SeAMK mukana pelastamassa maailmaa muoviroskalta

25.9.2018

Muovin ympäristöhaitat ovat nousseet suureksi puheenaiheeksi kansainvälisesti. Muoviroskaa löytyy lähes kaikkialta – jopa asumattomilta napa-alueilta. Muovi hajoaa hitaasti luonnossa ja sen kierrätystä ei ole saatu toimimaan kunnolla. Maailmalla muovipullot ja -pussit likaavat meriä ja tukkeuttavat merieläinten ruoansulatuskanavia kohtalokkain seurauksin. Ongelmaan on herätty varsinkin sen jälkeen, kun tultiin tietoisimmiksi merivirtojen liikuttelemista valtavista muovijätelautoista. Jokainen etelänmatkaaja on varmasti nähnyt rannalle ajautuneita muoviroskia, jotka ovat myös visuaalinen haitta. Vuonna 2014 julkaistun tutkimuksen mukaan merissä on yksittäisiä muovikappaleita yli 5 biljoonaa (5 000 000 000 000) ja niiden yhteispaino on yli 250 000 tonnia (Eriksen ym. 2014).

Muovin käytöllä on valtavan suuri merkitys yhteiskunnassa. On laskettu, että yksin Eurooppa tuottaa 58 milj. tonnia muovia joka vuosi, ja muovijätettä kertyy vastaavasti 25 milj. tonnia vuodessa. Näistä on erilaisia muovipakkauksia n. 40 %. Muovijätteestä 30 % kierrätetään, 39 % poltetaan ja 31 % päätyy kaatopaikalle Euroopassa (Kauppi 2018).
Vaikka muovi on ympäristölle haitallinen aine, sillä on erinomaiset ominaisuudet materiaalina. Siitä on helppo muovailla mitä moninaisempia käyttöesineitä, kuten elintarvikepakkauksia. Muoville on vaikea löytää korvaajaa, joten sen käyttöön ja erityisesti kierrätykseen tulisi kiinnittää nykyistä suurempaa huomiota.

Muovi on ongelma Suomessakin

Vaikka muovi ei ole näkyvä ongelma Suomessa, myös täällä muovin käsittelyssä on heikkouksia. Suomi ei ole muovin kierrätyksen tai uusiokäytön näkökulmasta onnela, sillä muovi päätyy usein energiantuotantoon jätteenpolttolaitokselle. Esimerkiksi muovipakkausten kierrätysaste on Suomessa vain n. 18 % (Kauppi 2018). Toki osa muovijätteestä kulkeutuu uusiokäyttöön Fortumin Riihimäen jalostamolle, mutta yllättävän monet ihmiset laittavat pakkausmuovijätteen sekajätteeseen, joka monessa tapauksessa viedään lopulta polttoon. Jyväskylän ammattikorkeakoulun tekemän tutkimuksen mukaan sekajäte sisältää muoveja jopa 22-25 % painosta (Pakarinen 2018). Osa kuluttajista polttaa muovijätettä edelleen myös takapihoillaan.

Jätteenpoltto energiatuotantolaitoksille tulkitaan bioenergiantuotannoksi, mutta todellisuudessa muovin poltto synnyttää hiilidioksidin nettopäästöjä. Tämä johtuu siitä, että muovi on yleensä tehty fossiilisesta öljystä, joka lopulta lisää ilmakehän hiilidioksidipitoisuutta palaessaan. Suomessa muovin uusiokäyttö materiaalina on varsinkin muovisten elintarvikepakkausten osalta vasta alkutekijöissään. Tilanne on ollut murroksessa vuoden 2016 jälkeen, kun jätehuoltolakiin on tullut muutoksia.

Mikromuovin kertyminen ympäristöön on ollut jätteenpolton ohella toinen suuri ongelma. Mikromuovilla tarkoitetaan pieniä muovipartikkeleita, jotka voivat päätyä eliöiden ruoansulatuskanavien kautta elimistöön. Mikromuovi käytetään mm. hammastahnoissa edistämään puhdistustehoa. Mikromuovi leviää ympäristössä

huomaamattomasti ja nopeasti, ja sitä on löydetty jopa hyttysten elimistöstä. Mikromuovi kertyy ravintoketjussa edelleen mm. hyttysiä syöviin lintuihin (Yle 2018). Mikromuovi on uhka, sillä sen ympäristö- ja terveysriskit ovat toistaiseksi melko tuntemattomia.

Suomessa ratkaisuja muovin uusiokäytön edistämiseksi on haettu mm. lisäämällä muovinkeräyspisteitä (Martikainen 2018). Toisaalta muoville on alettu etsimään korvaavaa ainetta metsäteollisuudesta. Puupohjaisten materiaalien tulemisesta odotetaan varsin suurta innovaatiota suomalaiselle metsäteollisuudelle (Torvinen 2018). Tällä hetkellä suuri potentiaali kohdistuu myös muovin uusiokäytön mahdollisuuksiin ja kiertotalouteen.

Ainutlaatuinen kokeilu Soinin kunnassa

Seinäjoen ammattikorkeakoulu on ollut mukana kehittämässä uudenlaista muovinkierrätystapaa, jossa kuluttajaa motivoidaan tuomaan muovipakkaukset uusiokäyttöön. Uuden tavan tarkoitus on ohjata muovipakkaukset pois sekajätteestä ja parantaa niiden keruun kannattavuutta hyötykäyttöön. Kierrätyksestä halutaan tehdä kuluttajia motivoivaa. Niinpä idean keskiössä on ollut monistaa panttipullojärjestelmän toimintaidea muovipakkauksiin. Pantillisten muovipullojen kierrätysteho on jopa 91 % (Kauppi 2018), joten hyväksi koettujen toimintatapojen monistaminen muoviongelman ratkaisuun on mielenkiintoinen avaus. On toisaalta varsin erikoista, ettei kierrätyspullojärjestelmä ole levinnyt nykyistä laajemmalle. Panttipullojärjestelmä on suomalaisille itsestäänselvyys, mutta esimerkiksi Keski-Euroopassa se ei ole laajasti käytössä.

Idea on osallistunut Suomen itsenäisyyden juhlarahaston (Sitra) Maapalloliiga-kisaan. SeAMK on mukana Soinin 4H-yhdistyksen joukkueessa, ja idea on saanut 10 000 € kokeilurahan Sitralta. Joukkueessa ovat mukana kunnanjohtaja Juha Viitasaari ja Johannes Aalto Soinin kunnasta, Saija Källi ja Suvi Osala Soinin 4H-yhdistyksestä, Jenni Savolainen Kuudestaan ry:stä sekä Kari Laasasenaho SeAMKista. Kokeilun tukijoina on paikallisia marketteja, MTK Soini, Valio ja Pirkka tuoteryhmä. Maapalloliiga-kisan voittaja selviää tammikuussa 2019.

Kokeilussa kerätään elintarvikepakkausmuovia Soinin alueella. Keskiössä on motivoida kuluttajia tehostamaan pakkausmuovin kierrätystä lanseeraamalla paikallisvaluutta –Plastic Coin, joka toimii panttimaksuna. Varsinainen kierrätyspiste on nimeltään Muovisampo, joka nimensä mukaisesti tekee rikkauksia – tällä kertaa muovista. Paikallisvaluuttaa voi käyttää alennuksina paikallisissa palveluissa. Kokeilun aikana testataan erilaisia vaihtoehtoja panttimaksulle. Onnistuessaan idealla voi olla merkittäviä kansainvälisiä mahdollisuuksia ja ympäristövaikutuksia, jotka helpottavat mm. muovin uusiokäytön edellytyksiä.

Ensimmäinen muovinkierrätyskokeilu järjestetään 3.-4.10. Soinin yhteistalon pihassa, jonka vaikuttavuuden seuranta on SeAMK Ruoka -yksikön vastuulla. Toivomme, että ihmiset motivoituvat ketterästä kokeilusta ja muuttavat muoviroskansa rahalliseksi hyödyksi!

Voit tutustua kokeiluumme lisää osoitteessa: https://www.youtube.com/watch?v=W4pw2MEjXnM**Kari Laasasenaho**

asiantuntija, TKI, SeAMK Ruoka

Lähteet:

Eriksen M, Lebreton LCM, Carson HS, Thiel M, Moore CJ, Borerro JC, et al. (2014) Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. PLoS ONE 9(12): e111913. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913

Kauppi Sari 2018. Muovit Suomessa nyt: mihin muovitiekartta johdattaa? Suomen Ympäristökeskus (Syke). Seminaariesitys Muovin elämä –seminaarissa Jyväskylässä 19.9.2018.

Martikainen Esko 2018. Suunnitelmia Jyväskylän muovinkierrätyskokeilun toteuttamiseksi, Mustankorkea Oy. Seminaariesitys Muovin elämä –seminaarissa Jyväskylässä 19.9.2018.

Pakainen, Outi 2018. Muovit Keski-Suomen Circwaste tiekartalla: muovipakkausten elinkaaritarkastelun tulokset, Keski-Suomen liitto. Seminaariesitys Muovin elämä –seminaarissa Jyväskylässä 19.9.2018..

Torvinen, K. 2018. Selluloosasta uusi muovi, VTT. Seminaariesitys Muovin elämä –seminaarissa Jyväskylässä 19.9.2018.

Yle 2018. Mikromuovia löytyi jo hyttysistäkin – vesistöissä kasvavat toukat imevät muovia itseensä, ja aikuisista hyttysistä muovi päätyy lintuihin. Uutiset 19.9.2018. Saatavilla: https://www.hs.fi/tiede/art-2000005833799.html (20.9.2018)