

Muovipakkauksen suunnittelussa huomioitavaa

19.9.2018 Jyväskylä – MUOVI ELÄMÄ

Peter Rasmussen

Suomen Uusiomuovi Oy



**Suomen
Uusiomuovi Oy**

Suomen Uusiomuovi Oy

Perustettu 1992 - toiminnan käynnistys 1997

Yleishyödyllinen osakeyhtiö

**Vuoden 2017 liikevaihto oli noin 5,3 milj.
euroa**

**Hoitaa yli 2300 muovipakkaustuottajan
tuottajavastuun**



**Suomen
Uusiomuovi Oy**

Suomen Uusiomuovi Oy

Asiantuntija työssään

Vastaa muovipakkausten tuottajayhteisönä yli 2300 yrityksen lainmukaisesta tuottajavastuun toteutuksesta

- ▶ Toteutus laajalla yhteistyö- ja sopimusverkostolla
- ▶ **Itsenäisesti hoidetut palvelut:**
 - ▶ Terminaaliverkosto yritys- ja kulutuspakkauksille
 - ▶ Yrityspakkausjärjestelmät ja niihin liittyvä viestintä
 - ▶ Kierrätysratkaisut: mm. sopimus Fortumin kanssa kuluttajapakkausten kierrätyksestä
- ▶ **Yhteisesti muiden tuottajayhteisöjen kanssa hankitut palvelut (palvelun tuottajana: Rinki Oy)**
 - ▶ Tuottajien kierrätysmaksujen laskutus ja tilitys tuottajayhteisöille
 - ▶ Tilastointi
 - ▶ Kuluttajapakkausten keräyspisteet ja neuvonta & viestintä



Suomen Uusiomuovi Oy:n :in verkostomalli

RINKI Oy sopimus 2020 loppuun

1

Kuluttajapakkaukset:
Oma vähintään 500
pisteen verkosto



Terminaalit:
Oma verkosto
Lain vaatimat min.30 kpl
täydentävälle keräykselle

2

Kuluttajapakkaukset:
Kuntien ja yksityisten
täydentävä verkosto



Fortum Muovijalostamo

3

Yrityspakkaukset
SUM järjestämä



SUM terminaalikumppanit
Lain vaatimat min. 30 kpl
Operaattori vastaa
kierrätyksestä

4

Yrityspakkaukset
B2B toiminta



SUM raportointi &
sopimuskumppanit
Operaattori vastaa
kierrätyksestä

Kuluttajapakkausten laatuohjeet

SAA LAITTA

kotitalouden tyhjiä, puhtaita ja kuivia muovipakkauksia

- Elintarvikkeiden muoviset pakkaukset, kuten jogurttipurkit, voirasiat sekä leikkele-, juusto- ja valmisruokapakkaukset
- Pesuaine-, shampoo- ja saippuapakkaukset
- Muovipullot, -kanisterit ja -purkit, mieluiten litistettyinä
- Muovikassit, -pussit ja -kääreet

EI SAA LAITTA

- Likaisia muovipakkauksia tai sekajätettä
- PVC-pakkauksia
- Muita muovituotteita tai yritysten muovipakkauksia



Vie vaarallisten aineiden jäämiä tai painetta sisältävät pakkaukset (esim. maalit, kemikaalit, öljyt, lääkkeet, hiuslakka) paikkakuntasi vaarallisten jätteiden vastaanottopisteeseen.



- ❖ Korkit, kannet ja pumput erikseen keräykseen
- ❖ Eri muovia olevia pakkauksia ei sisäkkäin
- ❖ Huuhteluun ei kannata käyttää lämmintä vettä
- ❖ Puhtaustaso joka mahdollistaa säilytyksen kotona

Tarkemmat lisäohjeet SUM:lta –
katso myös www.uusiomuovi.fi

Kiinteistökeräys

- ▶ SUM:in kanssa yhteistyössä jo yli 30 kiinteistökeräyksen toimijaa ympäri Suomea
- ▶ **Muovipakkaus on toimitettava tuottajayhteisön osoittamaan paikkaan**
 - ▶ Veloituksetta SUM:in osoittamaan terminaaliin
 - ▶ Sovitaan erikseen toimituksesta terminaaliin tai suoraan Riihimäelle
- ▶ **Keräys tulee tapahtua muovipakkausten valtakunnallisen laatuohjeen mukaisesti**
 - ▶ Perusohje astiatarroissa
 - ▶ Lisäohjeet paikallisesti ja SUM:in kotisivuilla
 - ▶ Laatuohjeesta poikkeava jäte ei tarvitse ottaa terminaalissa vastaan (Pakkausasetus §10).
 - ▶ Pakkaukset pitää olla tyhjennettyjä ja puhtaita



VASTAANOTAMME KÄYTETYT MUOVIPAKKAUKSET

Suomen Uusiomuovi Oy

Suomen Uusiomuovi Oy on viranomaisen hyväksymä muovipakkausten tuottajayhteisö.

Vastaamme yli 2 000 pakkaajan tuottajavastuun toteutuksesta Suomessa.

Tarjoamme yrityksille tuottajavastuulainsäädännön mukaisen mahdollisuuden luovuttaa käytetyt pakkaukset kierrätykseen veloituksetta. Verkostomme terminaaleja on ympäri Suomea.

Palvelemme yrityksiä

Vastaanotamme käytettyjä muovipakkauksia yrityksiltä, joilla on omasta toiminnasta syntyvää kierrätyskelpoista muovipakkausjätettä.

Otamme vastaan sopimusterminaaleihimme pakkausjätettä veloituksetta, kun:

-  Pakkausjäte on muovilaadultaan lajiteltua
-  Pakkaukset ovat puhtaita ja kuivia
-  Pakkaukset ovat terminaalin laatuohjeistuksen mukaisia, varmista vastaanotto terminaalista

Tuo valtuutettuun vastaanottoterminaaliimme lajitellut, puhtaat ja kuivat muovipakkauksesi, esimerkiksi:

-  Lava-, sahatavara- ja eristevillakääreet
-  Muovisäkit, muovipussit ja suursäkit
-  EPS-pakkaukset
-  Muovikanisterit, tynnyrit ja IBC-pakkaukset
-  Laatikot, alustat ja muovivanteet

Toimita asianmukaiseen jätteen vastaanottoon:

- Likaiset pakkaukset
- PVC-pakkaukset
- Pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä
- Yli 1 000 litran IBC-pakkaukset
- Kotitalouksien pakkaukset
- Muut kuin muovipakkaukset, esimerkiksi rakennuskalvot ja maatalouden paalikalvot
- Muovipakkauksen valmistuksessa tai jätteenkäsittelyssä syntyvät rejektit

Kierrätystaso Suomessa

- ❑ Pantittomien pakkausten kierrätysvaatimus vuoden 2016 jälkeen = 16 %
ja vuodesta 2020 = 22 %
- ❑ Kierrätys vuonna 2017 (arvio 2018)
 - ❑ Kuluttajapakkaukset 7.200 t (11.500 t)
 - ❑ Yrityspakkaukset 13.100 t (13.100 t)
 - ❑ Markkinoille saatettu määrä: 113.000 t (117.000 t)
 - ❑ Kierrätys taso: 18 % (21%)
- ❑ EU kierrätysvaatimus nyt = 22,5 % ja vuonna 2025 = 50 %
- ❑ Koko Suomen kierrätysarvio vuonna 2017 (arvio 2018) sisältäen
pantilliset pakkaukset => 27 % (29,5%)

EU tason lainsäädäntö & ohjeistus

► **Jätedirektiivin muutos (2008/98/EY)**

- Yhdyskuntajätteen kierrätysvaatimukset nousevat
 - Suomella vaikeuksia saavuttaa nykyinenkin 50 % vaatimus
- Laajennettua tuottajavastuuta koskevat vähimmäisvaatimukset
 - Pakollinen tuottajavastuu
 - Tuottajat maksavat vähintään 80 % erilliskeräyksen & hyötykäytön kustannuksista
 - **Pakkausmaksujen modulointi**
 - Voimaan 5.1.2023 mennessä

► **Pakkausten ja pakkausjätteen direktiivin (94/62/EY muutos**

- Kierrätystavoitteet nousevat
 - Muovipakkaus: vuonna 2025 = 50 % ja 2030 = 55 %
 - Laskentasäännöt muuttuvat: vain kierrätykseen menevä määrä lasketaan

► **Vietävä kansalliseen lainsäädäntöön 7/2020 mennessä**

POLKU 2025

50 % kierrätys edellyttää keräysmäärän
suurta kasvua: 20.000 t => 59.000 t

POLKU 2025: 50 % muovipakkauskierätys vuonna 2025

- kuluttajaviestinnän, opastuksen ja neuvonnan tehostaminen yhteistyössä viranomaisten ja muiden ympäristötoimijoiden kanssa.
- kehitämme Ekopisteverkoston toimivuutta, palvelukykyä ja kattavuutta
- pyrimme edistämään muovipakkausten kiinteistökeräyksen yleistymistä. Ensi vaiheessa yhteistyössä alueellisten jäteviranomaisten, kunnallisten ja yksityisten jäteyhtiöiden kanssa
- edistämme laitospaisen kierrätyksen yleistymistä
 - sekajätteen lajittelu ennen jätevoimalaa
 - kierrätysmateriaalin laitospainen erottelu sekajätteestä
- yrityksissä syntyvien muovipakkausten kierrätyksen tehostaminen (yritysvalmentaja, kierrätyskumppanit)
- Ecodesign: Uudelleenkäytön ja paremman kierrätettävyyden edistäminen
 - kierrätysopas pakkaussuunnittelijoille julkaistaan huhtikuussa
- seuraamme kierrätysteknologian kehitystä ja osallistumme kehityshankkeisiin, joiden tavoitteena on tehokkaampi kierrätysteknologia ja sen käyttöönotto (esim. mustat muovit, sekakalvot ja kemiallinen kierrätys).

Opas kierrätyskelpoisen muovipakkauksen suunnitteluun



Miksi kierrätyksen lisääminen on tärkeää ?

- Resurssitehokkuus on osa kiertotaloutta
- EU pakkausedirektiivi edellyttää vuonna 2025 kierrätyksen lisäämistä 50 %:iin
- EU muovistrategia asettaa tavoitteeksi, että kaikki pakkaukset ovat suunniteltu kierrätettäväksi vuonna 2030
- Kierrätys parantaa muovin imagoa
- Omatoiminen kierrätys vähentää regulaation tarvetta



“Without fundamental redesign and innovation, about 30% of plastic packaging will never be reused or recycled”

New Plastics Economy Catalysing Action
© ELLEN MACARTHUR FOUNDATION 2017

Opas suunnittelun tueksi

- Opas on tehty nykyiseen lainsäädännön, kierrätysteknologia- ja uusiomarkkinatietämyksen pohjalta.
- Perustuu Suomessa tapahtuvaan kuluttajapakkauksen keräykseen ja sopimuskumppanimme lajitteluteknologiaan ja uusiomuovivalmistukseen.
- Oppaassa olevat suositukset ottavat huomioon vain pakkauksen kierrätyskelpoisuuden.
- Kokonaisvaltaisessa pakkauksen suunnittelussa yritys ottaa kantaa myös mm. pakkauksen laatuun, toimivuuteen ja muihin ympäristövaikutuksiin

Keräys ei ole vielä kierrätystä

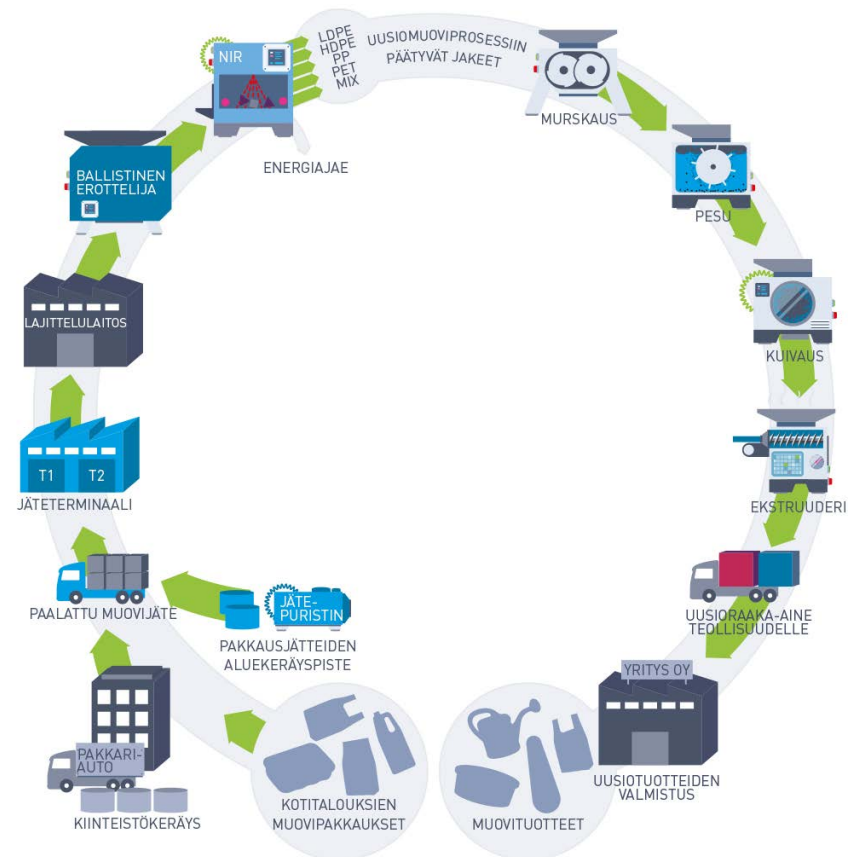
- Ilman keräystä tosin ei ole kierrätystäkään
- Kuluttajat tekevät ison alkutyön lajittelemalla pakkaukset oikein ja viemällä ne keräykseen
- Kaikki muovipakkaukset paitsi PVC sopivat keräykseen
- Suomen Uusiomuovi Oy:n kustantamat Rinki-Ekopisteet ja kuntien tai yksityisten toimijoiden hoitama kiinteistökeräys
- Kaikki kerätty muovipakkaus toimitetaan Fortumin Muovijalostamoon



Kierrätyslaitoksen prosessi ohjaa pakkaussuunnittelua

- NIR (near infra red) teknologia mahdollistaa jopa 3 m/s lajittelunopeuden.
- Laite kohdistaa pakkauksen pintaan useita mittauspisteitä joiden perusteella se tunnistaa materiaalin.
- NIR ei tunnista esim. mustasta (hiilimusta) pakkauksesta muovin laatua – ei myöskään sisäkkäin olevia pakkauksia – tai muovia kartonkihylsyn alta.

[NIR prosessikuvaus](#)



Muovin kierrätettävyydessä on eroja

- Muovin kierrätystä ohjaa uusiomuovin kysyntä
- Väritön ja painamaton on paras
- APET, HDPE, kova PP ja LDPE ovat kysyttyjä laatuja
- Mitä parempi uusiomuovin laatu sen korkealaatuisempi uusiotuote
- Uusiomuovin hinta seuraa neitseellisen hintaa – yleensä n. 60 % sen arvosta

	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 ⁵ ja PVDC	Ok	–	–
PLA ja muut biohajoavat	–	–	–
OXO-hajoavat	–	–	–

Biopohjaiset ja biohajoavat muovit

- Biopohjaiset, ei biohajoavat muovit toimivat kierrätyksessä kuten neitseellinen muovi
- Biopohjaiset, biohajoavat muovit vahingoittavat kierrätystä ja uusiomuovin valmistusta
 - Biojäte tai sekajäte
- Fossiiliset muovit, joihin on lisätty hajoamista edistäviä lisäaineita (ns.oxo-muovit) ovat vastatuulella jopa EU tasolla
- Bio-alkuisten muovien käytössä tulee huomioida kierrätyksen vaatimukset ja informoida kuluttajaa/käyttäjää oikeasta lajittelusta



Aloita muutos ”poimimalla alaoksat ensin”

- Väritön on paras
- Monoa jos mahdollista
- Lisäaineita vain harkitusti
- Kierrätysystävällinen merkintäteknikka
- Etiketin valinta vaikuttaa
- Painatuksella on väliä
- Vesiliukoinen liima
- Korkit, kannet ja sulkijat

Muovilaji	 Lasermerkintä	Muut painomenetelmät
LDPE	Paras	Vältettävä
HDPE	Paras	Vältettävä
PP	Paras	Vältettävä 
PET	Paras	Vältettävä

Väritön on paras

- Suurin käyttömahdollisuus materiaalikierrätyksessä on värittömistä 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.
- Musta pakkaus, joka tehdään hiilimustalla, ei voida nykyisellä teknologialla lajitella eri muovilaatuihin. Lajittelussa näkyviä mustia värejä on kehitteillä, samoin kuin myös lajitteluteknologiassa tehdään kehitystyötä asian parantamiseksi.



Etiketin koolla ja laadulla on väliä

Paras	Välttävä	Ongelmallinen
 Ei etikettiä	PET	Metalli 
Etiketti samaa materiaalia kuin pakkaus	Paperi	PVC



Jos etiketti on eri
materiaalia kuin
pakkaus
ja liian suuri



**Kutiste-etiketti
samaa muovia
kuin pakkaus**



**Jos kutiste-etiketti
on eri muovia
kuin pakkaus**





Kierrätysteknologia ja markkinat kehittyvät dynaamisesti

Päivitämme tätä opasta tietojen muuttuessa ja saadun palautteen perusteella.

Lisätietoa ja oppaan tilaus:
www.uusiomuovi.fi/packdesign





Hyvää jatkoa
muovipakkauksille!



**MUOVIPAKKAUSTEN
TUOTTAJANVASTUUN TOTEUTUS
KUSTANNUSTEHOKKAASTI
YMPÄRISTÖN VAATIMUKSET
HUOMIOIDEN**

Hyvää jatkoa muovipakkauksille!



**Suomen
Uusiomuovi Oy**