

Green Design

Ratkaisuja kestävään kehitykseen,
ympäristövastuullisuuteen ja kiertotalouteen

Anniina Harjapää, Minna Liski,
Marion Robinson, Annariina Ruokamo,
Veli-Pekka Rätty & Kristiina Soini-Salomaa (toim.)

LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 17

Vastaava toimittaja: Henri Karppinen

Tekninen toimittaja: Johanna Kiviluoto

Taitto: Emmi Nieminen & Marion Robinson

ISSN 2670-1928 (PDF)

ISBN 978-951-827-356-4 (PDF)

Lahti, 2021

Sisällysluettelo

Kirjoittajat	5
Kristiina Soini-Salomaa Esipuhe	7
Kaisa Tuominen Maaseudunjakamistalouden palveluiden muotoilu, case tavaralainaamo ja kuntapyörät	8
Annariina Ruokamo, Minna Cheung Suunnittelijan valta ja vastuu osana tekstiilien kiertotaloutta	16
Kristiina Lillqvist Kestävää, kiertävää puuta	28
Katariina Mäenpää REHOME – vastuullisia ratkaisuja hätä- ja väliaikaismajoitukseen	34
Kati Kumpulainen, Noora Nylander Pakkausmuotoilu osana ekologisesta tuotekehitystä ja kestävän kulutuksen muutosta	42
Lea Heikinheimo Yritysten kiertotalouden ratkaisuja kehitettiin kansainvälisten opiskelijatiimien avulla	52
Mirja Kälviäinen, Carita Tanskanen, Mervi Koistinen, Anna Palokangas Yhteisiä askelia ympäristövastuullisen asumisen palvelupolkuihin	60
Sini Roine ECOtronic – kestävän kehityksen elektroniikkaa muotoilemassa	70
Annariina Ruokamo Yhteistyö luo kestävän pohjan kiertotalouden mukaisille liiketoimintamalleille	78

Kirjoittajat

Minna Cheung

MA, on toiminut LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutin muotisuunnittelun lehtorina vuodesta 2012 ja puettavan muotoilun lehtorina vuodesta 2017. Hän on kiinnostunut luomaan kestäviä ja kannattavia konsepteja muotialan yrityksille. Lisäksi hän on mukana LABin tekstiilien ja muovien tutkimustiimissä.

Lea Heikinheimo

TkT, on toiminut yliopettajana vuodesta 2001 lähtien LAB-ammattikorkeakoulun Teknologia-yksikössä. Hän on opettanut kiertotalouteen liittyviä opintojaksoja sekä toiminut Crea-RE -projektin projektipäällikkönä.

Mervi Koistinen

BA (Design), toimii visuaalisen viestinnän TKI-asiantuntijana Askel-hankkeessa LAB-ammattikorkeakoulussa. Hän työskentelee myös muotoilijana brändäyksen ja graafisen suunnittelun parissa. Hän on kiinnostunut vastuullisesta ja käyttäjälähtöisestä muotoilusta.

Kati Kumpulainen

BBA (Business), B.A (Clothing and Textiles), toimii TKI-asiantuntijana ja projektipäällikkönä LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa. Hän on kiinnostunut tulevaisuus- ja muotoiluajattelusta, palvelujen ja tuotteiden kestävästä kehittämisestä sekä palvelu- ja kaupunkimuotoilusta.

Mirja Kälviäinen

FT, toimii yliopettajana LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutin YAMK-opinnoissa. Hänen tutkimustyönsä on sisältänyt menetelmiä käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, suunnittelujatteluun, palvelumuotoiluun ja ympäristövastuullisen viestinnän ja palvelujen suunnitteluun.

Kristiina Lillqvist

TkT, toimii puutekniikan yliopettajana LAB-ammattikorkeakoulussa ja haluaa edistää kiertotalouden ratkaisuja monialaisella yhteistyöllä.

Katariina Mäenpää

Ph.D (B.A.), toimii TKI-asiantuntijana ja projektipäällikkönä LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa. Hänen osaamisalueisiinsa kuuluu innovaatioiden edistäminen, kestävä kehitys, kulutuskäyttäytymisen muutos, EU-projektit ja palvelumuotoilu.

Noora Nylander

M. Sc. (Pack. Tech.), B.A. (Pack. Design), on toiminut vuodesta 2010 lähtien pakkaus- ja brändimuotoilun lehtorina LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa. Lisäksi hän on toiminut asiantuntijana useissa EU-projekteissa.

Anna Palokangas

BBA (Business), B.A. (Product Design), toimii palvelumuotoilun TKI-asiantuntijana LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa. Hän on kiinnostunut asiakaskokemuksen kehittamisestä sekä palvelumuotoilun hyödyntämisestä yritysten ja organisaatioiden kehityksessä.

Sini Roine

BA (Design), toimii projektityöntekijänä ECOtronics-hankkeessa LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa.

Annariina Ruokamo

MA, toimii LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa TKI-asiantuntijana ja osa-aikaisena opettajana puettavan muotoilun koulutusohjelmassa. Hän on kiinnostunut vastuullisesta ja kiertotalouden mukaisesta suunnittelusta.

Kristiina Soini-Salomaa

KT, toimii LAB-ammattikorkeakoulun Design-vahvuusalueen TKI-johtajana.

Carita Tanskanen

Toimii Askel -Kestävän asumisen palvelut yhdessä kehittäen -hankkeen projektipäällikkönä ja TKI-asiantuntijana LAB-ammattikorkeakoulussa.

Kaisa Tuominen

BBA, toimii TKI-asiantuntijana ja maallemuuttajat 2030 -hankkeen projektipäällikkönä LAB-ammattikorkeakoulusta.

Esipuhe

Muotoilu ja muotoiluajattelu ymmärretään vähitellen kokonaisvaltaisena lähestymistapana ratkaista yhteiskunnallisia, ekologiaa ja taloudellisia haasteita. Muotoilu nähdään yhä vahvemmin myös toimintatapojen, systeeminen ja ympäristöjen kehittämisen välineenä unohtamatta tietenkään kestävien ja käyttäjälähtöisten tuotteiden ja palveluiden suunnittelua.

LAB-ammattikorkeakoulun Design vahvuusalueen kokoavana kärkiteemana on kestävien ratkaisujen muotoilu. Tämä tarkoittaa, että muotoilun TKI-toiminnan tavoitteena on tukea muutosta ja siirtymistä kestävämpään tuotekehitykseen, liiketoimintaan ja elämäntapaan. Muutosta toteutetaan neljän alateeman kautta, jotka ovat kestävien tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen muotoilu, käyttäytymisen muutoksen muotoilu, älykäs ja ihmislähtöinen muotoilu ja viestintä ja taide ajattelun uudistajana.


Green design julkaisu ottaa kantaa siihen, mikä merkitys muotoilulla ja tuote- ja palvelukehityksellä on kestävyys- ja ympäristövastuullisuuteen. Julkaisu esittelee hankkeita, joissa yhdessä yritysten, asukkaiden sekä yhteistyökorkeakoulujen kanssa kehitetään kestävyyttä ja ympäristövastuullisuutta tukevaa osaamista ja ratkaisuja. Ratkaisut voivat olla uusia tuote- ja palveluratkaisuja yritysten liiketoiminnan uudistamiseksi sekä ratkaisuja, joilla asukkaat voivat yhdessä muuttaa omia elintapoja kestävimäksi.

Artikkeleita yhdistää ajatus siitä miten kestävyys näkökulmasta meidän on ymmärrettävä elinkaari ja systeeminen kokonaisuus, johon esimerkiksi tuotteita ja palveluita suunnitellaan. Artikkeleissa esitellään konkreettisia toimenpiteitä, joissa esimerkiksi vaatetusteollisuuden kiertotalousosaamisella, elintarviketeollisuuden pakkausratkaisuilla, elektroniikkateollisuuden materiaalikehityksellä tai rakennusmateriaalien valinnoilla voidaan vaikuttaa tuotteen elinkaareen, materiaalien uusiokäyttöön tai niiden biohajoavuuteen.

Toisaalta on ymmärrettävä mikä merkitys ihmisten käyttäytymisellä ja valinnoilla on ilmastomuutoksen torjumiseksi ja kestävämpien elämäntapojen saavuttamiseksi. Artikkeleissa esitellään jakamis- ja palvelutalouden kokeiluja, joilla voidaan tukea ihmisten siirtymistä kestävämpiin elintapoihin ja asumiseen. Hankkeissa kehitetään myös palvelumalleja ja uutta liiketoimintaa, mikä edesauttaa kuluttajakäyttäytymisen muutosta kohti ekologisesti ja taloudellisesti kestävämpiä valintoja.

Green Design teeman avulla haluamme nostaa keskusteluun muotoilun tärkeää roolia kestävien ratkaisujen suunnittelussa ja toteutuksessa. Kestäviä muotoiluratkaisuja ja kehittämishankkeita tulemme esittelemään Lahden Green Capital 2021 vuoden aikana ja erityisesti Lahti Green Design Weekillä keväällä 2021.

KRISTIINA SOINI-SALOMAA



Maaseudun jakamistalouden palveluiden muotoilua, case tavaralainaus ja kuntapyörät

KAISA TUOMINEN

Jakamistalous ei aina automaattisesti tarkoita vähennyksiä kasvihuonekaasupäästöihin. Kiertotaloutta jakamistalous edistää silloin, kun jakaminen perustuu vajaan käyttöisten resurssien käyttöasteen nostamiseen. Onkin ekologisempaa lainata esimerkiksi höyrypesuria, soutuvenettä tai auton matkajääkaappia satunnaiseen tarpeeseen, kuin ostaa niitä omaksi. Sen sijaan esimerkiksi uber-kyydillä kulkeminen ei säästä luonnonvaroja, sillä se on rinnastettavissa taksimatkaan – jos taas joka tapauksessa ajat autolla Helsingistä Kuopioon ja otat auton täyteen kimpakyytiläisiä, voidaan puhua kiertotaloutta edistävästä jakamistaloudesta. (Sjöstedt 2018.)

Projektin aluksi toteutettiin Päijät-Hämeessä Hollolan ja Asikkalan asukkaille kysely siitä, millaisia palvelutarpeita heillä on, ja miten he olisivat itse valmiita osallistumaan jakamistalouteen ja paikalliseen palveluntuotantoon. Kyselyn keskeisimpiä tuloksia olivat kiinnostus lainata edullisempia puutarha-, siivous- ja keittiötyövälineitä ilmaiseksi tai maksua vastaan asukkaiden kesken. Noin puolet vastaajista olivat halukkaita vuokraamaan peräkärriä, venettä, pienkuormainta, mönkijää sekä siivousvälineitä. Palvelut, joista maaseudulla oltiin eniten kiinnostuneita, olivat siivous, yhteiskäyttövene, pihanhoito- ja remontointiapu, (lähi)ruoan kotiinkuljetus sekä ruoan ostaminen maataloilta. (Claudelin 2019.)

Maallemuuttajat 2030 -projektissa kehitetään jakamis- ja palvelutalouden kokeiluja maaseudulle; tavoitteena on maaseudun osallistuminen kierto- ja jakamistalouteen sekä uusien liiketoimintamahdollisuuksien avautuminen. Jakamistaloudella tarkoitetaan erilaisten vajaan käyttöisten resurssien, kuten tavaroiden ja tilojen, jakamista, lainaamista ja vuokraamista niiden omistamisen sijaan.

Projektissa on tärkeää asukkaiden osallistaminen uusien palveluiden tuotantoon. Tällä on pyritty palveluiden helppouteen, toimivuuteen ja asukkaiden tarpeisiin vastaamiseen. Apuna on käytetty myös LAB-ammattikorkeakoulun palvelumuotoilun opiskelijaa.

Asikkalan asukkaiden tavaralainaamopalvelu lähti liikkeelle asukkaiden kiinnostuksesta erilaisten työkalujen lainaamiseen. Asukkaille pidetyssä työpajassa kirjasto nousi yhdeksi halutuimmaksi paikaksi toteuttaa lainausta, internet-alustojen ohi. Paikallinen kunnankirjasto oli myös kiinnostunut uudesta, silloin vielä jäsen telemättömästä palvelusta, joten tavaralainaamon suunnittelu ja toteutus käynnistettiin näiden lähtötietojen pohjalta.

Alkuun kirjaston käyttäjille ja kunnan asukkaille tehtiin tarkempaa kyselyä, mitä yksittäisiä hyötyesineitä he haluaisivat kirjastosta lainata. Kaikkien toiveiden pohjalta laadittiin lista, jolle valittiin ne tavarat, jotka soveltuvat kirjastoon kokonsa ja turvallisuutensa puolesta. Listan perusteella tavaroita alettiin keräämään asukkailta lahjoituksina keväällä 2020.

Jakamistalouden palveluissa ratkotaan usein vastuihin ja vahinkotapauksiin liittyviä kysymyksiä heti palvelun suunnittelussa. Miten toimitaan, jos tavaralainaamon tavara rikkoontuu käytössä? Kuka korjaa, ja kuka korvaa?

”Asikkalan asukkaiden tavaralainaamopalvelu lähti liikkeelle asukkaiden kiinnostuksesta erilaisten työkalujen lainaamiseen”



Kuva 1: LAB-ammattikorkeakoulun palvelumuotoilun opiskelija Outi Wright pohti tavaralainaamon käyttäjälähtöisyyttä muun muassa siitä näkökulmasta, mille korkeudella lainaamon hyllyt sijoitetaan (Wright 2020).



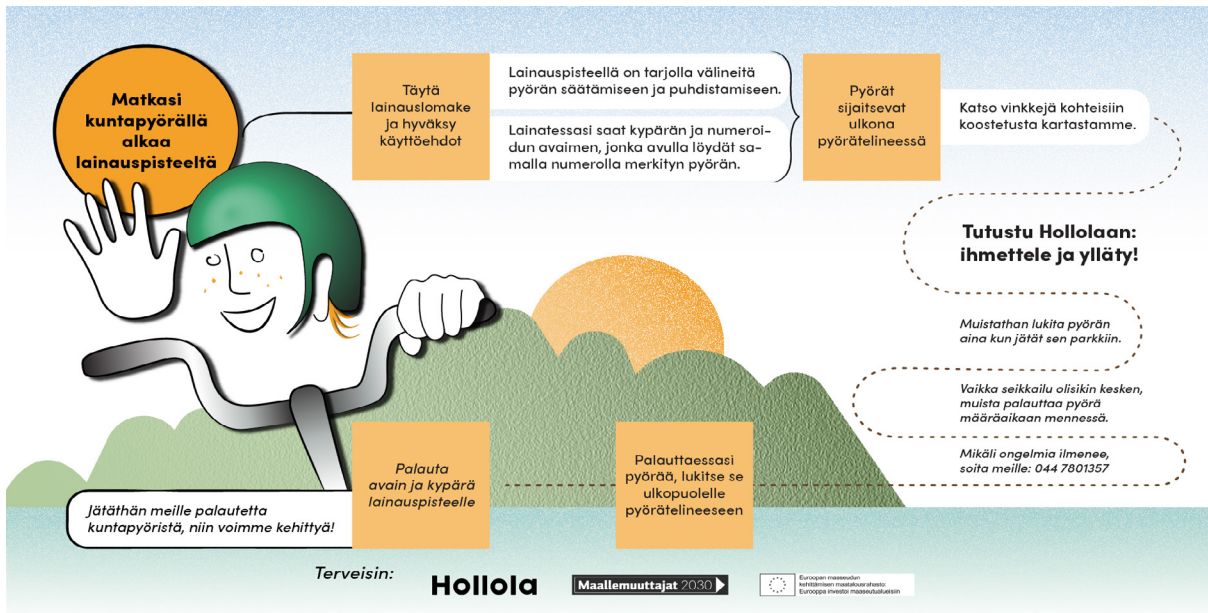
Kuva 2: Tavaralainaamo odotti ensimmäisiä lainaajiaan kesäkuussa 2020. Kuva: Maiju Landström ja Oona Rouhiainen.

Tavaralainaamon sijoituessa kirjastoon, sovellettiin siihen kirjaston lainaussääntöjä: kahden viikon laina-aika, lainaukset kirjastokortilla, ja lainaajalle korvausvastuu samanlaisen tuotteen korvaushinnalla, mikäli tavara nähdään tahallaan rikotuksi. Yleisesti ihmiset pitävät kirjaston tavaroista hyvää huolta, eikä ensimmäisten kuukausien aikana nähty vahingontekoa – yhden ompelukoneen moottori hajosi, mutta tämä oli iän tuomaa kulumista, eikä sen korjaaminen elektroniikkahuoltajan mukaan ollut järkevää. Rikkoutuneen ompelukoneen tilalle etsittiin lahjoituksena uusi ompelukone. Tavaralainaamon tavaroiden huollot ratkotaan yksitellen joko paikallisen nuorten työpajan tai elektroniikkahuoltajan kesken.

Uusien palveluiden käynnistämässä vastaan tulee usein sata ja yksi pikkuasiaa, joita ei aluksi aina osaa hahmottaa. Tavaralainaa-
moa varten tehtiin tila- ja käyttäjäsuunnitelua, hahmoteltiin asiakkaan palvelupolkua ja mietittiin, mihin kohtaan tuotteita infotarrat sijoitetaan, jotta lainaaminen onnistuu myös itsepalveluautomaatilla.

Jotta tavaran lainaaja osaa käyttää tavaroita oikein, jokaisen tavaran mukana kulkee sen alkuperäinen käyttöohje. Käyttöohjeista on myös otettu valokopiot, jotka voidaan tulostaa kadonneiden käyttöohjeiden tilalle. Osalle tavaroista hankittiin läpinäkyvät säilytyslaatikot, jolloin esimerkiksi monitoimikoneen kaikki osat pysyvät tallessa, ja tavaroiden kuljettaminen on helppoa.

Kesäkuussa 2020 avautunut tavaralainaamo on saanut asikkalalaisilta hyvän vastaanoton muun muassa sosiaalisessa mediassa. Ensimmäisten neljän kuukauden aikana tavaroita oli lainattu yhteensä 45 kertaa. Myös muut kirjastot ja kunnat ovat olleet kiinnostuneita toiminnasta.



Kuva 3: Pyörien lainaajia ohjeistettiin infopolku-kuvan avulla, joka oli nähtävissä lainauspisteissä (Wright 2020).

Toinen Maallemuuttajat 2030 -projektissa kesän aikana aloitettu palvelukokeilu on Hollolan kuntapyörät. Hollolan kunnalla oli herännyt toive kuntapyöristä uusien lähimatkailureittien avautumisen myötä, minkä lisäksi niiden toivottiin tuovan helpotusta myös arkiliikkumiseen. Kunta oli hankkinut kierrätyskeskuksesta käytettyjä polkupyöriä, jotka oli kunnostettu. Kuntapyörät sijoitettiin kirjastolle keskeisen sijainnin ja henkilökunnan tavoitettavuuden vuoksi. Projektin avulla kuntapyörille luotiin lainausjärjestelmä, joka päädyttiin toteuttamaan paperisena lomakkeena ja henkilönlisyyssodistusta näyttämällä. Näin pyörien lainaaminen saatiin mahdollistettua myös ulkopaikkakuntalaisille, joilla ei ole kirjastokorttia. Lisäksi suunniteltiin lainaustilanteen kulkua, vastuun jakamista ja polkupyöristä viestintää sekä pohdittiin, miten ennaltaehkäistäään ilkevaltaa pyöriä kohtaan.

Kesällä 2020 pyöriä oli lainattavissa Hollolan kunnankirjastolta ja maatilamyymälä Kinnarin tilalta. Vaikka pyörien suosio ei lainausmäärien perusteella ollut huima, pyöristä saatu palaute oli todella positiivista, ja useimmat lainaajat olisivat olleet valmiita myös maksamaan palvelusta pienen summan. Kuntapyöräkokeilu jatkuukin laajennettuna vuonna 2021, jolloin yritetään saada mukaan uusia yrittäjiä Hollolan seudulta pyöränlainauspisteiksi. Kuntapyöristä pyritään luomaan yrittäjävetoinen palvelu, jossa polkupyöriä voi palauttaa ristiin eri lainauspisteiden välillä.

”Vaikka pyörien suosio ei lainausmäärien perusteella ollut huima, pyöristä saatu palaute oli todella positiivista, ja useimmat lainaajat olisivat olleet valmiita myös maksamaan palvelusta pienen summan”

LÄHTEET

Claudelin, A. 2019. Asukaskyselyn tuloksia Lainatavaroista, yhteiskäyttötiloista ja maaseudun palveluista. [Viitattu 20.10.2020.]

Saatavissa: https://lab.fi/sites/default/files/2020-02/Asukaskyselyn%20tuloksia_Lainatavaroista%2C%20yhteisk%C3%A4ytt%C3%B6tiloista%20ja%20maaseudun%20palveluista.pdf

Sjöstedt, T. 2018. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat? [Viitattu: 20.10.2020.]

Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/>

Kuvat:

Kuva 1: Asikkalan tavaralainaamon suunnittelukuva. Outi Wright. 2020.

Kuva 2: Asikkalan tavaralainaamo. Kaisa Tuominen. 2020.

Kuva 3: Holloaln kuntapyörien infograafi. Outi Wright. 2020.



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Suunnittelijan valta ja vastuu osana tekstiilien kiertotaloutta

**ANNARIINA RUOKAMO
MINNA CHEUNG**

On arvioitu, että jopa 80% tuotteen ympäristövaikutuksista ratkaistaan tuotesuunnittelijan pöydällä (Ellen MacArthur Foundation 2020a). Kiertotalouden mukainen suunnittelu huomioi tuotteen koko elinkaaren suunnittelusta käyttöön, uudelleenkäyttöön ja kierrätykseen. Suunnittelijalta vaaditaan laaja-alaista ymmärrystä ja asiantuntemusta tekstiilien ja vaatteiden kierrätettävyyden haasteista sekä omien päätöstenä punnitsemista tuotteen vaikutuksesta sen elinkaaren eri vaiheissa.

KIERRÄTETTÄVYYTTÄ HUOMIOIVA SUUNNITTELU

Kierrätyksessä vaatteen tai tekstiilin materiaali käytetään hyödyksi uuden tuotteen raaka-aineena käsittelemällä sitä esimerkiksi mekaanisesti tai kemiallisesti. Kierrätys on prosessi, jolla tuote pelkistetään aina takaisin perusmateriaalitasolle, jolloin nämä materiaalit voidaan muuttaa uusiksi tuotteiksi (Ellen MacArthur Foundation, 2020b). Haasteita kuitenkin on kierrätettävyyden osalta paljon, ja vaatesuunnittelijoilla on suuri vaikutusvalta tuotteen kierrätettävyyden toteutumisessa.

Telaketju2 -hankkeessa LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutissa on tutkittu muotoilupäätösten vaikutusta kiertotalouden mukaiseen tuotesuunnitteluun. Kierrätettävyyttä huomioivan suunnittelijan tulee ymmärtää vaatteen kierrätysprosesseja. Tällöin ei puhuta ainoastaan vaatteen päämateriaalin eli tekstiilin kierrätettävyydestä, vaan huomioidaan myös vaatteen muut komponentit. Kierrätettävyyteen vaikuttavana tekijänä nousivat Telaketjun tutkimuksessa esiin ensisijaisesti monomateriaalisuuden tai kierrätettävissä olevien sekoitemateriaalien suosiminen. Mahdollisimman yksinkertainen tuote on kierrätettävyyden näkökulmasta ihanteellisin: tällaisessa tuotteessa on mahdollisimman vähän irrotettavia komponentteja, kuten nappeja, neppareita, vetoketjuja tai heijastimia. Pelkkä komponenttien kierrätettävyyys selaisenaan ei riitä, vaan huomioida tulee myös komponenttien irrotettavuus.

TEKSTIILIJÄTTEEN MINIMOINTIIN TÄHTÄÄVÄ SUUNNITTELU

Ensisijaista kiertotalouden mukaisessa suunnittelussa on minimoida jäte jo suunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi Zero Waste -suunnittelu tähtää nimensä mukaisesti nollahukkasuunnitteluun, jonka tuotantoprosessissa ei synny lainkaan leikkuujätettä. Ihanteellisimmillaan Zero Waste -suunnittelussa huomioidaan myös jätteen minimointi tuotteen koko elinkaaren aikana myös tuotteen käytön aikaisen ja sen jälkeisen elämän osalta.

Uudelleenvalmistuksella pyritään valmistamaan käytöstä poistetusta materiaalista tuotteita, joiden ominaisuudet vastaavat uutta ja joka täyttää uuden tuotteen vaatimukset niin estetiikan kuin käytännöllisyytensäkin osalta (Karvonen ym. 2015). Ellen MacArthur Foundation määrittelee uudelleenvalmistuksen (engl. Remanufacture) tarkoittamaan tuotteita, joissa elinkaarensa päähän tullut tuote tai sen osat valmistetaan uudelleen samaan käyttötarkoitukseen (Ellen MacArthur Foundation 2017). Upcycling on uudelleenvalmistuksen alakäsite, jonka ideana on nimensä mukaisesti tuottaa alkuperäistä käyttötarkoitustaan arvoltaan korkeampia tai vähintään samanarvoisia tuotteita (Redress Design Award 2019). Upcyclingiä voisikin kutsua suomeksi arvoa lisäävän suunnittelun strategiaksi.

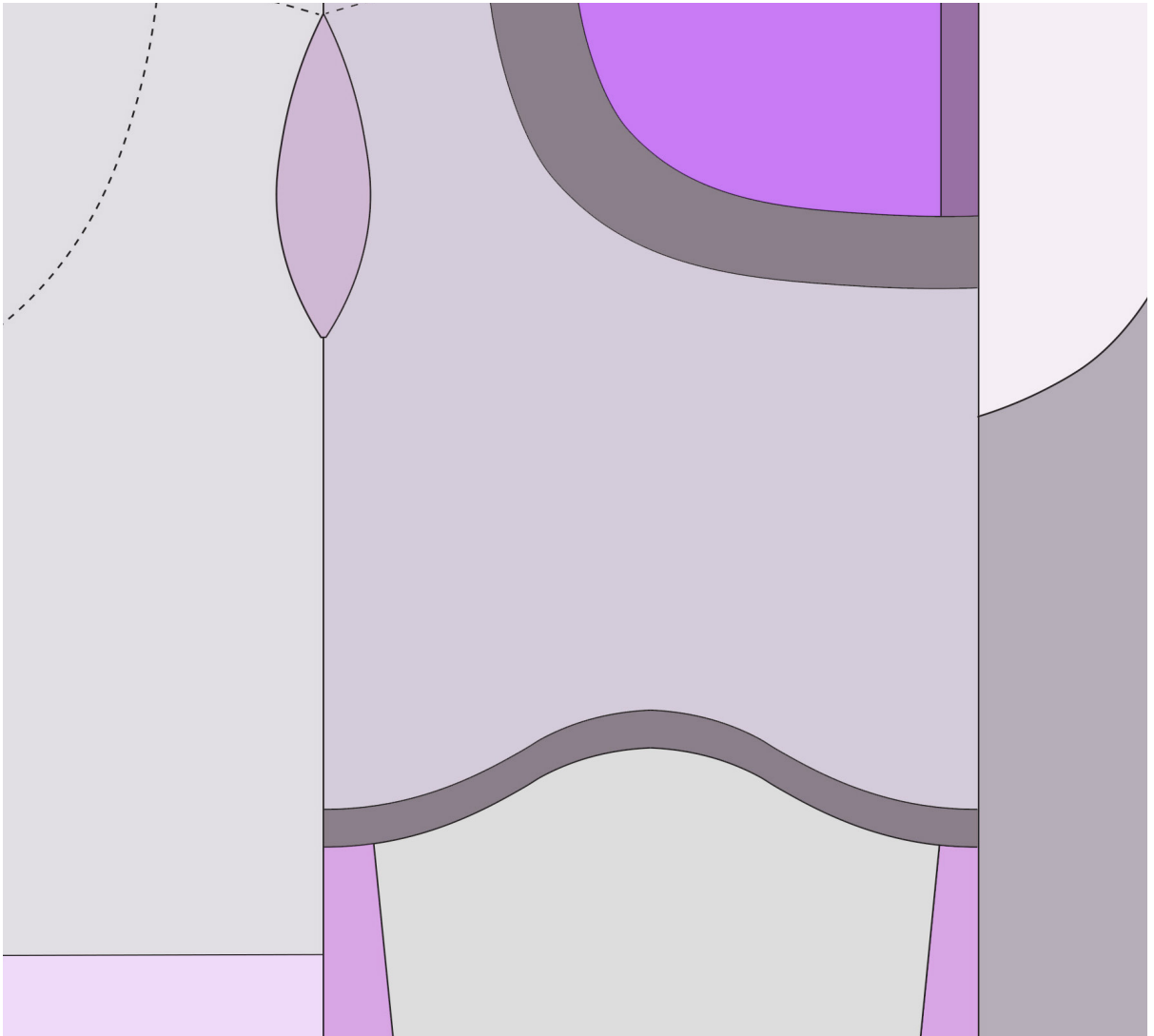
Sekä Zero Waste että Upcycling -suunnittelun lähtökohtana toimii materiaaliin tuustuminen ja käytössä olevan materiaalin mittaaminen ennen varsinaisen suunnittelun aloittamista. Perinteinen suunnittelu ei vaadi materiaalin tarkkaa tuntemusta etukäteen. Näissä menetelmissä suunnittelu tapahtuu yhtä aikaa kaavoituksen kanssa, kun taas perinteisessä prosessissa tuote ensin suunnitellaan yksityiskohtiaan myöten ja kaavoitusvaihe noudattaa suunnitelmaa tarkasti.

Telaketju 2 -hankkeessa suunniteltiin opiskelijayhteistyönä tuotteita Zero Waste ja Upcycling -menetelmillä. Tehtävän tarkoituksena oli käytetyn tekstiilituotteen päivittäminen samanarvoiseksi tai korkeampi-arvoiseksi tuotteeksi suhteessa alkuperäiseen, sekä minimoida leikkuujätettä.

Puettavan muotoilun opiskelija Beda Suni suunnitteli malliston kampaamoista kerätyistä käytetyistä pyyheliinoista, jotka tyyppillisimmillään hävitetään joko polttoon tai vaihtoehtoisesti löytöeläinkeskuksille pinttyneiden hiusväritahrojen vuoksi. Suunnittelijan ajatus oli hyödyntää käyttökelpottomaksi miellettyä poistotekstiiliä ja jopa korostaa tekstiilin tahraisuutta siten, että tekstiilin virheistä muodostuukin osa suunniteltujen tuotteiden estetiikkaa.



Kuva 1: Puettavan muotoilun opiskelija Mirka Uunimäen musta Zero Waste -asukokonaisuus, johon kuuluu tekonahasta valmistettu yksihihainen takki ja Tencelistä valmistettu mekko. Materiaalit ovat suomalaisyritys Voglian ylijäämää. Valokuvaaja: Lisa van der Rhee.



Kuva 2: Mirka Uunimäen suunnitteleman takin kaava-asettelu. Asukokonaisuus on suunniteltu Zero Waste -menetelmällä, jossa hukkamateriaalia ei synny lainkaan.

PITKÄIKÄISYYDEN SUUNNITTELU – KUINKA VÄHENTÄÄ KULUTUSTA SUUNNITTELUN AVULLA?

”Telaketju 2 -hankkeessa suunniteltiin opiskelijayhteistyönä tuotteita Zero Waste ja Upcycling -menetelmillä. Tehtävän tarkoituksena oli käytetyn tekstiilituotteen päivittäminen samanarvoiseksi tai korkeampi-arvoiseksi tuotteeksi suhteessa alkupe-
räiseen, sekä minimoida leikkuujätettä”

Kiertotalouden ja kestävä tuotesuunnittelun periaatteiden mukaisesti kaikenlaisten tuotteiden valmistaminen ja käyttö tulisi kuormittaa ympäristöä mahdollisimman vähän koko elinkaaren ajalta mitattuna. Tähän kokonaisuuteen vaikuttavat monet seikat. Vaatteiden ja asusteiden kohdalla käyttökertojen määrällä on iso vaikutus. Tekstiilin elinkaaren pidentäminen vaikuttaa merkittävästi tekstiilialan ilmastovaikutuksiin. Tekstiiliteollisuuden hiilidioksidipäästöt vähenisivät jopa 44 %, jos vaatteita käytettäisiin tuplasti nykyistä 160 keskimääräistä käyttökertaa pidempään (Heino ym. 2020, 57).

Nykyinen muoti- ja vaatebisnes perustuu myymiseen ja omistamiseen, tuotteen vanhentamisen mallille. Tämä malli on mahdollistanut toimialan kasvamisen globaalisti katsottuna yhdeksi työllistävimmistä ja toisaalta saastuttavimmista teollisuuden aloista. Tuotantomäärät ovat nousseet radikaalisti samaan aikaan kun hinta on laskenut ja käyttökerrat vähentyneet. Keski-ikäinen vaatekappi majailee vaatekaapissa noin kolme vuotta, josta se on aktiivisessa käytössä vain kaksi kuukautta (Suomen Luonto 2018). Me naiset -lehti puolestaan uutisoi tutkimustuloksesta, jonka mukaan suomalaisten vaatekaapin sisällöstä 60 prosenttia lojuu siellä tyhjänpanttina (Norokorpi 2019). Alalle ennustetaan silti jatkuvaa kasvua mm. Ama-

zon ennustaa vuoteen 2022 mennessä liikevaihtonsa viisinkertaistuvan verrattuna 2018 tilanteeseen (Fibre2Fashion 2018).

Yhden ratkaisun tilanteen tasapainottamiseksi tarjoaa vaate palveluna -konsepti, eli vaatteiden ja asusteiden jakaminen lainaamalla tai vuokraamalla. Vaatteen vuokraaminen nähdään yhtenä keinona vähentää niiden valmistuksen ja käytön aikaisen ympäristökuormituksen sekä tekstiilijätteen määrää. Vuokraaminen ei ole toistaiseksi yleistynyt kuluttajien keskuudessa, sillä kuluttajien asenteet vaatteiden vuokraamista ja omistamista kohtaan muuttuvat hitaasti.

The State of Fashion 2020 kansainvälisen raportin mukaan teeman ”End of Ownership” valitsi vain 12% alan asiantuntijavastaajista (35/290) kolmen tärkeimmän liiketoimintaan vaikuttavan ilmiön joukkoon. Lainaus- ja vuokraustoiminta nähdään alalla työskentelevien asiantuntijoiden joukossa silti yhtenä tulevaisuuden uusista liiketoimintamahdollisuuksista siirryttäessä tavaroiden omistamisen sijasta palvelun käyttämiseen. Toimintatapa ei ole vielä saavuttanut kriittistä massaa ja sen merkitys tulee kasvamaan tulevaisuudessa (McKinsey 2020).

Saman suuntaisia tuloksia on saatu myös Telaketju 2 -hankkeen kuluttajatutkimuksessa (Telaketju 2020), jossa kysyttiin kuluttajien kiinnostuksesta erilaisia kiertotalouden bisnesmalleja kohtaan. Tulosten mukaan ”Clothes as a service” -bisnesmallin koki erittäin

tai aika kiinnostavaksi vain 34% vastaajista (102/300). Vuokrattavista tuotteista eniten kannatusta saivat päällyysvaatteet, juhlavaatteet ja asusteet kuten laukut. Juhlavaatteet tai viralliset arkivaatteet olivat kiinnostavimpia vuokrattavia tuotteita myös Telaketjun tutkimuksessa. (Telaketju 2020.)

Puettavan muotoilun opiskelijat tutkivat suunnittelutehtävän kautta, eroaako tuotesuunnitteluprosessi perinteisestä prosessista silloin, kun tuote on lähtökohtaisesti tarkoitettu vuokrattavaksi. Nykyisin vuokrattavat tuotteet ovat pääsääntöisesti tarkoitettu ostettaviksi henkilökohtaiseen käyttöön. Vuokrattavaksi tarkoitettujen vaatteiden muotoiluprosessissa tulisi huomioida erilaisia ominaisuuksia kuin ostettaviksi tarkoitettujen vaatteiden kohdalla. Kestävät materiaalivalinnat, helppo muunneltavuus ja mallin sopivuus erilaisille käyttäjille ovat olennaisia seikkoja vuokrattavassa vaatteessa, mutta toissijaisia ominaisuuksia omaksi ostettavan vaatteiden suunnittelussa.

Tehtävässä selvitettiin vuokrattavalta tuotteelta vaadittavia ominaisuuksia sekä mahdollisuuksia tuotesuunnittelijan näkökannalta. Tulokset osoittivat, että muotoiluprosessin vaiheet eivät eroa normaalista, mutta sen sijaan prosessin aikana tehtävien muotoiluvalintojen painotukset eroavat monilta osin.



Kuva 3: Puettavan muotoilun opiskelija Beda Sunin Dye or Die -malliston college-paidat on valmistettu kampaamojen vanhoista pyyhkeistä. Asut kuvattiin lokakuun 2020 PINNI -lehteen. Valokuvaaja: Kalle Kaltio.

Ostettavaksi ja vuokrattavaksi suunniteltujen vaatteiden suurimmiksi vaatimuseroiksi ilmeni tuotteen sopivuus sellaisenaan erilaisille vartalomalleille ja mittasuhteille, joka ei ole tärkeää silloin kun tuote ostetaan omaksi, mutta erittäin tärkeää silloin kun tuote suunnitellaan vuokrattavaksi. Toisaalta, täydellistä istuvuutta voidaan vaatia omaan käyttöön ostettavalta tuotteelta. Sen sijaan vuokrattavaa tuotetta olisi tärkeää pystyä muuntelemaan ja muokkaamaan helposti, jopa ilman ompelijan apua. Vuokratavan tuotteen tulisi kestää säännöllistä ja jatkuvaa käyttöä ja huoltoa, mikä vaikuttaa olennaisesti materiaali- ja lisätarvikevalintoihin sekä tuotteen yksityiskohtiin. Omaksi ostettava tuote on vähemmällä käytöllä ja ehtii levätä välillä, sitä ei myöskään tarvitse pestä jokaisen käytön jälkeen. Joillekin tuotteille riittää tuuletus.

Tuotteen vuokrattavuutta ajatellen sen ulkonäköön liittyy erilaisia vaatimuksia. Ajattomia perustuotteita ostetaan helpommin omaksi. Sen sijaan perustuotteista ulkonäköllisesti eroavia vuokrataan helpommin. Tämä koskee sekä juhla- että arkivaatteita. Yhteistä molempien tuotteiden suunnittelussa on, että niiden tulisi olla kuluttajan näkökannalta haluttavia. Vuokraamon toiminnan jatkuvuuden perustana on, että asiakkaat löytävät valikoimista sopivia ja haluttavia tuotteita ja että tuotteet ovat vuokralla sen sijaan että ne roikkuvat tangolla.

Toukokuussa 2020 Telaketju-verkostolle järjestetyssä tuotesuunnittelupäivässä kartoi-

tettiin muotoilijan osuutta kiertotalouden mukaisessa tuotesuunnittelussa. Työpajassa keskusteluun nousi ajattomien tuotteiden suunnitteluun liittyen ajatus siitä, voisiko ajattomuuden sijasta tai sen rinnalla puhua elämän eri vaiheita seuraavista ja muunneltavista tuotteista? Kiertotalouden mukaisessa tuotesuunnittelussa suunnittelijan on huomioitava tuotteen koko elinkaari. Tällöin myös kuluttajan vastuu korostuu, sillä jokaisella kuluttajalla on henkilökohtaiset tapansa käyttää, pestä, huoltaa ja korjata vaatteitaan. Suunnittelijan tulee huomioida tällaiset erilaiset käytännöt jo suunnitteluprosessin aikana. Huollettavuuden suunnittelu onkin yksi kiertotalouden mukaisen suunnittelun kulmakivistä, sillä tuotteen käytön aikainen ympäristökuorma on merkittävä osa vaateen kokonaisvaikutuksista.

Tuotesuunnittelussa pitkäikäisyyteen voidaan laadun lisäksi vaikuttaa siten, että tuote voi kehittyä sen elinkaaren ja käytön aikana sen käyttäjän toimesta. Monikäyttöisten vaatteiden lisäksi tuotteen mukana voisi kulkea jonkinlainen ohjeistus tuotteen muunteluun joko QR-koodin tai fyysisen ohjepaketin muodossa. Työpajatyöskentelyn tuloksena koettiin muunneltavuuden myös vaikuttavan loppukäyttäjän sitoutumisessa tuotteeseensa. Tällä tavoin muunneltavuudella saataisiin mahdollisesti pidennettyä tuotteen elinkaarta sille suunnitellussa käyttötarkoituksessaan.



Kuva 4: Veera Laaksosen suunnittelemien vuokrattavaksi tarkoitettujen vaatteiden yksityiskohdissa on huomioitu sopivuus erilaisille vartalomalleille esimerkiksi hihan, helman ja lahkeiden pituudessa sekä joustavalla ympäröimällä. Muunneltavuutta saadaan irrotettavilla osilla. Uusiokäyttöä helpotetaan isoilla kankaanosilla, joita ei ole rikottu ylimääräisillä saumarakenteilla.

LÄHTEET

- Ellen MacArthur Foundation. 2017. Circularity and Nine 'RS'. [Viitattu 30.3.2020].
Saatavissa: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/galleries/CEinaction-Activity06-nine-Rs-6R3_from-graham-081217.pdf
- Ellen MacArthur Foundation. 2020a. What is the Circular Economy? [Viitattu 21.10.2020].
Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>
- Ellen MacArthur Foundation. 2020b. Circulytics Definitions list. [Viitattu 21.10.2020].
Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Circulytics-definitions-list.pdf>
- Fibre2Fashion. 2018. Global Apparel Market Outlook for 2019. [Viitattu 7.9.2020].
Saatavissa: <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/8240/global-apparel-market-outlook-for-2019>
- Karvonen, I., Jansson K., Vatanen, S., Tonteri, H., Uoti, M. & Wessman-Jääskeläinen, H. 2015. Uudelleenvalmistus osana kiertotaloutta. Espoo: VTT Technology 207. VTT Technical Research Center of Finland. [Viitattu 30.3.2020].
Saatavissa: <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/technology/2015/T207.pdf>
- McKinsey. 2020. The State of Fashion 2020. [Viitattu 12.8.2020].
Saatavissa: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Retail/Our%20Insights/The%20state%20of%20fashion%202020%20Navigating%20uncertainty/The-State-of-Fashion-2020-final.ashx>
- Redress Design Awards. 2019. Up-Cycling Design Technique. [Viitattu 6.4.2020].
Saatavissa: https://static1.squarespace.com/static/582d0d16440243165eb756db/t/5dc999139d94191b9c00e9b9/1573493026339/LEARN_Upcycling_ENG_Nov2019.pdf
- Heino, A., Markkula, A., Saario, M., Sihvonen, H., Ylimäki, L. 2020. Hiilineutraali tekstiiliala -tiekartta. Loppuraportti. Helsinki: Gaia Group Oy [Viitattu 12.8.2020]
Saatavissa: https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/stjm/uploads/20200610133352/STJM-Hiilineutraali-tekstiiliala-tiekartta_FINAL.pdf
- Suomen Luonto. 2018. Vuoden 2018 turhake on pikamuoti. [Viitattu 12.8.2020].
Saatavissa: <https://suomenluonto.fi/artikkelit/vuoden-2018-turhake-on-pikamuoti/>

Norokorpi, V. 2019. Kuinka monta kertaa käytät vaatetta? Me Naiset. [Viitattu 7.9.2020].

Saatavissa: <https://www.is.fi/menaiset/tyyli/art-2000006284144.html>

Telaketju. 2020. Consumer research: How consumers feel about circular economy business models for textiles. [Viitattu 7.9.2020].

Saatavissa: <https://telaketju.turkuamk.fi/uutiset/consumer-research-how-consumers-feel-about-circular-economy-business-models-for-textiles/>

**BUSINESS
FINLAND**





Kestävää, kiertävää puuta



KRISTIINA LILLQVIST

Puu on uusiutuva materiaali, joka sitoo itseensä kasvun aikana hiilidioksidia ilmakehästä pienentäen ilmastonlämpenemisen potentiaalia. Tämä kaikki tapahtuu aivan ilmaiseksi, auringosta ja maasta saatavalla voimalla. Kun puu kaadetaan, hiilidioksidi ei suinkaan välittömästi vapaudu takaisin ilmakehään, vaan säilyy puumateriaalista tehtävissä tuotteissa elinkaaren loppuun asti, eli kun puu hajoaa joko maatumisen tai palamisen myötä. Täten puuta kannattaisi hyödyntää sen vaatimalla arvokkuudella ja valmistaa pitkäikäisiä tuotteita, kuten rakennusmateriaaleja, jolloin hiili pysyy laadukkaassa rakennuksessa hyvässä tallessa vuosikymmeniä – ellei vuosisatoja – sillä aikaa, kun tilalle istutettu puu sitoo itseensä edelleen lisää hiilidioksidia. Rakennuksen elinkaaren päätyttyä näitä puutuotteita tulisi pyrkiä hyödyntämään edelleen materiaalina kiertotalouden periaatteiden mukaisesti, pitäen sidotun hiilidioksidin edelleen varastoituna.

Käytöstä poistettuja puutuotteita tulisi hyödyntää uusien tuotteiden materiaalina energiaksi polttamisen sijaan, jotta puussa oleva hiilivarasto säilyisi pidempään. RAPUPUU-hankkeessa rakennus- ja purkupuumateriaalin käyttöturvallisuutta tutkimalla pyritään edesauttamaan käytöstä poistetun puun materiaalihyödyntämistä ja kiertotalouden periaatteiden toteutumista laadukkaasti. Kierrätyspuusta tehtyjen tuotteiden tuotekehityksessä puutekniikan ja muotoilun monialainen osaamispohja luo menestyksen maaperän Puujalostamo-hankkeen siivittämänä.

EU:n jätedirektiivi edellyttääkin, että vuoteen 2020 mennessä jäsenmaiden on kierrätettävä 70 % rakennus- ja purkujätteistä materiaalina. Nykyään käytöstä poistettu puutavara poltetaan käytännössä energiaksi, sillä tällä hetkellä Suomessa ei ole toimijoita, jotka hyödyntäisivät merkittäviä määriä purku- ja rakennuspuujätettä materiaalina (Häkämies et al. 2019). Toki näin saatu energia voi olla ympäristön kannalta edullisempaa kuin esimerkiksi fossiiliset energianlähteet, mutta optimaalisinta olisi pyrkiä pitämään puutuotteet materiaalikierrossa mahdollisimman pitkään.

PURKUPUUN KIERRÄTYKSEN HAASTEET

Kun käytöstä poistettua puuta pyritään hyödyntämään uudelleen materiaalina, tulee huomioida jätelainsäädäntö, joka ohjaa jätteeksi päätyneen materiaalin hyödyntämistä. Jätelain taustalla on etenkin tuoteturvallisuus, sillä esimerkiksi purkupuun käyttöhistoriaa ja ajan saatossa siihen lisätyjä aineita ja niiden turvallisuutta voi olla vaikea varmentaa myöhemmin.

Rakennus- ja purkupuusta valmistettujen tuotteiden tuoteturvallisuus (RAPUPUU) -hankkeessa pureudutaan puupohjaisten rakennus- ja purkujätteestä sekä kyllästetystä puusta valmistettujen tuotteiden tuoteturvallisuuteen ja demonstroidaan pilottituotteita eri käyttökohteissa. Hankkeen veturina toimii LUT-yliopiston Professori Timo Kärjen Kuitukomposii-

tit-tutkimusryhmä yhteistyössä LAB-amattikorkeakoulun puutekniikan kanssa ja kumppaneina ovat Demolite Oy (Kestopuuteollisuus ry), Wimao Oy, Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy, Kymenlaakson Jäte Oy ja Purkupiha Oy. Hankkeen rahoittajan toimii Ympäristöministeriön Kasvua ja kehitystä puusta -tukiohjelma, jonka yhtenä tavoitteena on etsiä ratkaisuja puun kiertotalouden edistämiseksi (Ympäristöministeriö 2020).

RAPUPUU-hankkeessa edistetään vaikeasti kierrätettävien purkupuujakeiden uudelleen hyödyntämistä, kuten kyllästetyn puutavaran, joka luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi aiemmin kyllästeenä käytettyjen biosidien vuoksi. Nykyiset kyllästysaineet ovat ympäristön kannalta vähemmän haitallisia, mutta koska uudempaa ja vanhempaa kylläste-puuta ei pystytä teollisesti erottelemaan, käsitellään kaikkea kyllästettyä purkupuuta vaarallisena jätteenä. Kyllästetty puutavara kerätään erikseen suomalaisen puunkyllästysteollisuuden ja kuntien ylläpitämiin kierrätyspisteisiin ja kuljetetaan pääosin ulkomaille poltettavaksi kotimaisen kapasiteettipuutteen vuoksi. Kyseistä jättemateriaalia onkin tavoitteena palauttaa turvalisesti uuteen, korkeamman jalostusasteen käyttöön edistäen kiertotalouden, jätteettömän maailman ja vähähiilisyiden periaatteita. Samalla pyritään edesauttamaan, että alueen yritykset pystyvät vastaamaan lainsäädännöllisiin, pakottaviin velvoitteisiin samalla tukien kilpailukykyistä, kiertotalouden perustuvaa liiketoimintaa.



Kuva 1. Purkupuuta Kiertokapula-jäteasemalla Järvenpäässä kesällä 2020 (Kuva: Kristiina Lillqvist).

MUOTOILUSTA VOIMAA

Ammattikorkeakoulun, tiedeyliopiston sekä yritysten välisen yhteistyön tuloksena pyritään myös osoittamaan käytännön esimerkkien avulla rakennuspuun uusiokäytön mahdollisuuksia ja vaikuttamaan positiivisesti kierrätyspuuhun liittyviin mielikuviin. Jo hankkeen suunnitteluvaiheessa oli selvää, että näitä haasteita ei voida ratkoa vain insinöörivoimin vaan käytännön esimerkkien suunnittelussa tarvittaisiin myös muotoilijoiden näkemystä. LAB-ammattikorkeakoulu tarjoaakin puutekniikan ja muotoilijoiden yhteistyölle poikkeuksellisen hyvän maaperän ja tätä yhteistyötä on myös syvennetty 2019 alkaneella Puujalostamo-hankkeella.

Yleensä insinööri on erityisen hyvä kehittämään teknisesti toimivia ratkaisuja ja pyrkiään tehokkaasti ja suorinta tietä kohti ratkaisua. Kärjistäen voidaan kuitenkin sanoa, että laaja-alainen ideointi tai käyttäjälähtöisyys eivät aina kuulu perusinsinöörin työkalupakkiin, vaan houkutus on suuri tarttua ensimmäiseen tarkoituksen täyttävään ratkaisuun. Insinööri ei useinkaan pohdi toimiva ratkaisu kädessään, olemmekoideoineet tarpeeksi - vaikka joskus olisi syytä. Tämän takia insinöörin kannattaa opetella toimimaan muiden alojen ammattilaisten kanssa, kuten muotoilijoiden, joiden työskentely pyrkii yleensä haastamaan perinteiset, ja ne ensimmäisenä mieleen tulevat ratkaisut. Yhtä lailla muotoilijalle saattaa tehdä hyvää osata kuunnella insinöörin ajatuksia teknisestä toteutuksesta, valmis-

tusprosesseista ja materiaalivalinnoista. Näistä lähtökohdista ponnistavan Puujalostamo-hankkeen tavoitteena on luoda yhteisiä työelämälähtöisiä koulutusmoduuleja puutekniikan sekä muotoilun sisustusarkkitehtuurin ja kalustemuotoilun opiskelijoille LAB-ammattikorkeakoulussa sekä vahvistaa Päijät-Hämeen profilia puualan merkittävänä osaamiskeskuksena ja työllistäjänä valtakunnallisesti.

Rapupuu-hankkeen päätyttyä vuoden 2021 lopulla tullaankin näkemään teknisiä sovelluksia rakennus- ja purkupuun turvallisemman hyödyntämisen edistämiseksi sekä tuotekehitysaihioita, joiden suunnittelussa on hyödynnetty Puujalostamo-hankkeen kirvoittamaa monialaista osaamis pohjaa LAB-ammattikorkeakoulussa.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



LÄHTEET

Häkämies, S., Lehtonen, K., Lähdesmäki-Josefsson, K., Pitkämäki, A. 2019. Puupohjaisen rakennus- ja purkujätteen kiertotalous, loppuraportti. [Viitattu 22.3.2020]

Saatavissa: <https://www.ym.fi/download/noname/%7B-03D4B199-2FF6-43DA-93A3-96C19B5B78E0%7D/155463>

Ympäristöministeriö. 2020. Ympäristöministeriöltä avustusta puurakentamisen kierto-
talouden hankkeisiin – myös puupohjaisista purkujätteistä kerätty uutta tietoa. Tiedote
5.2.2020 klo 9.26. [Viitattu 22.3.2020].

Saatavissa: [https://www.ym.fi/Fi-Fi/Maan kaytto_ ja_ rakentaminen/Ohjelmat_ ja_ strategiat/ Puurakentamisen_ toimenpideohjelma/Ymparistoministeriolta_ avustusta_ puurake\(54686\)](https://www.ym.fi/Fi-Fi/Maan kaytto_ ja_ rakentaminen/Ohjelmat_ ja_ strategiat/ Puurakentamisen_ toimenpideohjelma/Ymparistoministeriolta_ avustusta_ puurake(54686))

Linkit:

LAB. 2020. Puujalostamo - puuosaamisen keskittymä Päijät-Hämeessä. [Viitattu
16.12.2020]. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/projekti/puujalostamo>

LAB. 2020. Rakennus- ja purkujätteestä tehtyjen tuotteiden tuoteturvallisuus. [Viitattu
16.12.2020]. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/projekti/rapupuu>

LAB. 2020. Uusi maailma tehdään puusta. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://puuteknikka.info/>

Ympäristöministeriö. 2019. Kasvua ja kehitystä puusta -tukiohjelma. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://www.lut.fi/school-of-energy-systems/tutkimusryhmat/kuitukomposiitit>

Yhteistyössä

EKJH. 2019. Etusivu. [Viitattu 22.3.2020]. Saatavissa: <https://www.ekjh.fi/>

Kestopuuteollisuus ry. [2020]. Kyllästetyn puun kierrätys. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://www.kestopuu.fi/kierratys/>

Kymenlaakson Jäte Oy. 2020. Etusivu. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://www.kymenlaaksonjate.fi/>

LUT. 2020. Kuitukomposiittilaboratorio. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://www.lut.fi/school-of-energy-systems/tutkimusryhmat/kuitukomposiitit>

Purkupiha Oy. 2020. Purkupiha Group. [Viitattu 22.3.2020].
Saatavissa: <https://www.purkupiha.fi/>

Wimao Ltd. 2020. Etusivu. [Viitattu 22.3.2020]. Saatavissa: <https://wimao.fi/>



REHOME – vastuullisia ratkaisuja hätä- ja väliaikaismajoitukseen



KATARIINA MÄENPÄÄ

Muotoilu on tunnistanut sosiaalisen, teknologisen kuin ympäristövastuunsakin jo vuosikymmeniä, ja viime aikoina näiden merkitys on vain korostunut (mm. Forty, 1992, Gaziulusoy, 2015). REHOME-kalustekokoelma ja sitä kehittävä EAKR-rahoitteinen projekti vastaa haasteeseen tilapäisten asuntojen ja hätämajoituskalusteiden ratkaisulla. Projektin tavoitteena on kalusteiden kaupallistaminen uusien liiketoimintamahdollisuuksien avaamiseksi alueen biopohjaiselle vientiteollisuudelle sekä tarjota inspiroiva oppimisympäristö muotoilun opiskelijoille.

KAIKEN ALKU

Vuosi 2015 oli poikkeuksellinen: Syyrian ja Lähi-idän kärjistynyt tilanne aiheutti valtaavan pakolaisaallon, joka vaikutti koko Eurooppaan aina sen pohjoisia osia myöten. Syksyn 2015 aikana satoja pakolaisia saapui Lahteen ja heidät sijoitettiin tyhjillään olevalle Hennalan varuskunta-alueelle. Akuutti kalusteongelma ratkaistiin tilaamalla tarvittava määrä kerrossänkyjä Ukrainasta, joka ei ollut ympäristön kannalta kestävin ratkaisu. Varuskunta-alueen vieressä sijaitsee edelleenkin Stora Enson kartonkitehdas, joka vastaa suurimmasta osasta Skandinaavian kartonkituotannosta. Katua ylittäessään lähistöllä asuvan muotoilun lehtori Vesa Damskin mieleen juolahti ajatus: Voisiko olla mahdollista tarjota kestävämpi ratkaisu hyödyntämällä muotoilun työkaluja ja biopohjaisia materiaaleja?

Opiskelijat tarttuivat työhön noudattaen Sanderssin (2008, s. 3) Muotoilututkimuksen ja -käytännön karttaa ja käyttivät tutkimusvetoista, osallistavaa ajattelutapaa sekä

käyttäjäkeskeistä suunnittelumenetelmää. Muotoiluprosessi seurasi Melles, de Vere ja Misicin (2011) määrittelemiä sosiaalisesti vastuullisen muotoilun kriteerejä:

Kurssitoteutuksen lopputuloksena esiteltiin kymmenen huonekalun kokoelma ensin Habitat-messuilla syyskuussa 2017 ja jälleen Milanossa Salone del Mobile -osastolla huhtikuussa 2018. Kansainvälinen julkisuus oli niin positiivista ja kannustavaa, että tarve kehittää konseptia edelleen oli ilmeinen. Näin ollen virallinen REHOME-projekti aloitettiin Euroopan aluekehitysrahaston tuella syyskuun alussa 2018.

- Todellinen tarve
- Kulttuurillinen soveltuvuus
- Suhteellinen hinnoittelu
- Aluekehitys
- Paikallinen kontrolloitavuus
- Käytettävyys
- Voimaannuttaminen

Kuva 1. Kokoelma REHOME-kalusteita (kuvat Antti Turunen).



MATKA JA PÄÄMÄÄRÄ

Hankkeen päätavoitteena on luoda RE-HOME-nimellä kalusteratkaisuja väliaikaisille asumis- ja hätämajoituksille päijätähämäläisellä tutkimus-, muotoilu- ja kehitysyhteistyöllä. Tarkoituksena on mahdollistaa alueellisten yritysten, erityisesti pk-teollisuuden, pääsy globaaleille markkinoille. Tavoitteena on määrittää alueellista arvoketjua, joka helpottaisi uusien alueen liiketoimintojen ja yritysten syntymistä – avata humanitaaristen markkinoiden näkyvät alueellisille toimijoille.

Ensimmäinen askel oli suunnitella kattava tuote- ja palvelukonsepti. Syntynyt kokoelma hyödyntää suomalaisen bioteollisuuden mekanismeja, tuotanto on täysin automatisoitua, kustannustehokasta ja kysyntään perustuvaa. Ensimmäiset huonekalut ovat valmiita tuotetestaukseen täyttäen kaikki edellä mainitut edellytykset. Toinen tavoite on ollut kehittää liiketoimintakonsepteja sekä markkinointi- ja myyntisovelluksia myyntitarpeita varten. Tämä vaihe kypsyy projektin edetessä kokonaisuutena. Kolmanneksi on muodostumassa alueellinen innovaatioverkko, joka tuottaa tutkimusta, kehitystä ja testausta. Yhteistyö sidosryhmien edustajien ja asiaankuuluvien toimijoiden kanssa on kehittynyt tasaisesti projektin alusta lähtien.

Kalusteiden käytännön testaus viivästyi koronaepidemian takia, mutta se toteutetaan vuoden 2020 aikana. Virallinen lanseeraus kansainvälisille kumppaneille ja hankintaorganisaatioille (mm. YK, kansalaisjärjestöt, avustusjärjestöt, kansainväliset verkkotoimijat jne.) on tarkoitus toteuttaa projektin lopussa eli huhtikuussa 2021.



Kuva 2. Kerrossänky (muotoilu Henri Mertanen, kuva Antti Turunen).

JAETUT HAASTEET JA REHOME

Sodat, ilmastonmuutos ja luonnonkatastrofit liikuttavat massoja. Kriisitilanteiden ratkaisemiseksi tarvitaan nopeaa ja ketterää kehitystä sekä älykkäitä ratkaisuja. REHOME-konseptin keskeisenä ajatuksena on kehittää ratkaisu väliaikaisen asumisen ja hätämajoituksen tarpeisiin. Erityisiä lisäarvoja ovat litteiden huonekaluratkaisujen keveys, pakattavuus ja helppo kokoonpano ilman työkaluja sekä selkeät visuaaliset kokoonpano-ohjeet, jotka ovat ymmärrettäviä ilman lukutaitoa ja kielirajoituksia. Tuotteet ovat myös helposti kierrätettävissä olemassa olevien lajittelu- ja jälleenkäsittelyprosessien mukaisesti, joten niitä on vaivatonta hyödyntää osana kiertotalousmekanismeja.

Konsepti mahdollistaa tuotannon, myynnin ja jakelun hajauttamisen esimerkiksi lähemmäksi kriisialueita sopivia yhteistyö- ja alihankintayrityksiä käyttäen. Tämä tukee paikallista toipumista kriiseistä sekä taloudellisesti että sosiaalisesti. Kotimaisen tuotannon etuna on tietenkin materiaali- ja tuoteturvallisuus sekä toimitusvarmuus, joka on keskeinen kriisinhallintatilanteissa ja jota pidetään REHOME-konseptin merkittävänä kilpailuetuna. On myös tärkeää nostaa vietyjen tuotteiden prosessiasteita raaka-aineiden viennin sijaan. Alueellisesti innovatiivinen näkökohta on kiistattomasti täysin uusien markkinoiden avaaminen paikallisille pk-yrityksille ja uusien humanitaaristen markkinoiden verkostojen ja ekosysteemien tukeminen.

Vastaavia vaikutuksia voidaan tunnistaa ulkomaisissa kohdemaissa, joissa merkitys paikalliselle elpymiselle voi olla vieläkin tärkeämpää. Kriisit aiheuttavat usein vakavia vahinkoja näille haavoittuville maille ja REHOME:n kaltaisten projektien lokalisointi voi tarjota uuden alun yhteiskunnan kaikilla tasoilla. Yksilöllisesti ensisijaiset tarpeet voidaan täyttää ja toipumisprosessi voi alkaa. Talouden elpyminen tukee yhteiskuntaa, ja toipuva yhteiskunta on vastaavasti turvallisempi kansalaisilleen.

Lopuksi on hyvä korostaa ympäristönäkökohtia. Oli kriisi sitten millainen tahansa, on se aina valtava rasite ympäristölle. REHOME edistää ympäristötietoisuutta sekä konkreettisesti että abstraktilla tasolla. Biopohjaiset materiaalit ja ympäristöystävälliset tuotantoprosessit ovat vasta ensimmäinen askel. Huonekalumalliston ympäristökuormitus sen elinkaaren kaikissa vaiheissa minimoidaan ja tämä toimii erinomaisena esimerkkinä tulevaisuuden muotoilulle ja tuotantolinjoille avaten täysin uudenlaisen ajattelun useille yleisöille eri paikoissa. Se muistuttaa meitä vastuustamme Maaäitiä kohtaan.



Kuva 3. Kokoelma REHOME-kalusteista (kuva Antti Turunen).

PERILLÄ

REHOME-projekti päättyy keväällä 2021. Oppia on saatu ja oppia on annettu – kestävästä ja vastuullisesta muotoilusta, tuotantoprosesseista, oppimisympäristöistä ja kattavasta alueellisesta yhteistyöstä. Tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden sekä liike-elämän yhdistelmä tarjoaa elintärkeän alustan tulevien ammattilaisten kouluttamiselle, tuotteiden ja palveluiden vastuulliselle muotoilulle sekä osaamisen kehittämiseksi tulevaisuuden tarpeita varten. Projektin aikana rakennettu alueellinen arvoketju noudattaa taloudellisia periaatteita, joka on taloudellisen kestävyuden varmistamiseksi välttämätöntä.

REHOME-projektin tavoitteena on myös luoda työpaikkoja ja lisätä näin työllisyyttä. Työ tarkoittaa taloudellista hyvinvointia, mutta mahdollistaa myös henkisen turvallisuuden tunteen ja yhteiskunnallisen hyvinvoinnin. Kalusteet tarjoavat edullisen asunonratkaisun yhdistyksille, jotka tarjoavat turvakoteja kodittomille ja muille tarvitseville. REHOME on merkki inhimillisyydestä ja sellaisenaan erittäin merkittävä ihmisarvon osoitus sitä tarvitseville - niin Suomessa kuin ulkomaillakin.

LÄHTEET

Forty, A. 1992. Objects of desire: design and society since 1750. New York: Thames and Hudson.

Gaziulusoy, A.I. 2015. A critical review of approaches available for design and innovation teams through the perspective of sustainability science and system innovation theories.

Journal of Cleaner Production, Vol. 107, 366–377.

Melles, G., de Vere, I. & Mistic, V. 2011. Socially responsible design: thinking beyond the triple bottom line to socially responsive and sustainable product design. CoDesign: International Journal of CoCreation and the Arts, Vol. 7 (3–4), 143–54.

Sanders, L. 2008. An evolving map of design practice and design research. Interactions, Vol. 15 (6), 13–17.

Kotisivu: www.rehomefurniture.com





Pakkausmuotoilu osana ekologisesta tuotekehitystä ja kestävän kulutuksen muutosta

**KATI KUMPULAINEN
NOORA NYLANDER**

EKOLOGISUUDEN JA KESTÄVÄN KULUTTAMISEN ISOMPI KUVA

Kestävyyskriisi ja ilmastonmuutos ovat megatrendejä, jotka vaikuttavat myös pakkausalaan. Pakkausmuotoilussa tavoitteena on ymmärtää kokonaisuus, joka sisältää myös pakkausteknologian kehityksen lisäksi ihmisten ravinnon, valintojen, ostotottumusten ja käytöksen muuttamista.

Vihreässä kuluttamisessa on kaksi eroa. Toisaalta kuluttajilla on positiivinen asenne vastuullista kuluttamista kohtaan, mutta asenteista huolimatta teot ovat vähäisiä. Länsimaiset kuluttajat ovat huolissaan ympäristön tilasta, mutta eivät silti muuta kuluttamiskäyttämistään tarpeeksi. (Kälviäinen 2020.) Pakkaus on vain yksi tekijä ruoan aiheuttamassa hiilijalanjäljessä ja olennaisempaa on selvittää, miten ruokaa kulutetaan ja miten kotona toimitaan ruuan kanssa. Lisäksi toinen tärkeä selvitettävä asia on ihmisten asenteet ja ajatukset jätteestä, sekä miten jätteeseen suhtaudutaan. Käyttäytyminen syntyy kolmesta asiasta: kyvykkyydestä, motivaatiosta sekä mahdollisuudesta (Michie ym. 2011). Kestävän kuluttamisen muotoilussa kuluttajalle pitäisi luoda motivaatio ja kyvykkyys sekä mahdollisuus toimia oikealla tavalla. Suunnittelussa esimerkiksi käyttäjälähtöiset menetelmät sekä käyttäytymispsykologian toimintamallit auttavat tekemään näin.

Kehittyneissä maissa elävien kuluttajien tulisi radikaalisti vähentää kuluttamistaan. Nykyisten kuluttamisen mallien ja elämäntapojen muutos ovat keskeinen osa ratkaisua. Kestävyyskriisi ja ilmastonmuutos ovat megatrendejä, jotka vaikuttavat myös pakkausalaan. Pakkaus palveluna- ajattelussa pakkausta katsotaan käyttäjälähtöisen ja ekologisen kuluttamisen kautta sekä valmistusratkaisujen näkökulmasta. Esimerkkinä ekologisia pakkausratkaisuja edistävästä toiminnasta on LUT-yliopiston ja LAB-ammattikorkeakoulun toteuttama KUPARI -projekti, jossa kehitetään tulevaisuuden ympäristöystävällisiä pakkausratkaisuja yhdessä elintarvikealan pk-yrittäjien kanssa.

Uudessa 1,5 asteen elämäntapoihin tähtäävässä tutkimusryhmän raportissa esitetään, että kehittyneissä maissa elävien tulisi vähentää kuluttamistaan 80-90%. Tämä näkökulma nostaa tarkasteluun sen, että muutos nykyisissä kuluttamisen malleissa sekä elämäntavoissa on keskeinen osa ratkaisua. Tällä hetkellä tutkitaan paljon kestäviä tuotannon malleja. Tämän lisäksi on olennaista huomioida kuluttamisen sosiaalisia mekanismeja sekä kulttuurillisia näkökulmia, jotta voidaan löytää kestäviä ratkaisuja inhimillisiin tarpeisiin. (Kälviäinen 2020, 10.)

Locktonin (2010) työryhmä on luonut taroituksen suunnitteluun kortiston (Design with intent), jotka kuvaavat toimintatapoja, joilla voidaan vaikuttaa käyttäytymiseen. Kortit liittyvät tilanteisiin, joilla on vaikutus päätöksiin, joita kuluttajat tekevät arjessa. Korttien suunnittelussa on sovellettu psykologisia käyttäytymisen malleja sekä niitä ohjaavia tekniikoita kuin myös selvityksiä kuluttajien omasta ymmärryksestä ja mielen malleista. Esimerkkejä tavoista, joilla käyttäytymiseen vaikutetaan ovat mm. virheiden estäminen, vuorovaikutus, havainnointi, kognitiivisuus, turvallisuus ja pelillisuus.

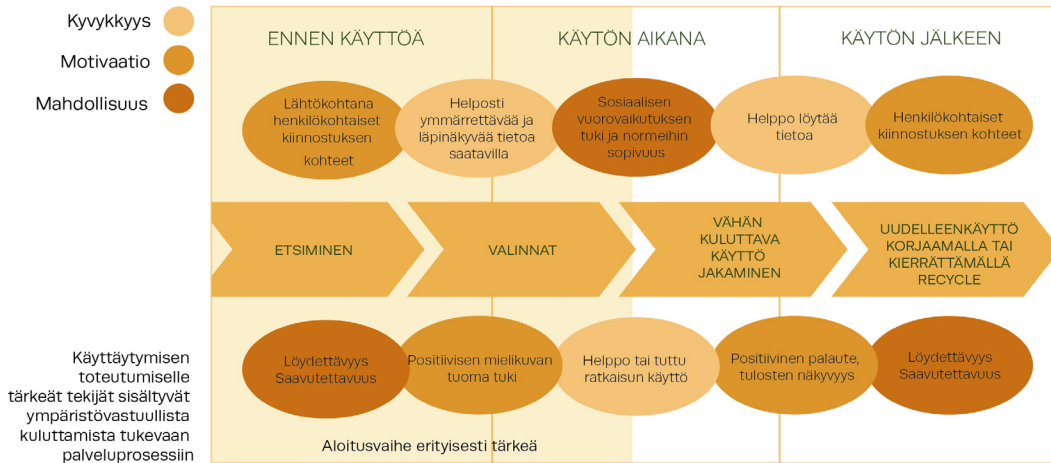
Kälviäinen (2020) koostaa suomalaisia ja kansainvälisiä kestävään kuluttamiseen liittyviä haastatteluja, sekä uuden ympäristövastuullisen kuluttamisen haastattelun tuloksia teoksessaan ”Palvelumuotoilulla käyttäjälähtöistä ympäristövastuullisuutta”. Yhtenä tuloksena esitellään ympäristövas-

tuullista käyttäytymistä tukevat tekijät, joita ovat motivaatio, sosiaaliset tekijät, informaatioon liittyvät tekijät sekä kiinnostuksen kohteet. Lisäksi esitellään palvelupolku, joka tukee kuluttamisen muutosta ekologisesti kestävämpään suuntaan. Palvelupolun yleinen kulku esitellään seuraavassa kuvassa.

PAKKAUS PALVELUNA

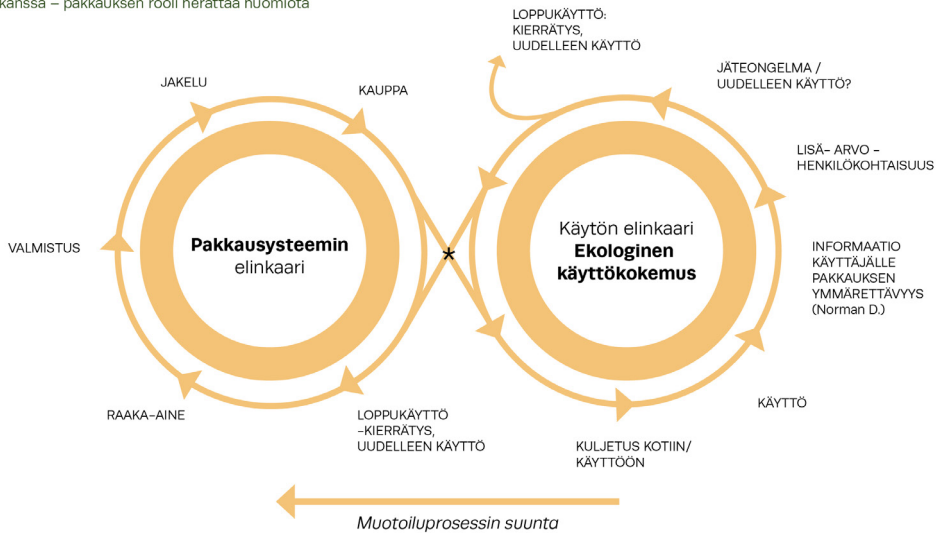
Tuote-palvelu-systeemien (Product-Service System PPS) käsite on määritelty Yhdistyneiden kansakuntien ympäristöohjelmassa (Environment Programme) vuonna 2009. Systeemissä ekologinen tehokkuus sisältää järjestelmän, jossa tuotteet ja palvelut yhdessä voivat toteuttaa tietyn asiakastarpeen (Kälviäinen 2020; Vezzolin 2013, 276-277.)

Tuote-palvelu-systeemi pakkauksen näkökulmasta on kokonaisuus, jossa pakkauksen valmistuksen ja elinkaaren sidosrymiin kohdistuvan vuorovaikutuksen kaikki vaiheet on huomioitu. Tyypillisesti ekologisessa pakkauskehityksessä huomioidaan tekninen systeemi. Tärkeä osa ekologista systeemiä on myös kulutuskokemus ja kuinka pakkaus vaikuttaa mm. (ruoka)hävikkiin sekä toimintaan jätteiden kanssa, sekä onko pakkauksella roolia kuluttajan toiminnassa. Pakkauksen yksi monista rooleista on kantaa tuote-palvelu kokonaisuuden brändiään. Kysymyksenä voi olla esimerkiksi, onko brändin ääni ekologisesti ja vastuullisesti uskottava.



Kuva 1. Kuluttajien palvelupolkuun liittyvä analyysi kosketuspisteistä ja ratkaisuosista, jotka palvelevat kuluttamisen muutosta ekologisesti kestäväan suuntaan (Kälviäinen 2020).

* Käyttäjän/kuluttajan kohtauspiste teollisen systeemin kanssa – pakkauksen rooli herättää huomiota



Kuva 2. Versiointi tuote-palvelusysteemistä tekninen elinkaari ja kuluttamisen elinkaari pakkauksille sekä käyttäjälähtöisyyden huomioimisesta suunnittelussa (Noora Nylander).



Kuva 3. Esimerkki pakkauspalveluna ajattelusta: "Wasted Bunch" leipomohävikistä tiedottava kampanjakonsepti, joka tehtiin kurssityönä Sustainable design -kurssille (Harju Ym. 2020).

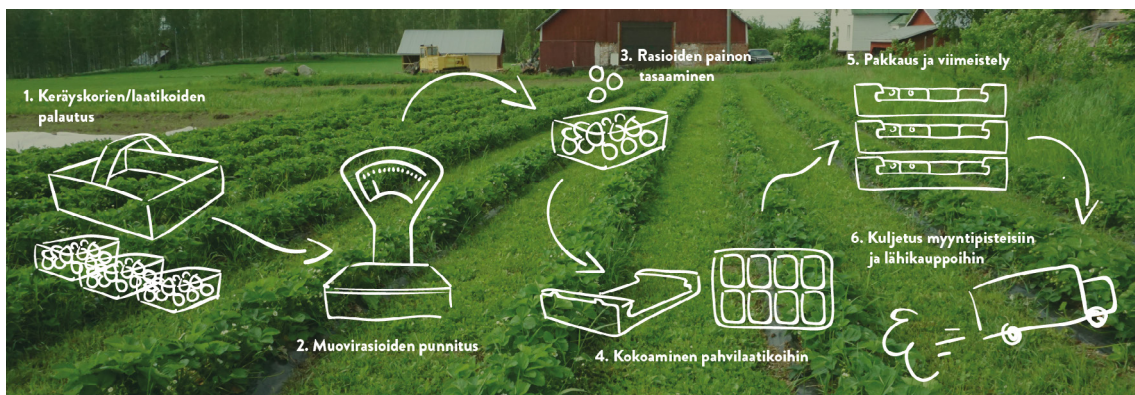
Lisäksi voidaan pohtia kantaako pakkaus tämän brändilupauksen kuluttajan kotiin asti. Viesti ei saa olla yleismaailmallinen vaan siitä pitää löytyä omanlainen, arvoja vastaava puhetapa.

Pakkaus palveluna -ajattelussa pakkausta katsotaan käyttäjälähtöisen ja ekologisen kuluttamisen lisäksi valmistusratkaisuiden näkökulmasta. Uusien pakkausmuotoiluratkaisujen avulla pyritään muun muassa kasvattamaan tuotteiden ekologista imagoarvoa sekä parantamaan tuotteen säilyvyyttä ja näin estämään ruokahävikkiä yksittäisessä kulutuksessa. On tärkeää muokata sekä kuluttajien käyttäytymistä että tuotteen ominaisuuksia. Näitä keinoja käytettäessä päädytään usein suunnittelemaan koko palvelukokemusta, eikä vain pakkausta objektina. Lisäksi viestinnän ja markkinoinnin merkitys kasvaa ja ekologista kuluttajakäyttäytymistä voidaan muokata myös pakkauksiin liittyvien kampanjoiden ja brändiviestinnän keinoin. Kun pakkauksella viestitään kaupallisen markkinoinnin keinoin, voidaan vedota kuluttajiin paremmin, kuin pelkän faktoilla tiedottamisen muodossa.

KUITUPOHJAISEN PAKKAUKSEN PILOTOINTIA YHDESSÄ YRITYSTEN KANSSA

Esimerkkinä ekologisia pakkausratkaisuja edistävästä toiminnasta on LUT-yliopiston Pakkaustekniikan laboratorion ja LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutin toteuttama ja EAKR-rahoittama KUPARI -projekti.

”Uusien pakkausmuotoiluratkaisujen avulla pyritään mm. kasvattamaan tuotteiden ekologista imagoarvoa sekä parantamaan tuotteen säilyvyyttä ja näin estämään ruokahävikkiä yksittäisessä kulutuksessa”



Kuva 4. Marjatilolla käyntien yhteydessä tutustuttiin tuoremarjojen käsittelyyn ja pakkaamisen vaatimukseen (Khelli Palmgren).

Siinä kehitetään tulevaisuuden ympäristöystävällisiä pakkausratkaisuja Päijät-Hämeen ja Etelä-Karjalan elintarvikealan pk-yritysten tarpeisiin. Ratkaisuja kehitetään yhdessä yritysten ja heidän asiakkaidensa kanssa, tunnistettujen tarpeiden pohjalta. Projektissa on tehty onnistunutta yhteistyötä ja pakkauspilotointia, sekä samalla kerätty käyttäjätietoa- ja kokemuksia pakkauksiin ja pakkaamiseen liittyen.

Kesällä 2019 pilotoitiin ensi kertaa kuitupohjaista tuoremarjarasiaa marjatiiloilla Päijät-Hämeessä ja Etelä-Karjalassa. Marjatiiloilta ja kuluttajilta saadun palautteen mukaan pakkausta kehitettiin muun muassa siten, että valmistettiin rasiasta uusi, paremmin tarpeita vastaava koko. Pilotointia jatkettiin kesällä 2020.

Kartonkipakkaukset on tehty yleensä taittelemalla. KUPARI-rasia valmistetaan puristusmuovaamalla, jolloin esimerkiksi pakkauksen nurkista ja alalaidoista tulee muodoltaan pyöreämmät, joten pakkausta on helpompi ja mukavampi käsitellä. Pakkauksessa ei ole teräviä reunoja, jotka saattaisivat tehdä jälkiä herkkien marjojen pintaan. Pakkaus on myös kotimaisesti uusiutuvasta raaka-aineesta valmistettu ja kierrätettävä.

Pilotoinnissa mukana olleen marjatuottajan mukaan muutos lähtee kuluttajasta ja pakkauksen ekologisuudella ja kierrätettävyydellä on merkitystä. Viljelijä oli useamman

**”Yhteistyö pakkaus
teknisten ratkaisujen sekä
käyttäytymisen muotoilun
välillä on tärkeää, jotta
pakkauksen avulla voidaan
tarjota markkinoille
kokonaisvaltaisia
ratkaisuja kestävään
kuluttamiseen”**



vuoden etsinyt vaihtoehtoista ekologista marjapakkausta, joka tukisi lähellä tuotettujen marjojen kokonaisuutta. Pilotoinnissa oleva pakkaus auttaa hänen mukaansa erottautumaan ja tuo marjoille lisäarvoa. Siro ja nätti pakkaus on myös helppo kierrättää. (LAB 2020; Tolpo 2020.)

Uusiutuvista raaka-aineista valmistettujen ekologisten pakkausratkaisujen kysyntä on voimakkaassa kasvussa. Myös pakkausala koskevat kiristyvät ympäristövaatimukset luovat painetta uusien ratkaisujen kehittämiseksi. Yhteistyö pakkausteknisten ratkaisujen ja käyttäytymisen muotoilun välillä on tärkeää, jotta pakkauksen avulla voidaan tarjota markkinoille kokonaisvaltaisia ratkaisuja kestäväan kuluttamiseen.

Kuva 5: Pilotoitu kuitupohjainen marjarasia on muotoiltaan marjoille sopiva. Houkutteleva kuosi auttaa erottautumaan (Palmgren 2020).

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



LÄHTEET

Kälviäinen, M. 2020. Palvelumuotoilulla käyttäjälähtöistä ympäristövastuullisuutta. Lahti: LAB- ammattikorkeakoulu. LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 4. [Viitattu 3.11.2020]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-827-332-8>

LAB. 2020. Asiantuntijoiden ja opiskelijoiden yhteistyöllä toteutettiin tuoremarjatuottajille turvallinen ja ekologinen pakkaus. [Viitattu 28.10.2020] Saatavilla: <https://lab.fi/fi/uutiset/asiantuntijoiden-ja-opiskelijoiden-yhteistyolla-toteutettiin-tuoremarjatuottajille>

Lockton, D & Harrison, D. & Stanton N. A. 2010. Design with Intent: 101 patterns for influencing behaviour through design. Middlesex: Equifine.

Michie, S., van Stralen, M. & West, R. 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. Implementation Science volume 6, Article number: 42 (2011) [Viitattu 3.11.2020]. Saatavissa: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-6-42>

Vezzoli, C. 2013. System design for sustainability. The challenge of behavior change. Teoksessa Crocker, R. & Lehmann, S. (toim.) Motivating Change. Sustainable Design and Behaviour in the Built Environment. Oxon: Earthscan 276–290.

Tolpo, A. 2020. Suomalaistutkijat ratkaisivat marjarasioiden muoviongelman – tällainen on pahvikippo, jonka kulmista mehu ei valu. YLE Uutiset. [Viitattu 28.10.2020]. Saatavissa: https://yle.fi/uutiset/3-11440774?fbclid=IwAR1eJHo4ro2NoRMG9_RyJwSGqIT0yG-fwmYMIUkPILkCRs-1rzA79Sx6l4zE

Linkit:

LAB. 2020. Kuitupohjaisten pakkausratkaisuiden integrointi PK-yritysten tarpeisiin. [Viitattu 3.11.2020]. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/projekti/kupari>

Kuvat:

Palmgren, K. 2020. Pilotoitu kuitupohjainen marjarasia on muodoltaan marjoille sopiva. Houkutteleva kuosi auttaa erottautumaan. [Viitattu 3.11.2020]. Saatavissa: <https://lab.fi/fi/uutiset/asiantuntijoiden-ja-opiskelijoiden-yhteistyolla-toteutettiin-tuoremarjatuottajille>

Harju, V., Ihalainen, M., Kajander, E., Masalin, H. & Vartiainen, R. 2020. Pakkaus palveluna. Posterit tulevaisuuden ympäristöystävälliset pakkausratkaisut- näyttelyssä 17.1.-12.2.2020.



Yritysten kiertotalouden ratkaisuja kehitettiin kansainvälisten opiskelijatiimien avulla

LEA HEIKINHEIMO

LAB-ammattikorkeakoulu on luotsannut lähes kolme vuotta kestänyttä Crea-RE (Creating Aligned Studies in Resource Efficiency) -projektia, jossa kehitettiin resurssitehokkuutta sekä kiertotaloutta koskevaa koulutusta vastaamaan yritysten nykyisiin kestävyysvaatimuksiin. Projektissa oli mukana kolme muuta yliopistoa Ruotsista, Latviasta sekä Venäjältä.

Crea-RE-hanke on saanut tukea Interreg Central Baltic -ohjelmasta sekä ruotsalaiselta Swedish Institutilta, joka mahdollisti venäläisen partnerin, ITMO-yliopiston (Pietari), mukana olon. Muut partnerit ovat Ruotsin Gävlen yliopisto, Suomen LAB-ammattikorkeakoulu (Lahti) ja Latvian yliopisto (Riika). Hankkeen aikana vierailtiin jokaisessa yliopistossa. (Crea-RE 2020.)

Projektin aikana tuotettiin ja testattiin resurssitehokkuuteen ja kiertotalouteen liittyvää opetusmateriaalia 10 opintopisteen verran. Opetusmateriaalia tuotettiin jokaisen mukana olevan opettajan substanssiosaamiseen liittyen, ja opetusmateriaalien pääteemoina olivat: johdatus kiertotalouteen, teknologiset kierrot, biologiset kierrot sekä vaikuttavuus ja arviointi. Materiaaleja tuotettiin videoina, teksteinä sekä PowerPoint -diaesityksinä. Opetusmateriaali jaettiin opiskelijoille WIKI-oppimisalustalla sekä tallennettiin LAB-ammattikorkeakoulun MOOC-alustalle, jossa se on julkisesti saatavilla viiden vuoden ajan (Crea-RE MOOC 2020).

LATVIA	RUOTSI	SUOMI	VENÄJÄ
Fortum Jelgava (biopohjainen energian tuotanto, tuhkat)	Vattenfall (jätteenpoltto)	Purkupiha (rakennusjäte)	TPV (elektroniikan sopimusvalmistajan jätevirrat)
ZAOO (jätehuolto)	Uppsala Vatten (juomaveden tuotanto)	Envirate (mobiilisovellus ympäristötietoisuuden lisäämiseen)	Unilever (vedenpuhdistus hygieniatuotteiden valmistuksen yhteydessä)
PET Baltija (muovin kierrätys)	Uppsala Vatten (jäteveden puhdistamo)	Päijät-Hämeen jätehuolto (teolliset symbioosit)	Baltika (juomateollisuuden energiatehokkuus)
Valmiermuiza (oluen tuotannon sivuvirrat)	Ekogas (biokaasun tuotanto)	Lounais-Suomen jätehuolto (tekstiilien kierrätys)	Bushe (kahvinporojen hyötykäyttö)

Taulukko 1. Toimeksiantoja antaneet yritykset sekä teemat opiskelijatöille.

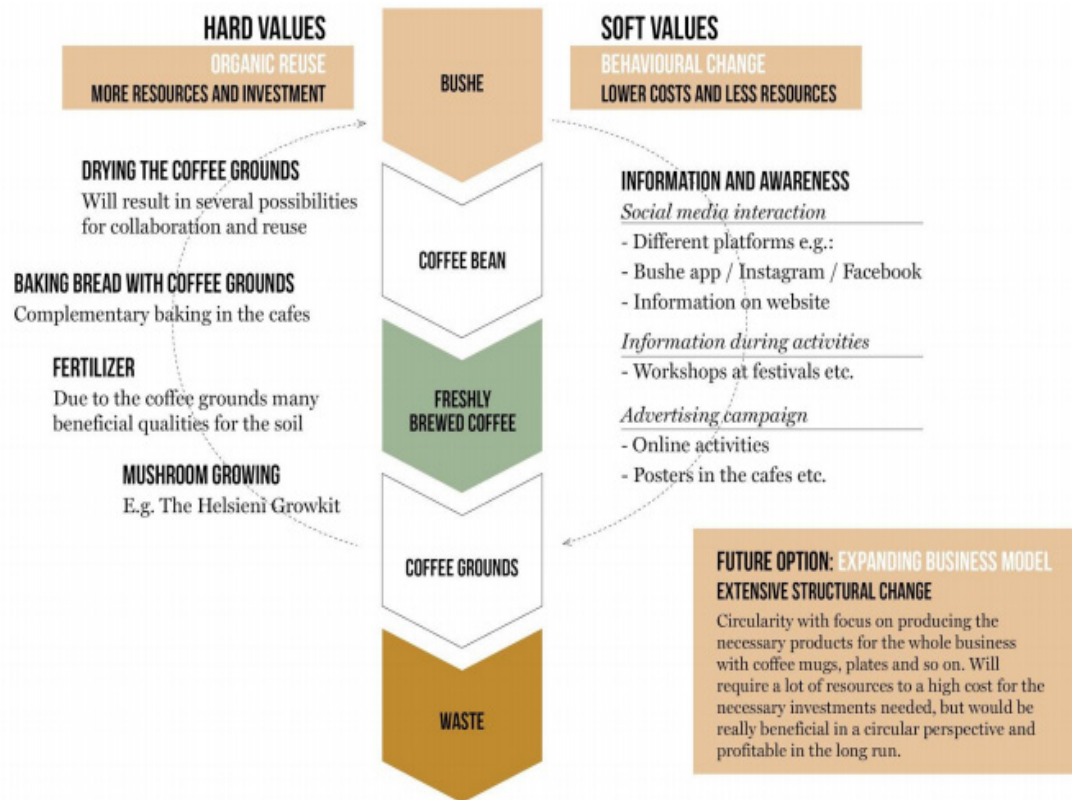
TOIMEKSIANNOT JA NIIDEN TOTEUTUKSET

Projektin mielenkiintoisin osa oli kuitenkin käytännön osuus, jossa kansainvälisissä opiskelijatiimeissä ratkottiin neljän eri yrityksen antamia toimeksiantoja jokaisessa kohdemaassa. Matkoja kuhunkin kohdemaahan järjestettiin kaksi. Ensimmäinen matka oli viiden päivän mittainen, jolloin vierailtiin yliopistoilla ja kuunneltiin luentoja, osallistuttiin työpajoihin, vierailtiin yrityksissä ja saatiin toimeksiannot sekä muodostettiin kansainväliset opiskelijaryhmät ratkomaan kutakin toimeksiantoa. Tarkoituksena oli saada opiskelijat oivaltamaan, miten yritykset voisivat siirtyä lineaaritaloudesta kiertotalouteen. Opiskelijat arvioivat mitkä teot ja muutokset ovat osana kiertotaloutta muun muassa Cramerin (2014) yhdeksän R:n esimerkkien avulla, joita ovat mm. REthink, REduce ja REuse. Neljän hengen ryhmissä oli yksi opiskelijanedustaja kustakin maasta. Viimeisenä päivänä opiskelijaryhmät esittelivät alustavat ideansa sekä toimintasuunnitelmansa projektin eteenpäin viemiseksi.

Toisella, kolmen päivän vierailumatkalla, joka oli noin kaksi kuukautta myöhemmin, opiskelijat esittelivät ratkaisunsa saatuihin toimeksiantoihin. Valitettavasti viimeinen vierailumatka Pietariin keväällä 2020 jouduttiin toteuttamaan etänä vallitsevan koronatilanteen vuoksi. LAB-ammattikorkeakoulusta Riikassa, Gävlessä sekä Pietarissa toteutetuilla matkoilla oli mukana opiske-

lijoita tekniikan, muotoilun, liiketalouden sekä hotelli-, ravintola- ja matkailualoilta. Jokaiselle matkalle osallistuivat eri opiskelijat. Lahdessa järjestetyillä intensiiviviikoilla oli mukana LABn vaihto-opiskelijat, jolloin kiertotalousosaamista saatiin levitettyä laajemmaltikin.

Toimeksiantoja antaneita yrityksiä oli laaja kirjo: pienistä olutpanimoista multikansallisiin yrityksiin (taulukko 1). Yritykset oli valittu järjestävän koulun toimesta. Toimeksiannot liittyivät mm. energiatehokkuuden parantamiseen, sivuvirtojen hyödyntämiseen sekä teollisiin symbiooseihin.



Kuva 1. Bushe -kahvilan kahvinprojen nykyinen lineaarinen prosessi muokattuna kiertotalouden mallin mukaisilla ehdotuksilla (Unefäldt 2020).

TOIMEKSIANTOJEN ESIMERKKEJÄ

Pietarissa opiskelijaryhmä sai toimeksianton leipomo-kahvilayritys Bushelta (2020), jolla on yli 50 kahvilaa Venäjällä. Opiskelijat innovoivat tapoja, joilla yritys voisi tehokkaasti vähentää kahvinporoista syntyvää ruokahävikkiä, ja joiden toteuttamiseen yrityksellä voisi olla realistisia mahdollisuuksia. Koska Pietarissa ei ole biojätteen erilliskeräystä, ryhmän ehdottamina vaihtoehtoina olivat kahvinporojen kuivattaminen, niiden käyttäminen muun muassa lannoitteena, sienten kasvualustana tai leivonnassa (kuva 1).

Suomessa toteutetuilla intensiiviviikoilla opiskelijat pääsivät tutustumaan mm. tekstiilien kiertotalouteen. Toimeksiantaja toimi Lounais-Suomen Jätehuolto, joka on Suomen edelläkävijä tekstiilijätteen keräyksessä ja prosessoinnissa. Heille on parhaillaan rakentumassa pilottilaitos Turun seudulle kuluttajapoistotekstiilien kierrättämiseksi. Nykyisin maailmanlaajuisesti noin 85 % poistotekstiileistä hävitetään polttamalla tai viemällä kaatopaikoille. (Lounais-Suomen Jätehuolto 2020.) Yritys antoi opiskelijoille toimeksianton selvittää mitä tapahtuu kuluttajilta peräisin olevalle poistotekstiilille heidän kotimaissaan sekä selvittää kohdemaiden yleistä tietoisuuden tasoa tekstiilien kierrätys- ja keräysmenetelmistä. Löytyisikö sieltä uusia mielenkiintoisia käyttökohteita tai kierrätysmahdollisuuksia? Opiskelijat toteuttivat kyselyn sosiaalisessa mediassa Venäjällä, Kiinassa, Latviassa sekä Espan-

”Opiskelijat innovoivat tapoja, joilla yritys voisi tehokkaasti vähentää kahvinporoista syntyvää ruokahävikkiä, ja joiden toteuttamiseen yrityksellä voisi olla realistisia mahdollisuuksia”

jassa saaden yli 700 vastausta. Kyselyn yhteenvetona oli, että tarvitaan parempi infrastruktuuri ja yhteiskunnan eri toimijoiden aktiivisempaa toimintaa sekä enemmän ympäristökasvatusta, jotta arvokkaat tekstiilimateriaalit saataisiin talteen. Opiskelijat nostivat esille myös mielenkiintoisia yritys esimerkkejä kotimaistaan mm. Kiinassa kierrätetään armeijan käytöstä poistettujen univormujen materiaaleja eri tekniikoilla. Tämän mahdollistaa suuret kierrätysraaka-ainemäärät. Venäläisenä esimerkkinä oli mm. hyväntekeväisyysjärjestöjen kierrätyskuiduista valmistetut siivousliinat. Latviasta puolestaan esiteltiin Fun&Ugly (2020) yritys, joka valmistaa pehmoleluja poistotekstiileistä.

Intensiiviviikot olivat positiivinen kokemus niin projektihenkilöstölle, opettajille ja toimeksiantoyrityksille. Matkojen aikana saimme olla yhteistyössä sekä luoda verkostoja eri maiden asiantuntijoiden, yrityselämän sekä opiskelijoiden kanssa. Yritykset saivat uusia näkökulmia ja konkreettisia ideoita toimintansa kehittämiseksi kestävämpään suuntaan. Suurin kiitos intensiiviviikkojen onnistumisesta kuuluu kuitenkin aktiivisille opiskelijoillemme. He lähtivät rohkeasti tutustumaan useimmille vieraaseen aiheeseen, vieraassa kulttuurissa ja vielä vieraalla kielellä. Tämänkaltaiset lyhyet intensiiviviikot sopivat hyvin opiskelijoille, joilla ei ole mahdollisuutta lähteä puolenvuoden tai vuoden vaihtoon.

”Kyselyn yhteenvetona oli, että tarvitaan parempi infrastruktuuri ja yhteiskunnan eri toimijoiden aktiivisempaa toimintaa sekä enemmän ympäristökasvatusta, jotta arvokkaat tekstiilimateriaalit saataisiin talteen”

LÄHTEET

Bushe. 2020. [Viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://bushe.ru/>

Cramer, J. 2014. Milieu. Elementary Particles: 16. Amsterdam: Amsterdam University Press B.V.

Crea-RE. 2020. Creating Aligned Studies in Resource Efficiency. [Viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://creareproject.wordpress.com/>

Crea-RE MOOC. 2020. [Viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://mooc.lamk.fi/>

Fun&Ugly. 2020. [Viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.facebook.com/funandugly/>

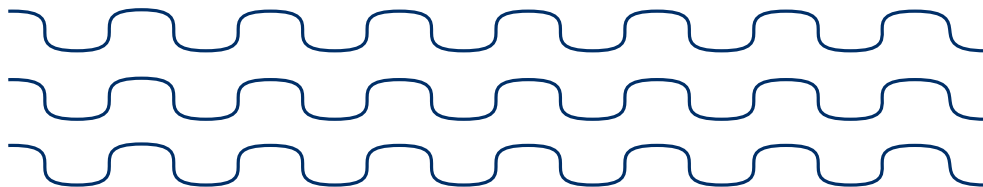
Lounais-Suomen Jätehuolto Oy. 2020. [Viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.lsjh.fi/fi/>

Unefäldt, K., Känel, J., Barth, S., Krasilnikov, A., Liepa, S. & Unefäldt, K. 2020. Case study - Bushe - how to reuse coffee grounds. Crea-RE-RU. Online -seminaari 29.4.2020.



EUROPEAN UNION
European Regional Development Fund

Yhteisiä askelia ympäristövastuullisen asumisen palvelupolkuihin



**MIRJA KÄLVIÄINEN
CARITA TANSKANEN
MERVI KOISTINEN
ANNA PALOKANGAS**

Askel – Kestävän asumisen palvelut yhdessä kehittämisen projektissa kehitetään ja kokeillaan kierto- ja jakamistalouden palvelumalleja Anttilanmäki-Kittelän-alueen asukkaiden ja kolmen yrityksen kanssa. Asukkaiden haastattelujen pohjalta etsittiin sopivat, vähähiilisiä palveluja tarjoavat yritykset. Palvelupolkuja kehitettiin yhdessä asukkaiden kanssa pidetyssä työpajassa. Kehitetyt palvelupolut mahdollistavat palvelujen prototyöinnin ja testaamisen asukkaiden arjessa.

LÄHTÖKOHTIA KESTÄVÄÄN ASUMISEEN

Noin 70 % länsimaisista hiilidioksidipäästöistä johtuu kotitalouksien arkisesta kuluttamisesta. Kuluttamista voidaan kehittää vähähiilisemmäksi esimerkiksi asumisneulioita, lämmitysenergiaa sähkön- ja vedenkäyttöä vähentämällä, siirtymällä ekologisempiin energiaratkaisuihin, ruokajätteen välttämällä sekä tavaroiden vähäisemmällä hankinnalla (Salo & Nissinen 2017, 4, 14–22). Vähähiiliset palveluratkaisut antavat myös yrityksille mahdollisuuden kehittää uutta liiketoimintaa. Askel – Kestävän asumisen palvelut yhdessä kehittämisen projektissa kehitetään ja kokeillaan vuosina 2020–2021 kiertotalouden palvelumalleja Lahdessa sijaitsevan Anttilanmäki-Kittelän-asukasyhdistyksen ja projektiin valikoitujen kolmen yrityksen kanssa. Lisäksi palveluiden toimivuutta tullaan testaamaan keväällä 2021 toisessa asukasyhteisössä, Asunto Oy Jalkarannan-Metsän taloyhtiössä.

Merkittävä huomio kuluttajatutkimuksessa on kuluttajien myönteiset asenteet toimia ympäristövastuullisesti, mutta heidän vähäiset, käytännölliset vastuullisuustoimet (White & Habib 2018, 9). Vähähiilistä elämäntapaa on tarpeen tukea ilmastonmuutosta hillitsevien käyttäjälähtöisten palvelujen avulla, jotka helpottavat asukkaiden ympäristövastuullisia toimia (Kälviäinen 2020, 202–208; Kälviäinen 2019). Askel-projektin tavoitteena on parantaa yritysten tietämystä ja valmiuksia tuottaa vähähiilisiä, käyttäjälähtöisiä palveluja sekä helpottaa asukkaiden siirtymistä ympäristötehokkaiden palvelujen pariin.

TIEDONHANKINTAA JA YHTEISSUUNNITTELUA

Askel-projektin ensisijaisena yhteistyökumppanina toimii kestävästä asumisesta kiinnostunut Anttilanmäki-Kittelän asukasyhdistys ry Lahdesta. Projektin ensimmäisessä vaiheessa kartoitettiin asukkaahaastatteluilla asukkaiden nykyisiä ympäristövastuullisia toimia sekä niihin liittyviä haasteita ja toiveita. Haastatteluihin osallistui vuoden 2020 keväällä 15 eri-ikäistä eri kotitalouksissa asuvaa asukasta.

Haastattelun aineistoa on mahdollista analysoida Kälviäisen (2020, 200) ympäristövastuullisten ratkaisujen muotoiluajureiden pohjalta, joita ovat kuluttajan omat kiinnostuksen kohteet, ymmärrettävä informaatio, mahdollisuudet, tuloksellisuuden tunne ja

helpous toimia käytännössä sekä sosiaalinen tuki. Haastattelut nostivat esiin kuvassa 1 esitetyt toimenpiteet, joita ympäristövastuullisuuden näkökulmasta jo tehtiin tai haaveiltiin tehtävän. Lisäksi esiin nousi kuvan 1 esittämiä tiedonhankintaa liittyviä tapoja ja haasteita, tekemistä tukevia ja esitäviä asioita sekä sosiaalisen yhteisön vaikutusta tekemiseen.

Haastattelujen tulosten perusteella etsittiin yrityksiä, joilla oli toivottujen kaltaisia palveluaihioita. Näitä olivat Lahti Energian talojen olosuhdemittauspalvelu Reiot, CoReorientin vertaislainaamoalustan paikallinen soveltaminen sekä Torikauppa Pupun asukkaille kuljetettava kasvis- ja reseptikassi. Olosuhdemittausten avulla asukas voi lähteä tutkimaan asumiseen liittyviä lämmitysenergian tai vaikkapa vedenkäytön määriä niiden vähentämiseksi. Käyttämättä olevien tavaroiden lainaaminen toisten ihmisten käyttöön vähentää hankittujen tavaroiden kulutusmäärää. Kasvispainotteiseen ruokaan siirtyminen on tärkeä askel niin ilmastomuutoksen hillitsemisen kuin biodiversiteetinkin säilyttämisen kannalta.

Kuva 1. Anttilanmäki-Kittelän asukkaiden kiinnostuksen kohteita, tiedonhankintaa, toimintaa ja haasteita suhteessa kestävän kuluttamisen toimiin.

Omavaraisuuden haaveita,
harrastukset

KIINNOSTUKSEN KOHTEET

Vanhan säilyttäminen
Säästöt, kohtuullisuus
Osaamisen jakaminen
Perinne-ekotyypin suojelu, kasvipankki
Perinnerakentaminen
Tavaroiden jakaminen, kierrätys
Omien kasvien kasvattaminen
Paikallinen ruoka, Kasvisruoka
Kävely, pyöräily, kimppekyydit, julkisilla kulkua
Oma energia

Paljon tekemistä jo vireillä,
tieto ei välttämättä leviä

YMPÄRISTÖVASTUULLISEN ASUMISEN AJUREITA JA ESTEITÄ ANTILANMÄELLÄ

Asukkaissa valmiutta
jakaa ja opastaa toisille

MIKÄ SAA TEKEMÄÄN

Tukea oppimiseen
Helppo ottaa käyttöön ja käyttää
Vaivattomuus, huolettomuus
Tekojen mitattu, konkreettinen
vaikutus tiedossa
Ratkaisut ja tekeminen maksaa itsensä takaisin
Hyvä mieli, kun tietää tekevänsä oikein
Harrastuksena voi käyttää aikaa
Löydettävissä

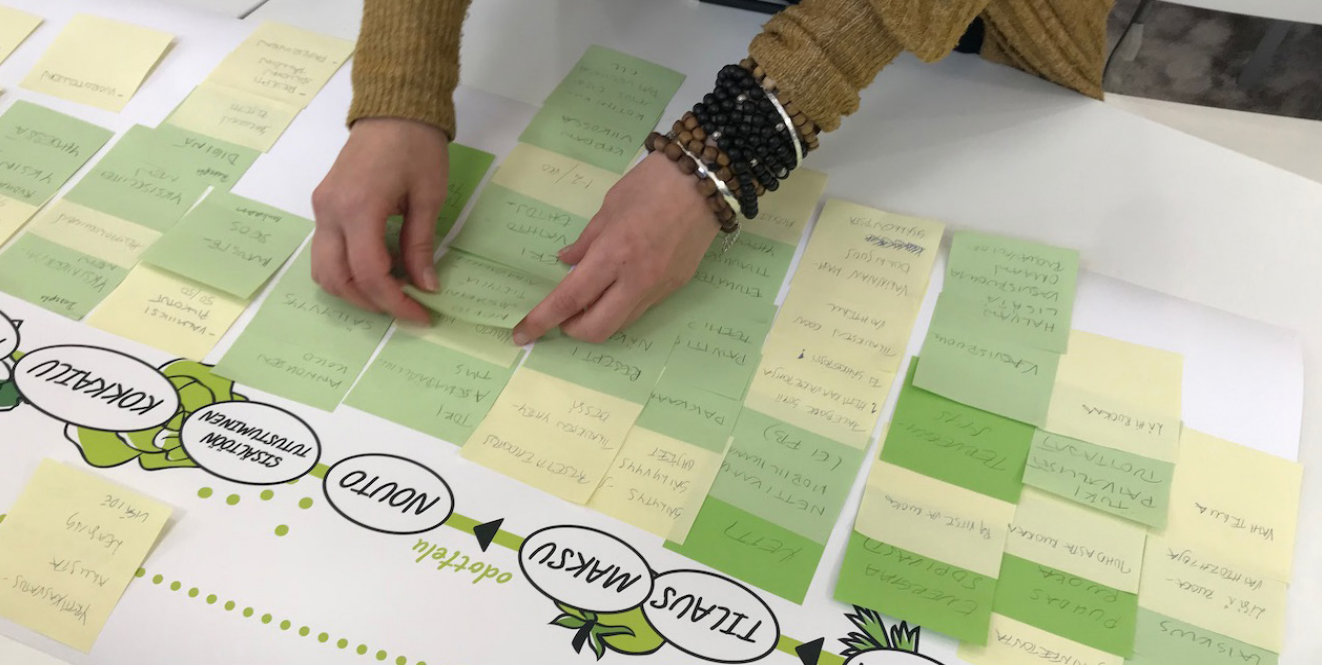
INFORMAATIO

Tiedon etsiminen ei saa olla vaivalloista
Tutut ja naapurit kertoo
Asukasyhdistys: tietoa netissä
ja facessa, ilmoitustauluilla
Kohdennetusti etsitään netistä
Valtavirraksi muuttuneissa asioissa
tietoa helppo saada
Tieto postissa, ilmoitustaululla,
tapahtumissa tiivistetysti
Editoitu tieto, tietopankit
(tieto ristiriitaista, väärää, hajallaan)

Asukasyhdistykseltä &
naapureilta tietoa

SOSIAALINEN

Jakamista halutaan tavaroissa ja
osaamisessa, mutta toisia myös epäillään
Lapsille opetetaan vastuullisuutta
Toisia ei haluta vaivata, aktiivien
jaksaminen huolettaa
Yhteisöllisyys tärkeää
Naapurit vaikuttavat asenteisiin
ja tekemiseen
Hyvä fiilis, ei pakkopullaa
Yhteisratkaisuisissa kaikilla
pitäisi olla varaa niihin



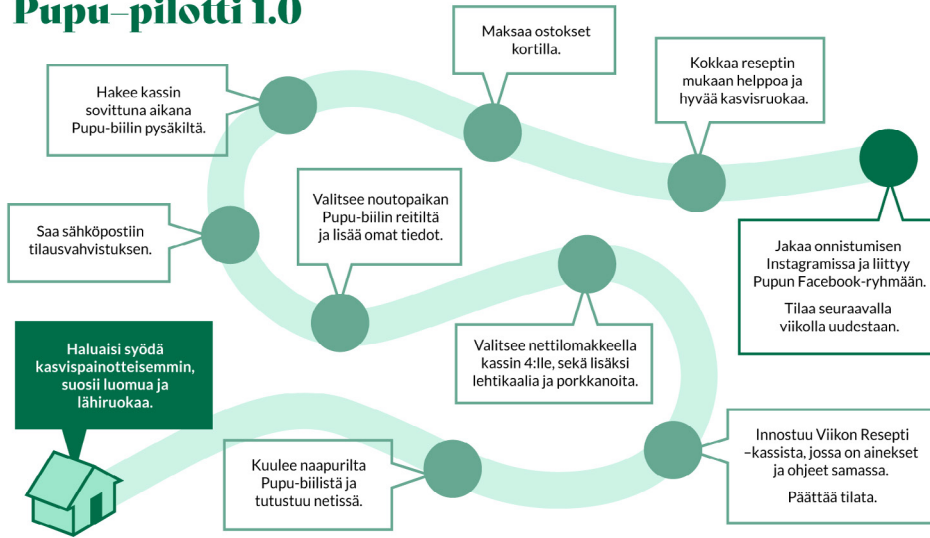
Kuva 2. Torikauppa Pupun kasvikkassin palvelupolun työpajan kommentointien keruuta (Valokuva Riikka Flink).

Syyskuussa 2020 järjestettiin Anttilanmäen asukkaille työpaja, jonka suunnittelivat ja fasilitoivat Muotoiluinstituutin muotoilun ja median ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opiskelijat. Lähtökohta oli asukaslähtöisten palvelupolkujen kehittäminen yritysten palveluille. Laadullisen käyttäjä-tutkimuksen ja käyttäytymisen muutoksen psykologisen tutkimuksen mukaan muutoksen aikaansaamiseksi kiireisen arjen keskellä tarvitaan muutosta tukeva prosessi. Sen pitäisi olla sekä palveluprosessi että löytämisestä, innostumisesta, osaamisesta ja tavaksi oppimista tukeva prosessi. (Kälviäinen 2020, 202–208; Kälviäinen 2019).

Palvelupolku esittää palvelun etenemistä asiakkaalle tarpeellisten vaiheiden ja kontaktipisteiden näkökulmasta ja auttaa näin määrittämään sopivaa palveluprosessia (Stickdorn ym. 2018, 26–27, 44–47). Opiskelijat olivat työstäneet työpajaa varten yrityskohtaisesti palvelupolkuja, kuten kuvassa 2, joista lähdettiin työpajassa rakentamaan käyttäjän kannalta sopivaa palvelua.

Työpajaan osallistui 15 Anttilanmäki-Kittelän asukasta sekä yritysten edustajat joko paikan päällä tai etäyhteydellä. Työpajassa asukkaat kiersivät pienryhmissä jakaen toiveita, haasteita ja palautetta palvelupolkuaiheista. Yritysten edustajat kertoivat palveluajatuksestaan, kuuntelivat asukkaiden käyttäjäkokemuksia ja vastasivat mahdollisiin kysymyksiin.

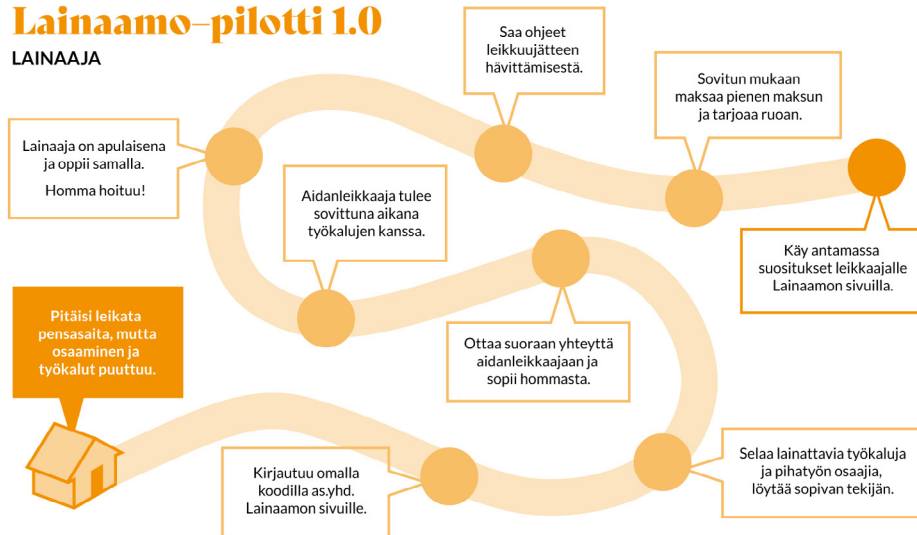
Pupu-pilotti 1.0



Kuva 3. Asukkaan näkökulmasta tehty palvelupolkukahmotelma asuinalueelle kuljettettavan kasvikkassin palvelupolusta (Kuva Mervi Koistinen).

Lainaamo-pilotti 1.0

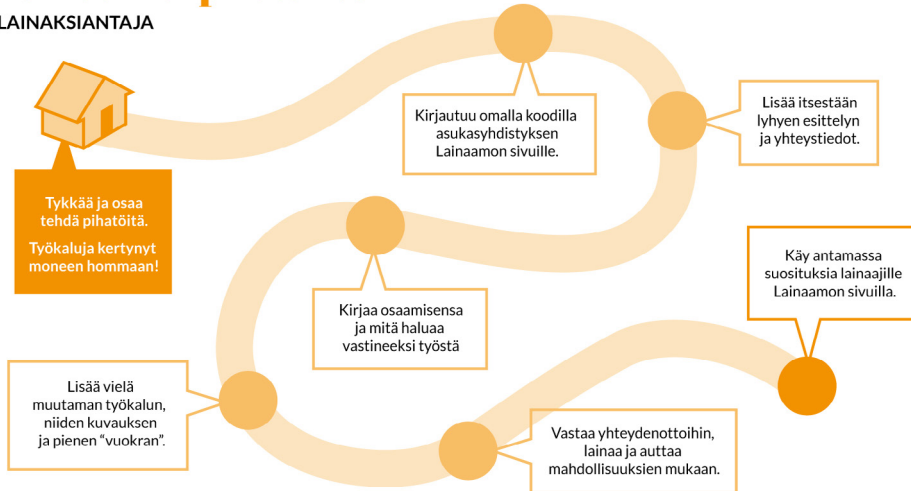
LAINAAJA



Kuva 4. Lainaksi ottajan ja avun tarvitsijan näkökulmainen polku (Kuva Mervi Koistinen).

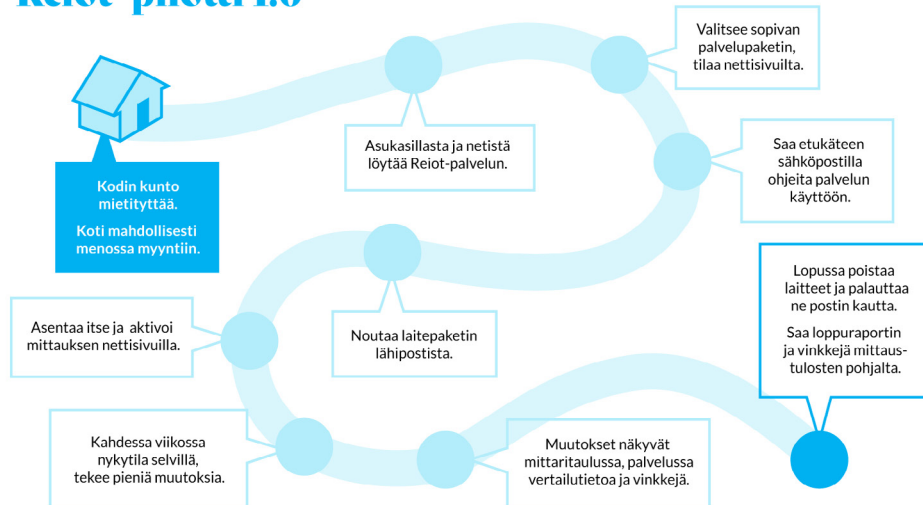
Lainaamo-pilotti 1.0

LAINAKSIANTAJA



Kuva 5. Lainaksiantajan ja osaamisen tarjoajan näkökulmainen polku (Kuva Mervi Koistinen).

Reiot-pilotti 1.0



Kuva 6. Reiot-olosuhdepalvelun väliaikaisen käyttöönoton polku (Kuva Mervi Koistinen).

PALVELUPOLKUJEN HAHMOTELMAT

Opiskelijaryhmien tuottama palvelupolku-materiaali sekä työpajan pohjalta kootut muotoiluohjeet siirtyivät projektityöryhmän käyttöön palvelupolkujen jatkokehitystä varten. Projektityöryhmä rakensi tuloksista yhdessä yritysten kanssa palvelupolkujen hahmotelmat käytännön pilotointien prototyyppinä varten. Hahmotelmissa on pyritty ratkomaan palvelujen asiakashaasteita ja palvelujen yritysten kannalta järkevää toteuttamista.

Torikauppa Pupun reseptin sisältämää kasviskassia kuvaava polku (kuva 3) esittää, miten kasvisruuan käytön lisäämiseksi asukas voi aloittaa käyttämään Pupu-biilillä alueelle tuotavaa, kotitalouden koon mukaan räätälöidyn kasviskassin ja siihen liittyvän reseptin tilauspalvelua. Suunnittelun taustalla vaikuttivat erityisesti asukkaiden terveellisen ja lähikasviksia käyttävän ruuanvalmistuksen oppimisen, kasvien helpon saatavuuden ja kassin sisällön räätälöitävyyden tarpeet.

CoReorientin lainaamoalusta antaa mahdollisuuden niin asukasyhdistyksen tavaroiden ja tilojen lainaamiseen kuin asukkaiden tavaroiden ja osaamisen jakamiseen. Vaatimuksina korostuivat alustan helppokäyttöisyys ja edullisuus, toiminnan ja tavaroista huolehtimisen varmistaminen, työtaakan reilu jakautuminen ja muut sovitut pelisäännöt, vaikka ratkaisulta toivottiinkin yhteisöllisyyden edistämistä.

”CoReorientin lainaamoalusta antaa mahdollisuuden niin asukasyhdistyksen tavaroiden ja tilojen lainaamiseen kuin asukkaiden tavaroiden ja osaamisen jakamiseen”

”Ensimmäisen vaiheen palvelupolkujen hahmotelmat voidaan prototypoida palvelukokeiluiksi, joiden avulla palveluja voidaan edelleen kehittää vastaamaan asukkaiden todellisen arjen yksityiskohtia ja tilanteita”

Lainaamopalvelusta oli lähtökohtaisesti tehtävä kaksi erilaista palvelupolkua, joista toinen koski lainaksiottajan ja avuntarvitsijan (kuva 4) ja toinen palveluntarjoajan (kuva 5) näkökulmaa.

Reiotin rakennusten olosuhdemittauspalvelun polku on esillä kuvassa 6. Palvelun hyöty konkretisoituu omakotitaloasukkaalle esimerkiksi myynti- tai remontointivaiheessa, kun hän kaipaa lisätietoa kodistaan. Palvelun tulee olla vaivaton asentaa, mittauksien helposti vertailtavissa, tietoturvan ja luotettavuuden kunnossa sekä tuloksista on voitava ymmärtää, miten kodin omistaja voi tehdä säästö- tai korjaustoimenpiteitä.

YHDESSÄ KEHITTÄEN KOHTI ARKEEN ISTUVIA PALVELUJA

Palvelusta tiedonsaamisen vaihe on haasteellinen osa palvelupolkuja, koska se on edellytys palvelusta kiinnostumiselle ja sen käytön aloittamiselle. Asukasyhteisöjen kanssa tehtävä yhteistyö ratkoo hyvin tätä haastetta, jossa asukkaiden pitäisi löytää ympäristövastuullinen palvelu laajasta markkinoiden tarjonnasta ja ymmärtää sen sisältö. Yhteissuunnittelu myös takaa palvelurakenteen asukkaille sopivuuden ja käyttäjille merkityksellisten asioiden ja tunteiden huomioonottamisen. Ensimmäisen vaiheen palvelupolkujen hahmotelmat voidaan prototypoida palvelukokeiluiksi, joiden avulla palveluja voidaan edelleen kehittää vastaamaan asukkaiden todellisen arjen yksityiskohtia ja tilanteita.

LÄHTEET

Kälviäinen, M. 2019. Green Design as Service Design. Teoksessa: Miettinen, S. & Sarantou, M. (Toim.). Managing Complexity and Creating Innovation through Design. Abingdon: Routledge. 100–113.

Kälviäinen, M. 2020. Palvelumuotoilulla käyttäjälähtöistä ympäristövastuullisuutta. LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 4. [Viitattu 1.11.2020]
Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-827-332-8>

Salo, M. & Nissinen, A. 2017. Consumption choices to decrease personal carbon footprints of Finns. Reports of the Finnish Environment Institute 30/2017. Helsinki: Finnish Environment Institute.

Stickdorn, M., Lawrence, A., Hormess, M. & Schneider, J. 2018. This is Service Design Doing. Applying Service Design Thinking in the Real World. A Practitioner's Handbook. Sebastopol: O'Reilly Media.

White, K. & Habib, R. 2018. SHIFT – A review and framework for encouraging ecologically sustainable consumer behaviour. Sitra Studies 132. Helsinki: Sitra. [Viitattu 1.11.2020]
Saatavissa: <https://www.sitra.fi/julkaisut/shift/>



ECOtronics – kestävän kehityksen elektroniikkaa muotoilemassa

SINI ROINE

ECOtronics-hankkeen päätavoitteena on uudistaa suomalaista elektroniikka- ja optiikkateollisuutta kestävän kehityksen elektroniikalla. Muotoiluinstituutti on vahvasti mukana hankkeessa tuoden muotoilun työkaluja kehitysprojektiin. Muotoilun tehtävänä on löytää tarkoituksenmukaisia käyttötarkoituksia uudelle elektroniikalle, jotta siitä tulee merkityksellistä kuluttajille ja käyttäjille.

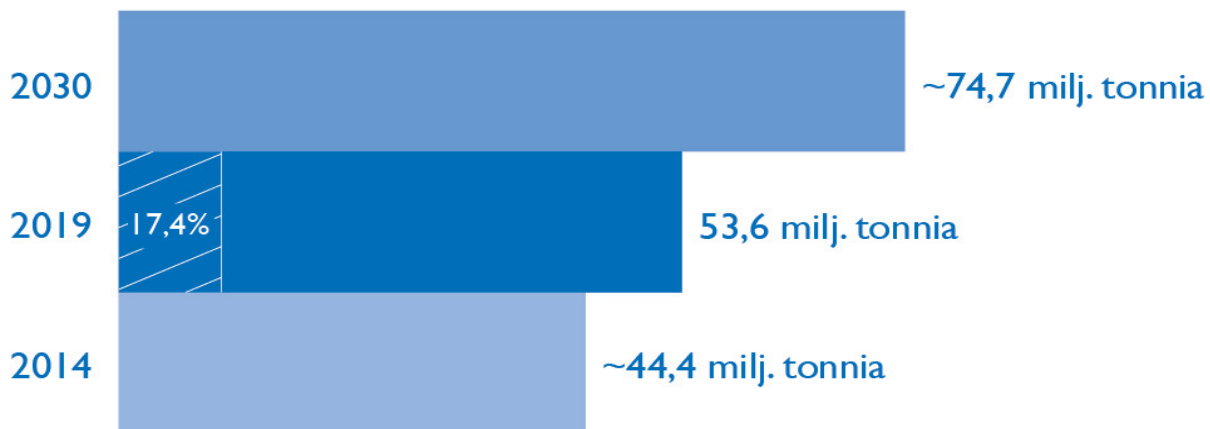
Elektroniikkajätteen määrän vähentämiseen tullaan ECOtronic-hankkeessa kehittämään ratkaisuja, joihin Muotoiluinstituutti tuo oman osaamisensa. The Global E-waste Monitor 2020 -julkaisun mukaan vuonna 2019 maailmassa tuotettiin 53,6 miljoonaa tonnia elektroniikkajätettä, josta vain 17,4% on määritetty oikein kerätyksi ja kierrätyksi. Elektroniikkajätteen määrä on kasvanut huomattavasti jo muutamassa vuodessa. (Kuva 1) Julkaisun mukaan myös Suomessa elektroniikkajätettä syntyy huomattava määrä, joten kestävä kehityksen elektronikalalle on kysyntää. (Forti ym. 2020, 9, 108.)

Elektroniikkajätteen määrän uskotaan kasvavan 74,7 miljoonaan tonniin vuoteen 2030 mennessä. Suurimmat syyt elektroniikkajätteen kasvuun ovat elektroniikkalaitteiden ostomäärien lisääntyminen, niiden lyhyt käyttöikä sekä vähäiset korjausmahdollisuu-

det. Nykyisten jo arkikäytössä olevien laitteiden lisäksi myös esimerkiksi vaatteisiin ja huonekaluihin lisätään elektroniikkaa. Esineiden internet eli Internet of Things (IoT)-järjestelmien vaatimukset lisäävät huomattavasti elektroniikan tarvetta. IoT-järjestelmiä ovat muun muassa älykoti- ja älykaupunkikonseptit. (Forti ym. 2020, 10, 18.)

Pieni osa elektroniikkajätteestä päättyy sille järjestettyyn kierrätysjärjestelmään, joten elektroniikkajätettä päättyy tavallisen kotitalousjätteen mukana sekajätteeseen. Tästä syystä materiaaleja ei voida käyttää uudelleen. Elektroniikkajätteen joutuessa sekajätteen joukkoon siitä tulee ihmisille ja ympäristölle haitallista sen sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi. (Forti ym. 2020, 15,23, 64.)

Elektroniikkajätteen määrä maailmassa



Kuva 1. Elektroniikkajätteen kasvu The Global E-waste Monitor 2020 mukaan. Kuva: Sini Roine.

ECOTRONICS-HANKE OTTAA VASTUUTA ELEKTRONIIKKAJÄTTEESTÄ

ECOtronics on organisaatioiden ja yritysten muodostama konsortio. Päävastuussa hankkeesta ovat VTT, LUT-yliopisto, Tampereen yliopisto sekä LAB-ammattikorkeakoulu. Hankkeessa mukana olevat yritykset ovat Confidex, GE Healthcare, Green Company Effect, Iscent, New Cable Corporation, Paptic, Stora Enso ja Vaisala.

ECOtronics-hankkeen päätavoitteena on tukea suomalaisen elektroniikka- ja optiikkateollisuuden uudistumista. Tavoitteena on kasvattaa vientiä sekä tukea ympäristöystävällisen elektroniikan ja optiikan kehitystä. Kestävä kehitys halutaan huomioida aina valmistuksesta hävittämiseen saakka, mikä vuoksi hankkeessa toteutetaan elinkaari-laskentaa.

ECOtronicsissa pääpainona on löytää ratkaisuja, jolla elektroniikasta saadaan ympäristöystävällisempää. Materiaaleja arvioidaan ja kehitetään, jotta haitallisia aineita saadaan vähennettyä ja korvattua ympäristöystävällisemmiksi. Tutkimusorganisaatioiden tutkimuksissa on mukana substraatit

eli pohjamateriaalit, musteet ja kokoonpanomateriaalit. Hankkeen aikana testataan muun muassa, mitkä kuitupohjaiset tai biomuovipohjaiset substraatit soveltuvat parhaiten painetulle elektroniikalle. Materiaaleissa on otettava huomioon esimerkiksi pinnan ominaisuudet ja pinnoitteet. Tavoitteena on käyttää tuotantomenetelmänä rullalta rullalle -menetelmää (R2R), jossa elektroniikka painetaan pohjamateriaalille. (ECOtronics 2020.)

ECOtronics on mahdollistanut hankkeeseen osallistuvien yritysten tutkia omaa toimintaansa. Työpajoissa on tarkasteltu nykyistä toimintaa ja arvioitu, mitä kehitettävää toiminnassa on kestävä kehityksen näkökulmasta. Työpajoissa osallistujat ovat saaneet vahvistusta siitä, mitkä asiat heillä toimivat, ja yhdessä on ideoitu tulevaisuuden mahdollisuuksia.

Kuva 2. ECOtronics-logo, suunnitellut Kaj Kytönen, LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutti.

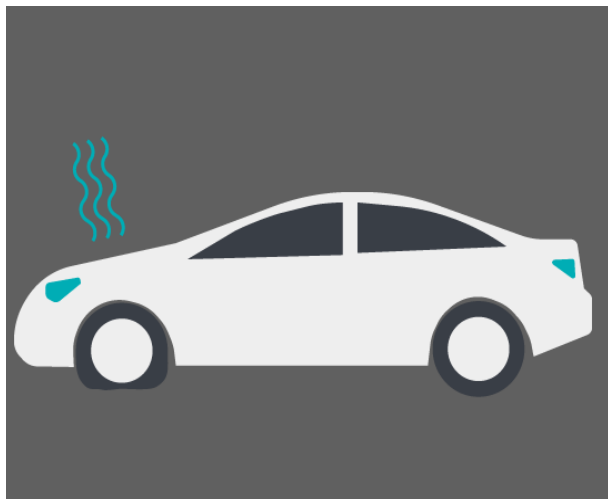


MUOTOILUINSTITUUTIN OPISKELIJAT HUOMIOIVAT UUDEN TEKNOLOGIAN KÄYTTÖKOHTEET JA KÄYTTÄJÄT

LAB-ammattikorkeakoulun Muotoiluinstituutti on ollut vahvasti mukana ECOTronics-projektissa. Hankkeen alussa ECOTronics-projektille luotiin visuaalinen ilme, joka ilmentää hankkeen arvoja, tavoitteita ja visiota. Ilmeen avulla ECOTronics-projektista tuli muistettava, ja ilme viestittää asiantuntijuutta, jonka avulla saadaan tärkeää viestiä eteenpäin.

Muotoiluinstituutin näkökulma hankkeeseen on käyttäjälähtöinen. Muotoilijaopiskelijat tuovat asiantuntemusta esille; miten teknologiaa kannattaa käyttää, kenelle se on sopivinta kohdentaa sekä millaisissa tuotteissa ja palveluissa se tuottaa eniten arvoa? Muotoilijaopiskelijat ovatideoineet erilaisia käyttötarkoituksia ja tehneet visuaalisia skenaarioita siitä, miten ekologista elektroniikkaa voisi käyttää tulevaisuudessa. Skenaarioiden avulla kesällä 2020 tehtiin pienellä otannalla kuluttajatutkimus, jossa haastateltiin nuoria kuluttajia. Haastatteluissa visuaaliset skenaariot auttoivat uusien ideoiden esittelyssä. Haastattelut toteutettiin etänä, koska se soveltui parhaiten nopeaan aika-tilaan ja etätösuositukseen. Haastateltavien oli helppo seurata idean esittelyä etänä, koska visualisoidut kuvat tukivat haastattelijan tarinaa. Haastattelujen perusteella saatiin tietoa, jonka avulla skenaarioita kehitettiin eteenpäin ja saatiin varmistusta ideoiden toimivuudesta.

”Uuden visuaalisen ilmeen avulla ECOTronics-projektista tuli muistettava, ja ilme viestittää asiantuntijuutta, jonka avulla saadaan tärkeää viestiä eteenpäin”



Kuva 3. Skenaarioissa esiteltiin ideoita, miten ECO tronicissa valmistettua elektroniikkaa voisi käyttää tulevaisuudessa, muun muassa kylmäketjun varmistaminen kotikuljetuksissa. Kuva: Aleksii Aromaa.

Syyslukukautena 2020 muotoiluopiskelijat kehittävät älypakkaus-ratkaisua, jossa hyödynnetään kesällä saatuja tietoja. Älypakkauksessa on tarkoitus hyödyntää kestävän kehityksen materiaaleja. Opiskelijat ja VTT:n, LUT-yliopiston sekä Tampereen yliopiston tutkijat ovat tehneet yhteistyötä ideoidessaan tulevaa konseptia. Yhteisissä työpajoissa on kartoitettu älypakkauksen käyttöä ja markkinatilannetta. Muotoiluinsituutin opiskelijat ovat saaneet tutkijoilta tietoa elektroniikasta ja tutkimuksista. Tätä tietoa opiskelijat ovat käsitelleet yhdessä tutkijoiden kanssa ja ovat miettineet älypakkauksen vaatimaa elektroniikkaa, esimerkiksi mitkä komponentit ovat välttämättömiä tuotteen kannalta. Opiskelijat ovat ottaneet huomioon ekologisuuden monista näkökulmista ja miettineet, milloin tuote on ekologisin ja miten se voidaan saavuttaa. Opiskelijoiden tutkimuskysymyksiä ovat olleet: kenelle ja missä tarkoituksessa älypakkaus olisi tarpeellisin, miten yhdistää elektroniikka ja käytettävyys sekä miten älypakkaus tulevaisuudessa kierrätetään? Älypakkaus muuttuu ideasta todeksi, kun siitä hankkeen aikana valmistetaan toimiva prototyyppi, joka osoittaa, miten elektroniikka ja optiikka toimivat. Samalla toimiva prototyyppi on myös osoitus monialaisen työkentelyn mahdollisuuksista. Prototyyppi toimii viestinviejänä, kun sitä esitellään esimerkiksi messuilla. Toimivan prototyypin avulla voidaan konkreettisesti esitellä uutta elektroniikkaa ja suomalaisia yrityksiä, jotka voivat tällaista teknologiaa valmistaa ja toimittaa.

”Opiskelijoiden tutkimuskysymyksiä ovat olleet: kenelle ja missä tarkoituksessa älypakkaus olisi tarpeellisin, miten yhdistää elektroniikka ja käytettävyys sekä miten älypakkaus tulevaisuudessa kierrätetään?”

LÄHTEET

ECOtronics. 2020. [Viitattu 18.12.2020] Saatavissa: <https://www.ecotronics.fi/>

Forti V., Baldé C.P., Kuehr R., Bel G. 2020. The Global E-waste Monitor 2020: Quantities, flows and the circular economy potential. Bonn/Geneva/Rotterdam: United Nations University/United Nations Institute for Training and Research, International Telecommunication Union, and International Solid Waste Association [Viitattu 27.10.2020]
Saatavissa: <https://globalewaste.org/publications/>

ECOtronics – sustainable electronics and optics
-hanke toteutetaan 1.8.2019–30.9.2021. Hanketta
rahoittaa Business Finland.

Lisätietoja hankkeesta: www.ecotronics.fi

BUSINESS FINLAND



Yhteistyö luo kestävän pohjan kiertotalouden mukaisille liike- toimintamalleille

ANNARIINA RUOKAMO

Kiertotalouden mukaisia liiketoiminnan malleja kartoittavassa Circular Design Sprint -konseptissa tavoitteena on käynnistää uusien, eheyttävien liiketoimintamallien synty yrityksissä.

LAB-ammattikorkeakoulun KISU-hankkeessa hyödynnettiin tällaista työpajakonseptia syksyn 2020 yritysesimerkeissä. Lopputuloksena oli hedelmällinen yhteistyö kiertotalouden konsulttien, yritysten sekä LABin henkilökunnan ja opiskelijoiden kesken: yritykset pääsivät kehittämään itselleen uusia kiertotalouden mukaisia liiketoiminnan malleja ja opiskelijat pääsivät ideoimaan kiertotalousratkaisuja työelämälähtöisesti. Työpajat syvensivät kiertotalousosaamista niin yrityksissä kuin opiskelijoidenkin keskuudessa ja tuloksena syntyi innovatiivisia kiertotalouden mukaisia liiketoiminnan ideoita.

CIRCULAR DESIGN SPRINT – KOHTI KIERTOTALOUDEN MUKAISIA LIIKETOIMINNAN MALLEJA

LAB-ammattikorkeakoulun KISU Tuotesuunnittelulla pitkää ikää ja kierrätettävyyttä -hankkeessa on syksystä 2019 lähtien toteutettu erityisesti pk-yritysten kiertotalousosaamista lisääviä toimenpiteitä koulutuksen ja työpajojen keinoin. Lisäksi hankkeessa on luotu muotoilijan opas, jonka tavoitteena on lisätä muotoilijoiden kiertotalouden mukaisen tuotesuunnittelun osaamista.

Hankkeessa toteutettiin syksyllä 2020 kiertotalouden mukaisia liiketoimintamalleja kartoitettavia Circular Design Sprint -työpajoja kiertotalouden konsulttiyritys Ethican johdolla. Mukana oli kaksi lahtelaista vaatetusalan yritystä: uniikkituotteita suunnitteleva ja valmistava Dusty ja kansainvälisestäikin noteerattu urheiluvaatebrändi Népra. Työpajoja varten koottiin muotoilijatiimit LABin muotoiluinstituutin TKI-asiantuntijoista ja puettavan muotoilun opiskelijoista. Kolmepäiväinen sprintti oli nimensä mukaisesti hengästyttävä ja euforinen työpajamuoto, jonka myötä saatiin idätettyä uusien liiketoimintamallien siemeniä ravinteikkaalle maaperälle yritysten jatkojalostettavaksi.

Circular Design Sprintin ideana on kartoittaa yritykselle kiertotalouden mukaisia ja kannattavia liiketoiminnan malleja. Aiemmalta nimeltään ”EcoDesign Sprint” -menetelmä on alun perin kehitetty osana Design Forum Finlandin EcoDesign Circle -hanketta. Sprintissä innovointi ja käytännönläheinen työskentely yhdistyvät tuote- ja palvelukehitykseen kiertotalouden mukaisten suunnittelumetodien avulla. (Design Forum Finland 2018.)

Syksyn 2019 sprinteissä pyrkimyksenä oli välittää yrityksille tietoa irtikytkennän periaatteesta: kuinka irtautua lineaarisesta talousmallista kohti aidosti eheyttävää ja uudistavaa, eli kiertotalouden mukaista liiketoimintaa? Vastoin yleistä uskomus-

ta, kiertotalous ei ole pelkkää ylijäämätaloutta. Sen tarkoituksena ei ole toimia ympäristöä kohtaan ainoastaan vähemmän pahana, vaan sen tulisi tähdätä aidosti uudistavaan, niin kutsuttuun regeneratiiviseen, toimintaan. (Raudaskoski 2020.) Tämä tarkoittaa siirtymistä ekotehokkuudesta, eli negatiivisten vaikutusten minimoinnista kohti ekovaikuttavuutta, eli sataprosenttisesti eheyttävään, palauttavaan ja uudistavaan toimintaan (Raudaskoski 2019).

Kuva 1: Dustyn vuokrattavien vaatteiden palvelukonseptin rakentamista Ethican Anne Raudaskosken johdolla. Kuvaaja: Annariina Ruokamo.



”Circular Design Sprint oli käytännön-
läheinen ja innostava. Ethican tietotai-
dosta oli yritykselleni paljon hyötyä ja
muotoiluopiskelijoilla
oli tuoreita ideoita Dustyn
kehittämiseen.”

Marjut Uotila,
Dustyn suunnittelija ja perustaja

”Opintojen jälkeistä aikaa ja
työelämää ajatellen työpaja oli hyödyllinen ja mielenkiintoinen. Käsitellyt asiat
avarsivat näkemyksiäni esimerkiksi
yrittäjyyteen liittyen. Palvelun suunnit-
telu koulutustaustamme huomioiden
oli osittain hankalaa, mutta siinä auttoi
tiivis yhteistyö Dustyn kanssa.”

Jarkko Karppinen,
puettavan muotoilun opiskelija

Näistä lähtökohdista käynnistyivät inspiroi-
vat sprintit, joissa me labilaiset pääsimme
hetkeksi työskentelemään osaksi yritysten
kiertotalousratkaisuja. Sprinttien sisältö oli
erilainen riippuen yrityksen toimintatavois-
ta ja tavoitteista, joita oli kartoitettu ennak-
koon alkukartoitushaastattelun perusteel-
la. Puettavan muotoilun opiskelijat työstivät
kahden viikon ajan itsenäisesti yrityksille
työpajapäivissä kirkastetun briiffin perus-
teella konsepteja jatkojalostettavista kiertotalouden mukaisista liiketoimintamalleista.

VAATE PALVELUNA – VAATEVUOKRAUKSEN PALVELUKON- SEPTI LIIKETOIMINNAN MALLIKSI

Dustyn osalta työpajoissa vahvistui tavoite lähteä kehittämään vuokrauspalvelukonseptia osana Dustyn uutta, Ikuisia vaatteita -liiketoimintamallia. Palvelukonsepti valikoitui kehityskohteeksi kiertotalouden perhosmallin (kuva 2) avulla. Perhosmallilla pyritään kuvaamaan kiertotalouden jatkuvia syklejä teknisten ja biologisten materiaali kiertojen kautta (Ellen MacArthur Foundation 2017). Kiertotalouden sykleillä pyritään siis esimerkiksi hahmottamaan muita liiketoiminnan malleja tuotteen myymisen ja ostamisen ympärille. Muotoilutiimi lähti kartoittamaan Dusty One -vuokratavan uniikkivaatemalliston palvelupolkua (kuva 1), ja lopulta avulla konsepti pilkottiin osiin, jotta voitiin myös herkemmin kartoittaa palvelun erityishuomiota vaativat kohdat ja lopulta luoda yritykselle jatkosuunnitelma ideoiden jalostamiseksi.



Kuva 3: Dustyn perustaja ja suunnittelija Marjut Uotila käy läpi konseptia vaatteiden vuokraamispalvelulle yhdessä Ethican Ida Urmaksen ja puettavan muotoilun opiskelijoiden Taina Elorannan ja Jarkko Karppisen kanssa. Kuvaaja: Annariina Ruokamo.

Konseptissa opiskelijat kartoittivat vuokraustoiminnan markkinoitavuutta esimerkiksi sosiaalisen median kautta ja loivat yritykselle mallin nettisivujen vuokrausalustasta esittäen vaihtoehtoja muun muassa vuokraustoiminnan kalenteriominaisuuksiin. Lisäksi esitettiin ratkaisuja verkkokaupan palvelukokemuksen rikastuttamiseksi. Opiskelijoiden luoma konsepti käytiin läpi kaksi viikkoa sprinttimuotoisen työpajan jälkeen ja yritykselle laadittiin suunnitelma konseptin edistämisen suhteen (kuva 3).

VASTUULLISEN KASVUN AVAIMET JA YRITYKSEN VISION KIRKASTAMINEN

Népralla liikkeelle lähdettiin seulomalla useita eri vaihtoehtoja, joiden osalta punnittiin yrityksen kirkkainta tavoitetta vastuullisen kasvun mahdollistamiseksi (kuva 4). Ethican johdolla ruodittiin myös yrityksen visiota nyt ja tulevaisuudessa. Yrityksen visio kirkastuikin palvelemaan selkeämmin kunnianhimoista tavoitetta vastuullisesta, kannattavasta ja kiertotalouden mukaisesta liiketoiminnasta (kuva 5).

Tätä kautta jäsenyi myös selkeä tavoite laajentaa tuotevalikoimaa vastuullisesti. Tähän innovoivatkin puettavan muotoilun opiskelijat kiinnostavan näkökulman kevytkustomoinnin mahdollisuuksien testaamisesta urheiluvaatekontekstissa. Népralla aiemmin tehdyn laajan kuluttajakyselyn perusteella kartoitettiin olemassa olevien tuotteiden palautteiden pohjalta kehityskohtia malliston eteenpäin viemiselle: päädyttiin ratkaisuun kevytkustomoinnin mallin luomisesta, jonka pääasiallisena tavoitteena on vastata suunnittelun kautta paremmin asiakkaiden eriäviin tarpeisiin urheiluvaatteiden osalta. Opiskelijat loivat Népralle yrityksen sisäisen manuaalin, Responsible Design Guidelinesin, jonka tavoitteena on jatkossa palvella suunnittelijan ohjeistuksena ja varmistaa vastuullisuuden ja kiertotalouden eri elementtien toteutuminen suunnittelussa.

Circular Design Sprinttiin osallistuneet népralaiset kokivat opiskelijoiden, konsulttien ja yritysmaailman yhdistämisen olleen erittäin hedelmällistä. Siinä missä opiskelijat saivat Néprasta yritysesimerkin ja konkretiaa opintoihin, sai Népra päivitystä vastuullisuustekemiseen tuoreiden näkökulmien kautta, joiden pohtimiseen on heidän mukaansa pienen yrityksen operatiivisessa arjessa vaikeaa löytää aikaa.



Kuva 4: Népralle räätälöity Circular Design Sprint aloitettiin kartoittamalla yrityksen nykytilaa ja tulevaisuuden tavoitteita kiertotalouden näkökulmasta. Ethican erilaiset työkalut johdattivat sprintin kulkua ja lopulta useista syntyneistä konseptiaihoista valittiin opiskelijoiden kehitettäväksi yksi. Kuvassa konseptiaihiot on koottu seinälle, joista työpajan osalliset antoivat äänensä jatkoon menevälle konsepti-idealle. Kuvaaja: Annariina Ruokamo.



Kuva 5: Népran muotoilijatiimi pähkilemässä Circular Design Sprintissä kehitettävän konseptin valintaa. Népran toiminta pohjaa lähtökohtaisesti vastuullisiin arvoihin, mutta kiertotalouden periaatteet nousivat sprintin aikana yhä vahvemmin yrityksen tulevaisuuden visioksi. Kuvaaja: Annariina Ruokamo.

”Koko tiimi sitoutui projektiin ja tuntui, kuin me kaikki olisimme todella olleet samaa Népra-tiimiä sprintin ajan. Olimme erittäin ilosia nähdessämme, kuinka syvälinen ymmärrys opiskelijoilla on kiertotaloudesta ja kuinka intohimoisesti he siihen suhtautuvat. Ethica toi vankkaa kokemusta erilaisista kiertotalousprojekteista ja ennen kaikkea loi avoimuuden ja luottamuksen tunnelman perustaksi menestykselle sprintille.”

Népran tiimi: Essi Enqvist,
Anna-Mari Niutanen ja
Elsa Ahlfors

”Yhteistyö Népran kanssa oli joustavaa ja tosi mukavaa! Yritys oli lähtenyt mukaan Circular Design Sprinttiin jo selvästi muutoshalukkaalla asenteella, mikä teki työskentelystä helppoa ja vuorovaikutteista. Yritys osallistui työstämämme konseptin kommentointiin myös sprinttien ulkopuolella ja jätti tosi hyvän fiiliksen! Työpajatyöskentely tällä tavalla oli meille aiempien opintojen ansiosta tuttua, mutta tapaus oli kuitenkin erilainen, sillä sörkimme tietyllä tavalla toisten työtä omine ajatuksinemme. Onneksi Népralla haluttiin kuulla meidän ideoitamme ja päivien tunnelma oli muutenkin innostava ja vastaanottava.

Yhteistyö Népran kanssa vahvisti meissä molemmissa sitä, että olemme kiinnostuneita jatkamaan kestävien ja vastuullisten suunnitteluratkaisujen kehittämistä ja eteenpäin viemistä opintojen jälkeen. Tämänkaltaiset kurssit mahdollistavat konkreettisen kosketuksen yritysmailman ja kestävä kehityksen kentälle ja ovat juuri sellaisia mitä Muotsikkaan tullessa toivoimme ja odotimme.”

Mirka Uunimäki ja Beda Suni,
puettavan muotoilun opiskelijat

KIERTOTALOUDEN MUKAINEN LIIKETOIMINTA ON ULTRAMATKA

Konsulttien, LABin TKI-asiantuntijoiden, muotoiluopiskelijoiden ja yritysten välinen yhteistyö sujui saumattomasti ja työpajamuotoinen työskentely tuotti kaikkia hyödyttäviä lopputuloksia: yrityksille ideointiin paljon uudenlaisia kiertotalouden mukaisia liiketoimintamalleja myös valitun konseptin rinnalle ja opiskelijat pääsivät hyödyntämään kiertotaloustietämystään työelämälähtöisesti suoraan yritysten kanssa. Myös KISU-hankkeen kannalta työpajat olivat menestys: hankkeen tavoitteena on kasvattaa kiertotalousosaamista alueellisesti ja näistä työpajoista saatiinkin hyödylliset yritysmerkit tätä tavoitetta tukemaan. Tärkeimpänä oppina työpajoista jäi yhteistyön voima: kiertotalouden ratkaisut vaativat pelotonta innovaatiokykyä, jolle yhteistyö eri toimijoiden kanssa luo hedelmällisen maaperän.

Koska kyseessä oli sprintti, eikä vastakohdaisesti maraton, kiertotalousratkaisuisa päästiin Circular Design Sprintin kautta toki vasta ideoinnin ja konseptoinnin tasolle. Varsinainen kiertotalouden mukainen työ yrityksissä vastaa juoksutermein ennemminkin ultramatkaa – pitkällinen taival voi olla hidas ja kivikkoinenkin, mutta palkitsee sekä matkan aikana että sen jälkeen. Ja ennen kaikkea, kuten kiertotalouden perimmäiseen tarkoitukseen kuuluu; se antaa enemmän kuin ottaa.

”Yrityksille ideointiin paljon uudenlaisia kiertotalouden mukaisia liiketoimintamalleja myös valitun konseptin rinnalle ja opiskelijat pääsivät hyödyntämään kiertotaloustietämystään työelämälähtöisesti suoraan yritysten kanssa”

LÄHTEET

Design Forum Finland. 2018. Introduction to Ecodesign Sprint. The strategic tool for circular business development. [Viitattu 3.11.2020]

Saatavissa: https://www.designforum.fi/app/uploads/2019/08/EcoDesign_Sprint_esite_-1.pdf

Ellen MacArthur Foundation. 2017. Infographic. Circular Economy System Diagram. [Viitattu 30.11.2020]

Saatavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept/infographic>

Raudaskoski, A. 2019. Kiertotalouden mukainen tuotesuunnittelukoulutus. Ethican esitys Lahden ammattikorkeakoulun kampuksella 26.11.2019.

Raudaskoski, A. 2020. Circular Design Sprint. Ethican johdantoesitys Dustyn Circular Design Sprint -työpajassa LAB-ammattikorkeakoulun kampuksella 2.9.2020.

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehityksen keskus



OPETUS- JA KULTTUURILAITOS

LAB-ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 17

ISSN 2670-1928 (PDF)

ISBN 978-951-827-356-4 (PDF)

