

VÄHENNÄ

JA VÄLTÄ,

KIERRÄTÄ


JA KORVAA

MUOVITIEKARTTA SUOMELLE

Esipuhe **4**

Johdanto **6**

EHDOTUKSET TOIMENPITEIKSI


 Vähennetään roskaamista ja vältetään turhaa kulutusta **10**

 Selvitetään muoviveron käyttöönotto **12**


 Tehostetaan merkittävästi muovijätteen talteenottoa **14**

 Parannetaan muovien tunnistamista rakennuksissa sekä muovijätteen lajittelua rakennustyömailla **16**


 Tehostetaan maatalous- ja puutarhamuovien kierrätystä ja korvaamista **18**

 Otetaan talteenotetun muovin monipuoliset kierrätysratkaisut käyttöön **20**

 Panostetaan isosti korvaaviin ratkaisuihin ja perustetaan New Plastics -osaamisverkosto **22**

 Nostetaan muovihaaste näkyvästi Suomen kansainväliselle asialistalle **24**

 Viedään osaamista ja ratkaisuja **26**

 Lisätään tutkimustietoa muovien haitallisista terveys- ja ympäristövaikutuksista **28**

Esipuhe

Muoveilla on hyviä ja tärkeitä ominaisuuksia. Siksi niitä käytetään paljon ja niillä on keskeinen merkitys taloudessamme. Muoveista aiheutuu kuitenkin myös ongelmia, joihin ei ole yhtä helppoa ratkaisua. Esimerkiksi merten roskaantuminen on ollut näkyvästi esillä niin tiedotusvälineissä kuin EU:ssa ja kansainvälisillä foorumeilla.

Muoviin liittyvät haasteet sekä niiden herättämä kiinnostus ja vilkas keskustelu kirittävät toimimaan.

Tähän muovitiekarttaan on koottu joukko toimia, joilla voimme vähentää muoveista aiheutuvia haittoja, välttää turhaa kulutusta, tehostaa muovien kierrätystä ja löytää korvaavia ratkaisuja. Tavoitteena oli nimenomaan löytää konkreettisia käytännön toimia, jotta toimeen päästään mahdollisimman nopeasti.

Tiekartta osoittaa ensiaskeleita kohti uudenlaista, kestävästä muovitaloutta. Useimpien ehdotusten toteuttaminen voidaan aloittaa hetimiten, mutta joukossa on toimenpiteitä, jotka edellyttävät pidemmän aikavälin toteutusta ja lisäresursseja. Tarvitaan tietoisuuden lisäämistä, kulutustottumusten muutoksia, tutkimusta, tuotesuunnittelua, teknologioita, markkinoita, kehitystyötä sekä lainsäädäntöä ja politiikkaa.

Tiekartan laati ympäristöministeriön asettama laajapohjainen työryhmä. Sitä tuki asiantuntijasihteeristö, joka vastasi kirjoitustyöstä. Lisäksi valmisteluun on osallistunut suuri joukko sidosryhmiä ja kansalaisia. Avoimen verkkoideoinnin kautta koottiin satoja ideoita ja kommentteja valmistelun pohjaksi. Kaikkia ideoita ei vielä voitu hyödyntää. Työn edetessä järjestettiin kaksi isoa työpajaa, joissa täsmennettiin tiekarttaan valittavia teemoja ja priorisoitiin toimenpide-ehdotuksia. Mukana oli myös eri eduskuntaryhmien jäseniä. Lisäksi hallituksen Biotalous ja puhtaat -ratkaisut kärkihankkeen ministeriryhmä on seurannut valmistelun etenemistä.

Tiekartan tekeminen on ollut antoisa prosessi. Se on koonnut kasvavan joukon innostuneita ja osaavia toimijoita, jotka ovat valmiita sitoutumaan ja tarttumaan tuumasta toimeen muovihaasteeseen vastaamiseksi. Toivomme, että tiekartta innostaa tulevana vuosina lisää toimijoita ja tahoja mukaan yhteistyöhön.

Suomelle muovihaaste on myös mahdollisuus.

Hanna Kosonen

Tuula Varis

YHTEISTYÖRYHMÄ:

Puheenjohtaja kansanedustaja Hanna Kosonen

Varapuheenjohtaja ylijohtaja Tuula Varis, ympäristöministeriö

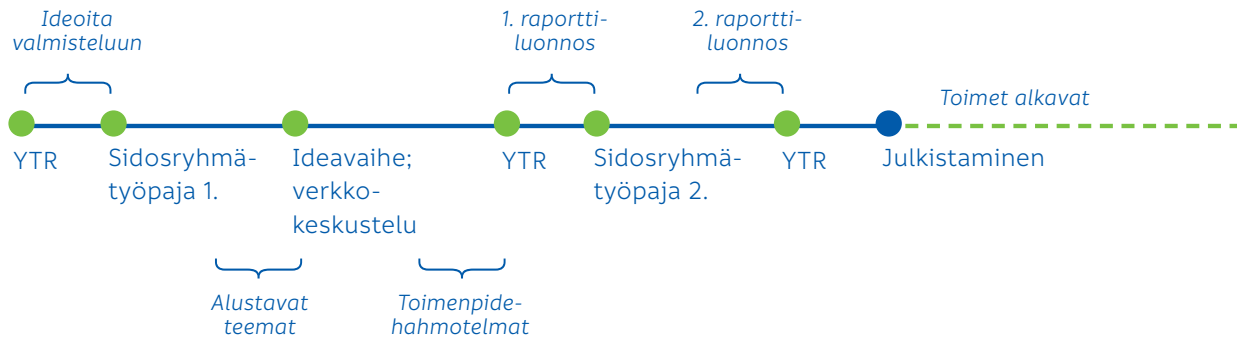
Jäsenet osastopäällikkö Ilona Lundström (TEM), johtaja Jari Keinänen / neuvotteleva virkamies Hanna Korhonen (STM), neuvotteleva virkamies Pirjo Salminen (MMM), hallitusneuvos Merja Sandell / neuvotteleva virkamies Krista Sinisalo (VM), ympäristöneuvos Anna-Maija Pajukallio (YM), toimitusjohtaja Vesa Kärhä (Muoviteollisuus ry), ympäristöasiantuntija Maija Heikkinen (Metsäteollisuus ry), johtava asiantuntija Janne Koivisto / johtava asiantuntija Marja Ola (Kaupan liitto ry), toimitusjohtaja Riku Eksymä (Suomen Kiertovoima ry), toimitusjohtaja Otto Lehtipuu (Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry), ohjelmapäällikkö Sampsa Vilhunen / meriasiantuntija Anna Soirinsuo (WWF Suomi), johtava asiantuntija Asta Kuosmanen (Marttaliitto ry) sekä toimialapäällikkö Irina Simola / toimialapäällikkö Anna Vainikainen (Elintarviketeollisuus ry).

SIHTEERISTÖ:

Pääsihteeri neuvotteleva virkamies Merja Saarnilehto (YM)

Jäsenet neuvotteleva virkamies Mika Honkanen (TEM), erikoistutkija Sari Kauppi (Suomen ympäristökeskus SYKE), tutkimusprofessori Hannu Kiviranta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL), erikoistutkija, Senior Customer Manager Juha-Matti Katajajuuri (Luonnonvarakeskus LUKE), tiimipäällikkö Maija Pohjakallio (Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy), asiantuntija Riitta Silvennoinen (Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra) ja johtava asiantuntija Sisko Sipilä (Business Finland).

MUOVITIEKARTAN VALMISTELUPROSESSI



Sihteeristö työstää tiekarttaa

Johdanto

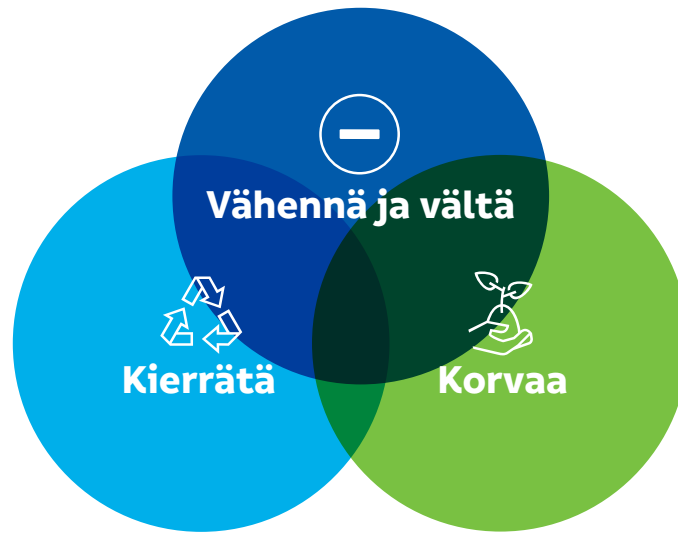
Ympäristöministeriö asetti maaliskuussa 2018 kansallista muovitiekarttaa valmistelevalle laajapohjaiselle yhteistyöryhmälle toimikaudelle 1.4.–14.9.2018. Tehtävänä oli tarkastella muoveihin liittyviä haasteita ja niiden ratkaisumahdollisuuksia sekä määritellä ja priorisoida lyhyen ja pidemmän aikavälin toimet niihin vastaamiseksi.

Vaikka muoveilla on suorituskykynsä ja keveytensä myötä monia hyviä puolia, liittyy niiden käyttöön, käytöstä poistoon ja kierrätykseen vakavia haasteita. Tavoitteena on vähentää muovien turhaa kulutusta ja roskaamista, kierrättää muoveja paremmin sekä korvata fossiilisista raaka-aineista valmistettuja muoveja kestäväillä sekä uusiutuvilla vaihtoehdoilla. Muovihaasteiden kaltaisiin yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaaminen ja niiden kääntäminen mahdollisuuksiksi edellyttää laajaa toimijajoukkoa, strategisia valintoja, ratkaisulähtöistä politiikkaa ja voimavaroja kestävästä kasvun kannalta lupaavimmille toimialoille. Haasteeseen vastaaminen on osa kiertotalouden edistämistä.

Muovitiekartta Suomelle on ensimmäinen esitys, jolla yritetään löytää monipuolisesti keinoja muovihaasteiden ratkaisuun. Muovit ovat tavattoman laaja aihe, eikä niiden kaikkia ulottuvuuksia edes toistaiseksi tunneta. Muovitiekartta ei kata koko muovihaasteiden kenttää, vaan tiekarttaan on haettu eri tahoilta ideoita ja ehdotuksia, joista on poimittu lupaavimpia ja merkittävimpiä. Muoveista ja niiden käytöstä ei myöskään ole vielä riittävästi tietoa. Tietämyksen lisääntyessä tarvitaan myös uusia toimia.

Muovitiekartassa tunnistetaan toimenpiteitä, joilla vähennetään muovijätteen ja -roskan aiheuttamia haittoja, autetaan kuluttajia toimittamaan muovit jätehuollon piiriin, tehostetaan muovien talteenottoa, kierrätystä sekä tuotesuunnittelua, luodaan edellytyksiä kiertotalouden innovaatioille sekä investoinneille ja vähennetään riippuvuutta fossiilisista raaka-aineista lisäämällä biopohjaisia ja biohajoavia ratkaisuja.

Muovihaasteeseen vastaaminen edellyttää laajaa ja osittain uutta keinovalikoimaa. Myös vapaaehtoisia toimia tarvitaan. Hyvä esimerkki uudenlaisesta tavasta laittaa täytäntöön säädöksiä ja tavoitteita on Kaupan liiton ja ympäristöministeriön välinen muovikassiosopimus. Muovien korvaaminen ja uudet ratkaisut vaativat lisää tutkimusta, alan kehitystyötä ja asenteisiin vaikuttamista. Esitetyistä toimita osa voitaisiin käynnistää ja toteuttaa varsin nopeasti, mutta lisäksi tarvitaan yli hallituskausien meneviä toimia, jotka nekin tulisi saada kiireellisesti liikkeelle. Valtion rahoituksen osalta päätöksiä tehdään osana julkisen talouden suunnitelmaa ja talousarviomenettelyä.



**MUOVIT OVAT VÄLTTÄMÄTTÖMIÄ,
MUTTA NIITÄ ON KÄYTETTÄVÄ KESTÄVÄSTI**

Muoveilla on monia hyviä ja tärkeitä ominaisuuksia, kuten halpuus, keveys, kestävyys, suojaavuus ja muokattavuus. Viimeisen 50 vuoden aikana muovien käyttö onkin globaalisti 20-kertaistunut, ja seuraavan 20 vuoden aikana muovien käyttö tulee arvioiden mukaan vähintään kaksinkertaistumaan. Vaikka muoveja valmistetaan yhä enenevässä määrin biopohjaisista materiaaleista, arvioi maailman talousfoorumi muoviteollisuuden käyttävän vuonna 2050 jo viidenneksen maailman öljyntuotannosta.

Muovien valmistusketjun ympäristövaikutukset tunnetaan hyvin. Useissa käyttösovelluksissa muovit aiheuttavat suhteellisen vähän suoria ympäristövaikutuksia. Muovit esimerkiksi tuovat keveyden ansiosta merkittäviä ilmastohyötyjä logistiikassa ja ajoneuvoissa. Suojaavat elintarvikepakkaukset parantavat säilyvyyttä ja ehkäisevät ruokahävikkiä ja tuovat näin myös ympäristöhyötyjä.

Muovien aiheuttamiin haittoihin havahduttiin kunnolla valtamerien jättepyörteiden myötä. Kaikissa merissä, myös Itämeressä, merten roskaantuminen on paheneva ongelma. Muovien ominaisuuksia parannetaan kemikaaleilla, ja toisaalta muoveihin saattaa sitoutua haitallisia aineita tai mikro-organismeja, jotka kulkeutuvat luonnossa. Muovien aiheuttamien ympäristöongelmien syynä on muovien päätyminen paikkoihin, jonne ne eivät kuulu. Uusimpana ilmiönä keskusteluun on tullut mikromuovi, jonka vaikutukset ihmisiin ja ympäristöönkin ovat pitkälti selvittämättä. Muovien vaikutuksista tarvitaan laajemminkin uutta tutkimusta.

Muovien aiheuttamiin haittoihin on reagoitu jo monissa maissa. Aiemmin Euroopan jätemuovien vastaanottajana toiminut Kiina on kieltänyt muovijätteen tuonnin kokonaan, ja muovijätevirta on siirtynyt muihin

vähemmän kehittyneisiin Kaakkois-Aasian maihin. Kansainvälisesti neuvotellaan muovijätteen siirtomenettelyjen mahdollisesta kiristämisestä luvanvaraiseksi. Useissa maissa on otettu käyttöön muovin käyttökieltoja ja rajoituksia. Samaan aikaan EU:lle on laadittu oma laaja-alainen muovistrategia, jonka avulla muovin käyttöä pyritään yhteisesti suuntaamaan kohti kestävästä kiertotaloudesta. Lisäksi komissio on ehdottanut jäsenmaille uutta maksuosuutta EU:n budjettiin, joka olisi suoraan suhteessa jäsenmaan kierrättämättömään muovipakkausjätteen määrään. Lainsäädäntöaloitteiden käsittelyn yhteydessä määriteltäneen tarkemmin myös muoveihin liittyvät keskeiset käsitteet, kuten kertakäyttömuovituote.

SUOMELLE MUOVIONGELMAN RATKAISUT OVAT MAHDOLLISUUS

Muovi on maailmanlaajuisesti mittava haaste, johon tarvitaan ratkaisuja. Miljardeilta ihmisiltä puuttuu asianmukainen jätehuolto, ja valtavat määrät muoviroskaa ja mikromuoveja päätyy vesistöihin ja muualle luontoon. Suurin osa EU:n muovijätteestä on peräisin pakkauksista. Kertakäyttömuovien käyttö kuormittaa jätehuoltoa ja kertakäyttömuoveja päätyy myös luontoon. Turhaa pakkaamista on syytä vähentää, mutta se ei yksin ole ratkaisu muoviongelmaan. Ratkaisuja voivat tarjota kierrätysteknologioiden kehittäminen ja turvalliset uudet perinteistä muovia korvaavat materiaalit. Samalla kun muoviongelmaan löytyy ratkaisuja, syntyy uusia liiketoimintamahdollisuuksia elinkeinoelämälle. Suomalaiset yritykset voivat olla tämän kehityksen kärjessä.

Suomessa on vahvaa biomateriaalien osaamista ja raaka-aineita, jotka tarjoavat lupaavia mahdollisuuksia muoveja korvaaviksi ratkaisuisiksi. Biopohjaisten muovien teollinen valmistus ei ole ollut kovin yleistä, koska biomuovit ovat yleensä fossiilista vaihtoehtoa huomattavasti kalliimpia. On löydettävä teollisuudelle käyttökelpoisia skaalautuvia ratkaisuja, jotka voivat toimia massatuotannossa. Korvaaviin materiaaleihin ja ratkaisuihin liittyvien toiveiden lunastaminen edellyttää tiiviistä yhteistyötä ja lisäpanostusta, jotta lupaavat alut päätyvät markkinoille.

Lyhyellä aikavälillä suurimmat odotukset kohdistuvat muovien nykyistä tehokkaampaan kierrätykseen. Osaltaan kysyntää paremmille kierrätysratkaisuille luo EU. Kiristyvien vaatimusten toimenpanon yhteydessä on syytä ennakoita ja vauhdittaa myös muiden muovien kuin pakkausten talteenottoa ja kierrätystä. Muovijätteen keräyksen tehostaminen vaatii merkittävää muovijätteen ja kierrätysmuovien hyödyntämisen tehostamista ja myös kierrätetyn muovin käytön ja kysynnän lisäämistä. Muovien arvoketju tulee saada osaksi kiertotaloutta.

Ehdotukset toimenpiteiksi



Vähennetään roskaamista
ja vältetään turhaa kulutusta



Selvitetään muoviveron
käyttöönotto



Tehostetaan merkittävästi
muovijätteen talteenottoa



Parannetaan muovien
tunnistamista rakennuksissa
sekä muovijätteen lajittelua
rakennustyömailla



Tehostetaan
maatalous- ja
puutarhamuovien
kierrätystä ja korvaamista



Otetaan talteenotetun
muovin monipuoliset
kierrätysratkaisut
käyttöön



Panostetaan isosti korvaaviin
ratkaisuihin ja perustetaan
New Plastics -osaamisverkosto



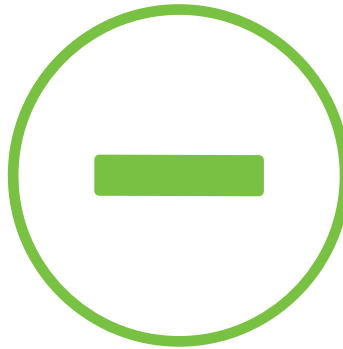
Nostetaan muovihaaste
näkyvästi Suomen
kansainväliselle asialistalle



Viedään osaamista
ja ratkaisuja



Lisätään tutkimustietoa
muovien haitallisista terveys-
ja ympäristövaikutuksista



Vähennetään roskaamista ja vältetään turhaa kulutusta

”**Muovi** ei kuulu luontoon, ja muoviroskan ja muovijätteen määrää on mahdollista vähentää asenteisiin vaikuttamalla ja toimintatapoja muuttamalla. Kestävät kulutustottumukset, kierrätys ja roskaamattomuus voi olla cool.”

Kansalaisille suunnatut kampanjat ja tempaukset ovat tärkeä osa muovihaasteen ratkaisua. Ne lisäävät tietoisuutta, osallistumisen mahdollisuuksia ja sitoutumista. Ne vastaavat pyrkimyksiimme vaikuttaa ja löytää ratkaisuja. Hyviä esimerkkejä onnistuneista kampanjoista ovat some-ilmiöksi nousseet Roska päivässä -liike, ploggaaminen eli roskien keruu lenkkeilyn ohessa, Suomen ympäristökeskuksen Meriroskahaaste tai vaikkapa Maailma kylässä -tapahtuma, jossa roskaaminen ei kuulu asiaan.

Myös yrityksillä ja julkisilla toimijoilla on tärkeä rooli kestävämmän kulutuksen, kuten kertakäyttö- ja ylipakkaamisen, vähentämisessä. Yksi keino ovat vapaaehtoiset sitoumukset, kuten *Green Deal* -sopimukset, joilla voidaan asettaa kunnianhimoiset ja seurattavissa olevat tavoitteet sekä määritellä toimenpiteet. Esimerkiksi muovikasseja koskevan *Green Dealin* avulla on pystytty lyhyessä ajassa vähentämään muovikassien kulutusta merkittävästi. Myös materiaalitehokkuussitoumuksilla ja Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksilla yritykset ja muut toimijat voivat sitoutua muovihaasteen selättämiseen.

Vapaaehtoisten toimien lisäksi voidaan tarvittaessa turvautua myös kieltoihin tai muuhun sääntelyyn. Jätelakiin sisältyy roskaamiskielto, jonka rikkomuksesta on mahdollista määrätä esimerkiksi 100 euron rikesakko. Euroopan komissio puolestaan ehdottaa uudessa kertakäyttömuoveja koskevassa lainsäädäntöaloitteessa (28.5.2018) mm. tiettyjen kertakäyttöisten elintarvikepakkausten kulutuksen merkittävää vähentämistä sekä myös suoria kieltoja eräille kertakäyttöisille muovituotteille kuten ruokailuvälineille.

TOIMENPITEET:

- ➔ Käynnistetään kampanjakokonaisuus, jolla pidetään muovihaaste laajasti näkyvissä, nostetaan esiin ratkaisuja ja toimijoita sekä lisätään kuluttajien ja kansalaisten tietoisuutta omien tekojen vaikutuksista ja omista vaikutusmahdollisuuksista. Haastetaan kansalaisia valitsemaan kertakäyttöisen tilalle kestävä ja välttämään roskaamista.
- ➔ Otetaan käyttöön *Green Deal* -sopimuksia, joilla vähennetään kertakäyttöisten pakkausten käyttöä ja ylipakkaamista sekä roskaamista. Valmistellaan keskeisten kertakäyttöisiä pakkauksia käyttävien tahojen kuten kahviloiden ja pikaruokapaikkojen sekä muiden take-away -palveluita tarjoavien yritysten kanssa toimintamalli, johon voidaan liittää kannustimena erillismaksu kertakäyttöasioille. Edistetään suomalaisen hanaveden käyttöä pullotetun veden sijasta esim. kannustamalla kaupungeja, hotelleja ja ravintoloita tarjoamaan hanavettä näkyvästi.
- ➔ Haastetaan kaupungeja ja kuntia, tapahtumajärjestäjiä ja muita toimijoita ottamaan käyttöön roskaamista ja turhaa kulutusta vähentäviä ratkaisuja, kuten tehostamaan jätteiden keräystä ja sitä koskevaa ohjeistusta, varmistamaan roskaamattomuus ja hyvät kierrätyskäytännöt yleisötapahtumissa tai rajoittamaan tupakointia yleisillä uimarannoilla.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: YM, Sitra, kaupungit ja kunnat, Martat, Muoviteollisuus, muut muovitiekartan valmisteluun osallistuneet tahot ja alan toimijat

Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Keräyspisteet kuntoon ja laaja tv- ja radiokampanja käyntiin kierrätyksen hyödyistä ja miten käytännössä toimia.

” Ruokatarpeita tulisi voida ostaa ilman, että samalla pitää ostaa (muovi)pakkaus.





Selvitetään muoviveron käyttöönottoa

Myös taloudellisella ohjauksella voidaan pyrkiä vaikuttamaan kohdenne-
tusti muovien käyttöön ja siten vähentämään niiden käytön aiheuttamia
haittoja kuten roskaamista. Taloudellisiin ohjauskeinoihin voidaan laajasti
lukea muun muassa tuottajavastuujärjestelmät, kierrätysmateriaalien
mahdolliset sekoitevelvoitteet sekä tuotteiden hinnoittelu erilaisten
panttien, maksujen tai veron avulla.

Esimerkiksi muovipullojen tehokas kierrätys Suomessa perustuu
pantilliseen palautusjärjestelmään, johon liittymällä juomapakkaus-

Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Haittavero muo-
veille, joita ei voi
kierrättää tai käyttää
uudelleen

” Näin on, että näille ulko-
mailta tuleville tuotteille
tulisi asettaa jätemaksu pakkaus-
materiaalista

ten markkinoille saattajat välttyvät juomapakkausverolta ja täyttävät tuottajavastuuelvoitteensa. Auton renkaiden kierrätys toimii tehokkaasti tuottajavastuun perusteella.

Kertakäyttöisiin muovituotteisiin kohdistuvalla verolla voitaisiin mahdollisesti vähentää niiden käyttöä sekä lisätä korvaavien kestävämpien ratkaisujen kysyntää. Britanniassa hallitus on aikeissa ottaa käyttöön useisiin kertakäyttömuovituotteisiin kuten pulloihin ja take-away-pakkauksiin kohdistuvan veron, jonka tavoitteena on vauhdittaa siirtymistä perinteisistä fossiilisista muoveista kierrätettyihin ja korvaaviin materiaaleihin. Tiettyihin muovituotteisiin kohdennettu vero voisi toimia myös vaihtoehtona Euroopan komission ehdottamalle tuottajan vastuujärjestelmän laajentamiselle.

Edellytyksiä muovin kierrätykselle ja kierrätysmuovin käytölle voidaan parantaa taloudellisin kannustein myös vaikuttamalla suoraan muovin raaka-aineiden ja kierrätysmuovin hintasuhteisiin.

Verojen ja muiden taloudellisten ohjauskeinojen käyttöönottoa harkittaessa tulee huolellisesti selvittää, mitä tavoitellaan, mikä on tavoitteen saavuttamiseksi tarkoituksenmukaisin ja kustannustehokkain keino ja mitkä ovat sen vaikutukset. Päällekkäisiä toimia ja säätelyä on syytä välttää.

TOIMENPITEET:

- Selvitetään muoviveron toteuttamisvaihtoehdot.
- Arvioidaan tiettyihin kertakäyttöisiin muovituotteisiin kohdistuvan veron vaikutuksia niiden kulutuksen vähentymiseen.
- Arvioidaan verotuksen suhdetta tuottajavastuujärjestelmään ja sen laajentamiseen sekä tarvetta ja mahdollisuuksia panttijärjestelmän laajentamiseen.

Toteuttajat: VM, YM, TEM

” Veroetu kierrätysmuovista valmis-
tetuille tuotteille

” Jokaiseen muovipakkaukseen 10 sentin pantti niin
roskat katoaisivat vauhdilla.





Tehostetaan merkittävästi muovijätteen talteenottoa

Muovit tulisi saada niiden käytön jälkeen nykyistä paljon tehokkaammin kierrätykseen. Suuri osa jätemuoveista on pakkauksia, joista Suomessa kierrätetään 25 % (2016). EU:n jätedirektiivimuutosten yhteydessä muovipakkausten kierrätystavoitteet kiristyvät nykyisestä (2025: 50 %, 2030: 55 %) ja muidenkin muovien erilliskeräysvaatimus laajenee. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää useita lisätoimia, kuten merkittävästi lisää muovijätteen vastaanottoaikoja. Direktiivimuutokset tulee panna täytäntöön kansallisesti viimeistään 5.7.2020.

Pakkaus- ja muunkin muovin kierrätyksen vauhdittamiseen tarvitaan keräysjärjestelmien kehittämisen lisäksi myös viestintää sekä kuluttajien ja elinkeinoelämän innostamista muovien käytön vähentämiseen, muovijätteen lajitteluun, kierrätykseen ja uusiomuovituotteiden käyttöön. Muoviteollisuuden kesäkuussa 2018 järjestämä Ämpäristöteko-kampanja osoitti, että kiinnostusta ja innostusta muovin keräykseen löytyy.

EU:n muovistrategian yhtenä tavoitteena on varmistaa, että kaikki EU:n markkinoille saatetut muovipakkaukset ovat vuoteen 2030 mennessä uudelleenkäytettäviä tai helposti kierrätettäviä. Kierrätyksen kannalta ongelmallisimpia ovat ns. komposiittimuovit, joita tuotetaan ja käytetään yhä laajemmin, ja joiden ekosuunnitteluun ja kierrätykseen tarvitaan

uusia ratkaisuja. Jatkossa myös biohajoavien muovien käytön lisääntyminen sekä kuluttajien EU:n ulkopuolelta etäkaupan kautta tilaamien muovien sisältävien tuotteiden ja pakkausten koostumus voivat vaikuttaa keräysjärjestelmiin.

TOIMENPITEET:

- Uudistetaan erilliskeräysvaatimuksia ja lisätään merkittävästi pakkausmuovin talteenottoa ja keräyspaikkoja esim. laajentamalla kiinteistökohtaista ja alueellista keräysjärjestelmää sekä järjestämällä korttelikeräys pientaloille. Tiivistetään pakkausten tuottajien, kuntien, jätehuoltoyritysten ja muiden toimijoiden yhteistoimintaa muovipakkausjätteen keräyksessä. Kannustetaan jätteiden lajitteluun hinnoittelun avulla.
- Käynnistetään kokeiluja, joissa selvitetään toteuttamisvaihtoehtoja eri muovijätteen erilliskeräykselle. Kierrätysmuovin laadun parantamiseksi kehitetään ja testataan muovijätteen puhdistus-, kierrätys- ja jalostusteknologioita. Selvitetään myös mahdollisuutta kerätä pakkausmuovijätteet ja muut muovijätteet samassa keräysastiassa. Suunnitellaan keräysjärjestelmät käyttäjäystävällisiksi ja tehokkaiksi. Lisätään kuluttajien ja yritysten tietoisuutta ja jaetaan neuvoja muovien kierrättämiseksi.
- Etsitään keinoja kierrätettävyyden varmistamiseksi muovituotteiden ja komposiittien suunnittelussa. Tunnistetaan tuoteryhmiä, joiden valmistuksessa voidaan edellyttää tiettyä uusiomuoviosuutta.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: YM, kunnat, jätehuoltoyritykset, tuottajavastuuorganisaatiot, Muoviteollisuus, VTT, Martat, WWF Suomi, muut järjestöt ja alan toimijat

Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Kiinteistökohtaista keräystä tulisi lisätä, jotta keräysastiat ovat helposti saatavilla useammille (eikä esim. automatkan päässä).

” Keräysprosessissa on todella monta eri toimijaa ja ensisijainen asiakas ei mielestäni ole kuluttaja vaan muovintuottaja.





Parannetaan muovien tunnistamista rakennuksissa sekä muovijätteen lajittelua rakennustyömailla

Rakentamisessa käytetään paljon muoveja, ja niitä kertyy rakennuksiin jatkuvasti lisää käytönaikaisten huoltojen, lisäasennusten ja korjausten yhteydessä. Rakentaminen onkin yksi suurimpia muovien käyttökohteita. Muovien talteenotto rakennuksista niiden purkuvaiheessa on kuitenkin vielä melko vähäistä. Sen tehostaminen vaatii rakentamisessa käytettyjen muovien parempaa tunnistamista sekä purkukäytäntöjen, erilliskeräyksen, kierrätysjärjestelmien ja lopulta myös muovijätteen hyödyntämisen tehostamista.

Helpoimmin talteen otettavia ja kierrätettäviä rakennusmuoveja ovat erilaiset pakkaus- ja kertakäyttömuovit, ja myös muovia korvaavia sekä niiden kokonaismäärää rakenteissa vähentäviä ratkaisuja on mahdollista ottaa käyttöön.

Kaikkiaan muovien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä helpottaisi, mikäli tieto rakennuksessa käytetyistä muovituotteista olisi saatavilla.

TOIMENPITEET:

- Tehdään inventaario rakennetun ympäristön muovien määrästä ja kierrätyspotentiaalista.
- Laaditaan rakentamisen pakkausmuovien vähentämistä koskeva ohjeistus toimialalle. Neuvotellaan Green Deal pakkausmuovien vähentämisestä kiinteistö- ja rakennustoimialalla vuonna 2019.
- Selvitetään mahdollisuuksia parantaa rakenteissa ja taloteknisissä järjestelmissä olevien muovien materiaalitehokkuutta, vähentää muovien kokonaismäärää ja nostaa uusiomuovien käyttöastetta vaihtoehtoisin ratkaisuin yhteistyössä kiinteistö- ja rakennusalan kanssa.
- Kehitetään rakennusten tuoteselostemalli, joka voidaan liittää rakennusten suunnittelussa käytettävään tietomalliin tai rakennuslupatietoihin. Seloste edistää muovien tunnistamista ja lisää niiden hyödyntämispotentiaalia korjaus- ja purkutöiden yhteydessä.
- Tehdään yhdessä ARA:n ja Senaatti-kiinteistöjen kanssa suunnitelma muovien vähentämisestä ja muovijätteen kierrätysasteen nostamisesta sekä uusiomuovien käytöstä rakentamisessa vuonna 2019. Toteutetaan kokeiluna julkisia hankintaprojekteja, joissa sovelletaan edellä mainittuja toimenpiteitä rakennusten suunnittelussa, rakentamisessa, korjaamisessa tai purkamisessa.

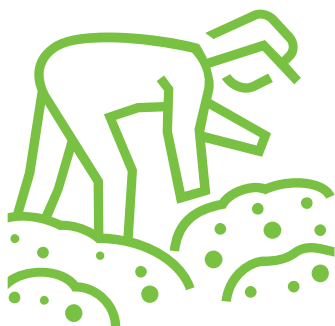
Toteuttajat ja yhteistyötahot: YM, SYKE, ARA, Senaatti-kiinteistöt, Rakennusteollisuus RT ry, Muoviteollisuus ry, Kuntaliitto, Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen kehittämiskeskus KEINO, VTT, Sitra



Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Pintakäsittelyaineet kuten maalit ja lakat muodostavat haristuessaan mikromuovia/ hajoamattomia jakeita. Tähänkin tarvitaan ratkaisuja – maaleja raapataan pois ilman suojausta ja jätteen keräilyä.

” Oma merkintä muovittomille tuotteille. Voidaan käyttää kilpailutuksen määreenä. Suositaan julkisissa hankinnoissa.



Tehostetaan maatalous- ja puutarhamuovien kierrätystä ja korvaamista

Maataloudessa ja puutarhoilla käytetään suhteellisen paljon muoveja esimerkiksi säilörehun käsittelyssä, kasvihuoneissa ja viljelykatteissa. Lisäksi esimerkiksi lannoitteista ja torjunta-aineista kertyy muovisäkkejä ja -kanistereita. Muovien talteenottoon tiloilta on jo olemassa yhteistyöverkosto sekä myös maksullista noutopalvelua tarjoava yritys. Kaikkiaan maatalousmuovien kierrätys ei kuitenkaan vielä toimi tehokkaasti koko maassa, ja käytettyjä muoveja jää mautille paljon hyödyntämättöminä.

Ongelmana maatalous- ja puutarhamuovien kierrätyksessä ja kierrätyspalvelujen tarjonnassa on erilaatuisten muovien erottelu sekä esimerkiksi säilörehumuoveihin kertyneet epäpuhtaudet. Ympäristön kannalta ongelmana on varsinkin monivuotisten katemuovien haurastuminen Suomen ilmastossa sekä niistä syntyvä mikromuovi.

Maataloudessa käytettävät muovipakkaukset ovat tuottajavastuun alaisia. Niitä varten on tuottajien perustamia vastaanottoterminaaleja, johon muovipakkausjätteet voi toimittaa maksutta. Pakkausten tuottajavastuu koskee kuitenkin vain ammattimaisesti markkinoille saatettujen tuotteiden pakkauksia eikä siten muovia, johon tilalla käyttöön tuleva rehu pakataan. Eri toimijoiden yhteistyötä kierrätyksen tehostamiseksi tulisikin tehostaa.

Hedelmä- ja vihannesviljelmillä käytetään jo jonkin verran biohajoavia katteita ja varsinkin yksivuotisilla kasveilla erityyppiset biohajoavat kalvot ovat korvaamassa maanpinnan katteena käytettävän muovin. Nykyisistä biohajoaviksi kutsutuista ratkaisuista kaikki eivät kuitenkaan ole kokonaan biohajoavia. Niille vaihtoehtoisia biopohjaisia ratkaisuja on kuitenkin olemassa ja uusia on kehitteillä. Kehittämistyöhön tulisikin panostaa sekä tehdä toimivien ja täysin biohajoavien vaihtoehtojen valinta houkuttelevaksi.

Uusimpia ratkaisuja ovat muovia ja samalla myös torjunta-aineiden käyttöä (esim. glyfosaatti) korvaavat nestemäiset katteet, joilla saadaan myös monia maan kasvukuntoa parantavia vaikutuksia. Suomessa on esimerkiksi kehitetty nestemäinen katemateriaali, joka on valmistettu kotimaisista puu- ja kasvipohjaisista luonnonraaka-aineista ja jolle on haettu kansainvälistä patenttisuojaa.

TOIMENPITEET:

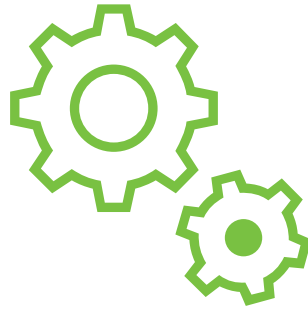
- Etsitään kustannustehokkaita ratkaisuja ja tarkoituksenmukaisia ohjauskeinoja maatalouden muovien kierrätyksen tehostamiseksi ja lisätään alueellista yhteistyötä myös tuottajavastuun ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Lisätään kierrätysneuvontaa maataloille. Kehitetään vaihtoehtoisia materiaaleja maatalouden muoveille.
- Panostetaan uusien biopohjaisten ja täysin biohajoavien katemateriaalien kehitykseen ja käyttöönottoon esimerkiksi todentamalla biohajoavuus ja testaamalla ratkaisuja eri sovellusalueilla. Kannustetaan korvaamaan fossiilipohjaisia muoveja biopohjaisilla mm. monivuotisten kasvien viljelykatteissa esimerkiksi Maaseudun kehittämisohjelman ympäristökorvauksjärjestelmää laajentamalla ja kehittämällä.
- Lisätään tietoa muovin vaikutuksista maaperässä sekä sitä koskevaa viestintää ja koulutusmateriaalia. Arvioidaan maa- ja puutarhatalouden pahimmat mikromuovilähteet ja etsitään toimenpiteet niiden vähentämiseksi yli 50 prosenttia.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: MMM, Luke, SYKE, yritykset, Evira

Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Paalimuovijäte on puhdasta, mutta ei tunnu tällä hetkellä kelpaavan kellekään





Otetaan talteenotetun muovin monipuoliset kierrätysratkaisut käyttöön

Muovien kierrätys on monivaiheinen prosessi, joka sisältää jätemuovien talteenoton, kuljetuksen, lajittelun, prosessoinnin sekä uusien tuotteiden valmistuksen sekundäärisestä raaka-aineesta. Kierrätysprosessin valintaan vaikuttavat muovijätteen syntypaikka, laatu ja määrä sekä valmistettavien uusien tuotteiden vaatimukset. Lisäksi on huomioitava, etteivät kaikki jätemuovit sovellu kierrätykseen, vaan ne on parempi hyödyntää hallitusti energiana.

Muovijätteen prosessointiin on useita ratkaisuja mekaanisesta kemialliseen. Suurten volyymien ratkaisujen ohella tarvitaan myös pienen mitta-kaavan ratkaisuja. Kaikissa kierrätys- ja hyödyntämisratkaisuissa on tärkeää huomioida haitallisten aineiden hallinta sekä uusioraaka-aineiden ja tuotteiden turvallisuus. Mekaaninen reitti soveltuu parhaiten likaantumattomalle ja hyväkuntoiselle muovijätteelle; vastaavasti kemiallisesti voidaan kierrättää ja käsitellä suuri osa sellaisesta huonolaatuisesta muovista, joka ei sovi mekaaniseen kierrätykseen. Kemiallisilla menetelmillä jätemuovista voidaan valmistaa uusien kemikaalien ja muoviraaka-aineiden lähtöaineita tai vaihtoehtoisesti polttoainetta, ja myös haitalliset aineet voidaan saada osin tai kokonaan poistettua. Uudet bioteknologiset menetelmät voivat edelleen

avata mahdollisuuksia muovin kierrätykseen. Tulevaisuuden ratkaisut perustuvat todennäköisesti enenevästi erilaisten teknologioiden yhdistelyyn.

Uusien kierrätysratkaisujen käyttöönottoon vaikuttaa merkittävästi se, onko jätemuovia riittävästi saatavilla ja millaiset markkinat kierrätysmuovilla ja muilla muovijätteen jalostuksesta saatavilla tuotteilla on. Toimivien kierrätysmarkkinoiden edellytyksenä puolestaan on toimijoiden laaja yhteistyö, joka mahdollistaa perinteisten yksisuuntaisten arvoketjujen liittämisen osaksi kiertotaloutta. Ensi vaiheessa julkisilla toimijoilla voi olla merkittävä rooli uusien yhteistyömallien ja liiketoimintojen mahdollistajana.

Valtaosa Euroopan muovin kierrätyksestä on mekaanista kierrätystä ja kemiallisten reittien osuus on alle 2 prosenttia. Muovijätteen kemiallinen käsittely on kuitenkin nousemassa osaksi muovin kierrätysratkaisujen ja arvoverkkojen kehittämistä. Pilottilaitoksia on Suomessakin jo käytössä, ja suunnitelmassa on myös täyden mittakaavan laitos. Muovijätteen energiana hyödyntämistä ei kuitenkaan katsota kierrätykseksi.

TOIMENPITEET:

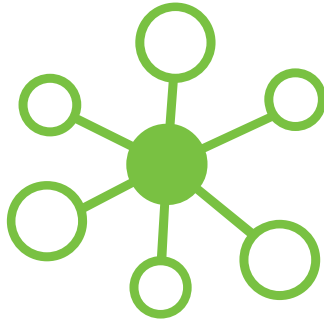
- Vauhditetaan erilaisille arvoketjuille sopivia kierrätysratkaisuja. Käynnistetään hankkeita, joilla vahvistetaan toimijoiden välistä yhteistyötä sekä toimivan kierrätyksen edellyttämää lajittelu- ja prosessiosaamista yrityksissä ja tutkimuslaitoksissa.
- Arvioidaan kemiallisen kierrätyksen soveltuvuutta ja vaikutuksia Suomessa. Selvitetään myös kemiallisen kierrätyksen potentiaalia ja siihen liittyviä reunaehtoja.
- Näiden perusteella toteutetaan 1–2 täysimittaista muovijalostamoa sekä kemiallisen kierrätyksen yksikkö tai yksikköjä erillisinä tai osana olemassa olevaa kemianteollisuutta.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: TEM, VTT, BF, Sitra, Muoviteollisuus, alan yritykset ja muut toimijat

Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Kierrätysprosentteja kirjataan monesti liian helpolla laivaamalla sekalaista ja vaikeasti kierrätettävää tavaraa Aasiaan, missä käsinlajittelun jälkeen rejektit päätyvät olemattomaan jätehuoltoon.





Panostetaan isosti korvaaviin ratkaisuihin ja perustetaan New Plastics -osaamisverkosto

Perinteistä muovia korvaavat biopohjaiset materiaalit ovat tärkeä mahdollisuus suomalaiselle tutkimukselle, tuotekehitykselle ja tuotannolle. Turvallisten, biopohjaisten, kierrätettävien ja tietyissä käyttötarkoituksissa myös täysin biohajoavien pakkausten tarve on globaali. Myös rakentamisessa biopohjaiset materiaalit voivat olla korvaava vaihtoehto muoveille. Suomessa on vahvaa biomateriaaliosaamista ja raaka-aineita, jotka tarjoavat lupaavia mahdollisuuksia muoveja korvaaviksi ratkaisuiksi. Korvaaviin materiaaleihin ja ratkaisuihin kohdistuvien toiveiden lunastaminen edellyttää kuitenkin aiempaa tiiviimpää yhteistyötä sekä lisäpanostusta tutkimukseen ja innovointiin sekä tuotannon skaalaamiseen, jotta lupaavat alut päätyvät markkinoille.

Tavoitteena on saada kansainvälisille markkinoille viiden vuoden aikana useita uudentyyppisiä korvaavia ratkaisuja sekä vauhdittaa ja laajentaa nykyisten, erityisesti start up- ja PK-yritysten toimintaa. Samalla on tarpeen arvioida korvaavien materiaalien ja niiden raaka-aineiden riittävyyttä, käytettävyyttä ja keskinäisiä suhteita sekä niiden ominaisuuksia ja vaikutuksia ympäristön, terveyden ja turvallisuuden sekä kierrätettävyyden ja jätehuollon kannalta. Myös erilaiset muovia ja biopohjaisia materiaaleja yhdistävät komposiitit voivat tulevaisuudessa yhä laajemmin korvata muoveja, ja niidenkin

vaikutuksia tulee arvioida huolella. Arvioinnin tueksi tulee luoda kansainvälisesti hyväksytyjä arviointi- ja käsitepohjia ja kehittää standardisointia.

Lisäpanostusten rinnalle tarvitaan koordinoiva puolueeton taho, joka seuraa ja hyödyntää tehokkaasti alan kansainvälistä tutkimusta ja innovaatioita sekä vahvistaa korvaavien materiaalien kehittämiseen ja käyttöönottoon tarvittavaa yhteistyötä ja verkostoitumista tutkimuksen, yritysten ja hallinnon välillä. Tärkeä tehtävä on myös tehostaa kestävästä muovitalouden rakentamiseen tarvittavan EU-rahoituksen hankkimista Suomeen.

TOIMENPITEET:

- Käynnistetään kansallinen ohjelma ja kohdennetaan rahoitusta uusien arvoverkkojen kehittämiseen muoveja korvaaville ratkaisuille, materiaaleille ja teknologioille sekä liiketoimintamalleille, joita eri osapuolet yhdessä kehittävät. Ohjelman tarpeet ja tavoitteet valmistellaan laajassa yhteistyössä niin materiaali- ja tuotevalmistajien kuin käyttäjien näkökulmasta, ja eri konsortiot voivat hakea siitä rahoitusta. Ohjelmalla tavoitellaan kansallisten hyötyjen lisäksi ratkaisuja globaaleihin haasteisiin ja vahvistetaan suomalaisten yritysten kansainvälistä kilpailukykyä. Korvaavien ratkaisujen kehittämisessä varmistetaan tuotteiden kokonaisvaltainen ympäristökestävyys (tuotantoketjujen ohella tuotteiden kierrätettävyys tai biohajoavuus tuotteen koko elinkaaressa) ja turvallisuus.
- Vahvistetaan arvoketjuissa toimivien tahojen yhteistyötä esimerkiksi elintarvikepakkausten kehittämisessä.
- Osana ohjelmakokonaisuutta perustetaan New Plastics Finland -osaamisverkosto. Sen tehtävänä on lisätä yritysten materiaaliosaamista, vahvistaa muovin kierrätyksen arvoketjuja ja tutkimusta, levittää tietoisuutta perinteistä muovia korvaavista ratkaisuista sekä kehittää standardisointia ja yhdistää verkoston osaksi keskeisiä kansainvälisiä alan foorumeja. Osaamisverkosto tukee osaltaan poliittista päätöksentekoa ja luo painetta perinteistä muovia korvaavien innovatiivisten ratkaisujen esiin nostamiselle sekä muovin kierrätykselle. Verkoston toimintaa voidaan tukea esim. tietokantojen hallintaan kehitettävän tekoälyratkaisun avulla.
- Käynnistetään kehittämishankkeita, joilla vauhditetaan niin puumateriaali-pohjaisia kuin maatalous- ja sivuvirtapohjaisia tuotteita korvaamaan muovia kestävästi. Hankkeiden yhteistyöverkostoon kutsutaan tutkimuslaitoksia ja yrityksiä. Tavoitteena on synnyttää uutta liiketoimintaa Suomeen.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: TEM, MMM, YM, BF, Teollisuussijoitus TESI, VTT, Luke, SYKE, Sitra, Muoviteollisuus, Metsäteollisuus ja muut toimialajärjestöt, Suomen Akatemia





Nostetaan muovihaaste näkyvästi Suomen kansainväliselle asialistalle

Euroopan komission alkuvuodesta 2018 julkaisema muovistrategia on tarkoitettu viitoittamaan EU:n ja sen jäsenmaiden toimia muovihaasteeseen vastaamiseksi. Suomen kansallinen muovitiekartta tukee osaltaan EU:n muovistrategian toteuttamista. Lisäksi se nostaa esiin parhaita esimerkkejä ja vahvistaa Suomen näkyvyyttä kansallisesti tärkeissä kysymyksissä.

YK:n ympäristökokouksen (UNEA 3) joulukuussa 2017 perustama hallitusten välinen työryhmä pohtii ratkaisuja muoviroskaongelmaan maailmanlaajuisesti. Pohjoismailla on jo yhteinen muoviohjelma, jonka teemoina ovat mm. rannikkovesiin päätyvä mikromuovi sekä Arktisen merialueen mikromuovit. Parhailaan valmistellaan tulevan yhteistyön painopisteitä ja muotoja. Itämeren suojelukomissiossa (HELCOM) on sovittu Itämeren alueen yhteistyöstä meren roskaantumisen vähentämiseksi. Itämeren suojelun toimintaohjelma tarkistetaan Suomen HELCOM:n puheenjohtajuuskaudella 2018–2020.

Tärkeitä yhteistyöfoorumeita ovat myös Arktinen neuvosto sekä useat kansainväliset sopimukset.

TOIMENPITEET:

- Toteutetaan EU:n muovistrategian toimia etupainotteisesti ja viestittäään suomalaisista ratkaisuista ja Suomelle tärkeitä toimintamalleista. Nostetaan muovihaaste näkyvästi esille Suomen EU-puheenjohtajuuskauden (1.7.–31.12.2019) valmisteluissa ja tilaisuuksissa.
- Ajetaan EU-tason lisätoimia, joilla vahvistetaan muovia sisältävien tuotteiden kierrätettävyyttä ja ekosuunnittelua sekä lisätään uusiomuovin käyttöä tuotteissa.
- Ajetaan kansainvälisiä lisätoimia merten roskaantumisen hillitsemiseksi sekä painotetaan muovikysymystä Pohjoismaisessa, Itämeren suojelun HELCOM- ja arktisessa yhteistyössä.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: YM, TEM, muut ministeriöt, alan toimijat



Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Niin kuin on tehty Kioton ilmastopöytäkirja, voitaisiin tehdä Helsingin roskaamattomuussopimus, jonka pohjalta valtiot sitoutuvat estämään muovijätteen joutumista luontoon valitsemallaan tavalla, keppiä tai porkkanaa käyttäen

” Suomen tulevan EU-puheenjohtajakauden... yksi teema voisi olla miten EU voi toimia globaalien muoviongelmien ratkaisijana



Viedään osaamista ja ratkaisuja

Muoviroska on yleinen ongelma Aasiassa ja Afrikassa. Erityisesti Kaakkois-Aasian maiden kuten Vietnamin, Thaimaan ja Malesian alueen joet kuljettavat valtavia määriä muoviroskaa mereen. Ratkaisuna tilanteeseen tarvitaan toimintamallien muutoksia paikallisesti ja alueellisesti, jätehuollon vahvistamista, muovien käytön vähentämistä ja niiden korvaamista sekä mahdollisesti myös muovin talteenottoa vesistöistä ja meristä. Muutosten käynnistämiseksi tarvitaan osaamista sekä vahvaa yhteistyötä toimijoiden kesken. Suomesta löytyy paljon osaamista ja yrityksiä, jotka voivat osaltaan toteuttaa tätä muutosta. Esimerkkejä näistä ovat keräys-, lajittelu-, käsittely- ja puhdistusteknologiat, aidosti biohajoavat materiaalit sekä mereen päätyneen muovin talteenoton ratkaisut.

Business Finland (BF) vauhdittaa suomalaisten ratkaisujen kehittämistä ja vientiä. Ulkoministeriöllä on useita rahoitusinstrumentteja, jotka tukevat suomalaisyritysten liiketoimintaa kehitysmaissa. Esimerkiksi ulkoministeriön ja BF:n yhteinen BEAM-ohjelma tukee suomalaisia yrityksiä ja muita toimijoita ratkaisemaan innovaatioiden avulla maailman kehityshaasteita, ja sen kautta voidaan järjestää myös kohdennettuja kampanjoita erityisesti kehittyvissä maissa. Myös Suomeen perustettava YK:n teknologia ja innovaatiolaboratorio (UNTIL) voi tarjota uusia kanavia ratkaisujen kehittämi-

seen ja skaalaamiseen erityisesti kehittyville markkinoille. Ulkoministeriön PIF-investointituen avulla voidaan vauhdittaa kehittyvien maiden julkisia investointeja.

Vaikuttavuusinvestoiminen on yksi mahdollinen keino kanavoida yksityistä pääomaa toimijoihin ja hankkeisiin, joilla tavoitellaan myönteistä ja mitattavaa yhteiskunnallista tai ympäristöhyötyä. Vaikuttavuusinvestoinneilla voidaan lisätä yksityisen, julkisen ja kolmannen sektorin tuloksellista yhteistyötä ja toteuttaa huolellisesti suunniteltuja, pitkäjänteisiä ja etupainotteisia investointeja muovihaasteeseen vastaamiseksi.

TOIMENPITEET:

- Vahvistetaan suomalaisten yritysten kykyä kehittää ratkaisuja muovihaasteeseen ja edistetään niiden vientiä.
- Käynnistetään kohdennettua yhteistyötä merten roskaantumisen pahimmilla kohdealueilla esim. perustamalla kummikohde, joka toimii näyteikkunana ja ponnistuslautana uusille ratkaisuille muovihaasteeseen vastaamiseksi, ja tukee näin myös ratkaisujen vientiä.
- Testataan vaikuttavuusinvestoimista ja esimerkiksi yhtä sen toteuttamistapaa, tulosperusteista rahoitussopimusta (SIB-malli), muoviongelman ratkaisemisessa kehittyvissä talouksissa ja maissa.

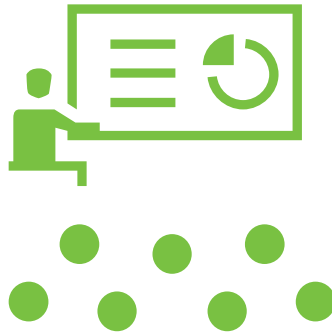
Toteuttajat ja yhteistyötahot: BF, UM, TEM, YM, Sitra, WWF Suomi, Finnfund



Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Kehitysyhteistyömäärärahoja allokoimalla voisi mahdollistaa uudenlaisia monenkeskisiä projekteja – jotka voisivat yhdistää suomalaisen ja paikallisen osaamisen ja resurssit, yritykset ja järjestöt.

” Suomessa voidaan edesauttaa suomalaisen osaamisen vientiä (esim. jätehuolto) mm. vientikampanjoiden, vientitukien ja kehitystukien avulla kyseisiin maihin, joissa jätehuolto-osaamiseen pitää panostaa.



Lisätään tutkimustietoa muovien haitallisista terveys- ja ympäristövaikutuksista ja niiden ratkaisuksista

Muoviroskan, mikromuovien ja muovien sisältämien haitallisten aineiden ympäristövaikutuksista tiedetään jonkin verran, mutta tieto on hajanaista ja jopa perustieto puutteellista. Myös kierrätysperäisen muovin mahdollisista haitta-aineista ja niiden vaikutuksista tiedetään liian vähän. Ensimmäisiä tutkimustuloksia mikromuovien terveysvaikutuksista on vasta tullut julkisuuteen.

Päätöksenteon tueksi tarvitaan lisää tietoa ja riskien tunnistamista. Samalla tarvitaan jo tunnistettujen selvitystarpeiden toteuttamista. Näitä ovat esimerkiksi kansallisessa vaarallisten kemikaalien ohjelmassa (KELO) ja Itämeren tilan seurantaohjelmassa esiin nostetut muovien haitallisiin aineisiin, lietteiden mikromuoveihin tai merten roskaantumiseen liittyvät selvitystarpeet.

Euroopan kemikaalivirasto selvittää parhaillaan vaihtoehtoja tuotteisiin lisätyn mikromuovien käytön rajoittamiselle, ja komissio hakee keinoja muovien sisältävien tuotteiden kuten tekstiilien, maalien ja autonrenkaiden kulumisesta aiheutuvien mikromuovipäästöjen rajoittamiseen.

Tutkimus vie useita vuosia ja vaatii kansainvälistä yhteistyötä. Menestyäkseen kansainvälisessä tutkimusyhteistyössä ja tutkimusrahoituksen hankkimisessa Suomi tarvitsee myös omaa tutkimusta. EU on jo päättänyt lisäpanostuksista muovien tutkimukseen osana nykyistä tutkimuksen puiteohjelman (Horisontti 2020) rahoitusta sekä laatimalla rahoitusta ohjaavan pitkän aikavälin tutkimusstrategian muoveille.

TOIMENPITEET:

- Täsmennetään tietotarpeet ongelman suuruuden tunnistamiseksi. Käynnistetään tutkimushankekokonaisuus ja vahvistetaan kansainvälistä tutkimusyhteistyötä muovin ja erityisesti mikromuovien haitallisista vaikutuksista. Tutkimuksen kohdentamisessa huomioidaan mikromuovin lähteet ja niille altistuminen, pysyvyys ja hajoavuus ympäristössä, lisätyt ja kertyneet haitta-aineet, ympäristö- ja terveysvaikutukset sekä tarpeen mukaan myös sosioekonomiset näkökohdat.
- Kehitetään ratkaisuja hule- ja jätevesien mikromuovien talteenottoon sekä mikromuoveja sisältävien lietteiden hyödyntämiseen.
- Kehitetään muovijätteen eri komponenttien tunnistamiseen soveltuvia tekniikoita, muovien sisältämien haitallisten aineiden tunnistamista ja analytiikkaa sekä tekniikoita haitallisten aineiden poistamiseen muovien kierrätyksessä.
- Järjestetään meren roskaantumisen seuranta ja säännöllinen tilanarviointi osana merenhoitoa sekä hankitaan tutkimustietoa muovien vaikutuksista merieliöstöön.

Toteuttajat ja yhteistyötahot: Suomen Akatemia, STN, ministeriöt ja VNK, yliopistot, THL, SYKE, VTT, Luke, BF, TUKES; yhteistyö keskeisten kv. toimijoiden kuten EU:n kemikaaliviraston kanssa



Sitaatteja muovitiekartan valmistelun verkkoalustalta

” Tutkimuksen jarruna ovat standardisoimattomat mikromuovin havainnointi- ja analysointimenetelmät. Hankalaa tehdä tarjouspyyntöä esim. jätevesien mikromuovipitoisuuksista kun ei ole edes suuntaa antavia ohjeita miten pitäisi havainnoida ja analysoida.

Toteutus ja seuranta

Muovitiekartan toimeenpano käynnistyy välittömästi. Tiekartassa on esitetty kunkin toimenpidekokonaisuuden keskeiset toteuttajat ja yhteistyökumppanit. Myös uudet toimijat ovat tervetulleita mukaan.

Varsinaisten toteuttaja- ja yhteistyötahojen ohella myös hallituksella ja eduskunnalla on suuri rooli tiekartan toimeenpanossa. Tarvitaan yli hallituskausien meneviä toimia, jotka nekin tulisi saada kiireellisesti liikkeelle.

Tiekartan toteutuksen seuraava tarkistuspiste on vuoden 2019 keväällä. Silloin järjestetään yhteistyöryhmän ja tiekartan eri toteuttajatahojen yhteinen seurantatilaisuus, jossa arvioidaan toimenpiteiden käynnistymistä ja etenemistä. Siihen mennessä valmistellaan myös tarkempi ehdotus siitä, kuinka muovitiekartan toimeenpanoa seurataan ja sen toimia vahvistetaan pidemmällä aikavälillä.

Tiekartan valmistelussa kootut ideat ja sen ohessa muodostuneet yhteistyökuviot voivat toimia innoittajina myös aivan uusien toimien käynnistämiseksi. Verkkoideoinnin tulokset on talletettu ja ne löytyvät ympäristöministeriön verkkosivulta ym.fi/muovit.

Kannustamme kaikkia tiekartan toteuttamiseen sekä kehittämään ideoita eteenpäin yhdessä uusien muovihaastekumppanien kanssa.

Muovitiekartta – verkkoideoiden koonti



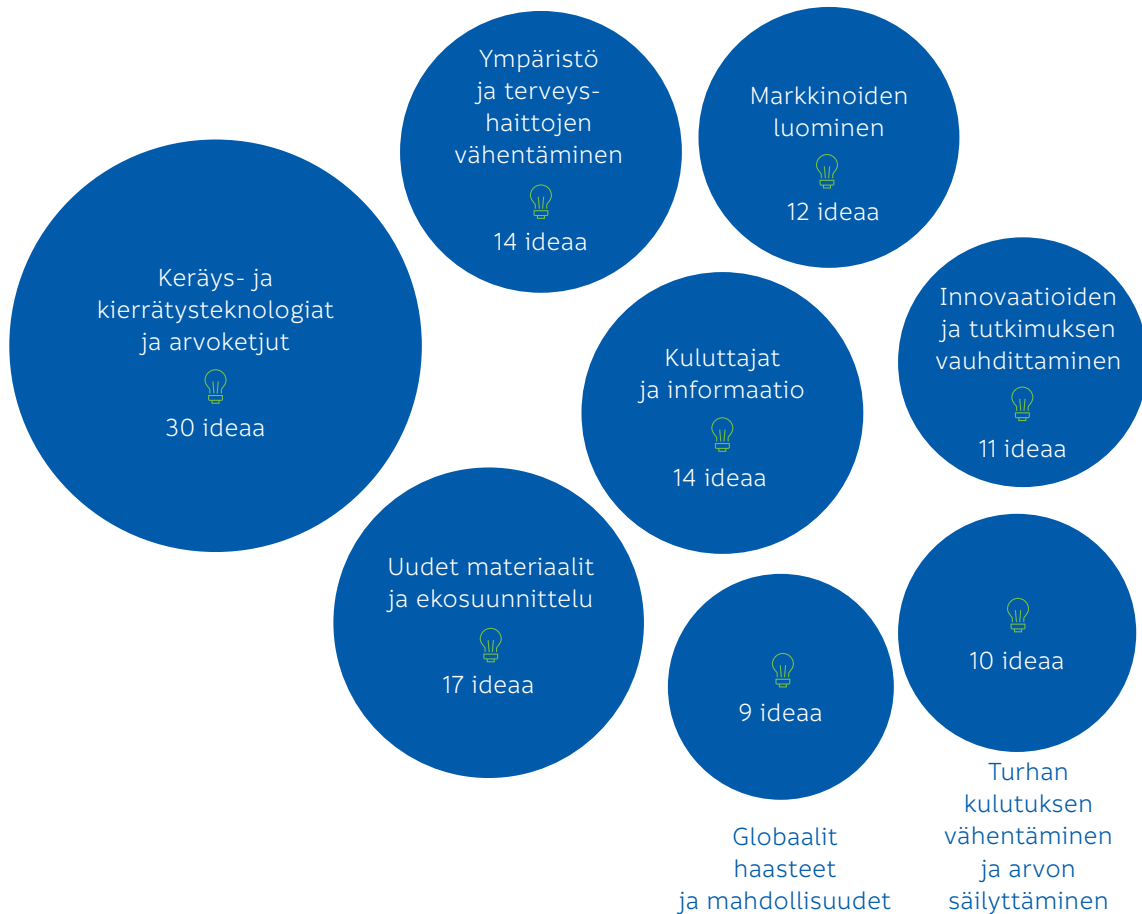
117
ideaa



276
kommenttia



536
tykkäystä



Ideat

KERÄYS- JA KIERRÄTYS- JA ARVOKETJUT

- Muovinkeräyksen uudelleenorganisointi ja irrottaminen tuottajavastuusta
- Yrityksille muovinkierrätysvelvoite
- Uusiutuvat materiaalit ilman kierrätysmaksua
- Jätehuolto-osaamista kehittyviin maihin ja roskaaminen kuriin sopimuksilla
- Rakennusalan yrityksille kierrätyspakko
- Vastuu muovista on sillä yrityksellä, joka sitä toimittaa ulkomaille
- Suositetaan muovittomia rakennustuotteita
- Sisällön vaikutus pakkauksen kierrätettävyyteen
- Älykäs robotiikka keräämään muoveja
- Perustetaan Muovi-Akatemia
- Muovin terveysvaikutukset kuten ftalaatit
- Muovipussien hinnaksi 50–70 snt kaupoissa
- Ämpäristöteko jatsoon
- Kopiaidaan olemassa olevia hyviä ideoita
- Tuottajavastuu muoviesineille
- Kiinteistökohtainen muovinkeräys
- Muovinkeräystä jätekeskuksiin
- Viljelykatteiden vaihto muovista voimapaperiseen
- Muovin yhteiskeräys pienyrityksiin
- Kampanja antaa ratkaisuja: korvataan kotien muoviasiat kestäväillä vaihtoehdoilla
- Muovin kierrättäminen pantteja vastaan
- Lisätään roskiksia ja poltetaan roskat
- Uudelleen käytettävät muovituotteet
- Lisää kierrätysmuovien käyttökohteita
- Tekoälyn hyödyntäminen
- Pyöröpaalimuovit kiertoon
- Kemiallinen kierrätys
- Panttijärjestelmän laajentaminen
- (EU)-satamiin muovin vastaanottolaitokset
- EU:n kiertotalouden seurantamittarit

UUDET MATERIAALIT JA EKOSUUNNITTELU

- Nostetaan esille muovittomia innovaatioita
- Yrityskannustin
- Tutkimus ja kehitys kunniaan
- Benchmark edelläkävijämaista
- Mustat muovit pois pakkauksista
- Ratkaisuja liikenteen (mikro)muovipäästöille
- Irtotuotteet normaaliksi
- Vaipat biohajoaviksi
- Lisää täyttöpakkauksia
- Pakkausteollisuuden vaikuttaminen

- Uusiutuvat raaka-aineet
- Monimateriaalipakkaukset
- Korvaavat materiaalit
- Materiaalien käytön vähentäminen
- Haittavero
- Tuotelähtöinen materiaalisuunnittelu kärjeksi
- Muovien uusi määrittely

KULUTTAJAT JA INFORMAATIO

- Ruokakauppoihin lisää tuotteiden irtomyyntiä
- Huomio turhan kulutuksen vähentämiseen
- Uusi nimi sekajätteelle
- Valtakunnallinen tiedotuskampanja käyntiin
- Lopetetaan jätteestä puhuminen
- Lisätään tietoisuutta
- Verkkokauppaan pakkaustietoa
- Theory of planned behaviour to get citizens actively involved into source-separation of plastic (among other waste)
- Muoviroskan keräyskampanjoita
- Pakkausmerkinnät
- Selkeää ja helposti löytyvää tietoa
- Lisää muovien keräyspisteitä!
- Lautasmalli muoveista
- Ekologisesti kestävä talous

YMPÄRISTÖ- JA TERVEYSHAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

- Hiilidioksidipäästökeskustelu takaisin keskiöön
- Muovin kemikaalit
- Mikromuovit kuriin
- Sakko roskaamisesta esim. 1000 €
- Nettikauppaan pitävä EHS-säännöstö
- Ohjaus lainsäädännöllä
- Muovin sekoittaminen multaan kielletään
- Puhdistetaan ympäristöä muoveista
- Roskaamisen lopettaminen
- Lisää aitoa tietoa
- Tuetaan kiertotalouteen panostavia yrityksiä ja tuotteita
- Jäteveden puhdistus mikromuoveille
- EU-lainsäädännön yhdenmukaisuus

MARKKINOIDEN LUOMINEN

- Kierrätysmuovit käyttöön julkisissa hankinnoissa
- Jätehuollon hinnaston päivittäminen
- Veroetu kierrätysmuovista valmistetuille tuotteille
- Kierrätysmuovien standardisointi EU-tasolla
- Globaali velvoite hidaskiertoisien hiilen ensimmäiselle käyttönottajalle palauttaa saman verran hiiltä nieluun
- Kysynnän vahvistaminen

- Tavoitellaan skaalautuvuutta
- Otetaan materiaalipankit käyttöön
- Yllättävän yhteistyön mahdollistaminen
- Kierrätysmuovituotteiden markkinalähtöisen TKI-toiminnan vahvistaminen
- Teolliset symbioosit Suomessa, FISS-toiminnan hyödyntäminen
- Muovittomien ja biohajoavien kertakäyttöpakkausten markkinoillepääsyn edistäminen

INNOVAATIOIDEN JA TUTKIMUKSEN VAUHDITTAMINEN

- HALAIN-innovaatio
- Innovatiiviset materiaalit
- Ohjelma/rahaston muovien kierrätysekosysteemien kehittämiseen
- Mikromuovin havainnointi- ja analysointimenetelmät standardisoitava
- Ei polttoa vaan komposiittituotteita!
- Fokus haittoihin, ei muoveihin
- Panostetaan yhteistyöhön
- Määritellään keihäänkärkialueet innovaatioille
- Luodaan tarkempi kuva vaikutuksista
- Laaditaan muovi- ja energiavirtojen kartta Suomelle
- Panostetaan ratkaisuihin

TURHAN KULUTUKSEN VÄHENTÄMINEN JA ARVON SÄILYTTÄMINEN

- Take-away-astiat maksullisiksi
- Muovikassien myymisen kieltäminen
- Eeroon tyhjästä tilasta pakkauksissa
- Erytismaksu postimyyntituotteille ulkomailta
- Informaatio-ohjaus
- Panttijärjestelmän laajentaminen
- Green deals
- Vähennetään ylipakkaamista
- Julkiset toimijat mukaan!
- Muovivero

GLOBAALIT HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

- Ympäristötekniikan vientituki
- Muovijätteen vientirajoitukset
- Pohjoismaat moottorina
- Ulkomaat saastuttaa!
- Ei hötkyillä turhasta
- Muoviroskan tekeminen epäcooliksi
- Hyödynnetään kansainvälisiä sopimuksia
- Luodaan arvoa jätteille
- Viedään HotSpot -maihin

Ideoiden kuvaukset ja niitä koskevat keskustelut löytyvät verkkojulkaisusta:

ym.fi/Muovit



YMPÄRISTÖMINISTERIÖ

Puhelin 0295 16001 (valtioneuvoston vaihde)
Faksi 09 1603 9320
Postiosoite PL 35, 00023 Valtioneuvosto
Käyntiosoite Aleksanterinkatu 7, Helsinki

ym.fi