

# Kansallinen materiaalitehokkuusohjelma - Arviointimenetelmät ja keskeiset tulokset

24.8.2017 | Riina Känkänen, Ramboll  
VN TEAS 4.1 seminaari



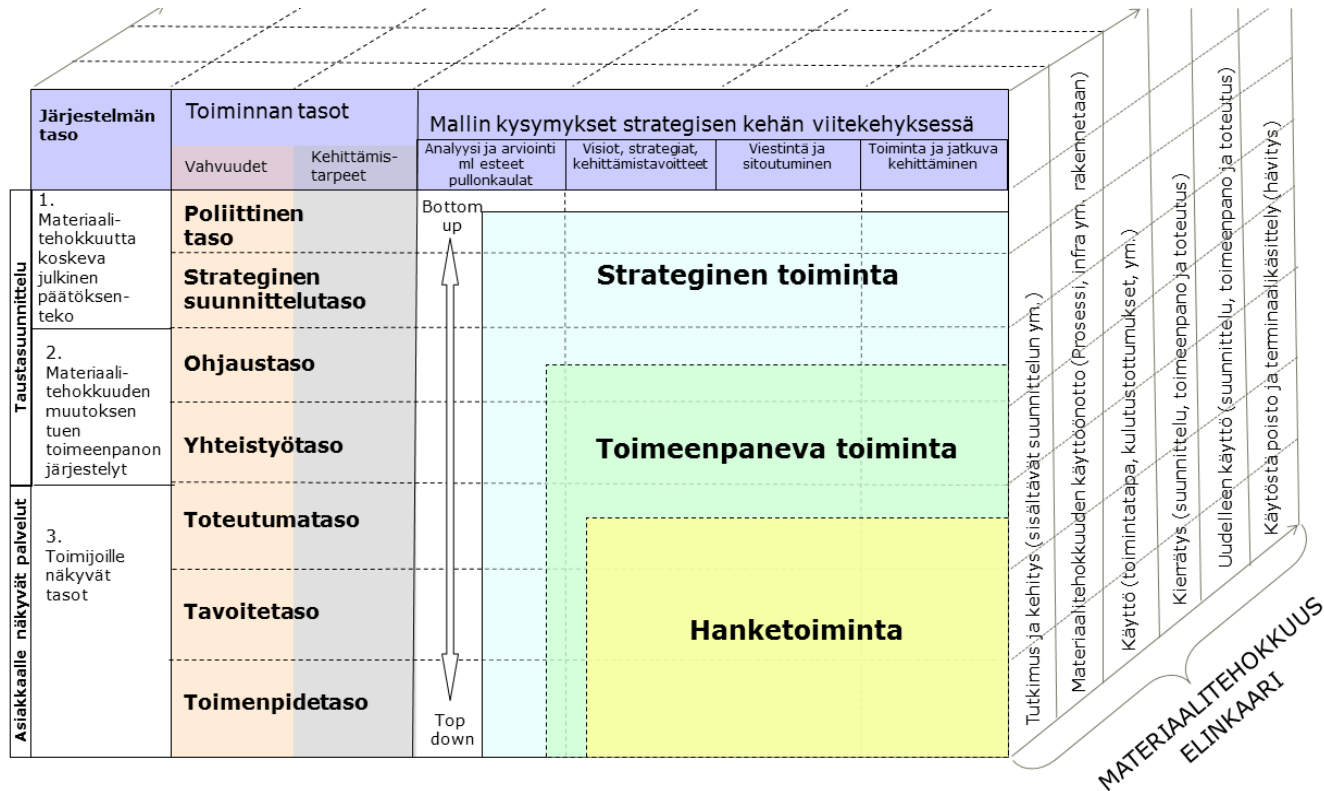
## Arviointikysymykset

- Kuinka kansallinen materiaalitehokkuusohjelma on toteutunut, ja mikä on ollut toimeenpanon vaikuttavuus?
- Onko toimeenpanossa ilmennyt ongelmia tai hidasteita, ja kuinka niitä voitaisiin jatkossa vähentää?
- Kuinka materiaalitehokkuutta tulisi jatkossa edistää osana kiertotaloutta, huomioiden EU:n kiertotalouspaketin ja kansallisen kiertotalouden toimintaohjelman tavoitteet sekä toimenpiteet, ja kuinka kytkennät kiertotalouden eri teemoihin tulisi huomioida?
- Kuinka kytkentä biotalouteen ja cleantechiin tulisi huomioida materiaalitehokkuuden edistämisessä?
- Kuinka materiaalitehokkuutta tulisi edistää osana YK:n Agenda 2030-tavoitteiden (erityisesti tavoitteet 8.4. ja 12.1–12.8.) toteuttamista?

# Arviointiaineisto

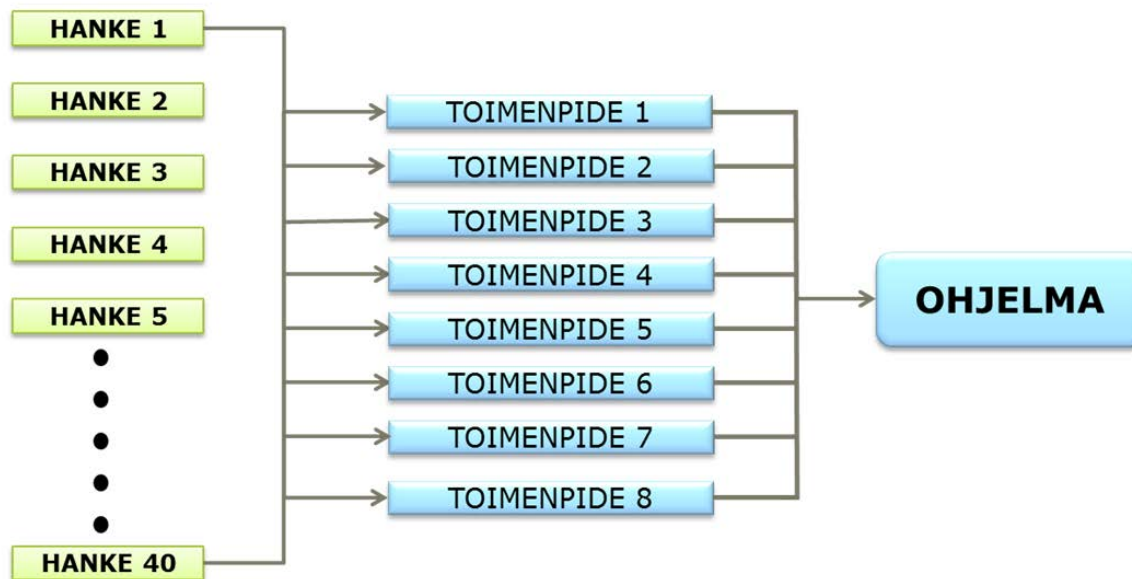
Kansallisen materiaalitehokkuusohjelman toimenpide-ehdotukset	Hankkeiden lukumäärä
1. Käynnistetään kokoava tutkimusohjelma materiaalitehokkuuden tutkimuksen edistämiseksi	4
2. Toteutetaan teollisia symbiooseja vauhdittava kansallinen toimintamalli kolmivuotisena hankkeena	8
3. Kehitetään toimintamalli resurssiviisaan alueellisen yhteistyön vahvistamiseen	4
4. Käynnistetään tuettu materiaalikatselemushanke viideksi vuodeksi	5
5. Kokeillaan materiaalitehokkuussopimusmenettelyä materiaaliviisauden vauhdittajana	4
6. Toteutetaan ympäristölupien keventämis- ja selkeyttämishanke	2
7. Ennakoidaan kansainvälisiä materiaalitehokkuuspolitiikkaa ja vaikutetaan EU:n materiaalitehokkuuspolitiikan muotoutumiseen	10
8. Vahvistetaan EU:n Life-ohjelman rahoitusta suomalaisiin materiaalitehokkuushankkeisiin	3
yht. 40	

# Arviointikehikko



Arviointikysymykset kohdentuivat järjestelmän ja toiminnan eri tasoille sekä materiaalitehokkuuden eri elinkaaren vaiheisiin.

## Arvioinnin toteutus



Kaikki ohjelman alla tehdyt hankkeet arvioitiin itsenäisesti, jonka jälkeen tulokset yhdistettiin toimenpidetasolle. Toimenpidetason tulosten pohjalta arvioitiin koko ohjelman vaikutusta ja vaikuttavuutta. Menetelminä olivat dokumenttianalyysi, teemahaastattelut ja työpaja.

# Arvioinnin tulokset

## Arvioinnin tulokset

- Kansallisen materiaalitehokkuusohjelman keskeinen tavoite oli asetettu seuraavasti: *”Kestävää kasvua materiaalitehokkuudella, jolla pyritään samanaikaisesti talouskasvuun, luonnonvarojen viisaaseen käyttöön ja ympäristövaikutusten minimointiin”*.
  - Tämä tavoitteenasettelu on ollut monipolvinen ja vaikea lähtökohta ohjelmalle. Sekä käsite- että tavoitetasolla haasteena on ollut, miten ja kuinka laajasti materiaalitehokkuus ymmärretään tässä ohjelmassa.
  - Vähähiilisuuden, kiertotalouden, vihreän kasvun ja resurssiviisauden käsitteet sekä tavoitteet ja politiikkatoimet ovat tulleet ohjelman laatimisen jälkeen vahvemmin esille yhteiskunnassa.

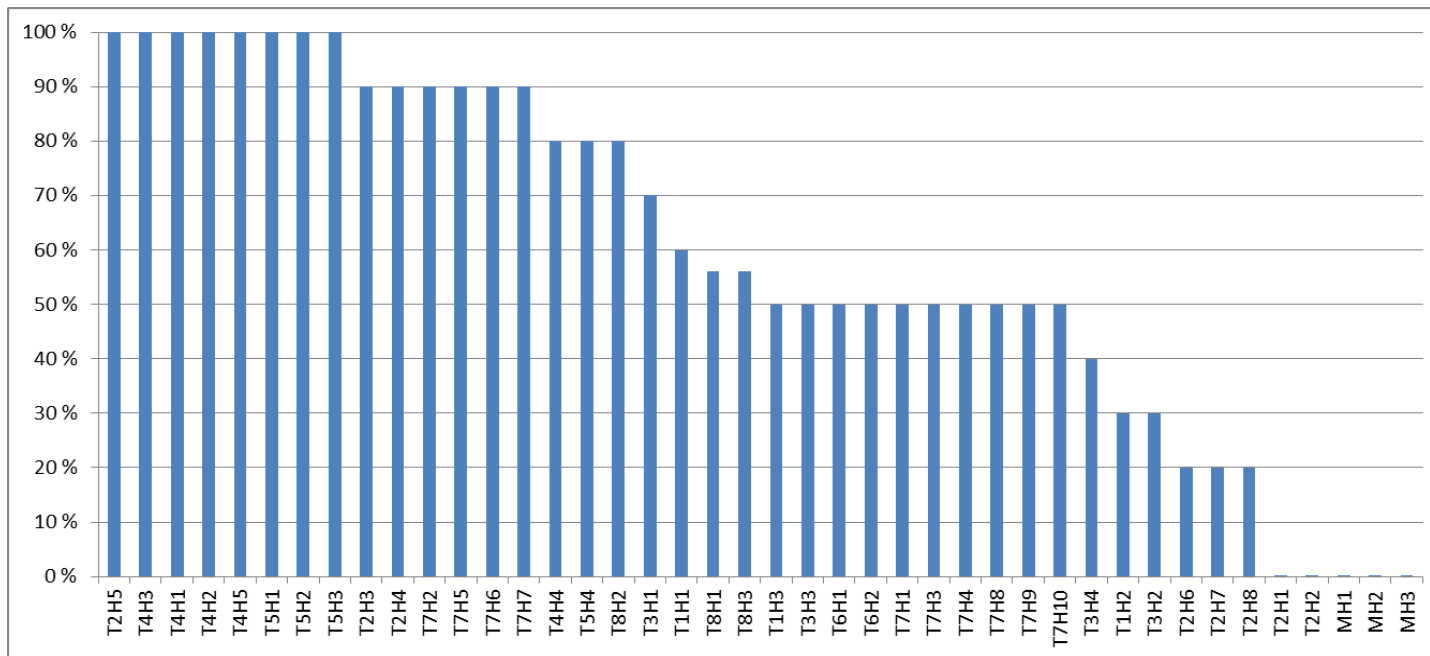
# Arvioinnin tulokset

Ohjelman toimenpiteet ovat sisältäneet materiaalitehokkuuden hankkeita hyvin vaihtelevasti.

Tarkasteltava toimenpide	Toimenpiteiden sisäinen laatu	Vaikuttavuus materiaalitehokkuuden kannalta
1. Käynnistetään kokoava tutkimusohjelma materiaalitehokkuuden tutkimuksen edistämiseksi		
2. Toteutetaan teollisia symbiooseja vauhdittava kansallinen toimintamalli kolmivuotisena hankkeena		
3. Kehitetään toimintamalli resurssiviisaan alueellisen yhteistyön vahvistamiseen		
4. Käynnistetään tuettu materiaalikatselemushanke viideksi vuodeksi		
5. Kokeillaan materiaalitehokkuussopimusmenettelyä materiaaliviisauden vauhdittajana		
6. Toteutetaan ympäristölupien keventämis- ja selkeyttämishanke		
7. Ennakoidaan kv. materiaalitehokkuuspolitiikkaa ja vaikutetaan EU:n materiaalitehokkuuspolitiikan muotoutumiseen		
8. Vahvistetaan EU:n Life-ohjelman rahoitusta suomalaisiin materiaalitehokkuushankkeisiin		

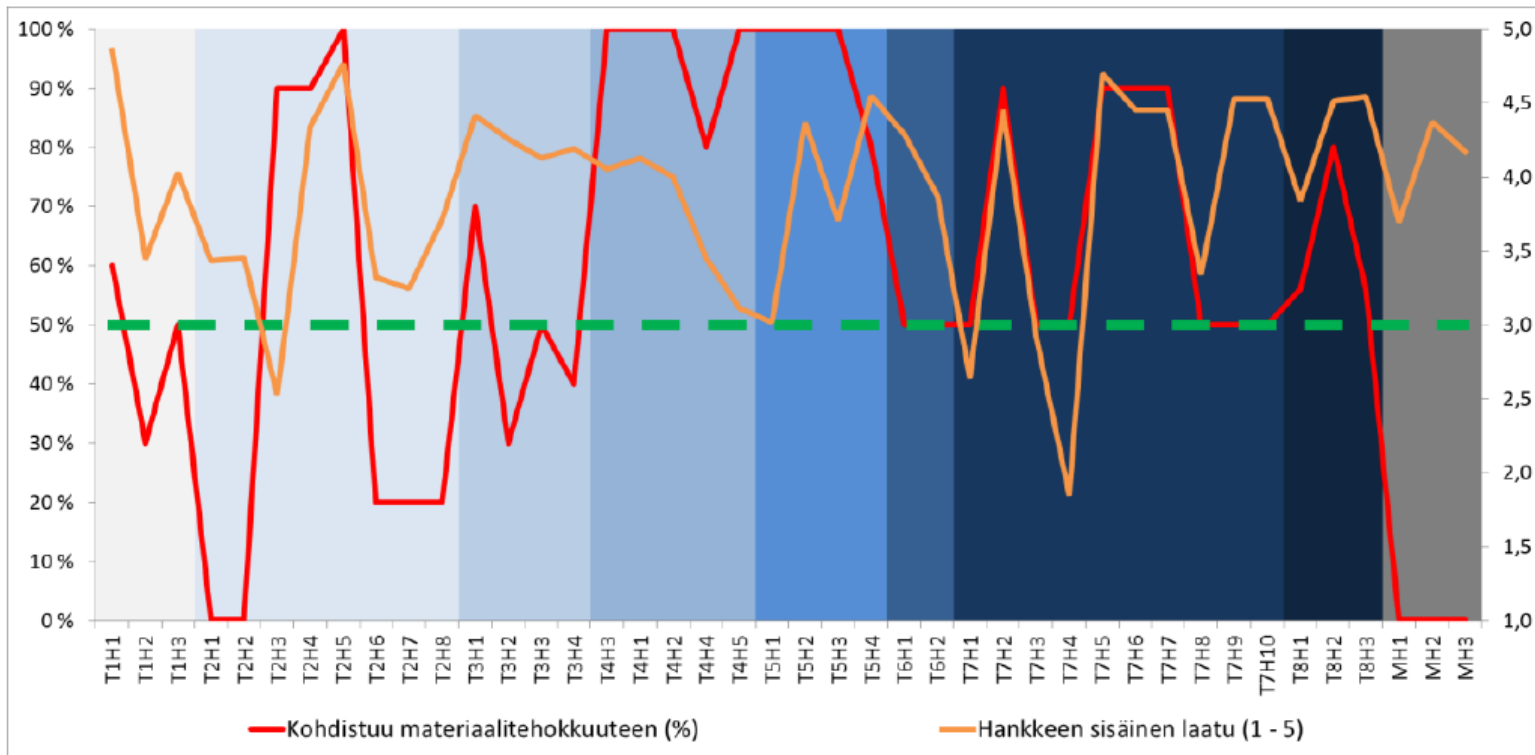


## Arvioinnin tulokset



Vain noin puolet arvioiduista hankkeista kytkeytyy vahvasti materiaalitehokkuuteen. Noin puolessa arvioiduista hankkeista vaikutukset materiaalitehokkuuteen ovat olleet välillisiä, esim. resurssiviisauden ja kiertotalouden edistämisen kautta.

# Arvioinnin tulokset



Ohjelmaan kuuluneita hankkeita on viety eteenpäin onnistuneesti, vaikka osassa hankkeista kytkentä materiaalitehokkuuteen on ollut heikko.

# Arvioinnin johtopäätökset ja suositukset

# Suosituksset ohjelman uudistamiseen

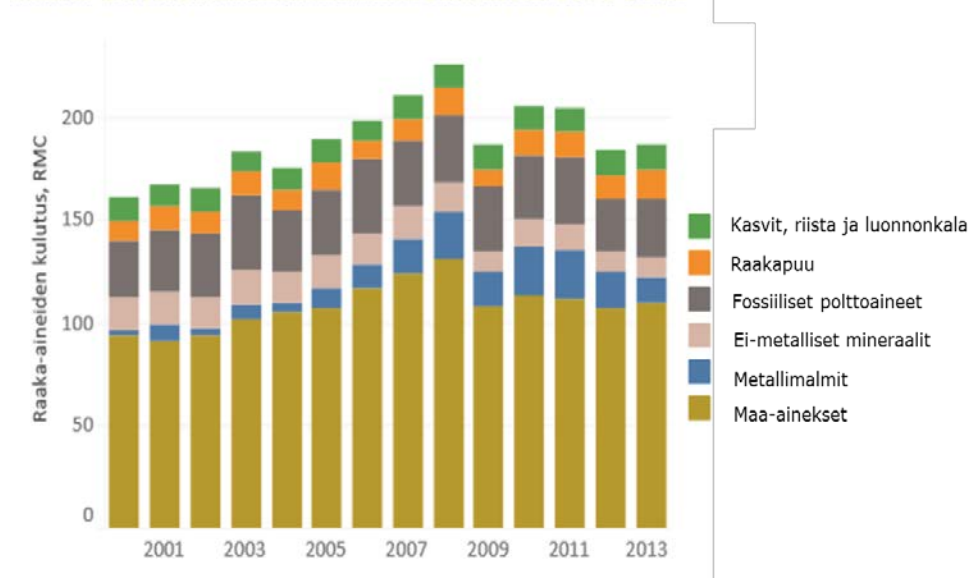
Ohjelman uudistuksessa on tärkeää, että:

- 1) sillä pyritään vähentämään nykyisen lineaaritalouden materiaali-intensiteettiä ottamalla samalla huomioon ympäristövaikutusten vähentäminen,
- 2) se yhdistyy luontevasti muihin materiaalitalouden kehittämisalueisiin, joita ovat mm. kiertotalous, cleantech, ravinteiden kierrätys, biotalous ja digitalisaatio,
- 3) se on linjassa kansainvälisen kehityksen kanssa ottaen huomioon kansainväliset sopimukset, linjaukset ja toimenpiteet,
- 4) se on globaalin kestävyuden (mm. YK:n agenda 2030) kannalta järkevää vähentäen myös mm. ympäristö- ja sosiaalista kuormitusta.

# Suosituksset ohjelman uudistamiseen

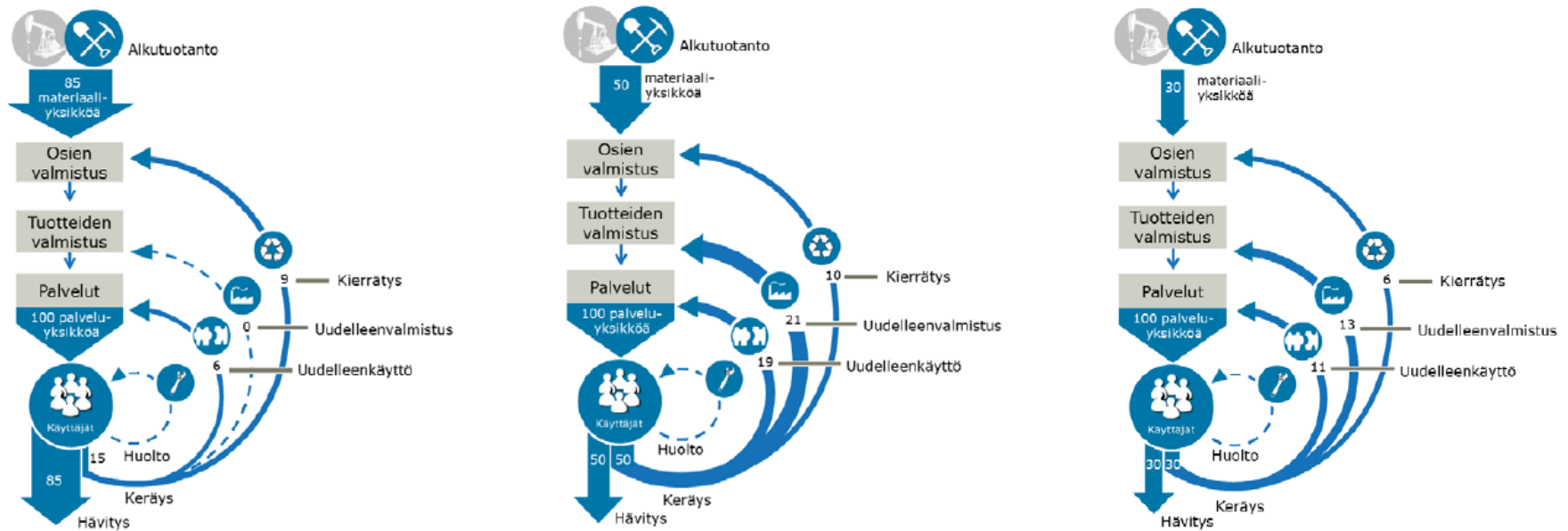
- Yhtenä keskeisenä kehittämiskohteena tulisi olla **dematerialisaatio** eli materiaalien mahdollisimman vähäinen ja tehokas käyttö.
  - luonnonvarojen kokonaiskäytön absoluuttinen vähentäminen sekä
  - talouden rakenteen ja tuottavuuden muutokset, jotka toteutuessaan johtaisivat sen materiaali-intensiteetin merkittävään pienentymiseen.

Raaka-aineiden kokonaiskulutus Suomessa 2000-2013



**Raaka-aineiden kokonaiskulutus materiaaleittain jaoteltuna.** Lähde: Valtioneuvoston kanslia, Vihreän kasvun sekä materiaali- ja resurssitehokkuuden avainindikaattorit (ViReAvain 2016).

## Kiertotalouden ja materiaalitehokkuuden tavoitteet ovat lähellä toisiaan, mutta kumpikaan niistä ei riitä korvaamaan toista



Kun kiertotalous pyrkii maksimoimaan tuotteiden, komponenttien ja materiaalien sekä niihin sitoutuneen arvon kiertoa taloudessa mahdollisimman pitkään, demateriaalisaation tavoitteena on materiaalien mahdollisimman vähäinen ja tehokas käyttö.

## Suosituksset ohjelman uudistamiseen

- On perusteltua säilyttää kansallinen materiaalitehokkuusohjelma myös jatkossa omana erillisenä ohjelmana. Tulevalle ohjelmalle tulee asettaa selkeät tavoitteet.
- Materiaalitehokkuuden parantaminen on keskeinen tavoite kiertotaloudessa ja kestävässä kehityksessä, mutta sen parantaminen vaatii kohdennettuja toimenpiteitä. Ohjelman toimenpiteiden edistämiseksi valikoitujen hankkeiden tulee kohdistua aiempaa tiukemmin materiaalitehokkuuden edistämiseen.

# Kiitos!

Arviointitiimi: Joonas Hokkanen – Yrjö Virtanen – Heikki Savikko – Frans Silvenius – Hannu Ilvesniemi – Katri Haila – Vesa Joutsjoki – Riina Känkänen

Lisätietoja:

Ramboll Finland Oy: [joonas.hokkanen@ramboll.fi](mailto:joonas.hokkanen@ramboll.fi) [riina.kankanen@ramboll.fi](mailto:riina.kankanen@ramboll.fi),

Luonnonvarakeskus: [yrjo.virtanen@luke.fi](mailto:yrjo.virtanen@luke.fi), [hannu.ilvesniemi@luke.fi](mailto:hannu.ilvesniemi@luke.fi)

