



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2023

Askelet kestävään ruokapakkaamiseen

Kestävän ruokapakkaamisen murrosareena

**Vilja Varho, Sanne Bor, Kirsi Kataja, Jussi Lahtinen,
Taina Lahtinen, Henna Sundqvist, Titta Tapiola ja
Maria Åkerman**

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2023

Askelet kestävään ruokapakkaamiseen

Kestävän ruokapakkaamisen murrosareena

**Vilja Varho, Sanne Bor, Kirsi Kataja, Jussi Lahtinen,
Taina Lahtinen, Henna Sundqvist, Titta Tapiola ja
Maria Åkerman**



Viittausohje:

Varho, V., Bor, S., Kataja, K., Lahtinen, J., Lahtinen, T., Sundqvist, H., Tapiola, T. & Åkerman, M. 2023. Askelet kestäväan ruokapakkaamiseen : Kestävän ruokapakkaamisen murrosareena. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 76/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 57 s.

Vilja Varho ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0003-3301-4209>



ISBN 978-952-380-757-0 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-757-0>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Vilja Varho, Sanne Bor, Kirsi Kataja, Jussi Lahtinen, Taina Lahtinen, Henna Sundqvist, Titta Tapiola ja Maria Åkerman

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2023

Julkaisu vuosi: 2023

Kannen kuva: Vilja Varho

Tiivistelmä

Vilja Varho¹, Sanne Bor², Kirsi Kataja³, Jussi Lahtinen³, Taina Lahtinen⁴, Henna Sundqvist³, Titta Tapiola⁵ ja Maria Åkerman⁶

¹Luonnonvarakeskus, Helsinki

²LUT-yliopisto

³VTT, Espoo

⁴Åbo Akademi

⁵Luonnonvarakeskus, Jokioinen

⁶VTT, Tampere

Ruokapakkaamiseen kohdistuu erilaisista ympäristöhuolista kuten roskaantumisesta ja ilmastomuutoksesta nouseva voimakas muutoksen tarve. Kasvavaa huomiota saavat myös erilaisien kemikaalien käyttö muoveissa, kiertotalous ja toisaalta kasvavat pakkausten käyttömäärät. Haittojen vähentämiseksi pakkaamiseen kohdistuu yhä tiukkenevia tavoitteita ja sääntelykeinoja. Pakkaamisella on toisaalta tärkeä rooli ruoan säilyttämisessä, turvallisuudessa, logistikkassa ja markkinoinnissa. Ruokapakkaamisen tuleekin olla kestävää niin ympäristön, liiketoiminnan kuin yhteiskunnan osalta. Package-Heroes-projektin järjestämässä ruokapakkaamisen murrosareenassa etsittiin ratkaisuja kestävämmän ruokapakkaamisen haasteisiin.

Murrosareena on yhteistoiminnallisen tutkimuksen muoto, jossa sidosryhmien asiantuntijat yhdessä asettavat tavoitteita ja tunnistavat niiden saavuttamiseen tarvittavia askelia. Murrosareenan osallistujat olivat mukana yksilöinä, eivät taustaorganisaatioidensa edustajina. Loppuraportti ei edusta kaikilta osin yksittäisten osallistujien näkemyksiä.

Murrosareenassa järjestettiin viisi työpajaa (12/2022–4/2023), joissa pohdittiin muutoksen esteitä ja ajureita, asetettiin tavoitteita, tunnistettiin polut nykyhetkestä tavoitettiin ja muodostettiin toimintasuosituksia. Polkujen toteuttamiseen tarvitaan monenlaisia toimijoita mm. elintarvike- ja pakkausala, kaupan, jätehuollon, tutkimusorganisaatioiden, kansalaisyhteiskunnan ja hallinnon eri tasojen joukosta. **Yhteenveto tarvittavista toimenpiteistä on esitetty raportin lopussa taulukossa 5.**

Uudelleenkäytettävien pakkausten edistäminen

Murrosareenassa nähtiin tarve ruokapakkaamisen muutokselle, joka haastaa kertakäyttöpakkaamiseen perustuvaa ruoan tuotannon, kuljetuksen, myynnin ja kulutuksen toimintatapoja. Uudelleenkäytettävien pakkausten tulisi valtavirtaistua ja tarvitaan järjestelmätason muutos, jossa Suomi on edelläkävijänä kehittämässä ja ottamassa käyttöön ympäristön kannalta kestävä ja tehokasta uudelleenkäytettävien pakkausten järjestelmää. Visiota tukemaan valittiin kaksi tavoitetta: (1) Uudelleenkäytettävien pakkausten osuus syömävalmiin noutoruoan pakkauksista on 30 % vuonna 2030 ja (2) Uudelleentäytettävissä pakkauksissa myytävien elintarvikkeiden osuutta kasvatetaan päivittäistavarakaupassa.

Murrokseen tarvittavia keskeisiä toimenpiteitä ovat mm. (1) kunnianhimoisten tavoitteiden asettaminen, (2) uudelleenkäyttöpakkausten tuottajavastuuorganisaation muodostaminen, (3) yhtenäisen kansallisen uudelleenkäyttöjärjestelmän muodostaminen ja standardointi, (4) uudelleenkäytön tekeminen kuluttajille helpoksi ja houkuttelevaksi, (5) tulevaisuusorientoitunut

vaikutusten arviointi ja siihen liittyvä menetelmäkehitys sekä (6) TKI-toiminta ja sen rahoitus mm. uudelleenkäytettävien, ympäristöystävällisten pakkausten ja materiaalien, ohjelmistojen, logistiikan, pesujen ja kestävien liiketoimintamallien kehittämisen osalta.

Teollisesti uudelleentäytettävien, pantillisten pakkausten yleistymisen edellyttää kaupan alan ja elintarviketeollisuuden voimakasta roolia. Tarvitaan yhteistyötä liiketoimintaekosysteemien luomiseksi sekä keinoja, jotka tekevät uudelleentäytöstä yrityksille houkuttelevampaa, kuten sääntelyn kiristäminen, tuottajavastuun vahvistaminen, taloudelliset kannustimet sekä standardoitujen pakkausten käyttö.

Lisäksi tunnistettiin mahdollisuutena kuivatuotteiden irtomyynti uudelleentäytettäviin pakkauksiin. Tässä ns. "refill avenues" -mallissa kuluttajat annostelisivat tuotetta kaupassa tarjottaviin uudelleenkäytettäviin, mahdollisesti pantillisiin, pakkauksiin. Muutos edellyttäisi liiketoimintakokeiluja, arviointia vaikutuksista, kuluttajaviestintää, tehokasta palautusjärjestelmää sekä kulttuurin muutosta niin kuluttajien kuin kaupan osalta.

Yritysten välinen yhteistyö ja kierrätysmuovin edistäminen ruokapakkaamisessa

Saavuttaakseen EU:n asettamat tavoitteet Suomi tarvitsee koko pakkausarvoketjun kattavaa yhteistyötä elintarvike-, pakkaus-, jäte- ja kaupan alan yritysten kesken. On tärkeää keskustella yli kuitu- ja muovipakkausjaon sekä tehdä yhteistyötä viranomaisten kanssa esimerkiksi säädösten tulkinnasta. Työryhmä piti tärkeänä jatkuvatoimisen, yritysvetoisen yhteistyöfoorumin perustamista. Foorumin tehtävänä olisi mm. seurata, tulkita ja ennakoida EU:n sääntelyä, luoda alalle selkeä viherpesun estävä eettinen normisto ja luoda pelisäännöt viestinnälle keskinäisen sekä kuluttajan luottamuksen lisäämiseksi. Murrosareenassa työstettiin tavoitetta: Kierrätysmuovin käytön edistäminen, jotta vuonna 2035 kierrätysmuovin käyttö ruokapakkausissa on helppoa, vaivatonta ja yleinen käytäntö, ja on saavutettu EU:n asettamat tavoitteet kierrätysmuovin käytöstä elintarvikepakkauksissa.

Polussa tunnistettiin seitsemän pääaskelta, jotka ovat (1) Kierrätysmuovietiekartan laatiminen, (2) Elintarvikelaatuista kierrätysmuovia koskevan sääntelyn kehittäminen, (3) Toimivien ja elintarvikekäyttöön hyväksytyjen kierrätysprosessien kehittäminen eri muovilajeille, (4) Kierrätysmuovin osuuden varmistamisen mahdollistaminen tuotteessa, (5) Kierrätysmuovin toimivuus tuotannossa, (6) Muovipakkausten saaminen tehokkaasti kiertoon ja (7) Kierrätysmateriaalin riittävä määrä markkinoilla.

Esimerkkejä ehdotetuista toimenpiteistä ovat mm. elintarvikepakkausten erillisen lajittelun mahdollistavan menetelmän käyttöönotto Suomessa; massataselaskennan kehittäminen, sertifiointi ja opetus; innovaatioyhteistyö muovin kierrätyksen ja kierrätysmuovin käytön lisäämiseksi tuotteissa; kehittyvä kuluttajaviestintä lajitteluun ja kierrätysmuovia sisältäviin pakkauksiin liittyen; kierrätysmuovia hyödyntävä ja kierrätystä edistävä pakkaussuunnittelu sekä erilaiset tutkimus- ja pilotointihankkeet kuten brändistä erillisten, geneeristen pakkausten kokeilu.

Roskaamisen vähentäminen

Roskaamisen vähentämistä tarkasteltiin toisiinsa kytkeytyvissä Tutkimuspolussa ja Roskaamisen vähentämisen polussa. Ensimmäiseksi selvitettävät asiat sekä toimenpiteet ovat Tutkimuspolussa (1) Menetelmäkehitys: Perustetaan keskusteleva, tutkimustietoa jakava ja toimintaa koordinoiva "Roskanyrkki", joka ottaa vastuun roskaantumiseen liittyvien indikaattoreiden ja

seurantamenetelmien kehittämisestä. Roskanyrkki voidaan toteuttaa viranomaistoimintana ja se voi olla myös yhteispohjoismainen tai EU-vetoinen. Ympäristöministeriö on oleellisessa roolissa, mutta toteutus voi alkaa tutkimushankkeena. Roskaamiseen liittyvät asiat pyritään saamaan Jätealan yhteistyöryhmän agendalle. On tärkeää asettaa valtakunnallisia tavoitteita, ja seurata niiden toteutumista säännöllisin väliajoin.

(2) Käyttäytymis-/kuluttajatutkimus: Lisätään tutkimusta siitä, kuka roskaa ja miksi, missä, milloin ja missä tilanteessa. Laajennetaan tutkimusta myös lajitteluun ja kierrätykseen. Tutkimus tuottaa sisältöä mm. viestintäpankkiin.

Roskaamisen vähentämisen polussa: (1) Hyödynnetään vapaaehtoista sopimista eli esimerkiksi Kiertotalouden green dealiin pyritään saamaan mukaan tavoitteita roskaamiseen liittyen. Tavoitteet voivat myös olla välillisesti vaikuttavia, kuten kierrätyksen ja/tai lajittelun tehostaminen. Tuottajavastuuorganisaatioiden osallistuminen yhteistyöhön on tärkeää.

(2) Kehitetään edelleen roskaamiseen liittyvää viestintää, jonka tulee olla jaksoittaista mutta pitkäjänteistä. Perustetaan tutkimustietoon perustuvista pääviesteistä ns. viestintäpankki. Aiheita ovat esimerkiksi muovin/mikromuovin vaikutukset, roskaamisen kustannukset ja muistutus siitä, että roskaaminen on rikkomus. Korostetaan myös roskaamisen vähenemisen positiivisia puolia ja yksilön siitä samaa hyötyä. Viestintäpankki linkitetään Muovitiekartan toimeenpanoon. Kiertotalous-Suomi (Kisu-hanke) voisi olla viestipankin ylläpitävä taho.

(3) Hyödynnetään digitaalisuuden mahdollisuuksia ja kansalaisten aktiivisuutta. Kannatetaan esimerkiksi kehitteillä olevaa sovellusta, jolla kansalaiset voivat ilmiantaa roskaisia paikkoja. Myös pelillistäminen olisi hyödyllistä.

Asiasanat: ruokapakkaaminen, kestävä, uudelleenkäyttö, kierrätys, muovi, roskaantuminen, roskaaminen, yhteistyö, murrosareena

Abstract

Vilja Varho¹, Sanne Bor², Kirsi Kataja³, Jussi Lahtinen³, Taina Lahtinen⁴, Henna Sundqvist³, Titta Tapiola¹ ja Maria Åkerman³

¹Natural Resources Institute Finland (Luke)

²LUT University

³VTT

⁴Åbo Akademi

Steps towards sustainable food packaging. Transition arena on sustainable food packaging

To reduce the negative environmental impacts of packaging, increasing regulation is directed at food packaging. However, packaging has a large role in protecting food, in logistics and in marketing. A transition arena arranged by Package-Heroes project searched for solutions on more sustainable food packaging. Transition arena is a form of co-research where experts from stakeholders set targets and recognise steps that are needed to achieve them. The experts participate as individuals, not as representatives of their organisations. The final report does not represent in all particulars the views of individual participants.

We arranged five workshops (12/2022–4/2023) to consider barriers and drivers of change, set targets, build paths from present to the targets and form recommendations. Many types of actors are needed to realise the paths, e.g., food and packaging industries, retail, waste management and recycling, research organisations, citizens, NGOs and different levels of government. An overview of required steps has been presented in the end of the report in Table 5.

Promoting reusable packages

Reusable packages should become mainstream, A system level change is needed to set Finland as a forerunner in developing and taking to use environmentally sustainable and efficient reusable package system. Two targets were set to support this vision: (1) Share of reusable packages in ready-to-eat takeaway food packages is 30 % in 2030 and (2) The share of reusable food packages increases in supermarkets.

Steps required for the transition are e.g., (1) setting ambitious targets, (2) formation of a producer responsibility organisation of reusable packages, (3) formation and standardisation of a joint national reuse system, (4) making reuse easy and attractive to consumers, (5) future-oriented impact analysis and related method development (6) RD&D and its funding, regarding e.g., reusable, environmentally friendly packages and packaging materials, programs, logistics, washing, and sustainable business models.

Introducing reusable (deposit) packages to foods packed in the industry requires actions from food industries as well as retail sector. Increased regulation, strengthening of producer responsibility, economic incentives and use of standardised packages is required to make reuse more attractive to companies.

In refill avenues, consumers measure foods into reusable packages that are available in supermarkets and may have a deposit. This transition would require business experiments,

impact assessments, consumer communication, an efficient return system and a cultural change in both consumers and retail.

Collaboration between companies & promoting the use of recycled plastic in food packaging

To reach EU targets, Finland needs collaboration through the whole packaging value chain (food, packaging, retail and waste management). Collaboration across the plastic-fibre divide and with authorities is important. A continuously operating, company-led cooperation forum was considered important for monitoring, interpreting and anticipating EU regulation, creating ethical guidelines to the field to prevent greenwashing, and creating guidelines for communication to increase trust between companies and between companies and consumers.

A target was set for 2035 for the use of recycled plastics to be easy and a common practice and to fulfil the EU targets on the use of recycled plastic in food packaging. Seven main steps were identified in the transition path, and examples of needed actions include: taking to use a system that enables separate sorting of food packages; development of mass balance calculations, certification and teaching; innovation cooperation regarding recycling plastic and increasing the content of recycled plastic in products; package design that uses recycled plastics and improves further recycling; and different research and pilot activities such as piloting generic packages that are separate from food brands.

Reducing littering

Litter reduction was examined in two intertwined paths: Research and Reduction of littering. The first steps to be taken in Research path are: (1) Development of methods: founding of a "Litter fist", i.e., a group that enables discussion, shares research results and coordinates action on developing indicators and monitoring methods for littering. This may be an international group, and it may be started as a research project. It is important to set national targets and monitor them regularly. (2) Study of behaviour and consumption to increase understanding of who litters, why, where, when and under which circumstances. The result will contribute to a "communications repository".

The first steps in Reduction of littering path are: (1) Use voluntary agreements, e.g., include targets related to littering into the Circular economy green deal. The targets may also be indirect, e.g., related to improving sorting and/or recycling. Involving producer organisations is vital. (2) Further develop communication on littering, which should be long-term but cyclic (discontinuous). Main research-based messages will be collected into a "communications repository" which will be linked to the actions of Plastic roadmap. (3) Possibilities of digitalisation and activity of citizens will be utilised, e.g., building an app for citizens to indicate sites with littering, or using gamification.

Keywords: Food packaging; Sustainable; Reuse; Recycled plastic; Recycling; Littering; Cooperation; Transition arena

Murrosareena

Murrosareena on yhteistoiminnallisen tutkimuksen muoto, jossa sidosryhmien asiantuntijat yhdessä asettavat tavoitteita ja tunnistavat niiden saavuttamiseen tarvittavia askelia (Hyysalo ym. 2019). Package-Heroesin järjestämässä ruokapakkaamisen murrosareenassa käsiteltiin kestävämmän ruokapakkaamisen haasteita. Teemat oli valittu aiempien sidosryhmähaastattelujen perusteella: pakkausten vähentäminen, yritysten välinen yhteistyö ja roskaamisen vähentäminen.

Murrosareenassa järjestettiin viisi työpajaa Helsingissä:

13.12.2022 Tilannekuva, muutoksen esteet ja ajurit

18.1.2023 Visiot ja tavoitteet

15.2.2023 Polkutyöskentely I

15.3.2023 Polkutyöskentely II

19.4.2023 Polkujen viimeistely, suositukset ja viestintäkeinot

Lisäksi järjestettiin pienimuotoiset verkkokeskustelut polkujen luonnoksista toisille sidosryhmien edustajille. Näiden keskustelujen synnyttämä palaute vietiin murrosareenatyöskentelyyn. Murrosareenan osallistujat olivat mukana yksilöinä, eivät taustaorganisaatioidensa edustajina. Loppuraportti ei edusta kaikilta osin yksittäisten osallistujien näkemyksiä. Murrosarenaan työpajoihin osallistuneet asiantuntijat on esitetty liitteessä 1.

Lyhenteet

AMK	Ammattikorkeakoulu
B2B	Business-to-business
BF	Business Finland
BSAG	Baltic Sea Action Group (Itämerityö)
CEAP	Circular economy action plan (EU:n kiertotalouspaketti)
DfR	Packaging design for recycling (Pakkausten suunnittelu kierrätettäviksi)
DfS	Packaging design for sustainability (Pakkausten suunnittelu vastuullisiksi)
EFSA	European Food Safety Authority (Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen)
ETL	Elintarviketeollisuusliitto ry
EU	Euroopan unioni
FB	Facebook
FTI	Förpackningsinsamlingen (Swedish Packaging Collection Service)
Hinku	Kohti hiilineutraalia kuntaa
HoReCa	Hotel Restaurant Catering (hotelli- ja ravintola-ala)
IoE	Institute of Economics of the Karelian Research Center
KL	Kaupun liitto
LCA	Life cycle assessment (elinkaarilaskelmat)
LVM	Liikenne- ja viestintäministeriö
MaRa	Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry
MATSIT	Elintarvikealan materiaalitehokkuuden sitoumus
MMM	Maa- ja metsätalousministeriö
MSL	Maaseudun sivistysliitto
Pa-He	Package-Heroes-hanke
Palpa	Suomen Palautuspakkaus Oy
PEF	Product Environmental Footprint (ympäristöjalanjälki)
PET	Polyeteenitereftalaatti
PPW	Packaging and packaging waste (Pakkaus- ja pakkausjäte)

PPWR	Packaging and packaging waste regulation (Pakkaus- ja pakkausjäteasetus)
PSL	Pidä Lappi Siistinä
PSS	Pidä Saaristo Siistinä
PTY	Päivittäistavarakauppa ry
QR-koodi	Quick Response -koodi (ruutukoodi)
RINKI	Suomen Pakkauskieerrätys RINKI Oy
rPET	Recycled PET (kierrätetty PET-muovi)
SPIRIT	Sustainable Plastics Industry Transformation
SPY	Suomen Pakkausyhdistys ry
SUP	Single-use plastics (kertakäyttöiset muovituotteet)
SUPD	Single-use plastics directive (kertakäyttömuovituotedirektiivi)
Syke	Suomen ympäristökeskus
TEM	Työ- ja elinkeinoministeriö
TKI	Tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta
UEF	Itä-Suomen yliopisto
UK	United Kingdom (Yhdistynyt kuningaskunta / Britannia)
VALTSU	Valtakunnallinen jätesuunnitelma
VN TEAS	Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta
WWF	World Wildlife Fund (Maailman luonnonsäätiö)
YLE	Yleisradio
YM	Ympäristöministeriö

Sisällys

Murrosareena	8
Lyhenteet	9
1. Johdanto – Ruokapakkaaminen murroksessa	13
1.1. Kestävä ruokapakkaaminen.....	14
1.2. Markkinat muutospaineiden alla	14
1.3. Muutokset ruokapakkaamisen politiikkatoimissa.....	16
1.4. Kuluttajien roolit	18
1.5. Murrosareenaan valitut teemat.....	18
2. Pakkausten vähentäminen.....	20
2.1. Visio: Uudelleenkäytettävät pakkaukset ovat valtavirtaa tuoteryhmästä riippumatta.....	20
2.2. Ajurit	20
2.3. Esteet.....	20
2.4. Murrostavoitteet	21
2.5. Polut.....	22
2.5.1. Pakkausten uudelleenkäytön kansallisen järjestelmän luominen (Polku 1).....	22
2.5.2. Syömävalmiin noutoruoan kestopakkaamisen edistäminen (Polku 2).....	23
2.5.3. Uudelleentäytettävien elintarvikepakkausten edistäminen (Polku 3)	24
2.5.4. Keskeiset politiikkasuositukset	25
3. Yritysten välinen yhteistyö & Kierrätysmuovin edistäminen ruokapakkaamisessa.....	26
3.1. Yritysten välisen yhteistyön esteet ja ajurit.....	26
3.2. Visiot ja tavoitteet.....	26
3.3. Murrospolku kierrätysmuovin käytön edistämiseksi.....	29
4. Roskaamisen vähentäminen	35
4.1. Ajurit	35
4.2. Esteet.....	35
4.3. Visiot ja tavoitteet.....	36
4.4. Polut.....	37
4.4.1. Tutkimuspolku.....	38
4.4.2. Roskaamisen vähentämisen polku.....	41
4.4.3. Panttipolku osana roskaamisen vähentämistä	43
5. Johtopäätökset.....	46
5.1. Toimenpide-ehdotukset	46

Viitteet	50
Liitteet	53

1. Johdanto – Ruokapakkaaminen murroksessa

Ruokapakkaamiseen kohdistuu voimakas muutoksen tarve, joka nousee mm. erilaisista ympäristöhuolista. Erityisesti muoviroskan kertyminen luontoon ohjaa pyrkimystä pois muovinkäytöstä, mutta myös ilmastonmuutos on merkittävässä roolissa. Kasvavaa huomiota saavat myös mm. erilaisten kemikaalien käyttö muoveissa, kiertotalous ja toisaalta kasvavat pakkaus-ten käyttömäärät. Ruokapakkaamisen tulee olla kestävää niin ympäristön, liiketoiminnan kuin yhteiskunnan osalta.

Merkittävä osa nykyisestä muovijätteestä koostuu elintarvikepakkauksista, joiden kysynnän uskotaan edelleen kasvavan ruokakulttuurin muutosten myötä. Ellen MacArthur Foundation (2016) raportoi Euroopassa syntyvän noin 26 miljoonaa tonnia muovijätettä, josta pakkaukset edustivat lähes 60 prosenttia. Muutos edellyttää tulevaisuuden raaka-aineratkaisujen tutkimusta ja kehitystä, ratkaisujen kaupallistamista ja uutta liiketoimintaa, uusien ratkaisujen kulttuurista sopivuutta sekä sosiaalisesti hyväksyttävää kokonaisvaltaista, eri sektoreita läpäisevää politiikkaa.

Pakkauksilla on suuri rooli ruoan tuotannossa, logistiikassa, myynnissä ja markkinoinnissa. Ruokapakkaukset suojaavat ja säilyttävät ruokaa, tehostavat logistiikkaa, viestivät tuotteesta (tuotemerkki, ravintoarvot, allergeenit, säilytys- ja valmistusohjeet ym.) ja markkinoivat tuotetta. On tärkeää, etteivät uudet pakkausratkaisut lisää ruokahävikkiä. Lähes kaikki vähittäiskaupassa myytävä ruoka on valmiiksi pakattuna kuluttajapakkausiksi. Materiaaleina ovat muovi, lasi, metalli, paperi ja kartonki sekä monimateriaalit (tuotteen pakkaus sisältää monia erillisiä osia ja materiaaleja) ja monikerrosmateriaalit (esimerkiksi nestepakkaukset ja monikerrosmuovit). Nykyisin ruokaa myydään paljon joko valmiina tuotteina tai puolivalmisteina, ja pakkaukset sekä itse elintarvikkeet kehitetään usein käsi kädessä. Ravintoloista ulosmyytävän ruoan määrä on myös jatkuvasti kasvanut ja annoksia pakataan erilaisiin metalli-, kuitu- ja muovipakkauksiin. Suomalainen elinkeinoelämä voi tuottaa uusia kestäväen kehityksen mukaisia pakkausmateriaaleja, pakkauksia sekä ruoanjakelukonsepteja, joita voidaan myös viedä ulkomaille. Samat ratkaisut eivät kuitenkaan sovi kaikkialle ja kaikkiin tuotteisiin. Esimerkiksi pantti- ja kierrätysjärjestelmät eroavat eri maissa toisistaan.

Ruokapakkaaminen on ruoka-, materiaali- ja pakkaussysteemien leikkauspisteessä. Kunkin sektorin sisäinen kehitys, rakenteet ja tavoitteet vaikuttavat kokonaisuuteen. Ruokapakkaamiseen osallisten toimijoiden kirjo on suuri. Erilaisten yritysten lisäksi useat hallinnolliset elimet, Suomessa esimerkiksi ympäristöministeriö (YM), maa- ja metsätalousministeriö (MMM) ja työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) sekä kansalaisyhteiskunta ovat osallisia. Omat vaikutusvaltansa ja -kanavansa on kuluttaja- ja ympäristöjärjestöillä, elinkeinoelämän järjestöillä, mediolla sekä tietysti kuluttajilla. Yksittäinen kuluttaja kokee usein, ettei hänellä ole paljoakaan vaikutusmahdollisuuksia, mutta yhdessä kuluttajat ohjaavat valinnoillaan mm. tuotekehitystä. Eritasoisia toimijoita ovat myös esimerkiksi uudet startupit perinteisten suuryritysten rinnalla, ruoan jakelua uudistamaan pyrkivät tahot sekä mahdollisesti vielä tunnistamattomat toimijat, joiden rooli voi tulevaisuudessa kasvaa.

Ruokapakkaamisen murroksessa on kyse systeemisestä muutoksesta, jonka toteutuminen edellyttää samanaikaisia muutoksia useiden eri toimijoiden käytännöissä. Julkisen sektorin toimien avulla voidaan luoda suotuisa toimintaympäristö uudenlaisen ruoan kulutuksen ja pakkaamisen käytännöille ja liiketoiminnalle, mutta systeminen innovaatiotoiminta voi olla

haasteellista. Ruokapakkaamisen murroksen tukeminen edellyttää kokonaisvaltaisia, eri sektoreita läpäiseviä tavoitteita ja keinoja.

1.1. Kestävä ruokapakkaaminen

Package-Heroes on esitellyt sekä poliittisen että yritysten päätöksenteon tueksi kuusi kestävän ruokapakkaamisen kriteeriä sekä niiden väliset jännitteet (Kuva 1). Ruokapakkaamisen kestävyydellä voidaan viitata ekologiseen, taloudelliseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävyYTEEN. Kestävyyden arvioinnissa tulee huomioida paitsi itse pakkaus, sen valmistus ja raaka-aineketjut, myös pakkauksen merkitys ruoan tuotannon, jakelun, kuluttamisen ja jätehuollon kokonaisuudessa.



Kuva 1. Kestävän ruokapakkaamisen kriteerit sekä esimerkkejä kriteerien välisistä jännitteistä (Package-Heroes päättäjäsuositus, 2021).

1.2. Markkinat muutospaineiden alla

Elintarvikepakkausmarkkinoiden ennakoitaan kasvavan maailmalla jopa viiden-kuuden prosentin vuosivauhtia. Voimakkaimmin elintarvikepakkausten kysyntä kasvaa Aasiassa. Markkinoiden kasvua tukevat monet globaalit megatrendit, kuten väestön kokonaismäärän ja yksin asuvien määrän kasvu sekä keskiluokkaistuminen. Samalla kulutustottumukset muuttuvat, mitä koronapandemia entisestään kiihdytti muun muassa etätöiden, ruoan verkkokaupan ja pikaruokailun kasvavan suosion myötä.

Erilaiset ruoan suoramyyntin järjestelmät, kuten suoraan tiloilta tai ruokapiirien kautta ostaminen, ruokakassipalvelut ja pyrkimys pienempien toimijoiden tukemiseen haastavat

perinteistä ruokaketjua ja pakkaamista, mutta toistaiseksi niiden merkitys on ollut vähäinen. Erilaisilla elintarvikkeilla on omat pakkausmateriaaleihin liittyvät markkinansa, jotka kasvavat ja kehittyvät eri tahtiin. Pakkauskustannukset muodostavat keskimäärin noin 5–10 prosenttia elintarviketuotteen vähittäismyyntiarvosta (Frost ja Sullivan 2019), mutta tuotekohtainen vaihtelu on suurta.

Maailmalla kehitetään vilkkaasti uusia, aikaisempaa ympäristöystävällisempiä, usein uusiutu-
vissa materiaaleista valmistettavia pakkausratkaisuja elintarvikkeille. Puu ja maatalouden sivu-
virrat tarjoavat kiinnostavimman raaka-ainelähteen muoveja, lasia ja metalleja pakkaamisessa
joko osittain tai kokonaan korvaaville tuotteille. Vaikka kuitupakkausten (pahvi, kartonki ja pa-
peri) osuus elintarvikepakkaamisesta on jo nykyisin merkittävä, sen ennakoidaan edelleen
kasvavan. Käytön kasvua edistävät pahvin ja kartongin monet tekniset ominaisuudet, kuten
keveys ja hyvät kuljetusominaisuudet, mekaaninen kestävyys, alhaiset valmistuskustannukset
ja kierrätettävyys. Lisäksi kartonkiin on helppo painaa tekstiä ja vaadittavia tuoteselosteita.
Myös kuluttajien mieltymykset sekä poliittiset tavoitteet erityisesti muovien korvaamiseen
pakkaamisessa suosivat kuitupohjaisia pakkauksia. Puukuidun kysyntä yhä uusiin tuoteryh-
miin sekä metsien ilmasto- ja monimuotoisuushaasteisiin vastaaminen voivat nostaa puun
hintaa ja vähentää sen saatavuutta.

Uusien pakkausratkaisujen markkinoille tulo ja yleistyminen on ollut hidasta. Tutkimusten
mukaan suomalaiset yritykset haluavat toimia vastuullisesti ja monet yritykset ovat itse aset-
taneet itselleen kunnianhimoisia ympäristövastuutavoitteita. Ajoittain yrityksiä kuitenkin kriti-
soidaan viherpesusta ja riittämättömästä konkretiasta tavoitteiden toteuttamisessa. Package-
Heroesin tutkimuksissa (Schillebeeckx et al. 2022) olemme havainneet, että ympäristöystäväl-
lisempien materiaalien käyttöönotto ei ole aivan helppoa. Tuotteisiin ja tuotantoprosesseihin
liittyvät riippuvuudet, ja uusien materiaalien tarjontaketjun pullonkaulat hidastavat ja vaikeut-
tavat siirtymää. Uusien tuotteiden on läpäistävä muun muassa kestävyteen, antibakteerisuu-
teen ja nesteiden läpäisemättömyyteen liittyviä testejä. Massatuotanto vaatii usein myös mer-
kittäviä uusia investointeja. Mitä enemmän tulevien poliittisten päätösten ja sääntelyn ympä-
rillä on epävarmuutta, sitä enemmän se hidastaa investointipäätöksiä. Lisäksi yritysten näkö-
kulmasta vanhat toimivat muovipakkauslinjastot ovat usein tehokkaita ja niiden takaisin-
maksu voi olla kesken. Yrityksen näkökulmasta voi olla optimaalista ajaa linjastot loppuun en-
nen niiden muuttamista tuottamaan uusia pakkauksia. Yrityksille, jotka ovat rakentaneet liike-
toimintaansa aineettoman pääoman varaan (mm. brändi) siirtymä on helpompaa, koska kes-
tävyysinvestointien tuottamaa kilpailuetua voidaan hyödyntää laajemmin ja näkyvämmiin.

Uusien pakkausratkaisujen yleistymistä voi hidastaa myös tuotteesta maksettava hinta tai
hankalaksi koettu käyttäjäkokemus. Ekologinenkaan elintarvikepakkaus ei saa olla oleellisesti
kalliimpi kuin markkinoilla jo oleva vaihtoehto. Halukkuus maksaa pakkauksen ympäristöystä-
vällisyydestä ylimääräistä voi peruselintarvikkeiden tapauksessa jäädä melko alhaiseksi.
Vuonna 2022 inflaatio ja nousevat energiakustannukset nostivat ruoan hintaa. Tässä ympäris-
tössä ruokapakkaamisen hinnannousulle voi olla entistä vähemmän tilaa.

Kansainvälisten elintarvike- ja virvoitusjuomajättien sekä pikaruokaketjujen näkökulmasta
pakkausten saatavuuden varmistaminen on tärkeää. Yhden tehtaan tuotannon varaan ei ha-
luta sitoutua esimerkiksi tulipalon aiheuttaman mahdollisen tuotantokatkoksen vuoksi. Pieni,
innovatiivisen materiaalin tuottaja ei ole monikansallisille, suuren mittakaavan toimijoille var-
teenotettavin toimittaja.

Maailman geopoliittinen kehitys tulee nostamaan esille tuotantoketjujen häiriönsietokyvyn. Tämä voi johtaa paikallisten tai alueellisten tuotantoketjujen kilpailukyvyn vahvistumiseen. EU-alueella kierrätysmateriaalien hyödyntäminen on luonnollisesti tärkeässä roolissa, koska monet raaka-ainevarat sijaitsevat muualla. Suomessa mm. juomapakkausten historiasta tuttu uudelleenkäyttö/-täyttö, tai erilaiset panttijärjestelmät saattavat nostaa suosiotaan.

Julkisessa keskustelussa erilaiset ympäristötavoitteet menevät helposti sekaisin. Esimerkiksi kuluttajien näkemykset ympäristöystävällisyydestä eivät aina ole yhteneväisiä elinkaari- eli LCA-laskelmien kanssa. Toisaalta roskaamisen estäminen, ruokahävikin minimointi tai pakkauksen hiilijalanjäljen minimointi eivät aina osoita samaan suuntaan. Pakkausratkaisulla haetaan paitsi ympäristövaikutusten minimointia myös kilpailuetua ja kustannussäästöjä ja pyritään vastaamaan kuluttajien muuttuviin tarpeisiin. Vastuullisen pakkauksen valinta on siis paitsi tasapainoilua taloudellisten, ympäristön ja sosiaalisten tekijöiden välillä, myös eri ympäristötavoitteiden välillä.

1.3. Muutokset ruokapakkaamisen politiikkatoimissa

Viime vuosien aikana ruokapakkaamiseen liittyvä poliittinen toimintaympäristö on uudistunut vauhdilla. Pyrkimyksenä on vähentää erityisesti roskaantumista ja suitsia varsinkin muovista valmistettujen pakkausten kulutusta, kannustaa uudelleenkäyttöä, kiristää kierrätystavoitteita sekä edistää kierrätysmateriaalin käyttöä myös ruokapakkauksissa.

Euroopan komission **vihreän kehityksen ohjelma** pyrkii tekemään Euroopan Unionista ilmastoneutraalin vuoteen 2050 mennessä sekä muuttamaan talousjärjestelmän kiertotalouden mukaiseksi ja kestäväksi (Euroopan komissio, 2019). Pakkausten osalta ohjelmassa on olennaista kierrätyksen lisääminen sekä kertakäyttöisten, erityisesti muovisten, pakkausten määrän ja niistä syntyvän jätteen merkittävä vähentäminen. Vihreän kehityksen ohjelma sisältää lukuisia, myös pakkaamista koskevia strategioita, sääntelyä ja muita aloitteita, joista tässä lyhyesti kuvataan keskeisimmät. **EU:n kiertotalouspaketti** (CEAP) (Euroopan komissio, 2020a) sekä **Muovistrategia** (Euroopan komissio, 2018a) sisältävät suoraan ruokapakkaamiseen vaikuttavia tavoitteita. Euroopan komissio on muun muassa asettanut kunnianhimoisen tavoitteen, että kaikkien pakkausten tulee Euroopan unionin alueella olla taloudellisesti järkevällä tavalla uudelleenkäytettäviä tai kierrätettäviä vuoteen 2030 mennessä. Tavoitetta vauhditukseen komissio on antanut 30.11.2022 ehdotuksen **Pakkaus- ja pakkausjäteasetuksesta** (Euroopan komissio, 2022a). Vielä ei ole varmaa, mitä kaikkia muutoksia ruokapakkaamiseen tulee, mutta tavoitteet pakkausten uudelleenkäytön ja uusiomateriaalien käytön osalta tulevat varmaankin muuttumaan ja pakkausjätteen syntyä pyritään vähentämään. Tällä hetkellä EU:n jätedirektiiviä toimeenpanee tuore Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteestä (1029/2021), joka asettaa pakkauksille kierrätystavoitteet sekä niiden laskentamenetelmät. Asetetut kierrätystavoitteet tukevat jätelain velvoitetta pakkausten erilliskeräyksestä ja kierrättämisestä.

Toinen merkittävä ruokapakkaamista koskettava politiikkainstrumentti on ns. **kertakäyttö-muovituotedirektiivi eli SUP-direktiivi** (2019/904/EU), jolla pyritään ehkäisemään ja vähentämään tiettyjen muovituotteiden vaikutusta erityisesti vesiympäristöön ja ihmisten terveyteen sekä samalla edistämään siirtymistä kiertotalouteen. Ruokapakkausten osalta direktiivin artikla 4 on erityisen tärkeä, sillä siinä tavoitellaan mittavaa pakkausten vähentämistä. Kohteina ovat mm. sellaiset kokonaan tai osittain muovista valmistetut elintarvikepakkaukset kansineen, joihin pakataan välittömästi pakkauksestaan syötäväksi tarkoitettua ruokaa, ja jotka

ovat kooltaan pääsääntöisesti yhden hengen annoksia. Monet ruokapakkaukset, kuten nou-toruoan pakkaukset, jogurttipurkit, ja tietyt vihannesasiat kuuluvat vähennettäviin tuotteisiin. Suomessa artiklan 4 toimeenpanon keinoksi pyritään ottamaan käyttöön vapaaehtoinen keino, **green deal** -sopimus (Muovisten... 2022). Vuonna 2022 allekirjoitetun sopimuksen osapuolina ovat Elintarviketeollisuusliitto ry (ETL), Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa ry, Päi-vittäistavarakauppa ry (PTY) ja Suomen Pakkausyhdistys ry (SPY) sekä ympäristöministeriö. Keskusjärjestöjen ohella yritykset liittyvät mukaan omilla vapaaehtoisilla sitoumuksillaan. So-pimuksella pyritään löytämään tehokkaimmat ja toimivimmat keinot direktiivin vaatimusten täyttämiseksi. Mikäli sitoumuksia ei kerry riittävän nopeasti, siirrytään lainvalmisteluun.

Vuodesta 2019 lähtien Suomessa on käytetty vapaaehtoisia sitoumuksia myös materiaalite-hokkuuden edistämiseen. Tällä hetkellä **elintarvikealan materiaalitehokkuuden sitoumuk- sessa** on meneillään toinen sitoumuskausi, jossa tavoitellaan pakkausten uudelleenkäytön ja kierrätettävyyden lisäämistä sekä ympäristön kannalta kestävämpien pakkausratkaisujen käyt- töä (Elintarvikealan... 2022). Lisäksi tavoitteena on muovin määrän vähentäminen pakkauk- sissa. Sitoumuksen osapuolina ovat ETL, MaRa, PTY, YM, MMM ja TEM.

Pakkausten tuottajavastuu on myös muutoksessa. Esimerkiksi pakkausten tuottajavastuun so- veltamisalaa määrittävä miljoonan euron liikevaihtoraja poistuu vuonna 2024, mikä laajentaa tuottajavastuullisten toimijoiden määrää merkittävästi. SUP-direktiivin täytäntöönpanon myötä tuottajan määritelmä on myös laajentunut. Toisin kuin pakkausasetuksessa, jossa tuot- taja on tuotteen pakkaaja tai pakatun tuotteen maahantuoja, kertakäyttömuovituotteiden osalta tuottaja olisi kyseisen pakkauksen valmistaja tai maahantuoja. Toteutuessaan tämä muutos koskisi sellaisia pakkauksia, joita käytetään mm. elintarvikkeiden pakkaamiseen myyntipaikalla suoraan kuluttajalle. Lisäksi SUP-tuotteiden osalta tuottajille kohdistuu uusia velvoitteita liittyen viestintään sekä roskien siivoamiseen.

Suomessa kappalemääräisesti merkittävimpiä muoviroskia ovat tupakantumpit, mutta kärki- sijoilla ovat myös kertakäyttöiset muovipakkaukset (Setälä ja Suikkanen 2020). SUP-direktiivin ratkaisu on määrätä em. tuotteiden tuottajat maksamaan kunnille tuotteista aiheutuvia ke- räys- ja siivouskustannuksia.

EU:n Vihreän kasvun ohjelma kattaa edellä mainittujen toimien ohella lukuisia muita uudis- tuksia, joilla voi nähdä olevan vaikutuksia myös ruokapakkaamiseen. **Kestäviä tuotteita kos- keva aloite** (Sustainable Products Initiative) pyrkii edistämään kestävää tuotesuunnittelua (Euroopan komissio, 2022b). Vaikka ruokapakkaaminen ei ole keskiössä, tuorein asetusehdo- tus korostaa, että ekologisen suunnittelun vaatimusten tulisi koskea kaikkia EU:n markkinoille saatettuja fyysisiä hyödykkeitä. Komissio on uudistanut elintarvikekontaktimateriaalilainsää- däntöä, jotta sääntely mahdollistaisi paremmin kierrätettävien muovimateriaalien turvallisen käytön esimerkiksi ruokapakkauksissa (Euroopan komissio, 2022c).

Komissio pyrkii myös kitkemään viherpesua ja ehdottaa tiukempia vaatimuksia **tuotteiden ympäristötehokkuusväitteiden todentamiseksi** esimerkiksi tuotteiden ympäristöjalanjälki- menetelmällä (PEF) (Euroopan komissio, 2022d). Uudistus vaikuttaisi ruokapakkauksiin ja nii- den mainontaan. Fossiilisten raaka-aineiden käytön ohella biopohjaisten raaka-aineiden, eri- tyisesti puun käyttö, on noussut sekä EU:n kunnianhimoisten ilmastotavoitteiden (Euroopan komissio, 2018b) että **biodiversiteettistrategian** (Euroopan komissio, 2020b) myötä keski- öön. Lähitulevaisuudessa metsien käyttöön kohdistuu muutospaineita.

1.4. Kuluttajien roolit

Kuluttajien roolia elintarvikepakkaamisen murroksessa korostetaan usein, ja ruokaan liittyvä kuluttaminen onkin läpikäymässä jonkin asteista murrosta. Medianäkyvyys ja kasvanut tietoisuus ympäristöongelmista auttavat tiedostamaan kulutusvalintojen ympäristöseurauksia. Vähähiilisestä kuluttamisesta keskustellaan paljon; toisaalta (turhan) pakkausjätteen välttäminen ja roskaantumisen torjunta ovat yksittäisten kuluttajien tasolla konkreettisempia tapoja vaikuttaa. Osittain tästäkin syystä esiintyy myös äärimmäistä ajattelua: ”Kaikki muovi on pahasta, kaikki pakkaaminen on pahasta”, mikä ei välttämättä johda ympäristön kannalta positiiviseen kuluttamiseen vaan voi edistää esimerkiksi ruokahävikin kasvua. Onkin pohdittava, millaisen vastuun kuluttajalle voi murroksen ajamisessa antaa. Samoin tulee kiinnittää huomiota siihen, millaista viestiä kestävästä pakkaamisesta kuluttajille välitetään, ja millaisin keinoin.

Merkittävä este kestäväälle kuluttamiselle on kuluttajan näkökulmasta katsottuna epäselvyys siitä, mikä on kestävä. Tähän ei aina ole yksiselitteistä vastausta. Kuluttajalle viestintä on usein ristiriitaista ja kuluttajan on hankalaa tunnistaa kestävämpi pakkausvaihtoehto. Yritysten toisinaan harrastama viherpesu aiheuttaa sen, etteivät kuluttajat aina usko kestävyysväittämiä, saati ole valmiita maksamaan niistä ylimääristä. Viherpesua ei myöskään aina ole helppo tunnistaa. Kuluttajat helposti – ja usein virheellisesti – mieltävät tiettyjen pakkausten piirteiden indikoivan ympäristöystävällisyyttä (esimerkiksi pakkauksen väri tai materiaali). Ympäristöystävällisyydestä tiedottavia sertifikaatteja on paljon eivätkä niiden standardit ole yhteneväisiä. Toisaalta ruokatuotteen ostopäätökseen vaikuttavat usein muut syyt kuin pakkaus: halutaan tai tarvitaan tietty sisältö, pakkauksesta riippumatta. Kestäväksi mielletty ruoka (vaikapa luomu- tai sertifioitu tuote) ei aina ole pakattu kestävämpään pakkaukseen. Myös erilaiset ruokavaliot ja allergiat rajoittavat pakkauksen perusteella tehtäviä valintoja.

Kuluttajat itse kokevat omat vaikutusmahdollisuutensa melko rajallisiksi. He peräänkuuluttavat muiden toimijoiden, kuten tuottajien ja päätöksentekijöiden vastuuta tehdä kestävästä kuluttamisesta selkeämpää ja helpompaa. Eri toimijoilla on luonnollisesti erilaisia näkemyksiä siitä, millä toimijalla on suurin valta ja siten velvollisuus saada aikaan muutosta. Vaikka kuluttajat ajattelevat kulutusvalinnoillaan olevan jonkin verran merkitystä, he kokevat tekevänsä suurimman vaikutuksen kestäväen ruokapakkaamisen edistämässä lajittelemalla ja kierrättämällä. Lajittelu ja kierrätys ovat asioita, joita heillä on valta tehdä – pakkaamiseen ja materiaaleihin liittyvät valinnat tehdään pääasiassa muualla.

Edellä mainituista syistä ympäristötietoiselle kuluttajalle tärkeää on ennen kaikkea pakkaus, joka on helposti ja tehokkaasti kierrätettävissä. Tehokasta lajittelua ja kierrättämistä haittaavat arjessa useat tekijät, kuten kierrätyspisteiden vähyyys tai sijainti, tai lajitteluun vaadittava tilan puute kotona. Pakkausmerkintöjen tulkinta tuottaa vaikeuksia ja kuluttajat peräänkuuluttavatkin selkeitä ja yksinkertaisia lajitteluohjeita.

1.5. Murrosareenaan valitut teemat

Kestäväen ruokapakkaamisen murrosareenaan valittiin kolme teemaa mm. pakkauksia koskevan uuden sääntelyn ja projektissa tehdyn aiemman sidosryhmäyhteistyön perusteella.

Pakkausten vähentäminen on EU:n SUP-direktiivissä ilmaistu tavoite ja uusi pakkaus- ja pakkausjättesääntely sisältää kunnianhimoisia määrällisiä tavoitteita erityisesti noutoruoan pakkauksiin liittyen. Pakkaamista vähentämällä voitaisiin saavuttaa ympäristöhyötyjä, mutta

se vaatii uusia ratkaisuja ruoan jakeluun, uudelleen käytettävien pakkausten kiertoon ja ehkä omiin astioihin ostamiseen.

Yritysten välinen yhteistyö on katsottu tarpeelliseksi Package-Heroes-projektissa tehdyissä haastatteluissa erityisesti samankaltaisten yritysten välillä. Konkreettisia kohteita yhteistyölle ovat standardointi ja materiaalien testaus tai yhteiskehitys. Avoin innovointi edellyttää luottamusta ja avoimuutta. Yhteistyön tarve on korostunut useissa muissakin tutkimuksissa. McKinseyn (2020) raportissa painotetaan kaupan ja tuottajien yhteistyön lähentämistä pakkausten konvertoijien ja kierrättäjien kanssa kestävyysmuutoksen läpiviemiseksi.

Roskaamisen vähentäminen on yksi nykyisen pakkausmurroksen merkittävimmistä tavoitteista. Vaikka valtaosa valtameriin päätyvästä roskasta kulkeutuukin muutamasta kehittyvästä maasta, on Suomessakin pakkausroskaa niin kaduilla, metsissä kuin vesistöissä. Samalla erilaisen mukaan otettavan ruoan ja juoman (kuten pikaruoka ja välipalat) kysyntä kasvaa. Uudellinen pakkaussuunnittelu, kierrätysinfrastruktuuri ja kuluttajien neuvominen voivat olla avaimia muutokseen. Tarvitaan myös keinoja tavoittaa kuluttajat, joita ympäristöasiat eivät kiinnosta.

2. Pakkausten vähentäminen

2.1. Visio: Uudelleenkäytettävät pakkaukset ovat valtavirtaa tuoteryhmästä riippumatta

Pakkaamisen minimointi sekä resurssitehokkuuden edistäminen nähdään keinoiksi vähentää pakkausjätteen syntyä, mutta käytännössä pelkästään resurssitehokkuuteen perustuvilla toimilla ei ole saatu pakkausjätteen määrää vähenemään. Näin ollen työpajatyöskentelyn aikana nähtiin tarve suuremmalle ruokapakkaamisen muutokselle, joka haastaa kertakäyttöpakkaukseen perustuvaa ruoan tuotannon, kuljetuksen, myynnin ja kulutuksen toimintatapoja. Osana tätä muutosta on uudelleenkäytettävien pakkausten valtavirtaistuminen ja järjestelmätason muutos, jossa **Suomi on edelläkävijänä kehittämässä ja ottamassa käyttöön ympäristön kannalta kestävä ja tehokasta uudelleenkäytettävien pakkausten käyttöjärjestelmää.**

2.2. Ajurit

Edellä kuvatun vision mukainen edelläkävijäisyys perustuisi kansallisten toimijoiden vahvaan yhteistyöhön, digitaalisuuden hyödyntämiseen ja uusien palvelumallien kehittämiseen.

Keskeisenä ajurina on monipuolinen **julkinen ohjaus**, joka luo kysyntää ja markkinoita uudelleenkäytölle, mutta myös entistä vahvemmin puuttuu ja rajoittaa kertakäyttöisten pakkausten kysyntää. Pakkausten uudelleenkäytön tukeminen on viime aikoina vahvistunut EU:ssa, ja tuoreessa Pakkaus- ja pakkausjäteasetus-ehdotuksessa on esitetty ensimmäistä kertaa määrällisiä tavoitteita tiettyjen pakkausten tyyppien osalta. Uudelleenkäytettävien pakkausten osuus noutoruoan pakkauksista on ehdotuksessa asetettu 10 % vuoteen 2030 mennessä. Julkisen ohjauksen rooli nähtiin merkittäväksi erityisesti kansallisen pakkausten uudelleenkäyttöjärjestelmän luomisessa.

Yritysten yhteistyö ja **palvelumallien kehitys**, esimerkkeinä ruokalähettiläpalveluiden ja uudelleenkäytettäviä pakkauksia palveluina tarjoavien start-upien yhteistyö, sekä **digitalisaatio** ja **alustatalouden kehittyminen** mahdollistavat tehokkaamman uudelleenkäytettävien pakkausten käytön esimerkiksi noutoruoan osalta. Ne myös laajentavat käyttäjäkuntaa, tekemällä pakkausten käytöstä ja palautuksesta vaivatonta.

Kulutuskulttuurin muutos ja **kulutuksen vähentäminen** ajavat osaltaan pakkaamisen vähentämistä. Inflaation myötä resurssit ja tuotteet ovat kallistuneet, mikä heikentää tuotteiden kysyntää. Toisaalta koronapandemian myötä ruoan kotiinkuljetukset ja toisaalta ruoan valmistaminen kotona kasvoivat. Myös kuluttamisen arvostus on muutoksessa ja erityisesti muovisten kertakäyttöpakkausten käytöstä johtuva luonnon roskaantuminen haastaa kulutuskulttuuria.

2.3. Esteet

Vision toteutuksen tiellä on kuitenkin myös lukuisia haasteita. Nykyinen pakkausjärjestelmä on verrattain edullinen sekä pakkaajan ja käyttäjän näkökulmasta helppo ja toimiva.

Pakkausten vähentämistä haastaa **talouden jatkuvan kasvun tavoitteet** - yritysten menestys perustuu kasvuun, mikä linkittyy usein suoraan yrityksen käyttämien pakkausten määrän kasvuun.

Vakiintuneet arvoketjut ja toimintatavat hidastavat muutosta. Esimerkiksi päivittäistavara-kaupassa tilauskäytännöt ovat pitkän kehityksen tulos, ja elintarvikkeiden tuotanto perustuu suuriin volyymeihin, ennakoitavaan kysyntään sekä tuotteiden verrattain pitkään säilyvyyteen. Uudet ratkaisut, jotka lyhentävät tuotteiden säilyvyysaikaa, kuten valmisruoan bulkkimyynti uudelleenkäytettäviin pakkauksiin, eivät näyttäyty houkuttelevina. Pikaruokaravintoloissa esteeksi voivat myös nousta vakiintuneet ja säädellyt globaalit konseptit, joista poikkeaminen alueellisesti on haastavaa.

Monen tasoiset **epävarmuudet**, niin EU:n ympäristöpolitiikassa, maailmantaloudessa, geopolitiikassa kuin uudelleenkäytettävien pakkausten laajamittaisen käytön vaikutuksissa, tunnistettiin merkittäviksi muutoksen jarruiksi. Esimerkiksi epävarmuus uudelleenkäytön hygieenisyydestä ja ympäristövaikutuksista hidastaa vision toteuttamista. Pakkausten uudelleenkäytön edistämistä perustellaan ympäristöpoliittisin perustein, erityisesti roskaantumisen näkökulmasta, mutta ympäristövaikutuksista tarvittaisiin laajempaa tarkastelua. Haasteena on, että vaikutuksia tunnetaan vielä huonosti tai ne ovat vaikeasti mitattavissa.

Laajamittaiseen pakkausten uudelleenkäyttöön siirtyminen vaatisi lisäksi merkittävää **kulutus-kulttuurin muutosta**. Lukuisat erilliset ja päällekkäiset uudelleenkäyttöjärjestelmät voivat tehdä uudelleenkäytöstä kuluttajilla hankalaa. Huolena on, että jos tällä hetkellä helppokäyttöisen kertakäyttöpakkaamisen houkuttelevuutta ei heikennetä, eikä uudelleenkäyttöä ja siihen tarvittavaa yhtenäistä kansallista järjestelmää luoda ja kehitetä, ei uudelleenkäytöstä ole kertakäytön haastajaksi.

2.4. Murrostavoitteet

Polkutyöskentelyyn valittiin seuraavat kaksi visiota tukevaa murrostavoitetta:

1. Syömävalmiin noutoruoan pakkauksista uudelleenkäytettäviä 30 % vuonna 2030
2. Uudelleentäytettävissä pakkauksissa myytävien elintarvikkeiden osuutta kasvatetaan päivittäistavara-kaupassa

Työryhmä kannatti määrällisten tavoitteiden asettamista, ja vaikka jo 10 % osuus tunnistettiin kenties haastavaksi toteuttaa, tavoitteen ei nähty olevan riittävän kunnianhimoisen laaja-alaisen järjestelmätason muutoksen aikaansaamiseksi. Näin ollen tavoitteeksi asetettiin, että syömävalmiin noutoruoan pakkauksista 30 % olisi uudelleenkäytettäviä.

SUP-direktiivi pyrkii vähentämään elintarvikepakkauksista juuri syömävalmiin ruoan muovisten kertakäyttöpakkausten käyttöä. Työryhmässä nähtiin tärkeäksi, että uudelleenkäyttö yleistyisi kyseistä tuoreryhmää laajemmalle. Näin ollen toiseksi keskeiseksi muutostavoitteeksi asetettiin, että elintarvikkeiden myynti uudelleentäytettävissä pakkauksissa kasvaisi ja vakiintuisi päivittäistavara-kaupassa.

2.5. Polut

Työskentelyssä tunnistettiin kolme keskeistä polkua kohti tavoitteita (Kuva 2):

- Polku 1: Uudelleenkäyttöjärjestelmän luominen (tavoitteet 1 ja 2)
- Polku 2: Syömävalmiin noutoruuan kestopakkaamisen edistäminen (tavoite 1)
- Polku 3: Uudelleentäytettävien elintarvikepakkausten edistäminen (tavoite 2)



Kuva 2. Uudelleenkäytettävien pakkausten edistämisen polut.

2.5.1. Pakkausten uudelleenkäytön kansallisen järjestelmän luominen (Polku 1)

Keskeisenä kansallisen järjestelmän luonnissa on **uudelleenkäyttöpakkausten tuottajavastuuorganisaation muodostaminen**. Tällä hetkellä uudelleenkäytettävien pakkausten tuottajavastuu on järjestetty nykyisten tuottajavastuuorganisaatioiden toimesta. Raportoinnin, keräys- ja kierrätysvelvoitteiden ohella nähtiin tarpeelliseksi, että uusi organisaatio fasilitoisi kansallisen uudelleenkäyttöjärjestelmän toimintaa, neuvottelisi sopimukset palveluita tarjoavien yritysten kanssa sekä keräisi jäsenyritykseltä toiminnan pyörittämiseen tarvittavat varat. Perustajajäseniksi nähtiin yritystoimijat ja niiden edustajat (PTY, ETL, MaRa), jotka tarjoaisivat uudelleenkäytettäviä kestopakkauksia asiakkailleen. Toiminnan kehittämisessä voisi ottaa mallia esimerkiksi Palpa-järjestelmän kehittämisestä.

Yhtenäisen, kansallisen uudelleenkäyttöjärjestelmän muodostaminen on toinen kriittinen askel muutoksessa. Käytännössä infrastruktuurin rakentaminen vaatisi eri vaihtoehtojen selvittämistä (esimerkiksi palautus, pesut, kustannukset, logistiikka, liiketoimintamallit, alustatalouden hyödyntäminen, kannustimet kuten pilotointituki, investointirahoitus, tai kertakäytön kiellot) sekä kokeiluja ja niistä oppimista. Infrastruktuurin pitäisi tukea mahdollisimman tehokkaasti järjestelmän toteuttamista, ja toimia alustana, joka mahdollistaa useiden pakkausratkaisujen käytön (esimerkiksi yritys- ja kuluttajaratkaisut) sekä mahdollistaa eri palveluita tarjoavien toimijoiden kannattavan liiketoiminnan. Tätä askelta tukee myös ehdotettu EU:n pakkaus- ja pakkausjäteasetus, joka velvoittaa uudelleenkäytettäviä pakkauksia tarjoavat tahot

takaamaan pakkausten kierron, sekä kierrätyksen viimeisen käyttökerran jälkeen. Keskeisiksi toimijoiksi tunnistettiin myös PTY, ETL, MaRa sekä alan yritykset.

Uudelleenkäyttöjärjestelmän standardointi nähtiin merkittäväksi järjestelmän tehokkaan ja turvallisen toiminnan mahdollistajaksi. Standardeja ei Euroopassa vielä ole, mutta esimerkiksi Britanniassa muutamat kaupanalan toimijat yhdessä uudelleentäyttöön erikoistuneen yrityksen kanssa ovat luoneet liittouman, joka on parhaillaan kehittämässä uudelleentäytön standardeja (The Refill Coalition, 2023). Suomessa järjestelmän standardointi voisi kattaa esimerkiksi järjestelmään soveltuvat ja parhaiten soveltuvat pakkaustyypit, pesujen ja logistiikan optimoinnin sekä hygieniakäytännöt. Parhaimpien ratkaisujen löytämiseksi tarvitaan lisää kokeiluja ja pilotointia, mutta myös aiempien kokeilujen oppien koostamista esimerkiksi meta-analyyysien avulla. Standardoinnin osalta tärkeää on yhteistyö yritysten, tutkimuslaitosten ja standardointiorganisaatioiden kesken, myös kansainvälisesti.

Uudelleenkäyttö tulee tehdä kuluttajille mahdollisimman helpoksi ja houkuttelevaksi: palautusjärjestelmän pitää olla kattava, pakkausten tulee olla helposti käytettävissä ja uudelleenkäytölle on oltava riittävät taloudelliset kannusteet, kuten esimerkiksi halvempi hinta kertakäyttöiseen verrattuna. Kuluttajaviestintää tulee myös lisätä voimakkaasti, varsinkin järjestelmän käyttöönotossa, ja viestintäkampanjoita olisi hyvä toteuttaa yhteistyössä yritysten ja julkishallinnon kanssa.

Tulevaisuusorientoitunutta vaikutusten arviointia ja siihen liittyvää menetelmäkehitystä tarvitaan, jotta uudelleenkäytön vaikutuksia voidaan arvioida sekä kehittää järjestelmää ja pienentää pakkausten uudelleenkäytön ympäristövaikutuksia. Tiedonpuute ja epävarmuus uudelleenkäytön (ympäristö)vaikutuksista tunnistettiin eräiksi muutoksen hidastajiksi yrityksissä. Aihe on myös vahvan politiikkavaikuttamisen kohde. Erityisesti pakkausten kertakäyttöön nojautuva teollisuus on nostanut esiin teettämiään elinkaariarviointeja, joiden mukaan uudelleenkäyttö on haitallista kertakäyttöön verrattuna (EPPA, 2023; Ramboll, 2022). On tärkeää tuottaa neutraalia, tutkimukseen perustuvaa tietoa (ympäristö)vaikutuksista tasaisin väliajoin (esimerkiksi 3 vuoden välein), jotta järjestelmän kehittäminen etenisi toivottuun suuntaan ja mahdollisiin ei-toivottuihin vaikutuksiin voidaan puuttua ajoissa.

2.5.2. Syömävalmiin noutoruoan kestopakkaamisen edistäminen (Polku 2)

SUP-direktiivin toimeenpano pyrkii Annospakkaamisen green deal -sopimuksen sekä Muovitiiekartan (Ympäristöministeriö 2023) myötä edistämään ja kannustamaan kaupan, elintarviketeollisuuden sekä ravintola-alan toimijoita uudelleenkäytettävien pakkausten käyttöönotossa. Syömävalmiin ruoan annospakkauksista uudelleenkäytettäviä pakkauksia on käytössä tällä hetkellä vain lähinnä noutoruoan osalta, ja sekin on vielä verrattain pienimuotoista. Uudelleenkäytettävien noutopakkausten kysynnän kasvattamiseksi järjestelmätason kehittäminen ja toimijayhteistyö ovat kriittisiä. Yksittäisten pilotointien ohella tarvitaan laajempaa **liiketoimintaekosysteemin luomista ja kehittämistä**. Hankemuotoinen tutkimusyhteistyö sekä yhteisrahoitteinen ekosysteimirahoitus tukevat myös järjestelmätason kehittämistä (ks. Polku 1).

Julkisten hankintojen ja kaupunkien rooli voi olla merkittävä kysynnän, uusien käytäntöjen oppimisen ja markkinoiden luojana. Kaupungit, kuten Helsinki ja Espoo, ovat jo pienimuotoisesti toimineet uudelleenkäytettävien pakkausratkaisujen kokeilualustoina. Kokeiluja olisi hyvä laajentaa esimerkiksi kaupunkien ateriapalveluihin sekä palautusverkoston kehittämiseen, kuten palautuskioskien tai -asemien testaamiseen. Kaupungit voisivat myös tukea tai

velvoittaa uudelleenkäytettävien astioiden ja pakkausten käyttöön esimerkiksi joukkotilaisuuksissa siten, että tapahtumalupien saannin edellytyksenä olisi kestopakkausten käyttö. Markkinakysynnän ohella yhteiskokeilut voivat myös edistää ympäristö- ja käyttäjäystävällisempien ratkaisujen kehittämistä, niin yrityksissä kuin kunnissa.

2.5.3. Uudelleentäytettävien elintarvikepakkausten edistäminen (Polku 3)

Uudelleenkäytettävien noutopakkausten ohella uudelleentäytettäviä pakkauksia on vähitellen tullut markkinoille erityisesti Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Teollisesti uudelleentäytettäviä elintarvikepakkauksia tarjoavat tällä hetkellä esimerkiksi Loop (2023) sekä Circolution (2023). Nämä pakkausratkaisut eivät ole vielä saavuttaneet vahvaa jalansijaa markkinoilla, mutta tietyt brändinomistajat, kuten Neste (Southey, 2023) ja Unilever (Spanoudi, 2023), sekä kaupanalan toimijat, kuten Carrefour ja Tesco (Packaging Europe, 2020; 2022), ovat pilotoineet teollisesti uudelleentäytettäviä, pantillisia kestopakkauksia. Työryhmä tunnisti uudelleenkäytettävät pakkaukset keinoksi laajentaa uudelleenkäyttöä ja vähentää pakkausjätettä myös Suomessa.

Teollisesti uudelleentäytettävien, pantillisten pakkausten yleistymisen elintarvikepakkaamisessa ja kaupassa vaatii lukuisia toimia, joissa erityisesti kaupan ala ja elintarviketeollisuus ovat avainasemassa. Markkinalähtöisinä toimina nähtiin yritysten yhteistyö liiketoimintakosysteemien luomiseksi, kumppanuus edelläkävijäyritysten kanssa sekä edelläkävijäksi lähteminen. Noutopakkausista poiketen nykyinen sääntely ei erityisesti tue uudelleentäytön yleistymistä, vaikka pakkaus- ja pakkausjäteasetuksen ehdotuksessa uudelleentäyttö on nostettu esimerkiksi. Näin ollen tarvittaisiin lisää kannustimia, jotka auttaisivat tekemään elintarvikepakkausten uudelleentäytöstä yrityksille houkuttelevampaa. Tällaisiksi kannustimiksi tunnistettiin sääntelyn kiristäminen, tuottajavastuun vahvistaminen, taloudelliset kannustimet (ml. verotus) sekä standardoitujen pakkausten käyttö. Verotuksen osalta kuitenkin tunnistettiin, että tarvittaisiin tarkempi selvitys vaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista. Kannustimina uudelleenkäytön laajenemiselle olisi nykyisen annospakkaamisen green dealin laajentaminen kohti uudelleentäytettäviä pakkauksia.

Teollisen uudelleentäytön lisäksi askeleeksi tunnistettiin **kuivatuotteiden irtomyynnin yleistymisen uudelleentäytettäviin pakkauksiin**, ns. "Refill avenues" -malli. Tällaisia ratkaisuja on jonkin verran kokeiltu mm. Euroopassa. Kuluttajat annostelisivat haluamansa määrän tuotetta kaupassa tarjottaviin uudelleenkäytettäviin, mahdollisesti pantillisiin, pakkauksiin, jotka he palauttaisivat kauppaan tai muuhun palautuspisteeseen käytettyään tuotteen loppuun. Elintarvikkeiden irtomyynnissä on tärkeää, ettei muutos pakkaamisessa kasvattaisi ruokahävikkiä. Näin ollen irtomyynti voisi keskittyä verrattain hyvin säilyviin kuivatuotteisiin, joita ovat esimerkiksi hiutaleet, riisi, pastat ja mahdollisesti kahvi.

Huoli tuotteiden pilaantumisesta, ruokahävikin lisääntyminen, mahdollisesti lisääntyvä siivoustarve, huoli elintarvikehygieniasta sekä kertakäyttöä korkeammat kustannukset tunnistettiin irtomyyntiä haastaviksi tekijöiksi. Näin ollen tulee löytää keinoja, joilla uudelleentäyttö näyttäytyisi sekä yrityksille että kuluttajille kertakäyttöä houkuttelevammalta vaihtoehdolta. **Liiketoimintakokeiluja tarvitaankin kuluttajarajapinnassa**, vaikkapa kokeilemalla valikoitujen kaupan omien private label -kuivatuotteiden tarjoamista uudelleentäyttöautomaateissa. Kokeilut voivat auttaa ratkaisujen kehittämisessä sekä tuottaa tietoa, jota tarvittaisiin esimerkiksi ympäristövaikutusten arvioinnissa. Todennetut positiiviset ympäristövaikutukset voisivat toimia kannustimena, mutta ne vaatisivat puolueetonta tarkastelua. Kuluttajakysyntä edistää

houkuttelevuutta yritysten näkökulmasta, mutta kysynnän luominen vaatii viestintä- ja markkinointitoimia sekä käytön tekemistä helpoksi kuluttajille, esimerkiksi takaamalla edullisuus, pantin kohtuullisuus, helppo käyttö ja palautus. Helppoutteen liittyy toimivan palautusjärjestelmän luominen. Tärkeää olisikin, että erilaiset pakkaukset, niin nouto- kuin uudelleentäytettävätkin pakkaukset, soveltuisivat samoihin palautusjärjestelmiin. Tämä linkittyy kansallisen järjestelmän luomiseen (ks. Polku 1).

Näissä kahdessa edellä mainitussa uudelleentäyttöä tukevassa murrospolussa pakkausten pantillisuuden on ajateltu olevan keskeinen tekijä. Kaupoissa tapahtuvaan uudelleentäyttöön liittyy myös pantittomien, kuluttajien omien pakkausten käyttäminen. Vaikka tämä on arkipäivää monissa Euroopan maissa, Suomessa suuret ketjut eivät ole sallineet kuluttajien käyttää omia pakkauksiaan. Vaikka lainsäädäntö ei tätä kiellä, huoli riittämättömästä hygieniasta on toistaiseksi hillinnyt kehitystä. Näin ollen vaadittaisiin mahdollisesti laajempikin kulttuurin muutos, niin kaupan kuin kuluttajien osalta. Oppeja voitaisiin hakea esimerkiksi eurooppalaisista kuluttajien omien pakkausten käyttöön liittyvistä hygieniakäytännöistä.

2.5.4. Keskeiset politiikkasuositukset

1. **Uudelleenkäyttötavoitteiden tulee olla riittävän korkeita**, jotta uudelleenkäyttö skaalautuisi, tulisi kannattavaksi ja edistäisi kestävyyttä. Määrälliset uudelleenkäyttötavoitteet tulisi sisällyttää osaksi Annospakkaamisen green deal -sopimusta. Mikäli vapaaehtoinen sopiminen ei riittävästi kannusta yrityksiä uudelleenkäytettävien noutoruokapakkausten laajamittaiseen käyttöönottoon, voidaan tavoitteiden saavuttamista tukea pakottavalla lainsäädännöllä (PTY, MaRa, ETL, Valtioneuvosto, eduskunta, YM).
2. **Pakkausten uudelleenkäytön kasvua tulee sekä seurata että vaikutuksia arvioida.** Tavoitteiden vuosittainen seuranta ja uusien toimien suunnittelu ja toteutus, kuten pakottavan lainsäädännön käyttöönotto, mikäli vapaaehtoisin keinoin tavoitteita ei saavuteta. Lisäksi tarvitaan säännöllistä ja johdonmukaista tulevaisuusorientoitunutta vaikutusten arviointia (YM, Valtioneuvoston kanslia)
3. **Kansallisen uudelleenkäyttäjärjestelmän kehittämistä on tuettava**, jotta ei syntyisi keskenään kilpailevia erillisiä järjestelmiä vaan maan kattava järjestelmä, jonka puitteissa yritykset voivat toimia kannattavasti ja tehokkaasti. Investointirahoituksen takaaminen järjestelmän kehittämiseen (YM, TEM)
4. **Yrityksiä tulee kannustaa innovoimaan uudelleenkäytettäviä ratkaisuja.** Uudelleenkäytettävien pakkausjärjestelmien kehittäminen vaatii innovointia ja kokeiluja. Näin ollen TKI-toimintaa tulee tukea laaja-alaisesti ja systemaattisesti. TKI-toimintaa tarvitaan mm. uudelleenkäytettävien pakkausten ja -materiaalien kehittämiseksi (ml. kuitupohjaiset materiaalit), sekä ohjelmistojen, logistiikan ja pesujen sekä ympäristövaikutusten ja kestävien liiketoimintamallien kehittämisen osalta. Tarvitaan johdonmukainen tutkimus-, kehitys- ja erityisesti kokeilurahoituksen polku. (Business Finland, YM, TEM)
5. **Kertakäyttöisten pakkausten kysynnän tulee heikentää sovelluksissa, joissa pakkausista johtuvan ruokahävikin riski on pienin.** Kertakäyttöiset ruoan ja juomien noutopakkaukset voisi esimerkiksi tehdä maksullisiksi (vrt. Muovikassisopimus). On selvitetävä, voisiko tätä myös käyttää keinona rahoittaa pakkausten uudelleenkäyttäjärjestelmän kehittämistä (PTY, MaRa, YM).

3. Yritysten välinen yhteistyö & Kierrätysmuovin edistäminen ruokapakkaamisessa

Suomi ei voi saavuttaa EU:n asettamia pakkausten ja pakkausmateriaalien kierrätys- ja vähentämistavoitteita ilman koko pakkausarvoketjun kattavaa yritysten välistä yhteistyötä elintarvike-, pakkaus- ja jäte- ja kaupan alan yritysten kesken. On tärkeää myös keskustella yli kuitu- ja muovipakkausjaon sekä tehdä yhteistyötä viranomaisten kanssa esimerkiksi säädösten tulkinnasta. Murrosareenassa tunnistettiin alla kuvatut esteet ja ajurit yhteistyölle sekä määritettiin taulukossa 1 esitellyt kolme aihealuetta teemoiksi, joiden ympärillä yhteistyötä erityisesti tulisi kehittää. Taulukon teemoista valittiin kierrätysmuovin käytön edistäminen tavoitteeksi, jonka ympärille rakennettiin tarkempi murrospolku.

3.1. Yritysten välisen yhteistyön esteet ja ajurit

Pääajureiksi yritysten väliselle yhteistyölle tunnistettiin (1) Tietopohjainen päätöksenteko yrityksessä edellyttää hyvää tilannekuvaa ja regulaation tuntemista, (2) Toimijakartta tarvitaan tiedonkulun varmistamiseksi. Lisäksi (3) Tutkimus- ja ekosysteemihankkeet ja klusterit luovat käytettävissä olevia verkostoja.

Pääesteiksi yhteistyölle tunnistettiin (1) Tiedon ja regulaation hajanaisuus vaikeuttaa yhteisen suunnan löytymistä, (2) Yhteisen vision ja (radikaalin) uudelleenajattelun puute, (3) Viherpesu ja siitä johtuva luottamuksen puute, sekä (4) Yritysten erilaiset toimintakulttuurit ja yhteistyön vaatimat resurssit.

3.2. Visiot ja tavoitteet

Taulukkoon 1 on koottu teemat, joissa yritysten välisen yhteistyön edistäminen koettiin erityisen tärkeäksi sekä näiden teemojen kehittämissiitot vuodelle 2035.

Taulukko 1. Visioiden teema-alueet yritysten yhteistyöstä vuodelle 2035

Teema	Visiointi	Tavoite
Jatkuvatoiminen yhteistyöfoorumi	<ul style="list-style-type: none"> – Sääntelyn ymmärtäminen, tiedon yhteinen tulkinta, ohjeistukset. – Yritysvetoinen, kansallinen pakkausfoorumi – Tiedonjako helppoa ja luotettavaa yritysten välillä. – Koordinoiva taso/taho kaikille arvoketjun jäsenille – Tilannekuvan pohjalta toimintaympäristö yhtenäinen. Ekosysteemin yritykset tekevät yhteistyötä. – Yhteisten ohjeistusten selkeys ja pitkäjänteisyys. Ei vastakkaista kehitystä. – Arvoketju ymmärtää perusteet kestäväälle pakkaamiselle: Ympäristövaikutuksiin ja viherpesuun säännöstö (eli sen esto), eettinen normisto. Selkeys kuluttajalle päin esim. kierrätettävyydestä. – Kansallinen keräys- ja kierrätysmalli. – Yritystasolla resurssien ja tiedon taso (henkilöllä) riittävä. – Yhteinen tieto, koulutus 	Kestävä pakkaus on normaali valinta yrityksille.
Kierrätysmuovien käyttö	<ul style="list-style-type: none"> – Kansallinen kierrätysmuovien käytön malli. – Kierrätysmuovien käyttö yleistä – Infrastruktuurin standardointi kierrätyksen ja uudelleenkäytön mahdollistamiseksi. – Kierrätysmuovia ruokapakkauksissa (laaja yhteistyö). Ratkaistu miten saadaan materiaali kiertämään takaisin elintarvikepakkauksiksi (elintarvikekontaktiasiat). – Suomi edelläkävijä kierrätysmuovien käytössä ruokapakkauksissa 	Vuonna 2035 kierrätysmuovien käyttö ruokapakkauksissa on helppoa, vaivatonta ja yleinen käytäntö, ja on saavutettu EU:n asettamat tavoitteet kierrätysmuovien käytöstä elintarvikepakkauksissa.
Pakkausten suunnittelu kierrätettäviksi ja vastuullisiksi (Packaging design for recycling & sustainability, DfR ja DfS)	<ul style="list-style-type: none"> – DfR yhdessä koko arvoketju osallistuen. (Esim. monomateriaali tai eroteltavuus. Esim. väritön pakkaus ja ympärillä nauha.) – Digitalisaation hyödyntäminen pakkausten yhdenmukaistamisessa ja standardoinnissa. – Pakkaus erotetaan markkinoinnista, eli sama pakkaus brändistä riippumatta - erottautuminen muulla tavoin ja kierrätystä estämättä. – Materiaali- ja kierrätysreitit selkeät: Tiiviit arvoketjut. Kierrätysasteet ylittävät EU:n tavoitteet. – Suomen kattava yhteisymmärrys ja yhteistyö alakohtaisista kierrätettävistä ja käytetyistä materiaaleista, sis. kaupat ja toimijat. 	2035 kaikki Suomessa markkinoille asetettavat (ml. ulkomailta tulevat) pakkaukset on suunniteltu koko ruoan tuotannon arvoketjun kannalta hyväksyttäväksi (toimiviksi) ja Suomen kriteeristön mukaisesti kierrätettäväksi ja kokonaiskestäväksi.

Jatkuvatoiminen yhteistyöfoorumi nostettiin esille vastauksena yritysten vaikeuksiin hahmottaa kestävän pakkaamisen erilaisia kriteerejä muuttuvan sääntelyn edessä sekä **priorisoida**, mihin suuntaan kestävää pakkaamista halutaan viedä. Yhteistyöfoorumilta toivottiin **tilannekuvan seuraamista, selkiyttämistä ja pakkausalan yhteisen vision sekä alan kestävää pakkaamista koskevien viestinnän pelisääntöjen rakentamista**. Nämä nähtiin tärkeäksi **yritysten välisen keskinäisen luottamuksen lisäämiseksi**. Foorumin toivottiin myös edistävän TKI-yhteistyön ja uusien ekosysteemien synnyn tukemista, myös yli muovi- ja kuitupakkausjaon.

Koska yritysten välinen yhteistyö on eri muotoista riippuen yhteistyön teemasta ja tavoitteesta, todettiin, että mielekkäintä on yleisen yhteistyöfoorumin pohdinnan sijaan keskittyä kohdentuneesti jonkin aihealueen edistämiseen tarvittaviin askeliin ja niissä esiintyviin yhteistyötarpeisiin. Tällaisiksi tunnistettiin kierrätysmuovin edistäminen ja pakkausten suunnittelu kierrätettäväksi ja vastuullisiksi. Ryhmä laati taulukossa 2 näkyvän ehdotuksen jatkuvatoimisen yhteistyöfoorumin edistämiseksi, ja keskittyi sen jälkeen valmistelemaan murrospolkua kierrätysmuovin käytön edistämiseksi. Pakkausten suunnittelu kierrätettäväksi ja vastuullisiksi -polkua ei ehditty työpajasarjassa käsitellä.

Taulukko 2. Kestävän pakkaamisen yhteistyöfoorumi

Yhteistyöfoorumin käynnistys	Välitavoitteet	Visio 2035
<p>Kestävän ruokapakkaamisen yhteistyöfoorumi perustettu 2024</p> <p>Käynnistetään esiselvitysfoorumin tavoitteen kiristämiseksi ja kysely yrityksiä intresseistä sekä selvitys pysyvistä rahoitusmallista (selvitys mahdollisesti TEM tai BF rahoituksella)</p> <p>Selvitystyötä ohjaavat tavoitteet: laajasti alan toimijoita yhteen kokoava, pienten yritysten osallistumisen mahdollistaminen, matalan kynnyksen paikka, visionäärinen, ennakoiva toiminta EU-sääntelyssä</p>	<p>Alalla selkeä viherpesun eettinen normisto (ala tulkitsee ja seuraa yhteistyössä EU:n sääntelyä ja luo pelisäännöt viestinnälle keskinäisen luottamuksen lisäämiseksi)</p> <p>Tiedonjako yritysten välillä helppoa ja luotettavaa</p> <p>Sääntelyn ymmärrys selkeä läpi arvoketjun</p> <p>Toimintaympäristö on kaikille selkeä</p> <p>Kuluttaja voi luottaa pakkausten kestävyteen</p>	<p>Kestävä pakkaus on normaali valinta yrityksille</p>

3.3. Murrospolku kierrätysmuovin käytön edistämiseksi

Polun tavoitteena on: **Vuonna 2035 kierrätysmuovin käyttö ruokapakkauksissa on helppoa, vaivatonta ja yleinen käytäntö**, ja on saavutettu EU:n asettamat tavoitteet kierrätysmuovin käytöstä elintarvikepakkauksissa. Taulukossa 3 on tiivistetty EU-tavoitteet eri vuosille. Ne on esitetty mm. EU:n muovistrategiassa, kiertotalousstrategiassa, SUP-direktiivissä sekä pakkaus- ja pakkausjäteasetuksen luonnoksessa.

Taulukko 3. EU-tasoisia tavoitteita ja tavoite-ehdotuksia ruokapakkausten kierrätykseen liittyen.

2025	- 65 % kaikesta pakkausjätteestä kierrätettävä
2030	- kaikki pakkaukset suunniteltu kierrätettäväksi ja kokonaisekstäviksi * - PET-pakkauksissa väh. 30 % kierrätettyä PETiä * - muissa muovipakkauksissa väh. 10 % kierrätettyä materiaalia * - ei enää kertakäyttöpakkauksia ravintoloissa syötävillä ruoilla *
2035	- kaikki pakkaukset ovat kierrätettäviä teollisessa mittakaavassa * - kaikesta pakkausjätteestä 70 % on kierrätettävä uusiksi tuotteiksi
2040	- pakkausjätettä vähennetty 15 % v. 2018 tasosta * - ruokapakkausten muoviosista 50 % on kuluttajilta peräisin olevaa kierrätysmateriaalia *

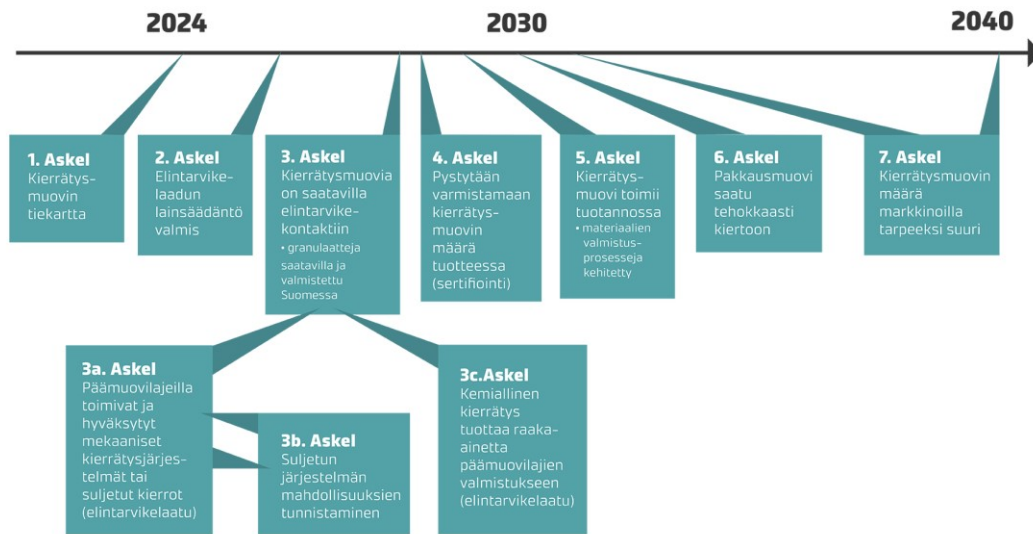
* Ehdotusvaiheessa oleva tavoite (Euroopan komissio 2022a)

EU-lainsäädännön seuranta ja ennakointi vaativat resursseja. Eri jäsenmaat myös tulkitsevat sääntelyä eri tavoin, mikä voi lisätä vientiyrittysten kustannuksia ja muodostua mahdollisesti jopa kaupan esteeksi.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Erilaisessa EU-tason sääntelyssä voi olla tulkintaeroja eri maiden välillä. Suomalaisten viranomaisten tulisi olla aloitteellisia kansainvälisessä tiedonvaihdossa esimerkiksi Pohjoismaiden ministerineuvoston kautta.
- Ruokapakkaamiseen liittyvät liitot sopivat, mitkä tahot seuraavat lainsäädäntöä ja sen implementointia (eri maissa) ja jakavat tietoa koko arvoketjulle.
- Selvitetään EU-sääntelyn tulkinnat eri maissa, esimerkiksi mitkä ovat niiden vaikutukset pakkaamiseen, arvoketjun toimijoihin ja EU:n sisämarkkinoiden toimivuuteen ja kehitykseen. Alan liitot ja tuottajayhteisöt tilaavat selvityksiä tarvittaessa konsulteilta tai tutkimuslaitoksilta, tutkimusrahoitusta haetaan myös tieteelliseen tutkimukseen.

Kuvaan 3 on koottu murrosareenassa tunnistetut askeleet muutoksen saavuttamiseksi. Muutospolku jakautuu osiin mekaanisen ja kemiallisen kierrätyksen osalta.



Kuva 3. Muutokseen tarvittavat pääaskeleet. Askeleita 2, 3a ja 6 pidettiin erityisen tärkeinä.

Askel 1 Kierrätysmuovitiekartan laatiminen

Kierrätysmuovien saatavuuden ja käytön edistämiseksi laaditaan kierrätysmuovikartta osana käynnissä olevaa kansallista muovitiekarttatyötä. Muovitiekartan päivityksessä 2.0 vuodelta 2023 on nostettu esille tavoitteita, joita on tunnistettu myös murrospolussa. Toimet ja vastuut ovat kuitenkin jääneet yleiselle tasolle, ja kierrätysmuovien edistäminen olisi tarpeen huomioida myös laajemmin hallituksen strategiatyössä.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Kierrätysmuovitiekartan valmistelua ehdotetaan muovitiekarttaa jalkauttavalle PlastLIFE-hankkeelle ja Muoviteollisuus ry:lle, joka alan edustajana voisi olla luonteva toimija edistämään arvoketjun yhteistyötä.
- Kierrätysmuovitiekartta kytketään osaksi ympäristöministeriön johtamaa Muovitiekartan kehittämistä ja toimeenpanoa.

Askel 2 Elintarvikelaadun lainsäädäntö valmis

Suuri osa sääntelystä ja ohjauksesta tapahtuu EU-tasolla. Muovien elintarvikelaadun sääntely koskee myös muita muovituotteita kuin pakkauksia, mm. pakasterasioita ja juomavesiputkia. Kyseessä on laaja kokonaisuus, jossa olisi pidettävä esillä ruokapakkaamisen näkökulmaa. Kokonaisuuteen liittyy myös EU:n Green claims -sääntely ja ekomodulaatio. Tällä hetkellä alan toimijat odottavat sääntelyn täsmennyksiä, mikä jarruttaa kehitystyötä.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Tulevan sääntelyn seuraaminen ja siihen vaikuttaminen Ruokaviraston, toimialajärjestöjen ja European food packaging partnership -yhteistyöverkoston kautta.
- Aktiivinen viestiminen sääntelystä ja sen tulevasta kehityksestä alan yrityksille, eriyttäen kommunikaatiota sopivaksi myös pienyrityksille, joilla ei ole paljon resursseja seurata sääntelyn muutoksia (toimialajärjestöt: ETL, PTY, SPY, MaRa).

Askel 3 Eri muovilajeille toimivat ja hyväksytyt kierrätysprosessit.

Eri muovilajeille tarvitaan toimivat, hyväksytyt ja riittävän suurivolyymiset kierrätysprosessit. Vähimmillään päämuovilajeille on saatava Suomessa toimiva kierrätyskapasiteetti. On tärkeää selkeyttää mekaanisen ja kemiallisen kierrätyksen roolit, hyödyt ja haitat. Mekaaninen kierrätys on usein energia- ja materiaalitehokkaampaa, mutta vaikeasti kierrätettävät muovilajit tarvitsevat kemiallista kierrätystä. Eri kierrätysvaihtoehtojen kokonais(ympäristö)vaikutusten arviointi on järjestettävä, jotta vältetään negatiivisilta sivuvaikutuksilta. On kuitenkin myös muistettava, että vaikutukset muuttuvat järjestelmän muuttuessa, esimerkiksi vetytalouden edetessä Suomessa.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Selkiytetään mekaanisen ja kemiallisen kierrätyksen roolit (tradeoff) ja vaikutukset. Voidaan tehdä osana Kierrätysmuovitiekarttaa, eri tutkimushankkeet (SPIRIT, PlastLIFE, 4recycling) voivat osallistua eri kierrätysvaihtoehtojen vaikutusten arviointiin.

Askel 3a Päämuovilajeilla toimivat ja hyväksytyt mekaaniset kierrätysprosessit

Mekaanisesti kierrätetyn muovin elintarvikekäyttö tarvitsisi suljettua kiertoa. Se voi syntyä tiettyjä pakkauksia erikseen keräämällä (vrt. Palpa) tai niin että erilaisia pakkauksia kerätään yhteen ja erotellaan elintarvikekäytössä olleet kierrätysprosessissa. Edelleen on auki, millä teknisillä ratkaisuilla Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA) vaatimuksiin päästään. Eräillä kansainvälisillä suuryrityksillä on käynnissä digitaalisen vesileiman yhteistyöfoorumi HolyGrail 2.0 (Digital watermarks 2023). Sen kaltainen järjestelmä edellyttää erottelumenetelmää (esimerkiksi edellä mainittu merkintä pakkauksiin) ja uusia kierrätyslinjastoja luku- ja erottelulaitteineen.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Tuottajayhteisöt seuraavat järjestelmien kehitystä hyödyntäen esimerkiksi suomalaisia HolyGrail-hankkeen toimijoita (mm. Borealis, Paccor, StoraEnso) ja tehden yhteistyötä elintarviketurvallisuudesta vastaavien viranomaisten kanssa kiertojen hyväksyttävyydestä.
- Digitaalinen vesileima tai muu vastaava järjestelmä otetaan laajamittaisesti käyttöön Suomessa (tuottajayhteisöt kannustavat ja ohjaavat, teollisuus tekee tarvittavat investoinnit, investointituet voivat nopeuttaa siirtymää).

Askel 3b Suljetun järjestelmän mahdollisuuksien tunnistaminen

Suljetun järjestelmän toteuttaminen edellyttää nykyistä standardoidumpaa pakkausta, mikä vaatii joko yhteistä sopimista alan toimijoilta tai sääntelyä. Tällä on vaikutusta pakkauksen käyttöön brändiviestinnässä. Toisaalta ruoan verkkokaupan kasvu vähentää tulevaisuudessa pakkauksen ulkonäön merkitystä, ja kaupan ja ruoan jakelun muutokset voivat muuttaa pakkauksen merkitystä viestinnän välineenä vuoteen 2035 mennessä. Tällöin pakkausmateriaalien, visuaalisen ilmeen ja pakkauksen muotojen määrää voitaisiin rajoittaa ja kierrätettävyyttä oleellisesti parantaa. Pakkauksen funktio olisi puhtaasti logistinen ja tuotannollinen.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Yritysten välinen yhteistyö pakkauksen irrottamiseksi brändistä. Tästä löytyy esimerkki Ruotsista, jossa valmistajat ovat sopineet tiettyjen lihapakkausten yhdenmukaisesta pakkaamisesta kierrätyksen helpottamiseksi. Tuotetiedot laitetaan tarralla pakkauksen päälle, mutta pakkauksista puuttuu visuaalinen brändäys. Elintarvikeyritykset voisivat pilotoida vastaavaa järjestelyä Suomessa yhteistyössä päivittäistavarakaupan kanssa, mahdollisesti osana Kiertotalouden green dealiä.
- Suljetun kierron pilotointi erimerkiksi vanhuksille kotiin toimitettavien aterioiden yhteydessä, kunnat hankkijoina avainasemassa.

Askel 3c Kemiallinen kierrätys käytössä vaikeasti kierrätettäville muovilajeille ja hyväksytty kierrätykseksi

Kemiallisesta kierrätyksestä saatava materiaali kelpaa jo nyt elintarvikepakkauksiin; ongelma on, ettei kemiallista kierrätystä lasketa kierrätykseksi, vaan siitä saatu materiaali lasketaan neitseelliseksi materiaaliksi.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Jatketaan kemiallisen kierrätyksen tutkimusta ja kehitystä, mm. SPIRIT-ohjelma, Business Finland.
- Kemiallisen kierrätyksen hyväksyminen kierrätysmuoviksi edellyttää EU-tason toimia, joihin mm. toimialajärjestöt voivat pyrkiä vaikuttamaan.
- Selvitetään, millä edellytyksillä kemiallinen kierrätys voitaisiin hyväksyä eri järjestelmiin, ml. vapaaehtoiisiin ympäristösertifikaatteihin kuten Joutsenmerkkiin (toimialajärjestöt, tuottajayhteisöt).
- Investoinnit kemiallisen kierrätyksen kapasiteettiin Suomessa mahdollistavat muovien käsittelyn Suomessa. Investoiminen voi edellyttää kemiallisen kierrätyksen hyväksymistä kierrätysmateriaaliksi, jotta sille syntyy kysyntää.

Askel 4 Kierrätysmuovin määrä tuotteessa pystytään varmistamaan

Jotta vaatimusten mukainen kierrätysmuovin määrä tuotteessa pystytään varmistamaan, tarvitaan **massataselaskenta** ja seuranta pienten virtojen jäljittämiseen. Järjestelmä on välttämätön, jotta materiaali voidaan jatkossa myydä eteenpäin kierrätettynä. Massataselaskenta on kehityskohteenä tunnistettu myös Muovitiekartta 2.0:ssa. Tällä hetkellä on **tarve selkeiden alakohtaisten periaatteiden luomiseen, ohjeistusten laatimiseen ja niiden kommunikointiin**.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Kansallisen sertifiointin kehittäminen alan toimijoiden yhteistyössä. Veturina voi toimia esimerkiksi Muovipoli.
- Sertifiointijärjestelmä edellyttää myös ulkopuolista auditointia ja koulutusta, jota esimerkiksi Muovipolin ja SPY:n tulisi edistää.

Askel 5 Kierrätysmuovi toimii tuotannossa

Kierrätysmuovin käyttöönotto vaatii joissain tapauksissa paljon muutoksia tuotantoprosessiin, toisissa tilanteissa esimerkiksi estokerroksella tai sekoitevaatimuksilla voidaan saada toimivia ratkaisuja. Pakkausarvoketjun toimijoiden yhteistyö on tärkeää. Kierrätysmuovia täytyy myös haluta käyttää yksittäisissä elintarvikepakkausratkaisuissa.

Toimenpide-ehdotuksia:

- Yritysten välisen innovaatioyhteistyön tukeminen (mm. BF) ja kehitystyön jatkaminen esimerkiksi olemassa olevan 4Recycling ekosysteemin kautta. Muoviteollisuus ry voisi toimia yhteyksien rakentajana alan yrityksiin.
- Materiaalitehokkuussitoumuksen osapuolet (PTY, ETL, MaRa) kehittävät yritysyhteistyötä kierrätysmuovien käytön lisäämiseen.
- Koulutusta kierrätysmuovien käytöstä pakkausmateriaalien ja pakkausten tuotannossa tarvitaan sekä pakkaussuunnittelun että prosessin hallinnan osalta. Teknillisten oppilaitosten tulisi lisätä osaamista ja esimerkiksi kurssitarjontaa.
- Brändien ja isojen toimijoiden sitoutuminen kierrätysmuovien käyttöön on keskeistä osaamisen kehittämiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi. Koska kierrätysmuovi on tois- taiseksi neitseellistä kalliimpaa, yrityksen johdon on sitouduttava tähän ja ohjeistettava esimerkiksi pakkausten sisäänostajat.
- Julkisilla hankinnoilla voidaan vauhdittaa muutosta, esimerkiksi edellyttämällä kierrätysmuovien osuutta pakkauksissa.

Askel 6. Muovipakkaukset saatu tehokkaasti kiertoon

Kierrätysmuovien osuuden kasvattaminen edellyttää sen saatavuuden merkittävää lisäämistä, mikä taas edellyttää muovin keräysasteen nostamista. Tarvitaan mm. kierrätettävyyden priorisointia pakkaussuunnittelussa, kierrätysinfrastruktuurin kehittämistä ja kuluttajien opastusta. Medialla voi olla iso rooli, esimerkkinä YLE:n aiempi kampanja "I love muovi". Haasteena on saavuttaa kielivähemmistöt ja sellaiset henkilöt, jotka eivät vielä kierrätä lainkaan. Keinoja ovat tv-kampanjoiden lisäksi esimerkiksi lasten opastaminen kierrätykseen kouluissa ja ennen kaikkea lajittelumerkintöjen yksinkertaistaminen. Myös tuottajayhteisöillä on vastuu tiedottaa suunnitelmallisesti kuluttajille. Pakkaus- ja pakkausjäteasetuksen ehdotus sisältää EU-tasoisia yhteisiä lajitteluohjemääräyksiä, joiden tarkoituksena on tehostaa kierrätystä. Lisäksi pakkausten kierrätettävyyden varmistaminen edellyttää hyvää tiedonkulkua ja innovointia eri arvoketjun toimijoiden välillä (esimerkiksi todellisen kierrätettävyyden arviointia muovilajeittain).

Toimenpide-ehdotuksia:

- Pakkaussuunnittelua Pakkaussuunnittelun kriteerinä on oltava pakkausten helppo kierrätettävyyden (pakkaussuunnittelijat, brändit).
- Pakkausarvoketjun innovaatioyhteistyö kierrätystä edistävän pakkaussuunnittelun kehittämiseksi.
- Lajittelun helpottamiseksi elintarvikealan yritysten suositellaan laittavan pakkauksiin sanallisen lajitteluohjeen, ainakin kunnes EU-lajitteluohjeisto valmistuu.
- Kuluttajille suunnataan viestintää ja koulutusta lajittelusta ja kierrätyksestä. Muodostetaan yksi portaali tiedolle; esimerkiksi pakkauksissa oleva QR-koodi vie yhteiselle sivustolle. Tämä edellyttää yhteistyötä yritysten kesken ja esimerkiksi Ringin kanssa. ETL ja PTY voisivat edistää ideaa, jota voitaisiin pilotoida jollakin tuoteryhmällä. Pilotti

kannattaa kohdistaa pakkaukseen, joka on kuluttajille vaikea tunnistaa, esimerkiksi muovipinnoitetut paperit.

- Kuluttajia kannustetaan kierrättämään digitaalisia keinoja hyödyntäen, esimerkiksi peilistämällä lajittelu ja kierrätys mobiilisovellusten avulla. Tällä hetkellä Suomessa käytössä on Bower.
- Muovin erottaminen sekajätteestä voi tulla tarpeeseen, elleivät muut keinot riitä nostamaan keräysastetta niin paljon, että kierrätystavoitteet saavutetaan.

Askel 7: Kierrätysmateriaalin määrä markkinoilla tarpeeksi suuri

Kierrätysmuovin saatavuus on suurelta osin seurausta aiemmista askelista. Kierrätysmuovia käytetään useissa eri käyttökohteissa ja siitä on toistaiseksi pulaa. Suomessa tulisi turvata kotimainen kierrätysmuovin tuotanto, jotta tarjolla on jatkossa runsaasti kotimaista kierrätysgranulaattia erilaisiin käyttötarkoituksiin.

Kierrätysmuovin hinta voi laskea tuotannon kasvaessa (skaalaedut). Saattamalla riittävästi kierrätysmateriaalia markkinoille, sen hinta voidaan pitää kohtuullisena. Jotta kierrätysmuovi ei olisi kalliimpaa kuin neitseellinen muovi, ympäristövaikutusten tulisi näkyä muovin hinnassa. Neitseelliselle muoville voitaisiin periaatteessa asettaa muovivero, jolla muovin ulkoisvaikutukset voidaan sisällyttää sen hintaan.

4. Roskaamisen vähentäminen

4.1. Ajurit

Roskaamisen vähentämisen murrospolun osalta muutoksen ajureiksi tunnistettiin neljä suurempaa kokonaisuutta: 1) lainsäädäntö ja muu ohjaus, 2) pakkausratkaisuihin liittyvät seikat, kuten uudelleenkäyttö, 3) jätehuoltoon liittyvät seikat sekä 4) asenteisiin, erityisesti kuluttajiin liittyvät seikat.

Erityisesti **lainsäädäntöön** sekä muihin ohjauskeinoihin liittyvät toimenpiteet nähdään kansallisen tason ajureina. Lainsäädännön tulisi nojautua tutkittuun tietoon. Lainsäädäntötyössä on hyödyllistä kuunnella ja **osallistaa** myös **toimialoja**, joita lainsäädännön tuoma muutos koskee. Ajureina voivat toimia uudelleenkäytettävien tarjoilupakkausten käytön lisääntyminen sekä pakkausmateriaalien tai -kokojen **harmonisointi** tai standardointi. Muutoksen ajurina voisi myös toimia maanlaajuisesti **yhtenäinen keräysjärjestelmä** sekä uudelleen käytettäville ruokapakkauksille että pakkausjätteelle. Tämä vaatisi **kansallista koordinointia**, tai jopa jonkinlaista standardisointia, riittävien mittakaavahyötyjen saavuttamiseksi.

Yleisesti motivoivia tekijöitä yksilötasolla voivat olla ympäristöhaittojen näkyvä kasvu, tietoisuuden lisääminen roskaamisen haitoista ja mahdollinen kuluttajien **asenteiden muutos**. Muutoksen ajurina voi toimia **valistus** tutkimuksissa identifioituille potentiaalisille ”roskaajaryhmille”. Myös kouluissa ympäristökasvatusta saaneen **sukupolven aikuistuminen** ajaa muutosta. Suurempana kokonaisuutena on julkisten tilojen ja alueiden **jätehuollon kehittäminen** (astioiden sijoittelu, astiamallit, helppous, muotoilu, roskien lajittelu-mahdollisuus). Pantilliset pakkaukset sekä **panttijärjestelmien kehittäminen** (”porkkana”) ja **kertakäyttöisten takeaway-pakkausten maksullisuus** (”keppi”) auttavat vähentämään roskaamista.

Muutoksen ajurina toimii pakkauksissa oleva **selkeä informaatio** pakkauksissa käytetystä materiaalista sekä kierrätysmerkinnät ja -ohjeet.

4.2. Esteet

Kansallisen tason haasteet ja esteet liittyvät kulutuskulttuuriin eli **ylikulutukseen**, noutoruoan lisääntyneeseen käyttöön ja **naposteluun**. Toisaalta esteitä ovat ohjauksen sekä roskaamisen **sanktioiden tai valvonnan puute**. Muutoksen esteenä nähdään myös **puuttuva tieto** roskaantumisen syistä, vaikutuksista sekä sen merkityksestä.

Esteinä koetaan myös **jätehuollon puutteet**; itse jäteastioiden vähäisyys tai niiden väärä sijoittelu, jätehuoltoon tai lajitteluun liittyvä epäselvä ohjeistaminen, mutta toisaalta myös kuntien resurssit puhtaanpidon osalta. Organisaatioiden välinen este on **yhteistyön puute**. Hyvien ja toimivien ratkaisujen jakaminen yritysten välillä olisi eduksi, mutta nämä ratkaisut voivat olla yritykselle myös **kilpailuetu**.

Toisaalta korjaavat keinot, kuten panttijärjestelmä **nostavat kustannuksia**, mikä hidastaa muutosta.

Yksilöiden **asenteet ja voimavarat** sekä yleisesti ihmisten **välinpitämättömyys** mm. ympäristöstä ja viihtyisyydestä, kuluttajien mukavuudenhalu sekä **hitaasti muuttuvat**

kulutustottumukset ja jopa muutosvastarinta ovat esteitä. Roskaantuminen/roskaaminen koetaan pienenä haittana Suomen mittakaavassa. Yhtenä muutoksen esteenä pidettiin **pakkaus- sekä pakkausmateriaalivaihtoehtojen suurta määrää**. Kuluttaja ei lajittele pakkausjätettä ollenkaan tai lajittelee väärin, jolloin kierrätysastekin heikentyy.

4.3. Visiot ja tavoitteet

Visio- ja tavoitetyössä Roskaamisen vähentämisen murrospolun osalta löydettiin kuusi eri teemaa (Taulukko 4). Näistä kolme ensimmäistä, tutkimus, roskaamisen vähentäminen ja innovaatiot todettiin keskeisimmiksi. Varsinaisessa polkutyöskentelyssä aika riitti vain kahden ensimmäisen teeman käsittelyyn. Lisäksi uudelleenkäyttöä sivuttiin myös tässä murrospolutyössä panttijärjestelmän osalta.

Taulukko 4. Visiot ja tavoitteet teemoittain vuoteen 2035 mennessä liittyen roskaamisen vähentämiseen.

Teema	Visio	Tavoite
Tutkimus	<p><i>Vuonna 2035 tiedämme, kuinka paljon ruokapakkaukset roskaavat ja mitä haittoja siitä aiheutuu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutkimukseen perustuen kannustus ja auttaminen. - Motivointia toimenpiteisiin tutkimuksen ja seurannan kautta. - Keino motivoida kansalaisia ja yritysten edustajia -> tutkimus ympäristön viihtyvyydestä; miten ympäristön viihtyvyys vaikuttaa roskaamiseen; lisäksi epäsiisti ympäristö roskaamista vs. kannustaako jo kerran siivottu ympäristö välttämään roskaamista. <p>Tutkimusteemalla on selkeä yhteys Roskaamisen vähentämisen -visioon. Lisäksi on selkeä tarve ihmisten motivointiin liittyvälle tutkimukselle, sillä todennäköisesti faktat, esimerkiksi mikromuovin vaikutus ihmisten terveydelle, auttaisivat motivoinnissa.</p>	<p>Tiedämme, kuinka paljon ruokapakkaukset roskaavat, mitä haittoja siitä aiheutuu ja millä keinoin haittoja voidaan vähentää.</p>
Roskaamisen vähentäminen	<p><i>Roskaaminen on vähentynyt ja roskan määrä luonnossa on vähentynyt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toimenpiteinä mm. sakot, sekä tietoisuuden ja arvostuksen lisääntyminen luontoa kohtaan. - Elintarvike- ja pikaruokapakkauksista syntyvän roskan määrän vähentäminen 30 % vuoteen 2035 mennessä. - Elinympäristön viihtyvyyden lisääminen, joka vähentää roskaamista; puhdas ympäristö vähentää roskaamisen todennäköisyyttä. - Kuluttajat ovat tietoisia, että roskaaminen on rikkomus ja siitä voi saada sakan. - Roskaamisen uudelleen "brändäys" nolona ja kalliina -> kulttuurinmuutos: Roskaaminen ei kuulu tulevaisuuteen. 	<p>Roskia heitetään ympäristöön 50 % vähemmän vuonna 2035 kuin vuonna 2025.</p>

Innovaatiot	<p><i>Aidosti maatuva pakkausmateriaali (hajoaa luontoon) – Viisaammalla pakkaamisella parempi tulevaisuus.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Myös tapahtumissa erilaisia ratkaisuja esim. syötävä pakkaus. - Ratkaisua ei saa käyttää "väärin" esim. viherpesuun, tai heittää luontoon roskaa tai korvata kierrättämistä. <p>Innovaatioiden osalta keskiössä ovat uudet pakkausratkaisut, jotka olisivat aidosti biohajoavia, jos ne joutuvat epätoivotusti luontoon.</p>	Aidosti maatuva pakkausmateriaali (hajoaa luontoon) kuudessa kuukaudessa.
Lajittelu	<p><i>Lajittelu on helppoa.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lajittelu on helppoa; mm. yhtenäisemmät pakkauskoot ja -tyypit, jotta ne voi laittaa sisäkkäin, vain kierrättämiseen sopivia materiaaleja. - Pikaruokaravintoloilla keräys-/lajitteluvälite kerta- käyttöastioille. <p>Pikaruokaravintoloilla on jo keräys-/lajitteluvälite eri materiaaleille (jos jaetta tulee yli 5 kg) ml. kuluttajien palauttamat astiat, mutta tätä velvoitetta ei juuri noudateta tai valvota.</p>	Tähän ei ollut aikaa
Yritysratkaisu	<p><i>Toimija (yritys) pystyy päättämään, millainen pakkaus on kestävä kehityksen näkökulmasta paras ratkaisu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Esimerkiksi eri todennettuja kategorioita -> eri vaihtoehtoja erilaisille ja eri kokoisille yrityksille. 	Tähän ei ollut aikaa
Uudelleenkäyttö	<p><i>Uudelleenkäyttö on yleistä ja helppoa, kertakäyttöisten pakkausten määrä on vähentynyt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Uudelleenkäytettävillä ja kertakäyttöpakkauksilla (takeawayssa) on yhtä suuri kustannus/pantti, joka on kuluttajille selkeästi näkyvissä (kuitilla ja/tai myyntipisteellä). <p>Asiakas voi päättää, maksaako enemmän kertakäyttöisestä pakkauksesta, vai valitseeko mieluummin uudelleenkäytettävän pakkauksen, josta pantin saa palautettaessa takaisin.</p>	Tähän ei ollut aikaa, sivuaa kuitenkin panttipolkua

4.4. Polut

Polkutyöskentelyyn valikoitui kaksi erillistä kokonaisuutta, **Roskaamisen vähentäminen** sekä **Tutkimuspolku**. Poluilla on vahva linkki toisiinsa, tutkimuspolku tuottaa tutkittua tietoa toimenpiteiden tueksi (Kuva 4). Polkutyöskentelyiden lopputulemaa tulee peilata mm. muovitieläkarttatyöhön, niin ettei aseteta keskenään ristiriidassa olevia tavoitteita. Käynnissä olevista hankkeista esimerkiksi PlastLIFE-hanke keskittyy enemmän kokeiluihin, kampanja-, viestintä- sekä selvitystyöhön.



Kuva 4. Roskaamisen vähentämisen murrospolut.

4.4.1. Tutkimuspolku

Tutkimuspolun muutostavoitteeksi vuodelle 2035 asetettiin: **Tiedämme, kuinka paljon ruokapakkaukset roskaavat, mitä haittoja siitä aiheutuu ja millä keinoin haittoja voidaan vähentää.**

Polkutyöskentely keskittyi sekä kansallisen että alueellisen tason muutosaskelten työstöön. Toimet keskittyivät ajallisesti lähivuosiin, sillä on helpompi miettiä jakson aloitustoimia kuin myöhempiä toimia, jotka riippuvat paljon edeltävien toimien onnistumisesta. **Vuosiluvut ovat kyseisen toimen aloitusvuosi.**

Keskeisintä tutkimuspolussa on tutkitun tiedon lisääminen, jonka tulee olla **viranomaistehävä**. Ensisijaisesti tulee kehittää **menetelmät**, kuinka kokonaisroskaantumisen/-roskaamisen muutoksia mitataan ja seurataan (vrt. yhdyskuntajätteen määrän seuranta). Toteutuksen tulee olla valtakunnallinen, mutta mittaus/seuranta toteutetaan alueellisin pistokokein. Nykyiset roskaamistutkimukset eivät kerro miten esimerkiksi muoviroskan määrä luonnossa on kehittynyt (aikasarjat). Erityisesti elintarvikepakkausten osalta tietoa ei ole saatavilla

Toimenpiteitä edistämään perustetaan yhteistyöfoorumi, ns. **Roskanyrkki** (2023–2024). Roskanyrkkiin tarvitaan keskeiset ministeriöt (YM, TEM, MMM, LVM). Ministeriöiden lisäksi yhteistoiminnassa tulee olla mukana keskeisimmät sidosryhmät (mm. etujärjestöt, kuntaedustaja(t), tutkimuslaitokset, keskeiset yritystoimijat). Sopiva yhteistyöfoorumi voisi olla **Jätealan yhteistyöryhmä**, joka voisi sisällyttää roskaamisen osaksi toimintaansa. Lisäksi Roskanyrkin tavoitteiden tulee olla riittävän **kohdennettuja**: liikkeellelähtö esimerkiksi maa-alueiden roskaantumisesta tai vain elintarvikepakkauksista aiheutuneesta roskaamisesta.

Roskanyrkin ensimmäinen tehtävä on selvittää **”Roskaamisen iso kuva”** (2025–2026). Tarvitaan kokonais selvitys siitä, mikä on roskaantumisen/roskaamisen merkitys ympäristökriiseissä ja miten se kytkeytyy muihin ympäristökriiseihin kuten ilmastonmuutos, luonnonvarojen

hupeneminen ja luontokato. Toisaalta aiempi tutkimus on painottunut vahvasti vesistöalueisiin, eikä esimerkiksi maaroskaantumisen tilannetta tiedetä vielä kovin tarkkaan.

Tutkimustieto yhdistetään tai sitä rikastetaan esimerkiksi kansalaisten tekemällä seurannalla. **Kuntalaisten tekemä havainnointi** (2024) tuottaa tarvittavaa tietoa roskaaisimmista alueista roskaamisen hotspottien kartoittamiseksi. Tiedon keruussa voitaisiin hyödyntää valtakunnallista älypuhelinsovellusta, tai verkkosivustoa, johon voisi ilmoittaa roskakeskittymistä. Ilmoituskanavasta tulisi myös viestiä viestintäkampanjan avulla tai jopa fyysisin kyltein.

Kokonaisselvitys edesauttaa myös kansalaisia ymmärtämään roskaamisen isoa kuvaa. Luomalla kehikon, arvioimalla pitkän aikavälin vaikutuksia sekä pilkkomalla kokonaisuuksia pienempiin osiin lisätään ymmärrystä oman toiminnan vaikutuksista. Viestimällä onnistuneista toimista ja niiden vaikutuksista, voidaan luoda **uskoa parempaan**. Tavoitteena olisikin toivon herättäminen kansalaisissa; tehdyillä muutoksilla ja erityisesti omalla panoksella on väliä.

Roskanyrkki toimii lisäksi yhteisenä **keskustelufoorumina**, jotta ymmärretään, mikä on oman organisaation rooli roskaamisongelman ratkaisemisessa. Tällä hetkellä yksi keskeinen ongelma tutkimukseen liittyen on tuotteisiin liittyvien määrien laskeminen; on vaikea saada tietoa yrityksiltä mm. pakkausmateriaalimääristä, jotka ovat usein liikesalaisuuksia. **Yritykset** voisivatkin osallistua Roskanyrkin toimintaan, jolloin mahdollisesti edistettäisiin **tiedon vaihtoa ja avoimuutta**. Yritysedustus veisi myös tehokkaammin mahdollisia toimenpiteitä eteenpäin yritysten omissa organisaatioissa. Lisäksi isommat toimijat voisivat toimia tässä esimerkkinä, joka saattaisi kannustaa myös pienempiä yrityksiä muuttamaan toimintatapojaan.

Alkuvaiheessa tulee tehdä eri toimijoiden kuten yritysten **tarpeiden kartoitus** (2023–2024), jotta tutkimus osataan suunnata oikein, sillä yritysten tarpeet ovat erilaisia (vrt. HoReCa vs. kauppa). Samalla myös yritysten ja heidän asiakkaidensa **saamat hyödyt kartoitettaisiin**. Kartoittamistyössä tulee ottaa huomioon myös kansalaisten tarpeet.

Samanaikaisesti etsitään sopivia **rahoituskanavia** (2023), esimerkiksi Roskanyrkin edistämää tutkimusohjelmia, jotka voivat olla strategiaa, tai voidaan jopa luoda erityinen roskaantumisen ekosysteemi (mm. Business Finland).

Seuraavaksi voidaan asettaa **valtakunnallisia tavoitteita** ja luoda **suunnitelma roskaamisen vähentämiseksi** (2024), huomioiden mahdollisuuksien mukaan eri tasot (kansallinen, alueellinen, paikallinen).

Tällä hetkellä suurin tiedon puute on erityisesti siinä, mikä on pelkkien elintarvikepakkausten osuus koko roskaamisen isossa kuvassa. Lisäksi tulisi toteuttaa säännöllinen (3–5 vuoden välein) **seurantatutkimus** (2026) käyttäen samaa menetelmää mahdollisten muutosten todentamiseksi.

Käyttäytymistutkimuksen (mm. kuka, miksi, missä, mitä, missä tilanteessa) (2023) yhteydessä voidaan myös selvittää, miten paljon roskataan ja mitä roskataan. Kun ymmärretään roskaamisen syitä paremmin, tuloksia voidaan hyödyntää käytännössä esimerkiksi roska-astioiden sijoittelussa sekä viestinnän kohdentamisessa. Tutkimuksen perusteella voidaan luoda erillinen, pysyvän tahon ylläpitämä **viestintäpankki** (2023), johon tuotetaan hankeluonteisesti perusviestejä, joita eri toimijat voivat räätälöidä organisaationsa viestintään sopiviksi.

Roskaamisen vähentämiseen tähtäävissä toimissa tulee panostaa enemmän **ennaltaehkäisyyn**, eikä vain ”jälkien siivoamiseen”. Tässä yhtenä keskeisenä osa-alueena on

pakkaussuunnittelu (2024), joka ennaltaehkäisee roskaamista (materiaali ja itse pakkaus). Ruokapakkausissa on usein ruokajäämiä, joka voi olla este kierrätyspisteelle kuljettamisessa. Myös se, että pakkaus taittuu, säilyy kasassa tai yhtenä kappaleena, ts. irto-osien välttäminen, pienentää roskaamisriskiä. Näitä voidaan ideoida erillisenä pakkaussuunnitteluhankkeena yhteistyössä yritysten ja kuluttajien kanssa.

Kansalaisille suunnattu tutkittuun tietoon perustuva **viestintä ja opastus/neuvonta** on tärkeää (2024–2025). Viestinnän tulee olla **jaksottaista** sekä **kampanjamuotoista** ja kuitenkin pitkäjänteistä ja kohdennettua. Vaikuttavien viestien luomiseen tarvitaan ammattimaista viestintää. **Yritysten rooli** ja yhteiskunnallinen vaikutus tulee huomioida. Yritykset voivat järjestää henkilökunnalleen koulutusta tai voidaan järjestää haaste, jossa yritykset tekisivät kampanjoita. Kampanjointia voi tehdä myös yhteistyössä. Roskaamisen vähentäminen voisi olla myös yksi green dealin tavoite (esimerkiksi kiertotalouden green deal).

Aluetason tutkimuspolkukokonaisuudessa keskityttiin erityisesti kuntatasoon. Kuntatasolla tulee olla tiedossa **roskaantumisen kokonaiskustannukset** sekä roskaantumisen **sosiaaliset vaikutukset** (2024). Aluetasolla kuntien lisäksi tärkeitä toimijoita ovat **kansalaisjärjestöt**. Näiden toiminnassa on mukana paljon ihmisiä, jotka voivat esimerkiksi olla mukana tuottamassa tietoa tutkimushankkeissa.

Pakkausten tuottajavastuun tuottama **tieto puhdistuskustannuksista** tehdään tällä hetkellä arviointimenetelmällä (ensimmäinen tehty 2022). Vaikka kustannusvastuu koskee vain SUP-tuotteita, roskien koostumus selvitetään kokonaisuudessaan, jotta voidaan arvioida SUP-tuotteiden osuus koko roskan määrästä. Koostumustutkimus tehdään viiden vuoden välein (lakisääteinen velvoite) ja se kattaa ainoastaan siivouskustannukset roskien osalta. Esimerkiksi roskaamisen "hotspoteista" ei tuoteta tietoa. Tutkimuksessa voidaankin lisäksi hyödyntää kansalaisten tuottamaa tietoa, jota kerätään jonkin sovelluksen avulla.

Perusjätehuolto on järjestetty hyvin "paikallaan pysyville kiinteistöille", mutta ihmiset liikkuvat (kesätapahtumat, lomat, ym.). Asuinkiinteistöllä lajittelu on helppoa, mutta mm. Lapissa välimatkat kierrätyspisteille saattavat olla huomattavan pitkiä. Saaristo pidetään tällä hetkellä siistinä pitkälti vapaaehtoisten toimesta. Vaaditaankin **paikallista ympäristöneuvontaa** huomioiden myös vapaa-ajalla ja ihmisten liikkua tapahtuva toiminta esimerkiksi tapahtumien osalta (2024).

Roskaamisen vaikutuksista eliöihin ja ympäristöön tunnetaan tällä hetkellä enemmän fysiologiselta pohjalta, mutta laajempia sosiaalisia vaikutuksia ei niinkään tunneta. Tarvitaan tietoa esimerkiksi siitä, miten roskaaminen vaikuttaa **ihmisten viihtyvyyteen** (2024). Roskaisimpien paikkojen kartoittaminen sekä roskan määrän mahdollinen vaikutus viihtyvyyteen voi tuottaa tietoa esimerkiksi viestintään (kohdentaminen, sisällöt) sillä **sosiaalinen näkökulma** voikin olla tehokkaampi tai vaikuttavampi tapa.

Vertaistuki ja erityisesti parhaiden käytänteiden jakaminen toimii muutoksen tukena. Ohjeistus ja informaatio, joka on suunnattu erityisesti tapahtuma-alan yrityksille, ns. **Guidelines**, voidaan viestiä järjestöjen, jätehuollon tai kuntien kautta (2025–2026).

Tutkimuspolun osalta on löydettävissä **sekä selkeitä mahdollistajia että haasteita/esteitä** muutokselle. Ison kuvan luominen ja tarpeiden selvitys, erityisesti yritysten osalta, ovat mahdollistajia, samoin selkeät ohjeistukset. Raportointi käytännönläheisistä ja toimialakohtaisista tuotoksista sekä vertaistuki ovat myös muutoksen mahdollistajia. **Roskanyrkin jatkuvuus** yli

hallituskauden/-kausien on selkeä epävarmuustekijä. **Sitoutuminen** on myös epävarmuustekijä, sillä iso, systeeminen muutos vaatii suuren joukon sitoutumista asioiden eteenpäin viemiseksi ja jokin muu asia voi nousta tärkeämmäksi.

4.4.2. Roskaamisen vähentämisen polku

Roskaamisen vähentämisen polun muutostavoitteeksi asetettiin: **Roskia heitetään ympäristöön 50 % vähemmän vuonna 2035 kuin vuonna 2025.**

Polkutyöskentely keskittyi 1) kansallisen tason muutosaskelten työstöön (vapaaehtoinen vs. sakotuspolku) sekä 2) ns. panttipolkuun. **Vuosiluvut ovat kyseisen toimen aloitusvuosi.** Suomessa kappalemääräisesti merkittävimpiä muoviroskia ovat tupakantumpit, mutta kärkisijoilla ovat myös kertakäyttöiset muovipakkaukset (Setälä ja Suikkanen 2020). SUP-direktiivin ratkaisu on määrätä em. tuotteiden tuottajat maksamaan kunnille tuotteista aiheutuvia keräys- ja siivoukustannuksia. Suomessa lisäksi kunnat on veloitettu lisäämään tupakantumpi- ja piroskiksi yleisillä alueilla, tupakkateollisuuden kustannuksella. Tuottajat joutuvat myös lisäämään roskaantumista ennalta ehkäisevää valistusta. Jätelakiin sisältyy jo roskaamiskielto sekä roskaamisen sanktiot, myös välillisestä roskaamisesta.

Roskaamisen vähentäminen on monien eri toimenpiteiden ja toimijoiden paletti; tässäkin polussa tarvitaan **yhteistyötä**. Jatkossa kuntien velvollisuus on seurata roskaamisen kustannuksia (2024). Esimerkiksi Helsinki kertoo roskaantumisen aiheuttavan vuosittain yli 11 miljoonan puhtaanapitokustannukset (Helsingin kaupunki, 2022). Vaikka tietoa jo kertyy, tarvitaan **systemaattinen**, koko roskaamisen/roskaantumisen ehkäisemistä koskeva **suunnitelma** (2024). Uusi valtakunnallinen jätesuunnitelma (Ympäristöministeriö, 2022) ottaa kantaa roskaantumiseen mm. sisällyttämällä mukaan pakkauksiin ja pakkausjätteeseen liittyviä tavoitteita sekä toimenpiteitä.

Kansallisen tason murrospolkutyöskentely keskittyi aluksi **roskaamissakkokokonaisuuden** ympärille, mutta työryhmässä todettiin, että vapaaehtoinen sopiminen on ensisijainen toimintatapa edetä. Sakkokokonaisuus siirrettiin näin ollen **vaihtoehtoiseksi poluksi**, joka toteutetaan, jos vapaaehtoisella sopimisella ei saada riittävän vaikuttavia tuloksia. Sakotuspolku on siis pidemmän aikavälin tavoite. Se on myös hyvin epävarma, mutta voi toteutuessaan muuttaa merkittävää osaa koko murrospolusta. Lakialoitteen voi tehdä useammalla eri tavalla (esimerkiksi hallitusohjelman kirjauksena, kansalaisaloitteena, sidosryhmän tai täytäntöönpanosta vastaavan viranomaisen aloitteena). YM olisi valmisteleva ministeriö. Suurin **epävarmuustekijä sakotusjärjestelmän polkuhaaraan** on se, ettei kustannuksia suhteessa järjestelmän tuottamiin etuihin tiedetä.

Roskaamisen vähentämisen osalta keskeistä olisi koota Suomen roskaamisosaaminen yhteen verkostoksi, ns. **”Roskanyrkki”** (2023), joka koordinoi ja toimii vastuunkantajana (ks. tutkimuspolku).

Jotta roskaamisteeman tärkeyttä voidaan tuoda esille, voidaan sitä sisällyttää esimerkiksi hallitusohjelmaan. Lobbaukseen tarvitaan houkuttelevaa lähestymistapaa. Viestintä on tässä olennaista, esimerkiksi Package-Heroes-hanke voi tehdä päättäjille suunnatun politiikkasuosituksen (2023). **Lobbaus** on **ympäristöjärjestöjen** (WWF ym.) intresseissä, mahdollisesti myös sellaiset tahot kuin Pidä Saaristo Siistinä (PSS), Pidä Lappi Siistinä (PSL) ja Itämerityö (BSAG) / John Nurmisen Säätiö voivat olla lobbaavia tahoja. **Edelläkävijäkunnat / Hinku-kunnat** voisivat ottaa roskaamisen kuntien tavoitteisiin mukaan esimerkiksi Kiertotalouden green dealin

tavoitteiden kautta (2023) ja toimia sen jälkeen muita lobbaavina tahoina. Lobbaus roskaantumisesta ei ole niinkään yritysten intresseissä, mutta ne voivat tukea tätä työtä (2023).

Roskaantumisen vastaista valistus- sekä kampanjointityötä tulee vahvistaa entisestään. Viestintäkampanjaa suunnittelemaan tarvitaan viestinnän ammattilaisia, sillä viestintään tarvitaan pitkän aikavälin suunnitelma (2024–2025). Kampanjan voisi aluksi liittää osaksi tutkimushanketta. Viestinnän **jatkuvuudesta** on huolehdittava tuomalla mukaan erilaiset yhteisöt kuten koulut ja yritykset. Viestintää tulee tehdä **jaksottaisesti**, eri suunnista sekä eri näkökulmista, eri "kasvoilla", eri kohderyhmät huomioon ottaen ja eri ajankohtina (esimerkiksi kesän alussa, kun piknik- ja tapahtumakausi alkaa) sekä osin irrallisina **kampanjoina**, joita tulee myös tehdä eri näkökulmista; roskaamisen vaikutukset ihmisille, eliöstölle, hyvinvointiin, roskaamisen kustannukset, roskaaminen on rikkomus. Viestinnässä esimerkkien käyttäminen voi toimia kansalaisten motivointitekijänä. Viestinnän tulee olla **kohdennettua ja mieleenpainuvaa**, muttei liian ärsyttävää, jotta ei aiheuteta kuulijassa vastareaktiota. Viestinnän kohdentamisessa **voidaan hyödyntää roskaantuneiden alueiden tarkempaa selvitystä ja tutkimusta**, kuka on todennäköisesti roskaaja kyseisellä alueella ja viestitään kohdennetusti kyseiselle ryhmälle (esimerkiksi Autoliiton kautta levähdysalueiden roskaamisongelmaan liittyen). Viestinnässä voidaan hyödyntää luotua **viestintäpankkia**, johon on kerätty perusviestit eri organisaatioiden hyödynnettäväksi (ks. tutkimuspolku).

Erilaiset tiedotuskampanjat vaativat aina toteuttajan (laaja yhteistyö, mahdollisesti **kiertotalouden green dealin** alla tapahtuvaa) sekä rahoitusta, jotta saadaan viestittyä mahdollisimman monen kanavan kautta huomioiden myös jatkuvuus (2024). Viestinnän osalta suurien toimijoiden kuten Puolustusvoimien valjastaminen valistustyöhön olisi mahdollisuus. Mainostettaessa pakattuja ruokatuotteita voidaan yhä enemmän lisätä maininta tai kehoitus kierrättää pakkaus tai käyttää Älä roskaa -viestiä. Kampanjassa voidaan myös hyödyntää seurantaa (todellinen seuranta esimerkiksi tagin avulla tai teorettinen malli), joka **havainnollistaa roskien eri reittejä** ("Roskan matkassa" – tiesitkö mihin roskasi voi päätyä? Maalla tänään – huomenna meressä).

Roskaamista voidaan pyrkiä vähentämään myös palkitsemisen avulla ja tulevaisuudessa voisi-kin olla älyroskikset yhdistettynä sovellukseen: Roskan roskiin heittäessä saa esimerkiksi yhden sentin takaisin sovelluksen kautta. Voidaan luoda myös eräänlainen PokemonGo-efekti; rahallisen palkinnon sijaan motivointi **pelillistämisen avulla** (2024–2025). Roskista tuleekin aarteita, joita kerätään.

Tietoisuus ympäristön roskaantumisesta on jo lisääntynyt eli nyt vaikuttaa olevan oikea ajankohta toteutukselle. Konkreettinen tekeminen kuten roskien siivoaminen saattaa olla jopa motivoivaa kansalaisille (esimerkiksi Roska päivässä -liike). Olisi hyvä, että **puuttumiskynnys** roskaamiseen madaltuisi ja **roskaaminen koettaisiin jopa nolona**. Tämän murrospolun päätepiste onkin se, että tulevaisuudessa roskaaminen koetaan nolona ja kalliina ja oikein tekeemisestä tulee hyvä mieli.

Kansallisen tason murrospolkuun liittyvät muutoksen hidasteet liittyvät usein rahoitukseen, resursseihin tai järjestelmäkehitystyöhön, ellei soveltuvaa järjestelmää ole jo valmiina. Mahdollistajia ovat erilaiset kannustimet, edelläkävijöiden osallistaminen, muut tähän liittyvät ohjelmat, lobbaus sekä ajankohdan oikea-aikaisuus.

4.4.3. Panttipolku osana roskaamisen vähentämistä

Ns. **panttipolku keskittyy pantti- ja palautusjärjestelmämuutokseen**, joka osaltaan vähentää roskaamista. **Elintarvikepakkausten panttijärjestelmään** tähtäävä muutos edellyttää, että **kauppa** ja **teollisuus** lähtevät mukaan. Tarvitaan lainsäädäntöä ja/tai jokin yhteen koava taho sekä taloudellisia kannustimia. Lainsäädäntö on jo osin pakottamassa muutokseen, mm. pulloille ja tölkeille suunnitellaan pakollista panttijärjestelmää EU-tasolla. Pakkausten uudelleenkäytön lisäämisen tavoitteita kiristettäneen jatkuvasti.

Tarvitaan aloite, esimerkiksi **Roskanyrkin** taholta (2023), koota työryhmä ajamaan tarvittavaa järjestelmämuutosta. Todennäköisesti mikään toimintapa tai ratkaisu ei tule toimimaan yksinään: osa kuluttajista käyttää mielellään uudelleenkäytettäviä panttillisia pakkauksia ja osa taas suosii edelleen kertakäyttöpakkauksia.

Yhteinen palautusjärjestelmä uudelleenkäytettäville pakkauksille/astioille mahdollistaisi tehokkaan järjestelmän (2024). Uudelleenkäytettävien pakkausten/astioiden panttijärjestelmä voisi olla samankaltainen kuin pulloille (Palpa), yksi ja sama palautusjärjestelmä kaikille ruokapakkauksille.

Yrityksille ja alan toimijoille on helppoa, jos jokin taho päättää ja kertoo ennakkoon, millaisia standardoitujen uudelleenkäytettävien pakkausten tulisi olla. Neutraalien uudelleenkäytettävien pakkausten brändäämisessä on useita vaihtoehtoja kuten vesipesussa liukenevat painovärit tai tarrat, tai helposti pakkauksesta irrotettavat ja kierrätettävät holkit tai etiketit. Uuden järjestelmän toimiminen edellyttää yhtenäistä ohjeistusta.

Uudelleenkäytettävien astioiden/pakkausten käyttöä pyritään edistämään viestinnällä ja kouluttamalla (2024). Järjestelmä ja sen toteutus on kuitenkin pohdittava tarkkaan, huomioiden asiakkaan liikkuvuus (noutoruoka). Palautuksen on onnistuttava myös määränpäässä. Pikaruokaravintoloissa ja kaupoissa voidaan kokeilla uudelleenkäytettäviä astioita (2024–2025) ja **uutta toimintatapaa** voidaan **harjoitella** erilaisissa **tapahtumissa** (2024–2025). Vaaditaan myös **liiketoimintamallien kehitystyötä**, esimerkiksi aiheen ympärille kehitettävä ekosysteemi (2024–2025). Tarvitaan myös määrittelyä/sääntelyä, milloin voidaan käyttää kerta- ja milloin uudelleenkäytettäviä pakkauksia.

Palautuspisteitä tarvitaan uudelleenkäytettäville pakkauksille: aluksi hyödynnetään nykyisiä palautuspisteitä kuten ravintolat ja kaupat (2028–2029). Pikaruokaravintolat ja kahvilat ovat eri kokoisia, mikä herättää kysymyksiä **pesun** ja tyhjien, sekä puhtaiden että likaisten pakkausten **varastoinnin** järjestämisestä.

Pakkaus- ja pakkausjäteasetuksen muutosehdotus uudelleenkäytettävien pakkausten käytöstä mukaan otettaviin ruokiin (10 % vuoteen 2030 mennessä) koskee vain ravintoloista ulosmyytäviä annoksia. On riski, että kuluttajakäyttäytyminen ohjautuu veloitteen myötä enemmän kaupan puolelle, joka tyydyttää saman kuluttajatarpeen. Saattaa siis olla, että kuluttajakulttuuri muuttuu, mutta roskaaminen ei; edelleen syntyy sama määrä roskaa, vain alkuperä on eri. Tilanteen välttämiseksi ehdotettiin **vaikuttamistyötä lainsäädännön laajentamiseksi** koskemaan jollain aikavälillä kaikenlaisia valmista ruokaa jakelevia tahoja. Olisi myös perusteltua, että seuraavana muutosaskeleena uudelleenkäytettävien pakkausten panttijärjestelmän jälkeen panttillisuus laajenee **kertakäyttöpakkauksiin** (2029).

Uudelleenkäytettävien pakkausten palautuspisteet keskittyvät edelleen julkisille paikoille (mm. kaupat), jos nykyisenkaltainen kuittikäytäntö on käytössä eikä palautussovellusta ole. Kertakäyttöiset pakkaukset palautetaan Rinki-pisteille ja taloyhtiöiden kierrätyspisteille. Aluksi hyödynnetään olemassa olevia palautuspisteitä ja palautusmahdollisuuksia laajennetaan infra-kehittyessä. Lisäksi pakkauksen voisi aina palauttaa sinne mistä tuotteen on ostanutkin. Kertakäyttöpakkauksille vaaditaan **pantti**, jotta kertakäyttöinenkin pakkaus ("roska") palautuu asianmukaisesti kiertoon. Sovellus, esimerkiksi Bower, voi oikein toimiessaan kannustaa palauttamaan myös kertakäyttöiset pakkaukset. Suomalaisten katsottiin olevan hyvin **hintaherkkiä** ja raha, esimerkiksi panttillisuus, on kansalaisille selkeä **motivointitekijä**.

Lainsäädäntö ohjaa **sekajätteen määrän** vähentämiseen. Sekajätteen hinnoittelu kannustaa lajittelemaan paremmin. Taloyhtiöiden jätehuoltomaksua voidaan alentaa tuottamalla vähemmän sekajätettä. Velvoitteita tulee kohdentaa myös teollisuuteen, jotta pakkaus on **helppo kierrättää**. Pakkausregulaatio ohjaakin tähän jo osittain.

Vaihtoehtoinen panttipolku on **vapaaehtoisen sopimisen** kautta tapahtuva toiminta. Vapaaehtoisen sopimisen (green deal) kautta voi syntyä toimintatavan muutos laajan yhteistyön myötä. Vaihtoehtoisena polkuna voi toimia myös **kansalaisuusaktiivisuuden lisääntyminen**, jolloin roskaantumisen hillinnän muutos lähtee alatasolta ja kansalaiset alkavatkin toimia toisin. Toisin sanoen tapahtuu selkeä kuluttajatrendin muutos esimerkiksi sosiaalisen paineen kautta. On huomattava, että esimerkiksi sosiaalisessa mediassa toimivat painetta luovat ryhmät vaikuttavat vain **osaan kansalaisista**, eivätkä välttämättä siihen ryhmään ihmisiä, jotka nyt roskaavat eniten.

Panttipolun muutoksen mahdollistajia ovat niin taloudelliset kannustimet kuin toimiva palautussovellus panttijärjestelmälle. Lisäksi kuluttajakulttuurin muutos, jossa kertakäyttöisten pakkausten käytön määrä vähentyy, sekajätteen kalleus ja toisaalta infrastruktuuriin liittyvät muutokset edistävät muutosta. Muutoksen esteinä ja hidasteina ovat mm. kuluttajakulttuurin mahdollinen muutos välttää uudelleenkäytettäviä pakkauksia ja mahdollinen siirtymä kaupan tarjoamiin ruoka-annoksiin, sekä uudelleenkäytettävien pakkausten logistiikkaan, välivarastointiin ja pesuun liittyvät seikat.

Kuvassa 5 on listattu työryhmän ensimmäiset toimenpidesuosituksukset roskaamisen vähentämisen murrospolkutyöskentelyn pohjalta.



Kuva 5. Roskaamisen vähentämisen polkujen ensimmäiset toimenpiteet.

5. Johtopäätökset

Murrosareenassa käsitellyt haasteet ja niiden ratkaisuja edistävät ajurit kietoutuvat toisiinsa. Esimerkiksi yritysten välinen yhteistyö voi parantaa lajitteluinformaatiota, joka puolestaan voi lisätä kierrätystä ja vähentää roskaantumista. Uudelleenkäytettävien pakkausten lisääntyminen voi toisaalta edellyttää uudenlaista yhteistyötä ja toisaalta vähentää roskaamista.

Kehitystä hidastamassa on yhteisiä esteitä:

- muutokseen tarvitaan lisää tutkimustietoa sekä pirstaleisen tiedon kokoamista
- pakkausten suuri määrä ja kirjo sekä erilaiset ruoat ja niiden käyttötavat vaikeuttavat tehokkaiden ratkaisujen löytämistä
- vaikka kuluttajien asenteet ovat muuttumassa, edelleen näkyy välinpitämättömyyttä ja kuluttajat eivät välttämättä osaa toimia vastuullisesti, vaikka pyrkisivät siihen
- epäselvyys sääntelyn nykyisistä ja tulevista vaatimuksista sekä mahdolliset ristiriidat hämmentävät, vähentävät yritysten luottamusta ja hidastavat muutosta
- yhteisen vision ja radikaalinkin uudelleenajattelun puute, joka johtuu mm. yritysten välisestä kilpailusta ja vakiintuneista arvoketjuista ja toimintatavoista, sekä ruoka-, pakkaus- ja roskaantumiskysymysten hajautuminen hallinnon eri tasoilla
- muutosta hidastaa viherpesun riski ja epäluottamus niin yritysten välillä kuin kuluttajien suhteessa yrityksiin
- uudet ratkaisut ovat usein kalliimpia kuin vanhat tai ainakin vaativat uusia investointeja

Yhteisiä muutoksen ajureita ovat:

- uudet, haastavat EU-tason tavoitteet ja muu julkinen ohjaus
- kuluttajakulttuurin muutos, joka tuo painetta kehittää kestävämpiä pakkaus- ja jakeluratkaisuja
- digitalisaation ja alustatalouden tuomat mahdollisuudet, jotka voivat parantaa kuluttajaviestintää ja luoda uudenlaisia pantti- ja kierrätysjärjestelmiä
- yhteiskunnan eri toimijoiden kuten yritysten pyrkimys vastuullisuuteen ja kiertotalouden toteuttamiseen

5.1. Toimenpide-ehdotukset

Ruokapakkaamisen kestävyysmurroksessa tarvitaan paljon toimia, joita on usein syytä toteuttaa yhtä aikaa. Taulukkoon 5 on koottu eri polkujen tärkeimmät toimet ja tunnistettu niiden mahdollisia toteuttajia.

Osin eri teemojen kohdalla tunnistetut keinot ovat samoja, kuten panttijärjestelmän kehittäminen, joka nähdään osaratkaisuna useampaan haasteeseen. Tällaiset ratkaisut vaativat kuitenkin kehittämistä ja koordinoitua, sillä esimerkiksi panttijärjestelmä voi olla erilainen kerta-käyttöpakkausten ja uudelleenkäytettävien pakkausten kohdalla. Jälkimmäiset pakkaukset ovat kalliimpia ja suhteellinen pantti voi olla liian suuri kuluttajan mielestä. Toimivampi ratkaisu saattaisi olla ilmaiseksi saatava pakkaus, josta kuitenkin joutuisi maksamaan korvauksen, ellei sitä palautta kohtuullisessa ajassa (vrt. kirjaston sakkomaksu).

Monilla erityyppisillä toimijoilla on vaikutusmahdollisuuksia. Esimerkiksi kunnat nousivat kaikissa teemoissa esiin: kunnat voivat asettaa pakkauksiin liittyviä ehtoja julkisissa hankinnoissa

ja tapahtumien luvissa, lisäksi ne voivat vaikuttaa alueellaan oleviin infrastruktuureihin ja osallistua kuluttajaviestintään. Esimerkiksi Helsingin kaupunki on tehnyt roskaantumisen hillinnän toimintaohjelman (Helsingin kaupunki 2021). Paljon vaikutusmahdollisuuksia on myös muilla isojen kuluttajaryhmien kanssa toimivilla tahoilla kuten puolustusvoimilla ja kouluilla.

Viestinnällä on tärkeä rooli kaikkien polkujen edistämässä ja viestinnässä yhteistyö tuo voimaa. Esimerkki-idea on roskaamisen viestintäpankki, josta kunnat, järjestöt ja yritykset voisivat räätälöidä materiaalia omiin tarpeisiinsa. Samoin elinkeinoelämän liitot kuten ETL, PTY ja MaRa voisivat auttaa jäsenyrityksiään viestinnässä.

On tärkeää, että suunniteltuja toimenpiteitä pyritään linkittämään jo olemassa oleviin rakenteisiin ja prosesseihin, kuten Muovitiekarttaan ja sen toimeenpanoon. Esimerkiksi Pohjoismaiden ministeriöneuvosto voisi välittää tietoa eri maiden tulkinnoista koskien EU-tason lainsäädäntöä.

Taulukko 5. Polkujen toimia tyypeittäin. Toimija(t) merkitty värikoodeilla sekä kirjaimilla seuraavasti ja ko. toimesta vastaava(t) taho(t) väritetty toimijalistauksesta:

H	Hallinto, viranomaiset	E	Elinkeinoelämä	K	Kansalaisjärjestöt
Ku	Kunta	T	Tutkimuslaitokset	Ka	Kansalaiset

Viestintä / vaikuttaminen / koulutus	Tutkimus / selvitys / pilotointi / kokeilut	Liiketoiminnan kehittäminen	Politiikkatoimet
Pakkausten vähentäminen uudelleenkäyttöä edistämällä			
Kuluttajaviestintä ja viestintäkampanjat uudelleenkäytöstä	Tutkimusta kansallisen uudelleenkäyttöjärjestelmän kehittämiseksi	Liiketoimintaekosysteemin kehittäminen ja rahoitus	Kunnianhimoisten uudelleenkäyttötavoitteiden asettaminen
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Uudelleenkäytön tulevaisuusorientoitunut vaikutusten arviointi, siitä oppimista ja tuloksista viestintää	TKI ja pilotoinnin rahoitus	Investointirahoitus kansallisen uudelleenkäyttöjärjestelmän kehittämiseen	Annospakkaamisen green dealin laajentaminen koskemaan myös uudelleentäytettäviä pakkauksia
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Jo tehtyjen pilottien systemaattinen arviointi parhaiden käytänteiden tunnistamiseksi ja niistä oppimiseksi	Tulevaisuusorientoituneen vaikutusarvioinnin menetelmäkehitys	Liiketoimintakokeilut kuluttajarajapinnassa	Tuottajavastuutahon luominen uudelleenkäytölle
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
	Uudelleentäytön pilotointi elintarviketeollisuudessa ja kaupan alalla	Julkiset hankinnat uudelleenkäytön markkinoiden luojana	Velvoite käyttää uudelleenkäytettäviä astioita joukkotilaisuuksissa
	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
	Verokannustimien vaikutusten selvittäminen	Standardoinnin kehittäminen	Kertakäyttöiset noutopakkaukset maksullisiksi kuluttajille
	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka

Viestintä / vaikuttaminen / koulutus	Tutkimus / selvitys / pilotointi / kokeilut	Liiketoiminnan kehittäminen	Politiikkatoimet
Kierrätysmuovin edistäminen ruokapakkauksissa			
Jatkuvatoiminen yritystenvälinen yhteistyöfoorumi	Kemiallisen vs. mekaanisen kierrätyksen optimointi / kokonaisvaikutusten arviointi	Tarkemman lajittelun mahdollistavan järjestelmän (esim. digitaalinen "vesileima") käyttöönotto (Toteuttajat lisäksi: tuottajayhteisöt)	Kierrätysmuovitiekartan laatiminen osaksi muovitiekarttaa
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Sertifiointijärjestelmän auditointi ja koulutus (Toteuttajat lisäksi: Muovipoli, SPY)	Mekaanisen kierrätyksen pilotointi (esim. Holygrail)	Investointituet kierrätyslaitoksille	Päämuovilajien elintarvikkeelpoisen kierrätysjärjestelmän sertifiointi (Toteuttaja lisäksi: EFSA)
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Kierrätysmuovin käytön koulutuksen lisääminen ml. pakkaussuunnittelu (Toteuttajat lisäksi: oppilaitokset)	Kemiallisen kierrätyksen pilottilaitokset (Toteuttaja lisäksi: BF)	Kierrätyslaitosinvestoinnit	Kierrätysmuovien osuuden sertifiointi (esim. massataselaskenta) (Toteuttaja lisäksi: Muovipoli)
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Sanalliset lajittelumerkinnot pakkauksiin	Geneeristen pakkausten pilotointi (pakkauksen ja brändin erottaminen)	Yhteistyömalli kierrättämistä tehostavalle innovatiiviselle pakkaussuunnittelulle. (Toteuttaja lisäksi: yhteistyöfoorumi)	Kemiallisen kierrätyksen tuotteiden hyväksyminen kierrätykseksi (Toteuttajat lisäksi: EU, EFSA, toimialajärjestöt)
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Yhteinen teollisuuden neuvontasivu kierrätyksestä, johon esim. pakkausten QR-koodit vievät (Toteuttajat lisäksi: Rinki, ETL, PTY)	Suljetun kierron pilotointi esim. ateriapalveluissa	Elintarvikkeepakkaamisen eettisten pelisääntöjen laadinta (Toteuttaja lisäksi: yhteistyöfoorumi)	Kansainvälinen tiedonvaihto EU-sääntelyn kuiten PPW-asetuksen tulkinnoista (Toteuttaja lisäksi: Pohjoismaiden ministerineuvosto)
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Viestintä kuluttajille kierrätysmuovista pakkauksissa (Toteuttajat lisäksi: ETL, SPY)	EU-lainsäädännön tutkimus (ja sen rahoitus) kansallisten toimenpiteiden vaikutuksesta pakkaamiseen ja sisämarkkinoiden kehittymiseen (Toteuttaja lisäksi: BF)	Brändien sitoutuminen kierrätysmuovien käyttöön, yritysyritys yhteistyö esim. MATSIT-osapuolten kesken	Muoviveron käyttöönoton edistäminen neitseelliselle muoville
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
	Innovaatioyhteistyön tehostaminen kierrätysmuovien toimivuuden edistämiseksi pakkaustuotannossa (Toteuttajat lisäksi: 4Recycling, BF, Muoviteollisuus ry)	Julkiset hankinnat tukemaan muutosta – kierrätysmuovia sisältävien pakkausten vaatiminen	
	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	

Viestintä / vaikuttaminen / koulutus	Tutkimus / selvitys / pilotointi / kokeilut	Liiketoiminnan kehittäminen	Politiikkatoimet
Roskaamisen vähentäminen			
Roskanyrkin perustaminen koordinoimaan toimintaa – ehkä osaksi jätealan yhteistyöryhmän toimintaa	Tutkimustarpeiden kartoitus (yritykset)	Roskaamisen ennaltaehkäisy pakkaussuunnitelun keinoin (materiaali ja/tai itse pakkaus)	Määritellään vastuutaho, roskaamiseen/roskaantumiseen liittyvien indikaattoreiden kehittämistä
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Roskaamisteeman lobbaukset	Selvitetään elintarvikepakkausten osuus roskasta, säännöllinen seuranta	Pakkausten kierrätettävyyden edistäminen mm. materiaalivalinnoin, sekajätteen vähentäminen	Valtakunnallisten tavoitteiden asettaminen ja seuranta säännöllisin väliajoin (ns. menetelmäkehitystyö)
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Yhteisen viestintäpankin luominen roskaamiseen liittyville perusviesteille, jotka räätälöitävissä	Kokonais selvitys roskaamisen isosta kuvasta; kytkennät muihin ympäristökriiseihin	Erialaisten sovellusten kehitystyö edistämään esim. roskaisten paikkojen identifiointia tai panttijärjestelmään	Vapaaehtoinen sopiminen, green dealit: Roskaamiseen liittyviä tavoitteita mukaan soveltuvin osin
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Kohdennetut viestintätoimenpiteet eri teemoilla: jaksottainen ja kampanjaluonteinen	Roskaamisen kokonaiskustannusten selvitys ml. roskaamisen sosiaalinen vaikutus, vaikutus ihmisten viihtyvyyteen, roskaisimpien paikkojen kartoitus	Vertaistuki, jaetaan parhaat käytänteet ja luodaan ns. guidelines (erit. tapahtumajärjestäjät)	Uudelleenkäytettävien astioiden/pakkausten käytön edistäminen, mm. lainsäädäntö, yhden palautusjärjestelmän luominen, taloudelliset kannusteet
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka
Kansalaisten aktivointi, osallistaminen mm. havainnointityöhön ja roskien keräämiseen (pelillistäminen, sovellukset)	Käyttäytymis-/kuluttaja-/kansalaistutkimus: Tutkimusta siitä kuka, miksi, missä, milloin, missä tilanteessa roskaa (ml. lajittelu ja kierrätys)		Panttijärjestelmän laajentaminen kertakäyttö-ruokapakkauksiin
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka		H Ku E T K Ka
Kansalaisten opastaminen ja koulutus, mm. paikallinen ympäristöneuvonta, koulut, esim. Puolustusvoimat	Uudelleenkäytettävien astioiden/pakkausten käytön harjoittelu / kokeilu rajatun (tapahtumat, festarit)		Roskaamissakon tehostaminen mm. sakotusoikeutta laajentamalla, jos vapaaehtoiset toimet eivät riitä.
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka		H Ku E T K Ka
Yritysten henkilökunnan koulutus roskaamisesta ja sosiaalisista vastuista viestiminen	Panttipalautusjärjestelmän luominen sekä uudelleenkäytettäville että kertakäyttöisille ruokapakkauksille (sovellus)		
H Ku E T K Ka	H Ku E T K Ka		

Viitteet

Lisätietoja kestävästä ruokapakkaamisesta: packageheroes.fi

Circolution 2023. <https://circolution.com/> (viitattu 30.5.2023)

Digital watermarks 2023. <https://www.digitalwatermarks.eu/> (viitattu 21.6.2023)

Elintarvikealan materiaalitehokkuuden sitoumus: Hiilineutraalisuutta ja kiertotaloutta edistämässä, 2022–2026. Viitattu 30.5.2023. [Elintarvikealan materiaalitehokkuuden sitoumus 2022-2026.pdf \(motiva.fi\)](#)

Ellen MacArthur Foundation. 2016. The new plastics economy. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/EllenMacArthurFoundation_TheNewPlasticsEconomy_Pages.pdf (viitattu 1.6.2023)

EPPA 2023 New life cycle analysis shows that recyclable, paper-based packaging used in the quick service food delivery and takeaway sector offers significant environmental benefits. [New life cycle analysis on takeaway food packaging \(eppa-eu.org\)](#)

Euroopan komissio 2018a. A European Strategy for Plastics in a Circular Economy, COM/2018/28

Euroopan komissio 2018b. A Clean Planet for all. A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, COM/2018/773

Euroopan komissio, 2019. The European Green Deal, COM/2019/640

Euroopan komissio, 2020a. A new Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive, COM/2020/98

Euroopan komissio 2020b. EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives, COM/2020/380

Euroopan komissio 2022a. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC, COM/2022/677

Euroopan komissio 2022b. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directives 2005/29/EC and 2011/83/EU as regards empowering consumers for the green transition through better protection against unfair practices and better information, COM/2022/143

Euroopan komissio 2022c. Commission Regulation (EU) 2022/1616 of 15 September 2022 on recycled plastic materials and articles intended to come into contact with foods, and repealing Regulation (EC) No 282/2008

Euroopan komission 2022d. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a framework for setting ecodesign requirements for sustainable products and repealing Directive 2009/125/EC, COM/2022/142

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi (EU) 2019/904, tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutuksen vähentämisestä.

4Recycling. 2023. <https://clicinnoation.fi/ecosystems/4recycling/>. (viitattu 2.6.2023)

Frost & Sullivan 2019. Global food and beverage packaging market, forecast to 2030. <https://store.frost.com/global-food-and-beverage-packaging-market-forecast-to-2030.html> (viitattu 13.6.2023)

Helsingin kaupunki 2021. Roskaantumisen hillinnän toimenpideohjelma 2022–2025. <https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-27-21.pdf>. (viitattu 2.6.2023)

Helsingin kaupunki 2022. Helsinki aikoo hillitä roskaantumista (toimenpideohjelma, roskaamisesta aiheutuneet vuosittaiset puhtaanapitokustannukset). <https://kestava.helsinki/helsinki-aikoo-hillita-roskaantumista/>. (viitattu 2.6.2023)

Hyysalo, S., J. Lukkarinen, P. Kivimaa, R. Lovio, A. Temmes, M. Hildén, T. Marttila, K. Auvinen, S. Perikangas, A. Pyhälampi, J. Peljo, K. Savolainen, L. Hakkarainen, M. Rask 5, K. Matschoss, T. Huomo, A. Berg & M. Pantsar 2019. Developing Policy Pathways: Redesigning Transition Arenas for Mid-Range Planning. Sustainability, 11, 603.

Loop 2023. <https://explorelloop.com> (viitattu 30.5.2023)

McKinsey & Company, The drive toward sustainability in packaging—beyond the quick wins, julkaistu verkossa 30.1.2020, <https://www.mckinsey.com/industries/paper-forest-products-and-packaging/our-insights/the-drive-toward-sustainability-in-packaging-beyond-the-quick-wins> (viitattu 1.6.2023)

Muovisten kertakäyttöisten annospakkausten kulutuksen vähentämistä koskeva green deal -sopimus. 2022. <https://ym.fi/documents/1410903/33891761/Muovisten+kertak%C3%A4ytt%C3%B6isten+annospakkaus-ten+v%C3%A4hent%C3%A4mist%C3%A4+koskeva+green+deal+-sopimus.pdf/aad4e7d4-291c-6ce7-0734-937267710ee7/Muovisten+kertak%C3%A4ytt%C3%B6isten+annospakkaus-ten+v%C3%A4hent%C3%A4mist%C3%A4+koskeva+green+deal+-sopimus.pdf?t=1646654311311> (viitattu 30.5.2023)

Package-Heroes päättjäsuositukset 2021. Kohti kestävää ruokapakkaamista – Tietoa ja suosituksia päätöksenteon tueksi. <https://www.packageheroes.fi/suosituksset/> (viitattu 27.6.2023)

Packaging Europe 2020. Carrefour becomes world's first retailer to offer Loop reuse system in-store. [Carrefour becomes world's first retailer to offer Loop reuse system in-store | Article | Packaging Europe](#) (viitattu 30.5.2023)

- Packaging Europe 2022. What has Tesco learned from its reuse trial with Loop? [What has Tesco learned from its reuse trial with Loop? | Article | Packaging Europe](#) (viitattu 30.5.2023)
- Ramboll 2022. COMPARATIVE LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) SINGLE-USE AND MULTIPLE-USE TABLEWARE SYSTEMS FOR TAKE-AWAY SERVICES IN QUICK SERVICE RESTAURANTS [Comparative Life Cycle Assessment \(LCA\) \(eppa-eu.org\)](#)
- Schillebeeckx, S. J., Kautonen, T., & Hakala, H. 2022. To buy green or not to buy green: Do structural dependencies block ecological responsiveness? *Journal of Management*, 48(2): 472–501.
- Setälä, O. & Suikkanen, S. 2020. Suomen merialueen roskaantumisen lähteet. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2020. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/313542>. (viitattu 2.6.2023)
- Southey, F. 2023. Nestlé moves Nesquik into reusable steel packaging in Germany: 'We want to use less virgin plastic; this is a concrete solution'. Food Navigator. [Nestlé moves Nesquik into reusable steel packaging in Germany: 'We want to use less virgin plastic; this is a concrete solution' \(foodnavigator.com\)](#) (viitattu 30.5.2023)
- Spanoudi, M. 2023. 'Refill-reuse revolution': Unilever on the potential of reusable packaging. Packaging Europe. ['Refill-reuse revolution': Unilever on the potential of reusable packaging | Article | Packaging Europe](#) (viitattu 30.5.2023)
- The Refill Coalition 2023. A UK coalition working together to create a standardised solution to deliver refills at scale. [The Refill Coalition](#) (viitattu 30.5.2023)
- Ympäristöministeriö 2022. Kierrätyksestä kiertotalouteen: Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2027. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163978>. (viitattu 2.6.2023)
- Ympäristöministeriö 2023. Suomen muovitiekartta. <https://ym.fi/muovitiekartta>. (viitattu 2.6.2023)

Liitteet

Liite 1: Murrosareenaprosessin osallistujat

Murrosareenan osallistujat olivat mukana yksilöinä, eivät taustaorganisaatioidensa edustajina. Loppuraportti ei edusta kaikilta osin yksittäisten osallistujien näkemyksiä. Prosessiin osallistui-

vat:

Katja Heinonen

Mika Honkanen

Petra Katajisto

Riikka Koskenranta

Anna Koskinen

Jari Lehtinen

Tuomas Lehtinen

Anni Loukaskorpi

Ulla Luhtasela

Mari Mattsson

Iida Miettinen

Terhi Naukkarinen

Auli Nummila-Pakarinen

Salka Orivuori

Peter Rasmussen

Anu Rehtijärvi

Merja Saarnilehto

Hanna Salmenperä

Niina Silander

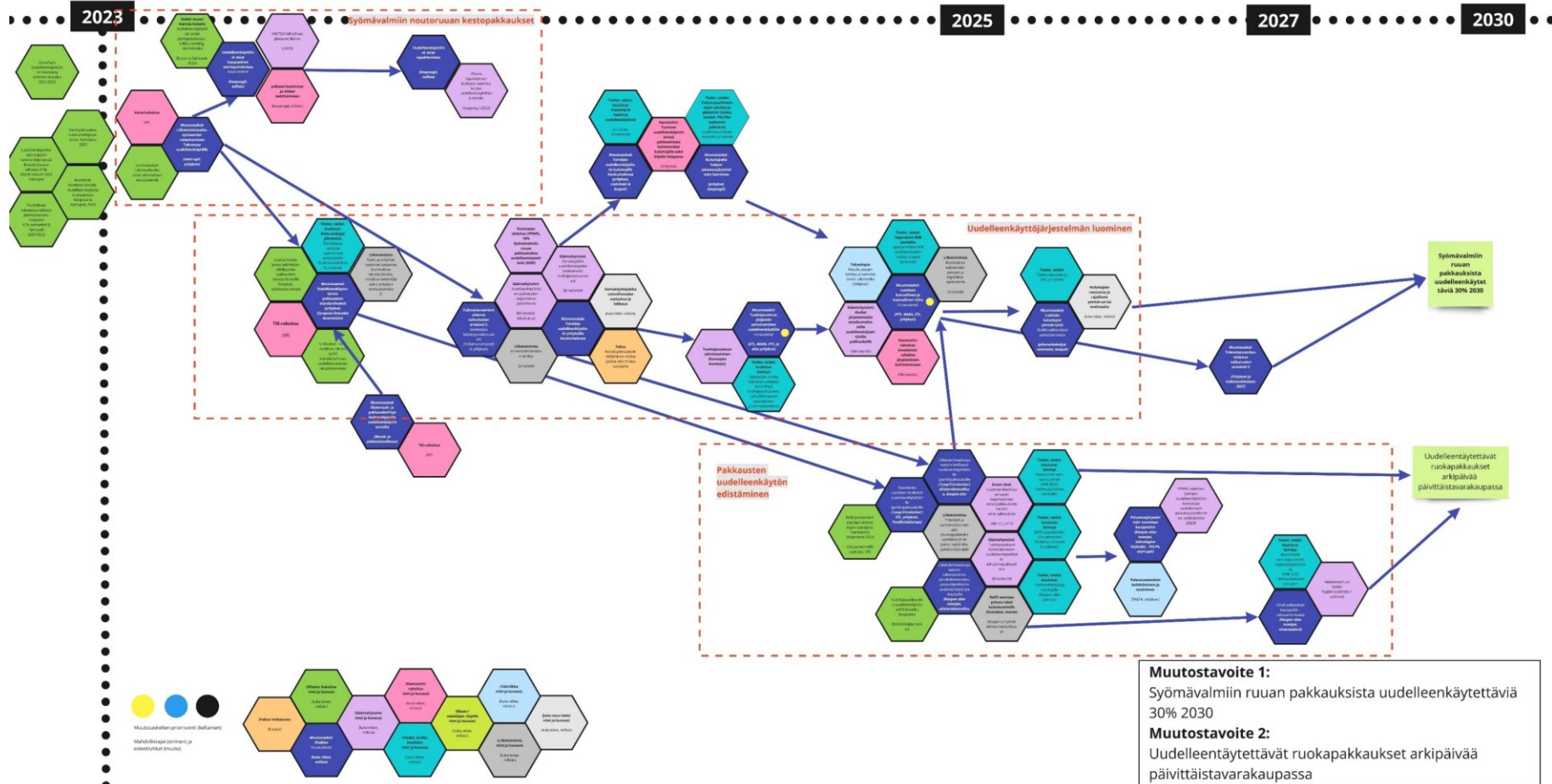
Juha-Heikki Tanskanen

Liite 2: Murrospolkukuvat.

Korkearesoluutioiset kuvat on saatavissa Luken sivuilta linkistä <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-757-0>

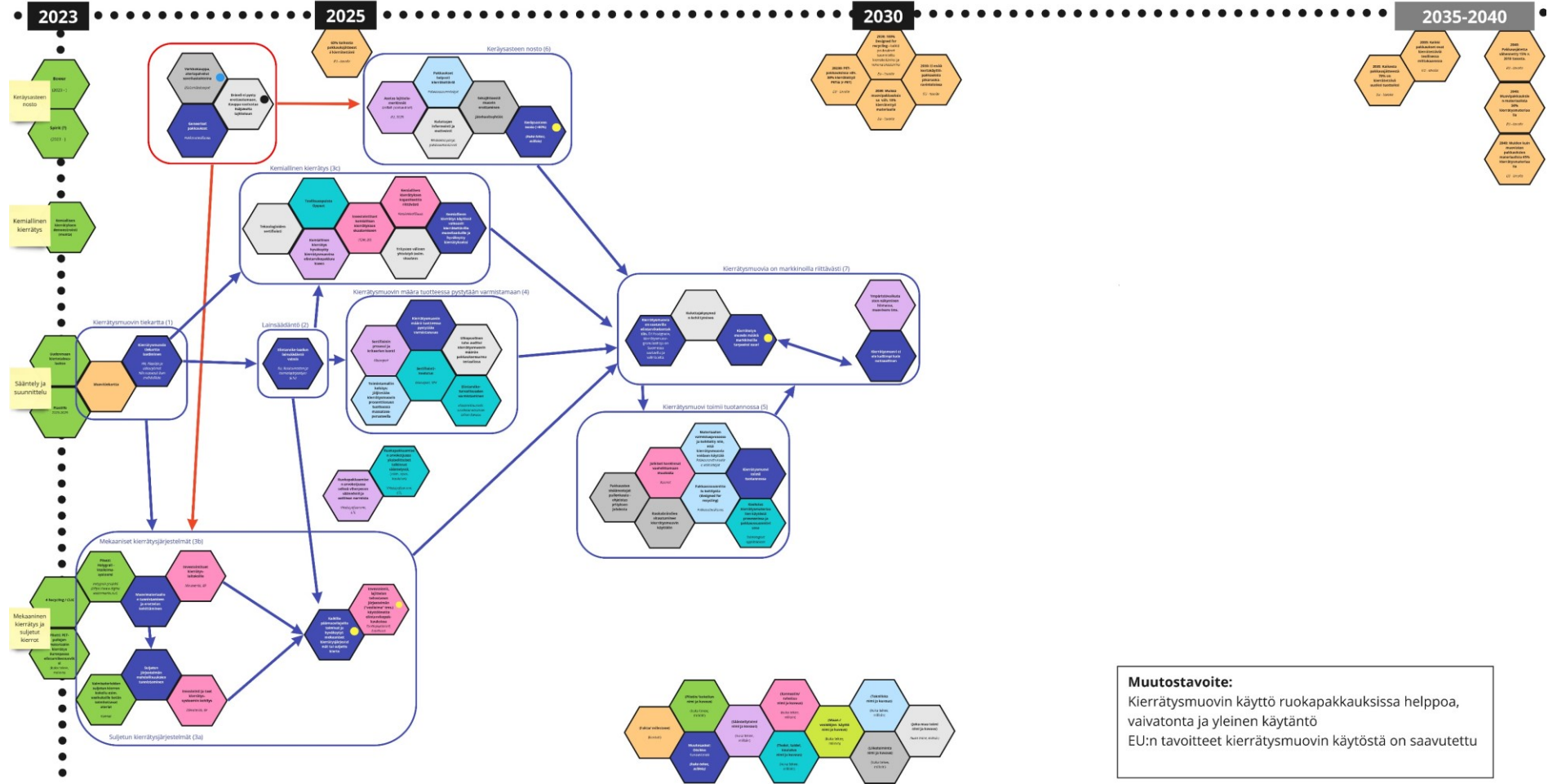
Uudelleenkäytettävien pakkausten murrospolku

TA-areena: Polkutyö / Pakkausten vähentäminen ja uudelleenkäyttö



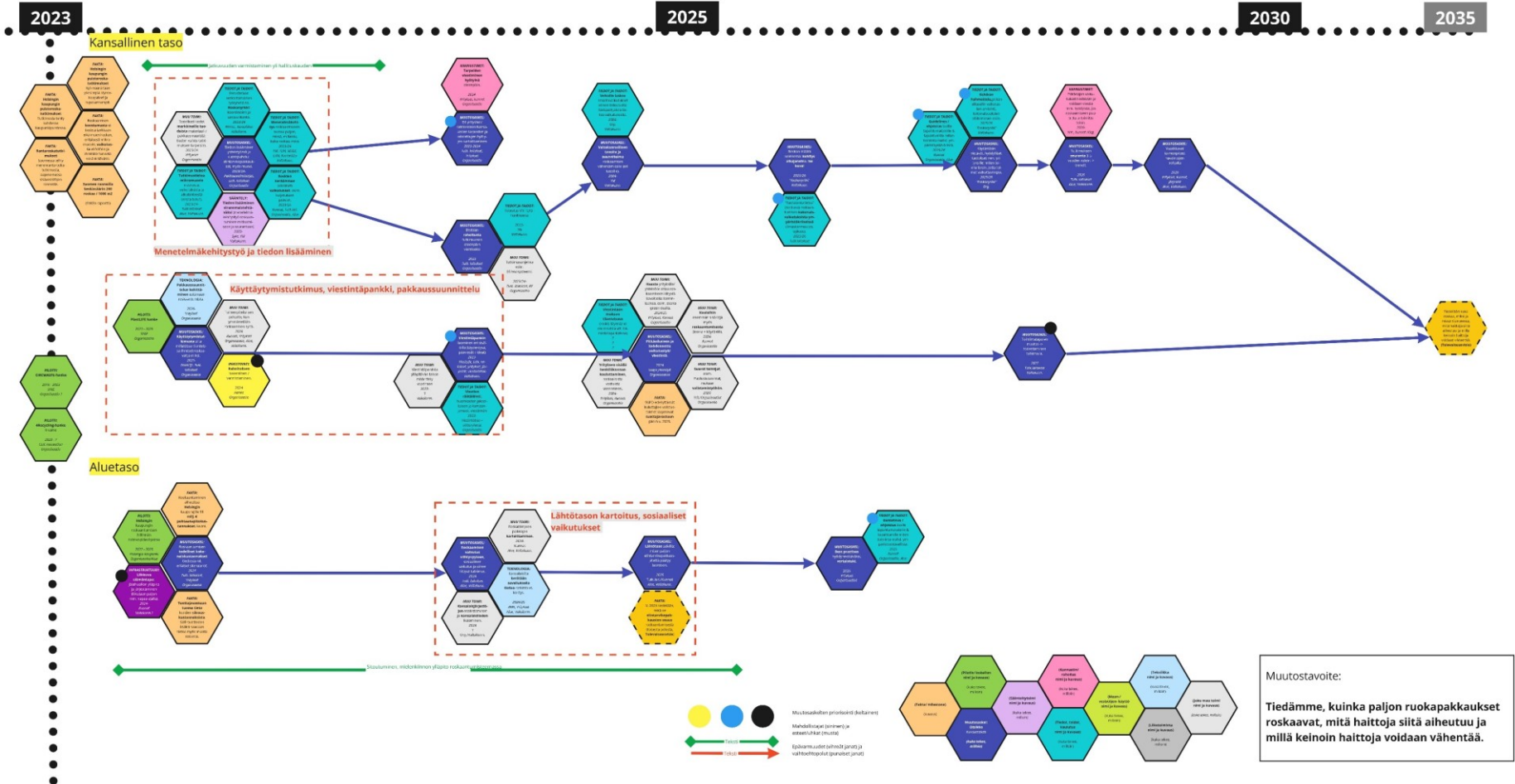
Kierrätysmuovin edistäminen ruokapakkauksissa

TA-areena: Polkutyö / Kierrätysmuovi ruokapakkauksissa



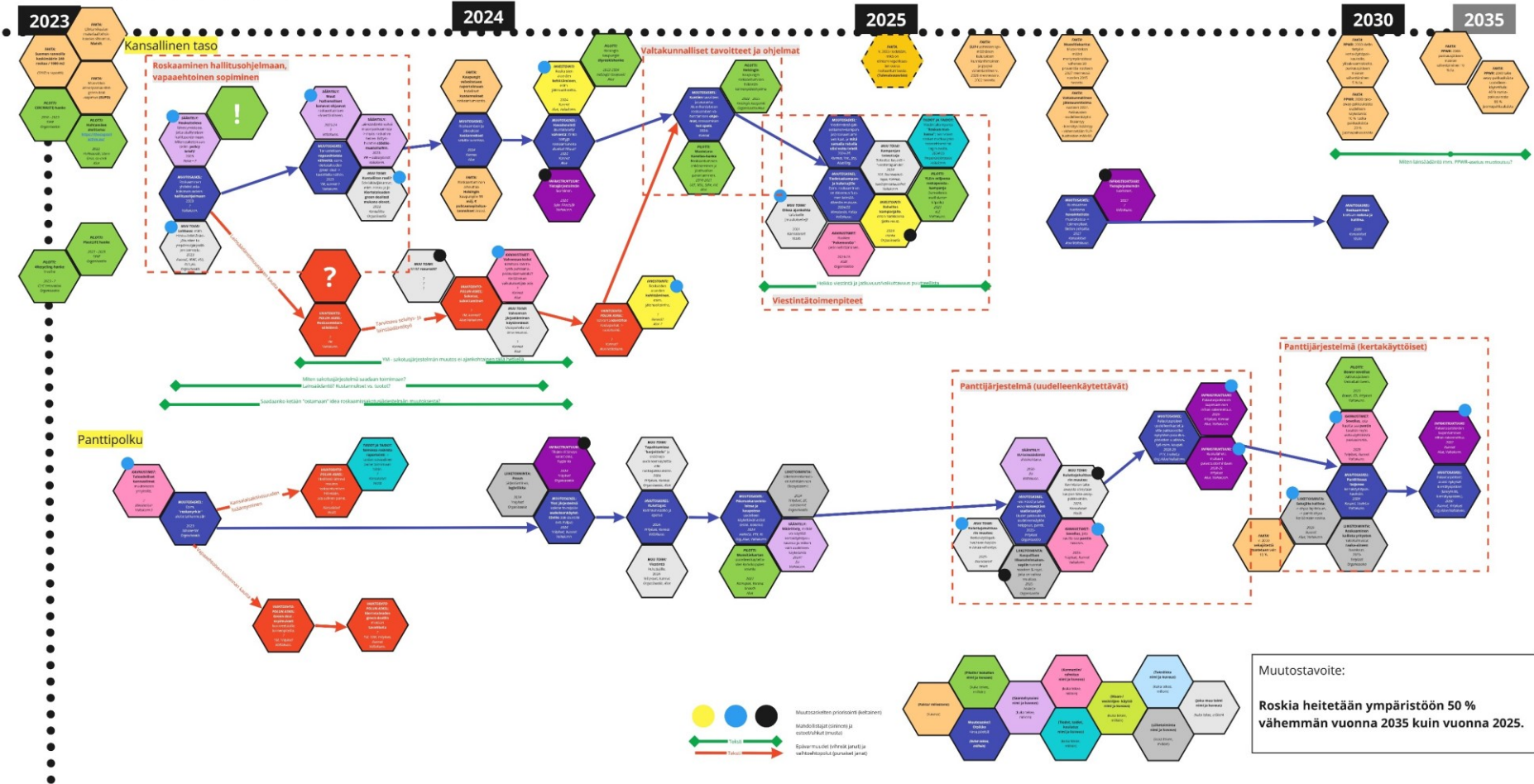
Tutkimuspolku osana roskaamisen vähentämistä

TA-areena: Polkutyö / Tutkimuspolku (Roskaamisen vähentäminen):



Roskaamisen vähentäminen

TA-areena: Polkutyö / Roskaamisen vähentäminen:





**Löydät meidät
verkosta**

luke.fi

