



## Kiertotalouden Toimenpideohjelma

**Suomen** tavoitteena on synnyttää kansainvälisesti kilpailukykyisiä kiertotalouden ratkaisuja, luoda merkittävää arvonlisää tuotteisiimme, synnyttää tuhansia uusia kiertotalouden työpaikkoja sekä vauhdittaa vientiä ja parhaiden käytäntöjen jakamista muiden maiden kanssa. Lisäksi kiertotalouden ja jakamistalouden ratkaisulla on mahdollista jopa puollittaa ilmastopäästöt tietyillä toimialoilla, edistää luonnonvarojen käytön kestävyttä, lisätä hyvinvointia sekä edesauttaa yhteiskunnan uudistumista ja näin myös kilpailukykyä.

Juha Sipilän hallitus on asettanut tavoitteekseen nostaa Suomi bio- ja kiertotalouden ja puhtaiden ratkaisujen edelläkävijäksi. Tässä toimenpideohjelmassa esitetään ne konkreettiset toimenpiteet, joilla hallitus ja Sitra edistävät kiertotalouden toteutumista. Kiertotalouden toimenpideohjelman kolme kärkeä ovat kiertotalouden kokeilu- ja testialustat, kestävät ja innovatiiviset julkiset hankinnat sekä uusien tuote- ja palveluinnovaatioiden tukeminen. Toimenpideohjelma on jatkoa hallituksen kiertotalouden kärkihankkeille ja Sitran vuonna 2016 koordinoimalle Suomen kiertotalouden tiekartalle, joka on laatuaan ensimmäinen kansallinen tiekartta kohti kiertotaloutta koko maailmassa.

Hallitus ja Sitra seuraavat kiertotalouden toteutumista ja sitä vauhdittavien toimien vaikuttavuutta sekä näihin liittyviä taloudellisia, yhteiskunnallisia ja ympäristövaikutuksia, tähän liittyvillä mittaristoilla ja indikaattoreilla ja niitä aktiivisesti kehittämällä.

### SUOMI UUDISTUMISEEN KANNUSTAVANA TOIMINTAYMPÄRISTÖNÄ

Kiertotalouden valtavirtaistamiseksi yhteiskunnassa tarvitaan uudistumiseen kannustava toimintaympäristö, mikä edellyttää lainsäädännöllisiä kannusteita ja innovatiivisia julkisia hankintoja.

#### Lainsäädännön ja toimintamallien kehittäminen edelläkävijämarkkinoiden synnyttämiseksi

Kiertotaloutta edistävän lainsäädännön valmistelua ja hallinnon toimintatapoja on jo virtaviivaistettu, ja työtä jatketaan systemaattisesti. Loppukaudella toteutettavat toimenpiteet on esitetty hallitusohjelman puolivälin tarkistuksessa sekä kiertotalouden tiekartassa. Ministeriöt etsivät myös ratkaisuja kokeilujen yhteydessä tunnistettujen esteiden ja hidasteiden poistamiseksi ympäristövaikutukset huomioiden.

Hallituskaudella toteutetaan seuraavia lainsäädännölliset ja hallinnon toimintatapoihin liittyviä toimenpiteitä:

- Uusilla jätelainsäädännön toimilla lisätään kierrätysmateriaalien tarjontaa yrityksille ja toimijoille. Ympäristöministeriö selvittää myös digitaalisen markkinapaikan käynnistämistä kierrätysmateriaalien markkinoiden kehittämiseksi.
- Hallituksen esitys sujuvoitetuista ympäristömenettelyistä annetaan eduskunnalle keväällä 2018 (YM). Luvituksen sujuvoittamiseksi toteutetaan "yhden luukun malli", jossa asiakas voi hoitaa tarvittavat luvat yhdessä pisteessä.
- Valtakunnallisen jätesuunnitelman "Kierrätyksestä kiertotalouteen" toimenpiteet valtionhallinnon toimiin yhdyskuntajätehuollon, rakennusjätteen, sähkö- ja elektroniikkaromun sekä biohajoavien jätteiden ja turvallisten materiaali-kiertojen edistämiseksi toteutetaan. YM käynnistää hankkeen kestävien ja turvallisten tuote- ja materiaali-kiertojen keinojen edistämiseksi.
- Kierrätyskelpoisen jätteen kaatopaikkakiellolle vuodesta 2025 lähtien valmistellaan säädös. Tiukennetaan kierrätyskelpoisen jätteen erilliskeräysvaatimuksia jätelainsäädännössä.
- Edistetään ravinteiden kierrätystä Itämeren alueella mm. VNK TEAS -hankkeen "Miten ympäristölupakäytäntöjä voisi uudistaa vesiviljelytoiminnan kestävä kasvun vauhdittamiseksi" tulokset huomioiden (MMM ja YM)
- Edistetään ruokahävikin vähentämistä lainsäädäntöä kehittämällä, huomioiden VN TEAS- hanke "Ohjaukset ruokahävikin ja elintarviketeijätteen puolittamiseksi" (MMM)
- Vapaaehtoisia ja osittain tuettuja Green Deal -sopimuksia ja materiaali- ja energiatehokkuussopimuksia otetaan laajemmin käyttöön sekä yksityisten että julkisten toimijoiden kanssa. Esimerkiksi vuonna 2018 käynnistetään ruokahävikkiä ja kumiteollisuuden hävikkiä vähentävät materiaali- ja energiatehokkuussopimukset (ministeriöt, Sitra, Motiva)
- Kansallinen materiaali- ja energiatehokkuusohjelma päivitetään 2017 loppuun mennessä. (ministeriöt)

## Kestävät ja innovatiiviset julkiset hankinnat

Julkisen sektorin ostovoimaa hyödynnetään nykyistä enemmän kiertotalousratkaisujen markkinoille pääsyn edistämiseksi. Suomessa julkisia hankintoja tehdään vuosittain yli 30 mrd. eurolla.

Ministeriöt perustavat kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen lisäämiseksi verkostomaisen osaamiskeskuksen keväällä 2018. Sen tarkoituksena on lisätä eri toimijoiden kunnianhimoa ja osaamista ja parantaa hankintojen vaikuttavuutta mm. pilotoimalla ns. Green Deal -mallia. Sitra ja Suomen ympäristökeskus käynnistävät kiertotalouden julkisten hankintojen kiihdyttämöhankkeen, jolla edistetään kunnianhimoisten kiertotalouden hankintojen toteutumista kuntatentissä (2017–2019) ja pyritään hyödyntämään EU-rahoitusta. Kiihdyttämö tekee läheistä yhteistyötä ministeriöiden verkostomaisen osaamiskeskuksen kanssa. Myös valtioneuvoston innovatiivisten julkisten hankintojen TEAS-hankeessa pilotoidaan uusia innovatiivisia hankintojen toimintamalleja yhteiskunnallisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Sitra ja ministeriöt selvittävät vaikuttavuusinvestoimisen ja tulosperusteisen rahoitussopimuksen (EIB-malli) toimivuutta kiertotalouden tavoitteiden saavuttamisessa. Tavoitteena on käynnistää Euroopan ensimmäinen EIB eli ympäristöalan tulosperusteinen rahoitussopimus -hanke vuonna 2019.

Tekes ottaa käyttöön uuden rahoitusinstrumentin innovatiivisten julkisten hankintojen riskienhallintaan.

Sitra rahoittaa kiertotaloutta tukevien innovatiivisten hankintojen valmistelua ja toteutusta ja kantaa osan kokeilun riskeistä. Rahoitus voi kohdistua esimerkiksi kestäväan ruuanhankintaan, liikkumiseen tai tuote palveluna -konsepteihin.

## SUOMI UUSIEN TUOTE- JA PALVELUINNOVAATIOIDEN KEHITYSALUSTANA

### Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta kiihdyttämään uusia ratkaisuja

Tulevissa Business Finland – strategioissa ja hankekokonaisuuksissa kiertotalous on läpi-leikkaavana teemana digitalisaation ohella kaikissa ohjelmissa. BF-verkosto tarjoaa yrityksille palveluja ja tukea tutkimukseen, kehitykseen, pilotointiin, demonstrointiin, liiketoiminnan kehitykseen, markkinoille pääsyyn, kasvun kiihdyttämiseen ja kansainvälistymiseen. Lisäksi:

- Hallitus perustaa kiertotalouden investointeihin 4 miljoonan euron investointi- ja kehittämistuen, joka kohdistuu investointia valmistelevien selvitysten laatimiseen ja innovatiivisten investointien tukemiseen. Ensimmäisen haun päätökset tehdään vuoden 2018 alussa.
- Maa- ja metsätalousministeriön hallinnoimassa Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelmassa 2014–2020 on useita kehittämis- ja investointitukia ja -toimia kiertotalouden edistämiseksi.
- TEM ja BF järjestävät kiertotalouden arvoketjujen innovatiivista yhteistoimintaa, tehostumista ja kasvua edistävän kilpailun. Palkintoina on rahasumman lisäksi toteutuksen tukemiseen liittyviä toimia kuten rahoitusneuvontaa, sijoittajatapeamia ja koulutusta viranomaisyhteistyön sujuvoittamiseen.

### Kiertotalouden liiketoimintamallit ja ekosysteemit

Sitra käynnistää 10 miljoonan euron suuruisen rahoitusohjelman kiertotalouden innovaatioekosysteemien kehittämiseen lokakuussa 2017. Siinä rahoitetaan yhteistyöhankkeita, joissa yritykset, julkisen ja kolmannen sektorin toimijat sekä tutkimuslaitokset luovat, kokeilevat ja edistävät uusia liiketoimintamalleja ja demonstroivat uusia teknologisia ratkaisuja, tuotteita ja palveluja. Suunniteltuja painopisteitä ovat synteettinen biologia, metsäekosysteemipalvelut, korkean lisäarvon puutuotteet, veden kiertotalous, alueellinen liikkuminen ja uudet korkean lisäarvon tuotteet pellosta. Lisäksi hahmotellaan rakentamisen kiertotalouden ekosysteemiä ja tulevaisuuden akkuekosysteemiä.

Yhteistyössä Teknologiateollisuuden, kasvuryhmän sekä Business Finlandin kanssa Sitra käynnistää Kiertotaloustransformaatio ja uudet liiketoimintamallit -ohjelman (2018-2019, 1,3 miljoonaa euroa). Sen tavoitteena on tunnistaa ja määrittellä selkeitä kiertotalouden liiketoimintahyötyjä valmistavalle teknologiateollisuudelle ja löytää niistä yrityksille globaalia kilpailuetua ja käynnistää uusien liiketoimintamallien kokeiluja, joiden tavoitteena on johtaa uusiin innovaatioihin ja investointeihin.

Lisäksi Sitra kokoaa 100 kiinnostavinta yritysesimerkkiä kiertotalouden liiketoimintamalleista. Tarkoitus on inspiroida muita yrityksiä ja auttaa analysoimaan yritysten erilaisia toimintatapoja ja liiketoimintamallien tunnuslukuja.

### Kokeilut ja kokeilualustat

Hallituksen tavoitteena on, että Suomi on maailman paras innovaatio- ja kokeiluympäristö vuonna 2025. Kaupunkien roolia kiertotalousratkaisujen kokeilijana ja alustana kehitetään esimerkiksi ympäristöministeriön käynnistämässä kansallisen kestäväan kaupunkikehityksen ohjelmassa (2018–2022), jonka tavoitteena on edistää integroivaa kaupunkikehitystä. Lisäksi ministeriöt tukevat kaupunkien kiertotalouden ja puhtaiden ratkaisujen aloitteita ja edelläkävijäverkos-

toja, kuten pääkaupunkiseudun Smart and Clean -projektia, FISU (Finnish Sustainable Communities), HINKU (Kohti hiilineutraalia kuntaa) ja RANKU (Ravinneneutraali kunta) –verkostoja sekä FISS teollisten symbioosien toimintamallia.

Hallitus toteuttaa useita kokeiluja ja kokeilualustoja. Vuosina 2017–2019 kehitetään muun muassa VTT:n Bioruukin toimintaa kansainvälisesti ainutlaatuisiksi ekosysteemiksi, jossa yritykset ja tutkimusorganisaatiot voivat kehittää ideoitaan kohti teollista mittakaavaa ja vientiä. Maa- ja metsätalousministeriön ”Maatalouden ravinteet hyötykäyttöön”- hankkeella ja ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelmalla edistetään hallituksen ravinteiden kierrätykseen liittyviä tavoitteita. Hanke ja ohjelma liittyvät biokaasun osalta läheisesti energia- ja ilmastostrategian sekä keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman linjauksiin. Luonnonvarakeskus rakentaa yhdessä julkisten ja yksityisten toimijoiden kanssa kalanviljelyn kiertovesiteknologian kokeilu- ja kehitysympäristön Laukaan toimipisteeseen. Ympäristöministeriö avustaa kolmen täysimittaisen kiertotalouden mukaisen jätevedenpuhdistuksen koekohdetta. (HSY, Outotec, Neve). Lisäksi veden kierrätyksen osalta rahoitusta on suunnattu myös puhdistetun jäteveden kierrätystä edistävään koe- ja testilaitokseen Mikkelissä. YM ja Tekes rahoittavat yritysten pilaantuneiden maa-alueiden riskienhallinnan ja kunnostuksen innovatiivisia kokeiluja.

VNK:n kokeilun paikka -sivuston kautta ([www.kokeilunpaikka.fi](http://www.kokeilunpaikka.fi)) kautta toteutetaan hakuja ja rahoitetaan pienimuotoisia kokeiluja.

Sitra valmistelee Sujuvat palvelut -projektin käynnistämistä (2018–2019, 2 miljoonaa euroa), jossa luodaan digitaalinen alusta yhdistämään halukkaiden kansalaisten henkilökohtainen data ja erilaiset palveluntarjoajat. Pilottialueina uusien kiertotalouspalveluiden synnyttämiseksi ovat liikkuminen ja ruokajärjestelmä.

## **Suomen kiertotalouden tiekartan toteuttaminen**

Suomen kiertotalouden tiekartassa on 66 projektia, joista ministeriöt ja Sitra rahoittavat ja edistävät useita. Näihin kuuluvat muun muassa teollisuuden kiertotalouden osaamisen ja hyviä toimintamallien jakaminen, sähkö- ja elektroniikkatuotteiden kiertotalous-demonstraatiolaitos, kestävä alueellinen ruokajärjestelmä, pilotti hiilen maaperään sidonnasta, pääkaupunkiseudun MAAS-ratkaisujen (Mobility as a Service) vauhdittaminen, teollisten symbioosien vauhdittaminen Suomessa, maaseudun älykkään liikkumisen konseptien kehittäminen ja kokeilut sekä ruokahävikin pienentäminen ja ylijäämäärüan jakamiskonseptit.

Sitra päivittää Suomen kiertotalouden tiekartan yhdessä ministeriöiden ja muiden sidosryhmien kanssa vuoden 2018 aikana. Kansallista tiekarttaa täydentämään tarvitaan tutkimuksellista pohjaa erilaisista skenaarioista, joita julkisen hallinnon toimilla voitaisiin saavuttaa tutkimuksen, erilaisten taloudellisten instrumenttien ja sääntelyn avulla.

## **SUOMI KIERTOTALOUDEN KANSAINVÄLISENÄ SUUNNANNÄYTTÄJÄNÄ**

### **Ratkaisuja globaaleille markkinoille**

Suomen kiertotalouden edelläkävijän asemaa ja kannustavaa kotimarkkinaa hyödynnetään viennin edistämässä ja osaamisen ja investointien houkuttelussa. Kiertotalous nostetaan yhdeksi Business Finland -verkoston painopistealueeksi myös viennin edistämässä. Viennin edistämisen tueksi tulisi avata näyttävä verkkosivusto, jossa esitellään suomalaisia yritysten ja innovaatioekosysteemien kiertotalouden menestystarinoita.

YK suunnittelee innovaatiokampuksen perustamista (UNTIL) Suomeen. Keskuksen tavoitteena on nopeuttaa uutta tekniikkaa hyödyntävien innovaatioiden käyttöönottoa YK:n työssä. Suomen keskuksen painopisteitä olisivat kiertotalous, cleantech, koulutus ja terveys sekä rauha ja turvallisuus. Toimintaa tuetaan 2,5 miljoonalla eurolla vuosittain (2018–2020).

### **Vastuullinen sijoittaminen kansainvälistymisen tueksi**

Yksityisen pääoman mielenkiinto rahoittaa kestävän kehityksen tavoitteita (SDG) tukevia ratkaisuja ja liiketoimintaa kasvaa. Siksi Suomessakin tulee aktiivisesti kehittää toimintamalleja, joissa julkisella rahoituksella ja toimenpiteillä suunnataan yksityistä pääomaa mittakaavaltaan kansainvälisesti vaikuttavimpien toimenpiteiden toteuttamiseen. Vuosien 2018-2019 aikana maa- ja metsätalousministeriö ja Finnish Water Forum selvittävät yhdessä Sitran kanssa vastuullisen sijoittamisen rahastomallien sekä vaikuttavuusinvestoimisen kokeilumahdollisuutta esimerkiksi vesikiertotalouden ratkaisujen ja kansainvälisten hankkeiden aikaansaamiseksi sekä, ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen vahvistamiseksi.

## **Euroopan Unioni**

Euroopan unioni luo suuntaviivat Euroopan siirtymiselle kohti kiertotaloutta. Kiertotalous on nostettu Suomen EU-vaikuttamisstrategian yhdeksi kärkiteemaksi.

Suomi jatkaa profiloitumistaan EU-komission ja parlamentin suuntaan kiertotalouden edelläkävijänä, joka luo ratkaisuja ja globaaleille markkinoille. Suomi pyrkii myös nykyistä enemmän hyödyntämään EU-ohjelmien rahoitusta kiertotaloushankkeissa. Sitra on muun muassa mukana komission kiertotalouden rahoittajien ryhmässä (CE Financing platform) ja kiertotalouden sidosryhmien ryhmässä (CE Stakeholder platform). Lisäksi Suomi valmistelee heinäkuussa 2019 alkavan EU-puheenjohtajuuskautensa yhtenä painopisteenä kiertotaloutta.

## **Suomi maailman kiertotalousvaikuttajien kohtaamispaikkana**

Sitra toteuttaa yhdessä kansallisten ja kansainvälisten partnereidensa kanssa vuosittain pidettävän World Circular Economy Forumin (WCEF), joka toimii maailman kiertotalousyhteisön tärkeimpänä vuosittaisena kokoontumispaikkana. Vuonna 2018 WCEF järjestettäneen Tokiossa, Japanissa ja vuonna 2019 Suomessa EU-puheenjohtajakautemme yhteydessä. Tilaisuuksissa nostetaan esiin kiertotalouden tärkeimmät ajurit ja haasteet (iso kuva) sekä esitellään globaalisti edistyksellisimpiä kiertotalousratkaisuja. WCEF-konseptin tavoitteena on keskustella kiertotalouden roolista YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa.

## **JOUSTAVA KOULUTUS JA KANSALAISTEN ROOLI**

### **Tulevaisuuden kiertotalousosaajien kouluttaminen**

Tulevaisuuden osaajien kouluttaminen ja meidän kaikkien tiedon ja osaamisen kasvattaminen ovat ehtoja kiertotalouden läpimurrolle. Sitra panostaa tulevaisuuden kiertotalousosaajien varmistamiseen selvittämällä kokonaistilannetta ja koulutustarjonnan riittävyttä eri opintoasteilla yhdessä OKM:n kanssa. Työtä jatketaan määrittelemällä kiertotalouteen liittyvät osaamistarpeet ja koulutustarjonta sekä suunnittelemalla ja toteuttamalla koulutusmoduuleja julkisen hallinnon toimijoille, jotka johtavat ja jalkauttavat tätä toimintaa.

Sitra rahoittaa kiertotalousopetuksen kehittämistä yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa ja ammatillisessa koulutuksessa (2018-2019 2,5 miljoonaa euroa). Tavoitteena on saada kiertotalouden opetus yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja ammattikoulujen kurssitarjontaan siten, että se täydentää pääaineopintoja mahdollisimman monella opintosuunnalla. Hankkeen myötä syntyvät kiertotalouden opetuskokonaisuudet ovat opiskelijoiden testattavana kevätlukukaudella 2018 ja kaikkien saatavilla syyslukukaudella 2018.

Sitra tuottaa kiertotaloussisältöä Taloudellisen tiedotustoimiston (TAT) järjestämille lukiolaisten talouskurseille sekä Yrityskylä-konseptiin. Tarkoituksena on kouluttaa vuoden 2018 aikana 60 000 kiertotalouden tulevaisuuden osaajaa.

### **Kansalaiset muutoksen ajureiksi**

Kansalaisten asenne ja toimet ovat keskeisessä roolissa kiertotalouden edistämisessä. Kansalaisille tarjotaan tietoa ja helppoja ratkaisuja, jotta he voivat edistää kiertotaloutta arjessa ja työssä.

Sitra kehittää vuoden 2018 aikana yksilön tai kotitalouden ympäristövaikutuksia pienentäviä, tekoälyyn perustuvia mobiiliratkaisuja (2017-2018 2,2 miljoonaa euroa). Nämä ratkaisut helpottavat arjen valintojen tekemistä ja tekevät kestävätkä tuotteet ja palvelut kuluttajille näkyviksi ja vertailtaviksi, mikä kasvattaa kysyntää. Syksyn 2017 aikana Sitra kehittää tekoälyratkaisun testiversion, jonka toiminnallisuutta kokeillaan valitun kuluttajaryhmän kanssa. Kerätyn palautteen ja käyttökokemusten pohjalta kehitetään teko-älyratkaisun pohjalta yleisesti saatavilla oleva palvelu.

Sitra selvittää kansalaisten asenteita ja nykykäytäntöjä arjen resurssiviisauteen liittyen ja tunnistaa kansalaisten käyttäytymiseen tähtäävien muutosten pääasialliset motivaatiot 2017 joulukuun loppuun mennessä. Selvityksen pohjalta Sitra kehittää yksityishenkilöille räätälöidyn mallin arjen resurssiviisauteen innostamiseen, ja sitä kokeillaan käytännössä alkuvuonna 2018.