The background of the slide is a photograph of a multi-story brick building. The building has a mix of red and light-colored bricks. Several dormer windows with dark grey frames are visible, set into the sloped roofline. The image is taken from a low angle, looking up at the building.

Uudelleenkäytettävien rakennusosien tulevaisuus – Second Hand PRO Market

Webinaari 19.11.2024

Riikka Kinnunen



[LinkedIn](#)

Riikalla on vuosien kokemuksen tuomaa syvää osaamista kiertotalouden ja kierrätyksen edistämisestä ja niiden eri ohjauskeinoista. Riikan laaja toimialatuntemus auttaa yhteensovittamaan lainsäädännön vaatimukset käytännön tekemiseen.

Pitkä kokemus kiertotalouden ohjauskeinojen edistämisestä

Riikka on osallistunut jäte- ja rakentamislainsäädännön kehittämiseen eri rooleissa. Hän on ollut mukana kansallisen lainsäädännön valmistelussa niin työryhmissä kuin taustaselvitysten laatijana ja osallistunut purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksen asetus- ja tietojärjestelmävalmisteluun. Hän on myös tukenut yrityksiä kiristyvän ympäristösäätelyn jalkauttamisessa.

Erityisosaaminen

- Keskeinen ympäristö- ja jätelainsäädäntö
- Rakentamisen kiertotalouden edistäminen
- CSRD, ympäristö- ja ilmastoasiat, kierrätys

Rakennusosien laajamittainen uudelleenkäyttö

- Ympäristöministeriön Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelman rahoittama hanke, jota toteuttavat Forssan kaupunki ja Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK
- Kierivä on toteuttanut hankkeeseen kuuluvan selvitystyön rakennusosien uudelleenkäytön laajamittaisesta edistämisestä rakennusosakaupan ja siihen liittyvän liiketoimintaklusterin toiminnan kautta
- Forssan kaupunki jatkaa hankkeen toteutusta yhteistyössä Hämeen ammattikorkeakoulun kanssa keväällä: Pidä hanke seurannassa!

[Second Hand PRO Market - HAMK](#)



Toimi näin:

Webinaarin alettua

- Suljethan mikrofonin ja kameran
- Emme tänään käy aiheesta yhteistä keskustelua

Mikäli sinulla tulee ajatuksia

- Voit kommentoida aihepiiriä chatissä

Mikäli sinulla tulee kysymyksiä

- Voit esittää kysymyksiä Q&A:ssa
- Vastaamme kysymyksiin mahdollisuuksien mukaan webinaarin lopussa

Vastaa Menti-kysymykseen chattiin jaettavalla koodilla!

Taustaselvitys sääntelystä ja rakentamishankkeista

Työpaja

19 osallistujaa kunnista ja organisaatioista – kaupunkiseutujen tarpeet

Kysely

10 vastaajaa rakennusosia uudelleenkäyttävistä yrityksistä

Haastattelut

14 edustajaa uudelleenkäytettävien rakennusosien saatavuutta edistävästä yrityksistä

Uudelleenkäytön edistäminen rakentamisessa



- Uudelleenkäytettävien rakennusosien tarjonta syntyy purkuvaiheessa ja kysyntä rakentamisessa
- Uudelleenkäytön edistäminen edellyttää näiden prosessien välistä tiivistä vuorovaikutusta
- Toistaiseksi on keskitytty kartoittamaan purkukohteista saatavilla olevia rakennusosia ja löytämään niille suora käyttökohde, useimmiten saman kiinteistön omistajan kohteista

Rakennusosien uudelleenkäyttöä ohjaava sääntely

Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL) 139 §, Rakentamislaki (RakL) 56 §: Purkamisluvan edellytykset	MRL 154 § Rakennuksen purkamisen järjestäminen	Jätelaki 8 § Yleinen velvollisuus noudattaa etusijajärjestystä	EU:n jätepuitedirektiivi	EU:n rakennustuoteasetus
RakL 38 § Rakennuksen vähähiilisyys	RakL 39 § Rakennuksen elinkaari-ominaisuudet	Jätelaki 11 a § Uudelleenkäytön valmistelun edistäminen	EU:n rakennus- ja purkujätteen käsittely- ja kierrätysmalli	EU:n taksonomia-asetus
Ympäristöministeriön asetus purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksestä (notifioinnissa) 2 § Purkumateriaalit	Valtioneuvoston asetus jätteistä 25 § Rakennus- ja purkujätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen	Jätelaki 15 § Jätteiden erilliskeräysvelvollisuus		

→ Rakennusosien uudelleenkäyttöä ei ole huomioitu riittävästi lainsäädännössä.

- Esim. tarkkaa ohjetta uudelleenkäytettävien rakennusosien ominaisuuksien todentamiselle ei ole

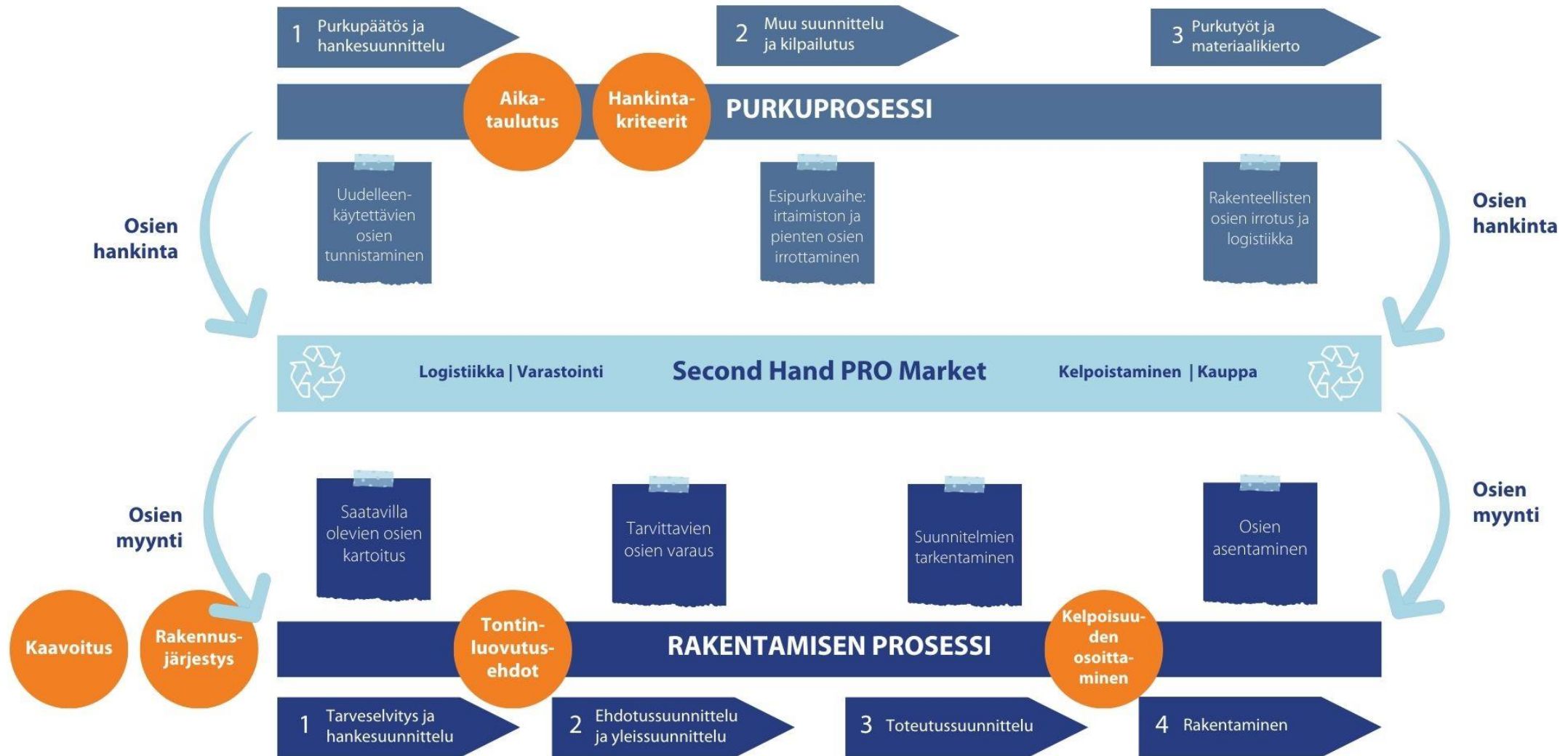
→ Uudelleenkäytettäville osille tarvittaisiin yhtenäinen ja selkeä menettely, ja myös vastuukysymyksiin tarvittaisiin selvyyttä

→ Uusi rakentamislaki tuo uudelleenkäytettävät osat esille lain tasolla, mutta ei vaadi niiden käyttöä

→ Uudelleenkäytettäviä rakennusosia ei pitäisi tulkita jätteeksi

- Tunnistaako tuleva kiertotalouslaki paremmin uudelleenkäytettävät osat?

Alustava prosessi ja kuntien rooli



Uudelleenkäytön edistäminen vaatii tekoja

Poliittista ohjausta ja selkeyttä sääntelyyn, kuten

- kannustinrakenteiden parantamista
- tuotehyväksyntämenettelyn yksinkertaistamista
- ajoissa tehtyjä purkukartoituksia
- parempia purkuprosesseja
- vastuunjaon selkeyttämistä
- uudelleenkäyttöä edistävää luvitusta

Taloudellisesti kannattavia ratkaisuja, kuten

- tehokkaita logistiikka- ja varastointiratkaisuja
- kelpoisuuden osoittamisen tehokkaita menettelyitä, jotta kustannukset eivät karkaa
- verotuksen ja hinnoittelun kehittymistä

Uudelleenkäytettyjen rakennusosien hyväksyttävyyttä, kuten

- tietoisuuden, osaamisen ja koulutuksen lisäämistä
- materiaali-pankkiajattelua
- esimerkkejä, referenssejä ja hyviä tarinoita
- sisäilmaongelmien ja turvallisuuteen liittyvien huolenaiheiden huomioimista

Uutta teknologiaa ja digitalisaation ratkaisuja, kuten

- materiaalien hallintaa ja logistiikan tehokkuutta
- paikkatietojärjestelmiä purkukohteiden ja tulevien uudisrakennuskohteiden kartoittamiseksi
- BIM-mallinnusta
- uusia purkuteknologioita

Kiertotalouden yleistymistä, kuten

- arvon laskemista rakentamisen hiilijalanjäljen ja resurssien kulutuksen pienentämiseksi
- neitseellisten materiaalien saatavuuden heikkenemiseen varautumista
- energiatehokkuuden tarkastelua osana kokonaisuutta, ei esteenä rakennusosien uudelleenkäytölle

Kaavoitusvaihe

- Kunta laatii kaavan, joka mahdollistaa alueen rakentamisessa rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön ja lisää tätä koskevat kirjaukset kaavamääräyksiin ja rakennustapaohjeisiin.
- Alueen kaavamääräyksiin otetaan lisäksi vaatimus rakennusten uudelleenkäytettäviksi suunnittelusta.
- Kaavamerkinnoilla annetaan rakennuksille mahdollisimman laaja käyttötarkoitusvalikoima rajoittaen lähinnä vain naapuruston kannalta haitallisia ja häiritseviä käyttötarkoituksia.
- Kaavassa annetaan väljät julkisivu-, rakennusmateriaali- ja rakennustyyppimääräykset.

Rakennusjärjestys ja tontinluovutusehdot

- Rakennusjärjestyksessä annetaan etusija uudelleenkäyttöä edistävälle rakentamiselle sekä uudelleenkäyttöä edistäviä määräyksiä, joiden noudattamista kunnan rakennusvalvontaviranomainen valvoo.
- Tontinluovutuskilpailuissa ja -ehdoissa suositaan hankkeita, joissa rakennetaan uudelleenkäytettävistä rakennusosista. Tonttien hinnoittelussa voidaan suosia hankkeita, jotka toteutetaan kiertotalousperiaatteita noudattaen. Kunta varmistaa, ettei rakennushankkeeseen ryhtyvälle synny keskenään ristiriitaisia viranomaisvaatimuksia.

Kelpoisuuden arviointi

- Otetaan käyttöön uusi rakennustuotteiden kelpoisuuden arviointivaihe, joka suoritetaan ennen rakennushankkeen suunnittelun alkamista. Rakennushankkeessa uudelleenkäytettävät osat ja materiaalit määritellään jo rakennuslupa-asiakirjoihin ja -hakemukseen.
- Ilmastopäästöjen raja-arvojen ohjaaminen määritellään rakennusvalvonnan tehtäväksi.

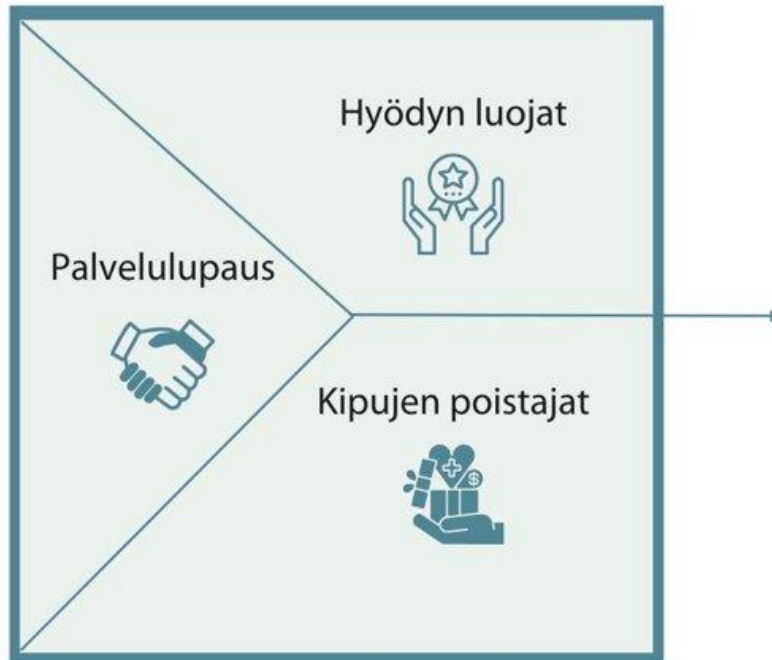
Rakentamisen luvitus ja rakentamisvaiheen tarkastukset

- Rakennusvalvonnan prosessia päivitetään siten, että se palvelee hyvin myös rakennusosien uudelleenkäyttöä.
- Rakennustarkastaja toteaa uudelleenkäytettävät rakennusosat lähtökohtaisesti kelpoisiksi aiempaa käyttöön vastaavaan tai rakenneteknisesti vaatimattomampaan käyttöön. Rakennusosien kelpoisuus määritelyihin käyttötarkoituksiin tehdään jo ennen kuin niiden uusi sijainti on tiedossa.
- Lupapäätökseen kirjataan hyväksytyt uudelleenkäytettävät rakennusosat.

Rakennusosakaupan tarjonta ja kysyntä

TARJONTA: Rakennusosakaupan toiminnan mahdollistavat yritykset

Miten tuotteet tai palvelut tuottavat asiakkaiden toivomia hyötyjä?

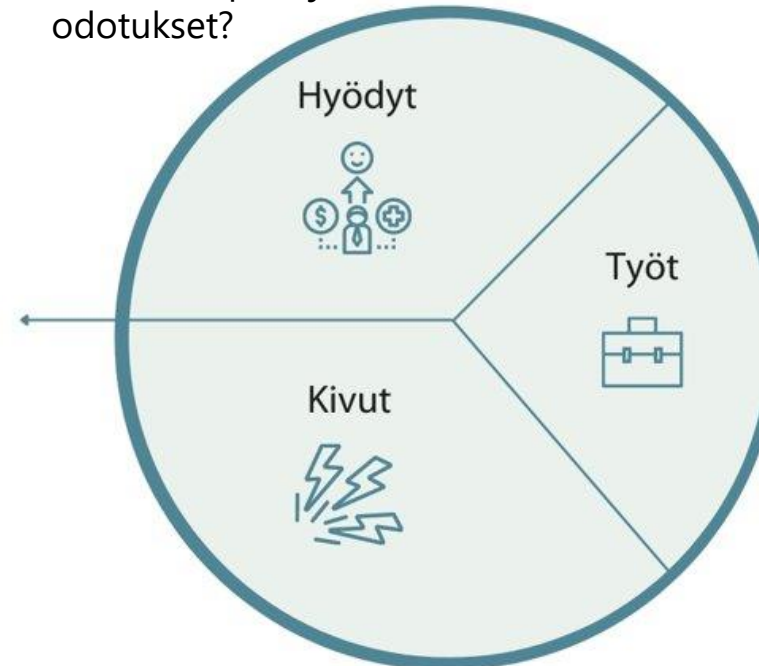


Mitä tuotteita ja palveluita tarjotaan?

Miten tuotteet tai palvelut auttavat ratkaisemaan asiakkaiden ongelmia?

KYSYNTÄ: Potentiaaliset rakennusosakaupan asiakkaat

Mitkä ovat asiakkaiden toiveet, tarpeet ja odotukset?

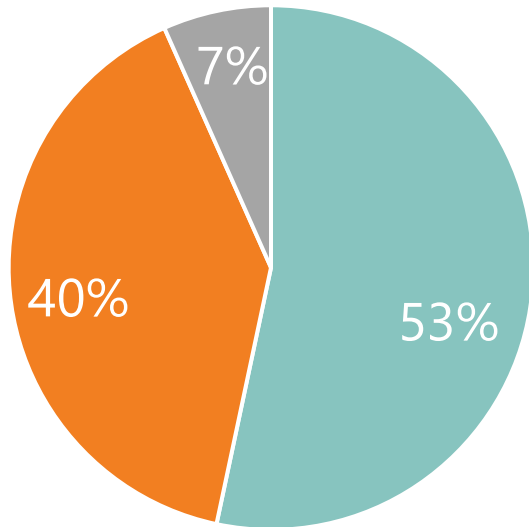


Mitä asiakkaat yrittävät saada aikaan työssään tai arjessaan?

Mitkä ovat asiakkaiden kohtaamat ongelmat, riskit ja haasteet?

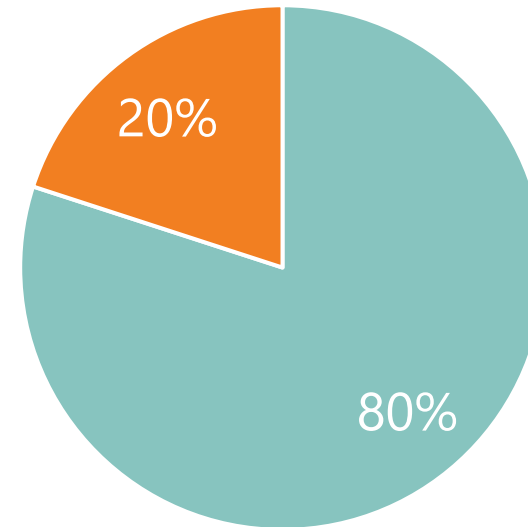
Kuinka tärkeää vähähiiliselle rakentamiselle olisi se, että uudelleenkäytettäville rakennusosille olisi olemassa keskitetty myymälä ja nettikauppa?

Rakennusosakaupan toiminnan mahdollistavat yritykset

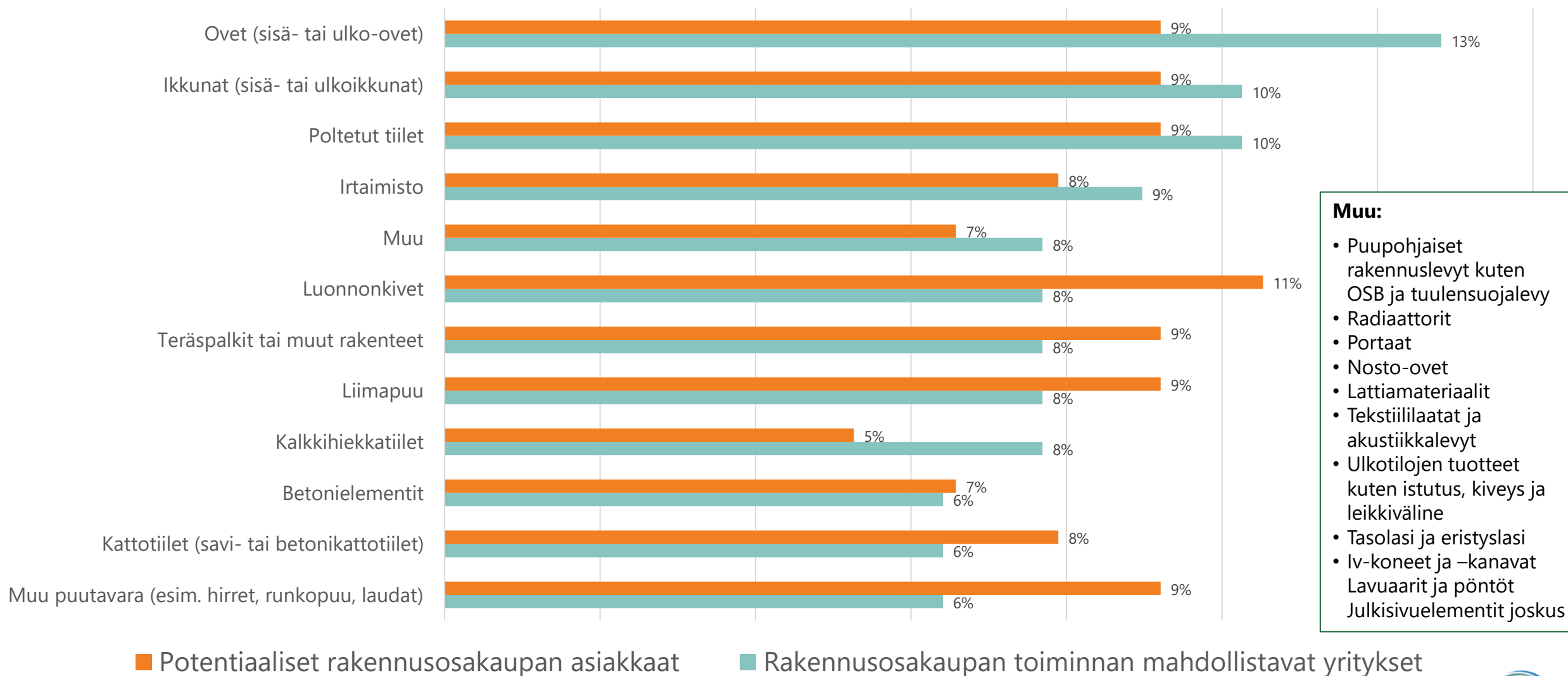


- Erittäin tärkeä
- Tärkeä
- Ei merkitystä

Potentiaaliset rakennusosakaupan asiakkaat



Mitä rakennusosia kaupassa voisi myydä?



Rakennusosakaupan toiminnan mahdollistavat yritykset: Mitä toimintoja yrityksenne voisi tarjota osana rakennusosakaupan toimintaa?

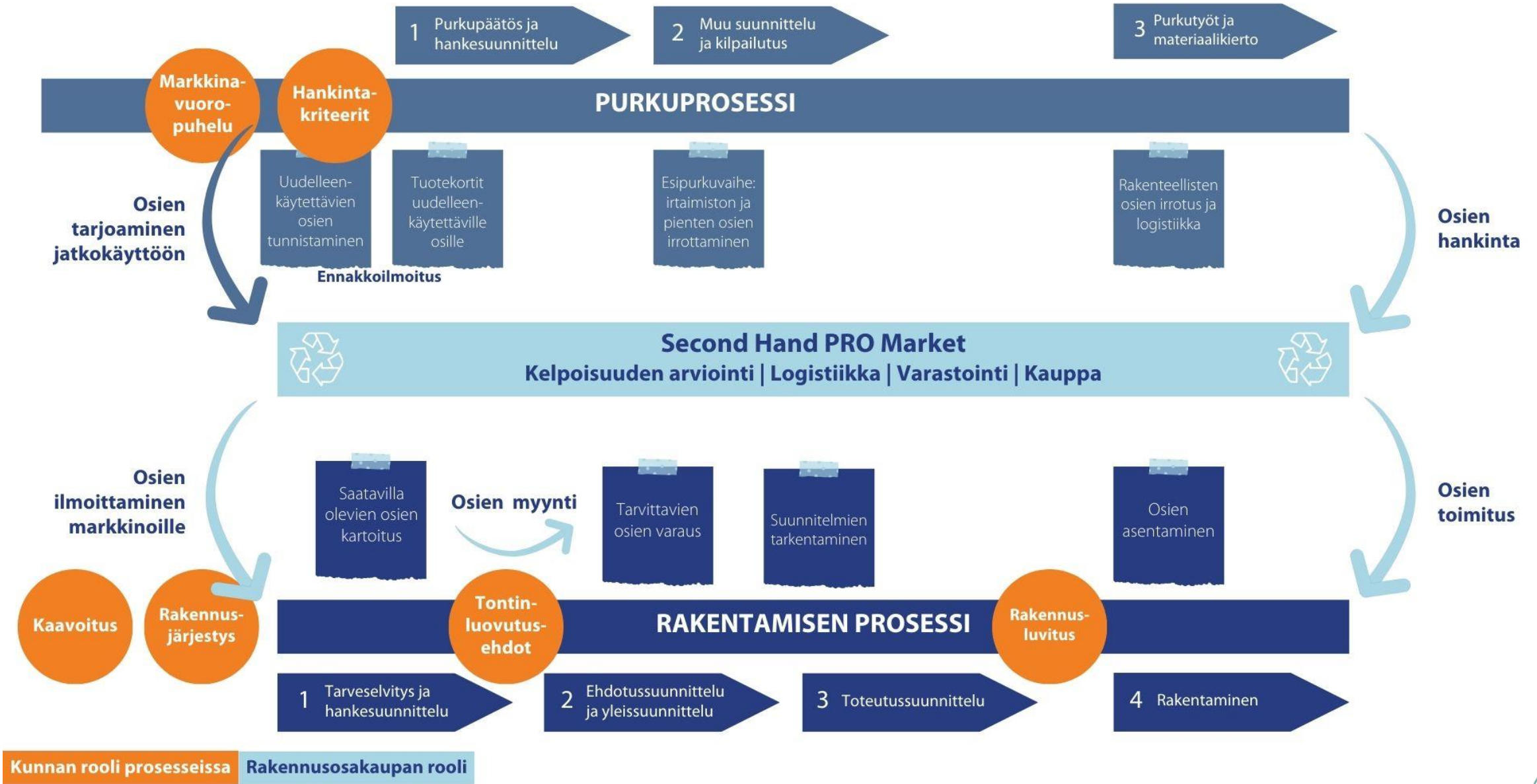


Uudelleenkäytettävien rakennusosien käyttö uudessa kohteessa voi tapahtua kolmella eri tavalla:

Suoraan purettavasta
rakennuksesta uuteen
kohteeseen

Lyhytaikaisen
satelliittietävarastoinnin
kautta uuteen
kohteeseen

Rakennusosakaupan
kautta



Sidosryhmien arvio eri rakennusosien uudelleenkäyttöpotentiaalista

Vaikka tekniset asiat korostuivat rakennusosien uudelleenkäyttöpotentiaalin arvioinnissa, myös ympäristöhyödyt nousivat esille kahdesta eri näkökulmasta:

1. Millaiset päästöhyödyt rakennusosan uudelleenkäytöllä saavutetaan verrattuna uuteen tuotteeseen?
2. Kuinka kriittisistä raaka-aineista on kyse?

Selvityksen pohjana oli lista keskeisimpiä rakennusosia, mutta näistä ei kovin selvästi nousut esille tiettyä kärkeä. **Poltetut tiilet, sisä- ja ulko-ovet sekä irtaimisto** saivat eniten yksittäisiä ääniä.

Kriteerit uudelleenkäyttöön valittaville rakennusosille

Kriteerit uudelleenkäyttöön valittaville rakennusosille

Tekijä	Kuvaus	Esimerkki
Kelpoisuus	Arviointi jo purettavassa kohteessa	Osaava kartoittaja tunnistaa kohteen lähtötietojen ja paikan päällä tehtävän kartoituksen pohjalta rakennusosan potentiaalinen uudelleenkäyttö.
Käyttökohde	Potentiaalisten käyttökohteiden selvittäminen.	Uusi käyttökohde voi olla joko sama tai vähemmän vaativa kuin alkuperäinen. Tehdään arvio käytönaikaisesta rasituksesta ja soveltuvasta eri käyttökohteisiin. Tarvittaessa suoritustasojen ja vaatimustasojen vertailu.
Laatu ja turvallisuus	Puhdas ja ehjä tuote	Arvioinnissa otetaan huomioon myös sisäilma ja mahdolliset kontaminaatiot. Kelpoisuus, käyttötarkoitus, laatu ja turvallisuus muodostavat uudelleenkäytettävän rakennusosan tuotekortissa tarvittavat tiedot rakentamisen lupamenettelyjä varten.
Tekninen toteutettavuus	Irrottaminen ja asentaminen, mahdolliset erityisvaatimukset kuljetukselle ja varastoinnille.	Purkutyön hankintaa ja toteutusta varten arvioidaan rakennusosan irrottamisen vaatimukset. Samalla voidaan arvioida kuljetukseen, varastointiin ja asentamiseen liittyviä erityisvaatimuksia.
Ympäristöhyöty	Päästöhyöty sekä neitseellisen materiaalin saatavuus	Hiilijalanjäljen laskennassa uudelleenkäytettävistä rakennusosista ei synny päästöjä. Hiilikädenjäljen laskennassa otetaan huomioon elinkaaren ulkopuolella tapahtuvan materiaalien uudelleenkäytön avulla vältettävät päästöt. ¹ Ympäristövaikutuksissa voidaan myös arvioida tuotteeseen käytettyjen neitseellisten materiaalien saatavuutta.
Kustannukset	Arvio kokonaiskustannuksista	Rakennusosien uudelleenkäytön taloudelliset vaikutukset.
Kysyntä	Onko käyttökohde tiedossa	Tarve tuotteen saattamiseksi markkinoille ja sen välivarastoinnille.

¹ Lähde: [Rakennuksen vähähiilisyden arviointimenetelmä](#). Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:22.

Suosituksia jatkotoimiksi

Rakennusosat	Data ja digitalisaatio	Yhteiskehittäminen	Materiaalivirrat
<p>Jatkoselvitys seuraavien rakennusosien potentiaalista:</p> <ul style="list-style-type: none">• poltetut tiilet• puutavara (sisällytetään liimapuu, hirret, runkopuut ja laudat)• sisä- ja ulko-ovet. <p>Selvityksen osana kartoitus näiden rakennusosien uudelleenkäytön toteutuksista keskeisissä kiertotalousmaissa (esimerkiksi Hollanti, Saksa, Tanska).</p>	<p>Selvitys saatavilla olevan datan pohjalta em. rakennusosien logistiikka- ja varastointiratkaisujen kannattavuusvertailu purkukohteesta uudelleenkäyttökohteeseen.</p> <p>Esimerkkien kartoittaminen Suomesta ja Euroopasta: käytössä olevia uudelleenkäytettäviä rakennusosia välittävistä alustoista.</p> <p>Koonti rakennusosista nykyisin saatavilla olevasta digitaalisesta tiedosta verrattuna tarvittaviin tietoihin uudelleenkäytön edistämiseksi.</p>	<p>Rakennustuoteteollisuuden, rakennuttajien ja kiinteistönomistajien kontaktointi Forssan seudulta.</p> <p>Hankeyhteistyö:</p> <ul style="list-style-type: none">• Rakennustuotteiden uudelleenkäytön edistäminen datayhteistyön avulla (DataLiiKe-hanke)• Uudenmaan kiertotalouslaakso• Kiertotalous Pirkanmaa KIPI	<p>Käytännön tutkimus edellä mainittujen rakennusosien liiketoimintapotentiaalista: kuinka paljon rakennusosia puretaan ja kuinka suuri osuus niistä on laadultaan riittäviä uudelleenkäyttöön.</p>

Mitä jatkotoimia haluaisit nähdä rakennusosakaupan perustamiseksi?



www.menti.com Koodi 6185 9184

Menti-tulokset

Eri toimialojen välistä yhteistyötä valtakunnallisesti

Konkreettisen kaupan, vaikka vain määräaikaisena kokeiluna aluksi.

Kauppa pystyy ja avaimet käteen -palvelu niin, että tehtäisiin peruskorjattavan kiinteistön inventaario, tarjottaisiin purku ja nouto ja tarjottaisiin myös uudelleenkäytettävää tuotetta varastosta.

Kysynnän ja tarjonnan onnistunut kohtauttaminen, hyvä toteutus varastoinnille ja logistiikalle, laatustandardit rakennusosille

Lista kelpoisuuden arviointiin kykenevistä tahoista

Yhä tärkeämpää tulevaisuudessa. Käytännön kokeiluija. Väliyömarkkinoiden hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan. Jo nykyisin toimivien ratkaisujen selvittäminen muista maista.

Haluaisin nähdä kustannustietoa eri materiaaleista, kun ne on purettu uudelleenkäytettäväksi. Ja kenen maksettavaksi nämä kustannukset tulevat? (Ja en vastusta uudelleenkäyttöä mutta maksaja puuttuu

Alueelliset kauppakeskittymät. Suoraan myynti purkukohteesta PopUp-myyntikierron

Suunnittelijakoulutuksen päivitys siten että rakennusosien uudiskäyttö otetaan huomioon. Mahdollisesti tarvitaan enemmän aikaa lopullisten piirustusten tekoon, ja eri tyyppistä innovatiivisuutta.

Tietopankki Suomessa tulevina vuosina purettavista kohteista ja heti kun on tehty purkukartoitus, niin sinne tietoa potentiaalisista uudelleen käytettävistä rakennustuotteista.

KIERIVÄ

Kierivän missiona on auttaa erilaisia organisaatioita kehittämään toimintaansa ja muuttamaan maailmaa vastuullisemmaksi.

Perustettu vuonna 2020



Vastuullisuus



Kiertotalous



Kasvu



Koulutukset



Työpajat



Viestintä



www.kieriva.fi



Forsan Yrityskehitys Oy



Kiertotalous tehdään yhdessä



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute



KIERRÄTYS
TEOLLISUUS



KIRKKO PORISSA
Porin ev.lut. seurakuntayhtymä



ESPOO

Turun ja Kaarinan
seurakuntayhtymä



SEINÄJOEN⁺
SEURAKUNTA



Remeo



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Vantaa



CEGO
Circular Economy
goes East and West

Cool
Finland



SUOMEN
BIOKIERTO &
BIOKAASU RY



LOUNAIS-SUOMEN
JÄTEHUOLTO

KUORI



LAANIA



Suomen
Uusiomuovi Oy

MIKSEI MIKKELI



Rakennusteollisuus

RL
PALVELUT