



Muovipakkaukset K-ryhmässä

KESPRO



TÄNÄÄNKIN
vastuullisin



Sisällysluettelo

1. Muovilinjauksella kohti kestäväää kehitystä	3
Mikä on muovilinjaus?	3
Tavoitteisiin edetään vaiheittain ja vastuullisesti	4
Mitä muovilinjaus käytännössä tarkoittaa?	5
EU:n SUP-direktiivi pähkinänkuoressa	5
2. Muovipakkaukset	6
Pakkauksen väri ja rakenne	7
Etiketit	8
Pakkauksen sulkeminen	8
Pakkausmerkinnät ja painatukset	8
3. Muovista on moneksi	9
Muovien käyttötarkoitukset ja kierrätyskelpoisuus	9
Polyeteenikalvot (LDPE)	9
Polyeteenipakkaukset (HDPE)	10
Polypropeenipakkaukset (PP)	10
Polypropeenikalvot (PP)	10
Polyeteeniteraftalaatit (A-PET, C-PET ja PET-G)	11
Polystyreeni ja paisutettu polystyreeni (PS ja EPS)	11
Polyvinyyliloriidi (PVC)	11
Biopohjainen, biohajoava ja kompostoitava muovi – tiedätkö eron?	12
Muovijätteestä uusiomuoviksi	13
Muovin kiertokulku – jätteestä raaka-aineeksi!	14
4. Muovituotteet	15

1. Muovilinjauksella kohti kestäväää kehitystä

Muovi säilöö, suojaa ja vähentää hävikkiä, mutta joutuessaan luontoon ja vesistöihin se aiheuttaa merkittäviä ongelmia.

EU:n direktiivi 2019/904 tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutusten vähentämisestä tulee osaksi kansallista lainsäädäntöä heinäkuussa 2021. Keskon muovilinjauksen (julkaistu 10/2018) tavoitteena on vähentää muovin käyttöä ja edistää muovin kierrätystä.

Ympäristökysymysten, kierrätyksen ja kuluttajien mielipiteiden huomioon ottaminen pakkaus- ja tuotesuunnittelussa on entistä tärkeämpää. Kiristynvä lainsäädäntö asettaa omat

vaatimuksensa kaupan alan toimijoille ja EU:n pakkausjätettä ja kertakäyttömuoveja koskevat direktiivit tulevat näkymään konkreettisesti kauppojen päivittäisessä toiminnassa. On tärkeää ymmärtää, että paremman tuotesuunnittelun edistäminen, muovin tehokas talteenotto ja kierrätys sekä muovijätteen aiheuttamien haittojen vähentäminen ovat koko maailmaa koskettavia asioita ja edellytyksiä liiketoiminnan jatkuvuudelle kaikilla toimialoilla.

Haemme jatkuvasti yhdessä tavarantoimittajiemme kanssa uusia malleja helposti kierrätettävien tai uudelleen käytettävien pakkausten sekä kiertotaloustuotteiden saamiseksi valikoimiimme.

Mikä on muovilinjaus?

Keskon muovilinjauksen tavoitteena on vähentää muovin käyttöä ja edistää muovin kierrätystä.

Vähennämme muovin käyttöä ja edistämme muovin kierrätystä.

Tavoitteenamme on, että vuoden 2025 loppuun mennessä kaikki omien brändituotteidemme pakkaukset ovat kierrätettäviä, uudelleen käytettäviä tai biohajoavia.

Tavoitteenamme on vähentää muovin määrää omien brändituotteidemme pakkauksissa 20 % vuoden 2025 loppuun mennessä.

Luomme toimintamalleja, jotka estävät muovin päätyksen vesistöihin ja muualle luontoon.

Opastamme asiakkaitamme muovin vastuullisessa käytössä ja kierrätyksessä.

(Lue lisää: kesko.fi/muovilinjaus)



1. Muovilinjauksella kohti kestäväää kehitystä

TAVOITTEISIIN EDETÄÄN VAIHEITTAIN JA VASTUULLISESTI

Muovilinjauksen avulla Kesko varautuu toimintaympäristön muutoksiin ja edistää vastuullisuuden päätavoitetta – liittyvän muovin kestävä käyttö olennaisesti myös ruokahävikin vähentämiseen. Linjaus ei silti tarkoita, että kaikki muuttuisi heti. Vuoden 2025 tavoitteisiin edetään vaiheittain ja vastuullisesti: muutokset toteutetaan niin, ettei niistä koidu tarpeettomia kustannuksia tai hukkaa.

- Suositaan muovilinjausta tukevaa pakkaussuunnittelua uusien tuotteiden hankinnassa.
- Siirrytään parempiin valintoihin tuotepäivitysten ja muutosten yhteydessä (uusi etiketti/pakkauskoko jne.).
- Edistetään muovilinjauksen periaatteita myös muissa sopivissa saumoissa, kuten tuote-erien loppuessa tai valmistajan vaihtuessa.

Muovilinjauksen tavoitteena on paitsi mahdollisimman kierrätyskelpoiset muovipakkaukset, myös muovin hallittu vähentäminen. Esimerkiksi täyttöpakkausratkaisujen suosiminen auttaa vähentämään jätettä ja pienentämään hiilijalanjälkeä.

Hyviä esimerkkejä muovin vähentämisestä:



Puukuitupohjainen EcoFishBox korvaa paisutetusta polystyreenistä (styrox) valmistetut kalapakkauslaatikot.



Menu-sarjan kotimaiset, täysin kompostoituvat Eco-kuumakupit, -lautaset ja -annostelijaliinat ovat vastuullinen valinta tapahtumiin ja take away -myyntiin. Valkaisemattomat pehmeät annostelijaliinat valmistetaan FSC-merkitystä kierrätyskuidusta.



Muovittomat kurkut toimivat hyvin horeca-alalla, jossa kierto on nopeaa.

1. Muovilinjauksella kohti kestäväää kehitystä

Mitä muovilinjaus käytännössä tarkoittaa?

Keskon, tavarantoimittajien ja pakkausvalmistajien yhteistyö on olennaista muovin vähentämisessä ja kierrätettävyyden parantamisessa. Tämän muistilistan avulla tuet K-ryhmän muovilinjausta.

- Vältä muovipakkauksia, joissa on mukana alumiinia ja muita metalleja. Kysy valmistajalta, voiko kannet, repäisykannet, korkit ja sulkijat valmistaa samasta muovilaadusta kuin itse pakkaus.
- Vältä sekoitteita ja tarpeettomia monikerrosrakenteita, joissa samaan kalvoon on käytetty eri muovilaatuja tai esim. muovia ja alumiinia.
- Kysy valmistajalta, voidaanko monikerros-pakkauksen sijaan käyttää väritöntä monomateriaalia, joka on huomattavasti helpommin kierrätettävissä.

- Vältä tummaa tai mustaa muovia. Hiilimustalla värjättyjä muovipakkauksia ei voida erotella nykyisellä teknologialla. Tummat värit puolestaan tekevät uusiomuovista harmaata, mikä rajaa loppukäytön mahdollisuuksia.
- Suosi pakkauksia, joissa on helposti irrotettava etiketti ja vesiliukoinen painatus/liimaus (paitsi silloin, kun pakkauksen on kestävä kosteutta).
- Valitse biomuoveja koskevissa hankinnoissa EN 13432-sertifikaatin mukaisia, täysin kompostoituvia biopusseja.

- Älä hanki PVC-muoviin pakattuja tuotteita. Polyvinyylidikloridi on käytännössä kierrätyskelvotonta.



- Älä hanki okso-/d2w-hajoavia muovipusseja.



EU:N SUP-DIREKTIIVI* PÄHKINÄNKUORESSA

EU:n direktiivi (2019/904) tulee rajoittamaan ja kieltämään tiettyjen kertakäyttömuovien käyttöä tulevaisuudessa. SUP-direktiivin tavoitteena on vähentää muovituotteiden haitallisia vaikutuksia ympäristöön, erityisesti meriin ja vesiympäristöön. Samalla vauhditetaan siirtymistä kiertotalouteen innovatiivisten ja monikäyttöisten materiaalien avulla.

Kiellot on suunniteltu koskevan muun muassa muovisia aterimia, lautasia, pillejä sekä vanupuikkoja. Rajoitukset taas mm. mukeja ja syömävalmiin ruuan pakkauksia. Direktiivi tulee saattaa osaksi kansallista lainsaadantöä viimeistään kesällä 2021. Tarkemmat kiellot ja rajoitukset sekä määritelmät täsmentyvät lainsäädännön valmistuttua.

*SUP (Single-Use Plastics)

2. Muovipakkaukset

Pakkaus suojaa kolhuilta, hapelta, bakteereilta, kuivumiselta sekä kostumiselta. Suojakaasuun pakattujen elintarvikkeiden myyntiaikaa voidaan pidentää huomattavasti ilman säilöntäaineita – pakkaamattomien elintarvikkeiden hävikki on huomattavasti suurempi kuin oikein pakattujen.

Muovipakkauksista ei siis voida luopua, mutta niitä voidaan kehittää. Asiakkailta tuleva paine pakottaa Kespron ja koko tavarantoimittajaketjun huomioimaan kierrätettävyyden pakkaussuunnittelussa.

Kierrätyskelpoisuus riippuu paitsi muovin laadusta, myös pakauksen sisältämistä muista materiaaleista ja lisäaineista.

K-ryhmän muovilinjaus: välttä-vähennä-kierrätä

Voidaanko muovi korvata pakkauksessa jollain muulla materiaalilla tuoteturvallisuutta ja säilyvyyttä vaarantamatta?

Tavoite 2025 mennessä -20 %

Ei

Tee pakkauksesta muovilinjauksen mukainen 2025 mennessä

- Kierrätettävä tai uudelleenkäytettävä tai kompostoitava
- Ei mustaa muovia, väritön on aina paras
- Vältä monikerrosmateriaaleja ja metallikalvoja
- Vältä turhia lisäaineita muovissa

Kyllä

Vaihda materiaalia, jos...

- Ei merkittäviä lisäkustannuksia
- Tuotteen pakkaukseen on tulossa muita muutoksia
- Käytä kuitenkin vanhat pakkaukset ensin loppuun

Tavoite 2025 mennessä -20 %

Minimoi pakkausmateriaalin määrä tuoteturvallisuutta ja säilyvyyttä kuitenkin vaarantamatta.

Mieluiten *suosi vain yhtä muovilaatua*. Tarkista myös etikettien, kansien, korkkien jne. materiaali

Suosi pakkauksia, joissa painatus on irrotettavassa etiketissä tai kääreessä.

Tarkista ja muuta tarvittaessa myös kuljetuspakkauksen materiaalit ja määrät



2. Muovipakkaukset

PAKKAUKSEN VÄRI JA RAKENNE

Suurin käyttömahdollisuus materiaalikierrätyksessä on väritöntä pakkauksista tehdyllä uusioraaka-aineella. Sitä voidaan hyödyntää useissa eri tuotesovelluksissa. Värittömillä muoveilla on suurempi kysyntä markkinoilla, jolloin myös niiden hinta on parempi.

Värit, myös painovärit, tekevät uusiomateriaalista harmaata. Jos väritöntä pakkausta ei voida käyttää, läpivärjätyn muovin sijaan voidaan käyttää vesiliukoista painatusta, helposti irtoavia etikettejä tai kartonki-/muovihylsyjä. Hiilimustalla värjättyjä muovipakkauksia ei voida erotella nykyisellä NIR-teknologialla. Myös tummanharmaa värjäys voi aiheuttaa ongelmia.

Kierrätettävyyden kannalta on suositeltavaa valita monomateriaali aina kun se vain on mahdollista. Eri muovilajeista rakentuvat monikerrosmateriaalit ja -kalvot eivät toimi

Paras pakkaus on mieluiten väritön ja se on valmistettu yhdestä muovilaadusta ilman tarpeettomia lisäaineita.

materiaalikierrätyksessä yhtä hyvin kuin yhdestä muovilajista valmistetut pakkaukset. Alumiini ja metallointi heikentävät merkittävästi uusiomuovin laatua, joten niiden käyttöä tulisi välttää. Myöskään yhdistelmäpakkaukset eivät toimi kierrätyksessä. Pakkaukset, joissa on muovia ja esimerkiksi paperia tai kartonkia, toimivat kierrätyksessä vain, jos pakkauksen eri osat irrotetaan valmiiksi toisistaan.

Lisäaineilla voidaan muokata muovien ominaisuuksia, kuten prosessoitavuutta, jäykkyyttä, suojausominaisuuksia (esimerkiksi veden-, hapen- ja rasvankesto) tai väriä. Lisäaineet saattavat vaikuttaa materiaalin kierrätettävyyteen esimerkiksi vaikeuttamalla materiaalin tunnistamista tai heikentämällä uusiomateriaalin ominaisuuksia.



Kohti tavoitteita askel kerrallaan

Vuonna 2025:

- Omien brändituotteidemme pakkauksissa on 20 % vähemmän muovia.
- Omien brändituotteidemme kaikki pakkaukset ovat kierrätettäviä, uudelleen käytettäviä, biohajoavia, biopohjaisia tai uusiutuvista raaka-aineista lähtöisin.
- Omien brändituotteidemme pakkauksissa on selkokieliset lajitteluohjeet.



TÄNÄÄNKIN
vastuullisin

2. Muovipakkaukset



ETIKETIT

Etiketti ei saa haitata lajittelua, pesua tai uusiomuovin valmistusta. Paras tilanne on aina sellainen, jossa etiketti on samaa materiaalia kuin varsinainen pakkaus ja irtoaa pesussa. Tällöin etiketistä aiheutuva NIR-tunnistusvirhe eliminoituu. Jos etiketti peittää yli 60 % pakkauksen pinta-alasta ja on valmistettu eri muovista tai esimerkiksi paperista, NIR-laitteisto saattaa tunnistaa pakkauksen väärään muovilajiin kuuluvaksi.

Hyvässä pakkauksessa etiketti ja muu painatus on sijoitettu ainoastaan kansikalvoon. Pohjapakkaus, esimerkiksi vuoka, on yleensä monomateriaalia, joka sopii hyvin kierrätykseen, kun taas kansikalvo on usein monimuovikalvoa.

Paras etiketti on samaa materiaalia kuin pakkaus ja irtoaa pesussa. Etiketti peittää vähemmän kuin 60 % pakkauksen pinta-alasta ja on sijoitettu kansikalvoon.



PAKKAUKSEN SULKEMINEN

Liimaa käytetään pakkauksen sulkemiseen sekä etikettien ja muiden komponenttien kiinnittämiseen. Kierrätyksen kannalta on tärkeää, että liimaa käytetään mahdollisimman vähän ja se liukenee pois tavanomaisessa pesuprosessissa ilman jäämiä.

Kierrätyksen kannalta on parasta, jos kannet, korkit ja sulkimet ovat samaa materiaalia kuin muu pakkaus. NIR-laite lukee pakkauksesta muovilaadun ja kun korkki on eri muovia, NIR ohjaa koko pakkauksen väärään muovilajiin. Muoviset repäisykannet irtoavat helpommin kuin kiinni saumatut kannet.

Parhaassa pakkauksessa etiketit on kiinnitetty vesiliukoisella liimalla. Kannet, korkit ja sulkimet ovat samaa materiaalia kuin muu pakkaus.



PAKKAUSMERKINNÄT JA PAINATUKSET

Painoväri vaikuttaa negatiivisesti uusiomateriaalin laatuun ja myös värjää sen. Lasermerkintä on hyvä painomenetelmänä muun muassa parasta ennen- ja valmistuspäiväyksiin. Vesiliukoinen väri on yleisesti ottaen parempi kuin liuotinpohjainen väri, paitsi luonnollisesti sellaisissa pakkauksissa, jotka joutuvat kestäämään kosteutta (esimerkiksi kylmätuotteet ja pakasteet). Tuoteselosteiden ja brändiin liittyvän informaation tulisi olla painettu irrotettavaan etikettiin tai pakkauksen ympärillä olevaan muovi- tai kartonkikääreeseen.

Paras painatus on tehty lasermenetelmällä ja vesiliukoisella värillä. Tuoteselosteet on painettu erilliseen etikettiin tai kääreeseen.



**TÄNÄÄNKIN
vastuullisin**

3. Muovista on moneksi

Muovilinjauksen tavoitteena on vähentää muovin käyttöä hallitusti. Muovi on edelleen erinomainen pakkausmateriaali, joka suojaa tuotetta tehokkaasti ja vähentää hävikkiä. Keveys puolesta muovi pienentää logistiikan ympäristökuormaa. Muovi on myös hyvä materiaali monissa kestävyyttä ja pitkäikäisyyttä vaativissa käyttötavaroissa.

MUOVIEIN KÄYTTÖTARKOITUKSET JA KIERRÄTYSKELPOISUUS

Erilaisia muoveihin luokiteltavia materiaaleja ja tuotenimiä on markkinoilla jo yli 500 000 erilaista. Käytetyimmät muovi- eli polymeerilaadut, niin sanotut valtamuovit, ovat kalvoissa ja kasseissa käytettävä matalatiheyksinen polyeteeni (LDPE), mehupulloissa ja kanistereissa hyödynnettävä korkeatiheyksinen polyeteeni (HDPE), keksipakkauksissa ja karkkipusseissa käytettävä rapiseva polypropeeni (PP)-kalvo sekä pullojen ja fleece-tekstiilien valmistuksessa käytettävä polyeteeniteref-talaatti (PET) sekä esimerkiksi kertakäyttömukien valmistuksessa käytetty polystyreeni (PS), jota käytetään myös vaahdotettuna lämpöä eristävissä pakkauksissa (EPS).

KULUTTAJAPAKKAUSTEN MUOVIEIN SOPIVUUS LAITOSMAISEEN LAJITTELUUN, JATKOKÄSITTELYYN SEKÄ SYNTYVÄN UUSIOMUOVIEIN MARKKINATILANNE

Kolme Ok:ta saanut muovi toimii läpi koko kierrätysprosessin.

Lähde: Suomen Uusiomuovi Oy, 5/2018. Tilanne voi muuttua markkinoiden mukaan.

	Lajittelu	Jatkokäsittely	Markkinat
LDPE-kalvo (myös green PE)	Ok	Ok	Ok
HDPE	Ok	Ok	Ok
PP kovat pakkaukset	Ok	Ok	Ok
PP-kalvo	Ok	(Ok) ¹	-
A-PET	Ok	Ok	Ok
C-PET ja PET-G	(Ok)	-	-
PS	Ok	(Ok) ²	- ³
EPS ⁴	-	-	-
PVC ja PVDC	Ok	-	-
PLA ja muut biohajoavat	-	-	-
OXO-hajoavat	-	-	-

1) Uusiomuovista valmistettu PP-kalvo ei ole kirkas
2) PS lajitellaan ns. "sekamuovi" ryhmään, jonka kierrätys on tapauskohtaista
3) Käyttö vähäistä, rajalliset markkinat
4) EPS (styrox) kuluttajapakkaukset; yrityspakkauksilla omat kierrätysjärjestelmänsä

POLYETEENIKALVOT (LDPE)

Useimmissa joustopakkausissa käytetään LDPE:tä (low-density polyethylene). Esimerkiksi muovikassit ja kuormalavapakkausten suojana olevat erilaiset kuitte- ja kiristekalvot ovat LDPE:tä tai LLDPE:tä. LDPE-kalvon lajittelu muovinkierrätyslaitoksissa on mahdollista NIR-laitteilla 2D-materiaalivirrasta ja sille on hyvät markkinat.

- Uusio-LDPE:n loppusovelluksia ovat mm. muovikassit, roskapussit, rakennuskalvot.

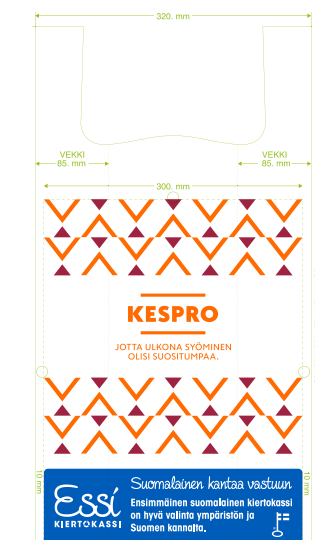
Merkki



Käyttö



Loppusovellus



TÄNÄÄNKIN
vastuullisin

3. Muovista on moneksi

POLYETEENIPAKKAUKSET (HDPE)

Muovipakkauksista kertyvä HDPE (high-density polyethylene) on lähtöisin lähinnä shampoopulloista, kanistereista ja muista puhallusmuovatuista tuotteista. HDPE:n erottelu automaattisesti on melko helppoa, joskin tietyt etikettimateriaalit voivat häiritä tunnistusta.

- HDPE:n uusiointi käy helposti asianmukaisella lämpöön perustuvalla prosessilla. Loppusovelluksia ovat profiilit, putket ja non-food-puhallusmuovatut pakkaukset.

Merkki



Käyttö



Loppusovellus



POLYPROPEENIPAKKAUKSET (PP)

Lisäaineeton PP-pakkaus painatuksella tai yhdistettynä PP-etikettiin on helpoiten kierrätettävä muovipakkaus. PP-pakkauksia ovat esimerkiksi jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset.

- Uusioidulle PP:lle löytyy runsaasti loppusovelluksia ruiskuvaluteollisuudesta, jossa siitä jalostetaan hyvin moninaisia muovituotteita.

Merkki



Käyttö



Loppusovellus

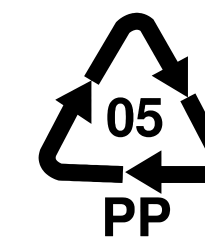


POLYPROPEENIKALVOT (PP)

PP:tä suositetaan joissain tuotepakkauksissa, koska niistä on mahdollista valmistaa jonkin verran kirkkaampaa kalvoa kuin LDPE:stä. Orientoitu PP-kalvo on erittäin lujaa ja sillä pystytään korvaamaan PA-kalvoja monikerrosrakenteissa.

- PP-kalvopakkauksissa on lähes aina painatuksia, jolloin uusiointi PP-kalvo ei ole kirkasta vaan harmaata. PP-kalvolle ei ole vielä juurikaan kysyntää uusiomuovina ja kierrätyksen osalta toimia pyritään tehostamaan.

Merkki



Käyttö



TÄNÄÄNKIN
vastuullisin

3. Muovista on moneksi

POLYETEENITERAFTALAAITIT (A-PET, C-PET JA PET-G)

Suomessa suurin osa PET:stä kiertää suljetun pullopanttijärjestelmän kautta. A-PET eli ns. pullo-PET on maailman eniten kierrätetty muovi. Panttijärjestelmän kautta tulevasta A-PET:stä tehdään usein uusia ”food grade” -pulloja.

- Riittävän puhtaaksi lajiteltu A-PET voidaan käyttää uusiin pakkauksiin ja esim. kalvotuotteisiin, mutta sekoittuminen muihin PET-laatuihin aiheuttaa vaikeuksia. Huonolaatuisemmasta A-PET:stä tehdään mm. polyesterikuituja.

Merkki



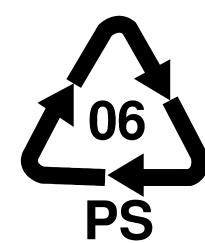
Käyttö



Loppusovellus



Merkki



Käyttö



Loppusovellus

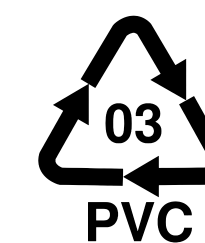


POLYVINYYLIKLORIDI (PVC)

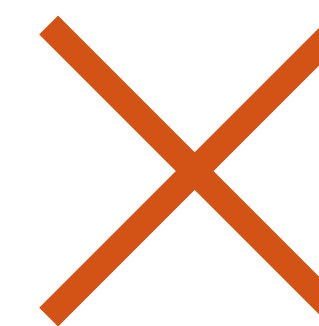
Kespro ei hyväksy PVC:n käyttöä. Muuallakaan PVC-materiaalia ei suositella käytettäväksi pakkauksissa, mutta suosio perustuu sen monimuotoisuuteen ja edulliseen hintaan. PVC:stä voidaan valmistaa muun muassa kovia putkia, joustavia vinyylikäsineitä ja pressuja.

- PVC-pakkausten kierrätys on käytännössä mahdotonta. Ne eivät myöskään sovellu poltettavaksi, sillä palaessaan PVC muodostaa kloorikaasua, joka tiivistyy veden kanssa suolahapoksi. Hävittäminen ilman asianmukaista savukaasujen käsittelyä on äärimmäisen haitallista.

Merkki



Käyttö



Loppusovellus



TÄNÄÄNKIN
vastuullisin

3. Muovista on moneksi

Biopohjainen, biohajoava ja kompostoitava muovi – tiedätkö eron?

BIOPOHJAINEN MUOVI

Biopohjaiset muovit jalostetaan uusiutuvista, biologista alkuperää olevista raaka-aineista, kuten viljoista, sokerista, tärkkelyksestä tai rasvoista. Ne on kehitetty poistamaan riippuvuuttamme uusiutumattomasta öljyraaka-aineesta valmistetuista perinteisistä muoveista.

Biopohjainen, mutta ei biohajoava muovi: biologisesta alkuperästä huolimatta bioetanolista johdetut bio-PE ja bio-PET eivät hajoa kompostoituna. Niiden ominaisuudet, käyttö ja kierrätys vastaavat täysin öljypohjaisten vastineiden ominaisuuksia. Ne voidaan kierrättää samoin kuin vastaavat öljypohjaiset PE ja PET.

BIOHAJOAVA JA KOMPOSTOITUVA MUOVI

Biohajoava ja kompostoitava ovat termejä, joita käytetään kuvailemaan tietynlaisessa ympäristössä hajoavaa muovia. Näitä termejä käytetään nykyisin jossain määrin harhaanjohtavasti antamaan kuvaa mystisesti ilmaan haihtuvasta kaiken ratkaisevasta pakkausmateriaalista. Kaikki biohajoavat tuotteet eivät ole kompostoituvia. Kompostoituville tuotteille on tiukemmat kriteerit kuin biohajoavuudelle ja olosuhteet ovat kontrolloidut, toisin kuin biohajoavuudelle, jossa olosuhteet vaihtelevat kylmistä meristä lämpimiin järviin, metsiin, viidakoihin ja savanneihin.

Biohajoava muovi: Biohajoavalla muovilla tarkoitetaan joko fossiilisista tai uusiutuvista raaka-aineista valmistettua muovia, jossa esimerkiksi lisättyjen kemikaalien ansiosta saadaan aikaan tavallista muovia nopeampi hajoisprosessi. Biohajoava muovi käy läpi biologisen anaerobisen tai aerobisen hajoamisen, jossa syntyy olosuhteista riippuen hiilidioksidia, vettä, metaania, biomassaa ja mineraalisuoloja.

Kompostoitava muovi: Kompostoinnissa mikrobit hajottavat muovin kompostiksi mädättämällä. Jotta kompostointi onnistuu, täytyy olla sopivasti lämpöä, vettä ja happea sekä mikrobeja, jotka syövät jätettä ja muuntavat orgaaniset materiaalit kompostiksi. Jotta muovipakkausta voidaan pitää teollisesti kompostoitavana, sen täytyy täyttää eurooppalaisen standardin EN 13432 tai yhdysvaltalaisen standardin ASTM D6400 kaikki vaatimukset. Molemmissa edellytetään, että pakkaukset hajoavat täydellisesti kompostointiympäristössä tietyssä ajassa ja että ne eivät tuota haitallisia jäämiä. Pakkauksen soveltuminen kotikompostiin täytyy kuitenkin erikseen varmentaa ja yllä mainitut sertifikaatit eivät sitä takaa.

Kesko suosittaa, että kompostoituvia muovipusseja koskevissa hankinnoissa valitaan EN 13432-sertifikaatin ehdot täyttäviä biopusseja.



3. Muovista on moneksi

Muovijätteestä uusiomuoviksi

Muovijätettä ei kerätä silkasta keräämisen ilosta – sitä kerätään, jotta muovi saadaan uusiokäyttöön. Tehokkaasti kierrätettynä muovin kokonaisympäristökuorma voi olla jopa pienempi kuin sitä korvaavien materiaalien. Muovien kierrätys pitää sisällään kaikki tarvittavat toimenpiteet uusiomuovin tuottamiseksi: muoviosan tai pakkauksen suunnittelu, valmistus, hankinta, toimitus kierrätykseen, logistiikka, esikäsitteleminen, lajittelu, puhdistus, uusiointi, materiaalien toimitus valmistukseen, uusiotuotteen suunnittelu ja valmistus, jakeluverkoston toimet.

Uusiomuovi on raaka-aine siinä missä neitseellinen muovi ja seuraa kysynnän ja tarjonnan lakia. Hyvälaatuisella uusiomuovilla on enemmän kysyntää kuin huonolaatuisella. Kirkas muovi kiertää paremmin kuin värillinen. Kaupoissa ja varas-

toilla kerättävä kuljetuspakkausmuovi (kiristekalvo) soveltuu erinomaisesti kierrätyskäyttöön.

Suomen Uusiomuovi Oy tarjoaa yrityksille käytettyjen pakkausten veloituksettoman kierrätyksen tuottajavastuulainsäädännön mukaisesti. Suomen Uusiomuovi Oy vastaanottaa yritysten omasta toiminnasta syntyvää kierrätyskelpoista muovipakkausjätettä valtuutetuissa terminaaleissaan. Osa terminaaleista toimii myös sopimuskumppanina.

Suomessa kierrätysmuovia jalostaa Riihimäellä sijaitseva Fortumin muovinjalostamo, joka käsittelee Suomessa erilliskerätyt kuluttajamuovipakkaukset. Syksyllä 2019 Merikarvialla aloitti myös L&T:n ensimmäinen muovinjalostamo, jossa keskitytään yrityspakkausten käsittelyyn.

*Kirkas muovi
kiertää parhaiten!*



3. Muovista on moneksi

Muovin kiertokulku - jätteestä raaka-aineeksi!

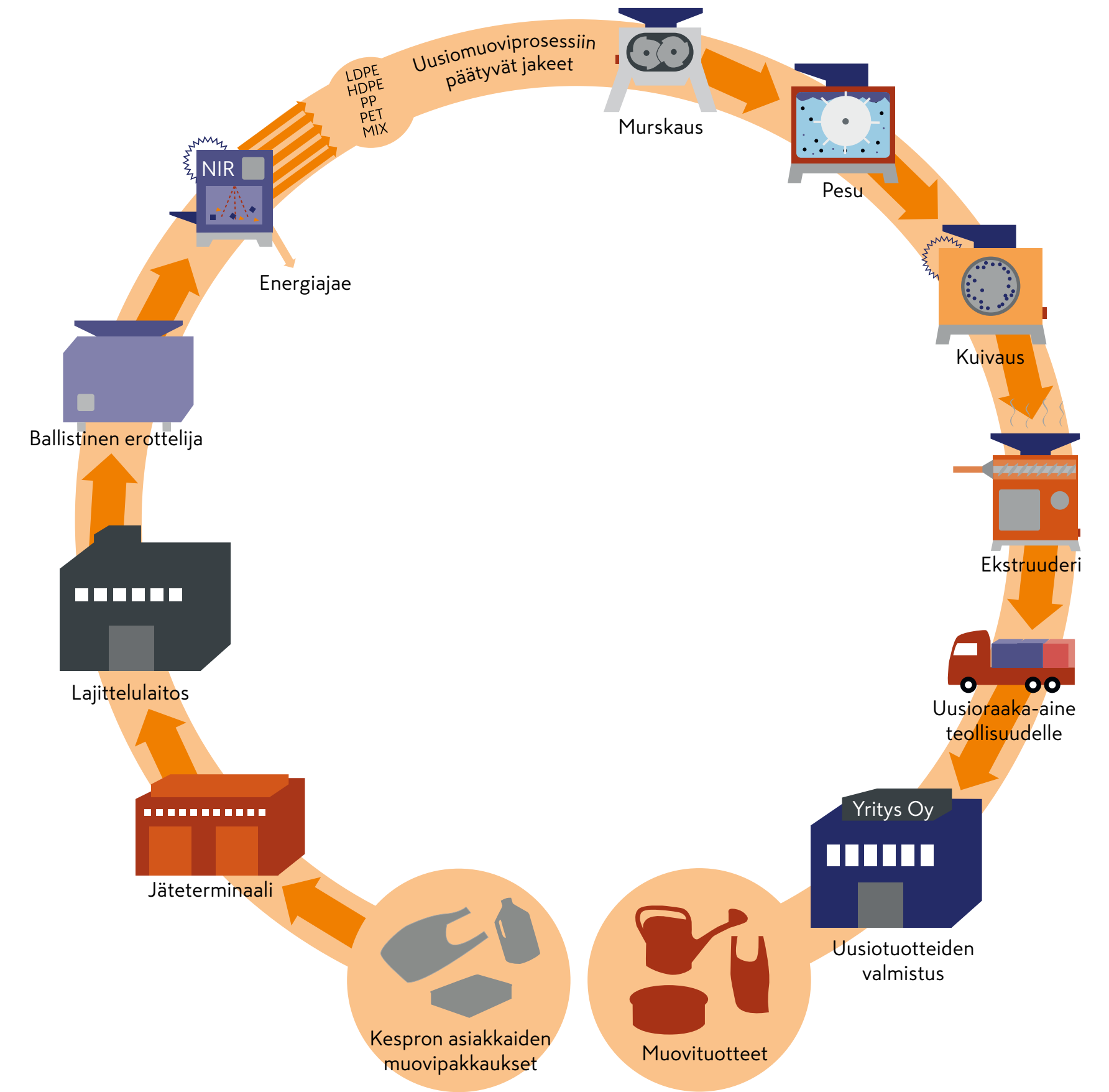
Kierrätyslaitoksella muovipakkaukset lajitellaan eri menetelmillä ennalta valittuihin muovilajeihin. Käytössä ovat mm. rumpuseulaerottelu, ballistinen erottelu, metallin erottelu, vesierottelu ja tärkeimpänä ns. NIR (Near Infra Red) -teknologia, joka tunnistaa valosäteen avulla kuljetushihnalta pakkaukset muovilajin mukaan. Käytössä voivat olla kaikki menetelmät tai osa niistä.

NIR-teknologia mahdollistaa nopean lajitteluprosessin. Tämän menetelmän käyttö edellyttää, että pakkaukset ovat hinnalla selvästi erillään toisistaan eivätkä esimerkiksi sisäkkäin. NIR-laitte kohdistaa kappaleen pintaan useita mittauspisteitä, joi-

den perusteella se tunnistaa materiaalin. Valosäde ei voi tunnistaa muovilajia mustasta pinnasta (hiilimusta) tai jos etiketti peittää yli 60 % pakkauksesta.

Lajittelun jälkeen valitut muovilajit paalataan jatkokäsittelyä varten. Valittu muovilaji siirtyy seuraavaksi pesulinjalle, jossa epäpuhtaudet pestään pois. Kuivauksen jälkeen muovi granuloidaan ja pakataan. Myytävällä uusiomuovilla on oma laatumäärityksensä. Sen toteutumista seurataan vakiintuneilla laaduntarkkailun menetelmillä.

(Kuvälähde: Suomen Uusiomuovi Oy)



4. Muovituotteet

Muovisten pakkausten ohella on syytä kääntää katseet lopuksi muovista valmistettuihin tuotteisiin, joita hankitaan käyttötavarapuolen valikoimiin.

Monissa tuotteissa muovi on ylivertainen materiaali kestävyytensä ja keveytensä ansiosta, eikä sitä kannata korvata muilla materiaaleilla. Kierrätysmuovin osuutta on mahdollista kuitenkin kasvattaa suosimalla sen käyttöön erikoistuneita valmistajia. Rautakaupan puolella esimerkiksi maalikaukalot ja maalitelojen varret voisi helposti tehdä kierrätysmuovista.

Hankinnoissa kannattaa suosia kierrätysmuovin käyttöä niiden tuotteiden kohdalla, kun se on mahdollista, ja huomioida kertakäyttömuoveja koskevan viranomaissääntelyn kiristymisen tulevaisuudessa.

Muovituotteissa kannattaa ottaa jo alusta asti tuotteen kierrätettävyys huomioon, esimerkiksi suosimalla vain yhdestä muovilaadusta valmistettuja tuotteita, jolloin kierrätettävyys helpottuu. Kannattaa myös miettiä, saako sellaisesta tuotteesta, jossa vain osa on tehty muovista, muovin irti ja kierrätykseen, kun tuotteen elinkaari on loppusuoralla. Vaikka muovituotteita ei vielä kierrätetä kuten muovipakkauksia, erilliskeräysten määrä tulee kasvamaan ja yleistymään.

Eri kemikaalien määrä muovituotteissa saattaa hankaloittaa tuotteiden kierrätystä, ja silloin niiden elinkaari jää lyhyeksi. Tällöin muovituotteet käytetään energiana, ei kierrätysmateriaalina.





TÄNÄÄNKIN *vastuullisin*

Opas on tehty yhteistyössä Suomen Uusiomuovi Oy:n, VTT:n ja L&T:n kanssa.

