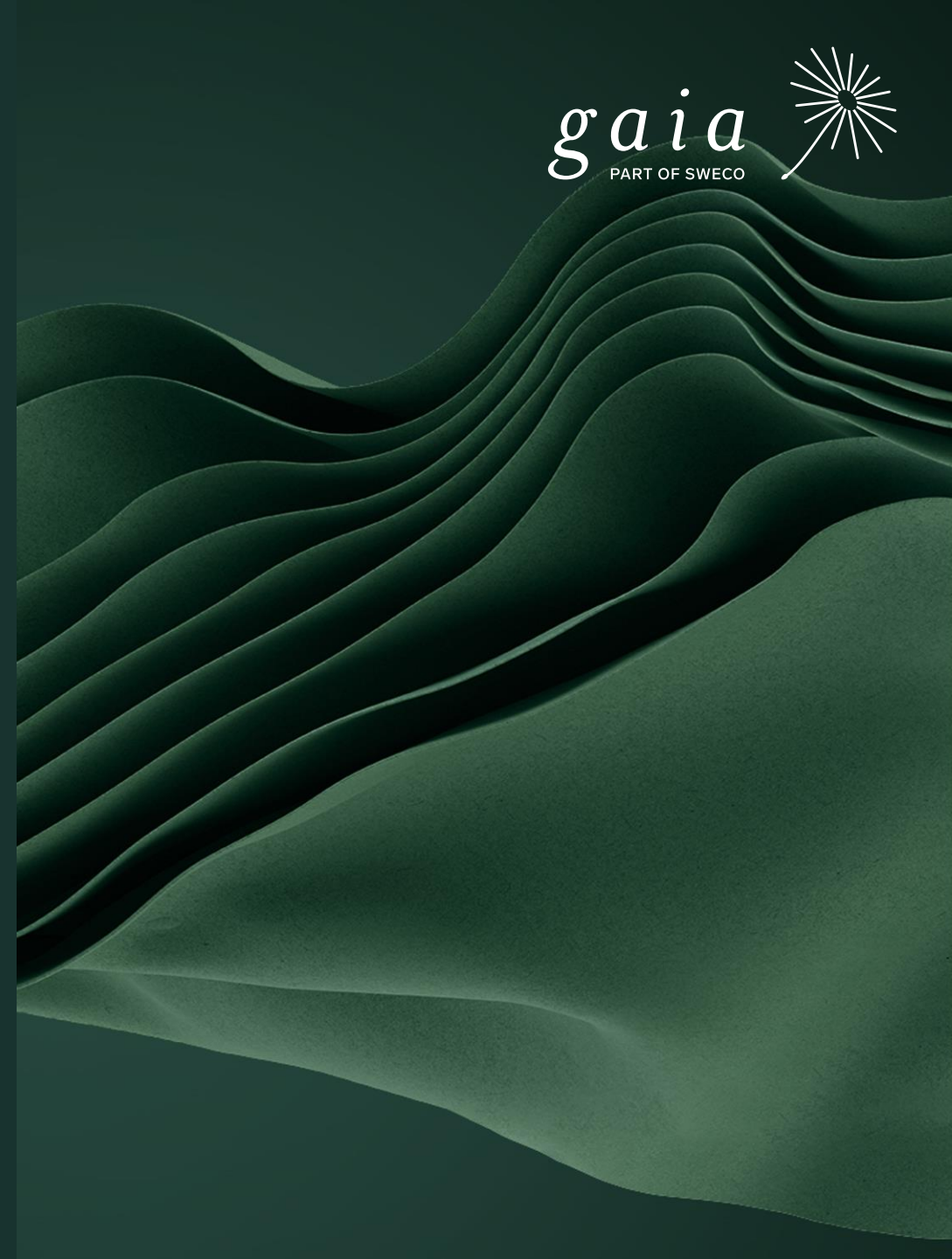
- Kuitukankaiden volyymien ja kierrätyspolkujen selvittäminen



Kuva: Pexels

Yhteenveto ja seuraavat askeleet

Heikki Sorasahi (Ympäristöministeriö)



Mitä tämä tarkoittaa yrityksille?

01

Kierrätyspohjaisten raaka-aineiden kysyntä markkinoilla tulee kasvamaan - sekä kaupallisista syistä että sääntelyn kannustamana.

Vapaaehtoisia toimia voi siis jo käynnistää

02

Tilanne on vielä hyvin avoin sääntelyn ja standardien osalta - tämä tarkoittaa myös

mahdollisuuksia edelläkävijöille vaikuttaa toimintaympäristön kehittymiseen ja omaan asemaan

03

Omia raaka-aineketjuja ja liiketoimintaa voi tarkastella

- Uudet raaka-ainelähteet ja niiden saatavuus
- Keino vähentää ilmastovaikutuksia tai vaikutuksia biodiversiteettiin
- Kustannustasot ja uusien materiaalien hinnoittelu
- Uudet kumppanuudet kiertotaloudessa
- Arvolisä omille asiakkaille ja arvoketjulle

Yleisökysymykset

Kiitos!

Selvityksen raportti luettavissa ministeriön sivuilta