

Uusien (erityisesti kuitupohjaisiin materiaaleihin perustuvien) ratkaisujen mahdollisuudet ruokapakkaamisen ympäristövaikutusten vähentämisessä: koko pakkausjärjestelmän ja -konseptin ympäristövaikutusten ymmärtäminen

Package-Heroes-tutkimushankkeen vaikuttavuuskertomus 2 Ympäristö

30.11.2022 / versio nro 7

1. Hankkeen nimi ja konsortiojohtaja

Package-Heroes, Ali Harlin

2. Vaikuttavuustavoite ja ohjelman tavoite

Koko pakkausjärjestelmän ja -konseptin ympäristövaikutusten vähentämisen edistäminen

Package-Heroes tutkii, luo ratkaisuja ja edistää siirtymistä kohti kestäväää elintarvikepakkaamista. Jotta voimme siirtyä kohti kestävämpää pakkaamista, tarvitsemme enemmän tietoa pakkausmateriaalien ja -ratkaisujen toteutettavuudesta ja ympäristövaikutuksista, keinoista kaupallistaa uusia pakkausainnovaatioita sekä ymmärrystä kuluttajien mieltymyksistä ja erilaisista muutoksen hidasteista.

Hankkeella on kolme vaikuttavuustavoitetta, jotka muodostavat yhdessä toisiaan täydentävän kokonaisuuden:

1. Kansalaisten arjen kannalta kestävien ruokapakkausikäytäntöjen edistäminen (Vaikuttavuuskertomus I Ihmiset)
2. Koko pakkausjärjestelmän ja -konseptin ympäristövaikutusten vähentämisen edistäminen, ja tutkimukseen perustuvan ymmärryksen lisääminen uusien (erityisesti kuitupohjaisiin materiaaleihin perustuvien) pakkausratkaisujen ympäristövaikutuksista (Vaikuttavuuskertomus II Ympäristö)
3. Uudenlaisen ruokapakkaamisen liiketoiminnan edistäminen (Vaikuttavuuskertomus III Liiketoiminta)

Tämä vaikuttavuuskertomus käsittelee vaikuttavuustavoitetta **2. Koko pakkausjärjestelmän ja -konseptin ympäristövaikutusten vähentämisen edistäminen**. Hankkeen tavoitteena on lisätä tiedeyhteisön, yritysten ja politiikkatoimijoiden ymmärrystä eri pakkausjärjestelmien nykyisistä ympäristövaikutuksista ja mahdollisuuksista niiden vähentämiseen. Tavoitteenamme on myös havainnollistaa, miten pakkausratkaisujen erilaisia ympäristövaikutuksia voidaan arvioida ja vertailla systemaattisesti. Vaikuttavuuskertomuksemme liittyy STN-ohjelman Kestävän kasvun avaimet (GROWTH) päätavoitteeseen mahdollistaa yhteiskunnan, yhteisöjen ja yksilöiden uudistumista kestäväillä tavoilla.

3. Vaikuttavuuden keinot, konkreettiset vaikutukset ja saavutukset

Hankkeemme lähestyy vaikuttavuuden keinoja kolmesta näkökulmasta: **tieteellinen tutkimus- ja kartoitustyö, sidosryhmäyhteistyö ja viestiminen tuloksista**. Olemme jakaneet vaikuttavuuskertomuksemme näkökulmia vastaaviin osuuksiin.

3.1 Tutkimus- ja kartoitustyö

Toimijakenttäkartoituksen avulla kokonaiskuva

Hankkeen alussa teimme sidosryhmäanalyysin ja elintarvikepakkaamisen toimijakentän kartoituksen, jotka palvelevat kaikkien kolmen vaikuttavuustavoitteen toteutumista. Toimijakenttäkartoituksen avulla loimme kokonaiskuvan tahoista, joilla on intressejä elintarvikepakkaamiseen ja toisaalta resursseja (tietoa, teknologista osaamista, pääomaa, poliittista vaikutusvaltaa, mielipide-/informaatioresursseja) vaikuttaa pakkaamisen murrokseen. Lisäksi tutkimme eri tavoin kansalaisten roolia, miten ympäristökuormitusta voidaan vähentää.

Erilaisten kestävyystavoitteiden välillä vallitsee jännitteitä

Hanke on toimijahaastatteluiden avulla kartoittanut pakkausmarkkinoihin vaikuttavia muutosvoimia, kuluttajien roolia, ruokapakkaamiselle asetettuja erilaisia kestävyysvaatimuksia ja niihin liittyvää politiikkaohjausta ja sääntelyä. Kartoituksen avulla on pystytty konkretisoimaan jännitteitä erilaisten kestävyystavoitteiden välillä (muun muassa kierrätys- ja biopohjaiset raaka-aineet sekä ruokaturvallisuustavoitteiden ja pakkausten kierrätettävyyden tavoitteet).

Olemme analysoineet EU:n uusia politiikkaohjelmia (EU Green Deal ja EU Circular Economy Action Plan päivitykset) ruokapakkaamisen tulevaisuuden näkökulmasta. Analyysseissa olemme erityisesti keskittyneet tuottamaan kokoavaa tietoa siitä, kuinka ohjelmiin sisältyvät materiaalien ja pakkausten kierrätykseen ja uusiokäyttöön sekä muovin vähentämiseen liittyvät tavoitteet muokkaavat toimintaympäristöä, jossa tulevaisuuden ruokapakkausratkaisuja kehitetään ja tuodaan markkinoille. Olemme myös keskustelleet tehdyistä havainnoista sidosryhmähaastatteluissa. Lisäksi olemme tehneet kirjallisuustarkasteluja eri pakkausratkaisujen elinkaarisista ympäristövaikutuksista, niiden vähentämistavoitteista, ja tavoitteiden mahdollisista ristiriidoista. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia hyödynnettiin yhdessä ympäristöjalanjälkitulosten kanssa vuoden 2021 alussa julkaistun ruokapakkaamisen kokonaiskestävyyttä avaavan päättäjäsuosituksen valmistelussa. Tuloksia on jo esitelty Luken, Helsingin yliopiston ja SYKEN järjestämässä muovia käsittelevässä tiedeseminaarissa sekä Martta-akatemian ja Kuluttajaliiton kanssa järjestetyssä webinaarissa.

Ympäristöjalanjälkilaskennan tulee olla johdonmukaisempaa ja läpinäkyvämpää kuin aikaisemmin

Kirjallisuustarkastelu on erityisesti lisännyt tietämystä toiminnallisesti keskenään samanlaisten bioperäisten ja fossiilisten pakkausmateriaalien eroista. Tarkastelu myös osoittaa, että erityisesti sillä, miten johdonmukaisesti tuotteisiin varastoinut fossiilinen tai biogeeninen hiili otetaan tarkastelussa huomioon, ja miten kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastojen muutokset huomioidaan, on suuri vaikutus vertailun lopputulokseen.

Pakkausten elinkaarianalyysit eivät tällä hetkellä yleensä ota huomioon roskaamisnäkökulmaa, vaikka globaali muoviroskaongelma on suurin syy meneillään oleviin pyrkimyksiin vähentää muovin käyttöä. Esimerkiksi SUP-direktiivin (EU 2019/904) ja Suomen Muovitiekartan taustalla on pyrkimys vaikuttaa luonnon ja erityisesti merten muoviroskaongelmaan. Olemme selvittäneet keinoja ottaa roskaamisnäkökulma osaksi ympäristöarviointeja, ja kehittäneet uusia laskentamalleja, joilla roskaamispotentiaali voidaan sisällyttää elinkaariarviointeihin.

Olemme pyrkineet mahdollisimman pitkälle yhtenäistämään hankkeessa tehtävän LCA-menetelmäkehityksen ja menetelmien soveltamisen muiden LCA-laskennan kehittämiseen tähtäävien hankkeiden kanssa. Näitä hankkeita ovat olleet mm. MMM:n rahoittama LCA FoodPrint-hanke, YM:n rahoittama ”Perinteistä muovia korvaavat materiaalit ja ratkaisut”, sekä Business Finlandin rahoittamat Bio-LCA ja MoDi-LCA -hankkeet. Toteutamme näiden hankkeiden välillä jatkuvaa vuorovaikutusta, kuten mm. yhteisiä seminaareja (ks. alla). Toteutamme hankkeessa myös jatkuvaa kommunikointia poliittisten päätöntekijöiden, mm. ministeriöiden edustajien kanssa esim. tiedottamalla uusista tuloksista.

Uusien pakkausratkaisujen toiminnallisuutta ja ympäristöhyötyjä selvitetty demopakkausten ja elinkaarilaskennan avulla

Hankkeessa on tarkasteltu uusia demokonsepteja, joihin kuuluu muovin korvaaminen leikkelepakkauksissa ja makeispakkauksissa, sekä kertakäyttöpakkaamisen vähentäminen annoksen kotiin kuljetuksessa. Uusiin pakkausmateriaaleihin liittyen olemme tutkineet konseptin todennusvaiheessa olevien luonnossa biohajoavien pakkausmateriaalien ylösskaalausta. Konseptin mukaisesti on valmistettu demopakkauksia suklaalle ja välipalakekseille. Pakkauksien kuumasaumautuvuus sekä happi- ja kosteusbarrier ominaisuudet olivat testien perusteella riittävät, mutta hyllykätesteissä todettiin vielä tarvetta jatkokehitykseen, jotta tuotteiden maku säilyisi hyvänä yhtä pitkään kuin referenssimuovipakkauksilla. Materiaalit ovat biopohjaisia, ja niistä valmistettavat pakkaukset kierrätetään kartonkikeräyksen kautta. Valittujen pakkausmateriaalien valmistuksen pilotointikokeet saadaan päätökseen vuoden 2023 keväällä. Tutkimuksen tarkoitus on löytää ratkaisuja uusien kokonaiskestävien materiaalien haasteille tuotantoprosessissa, konvertoinnissa pakkauksiksi ja hyväksyttävyydessä koko pakkausarvoketjussa aina kuluttajalle saakka.

Elinkaariarvioinnin tulokset osoittavat, että uusiutuvasta biopohjaisesta ja biohajoavasta materiaalista valmistetut pakkaukset tuottavat elinkaaren aikana huomattavasti vähemmän kasvihuonekaasupäästöjä kuin fossiilisesta muovista valmistetut pakkaukset. Myös uudelleenkäytettävät pakkaukset vähentävät huomattavasti pakkaamisen ilmastovaikutuksia, jos uudelleenkäyttökertoja on riittävästi. Molemmat uudet pakkauskonseptit pienentävät myös

pakkaamisen roskaamispotentiaalia vähentämällä mahdollisesti ympäristöön joutuvan biohajoamattomasta muovista koostuvan materiaalin määrää.

Markkinoiden kehittyminen ja raaka-aineiden riittävyys

Olemme analysoineet raaka-aineiden riittävyttä muovia korvaavissa tuotteissa ja julkaisimme aiheeseen liittyvän artikkelin Metsätieteen aikakauskirjassa 2021. Vaikka perinteisen fossiilipohjaisen muovin asema pakkaamisessa on vankka ja muovit tulevat säilymään merkittävänä pakkausmateriaalina myös tulevaisuudessa, biopohjaisten materiaalien käytön ennakoitua kasvavan merkittävästi. Selluloosapohjaiset materiaalit nähdään varteenotettavimpina muovin korvaajina elintarvikepakkaamisessa ja pakkaamisessa yleisesti. Suomessa metsäteollisuus elää rakennemuutosta. Paino- ja kirjoituspaperin kysyntä keskeisissä vientimaissa alenee kiihtyvää tahtia, mikä näkyy tuotannon vähenemisenä. Tämä vapauttaa selluloosaa muihin käyttötarkoituksiin, kuten kartonkiin ja elintarvikepakkauksiin, joiden tuotekehitys on meillä vahvaa. Myös monilla muilla toimialoilla, esimerkiksi tekstiiliteollisuudessa, kasvava kiinnostus puuhun ja siitä saataviin raaka-aineisiin on seurausta samasta pyrkimyksestä kuin elintarvikepakkaamisessa: luoda ympäristöstävällisempiä tuotteita vastaamaan kuluttajien vaatimuksia ja kiristyvää sääntelyä, pienentää riippuvuutta fossiilisista raaka-aineista ja kasvattaa kilpailukykyä sekä tulovirtaa. Kilpailun seurauksena puuraaka-aine tulee ohjautumaan sellaiseen käyttöön, jossa siitä saatava lisäarvo on korkein. Suomessa metsien kasvu ylittää selvästi vuotuisen puuston poistuman, jolloin puuvarojen kattuminen mahdollistaa myös puun käyttömäärien kasvun. Tämä kuitenkin edellyttää samalla metsien muiden käyttömuotojen sekä metsien kokonaiskestävyyden eri osatekijöiden aikaisempaa parempaa huomioimista.

Toimenpiteitä

2019–2021 sidosryhmäanalyysi ja elintarvikepakkaamisen toimijakentän kartoitus
2019– haastattelut päättäjien, yritysten ja järjestöjen kanssa
2019–2020 kahden eri tutkimusaiheen kirjallisuuskatsaukset ja analyysit
2021 ympäristöjalanjälkilaskentamenettelyjen testaus ja kehittäminen demopakkausten avulla
2021 uusien johdonmukaisten laskentamenetelmien viimeistely ja julkaiseminen
2021–2022 artikkeli mahdollisuuksista korvata perinteisiä muovipohjaisia ruokapakkauksia
2021–2022 artikkeli uudelleenkäytettävien ruokapakkauksien ympäristövaikutuksista

3.2 Yhteiskehittäminen ja vuorovaikutus

Materiaalitehokkuutta edistetään yhteistyössä elintarvikealan keskusjärjestöjen kanssa

Syksyllä 2019 solmimme Memorandum of Understanding -sopimuksen Elintarviketeollisuusliitto ry (ETL), Päivittäistavarakauppa ry (PTY) ja Suomen Pakkausyhdistys ry (SPY) kanssa. Yhteistyöllä tuetaan sekä Kansallisen materiaalitehokkuusohjelman tulostavoitteen toteutumista että Package-Heroes-projektin päämäärien toteutumista. Tavoitteena on materiaalitehokkuuden vapaaehtoisen sitoumustoiminnan onnistunut ja tuloksellinen toimeenpano siten, että yritysten materiaalitehokkuustoimista hyötyy niin yritysten kannattavuus kuin myös ympäristö. Samalla halutaan lisätä tietoa pakkausmateriaalien ja -ratkaisujen ympäristövaikutuksista, keinoista kaupallistaa uusia pakkausinnovaatioita sekä kuluttajien mieltymyksistä ja pakkauskäytäntöjen muutoksen hidasteista. Olemme työskennelleet sopimuksen solmimisen jälkeen tiiviissä yhteistyössä yllä mainittujen keskusjärjestöjen kanssa.

Yritykset toivovat lisää yhteistyötä ja tietoa materiaalien kierrätettävyydestä

Huhtikuussa 2020 järjestimme verkkotyöpajan 'Tutkimustieto liiketoiminnan apuna - Kohti kestävämpää elintarvikepakkaamista'. Työpajassa oli läsnä keskusliittojen edustajien lisäksi noin 20 yritysedustajaa. Huomioimme sidosryhmävuorovaikutuksessa esille nousseen tarpeen edistää yritysten keskinäistä ja tutkimuslaitosten kanssa tehtävää yhteistyötä myös maaliskuussa 2021 julkaistussa päättäjäsuosituksessa. Hankkeen päättäjäsuosituksessa on neljä ministeriöille ja yrityksille suunnattua toimenpide-ehdotusta, jotka tähtäävät systemaattisen, kestävästi ruokapakkaamisen innovaatioyhteistyön kehittämiseen. Tämän ohella hankkeen tutkijat ovat osallistuneet Kestävän kasvun avaimet STN-ohjelmaan kuuluvien SIDDEN- ja CICAT-hankkeiden kanssa yhteisen kiertotaloutta käsittelevän päättäjäsuosituksen työstöön. Hanke jatkaa myös sidosryhmäyhteistyötä materiaalitehokkuuden vapaaehtoisen sitoumustoimintaan MATSIT

II:een liittyneiden toimijoiden kanssa, ja tavoitteena on tuoda päätöksenteon tueksi tieteeseen pohjautuvaa tietoa pakkausten kestävydestä.

Saimme sidosryhmästä toiveen järjestää elinkaarianalyysien käytäntöihin liittyvän keskustelutilaisuuden. Järjestimme toukokuussa 2022 avoimen, erityisesti yrityksille suunnatun webinaarin LCA:n haasteista otsikolla “Biopohjaisten pakkausten ympäristövaihtamät – voiko niihin luottaa?”. Puhujina oli hankkeen tutkijoiden lisäksi neljä asiantuntijaa yrityksistä ja osallistujia oli enimmillään 96. Tilaisuus toteutettiin tiivissä yhteistyössä Business Finlandin rahoittaman Bio-LCA -hankkeen kanssa. Pakkaa tulevaisuuteen -sidosryhmätapahtuma järjestettiin helmikuussa 2022 kooten noin 160 hengen osanottajajoukon keskeisistä sidosryhmistä ja verkostoista mm. yritys kentältä. Esitysten materiaalit ja tallenteet tulivat myös jälkikäteen osallistujille ja muille kiinnostuneille hyödynnettäväksi verkossa.

Marraskuussa 2022 pidimme esityksen projektin pakkausmateriaalitutkimuksesta tapahtumassa PackSummit2022, joka kokoaa laajasti pakkaus alan toimijoita. Elokuussa 2022 julkaistiin yhteistyössä Strategisen tutkimuksen neuvoston Kestävän kasvun avaimet -ohjelmassa tehty White paper “Kestävä ja uudistuva yhteiskunta”, jossa ympäristönäkökulmaa käsiteltiin keskeisesti osa-alueessa “kiertotalous edistää elinkeinorakenteiden uudistumista ja uutta arvontuottoa”.

Toimenpiteitä

2019 yhteistyösopimus materiaalitehokkuussitoumuksen tehneiden liittojen kanssa

2020 MATSIT-sitoumukseen liittyneiden toimialajärjestöjen ja yritysten kanssa järjestetty verkkotyöpaja

2021 hankekohtainen päättäjäsuositus julkaistiin. STN-hankkeiden yhteisen päättäjäsuosituksen työstö.

3.3 Tuloksista viestiminen

Kestävän elintarvikepakkauksen kriteerit

Hankkeemme viestinnällä pyritään kertomaan kaikille elintarvikealan toimijoille, mutta erityisesti päättäjille, kestävän ruokapakkaamisen kriteereistä ja elinkaariajattelusta. Käytämme viestintään blogin ja sosiaalisen median kanavien lisäksi mediakontaktointia, erilaisia tilaisuuksia ja politiikka-/päättäjäsuosituksia. Ruokapakkaamisen ympäristövaikutuksiin ja elinkaarilaskentaan liittyvät sisällöt verkkosivuillamme ja sosiaalisessa mediassa ovat keränneet hyvin huomiota.

Ruokapakkaamisen ympäristövaikutukset ja kokonaiskestävyys kiinnostavat

Olemme panostaneet ruokapakkaamisen terminologian määrittelyyn, jotta sidosryhmien kanssa kommunikointi helpottuisi. Tätä työtä on tehty paitsi omilla kanavissamme, myös Pakkauslehden ”Termit tutuksi” -vakiopalstallamme. Järjestimme tammikuun 2020 konsortiokokouksen yhteydessä hankkeen sisäisen Wikipedia-työpajan, jossa annettiin konsortion tutkijoille ja asiantuntijoille työkalut päivittää oleellista tietoa ruokapakkaamisesta ja tekemästään tutkimuksesta Wikipediaan. Työpajan aikana saatiin jo vietyä Wikipediaan uusia sisältöjä mm. SUP-direktiivistä ja päivitettyä mm. kierrätystä ja pakkausmateriaaleja koskevaa sisältöä.

Suurin osa mediaosumistamme ja asiantuntijaesiintymisistämme liittyy tavalla tai toisella pakkaamisen ympäristövaikutuksiin. Vuoden 2020 koronavirusepidemia ja poikkeustila ovat vaikuttaneet ruokapakkaamiseen ja kansalaisten suhtautumiseen erilaisiin ruoanjakelu- ja pakkaustapoihin. Ruokapakkausten ja erityisesti take away -pakkausten kysyntä nousi epidemian vuoksi asetettujen rajoitusten myötä. Noutopakkausten suosiota ja toisaalta roskaantumisongelmaa on käsitelty myös mediassa. Olemme osallistuneet keskusteluun kanavissamme, ja mm. tutkijoidemme kirjoittamat blogit ovat olleet erittäin luettuja. Elokuussa 2020 Yle uutisoi yhteistyökumppanimme Kamupakin panttipakkausratkaisusta ja juttuun haastateltiin myös hankkeemme tutkijaa. Uutisen kommenttipalstalla käytiin aktiivista keskustelua, erityisesti painottuen ympäristönäkökulmiin, ja päätimme vastata esiin nousseisiin kysymyksiin erillisellä blogilla, jossa tuotiin esiin panttipakkausjärjestelmän hyviä puolia ja haasteita.

Olemme aktiivisesti käsitelleet kanavissamme myös EU:n kertakäyttömuovidirektiivin (SUP-direktiivi) toimeenpanoon liittyviä ongelmakohtia. Nämä kannanottomme ovat saaneet mediajulkisuutta muun muassa Kauppalehdessä ja Ylellä, mikä heijastaa aiheeseen liittyvää ajankohtaista tiedon tarvetta. Käytännössä SUP-direktiivi (EU 2019/904) on nyt

siirtynyt kansalliseen vaiheeseen, ja sen vaatimuksia tullaan huomioimaan esimerkiksi eduskunnan käsittelyssä olevassa hallituksen esityksessä jätelain muutoksiksi. SUP-direktiivi saattaa vaikuttaa tulevaisuudessa uusien pakkausmateriaalien kehittämisen mahdollisuuksiin. Osallistumme keskusteluun jatkossakin pyrkien tulkitsemaan direktiivin ja kansallisten säädösten vaikutuksia ja viestimään niistä ymmärrettävästi laajalle kohderyhmälle.

Ymmärrys holistisesta pakkausmateriaalien vertailusta on lisääntynyt

Kaikessa vuorovaikutuksessa ja viestinnässä olemme tuoneet esille, kuinka haasteellista ja huolellisuutta vaativaa erilaisten pakkausmateriaalien ja -ratkaisujen kokonaisvaltainen vertailu on. Hiljalleen tämä ymmärrys lisääntyy. Hankkeessa on viety niin kuluttajille, yritysten edustajille kuin poliittisen päätöksenteon tueksi tätä tietoa pakkausmarkkinoista ja erilaisista siellä vaikuttavista tekijöistä, jotka toisaalta edistävät ja toisaalta hidastavat pakkausmarkkinoiden kehittymistä ympäristöystävällisemmäksi. Loppuvuodesta 2020 kokosimme havaintomme ruokapakkaamiseen kohdistuvien kestävyystavoitteiden välisistä jännitteistä päättäjäsuosituksiksi, jossa esittelimme kuusi kriteeriä kestäväälle ruokapakkaamiselle, nostimme esille kriteerien välisiä jännitteitä sekä annoimme toimenpidesuosituksia poliittisille päättäjille ja yrityksille. Päättäjäsuosituksen julkaisu tehostaa hankkeen tulosten jalkauttamista erityisesti pakkausalan toimijoiden, politiikkatoimijoiden ja kansalaisjärjestöjen suuntaan.

Kestävän ruokapakkaamisen kriteeristöä sekä päättäjäsuosituksen toimenpidesuosituksia on esitelty sidosryhmille maaliskuussa 2021 kansallisen muovitiekartan yhteistyöryhmän kokouksessa. Esittelimme kestävyyskriteerejä myös YM:n, TEM:n ja MMM:n asiantuntijoille suunnatussa ”Perjantai pakettiin” -keskustelussa. Tilaisuuden jälkeen saimme kutsun esitellä infograafimme Euroopan komission Food Loss & Waste Platformin englanninkielisessä uutiskirjeessä. Tutkijamme ovat myös pyynnöstä kirjoittaneet kriteereistä ja toimenpidesuosituksista laajemmalle yleisölle suunnatut artikkelit Pakkauslehteen ja Kestävä Elintarvike -lehteen. Hanke on saanut näkyvyyttä myös Suomen eduskunnan tulevaisuusvaliokunnassa toukokuussa 2021.

16.3.2021 järjestimme yhdessä Marttojen ja Kuluttajaliiton kanssa Martta-akatemiassa webinaarin liittyen pakkauksien kokonaiskestävyys ja sen arviointiin. Webinaari oli kaikille avoin ja siitä tehtiin myös nauhoite, jota voidaan myöhemmin käyttää esimerkiksi koulutustarkoituksiin. Syksyllä 2021 aloitimme kaikkien työpakettien kesken selvitystyön siitä, millaisia tuloksia pakkausratkaisujen kestävydestä voimme hankkeen loppupuolella yrityksille, kuluttajille, järjestöille ja poliittisille päätöksentekijöille viestittää.

Hankkeessa tehtyjen LCA-tapaustutkimusten tulokset ovat valmiina, ja tieteelliset artikkelit näistä tuloksista ovat viimeisteltävänä. Tapaustutkimusten avulla on pystytty osoittamaan, että uusilla pakkausratkaisulla, kuten biopohjaisen materiaalin käytöllä ja pakkausten uudelleenkäytöllä voidaan merkittävästi vähentää pakkaamisen ympäristövaikutuksia. Näitä tuloksia on esitelty alan toimijoille kansainvälisissä ja kansallisissa konferensseissa, ja näistä tullaan myös aktiivisesti tiedottamaan yleisöä projektin muussa viestinnässä. Pakkausratkaisujen ympäristövaikutukset olivat keskeisessä roolissa esimerkiksi 11.11.2021 Pakkausyhdistyksen järjestämässä PackSummit2021 –tapahtumassa, jossa hankkeen ympäristökestävyystarkastelujen tuloksia esiteltiin kahdessa suullisessa esitelmässä ja yhdessä posterissa. Esitelmämme herättivät runsaasti keskustelua ja järjestäjän palautekyselyn mukaan olivat kokonaisuutena yksi tapahtuman mieleenpainuvimmista. Tämä onkin konkreettinen esimerkki vaikuttavuudestamme. PackSummit on vuosittainen tapahtuma, jonne keskeiset pakkausarvoketjun toimijat Suomessa kokoontuvat. Kaikkia työpaketteja koskettavaa juttusarjaa on julkaistu verkkosivuillemme ja Twitterissä syksyn 2022 aikana. Lisäksi hanke on näkynyt monipuolisesti mm. eri pakkausalan medioissa.

Toimenpiteitä

2019– Mediayhteistyö; Blogikirjoitukset ja aktiivisuus sosiaalisessa mediassa; Päivittyvä ”Ruokapakkaamisen ABC” www-sivuillemme

2020- Pakkauslehden ”Termit tutuksi” sarja alkoi; Wikipedia-työpaja

2021 päättäjäsuositus julkaistiin; Perjantai pakettiin -keskustelut alkoivat; webinaari ”Tietoa ja työkaluja kuluttajalle ruokapakkausten ympäristöystävällisyyden arviointiin”; ”Consumer brief”; Lausunto ja esitys eduskunnan tulevaisuusvaliokunnassa

2021-2022 LCA-tulosten ja materiaalitutkimustulosten esittelyä useissa kotimaisissa ja kansainvälisissä konferensseissa.

4. Tahattomat vaikutukset ja muutokset konsortion toimintatavoissa

Koronapandemia on siirtänyt tilaisuuksia verkkoon

Osa työtehtävistä on siirtynyt koronan vuoksi myöhemmäksi. Koronan voimakas vaikutus yrityksiin heijastuu hankkeessa tehtäviin ympäristöjalanjälkilaskentatöihin, ja sitä kautta hankkeessa tehtävä LCA-/ympäristöjalanjälkityö hieman siirtyy tavoiteaikataulua pidemmälle hankkeessa.

5. Vaikuttavuuden saavuttamiseksi tehty tutkimustyö

Tieteelliset artikkelit

Harlin, A. (2020). Review on polymers applied in paper making in respect of plastic definition. VTT Technical Research Centre of Finland. <https://cris.vtt.fi/en/publications/review-on-polymers-applied-in-paper-making-in-respect-of-plastic->

Lahtinen, T.(2020) Food packaging atlas of a supermarket to identify replaceable and replace worthy plastic, MSc Thesis, UHU

Sudqvist-Andberg, H. & Åkerman, M. (2021). Sustainability governance and contested plastic food packaging – An integrative review. Journal of Cleaner Production. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127111>

Viitanen J., Kataja K., Mutanen A., Viitala E.-J., Åkerman M., Lahtinen T., Silvenius F., Forssen A. (2021). Elintarvikepakkaaminen muuttaa muotoaan. Metsätieteen aikakauskirja vuosikerta 2021 artikkeli id 10511.

Tulossa:

Tynkkynen, Hakala, Soini, Bor, Katajajuuri, Sonck-Rautio, Sundqvist-Andberg & Kataja: "Sustainability trade-offs in food packaging: introducing the functional sustainability perspective"

Kirjallisuuskatsaus: market evolution and competition of food and beverage packaging)

Tieteellinen kirja-artikkeli biopohjaisten pakkausmateriaalien LCA-laskennasta

Tieteelliset artikkelit LCA-tapaustutkimuksista

Tieteellinen artikkeli materiaalin riittävydestä

Puheenvuorot / Konferenssisitelmät:

F. Silvenius et al. Carbon footprint of cold cut meat packages and role of packaging in elimination of food waste. TAPPI European PLACE Conference 2022, Bratislava, Slovakia
P. Yadav et al. Environmental Benefits of Reusable Food Packaging TAPPI European PLACE Conference 2022, Bratislava, Slovakia

V. Kumar: Lab to pilot upscaling of novel bio-based and bio-degradable barrier coatings for packaging. TAPPI European PLACE Conference 2022, Bratislava, Slovakia

V. Kumar: Lab to pilot upscaling of novel bio-based and bio-degradable barrier coatings for packaging.

ackSummit 2022, Tampere, Finland
I. Leinonen: Package-Heroes: Future of Packaging - Are biobased packaging materials carbon neutral? PulPaper 2022 -konferenssi, Helsingin Messukeskus

F. Silvenius, Role of Packaging in LCA of food products in preventing food waste, 17th TAPPI European PLACE conference 2019 Porto 20-22 May, oral presentation.

I. Leinonen. Are bio-based packaging materials more environmentally friendly than fossil plastics? Presentation at the Viikki Sustainability Research Seminar (Finnish Environment Institute, Natural Resources Institute Finland and the Helsinki Institute of Sustainability Science). 11 November 2020.

Ali Harlin, Maria Åkerman, Kirsi Sonck-Rautio, Ilkka Leinonen: Esitys "Näkökulmia kestävään ruokapakkaamiseen", PackSummit 2021, 11/2021

Frans Silvenius: Esitys "Elinkaariarviointien tuloksia", PackSummit 2021, 11/2021