

# CIRCPACK

by  VEOLIA

## EPR-järjestelmien suorituskyky Euroopan unionissa

**Keskeisten tulosten  
ennakkojulkaisu**

---

**EUROPENille**



**europen**

SHAPING A SUSTAINABLE  
FUTURE FOR PACKAGING

kesäkuu 2026

CIRCPACK by Veolia

[circpack@veolia.com](mailto:circpack@veolia.com)

[packaging@europen-packaging.eu](mailto:packaging@europen-packaging.eu)

## Tausta

Pakkaus- ja pakkausjäteasetus (Packaging and Packaging Waste Regulation, PPWR) tuli voimaan vuonna 2025. Asetus määrittää sitovat kierrätystavoitteet sekä yhdenmukaistetut raportointivaatimukset kaikille EU 27 jäsenvaltiolle. Jäsenvaltioiden kyky täyttää nämä velvoitteet riippuu merkittävästi siitä, miten niiden tuottajavastuujärjestelmät (Extended Producer Responsibility, EPR) on suunniteltu ja miten niitä hallinnoidaan.

EUROPEN tilasi tämän tutkimuksen Veolian CIRCPACK-yksiköltä selvittääkseen, mikä erottaa tavoitteiden saavuttamisen kannalta oikealla tiellä olevat EPR-järjestelmät niistä, jotka eivät ole, sekä mitä muutoksia tarvitaan, jotta PPWR vuosien 2030 ja 2035 velvoitteet voidaan saavuttaa koko EU-27-alueella.

Tutkimuksessa arvioidaan kaikkien 27 jäsenvaltion EPR-järjestelmiä hyödyntäen Eurostatin vuoden 2023 tietoja, tuottajavastuuorganisaatioiden (PRO) julkaisemia taloudellisia ja operatiivisia raportteja, kansallisten jäteteksterien aineistoja sekä CIRCPACKin formaattikohtaista kierrätysastetietokantaa, joka kattaa 13 pakkauskategoriaa. Analyysi rakentuu neljän teeman ympärille: materiaalihävikin minimointi, kiertotaloutta tukeva raportointi ja seuranta, kiertotalousmarkkinoiden kehittäminen sekä läpinäkyvyys. Tuloksia havainnollistetaan viiden maakohtaisen tapaustutkimuksen avulla: Belgia, Italia, Espanja, Saksa ja Unkari.

EU-27 syntyi vuonna 2023 yhteensä 79,7 miljoonaa tonnia pakkausjätettä, mikä vastaa 177,8 kilogrammaa asukasta kohden. Pakkausjätteestä kierrätettiin keskimäärin 64,1 % (Eurostat 2023). Erot jäsenvaltioiden välillä ovat kuitenkin huomattavia: Belgia kierrättää 79,7 % pakkausjätteestään, kun taas Romanian vastaava osuus on 37,3 %. Tämä 40 prosenttiyksikön ero ei ole merkittävästi kaventunut viimeisen vuosikymmenen aikana.

Raportin päätavoitteena on tunnistaa ne tekijät, jotka erottavat korkean suorituskyvyn EPR-järjestelmät muista. Samalla se tarjoaa näkökulmia siihen, kuinka Euroopan kierrätystavoitteet voidaan saavuttaa tilanteessa, jossa lähes puolet jäsenvaltioista sijoittaa edelleen yli 30 % yhdyskuntajätteestään kaatopaikoille ja neljä jäsenvaltiota yli 60 %.

### Maksurakenne, ei maksutaso, ohjaa kierrätystuloksia

Tutkimuksen mukaan EPR-maksurakenteen suunnittelu on merkittävin yksittäinen kierrätystuloksia selittävä tekijä. Järjestelmät, joissa käytetään yksityiskohtaisesti ekomoduloituja maksuja – eli maksuja, jotka vaihtelevat materiaalin, pakkausmuodon ja kierrätettävyyden mukaan – saavuttavat keskimäärin 16,5 prosenttiyksikköä parempia kierrätystuloksia kuin järjestelmät, joissa käytetään tasamaksuja tai yksinkertaisia maksukäytäntöjä.

Pelkkään painoon perustuvaa perusmodulaatiota käyttävien maiden keskimääräinen kierrätysaste on 57,4 %, kun taas kehittyneitä bonus–malus-järjestelmiä hyödyntävissä maissa se on 64,5 %. Formaattikohtaisiin nettokustannusmalleihin perustuvissa järjestelmissä keskimääräinen kierrätysaste nousee 73,9 prosenttiin.

Ero näkyy erityisen selvästi jäykissä muovipakkauksissa: yksityiskohtaisia maksumalleja käyttävissä järjestelmissä niiden kierrätysaste on keskimäärin 52,0 %, kun taas perusjärjestelmissä vain 31,3 %. Ero on näin ollen 20,7 prosenttiyksikköä.

Maksujen taso yksinään ei sen sijaan vähennä jätteen syntymistä. Pakkausjätteen määrä korreloi kaikissa materiaalivirroissa vahvemmin bruttokansantuotteen kuin maksurakenteen kanssa. Maksujen on toki oltava riittävän korkeita rahoittamaan PPWR edellyttämä keräys-, lajittelu- ja kierrätysinfrastruktuuri, mutta maksujen korottaminen ilman läpinäkyvää kohdentamista tunnistettuihin pullonkauloihin ei paranna tuloksia.

Ratkaisevaa on se, miten maksutulot käytetään – ei niiden absoluuttinen taso.

Havaitut pullonkaulat ovat selkeästi mitattavissa: useimmissa jäsenvaltioissa tiettyjen pakkausmateriaalien lajittelu- ja kierrätyskapasiteetti on edelleen riittämätön, erilliskeräyksen kattavuus heikkenee merkittävästi kaupunkialueiden ulkopuolella, eikä maksujen modulointi useimmissa järjestelmissä erottele riittävästi helposti kierrätettäviä ja vaikeasti kierrätettäviä pakkausratkaisuja ohjatakseen pakkaussuunnittelua tehokkaasti.

### **Infrastruktuurihaasteet hidastavat kierrätyksen laajamittaista toteutumista**

Mikään pakkausmateriaalikategoria ei tällä hetkellä ole kaikissa 27 jäsenvaltiossa etenemässä PPWR edellyttämän laajamittaisen kierrätettävyyden mukaisesti.

Joustavat muovipakkaukset ovat tästä selkein esimerkki: niiden kierrätysaste on kaikista pakkauskategorioista alhaisin, lajittelu- ja kierrätyskapasiteetti on useimmissa jäsenvaltioissa hyvin rajallinen, ja kerättyjen sekä tosiasiallisesti kierrätettyjen määrien välinen kuilu on suurin. Sama ilmiö näkyy juomakartonkipakkauksissa, alumiinipakkauksissa tietyissä jäsenvaltioissa sekä osassa paperipakkausvirtoja.

Keskeinen este on infrastruktuuri. Mikään nykyinen EPR-malli ei maksurakenteensa yksityiskohtaisuudesta riippumatta ole onnistunut poistamaan tätä kuilua kaikissa pakkauskategorioissa. Vaikka kierrätettävyyteen perustuva pakkaussuunnittelu rajoittaa markkinoille pääsyä kierrätykseen soveltumattomilta pakkauksilta, PPWR edellyttämä kierrätettävyys mittakaavassa vuoteen 2035 mennessä edellyttää lajittelu- ja kierrätyskapasiteettia, jota ei vielä ole riittävästi saatavilla kaikissa pakkauskategorioissa EU-27 alueella.

### **Hallinnon laatu on hallintomallia tärkeämpää**

Korkean suorituskyvyn järjestelmiä ei erottele niiden rakenne – oli kyseessä yhden tuottajavastuuorganisaation malli, usean toimijan kilpailtu malli tai valtion hallinnoima järjestelmä – vaan hallinnon laatu.

Tähän sisältyvät muun muassa se, kuinka tarkasti viranomaiset määrittelevät tuottajavastuuorganisaatioiden velvollisuudet, kuinka läpinäkyvästi maksutulojen käyttöä seurataan keräyksestä kierrätykseen sekä kuinka yksityiskohtaista raportointi on järjestelmän suorituskyvyn arvioimiseksi.

Belgia (yhden toimijan järjestelmä) ja Saksa (kilpailtu usean toimijan järjestelmä) sijoittuvat samaan parhaaseen ryhmään hyvin erilaisista järjestelmärakenteistaan huolimatta. Erot saman hallintomallin sisällä ovat suurempia kuin erot eri hallintomallien välillä.

Kun hallinto on vahvaa, sekä yhden toimijan että kilpailtu järjestelmä voivat tuottaa erinomaisia tuloksia.

### Järjestelmän suorituskyky hallintomallin mukaan

Hallintomalli	Keskimääräinen kierrätysaste	Paras suorittaja (%)	Otos (n)
Yhden tuottajavastuuorganisaation malli (Single-PRO)	71.2%	Belgia (79.7%)	6
Kilpailtu usean tuottajavastuuorganisaation malli (Competitive multi-PRO)	62.9%	Saksa (69.4%)	19
Valtion hallinnoima järjestelmä	47.4%	Kroatia (51.9%)	2

Lähde: Eurostatin vuoden 2023 raportointijakso, jäsenvaltioiden pakkausjätteen kierrätysasteet.

### Tiedon yksityiskohtaisuus on keskeinen EPR-järjestelmien suorituskykyä ohjaava tekijä

Jäsenvaltiot, jotka sijoittuvat korkealle läpinäkyvyysindeksissä – joka arvioi raportoinnin kattavuutta, laskentamenetelmien avoimuutta ja raportoinnin tiheyttä – kierrättävät keskimäärin 13,4 prosenttiyksikköä enemmän pakkausjätettä kuin matalan läpinäkyvyyden järjestelmät (69,6 % verrattuna 56,2 %).

Keskeinen vaikutusmekanismi liittyy laskentamenetelmien avoimuuteen. Kun kierrätysasteiden laskentaperusteet ovat julkisesti dokumentoituja, raportoidut tulokset voidaan varmentaa vertaamalla niitä todellisiin materiaalivirtoihin. Jos menetelmiä ei julkaista, raportoidut luvut perustuvat viranomaispäätöksiin, joiden taustaa ulkopuoliset toimijat eivät voi tarkistaa.

Belgia seuraa kierrätystä pakkausformaattitasolla ja saavuttaa 79,7 prosentin kierrätysasteen, kun taas Unkari raportoi aggregoidulla tasolla ja saavuttaa 42,8 prosentin kierrätysasteen. Sama ilmiö näkyy koko aineistossa: maat, jotka julkaisevat yksityiskohtaisempaa ja avoimempaa dataa, saavuttavat yleensä korkeampia kierrätysasteita.

Todennettavissa oleva data auttaa viranomaisia, tuottajia ja toiminnanharjoittajia tunnistamaan, missä materiaalia menetetään, sekä kohdentamaan maksuja ja infrastruktuuri-investointeja niihin pakkausmuotoihin, joissa parannuksia tarvitaan. Aggregoidut luvut sen sijaan peittävät alleen todelliset suorituskykyerot. Esimerkiksi pienemmän markkinaosuuden omaavien pakkausformaattien materiaalihävikki sulautuu kokonaiskeskiarvoon sen sijaan, että se näkyisi erillisenä ongelmana.

Haastavammat pakkausratkaisut – kuten ne, jotka edellyttävät kehittyntä lajittelua, erilliskeräystä tai uusia kierrätysteknologioita – jäävät usein vähemmälle huomiolle. Syynä ei ole niiden merkityksen vähättely, vaan se, ettei investointien kohdentamiseen tarvittavaa tietopohjaa ole johdonmukaisesti saatavilla.

PPWR liitteen XII taulukko 3 velvoittaa jäsenvaltiot raportoimaan muovipakkaukset polymeeriperheittäin sekä vastaavasti paperi- ja metallipakkaukset tarkemmissa luokissa. Tällä hetkellä EU-27 ei kuitenkaan ole yhtenäistä tietoinfrastruktuuria, joka mahdollistaisi

vertailukelpoisen formaattitason raportoinnin, harmonisoidut lajitteluanalyysimenetelmät, standardoidun materiaalien tunnistamisen tai yhdenmukaiset laskentakäytännöt.

Kunnes tällainen järjestelmä on käytössä, jäsenvaltiot eivät pysty luotettavasti tunnistamaan, missä kohtaa materiaalivirtaa hävikkiä syntyy, eikä EPR-maksuja voida kohdentaa tehokkaasti niihin pakkausmuotoihin, jotka tarvitsevat erityisiä toimenpiteitä.

### Taloudellinen läpinäkyvyys päättyy tuottajavastuuorganisaatioon

Jätedirektiivin (Waste Framework Directive) artikla 8a velvoittaa tuottajavastuuorganisaatiot (PRO) julkaisemaan maksutaulukkonsa, omistus- ja jäsenrakenteensa sekä menettelytavat, joilla jätehuoltopalvelujen tarjoajat valitaan.

Direktiivi ei kuitenkaan edellytä tietojen julkaisemista siitä, miten maksutuloja käytetään sen jälkeen, kun ne siirtyvät PRO-organisaatiolta eteenpäin. Vastaavia läpinäkyvyysvaatimuksia ei myöskään sovelleta niihin toimijoihin, jotka käytännössä toteuttavat jätehuollon palvelut – kuten kuntiin, keräysyrityksiin, lajittelulaitoksiin tai kierrätysmateriaalien jalostajiin.

Belgiassa Fost Plusin ja kuntien välisten yhteistyöorganisaatioiden sopimukset mahdollistavat maksutulojen seuraamisen tiettyihin palvelusovaatimukseen asti, ja formaattikohtainen raportointi mahdollistaa maksujen ja saavutettujen tulosten vertailun.

Useimmissa muissa jäsenvaltioissa PRO-organisaatiot siirtävät varoja kunnille tai palveluntarjoajille ilman vastaavaa näkyvyyttä niiden jatkokäyttöön. Juuri tässä vaiheessa käytetään suurin osa maksutuloista, ja raportti tunnistaa tämän nykyisen EPR-järjestelmän merkittävimäksi läpinäkyvyysvajeeksi.

### Maakohtaiset tapaustutkimukset

Viisi tapaustutkimusta havainnollistavat, kuinka järjestelmäratkaisut vaikuttavat käytännön tuloksiin. Alla esitetyt kokonaiskierrätysasteet perustuvat Eurostatin vuoden 2023 raportointijaksoon.



#### Belgia (79,7 %)

Kotitalouspakkausten osalta käytössä on yhden PRO järjestelmä (Fost Plus), jota täydentää kaupallisia pakkauksia varten toimiva Valipac. Maksut perustuvat yksityiskohtaiseen nettokustannusmalliin, jossa käytetään yli kymmentä materiaaliakohtaista luokkaa. Järjestelmää on kehitetty yli kolmen vuosikymmenen ajan. Fost Plusin ja kuntien välisten toimijoiden sopimukset mahdollistavat maksutulojen kohdentamisen ja seurannan palvelusovaatimusten mukaisesti. Belgia on jo ylittänyt useimpien materiaalivirtojen osalta PPWR vuoden 2030 tavoitteet.



#### Italia (75,6 %)

Italian CONAI-järjestelmä hyödyntää Euroopan yksityiskohtaisinta muovipakkausten maksuluokittelua. Yhden PRO konsortiomalliin perustuva järjestelmä sisältää yhteensä 22 maksuluokkaa, joista yhdeksän koskee erilaisia muovipakkausryhmiä. Italia on jo saavuttanut vuoden 2030 tavoitteet paperipakkausten osalta (92,6 %) ja on hyvällä tiellä myös useimpien muiden materiaalien kohdalla.



### Espanja (70,5 %)

Espanja on siirtymävaiheessa 25 vuotta kestäneestä monopolijärjestelmästä (Ecoembes/Ecovidrio) kilpailtuun usean PRO malliin kuninkaallisen asetuksen 1055/2022 mukaisesti. Vuonna 2025 maassa oli rekisteröity 13 tuottajavastuuorganisaatiota. Järjestelmä käy läpi merkittävää rakenteellista muutosta, mikä edellyttää huomattavaa viranomaisvalvontaa datan luotettavuuden varmistamiseksi.



### Saksa (69.4)

Saksassa toimii kilpailtu usean PRO järjestelmä, jossa on yli kymmenen lisensoitua toimijaa. Järjestelmää koordinoidaan ZSVR-keskusrekisterin ja yhteisen tietokannan avulla. Saksan pakkauslain (VerpackG) mukainen ekomodulaatio erottelee maksut materiaalitasolla, mutta ei pakkausformaattien tasolla (esimerkiksi jäykät ja joustavat muovit). Saksa saavuttaa yhden PRO järjestelmiin verrattavan suorituskyvyn, mutta tämä edellyttää merkittäviä investointeja keskitettyyn valvontaan.



### Unkari (42.8%)

Unkari on tarkastelluista maista heikoimmin suoriutuva. Vuonna 2023 maa korvasi kilpailuun perustuneen usean PRO järjestelmän 35 vuoden valtion myöntämällä käyttöoikeussopimuksella MOHU-yhtiölle. Järjestelmä on edelleen käyttöönoton alkuvaiheessa, ja useita keskeisiä operatiivisia sekä raportointiin liittyviä käytäntöjä määritellään edelleen.

## Jäljellä olevien rakenteellisten puutteiden korjaaminen

PPWR vastaa useisiin tässä tutkimuksessa tunnistettuihin rakenteellisiin haasteisiin. Sen yhdenmukaistettu laskentamenetelmä (direktiivin 2018/852 ja komission täytäntöönpanopäätöksen 2019/665 mukaisesti) vähentää nykyisiä kansallisia eroja, jotka voivat johtaa kierrätysasteiden yliarviointiin. Asetuksen ekomodulaatiovaatimukset vastaavat myös niitä käytäntöjä, joita havaitaan parhaiten suoriutuviissa järjestelmissä. Lisäksi laajennetut raportointivelvoitteet tukevat sellaista tiedon yksityiskohtaisuutta, jonka analyysi yhdistää parempiin tuloksiin.

Tutkimuksen keskeiset havainnot kuitenkin osoittavat, että EU tarvitaan edelleen yhdenmukaistettuja toimia, jotta kaikki jäsenvaltiot voivat saavuttaa parhaiden EPR-järjestelmien tason.

Parhaiten suoriutuvia jäsenvaltioita yhdistävät neljä keskeistä tekijää:

- yksityiskohtaiset ja kohdennetut maksurakenteet
- keskitetty operatiivinen vastuu
- formaattitasoinen data
- avoimesti dokumentoidut laskentamenetelmät

Kyse on järjestelmän suunnitteluun liittyvistä tekijöistä, ei ensisijaisesti rahoituksen määrästä. Jokainen jäsenvaltio voi toteuttaa nämä ratkaisut omassa järjestelmässään.

Tuleva EU-lainsäädäntö, kuten valmisteilla oleva kiertotalouslaki (Circular Economy Act), tarjoaa tärkeän välineen tuottajavastuun hallintamallien uudistamiseen ja yhdenmukaisemman eurooppalaisen jätehuoltojärjestelmän rakentamiseen.

---

### Huomio lähdeaineistosta

Suurin osa raportissa esitetyistä kierrätysasteista perustuu Eurostatin vuoden 2023 raportointijaksoon.

Jäykkien ja joustavien muovipakkausten formaattikohtaiset kierrätysasteet perustuvat CIRCPACKin tietokantaan, jossa virallisesti raportoituja tietoja on täydennetty materiaalivirta-analyyseillä, Veolian eurooppalaisista kierrätysoperaatioista saadulla operatiivisella datalla sekä CIRCPACKin laajalla asiantuntemuksella EU-27 kierrätysinfrastruktuurista. Tämä asiantuntemus perustuu suoraan laitostason tietoon lajittelu- ja kierrätyskapasiteetista, niiden kehitysasteesta sekä maantieteellisestä kattavuudesta eri jäsenvaltioissa.

Formaattikohtainen aineisto koskee ainoastaan kotitalouspakkauksia. Eurostatin noin 40 prosentin muovipakkausten kokonaiskierrätysaste yhdistää sekä jäykät että joustavat muovit kotitalous-, kaupallisten ja teollisten pakkausvirtojen osalta.

Tässä yhteenvedossa esitetyt luvut ovat kuvailevia tunnuslukuja, jotka perustuvat EU-27 aineistosta havaittuihin ryhmäkeskiarvoihin ja prosenttiyksikköeroihin.