



# **Erottuva elintarvike Pakkaaminen**

**Heli Nykänen, pakkausasiantuntija  
Package Testing & Research**



# Autamme asiakkaitamme optimoimaan keskeiset pakkauksen myyvyyteen vaikuttavat tekijät

## Hyllyerottuvuus

Silmänliiketutkimus virtuaalikaupassa

Erottuuko tuote kilpailijoista hyllyssä?  
Löytääkö kuluttaja pakkauksen ydinviestit?

## Käyttäjäkokemus

Pakkauksen arvon mittaaminen Value Toolkit® -työkalulla

Millaisia vahvuuksia ja heikkouksia pakkauksen designilla on?

## Pakkausmerkinnät

Pakkausmerkintöjen oikeellisuus

Ovatko merkinnät lainmukaisia ja löytääkö tai ymmärtääkö kuluttaja helposti tärkeimmät merkinnät?

# Sisältö

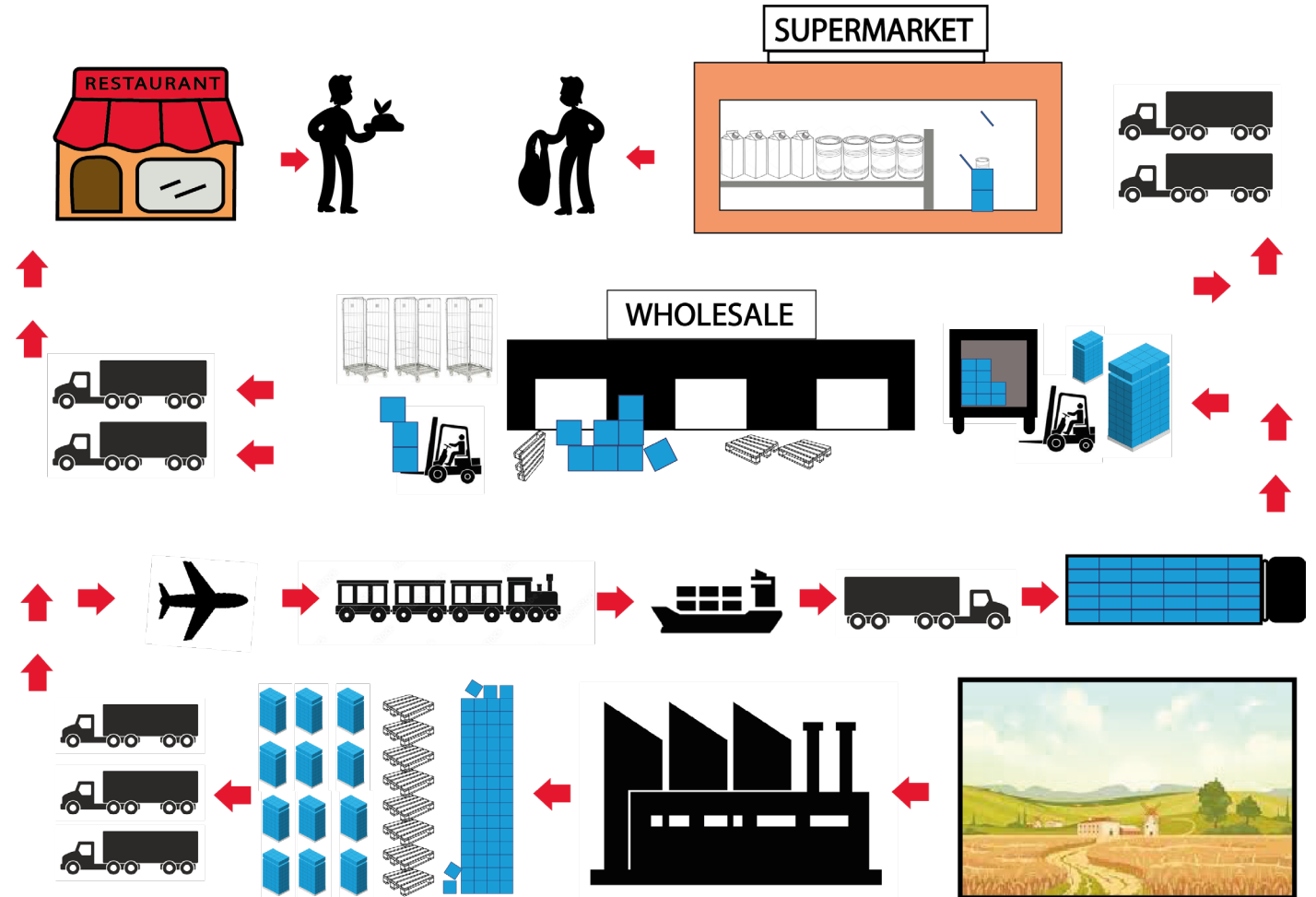
1. Pakkaamisen merkitys
2. Pakkaaminen
  - a. Erilaiset pakkaukset ja pakkaustavat
  - b. Pakkausmateriaalit
  - c. Pakkauskoneet ja -laitteet
3. Pakkauksen suunnittelu
4. Sopimuspakkaaminen ja -valmistus
5. Tuottajavastuu
6. Pakkaus- ja pakkausjäte-direktiivi (PPWR)

# 1. Pakkaamisen merkitys

# Miksi elintarvike pakataan?

Elintarvikkeen säilyminen  
hyvänä kulutettavaksi asti !

- Säilyttää alkuperäistä laatua
- Suojaa tuotetta
- Antaa tietoa tuotteesta
- Mainostaa tuotetta
- Toimia säilytystilana tuotteelle
- Mahdollistaa tuotteiden siirtymisen paikasta toiseen



Pakkauksen ympäristövaikutukset ovat vain alle 5 % koko elintarvikkeen ympäristö-vaikutuksista.

Jos pakkausmateriaalin vähentämisellä tai vaihtamisella elintarvikkeiden pilaantuminen ja hävikki kasvaa, suunta on väärä.

**Esimerkki 2.** 1,5 g painoinen muovi säilyttää kurkun tuoreena jopa 14 vuorokautta. Ilman pakkausta kurkku nahistuu nopeasti veden haihtumisen vuoksi.



**Esimerkki 2.** Jääkaapin perälle unohtuneella kinkkusiivulla on suurempi ympäristövaikutus kuin sen muovipakkauksella ja hävittämisellä."



**Esimerkki 3.** Homehtuneella leipäviipaleella on suurempi ympäristövaikutus kuin muovisella leipäpussilla ja sen hävittämisellä."

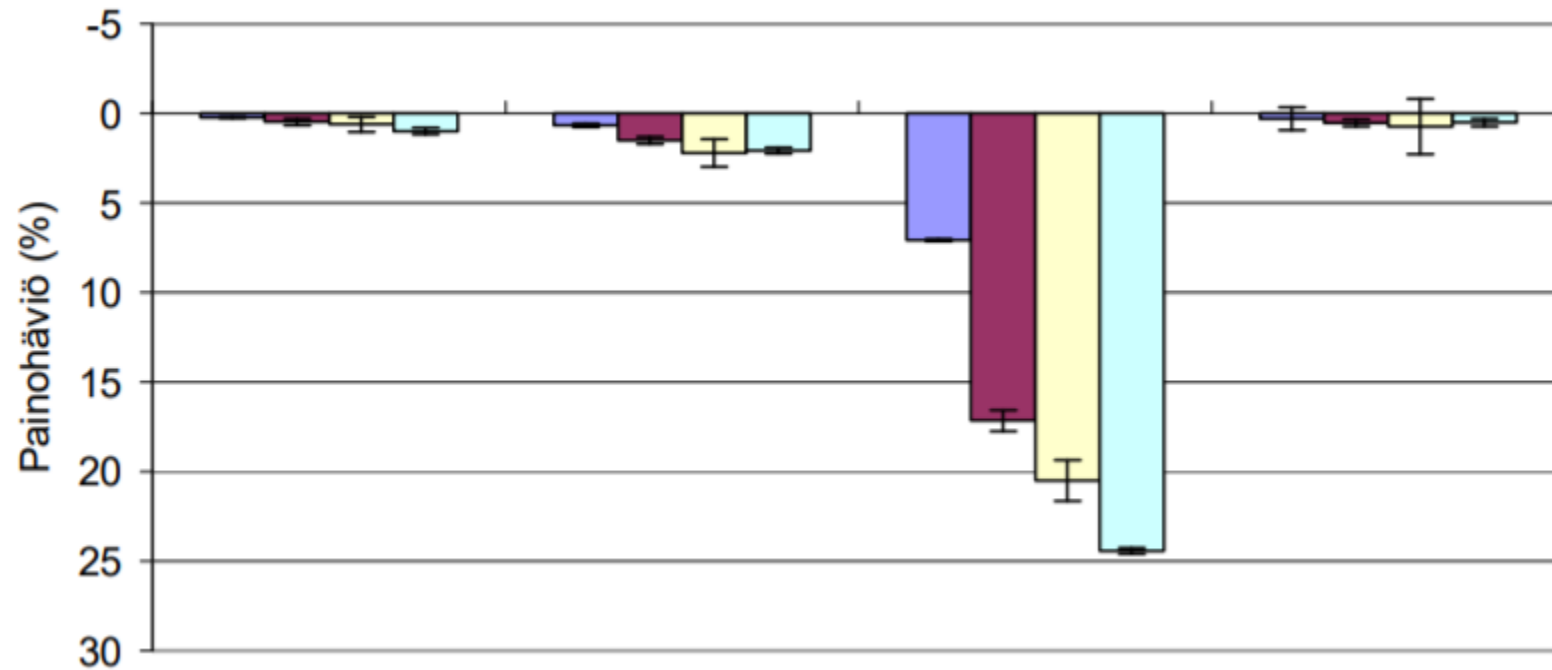


Williams, H. & Wikström, F. (2011) Journal of cleaner production. [Online] 19 (1), 43–48.

# Esimerkki kurkun painon muutoksesta erilaisissa pakkauksissa

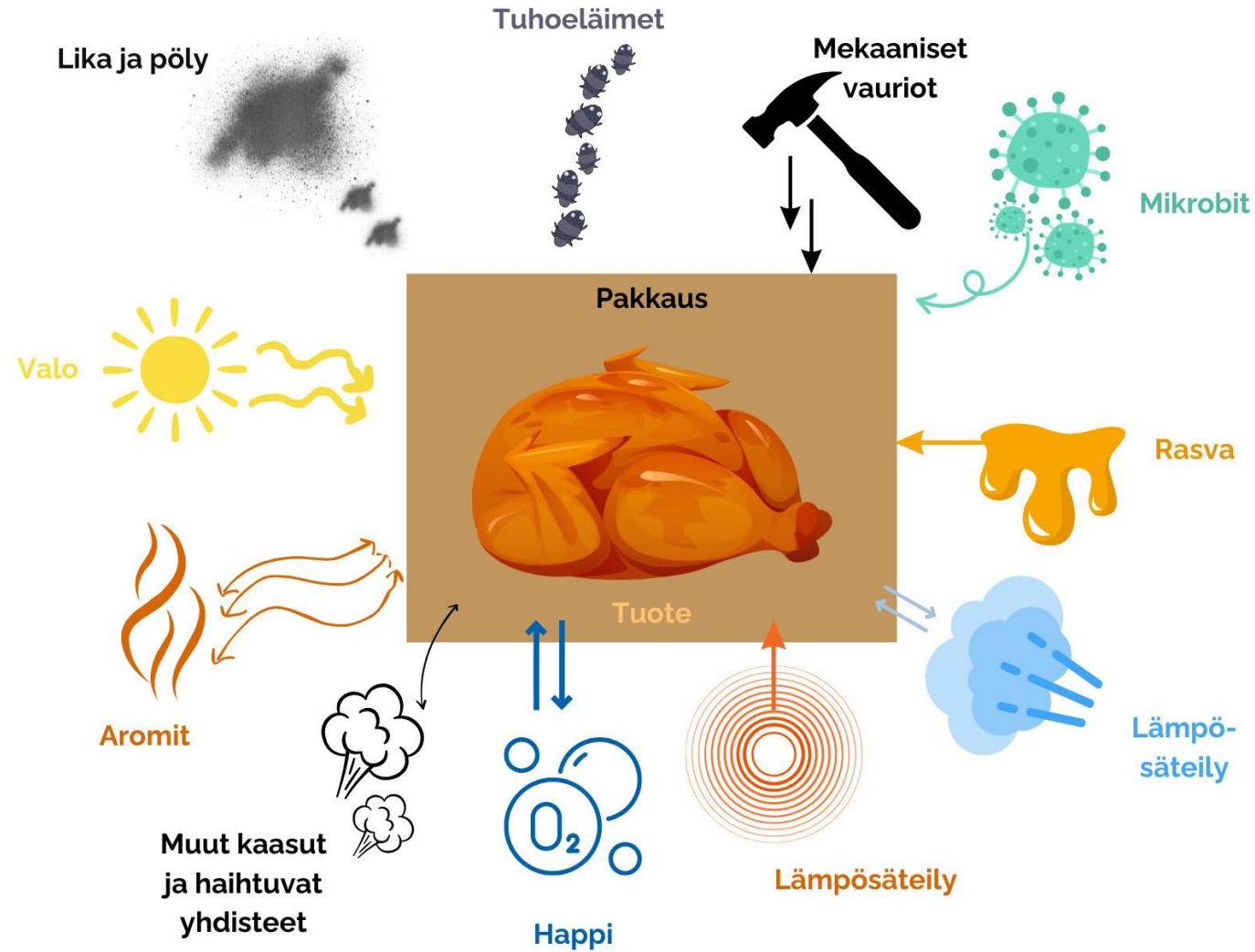


Materiaali 3 oli muihin pakkausmateriaaleihin verrattuna selvästi enemmän kosteutta läpäisevä



Pro Gradu- tutkielma Kasvihuonekurkun säilyvyyden parantaminen estämällä eteenin haittavaikutukset  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/14673/EKT1453\\_Nyk%c3%a4nen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/14673/EKT1453_Nyk%c3%a4nen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

# Mitä pakkauksen tulisi suojata?





# Vaatimuksia elintarvikepakkaukselle

Sopii täyttölinjalle ja pakkauskoneelle

Onnistuneesti suljettava  
Tarvittaessa tiiviisti saumautuva

Yhteensopivuus  
elintarvikkeen kanssa

Myrkytön



Tuotetietojen välittäminen

Helposti avattava

Mekaanisesti kestävä

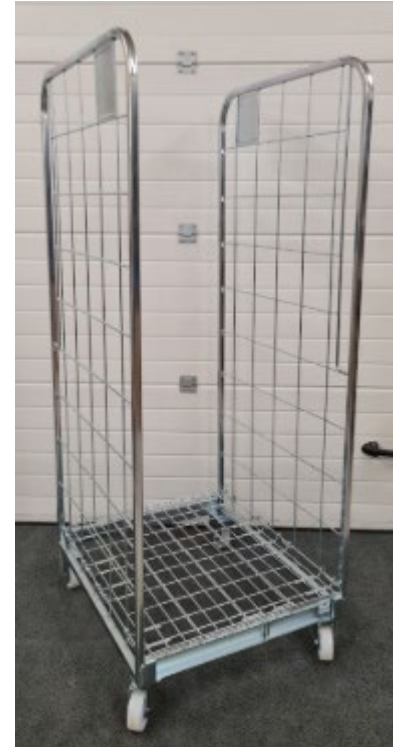
Kustannustehokkuus

Sietää olosuhdemuutoksia

## **2. Pakkaaminen**

### **a. Erilaiset pakkaukset ja pakkaustavat**

# Pakkaustyypit





A



B



C

“Useita tuotteita on mahdollista pakata sekä muoviin että paperi-/kartonkipakkaukseen, joko muovi-ikkunalla tai ilman ikkunaa. Minkä pakkausvaihtoehdon valitsisit mieluiten seuraaville tuotteille?”

# Pakkaustavat

1. Pakkauksen sulkeminen normaalin ympärillä olevaan ilmaan
2. Vakuumpakkaaminen
  - Pakkauksesta poistetaan ilma ennen sen sulkemista
  - Elintarvike ei voi olla kasaan menevä tai mureneva
  - Säästää tilaa
3. Suojakaasupakkaaminen
  - Kaasukoostumus muutetaan pakkaushetkellä.
  - Yleensä halutaan poistaa happi ja lisätään hiilidioksidin määrää hidastamaan mikrobien kasvua.
  - Raaoilla lihoilla käytetään korkeaa happipitoisuutta punaisen värin säilyttämiseksi.

# 2. Pakkaaminen

## b. Pakkausmateriaaleja

# Elintarvikekelpoinen pakkausmateriaali



Elintarvikkeiden pakkausmateriaalin tulee olla kemialliselta ja mikrobiologiselta laadultaan turvallisia ja lainsäädännön vaatimusten mukaisia.

Materiaalien tulee olla vaatimustenmukaisia ja jäljitettävissä kaikissa ketjun vaiheissa.

Materiaalin valmistajan ja/tai myyjän tulee toimittaa ostajaosapuolelle vaatimuksenmukaisuusilmoitus.

<https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/pakkaukset-ja-kontaktimateriaalit/kontaktimateriaalien-turvallisuus-ja-muu-vaatimustenmukaisuus/vaatimustenmukaisuutta-osoittavat-asiakirjat/ohjeet-vaatimustenmukaisuusilmoituksen-sisallosta-yleisesti/>

Elintarvikkeen pakkaajalla on lopullinen vastuu pakkausmateriaali+elintarvike – yhdistelmän vaatimusten-mukaisuudesta.

Käyttäjät ovat vastuussa siitä, että

- valitsevat kuhunkin käyttötarkoitukseen soveltuvat materiaalit
- materiaaleja käytetään niille annettujen ohjeiden mukaisissa käyttöolosuhteissa huom. käytönrajoitukset esim. rasvaisille, happamille tai kuumille elintarvikkeille, käyttöaikaa koskevat rajoitukset jne.
- materiaaleja säilytetään niin, että ne eivät likaannu (kemiallisesti, fysikaalisesti tai mikrobiologisesti).

# Muovit

**Edut:** suojaa kosteudelta, voi olla hengittävä, tiivis nesteille, halpa, helposti muotoiltava ja saumattava, helposti saatavilla, laaja valikoima, keveitä

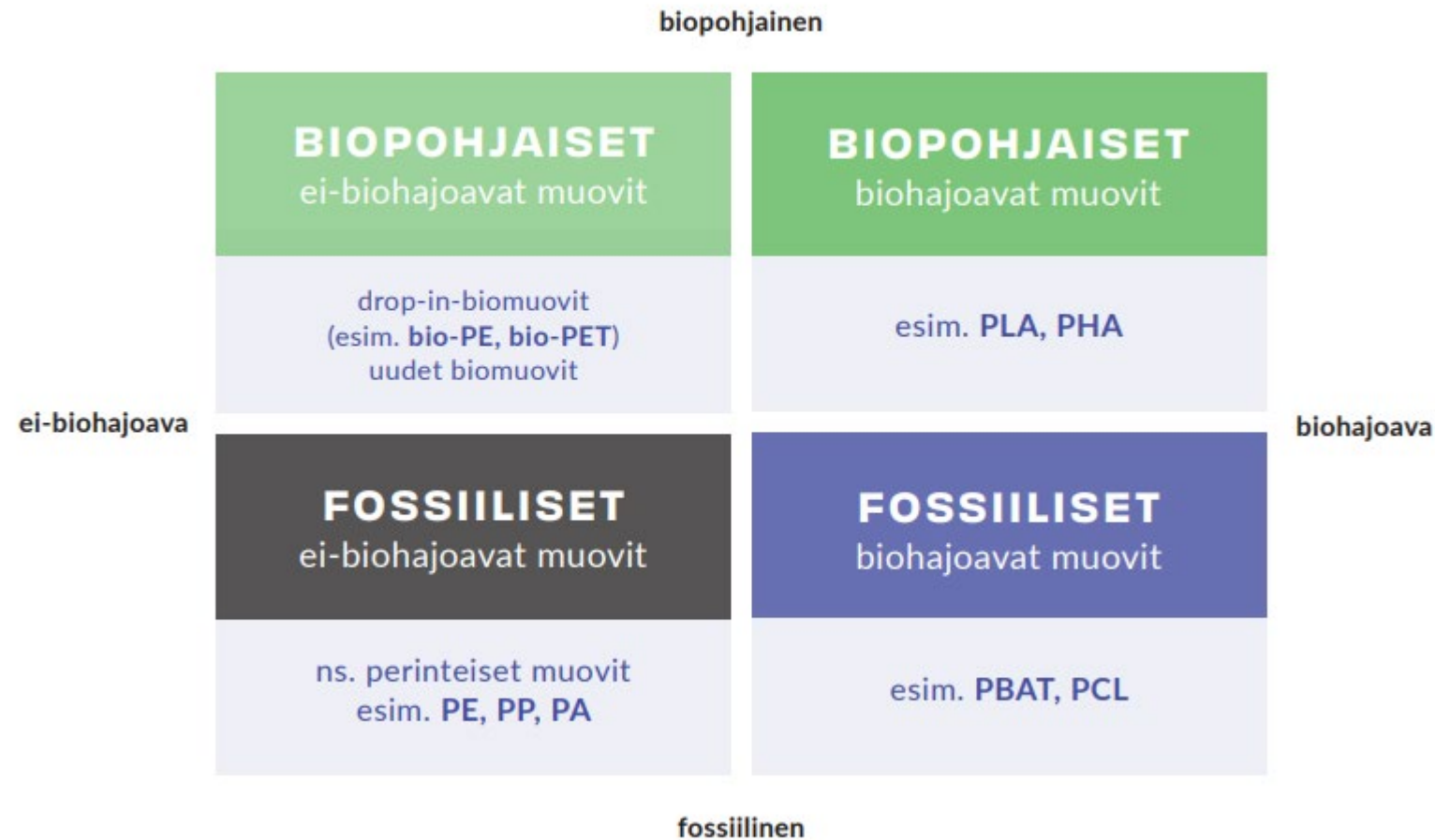
**Haitat:** usein monikerroksiset rakenteet, kierrätysaste vielä melko alhainen

## Yleisimpiä materiaaleja:

- PE (polyeteeni HD tai LD): Pussit, kassit, säkit, kutistemuovit, pullot, kanisterit
- PP (polypropeeni): Kalvot, rasiat, pullot, kanisterit, tölkit jogurtti ym., kuljetuslaatikot
- PET (polyeteenitereftalaatti): virvoitusjuomapullot, rasiat
- Eri muovilaaduilla on erilaiset ominaisuuden kaasujen ja vesihöyryn läpäisevyyksien suhteen, joka tulee ottaa huomioon pakkauksen materiaalia valittaessa.



# Muovien nelikenttäjaottelu



Kaikki biohajoava ei ole biopohjaista.

Kompostointi ei ole kierrätystä.

Kaikki kompostoitava on biohajoavaa, mutta kaikki biohajoava ei ole kompostoitavaa.

Mitkä ovat biomuoveja?

# Paperi ja kartonki

**Edut:** vahva, lämpöä eristävä, suojaa valolta, imukykyinen, hengittävä, muokattavissa, uusiutuva raaka-aine, materiaali kierrätettävissä

**Haitat:** läpäisevä, herkkä kosteudelle ja nesteille ellei pinnoiteta, läpinäkymätön, voidaan lämpökäsitellä vain lyhyen aikaa

Voidaan päällystää esim. muovilla, jolloin yhteisominaisuudet tuovat paremman suojan.

# Lasi

**Edut:** ei reagoi, erinomainen säilöntään, vahva, kestää lämpökäsittelyjä, mahdollisuus käyttää uudelleen useaan kertaan

**Haitat:** painava, jäykkä, rikkoontumisherkkä, tarvitsee muita materiaaleja sulkemiseen

# Metalli

**Edut:** erinomainen suoja, vahva, kestävä, sietää ja siirtää lämpöä

**Haitat:** läpinäkymätön, saattaa tarvita pinnoitteen, sulkeminen vaatii oman mekanismin

# Uudet kasvipohjaiset materiaalit

## Valettu sellupakkaus

- Bagasse
- Ruoho
- Maatalouden sivuvirrat (kuitu)

## Muut sivuvirrat raaka-aineina

- Ligniini
- Kuoret
- Rungot

Syötävät pakkaukset voivat vähentää muiden pakkausten suojaustarpeita

- Suklaapäälyste jäätelön päällä
- Ooho syötäviä juomakapseleita Lontoon maratonilla



# 2. Pakkaaminen

## c. Pakkauskoneet ja - laitteet

# Kuumasaamaajat



- Impulssitoiminen
- Käsikäyttöinen
- Leikkurilla
- Jalkapoljin
- Muovirullateline
- Käy eri muovimateriaaleille
- Halpa ratkaisu
- Vaatii työpanokset

# Kammiokone



- Vakuumi ja suojakaasuominaisuus
- Tarvitsee kaasutiiviin pakkausmateriaalin
- On pöytä- ja lattiamallisia
- Mahtuu sulkemaan useamman pienen pakkauksen kerrallaan



# Rasiapakkaus kone



- Kansi kuumasaumataan rasian päälle
- Vaihtoehtona käyttää suojakaasua
- Erikokoisille rasioille tarvitsee oman saumaustyökalun
- Kansikalvon ja rasian valinnalla voidaan vaikuttaa läpäisevyysominaisuuksiin



### Laatikonmuodostajat vihanneslaatikoille

Pinottavien vihanneslaatikoiden  
kasaamiseen



### Laatikonmuodostajat aaltopahvilaatikoille

Tavallisten pahvilaatikoiden  
kasaamiseen



### Täysautomaattiset laatikointikoneet

Hyllyvalmiit pakkaukset yhdellä  
koneella



### Rasiapakkaukoneet

Rasioiden muodostukseen,  
täyttöön ja suljentaan



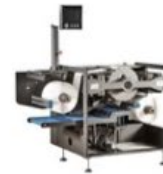
### Pussituskoneet

Vaaka- ja pystysuuntaiset koneet  
pussitukseen



### Käärintäkoneet

Käärintäkoneet elintarvike-,  
lääke- ja teknokemian tuotteille



### Kalvopakkaukoneet

Ilma- ja vesitiiviiden  
kalvopakkausten tekoon



### Flowpack

Vaakatasoinen käärintäkone  
elintarvikkeille

# 3. Pakkauksen suunnittelu

# Pakkaus- suunnittelun lähtökohdat



- Pakattava elintarvike ja sen ominaisuudet
- Käyttötarkoitus ja kohderyhmä
- Säilyvyysaika
- Pakkauksen koko (kuluttajapakkaus, tukkupakkaus, kuljetus ja sopivuus kaupan hyllylle)
- Pakkausmateriaali
- Pakkauskone
- Pakkausolosuhteet
- Pakkausmateriaalin säilytys ja kuljetus
- Tuotteen käyttö
- Pakkauksen hävitettävyys ja muut ympäristönäkökohdat
- Pakkausmateriaalin tarve (kuinka paljon, milloin käytetään)



# Pakkauksella saadaan lisäarvoa esim. hunaja



[www.pakkaa.fi](http://www.pakkaa.fi)



<https://hunaja.net>



<https://www.polar-honey.com/shop/suomi/fi/>



<https://hikian.com/>



<https://www.korpikuusikonhunaja.fi/>



# Value Toolkit® on pakkauksen arvon mittaamiseen ja visualisointiin kehitetty työkalu



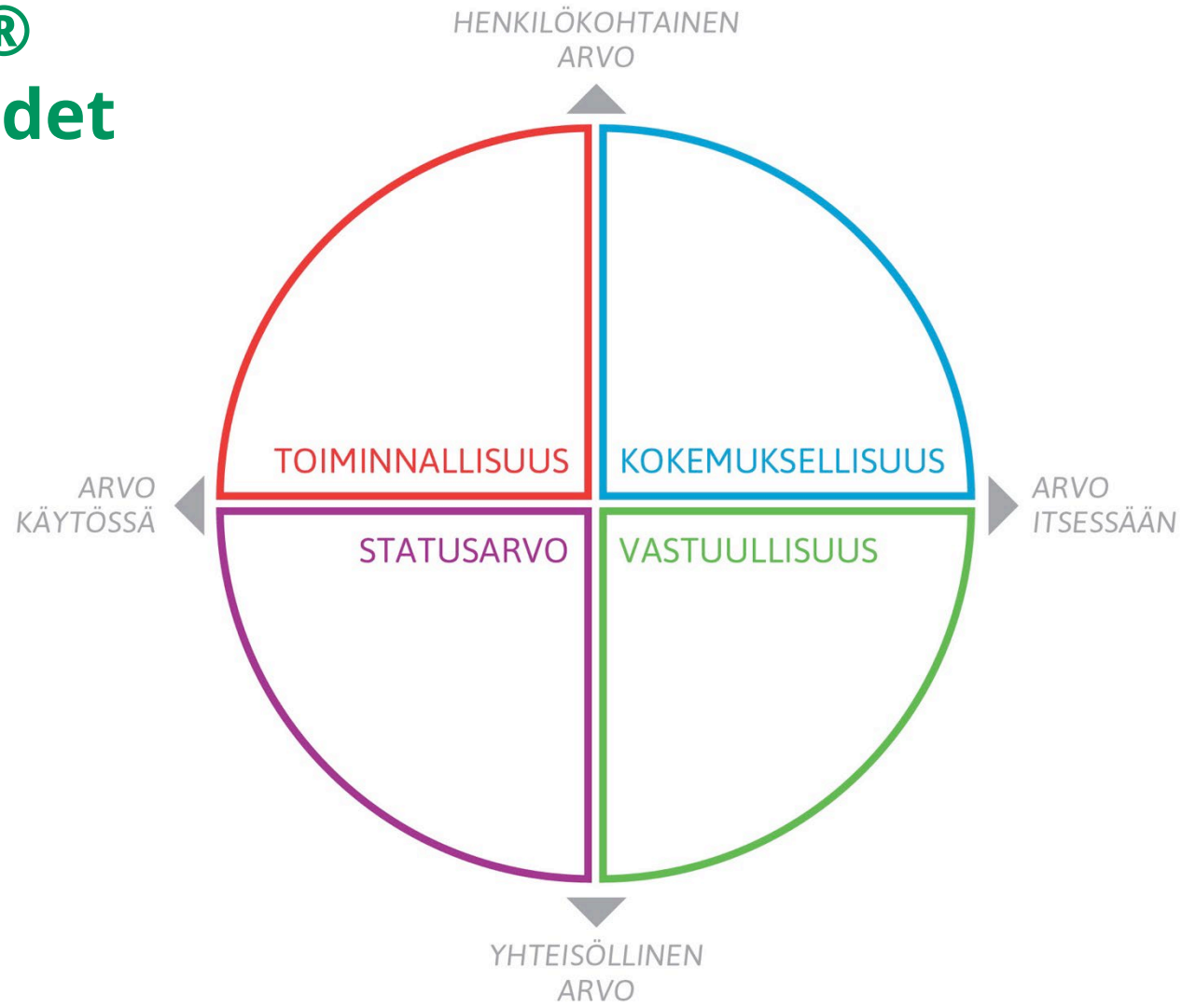
sense n insight



# Pakkauksen arvon mittaamisen lähtökohdat:

- 1. Pakkauksen arvo perustuu kuluttajan subjektiiviseen arvioon**
  - pakkauksen arvon määrittää **kuluttaja**, ei brändinomistaja tai suunnittelija
- 2. Syntyy kuluttajan ja pakkauksen välisestä vuorovaikutuksesta**
  - testaus toteutetaan yleensä **konkreettisilla näytepakkauksilla**
- 3. Muodostuu suhteessa kilpaileviin tuotteisiin**
  - **verrokkeja (kilpailijoita)** on hyvä olla mukana testeissä, jos niitä on saatavilla
- 4. On tilannesidonnainen**
  - tuotteen **käyttötarkoitus tai -yhteys** on määriteltävä tarkkaan testauksen aluksi
- 5. Ilmentää kuluttajan preferenssejä ja selittää maksuhalukkuutta**
  - pakkauksen hyötyjen lisäksi työkalu mittaa kuluttajan ensi- ja jälkivaikutelmaan perustuvaa mieltymystä sekä osto- ja maksuhalukkuutta

# Value Toolkit® pääulottuvuudet





# Value Toolkit® attribuutit

## Toiminnallisuus

Informatiivinen	Epäinformatiivinen
Helppokäyttöinen	Vaikeakäyttöinen
Siisti käytössä	Epäsiisti käytössä
Kestävä	Heikko
Turvallinen	Epävarma
Kustannustehokas	Tuhlaileva

## Statusarvo

Tyylikäs	Tyylitön
Hieno	Arkinen
Laadukas	Standardi
Luotettava	Epäluotettava
Tarkoituksenmukainen	Epätarkoituksenmukainen
Vakuuttava	Vaisu

## Kokemuksellisuus

Ilahduttava	Tylsä
Uudenlainen	Perinteinen
Kiinnostava	Epäkiinnostava
Esteettinen	Epäesteettinen
Miellyttävä	Epämiellyttävä
Erottuva	Erottumaton

## Vastuullisuus

Aito	Epäaito
Eettinen	Epäeettinen
Inhimillinen	Tekninen
Luonnollinen	Keinotekoinen
Helposti kierrätettävä	Vaikeasti kierrätettävä
Ekologinen	Epäekologinen



# Case: Nordqvist tee

5 78 9 89 5 48 5 48 3 35 3 35 3 35 2 85 1 99 1 99 2 09 1 99

2 39 2 39 2 39 2 59 3 19 3 99 4 39 4 39 4 39 4 39 4 39

2 69 2 39 2 39 2 45 2 59 3 49 2 75

2 85 3 85 4 99 2 69 2 59 2 75 2 75 2 75

# Tavoitteena oli validoida designuudistuksen arvoa tuotteelle



China Gunpowder Deluxe,  
vanha pakkaus

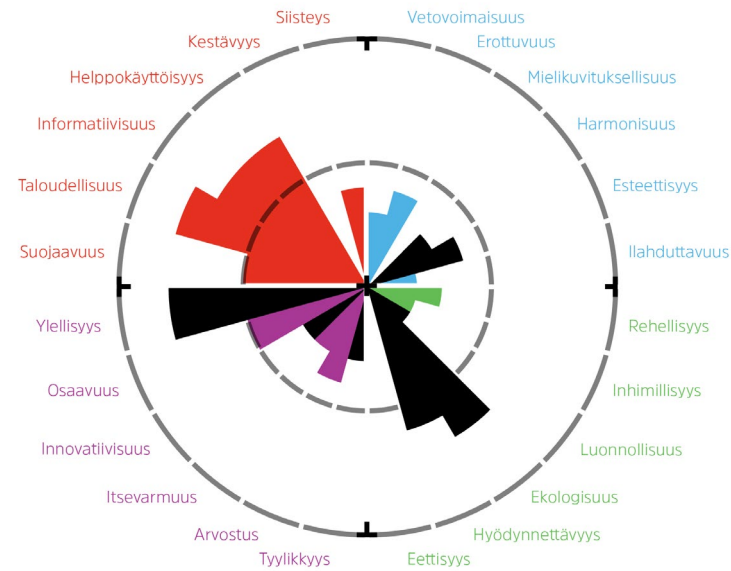


Ruuti,  
uudistettu pakkaus

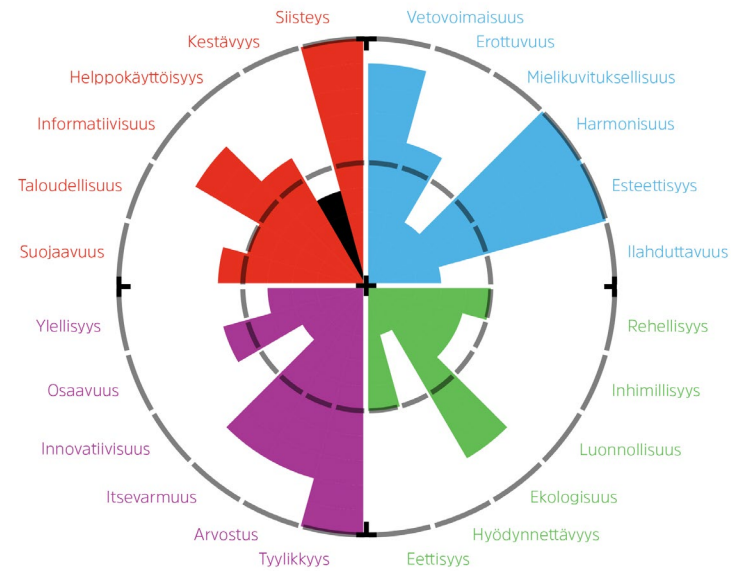


Rocha Pear,  
metallipakkaus (verrokki)

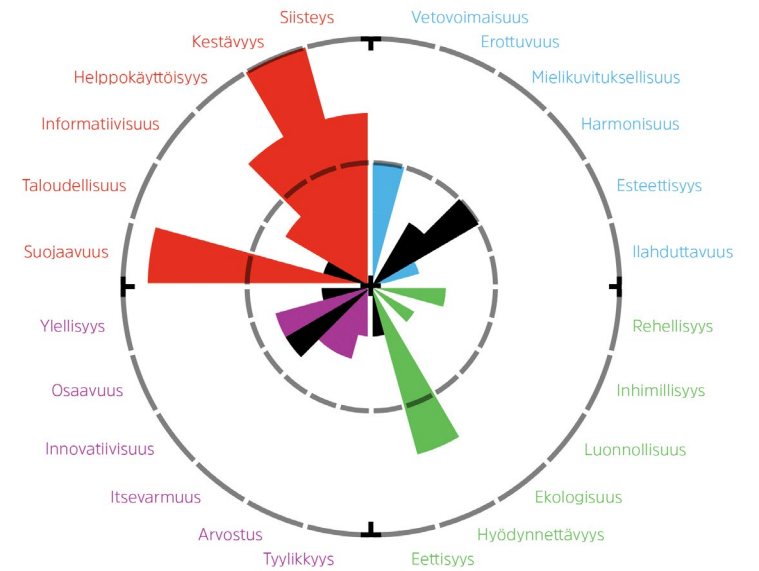
# Uudistus paransi selkeästi pakkauksen siisteyttä, houkuttelevuutta, vastuullisuutta ja laatumielikuvaa



**China Gunpowder Deluxe,  
vanha pakkaus**



**Ruuti,  
uudistettu pakkaus**



**Rocha Pear,  
metallipakkaus (verrokki)**



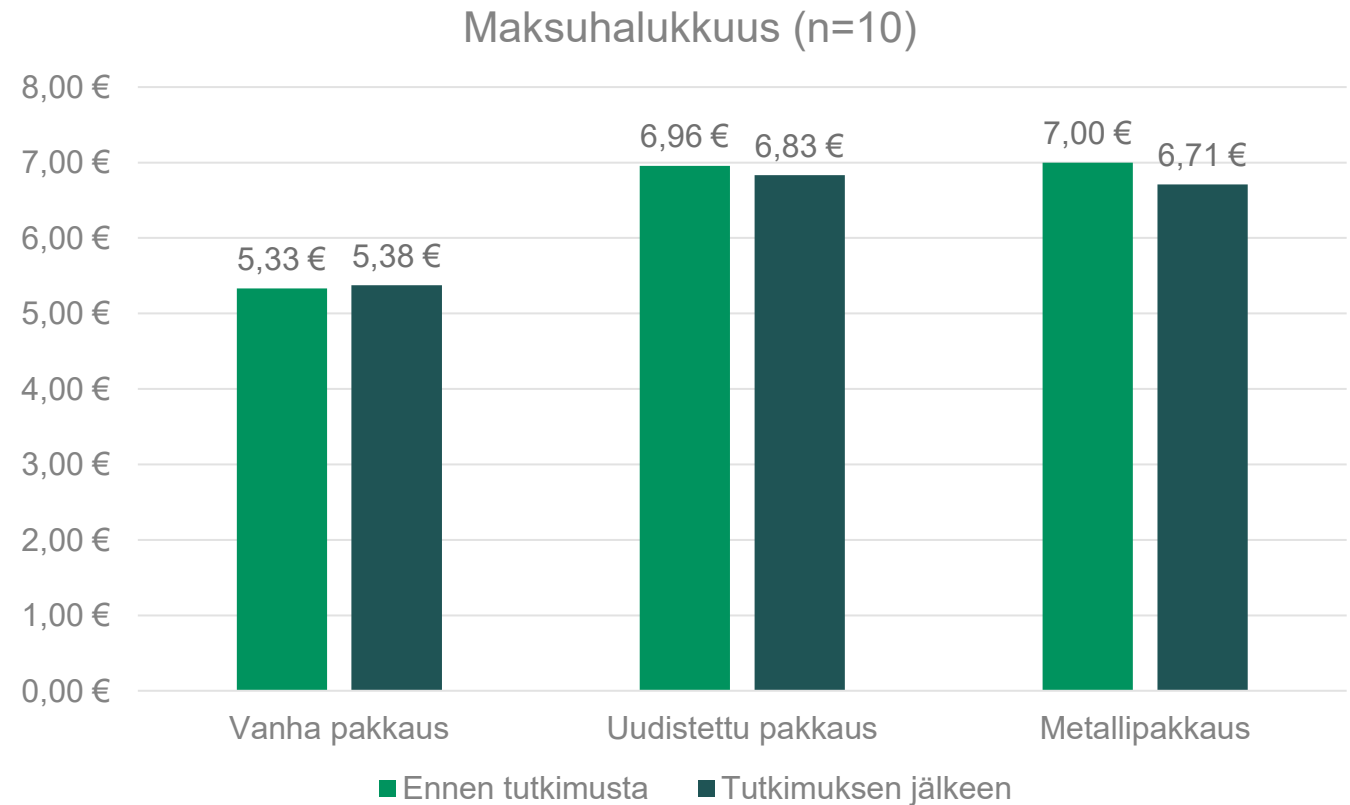
# Uudistettu pakkaus nosti kuluttajien maksuhalukkuutta

Vanhasta pakkauksesta oltiin valmiita maksamaan keskimäärin 5,35 euroa. Maksuhalukkuus nousi 5 snt tutkimuksen aikana.

Uudistetusta pakkauksesta oltiin valmiita maksamaan keskimäärin 6,90 euroa, eli noin 1,50 euroa (27 %) enemmän kuin vanhasta pakkauksesta.

Maksuhalukkuus laski 13 snt tutkimuksen aikana johtuen kartonkikotelon sisäpussin epäkäytännöllisyydestä.

Metallipakkauksesta oltiin aluksi valmiita maksamaan 7 euroa, mutta maksuhalukkuus laski tutkimuksen aikana n. 30 snt johtuen heikosta pinottavuudesta ja epäselvistä pakkausmerkinnöistä.



# SNI Score tiivistää tutkimustulokset yhdeksi mittariksi, joka kertoo pakkauksen arvon



**China Gunpowder Deluxe,  
vanha pakkaus**



**Ruuti,  
uudistettu pakkaus**



**Rocha Pear,  
metallipakkaus (verrokki)**

# Pakkausta suunnitellessa kannattaa vastata näihin kysymyksiin

- Missä tuote säilyy parhaana kuluttajalle asti?
- Miten pitkä säilyvyysaika?
- Kenelle?
  - Ulkonäkö
  - Avattavuus
  - Tuotteen määrä
- Käytetäänkö tuote kerralla vai vähitellen?
- Minkä mallinen pakkaus voisi olla?
- Mitä materiaalia haluaisin käyttää?
- Haluanko painatuksia vai erillisen etiketin?
- Onko pakkaaminen mahdollista hoitaa itse?
- Missä päin maailmaan markkinat ovat?
- Nostaisiko pakkaus tuotteen arvoa?
- Mikä on raaka-aineen yksikkökustannus?
- Paljonko pakkausmateriaali saa maksaa?
- Mikä sopii standardikalusteisiin ja kuljetuslaatikoihin?

# 4. Sopimusvalmistus ja -pakkaaminen



# Sopimusvalmistus ja -pakkaaminen



Kaikkea ei tarvitse valmistaa tai pakata itse. Suomessa on paljon sopimusvalmistajia. Useat isotkin yritykset ovat valmiita sopimusvalmistussopimuksiin. Esteeksi saattaa muodostua allergiaa aiheuttavat raaka-aineet.

<https://satatuote.fi/ratkaisut-elintarviketeollisuudelle> (Rauma)

<https://www.irpack.fi/palvelut/elintarvikkeiden-pakkaaminen> (Kaarina)

<https://packcompany.fi/tuotteet-ja-palvelut/> (Akaa ja Mustasaari)

<https://foodwest.fi/palvelut/sopimusvalmistus/> (Seinäjoki)

<https://valimerenherkut.fi/> (Nurmijärvi)

<https://www.fingredient.com/> (Ylöjärvi)

<https://www.makunuotta.com/> (Pori)

<https://www.ideanature.fi/sopimusvalmistus/> (Kajaani)

<https://www.maustaja.fi/> (Pyhäntä)

<https://lieksan.fi/sopimusvalmistus/> (Lieksa)

<https://makuvara.com/> (Oulu)

<https://finnishfoodfactory.fi/> (Kouvola)

<https://uudenmaanvihannes.fi/> (Kerava)

<https://herkkumaa.fi/herkkumaa/> (Hämeenlinna)

# Apua suunnitteluun ja materiaalien sekä laitteiden hankintaan saa asiaan perehtyneiltä

**Nettisivuilla erilaisia hankinta- ja suunnitteluoppaita**

<https://kehittyvaelintarvike.fi/elintarviketeollisuudenhankinnat/>

<https://hankintaopas.pakkaus.com/pub/luetelo>

<https://aitojamakuja.fi/suoramyynti-jalostus/>

[https://assets.ctfassets.net/8122zj5k3sy9/5KFU0iEmK51GgG8AgimC7j/0bedf00cd88b7cf81a180048e9e42aca/Pakkausohje\\_SOK\\_ja\\_Inex\\_2022.pdf](https://assets.ctfassets.net/8122zj5k3sy9/5KFU0iEmK51GgG8AgimC7j/0bedf00cd88b7cf81a180048e9e42aca/Pakkausohje_SOK_ja_Inex_2022.pdf)

**Pakkausratkaisuiden, materiaalihankintojen, pakkausmerkintöjen ja pakkaussuunnittelun ammattilaiset**

Yksi henkilö ei osaa kaikkea tätä.

Kannattaa muistaa, että pakkaussuunnittelija osaa ulkonäkötyön parhaiten.

Hänellä ei kuitenkaan ole välttämättä tietoa kaikista lainsäädännöllisistä merkintävaatimuksista.

Suunnittelija pääsee parhaiten työn ääreen, kun hän saa riittävää tietoa tilaajan toiveista ja valmiin listauksen kaikista merkinnöistä.

# 5. Tuottajavastuu

# Pakkausten tuottajavastuu

Pakkausten tuottajavastuu koskee suomalaisia yrityksiä, jotka

**1.pakkaavat tai pakkauttavat tuotteita Suomen markkinoille** (pl. palvelu- ja viljelijäpakkaukset)

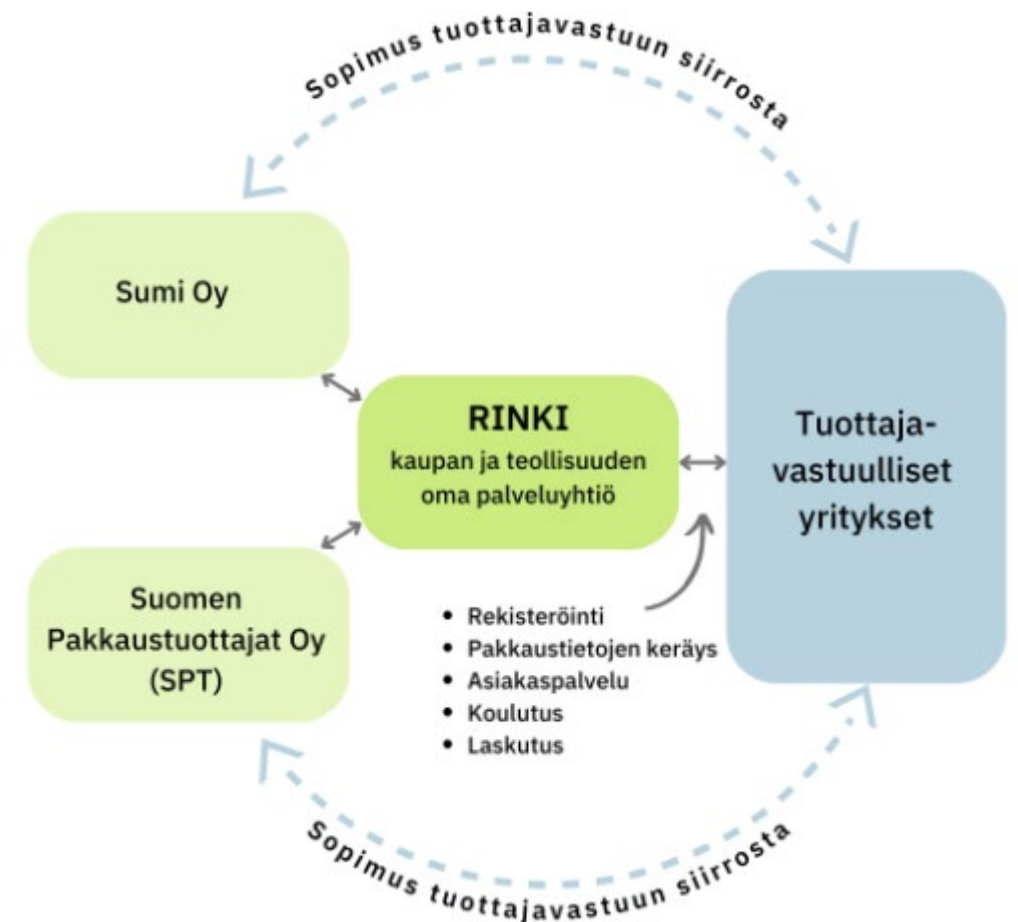
**2.tuovat maahan pakattuja tuotteita**

**3.valmistavat tai maahantuovat palvelupakkauksia tai viljelijäpakkauksia Suomen markkinoille**

**Palvelupakkaus:** pakkaus, jota käytetään elintarvikkeiden ja muiden tuotteiden pakkaamiseen myyntipaikalla suoraan kuluttajille.

**Viljelijäpakkaus:** pakkaus, jota käytetään maatilalta ulos myytävien käsittelemättömien maatalous- ja puutarhatuotteiden pakkaamiseen.

- Ei koske yrityksiä, jotka on vapautettu ALV-velvollisuudesta.
- Tuottajavastuusopimus tehdään Ringin nettisivujen kautta, jossa valitaan tuottajayhteisö kahdesta vaihtoehdosta.
- Ilmoitetaan vuosittain käytetyn pakkausmateriaalin määrä kilon tarkkuudella ja maksetaan niihin kuuluvat maksut.



# 6. Pakkaus- ja pakkausjäte- direktiivi (PPWR)

# PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation)

## Mikä on PPWR?

PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) on Euroopan unionin uusi pakkaus- ja pakkausjäteasetus, joka tuli voimaan 11. helmikuuta 2025.

Sen tavoitteena on vähentää pakkausjätettä, parantaa pakkausten kierrätettävyyttä ja edistää uudelleenkäytettäviä ratkaisuja.

Asetuksen soveltaminen alkaa 12. elokuuta 2026, ja yritysten on noudatettava eri vaatimuksia asteittain.

## PPWR:n keskeiset tavoitteet:

- **Pakkausjätteen vähentäminen:** EU-maiden on vähennettävä pakkausjätteen määrää asukasta kohden 5 % vuoteen 2030 mennessä, 10 % vuoteen 2035 mennessä ja 15 % vuoteen 2040 mennessä.
- **Kierrätyksen edistäminen:** Kaikkien EU:n markkinoille tulevien pakkausten on oltava kierrätettäviä vuoteen 2030 mennessä.
- **Uudelleenkäyttö ja -täyttö:** Tiettyjen pakkaustyyppien uudelleenkäyttö- ja uudelleentäyttövaatimukset.
- **Yhdenmukaistetut säännöt:** EU:ssa otetaan käyttöön yhtenäiset merkintävaatimukset, kuten QR-koodit uudelleenkäytettäville pakkauksille.

# Keskeiset muutokset yrityksille:

•**Jätteen vähentämistavoitteet:** Yritysten on optimoitava pakkausmäärät ja siirryttävä käyttämään kevyempiä, käytännöllisemmän muotoisia pakkauksia.

•**Kierrätetyn materiaalin vaatimukset:** Muovipakkausten on sisällettävä 30 % kierrätysmateriaalia vuoteen 2030 mennessä.

•**Tietyt pakkausmuodot kielletään:** Esimerkiksi kutistekääreet ja kertakäyttöiset maustepussit kielletään 1.1.2030 alkaen.

•**Merkintävaatimukset:** Materiaalikoostumus, lajitteluohjeet ja QR-koodit uudelleenkäytettäville pakkauksille tulevat pakollisiksi.

[https://www.europen-packaging.eu/wp-content/uploads/2024/12/Sisalto-avattuna-PPWR-April-2024\\_Finnish.pdf](https://www.europen-packaging.eu/wp-content/uploads/2024/12/Sisalto-avattuna-PPWR-April-2024_Finnish.pdf)

## **Vaikutukset elintarviketeollisuuteen:**

Elintarvikeyritysten on mukautettava pakkauksensa asetuksen mukaisiksi.

Tämä tarkoittaa:

- Siirtymistä kierrätettäviin ja uudelleenkäytettäviin materiaaleihin.
- BPA:n ja PFAS:n kaltaisten haitallisten aineiden välttämistä.
- Pakkausjätteen lajittelun ja kierrätyksen tehostamista.

## **Aikataulu ja tulevaisuuden näkymät:**

- 2026–2030: Uusien pakkausmateriaalien kehittäminen ja kieltojen asteittainen käyttöönotto.
- 2030: Kaikkien pakkausten tulee olla kierrätettäviä ja sisältää tietty määrä kierrätysmateriaalia.
- 2040: Kierrätetyn sisällön vaatimukset kasvavat entisestään.

# PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation)

## Tilanne juuri nyt:

Tuli voimaan 11. helmikuuta 2025.

Soveltaminen alkaa 12. elokuuta 2026

Useissa tapauksessa ohjeistukset saapuvat aikaisintaan 2-3 vuoden päästä.

Tällä hetkellä kaupallisesti on saatavana lähinnä r-PET – materiaalista valmistettuja rasioita ja pulloja.

Edes osittain jo kertaalleen käytetystä materiaalista valmistettuja pakkauksia on vaikea saada

- raaka-aineen riittävyys eli kierrätys ei ole tarpeeksi tehokasta
- uudelleen käytettävät muoviraaka-aineet esim. PE ja PP eivät käyttäydy samalla tavalla ja materiaalin rakenteesta tulee haurasta ja silloin ominaisuudet eivät ole samanlaisia
- Materiaalien valmistajilta tarvitaan uusia teknologioita ennen kuin saadaan oikeanlaisia pakkausmateriaaleja
- Elintarvikkeiden pakkaamisessa on vielä huoli kierrätysmateriaalien puhtaudesta



# Kiitos!

Heli Nykänen  
Package Testing & Research  
Kampin Autotalo  
Salomonkatu 17 A 5. kerros  
00100 Helsinki  
+358503545849  
[heli.nykanen@ptr.fi](mailto:heli.nykanen@ptr.fi)  
[senseninsight.com](http://senseninsight.com)