

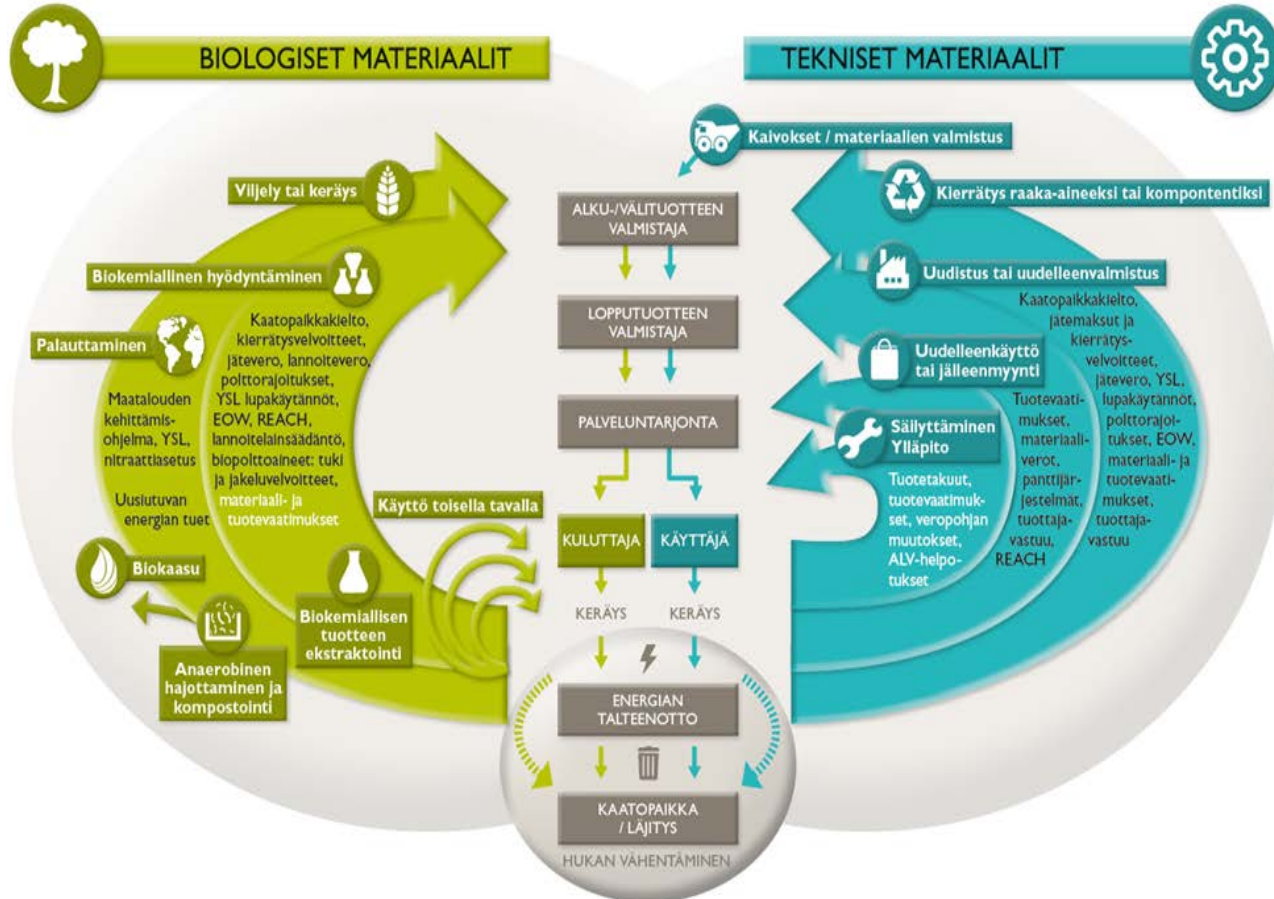
Kiertotaloustoimet erilaisissa arvoketjuissa

24.08.2017 | Ilkka Hippinen, Motiva Oy

Tavoite

- Täsmennetään kansallisen kiertotalouden tiekartan ja hallitusohjelman kiertotaloustoimien toimeenpanon kannalta sekä arvoketjujen näkökulmasta keskeisimmät toimenpiteet, joita ohjauskeinoilla halutaan edistää. Samalla hahmotetaan ohjauskeinojen tarpeita ja niiden mahdollisia vaikutuksia.

Kiertotalous



Kiertotalous erilaisissa arvoketjuissa

Kiertotalous tiekartan painopistealueet

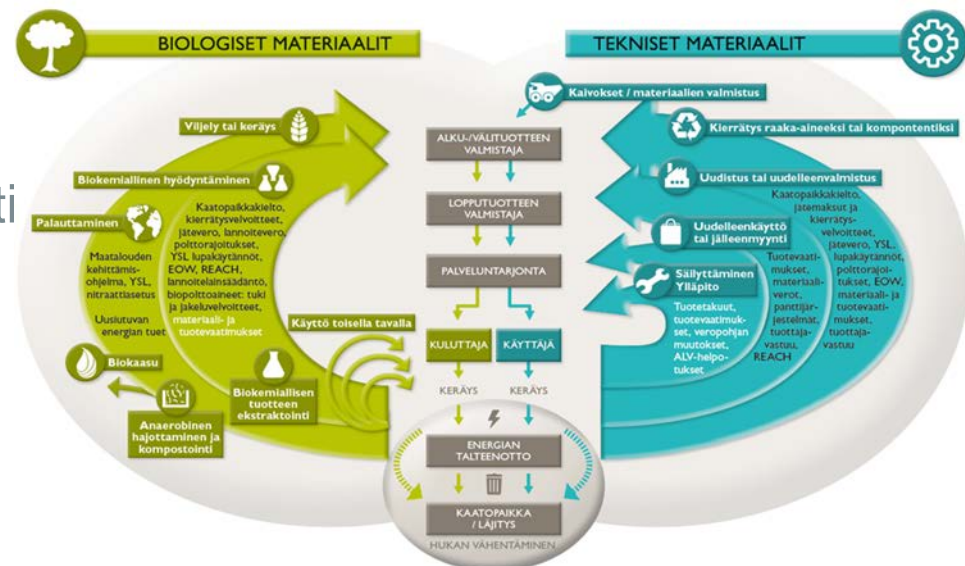
- Kestävä ruokajärjestelmä
- Metsäperäiset kierrot
- Tekniset kierrot
- Liikkuminen ja logistiikka
- Yhteiset toimenpiteet

Kohti kiertotaloutta

- Tarjontaan vaikuttaminen
 - Arvoketjut eri sektoreilla ja sektoreiden väliset yhteydet
 - Tuotteista palveluihin
- Kysyntään vaikuttaminen
 - Kuluttajat
 - Julkiset hankkijat
 - Yrityksiltä yrityksille

Arvoketjun jaottelu

- Suunnittelu
- Raaka-aineiden valinta ja hankinta
- Valmistus
- Käyttö ja omistajuus
- Säilyttäminen ja ylläpito
- Uudelleenkäyttö ja jälleenmyynti
- Uudistus ja uudelleenvalmistus
- Kierrätys komponenteiksi
- Kierrätys raaka-aineeksi



Tarkasteltavat sektorit

- Teknologiatuotteet
- Prosessiteollisuus (metsä, kemia, kaivannaiset)
- Rakentaminen ja rakennusten käyttö
- Ruoka
- Tekstiilit
- Liikkuminen ja logistiikka

Kriteereitä tarkasteltavien toimien valinnalle

- Potentiaali ja merkitys kiertotalouden kannalta
- Uutuusarvo
- Onko mallinnukseen tarvittavia lähtötietoja saatavilla?
- Voidaanko vaikuttaa taloudellisilla ohjauskeinoilla?
- Kilpailukyky, työllisyys ja ympäristö vaikutusten keskiössä

Rakennukset

Suunnittelu	Moduulisuus, muunneltavuus, kierrätettävyys, raaka-aineiden valinta, hankalien materiaaliyhdistelmien välttäminen
Raaka-aineiden valinta ja hankinta	Raaka-aineen hankinta-alue, kierrätysraaka-aineet, vähähiilisyys, haitallisten aineiden välttäminen kierrätyksen mahdollistamiseksi
Valmistus	Hävikin vähentäminen, sivuvirtojen hyödyntäminen
Käyttö ja omistajuus	Muuttuva käyttötarkoitus, monikäyttö, palvelut ja jakaminen
Säilyttäminen ja ylläpito	Pitkäikäisyys, eripituiset elinkaaret eri osilla,
Uudelleenkäyttö ja jälleenmyynti	Muuttaminen uuteen käyttötarkoitukseen, komponenttien kierrätys, modulaarisuus
Uudistus ja uudelleenvalmistus	Uudet käyttötarkoitukset
Kierrätys komponenteiksi	Modulaariset rakenteet, kiinnitystekniikat...
Kierrätys raaka-aineeksi	Purkujätteen hyödyntäminen

Materiaalien kierto

Käyttötarkoitukset

Ruoka

Suunnittelu	Hävikin vähentäminen koko elintarvikeketjussa, ennakoiva arvoketjuysteistyö
Raaka-aineiden valinta ja hankinta	Fossiilisista ravinteista kierrätysravinteisiin siirtyminen, raaka-aineiden hankinta-alue
Valmistus	Hävikin vähentäminen prosesseissa, sivuvirrat hyötykäyttöön
Käyttö ja omistajuus	Hävikin välttäminen kaupassa ja kotitalouksissa. "Oikean" määrän optimointi.
Säilyttäminen ja ylläpito	Pakkaaminen, säilyvyys ja sopivan kokoiset myyntierät kaupalle ja kuluttajapakkaukset erilaisille kotitalouksille. Pakkausmateriaalit ja niiden kierto Panttipakkaukset
Uudelleenkäyttö ja jälleenmyynti	Hävikkiruokapalvelut
Uudistus ja uudelleenvalmistus	Pantilliset pakkaukset
Kierrätys komponenteiksi	
Kierrätys raaka-aineeksi	Ravinnekierrot, polttoaineiden valmistus, pakkauskierrätys materiaaliksi

Pakkaukset

Kiertotalous erilaisissa arvoketjuissa

Prosessiteollisuus

Suunnittelu	Eri jakeiden käyttö, prosessien kaskadisuunnittelu
Raaka-aineiden valinta ja hankinta	Kierrätysraaka-aineet
Valmistus	Hävikin vähentäminen prosesseissa, sivuvirrat hyötykäyttöön, kaskadiajattelu,
Käyttö ja omistajuus	Erilaiset käyttöiät, kierrätys
Säilyttäminen ja ylläpito	Puunkäyttö (ja hiilen sitominen) pitkäkestoisin tuotteisiin (rakentaminen...)
Uudelleenkäyttö ja jälleenmyynti	
Uudistus ja uudelleenvalmistus	
Kierrätys komponenteiksi	
Kierrätys raaka-aineeksi	Ravinnekierrot, polttoaineet, kuidut talteen, puun kierrätys materiaaliksi

Sivuvirrat/teolliset
symbioosit

Teknologiatuotteet

Suunnittelu	Ekosuunnittelu, materiaalivalinnat
Raaka-aineiden valinta ja hankinta	Kierrätysraaka-aineet, harvinaisten maametallien ja hankalien materiaaliyhdistelmien välttäminen
Valmistus	3D-tulostus komponenteille
Käyttö ja omistajuus	Palvelut, yhteiskäyttö, leasing
Säilyttäminen ja ylläpito	Pitkäikäisyys, mekaaninen ja kemiallinen kestävyys, tekninen ja esteettinen käyttöikä, päivitettävyys
Uudelleenkäyttö ja jälleenmyynti	Käytettyjen tuotteiden markkinat,
Uudistus ja uudelleent valmistus	Laitteiden päivitys, komponenttien/modulien uudelleent valmistus
Kierrätys komponenteiksi	Modulaarisuus, purettavuus
Kierrätys raaka-aineeksi	Kierrätysmarkkinat, SER-keräys

Komponenttien
päivitys

Seuraavat askeleet

- Arvoketjujen ja esimerkkien valinta tarkempaan tarkasteluun
- Toimialahaastattelut
- Ohjauskeinot
- Vaikutukset

Kiitos!

Lisätietoja: ilkka.hippinen@motiva.fi

