

KIERRÄTYS
OPERAATTORI



LOPPURAPORTTI

*Rakennetun ympäristön vähähiilisyyttä tukevan palvelun,
työkalujen ja toimintamallin kehittäminen*



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Hanke on saanut tukea ympäristöministeriöltä Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmasta, jonka rahoitus tulee EU:n kertaluonteisesta elpymisvälineestä (RRF).

Sisällysluettelo

1 Tiivistelmä	1
2 Hankkeen tausta ja tavoitteet	2
3 Hankkeen osapuolet ja menetelmät	3
4 Hankkeen tulokset	4
5 Hankkeen vaikuttavuus/vaikutukset.....	5
6 Viestinnän toteutuminen ja tulokset	6
7 Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen	6
8 Talousraportti.....	6
9 Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten	7
10 Yhteenveto hankkeen päätuloksista (suomi ja englantia).....	7
11 Liitteet	8

1 Tiivistelmä

Risain on kiertotalousalan yritys, joka tarjoaa uudelleenkäyttöä edistävää palvelua yrityksille ja julkishallinnon toimijoille. Uudelleenkäyttöä edistävää palvelua on tarjottu jo vuodesta 2015 alkaen. Risainin palvelun perustoimintamallin ansiosta tilaajalle tarpeeton irtaimisto, materiaalit, rakennusosat ja laitteet päätyvät vastuullisesti uudelleenkäyttöön, ei jätteeksi. Palvelu koostuu eri työvaiheista: uudelleenkäyttöselvitys, myyntityö, hiilikädenjälkilaskenta ja raportointi.

Risainin palvelumalli on resurssitehokas. Tuotteet ja materiaalit myydään kohteesta suoraan ostajille, jotka noutavat ne itse. Ostajat hankkivat käyttötarkoitukseensa sopivia kalusteita, laitteita, koneita, rakennusosia ja materiaaleja käytettynä.

Tilaaja saa projektin päätteeksi tulosraportin, joka sisältää arvion kohteen jätekulusäästöstä, tietoa myyntituotosta ja hiilikädenjälkilaskelman. Sisältö sopii hyvin viestintään ja vastuullisuusraportointiin. Sen lisäksi, että raportoinnilla vastataan EU:n asettamiin direktiiveihin, on tärkeää, että yrityksillä on sisäsyntyistä motivaatiota toimia vastuullisesti ja ympäristöä säästäen.

Hankkeen tavoitteena oli vauhdittaa kiertotaloutta, luoda merkittäviä hiilipäästösäästöjä, edistää palvelun tilaajien toiminnan vastuullisuutta ja kehittää hiilikädenjälkilaskuria. Risain oli jo testannut toiminnassaan tämän tyyppistä laskuria ja se oli havaittu hyväksi motivaattoriksi kiinteistöjen omistajille. Laskentamalli ja siinä käytetyt parametrit vaativat kuitenkin vielä tutkimus- ja kehitystyötä. Hankkeen tavoitteena oli myös selvittää eri toimeksiantajatahoille ja tuoteryhmille soveltuvia myyntikanavia ja kierrätystuotteiden logistiikkaratkaisuja.

Summary

Risain is a company in the circular economy sector that provides services promoting reuse for businesses and public administration entities. The reuse-promoting service has been offered since 2015. Thanks to Risain's core service model, surplus furniture, materials, building components, and equipment from clients are responsibly redirected for reuse instead of becoming waste.

The service consists of several stages: reuse assessment, sales work, carbon handprint calculation and reporting.

Risain's service model is resource efficient. Products and materials are sold directly from the site to buyers who pick them up themselves. Buyers acquire used furniture, equipment, machinery, building components, and materials suitable for their needs.

At the end of the project, the client receives a final report containing an estimate of waste cost savings, information on sales revenue, and a carbon handprint calculation. This content is well-suited for communication and sustainability reporting.

In addition to complying with EU directives, it is important that companies have an intrinsic motivation to act responsibly and in an environmentally friendly manner.

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma

The project's goal was to accelerate the circular economy, create significant carbon emission reductions, enhance the sustainability of clients' operations, and develop the carbon handprint calculator. Risain had already tested a similar calculator in its operations and found it to be a strong motivator for property owners. However, the calculation model and its parameters still required research and development. Another goal of the project was to explore suitable sales channels and logistics solutions for recycled products based on different client sectors and product categories.

2 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Hankkeen tavoitteena oli kehittää palvelua, joka edistää uudelleenkäyttöä ja vähähiilisyttä rakennetussa ympäristössä. Kiinteistönomistajia kiinnostavat vastuulliset ratkaisumallit tilamuu- toksissa sekä saneeraus- ja purkukohteissa. Vastuullisten arvojen lisäksi taustalla vaikuttaa myös EU-taksonomia ja ESG-raportointivaatimus yli 500 hlöä työllistävissä yrityksissä. Tähän ratkaisuna Risain tarjoaa palvelun tilaajalle hiilikädenjälkilaskentaa.

Risainilla oli käytössä hiilipäästösäästölaskuri, joka oli havaittu hyödylliseksi, mutta sitä oli tarve kehittää. Hankkeen aikana kehitettiin seuraava, kehittyneempi hiilikädenjälkilaskuri ja laskenta- malli. Tavoitteena oli vauhdittaa kiertotaloutta, luoda merkittäviä hiilipäästösäästöjä, edistää palvelun tilaajien toiminnan vastuullisuutta. Hankkeessa selvitettiin myös eri toimeksiantajata- hoille ja tuoteryhmille soveltuvia myyntikanavia ja kierrätystuotteiden logistiikkaratkaisuja.

Palvelun lähtökohta, menetelmät ja tulostavoitteet tiivistettyinä:

MITÄ TEEMME	MITEN SEN TEEMME	MITEN SAAVUTAMME TULOKSET
Vähennämme ympäristöä kuluttavaa uusmateriaalituotantoa kierrättämällä tehokkaammin vanhoja rakennusosia ja irtaimistoa	Parannamme kierrätystä lisäämällä kiertolajikkeiden näkyvyyttä, houkuttavuutta ja saavutettavuutta	Uudelleenkäyttöön suuntaavalla kohteiden arvioinnilla ja markkinoinnilla
Luomme hiilipäästösäästöjä hyödyntämällä vanhaa uuden sijasta	Valjastamme sosiaalisen median, digitaaliset myyntialustat ja modernin logistiikan tukemaan kiertolajikkeiden uudelleenkäyttöä	Monikanavaisella ja palvelevalla myynnillä
Autamme kiinteistöjen omistajia palauttamaan kiertolajikkeet takaisin uudelleenkäyttöön	Nostamme viestinnällä kiertolajikkeiden arvoa ja tuomme ne uusien potentiaalisten ostajien ulottuville	Laajalla moniportaisella ostajakunnalla
Alennamme rakennetun tilan muutoksesta tai purkamisesta aiheutuvia kustannuksia	Laskemme kohdekohtaisesti kierrätyksellä saavutettavat päästösäästöt	Hankintaa helpottavalla logistiikalla
		Selkeällä tulosten ja säästöjen raportoinnilla

3 Hankkeen osapuolet ja menetelmät

Portfolio House oy, Ismo Roponen, hankkeen konsultti

Risain Oy, omistaja, yrittäjä Sirpa Rivinoja

Lisäksi seuraavat työntekijät tai vuokratyöntekijät: Heta Simpanen; Joel Myllyaho, Juha Merikanto, Johanna Pakarinen, Annika Laine, Aki Leppänen, Solmu Leppänen

Opinnäytetyö: [Mari Hatakka \(Circular economy business model development\)](#)

Menetelmät / kehitystyö

- a) Toteutettiin laaja sidosryhmien haastattelututkimus osana opinnäytetyötä.
- b) Kehitettiin yrityksen palveluprosessia palvelumuotoilun avulla.
- c) Tunnistettiin uudelleenkäyttöpalvelun asiakasryhmät.
- d) Haettiin verkostoja osallistumalla kiertotalouden alan tapahtumiin.
- e) Kehitettiin laskurin toimintamallia ja etsittiin laskentadataa maailmanlaajuisesti. Risainin hiilikädenjälkilaskenta perustuu LUT-yliopiston ja VTT:n julkaisuun *Carbon Handprint Guide v.2, Applicable For Environmental Handprint*. Laskentaa on kehitetty yhteistyössä LUT-yliopiston kanssa.
- f) Tilattiin selvitys liiketoiminnan digitalisoimisesta. Konseptointi sisälsi seuraavat vaiheet
 1. Vision kirkastaminen
 2. Asiakasryhmien sekä tavoitteiden kartoittaminen
 3. Palvelupolkujen määrittely ja muutossuunnittelu
 4. Digitaalisen palvelualustan määrittely
- g) Selvitettiin mahdollisuutta soveltaa Postin uutta palvelukokonaisuutta osana kiertotalouden logistiikkapalvelua:
 1. tavaroiden kuljettaminen
 2. varastoiminen
 3. kunnostus-, puhdistus- ja kuvauspalvelua
 4. pakkaaminen ja toimitus
- h) Kehitettiin yrityksen projektinhallintakokonaisuutta (asiakasprojektit)
- i) Määriteltiin konkreettinen toiminnankuvausmalli tavoitteena lisätä kiinteistöjä omistavien tahojen tietoisuutta uudelleenkäyttöä edistävien työvaiheiden aikataulutuksesta.
* Liite s.8, Kuva 1
- j) Tutkittiin erilaisia jakelukanavamahdollisuuksia ja jakelukonsepteja.
- k) Tutustuttiin kolmeen (3) eri työkaluun, jotka liittyivät saneerattavan rakennuksen ja/tai työmaan vaiheiden digitaaliseen tallentamiseen.
 - a) KeloTwin, kohteessa Vartiokylän Päiväkoti, Helsinki
 - b) Matterport, kohteessa Ahvenisjärven koulu, Tampere (Ains-yhteistyö)
 - c) Pictue, kohteissa Rajala Pro Shop, Helsinki ja Kutojantie 4 -varastokiinteistö, Espoo

4 Hankkeen tulokset

Yksi hankkeen tavoitteista oli kehittää uutta hiilikädenjälkilaskuria edesauttamaan uudelleenkäyttöpalveluiden tuloksista raportointia ja palvelun tilaajan ymmärrystä uudelleenkäytön hyödyistä. Hiilikädenjälkilaskelma kertoo positiivisesta ilmastovaikutuksesta. Risain laskee hiilikädenjäljen Tilaajalle osana uudelleenkäyttöpalvelua. Tilaaja voi hyödyntää laskennan tuloksia omassa vastuullisuusviestinnässään ja raporteissaan.

Hankkeen aikana toteutetuissa asiakasprojekteissa vuonna 2024 saavutettu hiilikädenjälki on 198 000 kg CO²-ekv.

Kun vanha tuote jatkaa uudelleenkäytössä, vältetään uuden tuotteen valmistus. Tämän seurauksena vältetään uuden tuotteen valmistamisesta syntyviltä hiilidioksidipäästöiltä ja siksi laskennassa käytetään uusien tuotteiden päästötietoja. Kaikista tuotteista ja materiaaleista ei löydy päästötietoja. Laskurin toiminnallisuutta kehitettiin hankkeen aikana ja dataa kerättiin erilaisista avoimista päästötietokannoista. Kehitystyö jatkuu hankkeen päätyttyäkin.

Hankkeen aikana kehitettiin yrityksen sisäistä projektinhallintaa. Tämä pitää sisällään jokaisen uudelleenkäyttöprojektin läpiviennin: arviokäynti, mahdollinen inventaari, myyntivaiheen toteuttaminen ja seuranta, hiilikädenjälkilaskenta ja uudelleenkäyttöraportti. Järjestelmällinen tietojen hallinta ja käsittely helpottaa yrityksen sisäistä tiedonjakoa.

Hankkeen alussa yrityksen omistaja oli ainoa työntekijä. Hankkeen aikana yritykseen palkattiin kaksi uutta työntekijää. Yrityksen suorituskyky ja osaamispääoma on kasvanut hankkeen aikana merkittävästi.

Hankkeen aikana testattiin jo markkinoilla olevia digitaalisia työkaluja (Kelotwin, Matterport, Pictue). Tavoitteena oli saada selville, soveltuisiko joku niistä hankkeessa kehitettävän uudelleenkäyttöpalvelun tarkoituksiin. Olemassa olevat työkalut oli suunniteltu pitkäkestoisiin rakennusalan kohteisiin, joille työmaan eri työvaiheiden tallentaminen oli mahdollista. Näin kuka tahansa hankkeen osapuoli pystyi tarkistamaan työmaan edistymistä ajasta ja paikasta riippumatta. Risainin projektiaikataulut ovat merkittävästi lyhytkestoisempia, minkä vuoksi näistä työkaluista ei saatu lisättyä kaivattua tehokkuutta.

Hankkeen aikana selvitettiin digitalisaation mahdollisuuksia uudelleenkäyttöpalvelun tehostamisessa. Alkukartoituksen jälkeen saatu tarjous ei vastannut Risainin odotuksia jakelukanavien toiminnallisuudesta ja kokonaistoteutuksen hinnasta.

Jakelukanavat ovat erilaisia digitaalisia myyntialustoja, joista hankkeen aikana käytettiin seuraavia: Kiertonet, Huutomylly ja Tori. Kahden ensimmäisen myyntitapa on huutokauppa. Tori on kaikille avointa vertaiskauppaa, jossa asiakkaat sopivat hinnasta keskenään. Kiertonetissä ja Huutomyllyssä etuna on hintakehityksen ajantasainen seuranta, kauppojen varmuus ja saatavilla oleva raportointimateriaali. Huutokauppojen haaste liiketoiminnalle on toteutuvien kauppahintojen vaihtelevuus ja ennalta arvaamattomuus. Tori-myyntialustalla tavoitetaan valtava näkyvyys, mutta haasteena on ostajien vaihteleva sitoutuminen kaupantekoon ja käyttöliittymän

kankeus yrityskäyttäjille. Markkinoilta puuttuu sellainen myyntialusta, joka yhdistäisi edellä mainittujen alustojen parhaat puolet, mahdollistaisi tehokkaamman b2b-kaupankäynnin ja ottaisi huomioon myös ison mittakaavan projektit.

Hankkeeseen liittyen selvitettiin yhteistyömahdollisuutta Postin logistiikkapalveluiden kanssa. Postin uusi kiertotalouden palvelukokonaisuus tarjoaa kunnostus-, kuvaus-, varastointi- ja toimitusmahdollisuuksia. Palvelujen liittäminen Risainin käytössä oleviin myyntikanaviin ei ollut teknisesti mahdollista.

Hankkeen aikana nimettiin seuraavat uudelleenkäyttöpalvelun asiakasryhmät: kiinteistönomistajat, yritykset, julkisen sektorin toimijat, järjestöt ja kuluttajat. Arkkitehtien ja suunnittelijoiden merkitys tiedonvälittäjinä todettiin tärkeäksi. Havainnon perusteella luotiin Risain Rescue - uutiskirje, joka välittää suunnittelijoille tietoa Risainin meneillään olevista projekteista ja tarjolla olevista uudelleenkäytettävistä tuotteista.

Viestintää kehitettiin Risainin verkkosivuilla ja sosiaalisessa mediassa (Instagram). Verkkosivuille lisättiin näkymä saatavilla olevista myyntituotteista ja referenssejä toteutetuista projekteista. Kiertotalousalan tapahtumissa haettiin verkostoja, luotiin kumppanuuksia ja uusia asiakassuhteita.

5 Hankkeen vaikuttavuus/vaikutukset

- Edesautetaan uudelleenkäyttöpalveluiden kilpailutusmahdollisuuksia (nyt vain purku-urakoitsijat kilpailutetaan).
- Hankkeessa kehitetty toimintamalli mahdollistaa rakennusosien ja irtaimiston hyödyntämisen aikaisempaa tehokkaammin. Käytännössä kevytputkuvaihe siirtyy purkajalta kierrätysoperaattoreille, mikä tehostaa merkittävästi uudelleenkäytön toteutumista.
- Uusi toimintamalli saattaa vähentää kohteissa tapahtuvaa ilkivaltaa (rikkominen, anastaminen, likaaminen, graffitimaalaukset), kun kierrätysprosessi aloitetaan aiempaa aikaisemmin.
- Hankkeessa kehitetty toimintamalli lisää saneeraus- ja purkuprojektien läpinäkyvyyttä ja mahdollistaa hiilikädenjäljen mittaamisen.
- Uusi toimintamalli vähentää merkittävästi käyttökelpoisien lajikkeiden päätymistä jätteeksi esimerkiksi alla mainituissa kiinteistöissä:
 - a) julkishallinnon kiinteistöt (koulut, päiväkodit, virastot)
 - b) toimistorakennukset
 - c) kaupalliset liiketilat
 - d) majoitus- ja ravitsemusliiketilat
 - e) teollisuuskiinteistöt ja varastot
- Selkeämpi ja tehokkaampi toimintamalli lisää kierrätystä harjoittavien yritysten arvostusta ja kysyntää.

6 Viestinnän toteutuminen ja tulokset

Hankkeen aikana on käyty aktiivisesti kertomassa yrityksen kehittämistä uudelleenkäyttömahdollisuuksista ja tutkimustuloksista. Esityksistä on saatu hyvää palautetta, uusia asiakaskontakteja ja toimintamalli on saanut laajaa kiinnostusta.

- Kira-kiertotalous, hanke-esittely (Marian sairaala) (2023)
- Espoon kaupungin kiertotaloustilaisuus (Kera) (2023)
- ReImagine Spaces, Helsingin kaupungin kiertotalousklusteri, puheenvuoro A13-kohde
- Aamukahvitilaisuus, Helsingin kaupungin kiertotalousklusteri, puheenvuoro
- Mikkelin kaupungin kiertotalouspäivät (2024)
- Purkupäivä, Kierrätysteollisuus Oy (2024)
- Kiertotalouspuheenvuoro, Habitare-messut (2024)
- Rakentamisen kiertotalouden ajankohtaispäivät (2024)

Hankkeessa kehitettyjen toimintamallien myötä yrityksen viestintä on selkeytynyt ja tavoittaa laajemman kohderyhmän. Verkkosivuja, sosiaalista mediaa, uutiskirjeitä ja projektiraportointia on kehitetty palvelemaan ja tavoittamaan laajempaa kohdeyleisöä. Suoria yhteydenottoja tulee enemmän kuin ennen hanketta.

7 Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen

Risain on toiminnallaan lisännyt kiertotalouden tunnettuutta ja kiertotalouden liiketoimintamahdollisuuksia. Hankkeen aikana kehitetyt toiminta- ja laskentamallit sekä niiden tulokset (mm. hiilikädenjälki) lisäävät läpinäkyvyyttä ja mahdollistavat uudelleenkäyttöpalvelun tilaajille vastuullisuusviestinnän ja esim. kestävän rahoituksen hakemisen (EU-taksonomia).

Tehokkaampien toimintamallien ansiosta kierrätykseen tulee enemmän ja laadukkaampia lajikkeita, ne tulevat helpommin kuluttajien saavutettaviksi, mikä lisää uudelleenkäyttöastetta yleisellä tasolla. Uudelleenkäyttö innostaa yhä laajempia yhteiskuntaryhmiä. Merkittävä havainto on se, että ostajina on entistä enemmän yrityksiä.

8 Talousraportti

Hanke ei käyttänyt kaikkea sille myönnettyä tukea johtuen heikosta rakennusalan suhdannetilanteesta. Yritys joutui hankkeen aikana keskittymään liiketoiminnan turvaamiseen ja kehityshanketta ei voitu toteuttaa täysimääräisenä.

9 Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten

Esiin nousseet jatkohankkeita koskevat ideat ja tutkimusaiheet:

- Kuluttajatutkimus uudelleenkäytöstä
- Uudelleenkäyttö yritysten näkökulmasta
- Miten rakennusalalla voidaan hyödyntää käytettyjä materiaaleja/tuotteita?

Mitä vastaavissa hankkeissa tulisi välttää, mitä suositellaan:

- Hankerahoitusta hakevan kannattaa ottaa mukaan sellaisia hankekumppaneita, joilla on intressiä samaan tutkimuskohteeseen. Kumppani voi olla osarahoittaja, jolloin tutkimukseen/hankkeeseen saadaan lisäbudjettia.

10 Yhteenveto hankkeen päätuloksista (suomi ja englantia)

Hankkeen aikana kehitettiin toiminnallinen ja uudelleenkäyttöpalveluita tilaavan asiakkaan tarpeisiin vastaava hiilikädenjälkilaskuri. Laskenta ja tulosraportointi vakiintuivat ja työ tehostui. Saadun palautteen perusteella uudelleenkäyttöpalvelun tilaajat ovat hyötynet raporteista tuloksineen. Tarpeettomat materiaalit ovat päätyneet uudelleenkäyttöön. Asiakkaiden kiinnostus ja tarve uudelleenkäyttöä kohtaan on kasvanut hankejakson aikana.

Rakennusten tarpeettomiksi käyvät tavara- ja materiaalierät kiinnostavat yhä laajempaa joukkoa tiedostavia kuluttajia ja yrityksiä. Uudelleenkäyttöä tehostaa toimiva myyntialusta.

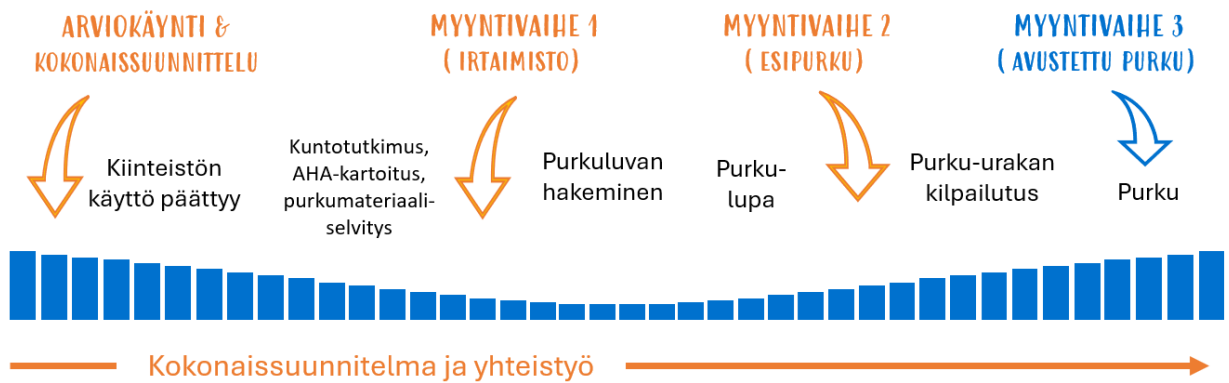
Summary

During the project a functional carbon handprint calculator was developed to meet the needs of customers utilizing reuse services. The calculation and reporting processes became more standardized, improving efficiency. Based on feedback, clients have benefited from the reports and results, and surplus materials have been successfully repurposed for reuse.

Surplus goods and materials from buildings are attracting an increasing number of environmentally conscious consumers and businesses. An efficient sales platform enhances the effectiveness of reuse.

11 Liitteet

Uudelleenkäytön toteutusaikataulu purkukiinteistössä



Kuva 1. Uudelleenkäytön toteutusaikataulu purkukiinteistössä