

## Q&A: Muovi elintarviketeollisuudessa

Syyskuu 2018

### Mitä on muovi?

Muovi on EU:n muoviasetuksen 10/2001 määritelmän mukaan polymeeriä, johon on saatettu lisätä lisäaineita tai muita aineita ja joka pystyy toimimaan lopullisten materiaalien tai tarvikkeiden pääraakeneosana.

Polymeeri on makromolekyyliaine, joka on saatu polymerisaatioprosessissa, kuten polyadditiolla tai polykondensaatiolla tai muussa samanlaisessa monomeerien ja muiden lähtöaineiden prosessissa tai muuntamalla luontaisia tai synteettisiä makromolekyylejä kemiallisesti tai mikrobifermentaatiolla. Myös eräät pinnoitteet ja pinnoitehartsit kuuluvat muoviasetuksen soveltamisalan piiriin, esimerkiksi bisfenoli A.

Muovia sen sijaan eivät ole yllä mainitun asetuksen mukaan ioninvaihtohartsit, kumi ja silikonit.

### Miksi elintarvikkeita pakataan?

Elintarvikepakkaus on tarkkaan harkittu ja kiinteä osa myytävää tuotetta. Pakkauksella on monta tehtävää: suojata tuotetta ympäristöltä, suojata ympäristöä tuotteelta, helpottaa tuotteen käsittelyä jakeluketjussa ja kuluttajalla sekä välittää tietoa tuotteesta, kuten sen ainesosista, valmistuserästä, säilytysohjeista, ravintoarvoista ja alkuperästä tai muista olennaisista seikoista, jotka liittyvät tuotteen asianmukaiseen käyttöön.

Pakkauksen avulla tunnetut ruoka- ja juomabrändit viestivät kuluttajalle tutusta ja luotettavaa tuotteesta. Elintarvikkeiden pakkaaminen vähentää myös ruokahävikkiä.

Pakkauksista puhuttaessa on hyvä huomata myös lakiin perustuva *tuottajavastuu*, joka koskee tuotteiden pakkaajia sekä pakattujen tuotteiden maahantuoja, joiden liikevaihto on vähintään miljoona euroa.

Pakkausten hyötykäyttömaksuilla huolehditaan pakkausjätteiden keräämisestä ja kierrätyksestä. Elintarviketeollisuuden ja kaupan yritykset ovat suurimpia pakkausten käyttäjiä ja maahantuoja: ne kattavat yhteensä yli 80 prosenttia pakkausten tuottajavastuun kustannuksista. Kuluttajapakkauksista tuottajavastuun piirissä ovat lasi-, metalli-, kuitu- ja muovipakkaukset.

Vuosittain markkinoille saatetaan yhteensä 625 600 tonnia pantittomia pakkauksia. Elintarvike- ja juomateollisuuden osuus pantittomien pakkausten markkinoille saatetusta kokonaisuudesta oli 22 prosenttia vuonna 2016. Kun pantittomien pakkausten markkinoille saatet-

tuun määrään lasketaan mukaan myös niiden uudelleenkäyttö, puhutaan pakkausten kokonaiskäytöstä. Vuonna 2016 pakkausten kokonaiskäyttö oli 1 715 900 tonnia, josta elintarviketeollisuuden osuus oli 36 prosenttia.

Ruoka- ja juomayritykset saattavat Suomen markkinoille vuosittain 137 800 tonnia pantittomia pakkauksia. Siitä neljännes, 35 500 tonnia, on muovipakkauksia. Vuonna 2016 elintarvike- ja juomateollisuuden pakkausten kokonaiskäyttö oli 623 000 tonnia, josta muovipakkausten osuus oli 41 prosenttia.

### **Miksi ruokia ja juomia pakataan muoviin?**

Muovi on monipuolinen pakkausmateriaali. Se on kevyt, sitä on helppo muokata ja se kestää monenlaisia ruokia, kuten rasvaisia ja märkiä. Muovi on tarvittaessa läpinäkyvää, jolloin tuotteen ulkonäköä voi tarkastella pakkauksen läpi, tai valoa täysin läpäisemätöntä, jos tuotetta pitää suojella vaikkapa valolta.

### **Mitkä ovat yleisimpiä muovilaatuja elintarvikepakkauksissa?**

Käytetyimpiä elintarvikemuovilaatuja ovat mm. virvoitusjuomapullojen PET (polyetyleenitereftalaatti), PE (Polyeteeni) ja PP (Polypropeeni). Joissakin tapauksissa käytetään monikerroksisia laminoituja muovimateriaaleja, joissa kerrosten väliin on laitettu vaikkapa sellaisia muovilaatuja, jotka estävät esimerkiksi pakkauksen muiden kerrosten komponenttien painatuksen liukenemisen pakkauksessa sellaiselle pinnalle, joka on kosketuksissa ruuan kanssa.

### **Voiko muovin korvata elintarvikepakkauksissa? Millä?**

Joissakin hyvin harvinaisissa tapauksissa muovin saattaa pystyä korvamaan kuitupohjaisilla materiaaleilla, metallipakkauksilla tai lasilla. Nämä pakkausmateriaalivaihtoehdot eivät kuitenkaan välttämättä johda kokonaisuuden kannalta hyvään lopputulokseen.

*Metallipakkauksista* voi liueta ruokaan metalleja tai metallin pinnoittamiseen käytettyjä yhdisteitä.

*Lasi* on pakkausmateriaalina varsin painava ja herkkä rikkoutumaan, mikä kasvattaa ruokaan joutuvien vierasesineiden riskiä sekä muun muassa logistiikkakustannuksia. Lasipakkaus on lisäksi vain niin turvallinen kuin on sen sulkemiseen käytetty metallinen tai muovinen suljinmekanismi.

*Kuitupohjaiset materiaalit* taas eivät ainakaan toistaiseksi aina sovellu esimerkiksi rasvaisten tuotteiden pakkaamiseen tai sellaiseen tuotantoon, jossa on läsnä runsaasti vettä. Kuitupohjaisista, muovia korvaavista pakkausmateriaalivaihtoehdoista on saatu lupaavia tutkimustuloksia, mutta materiaalien saaminen käyttökelpoisiksi vaatii vielä runsaasti kehitystyötä.

Tärkein huomioitava seikka muovin korvaamisessa on, että jokainen elintarvikkeiden pakkausmateriaalisovellus vaatii tuotantoprosessin loppuun sille erityisesti suunnitellun pakkaus-konejärjestelmän. Jos elintarvikeyritys päättää vaihtaa tuotteen pakkausmateriaalin, se vaihtaa samalla koko pakkauskonseptin koneineen päivineen.

Muovin kierrättäminen materiaalina ja käyttäminen uudelleen elintarvikepakkausten valmistamiseen on tällä hetkellä mahdollista panttijärjestelmän kautta kerätyille juomapakkauksille. Panttijärjestelmään päätyy vain elintarvikekäytössä olleita juomapakkauksia, joiden laatu on tarkasti tiedossa.

### **Missä muualla kuin pakkauksissa elintarviketeollisuus käyttää muovia?**

Elintarviketuotannossa muovimateriaaleja löytyy käytännössä lähes kaikkialta. Moni kuljetin- hihna, leikkuupöytä, koneenosa, sekoitinlapa, saapaspesurin harjas, kenkädesinfiointialtaan matto ja niin edelleen on valmistettu muovista.

Muovia hyödynnetään myös valmiiden elintarvikkeiden logistiikassa myyntieräpakkauksissa, kuten leipomo- tai lihatuotteiden laatikoissa. Lavoille kerätyt myyntieräpakkaukset myös kääritään usein esimerkiksi kutistekalvoon. Muovi on tärkeä materiaali myös työturvallisuuden järjestämisessä, esimerkiksi elintarviketeollisuudessa työskentelevien suojarusteissa, esi- liinoissa ja kypärissä.

### **Irtoaako muovista haitallisia aineita ruokaan?**

Elintarvikkeiden pakkaukset ovat yksi ruoan kemialliseen turvallisuuteen vaikuttava tekijä. EU:ssa säännellään erityisesti muovipakkausten koostumuksesta sekä siitä, kuinka paljon muoviiin käytettyjä raaka-aineyhdisteitä saa siirtyä ruokaan. Siirtymien suurimmat sallitut määrät komponenttitasolla ovat varsin matalia.

Muovi on ainoa materiaali, jonka osalta ruokien kemiallinen turvallisuus huomioidaan sääntelemällä itse pakkausmateriaalin koostumusta. Muille pakkauksille ei toistaiseksi ole ole- massa samanlaista yksityiskohtaista EU-tason sääntelyä.

### **Miten teollisuus varmistuu muovien turvallisuudesta?**

Elintarviketeollisuudelle elintarvikkeiden turvallisuus on ehdoton ykkösprioriteetti. Teollisuus huolehtii, että se käyttää tuotannossaan vain sellaisia tuotteita, jotka on hyväksytty elintarvi- kekontaktiin.

Muovimateriaalia elintarviketeollisuudelle toimittavan tahon tehtävä on huolehtia siitä, että muovilaatu täyttää lainsäädännön vaatimukset ja on turvallinen käyttökohteessaan. Teolli- suuden tehtävä puolestaan on varmistaa, että muovimateriaalin toimittaja on tehnyt kaikki ne



tutkimukset, jotka kyseiselle materiaalille on lainsäädännön vaatimusten mukaan tehtävä. Muovimateriaaleja ei hyväksytä elintarvikekäyttöön, jos niistä aiheutuu haittaa kuluttajille.

**Kysy lisää:**

Toimialapäällikkö **Mari Lukkariniemi**, puh. 040 171 9070 (kontaktimateriaalit ja vierasaineet)

Johtaja **Heli Tammivuori**, puh. 040 557 5667 (logistiikka ja pakkaukset)

Toimialapäällikkö **Anna Vainikainen**, puh. 050 583 0478 (ympäristö ja vastuullisuus)