

ReCreate -hankkeen kuulumiset

Satu Huuhka

tenure track -professori (korjausrakentaminen),

ReCET-tutkimusryhmä,

ReCreate-hankkeen johtaja

ReCET – Renovation & Circular Economy Transition

TkT Satu Huuhka
tenure track -professori



TkT Jyrki Tarpio
tutkijatohtori



DI Emmi Salmio
väitöskirjatutkija



Ark. Malin Moisio
väitöskirjatutkija



YTM Tommi Halonen
väitöskirjatutkija



2019

2020

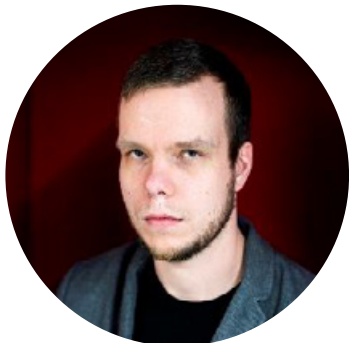
2021

2022

2023

CIRCuiT

ReCreate



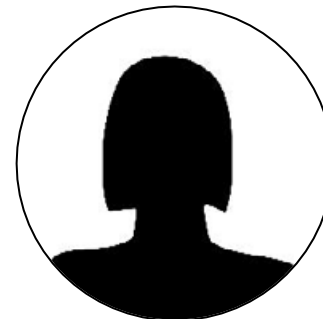
TkT Tapio Kaasalainen
yliopisto-opettaja



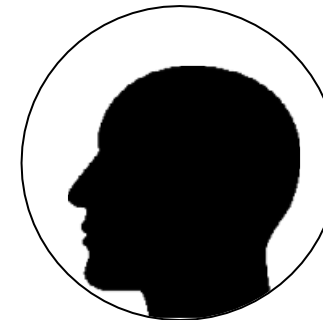
Ark. Mario Kolkwitz
Väitöskirjatutkija



DI Aapo Räsänen
väitöskirjatutkija



Matem. Riikka Kalmari,
väitöskirjatutkija



Ark. Niko Kotkavuo
tutkija



Ark. Eetu Lehmusvaara
tutkija

Esityksen rakenne

- Hankkeen perustiedot lyhyesti
- Elementtien irrotuspilotin eteneminen
- Seuraavat askeleet

ReCcreate

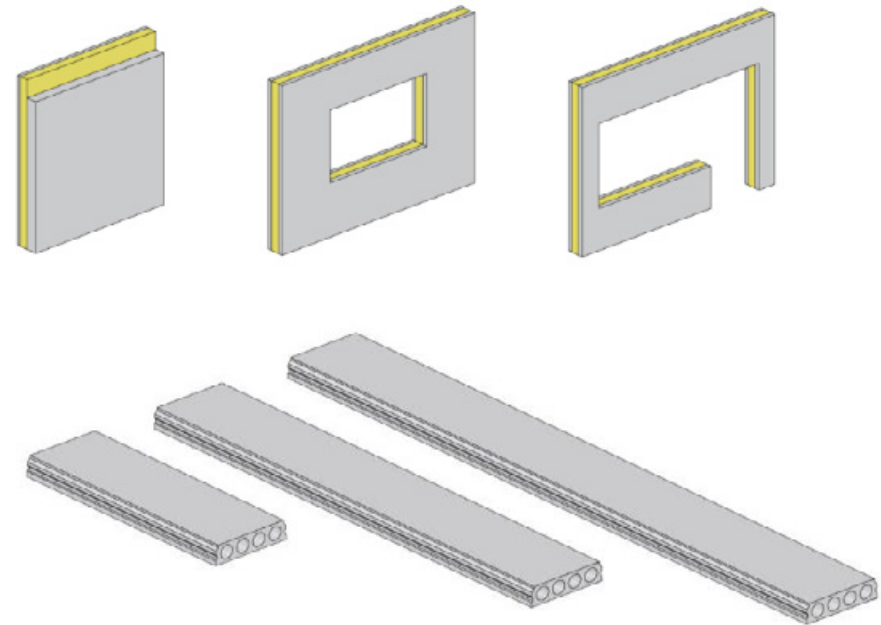
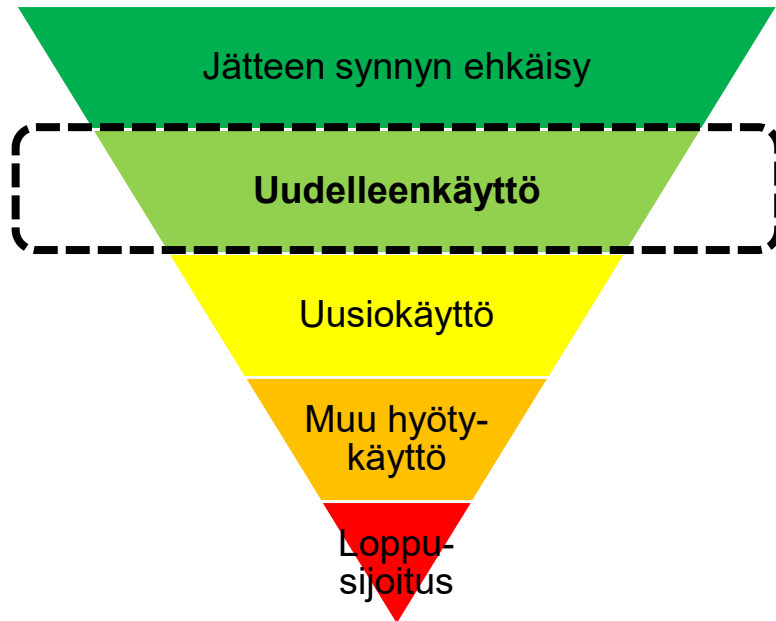
Reusing **precast concrete** for a circular economy



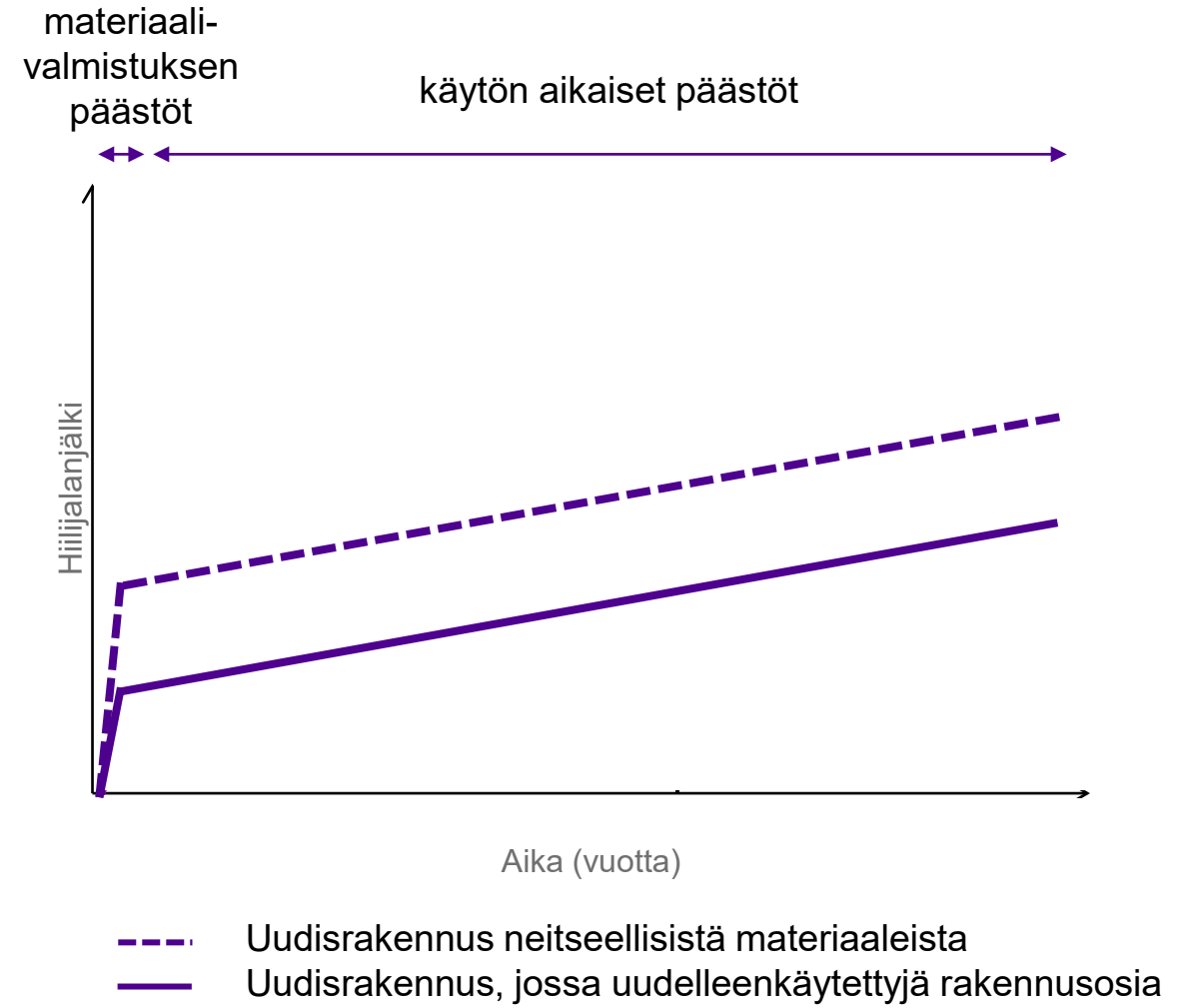
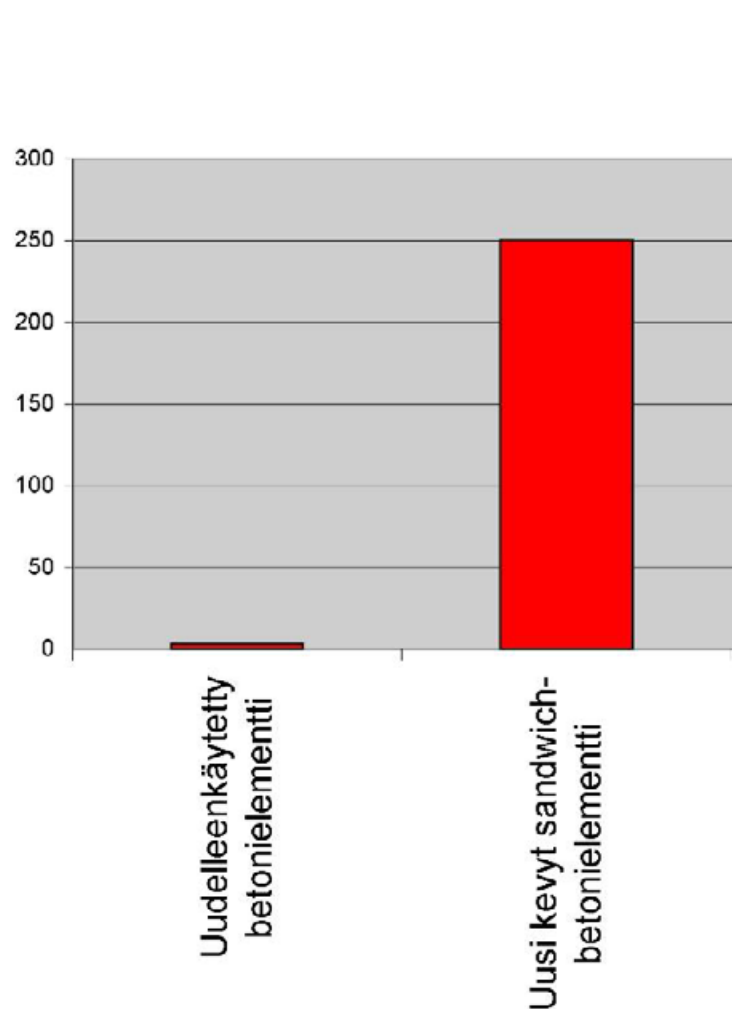
This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 958 200.

Kesto: 2021–2025
EU-rahoitus: 12.5 M€
Kokonaisrahoitus: 14.4 M€

ReCreate tutkii kokonaisten betonielementtien uudelleenkäyttöä

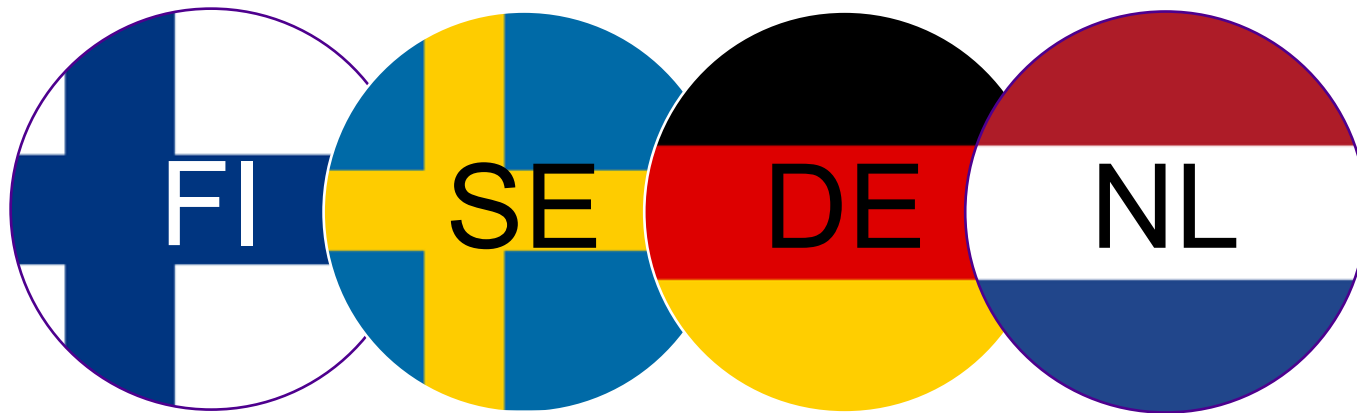


Rakennusosien uudelleenkäytön hiilijalanjälki

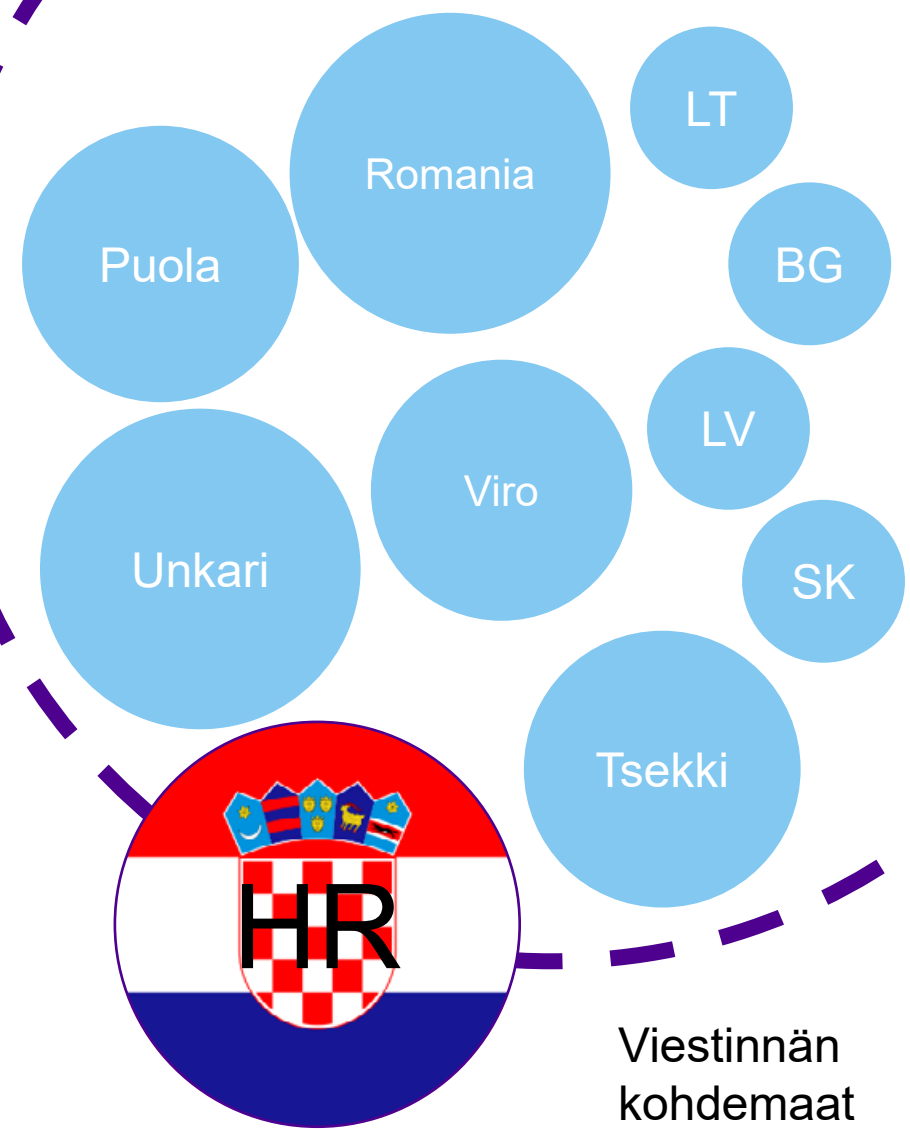


ReCreate on eurooppalainen hanke

Pilotoivat maat
(Maat, joissa aiempia koerakentamiskohteita)



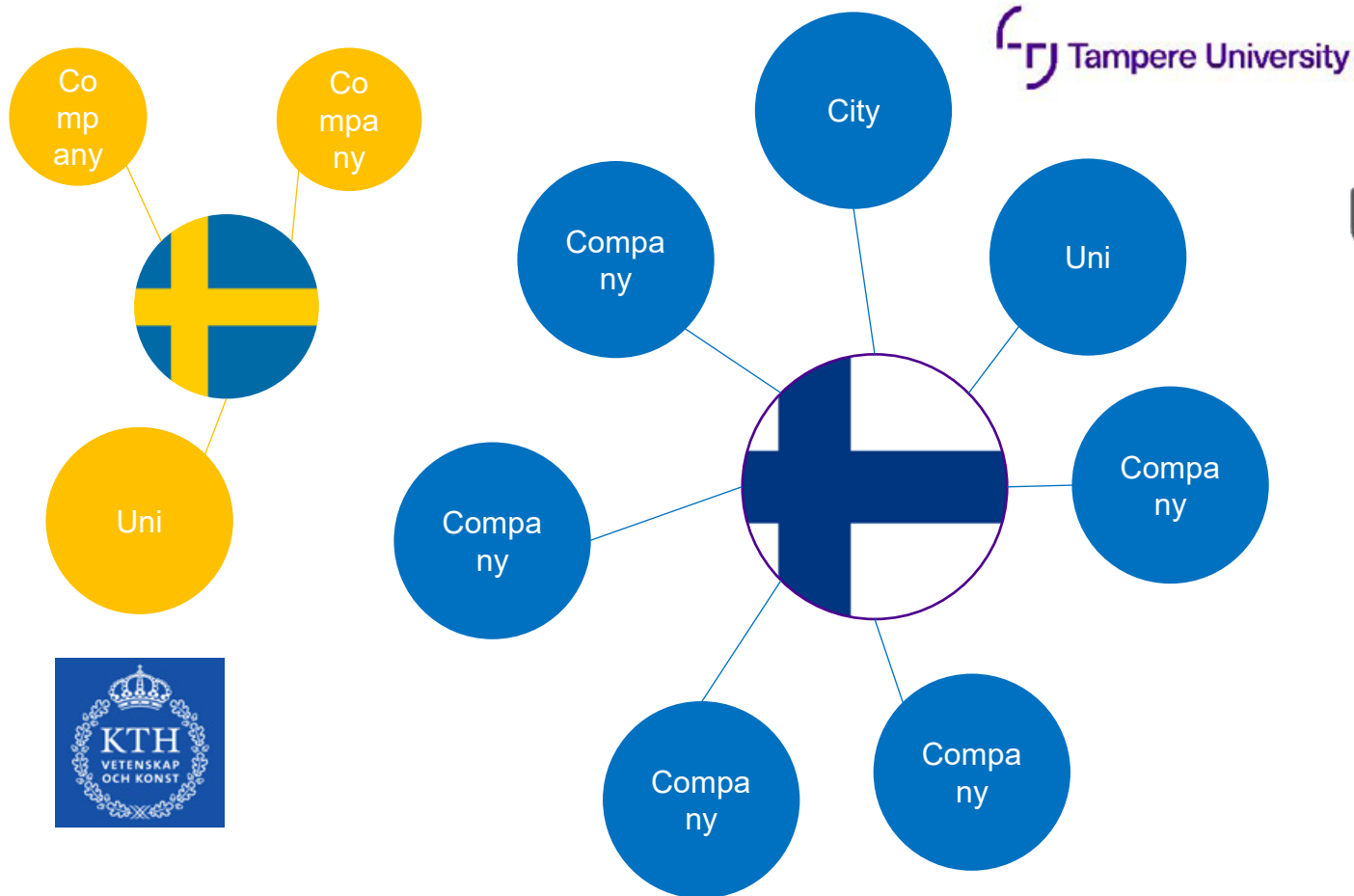
Projektimaat



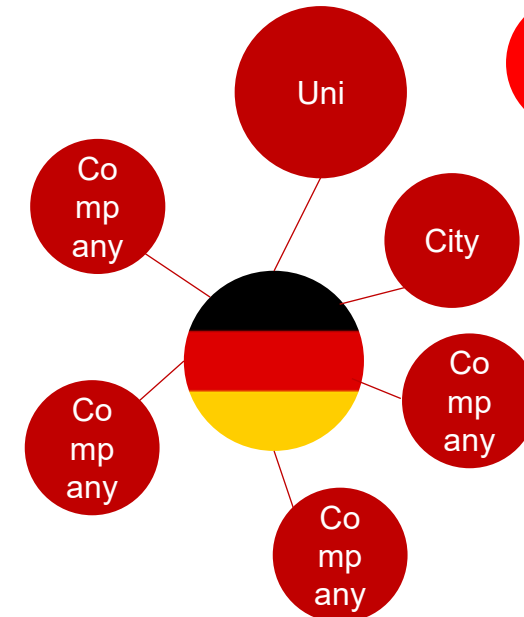
Viestinnän kohdemaat



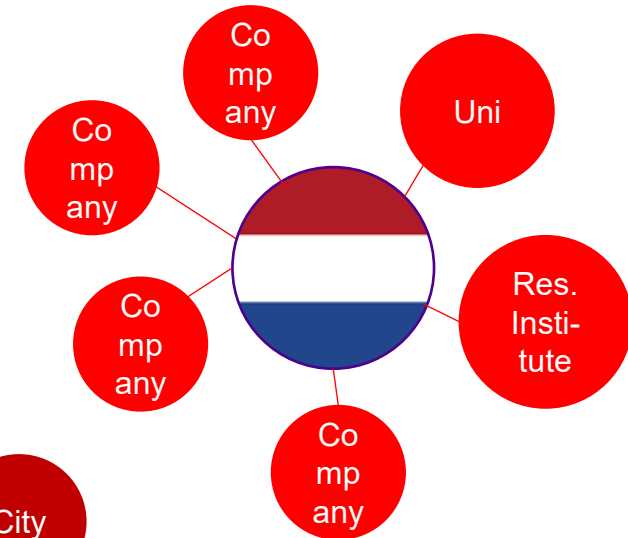
Maaklusterit: yliopistot ja yritykset



b.tu
 Brandenburgische Technische Universität
 Cottbus - Senftenberg



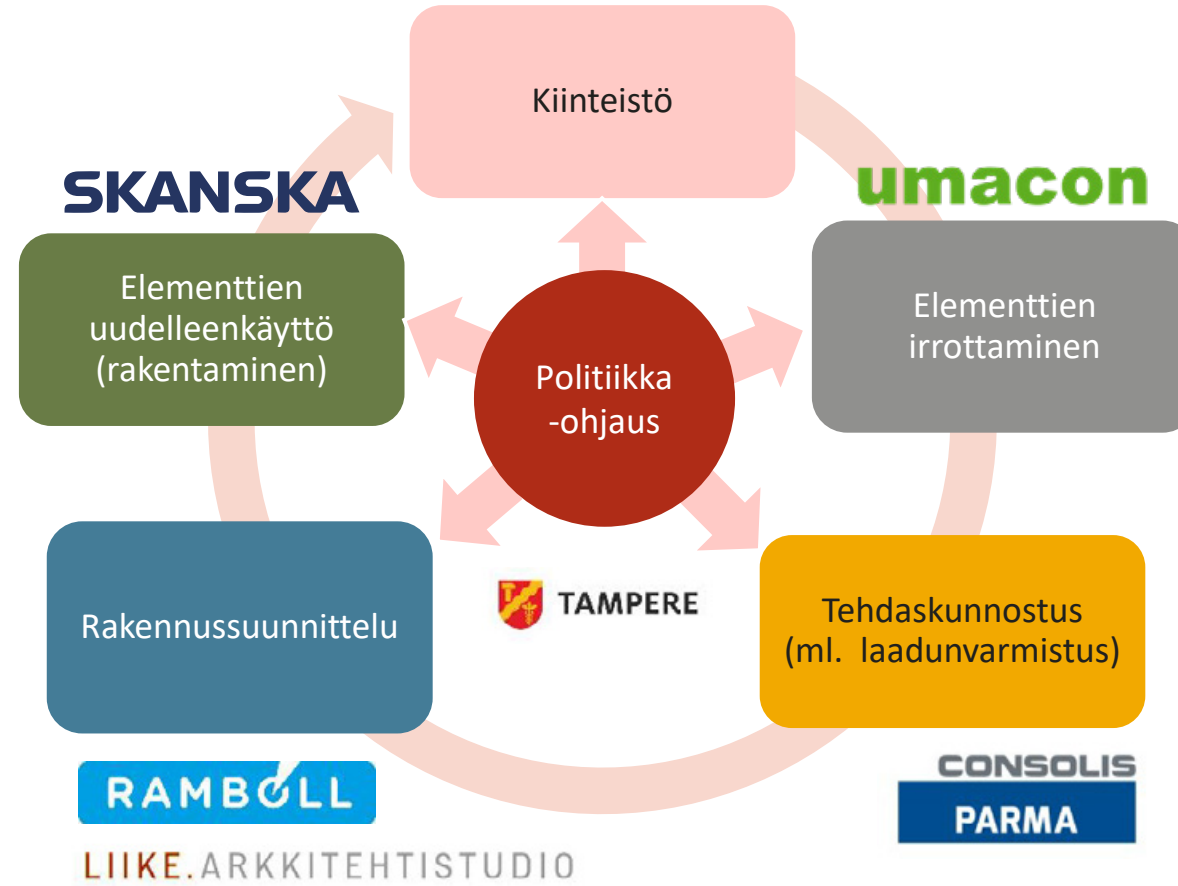
TU/e
 Eindhoven University of Technology



Viestinnästä vastaa



ReCreate-yritysten roolit Suomessa



ReCreate-hanke on saanut rahoitusta EU:n Horisontti-tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta (rahoitussopimus nro 958200)



ReCreaten tutkimuskohteita ovat

- Teknologia
 - Elementtien ehjänä irrotus
 - Laadunvarmistus ja kelpoisuus
 - Digitaalinen tiedonhallinta
 - Uudelleensuunnittelu ja -rakentaminen
- Liiketoiminnan mahdollisuus ja liiketoimintamallit
- Lainsäädäntö ja rakentamismääräykset
- Uudelleenkäytön vaikutus työn tekemisen tapoihin (työn sosiologinen näkökulma)
- Ympäristövaikutukset ja päästövähennyspotentiaali



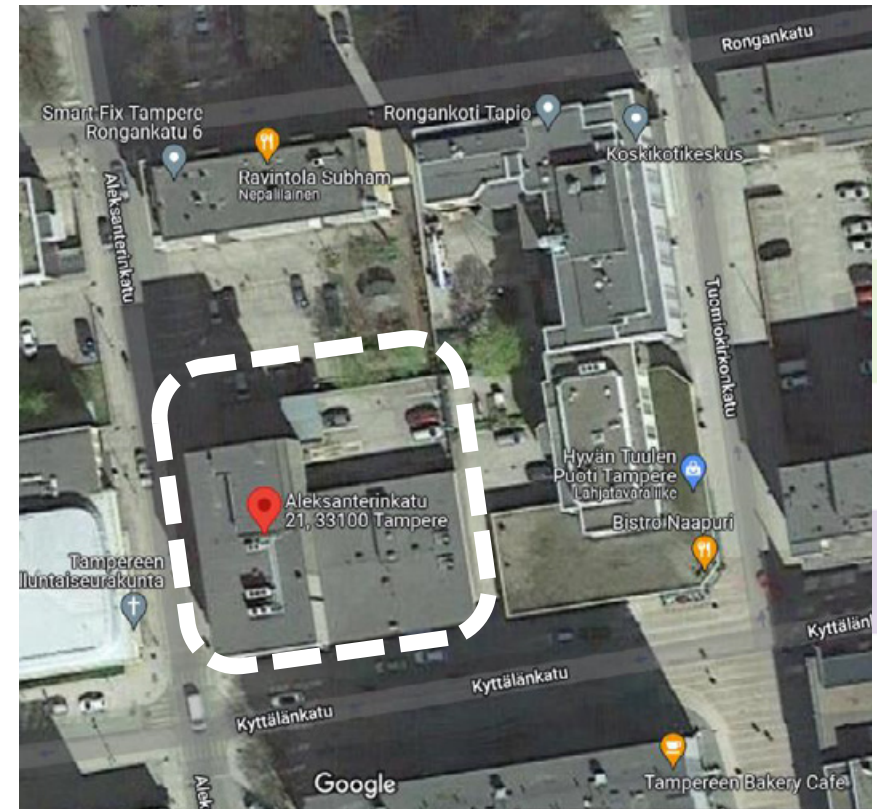
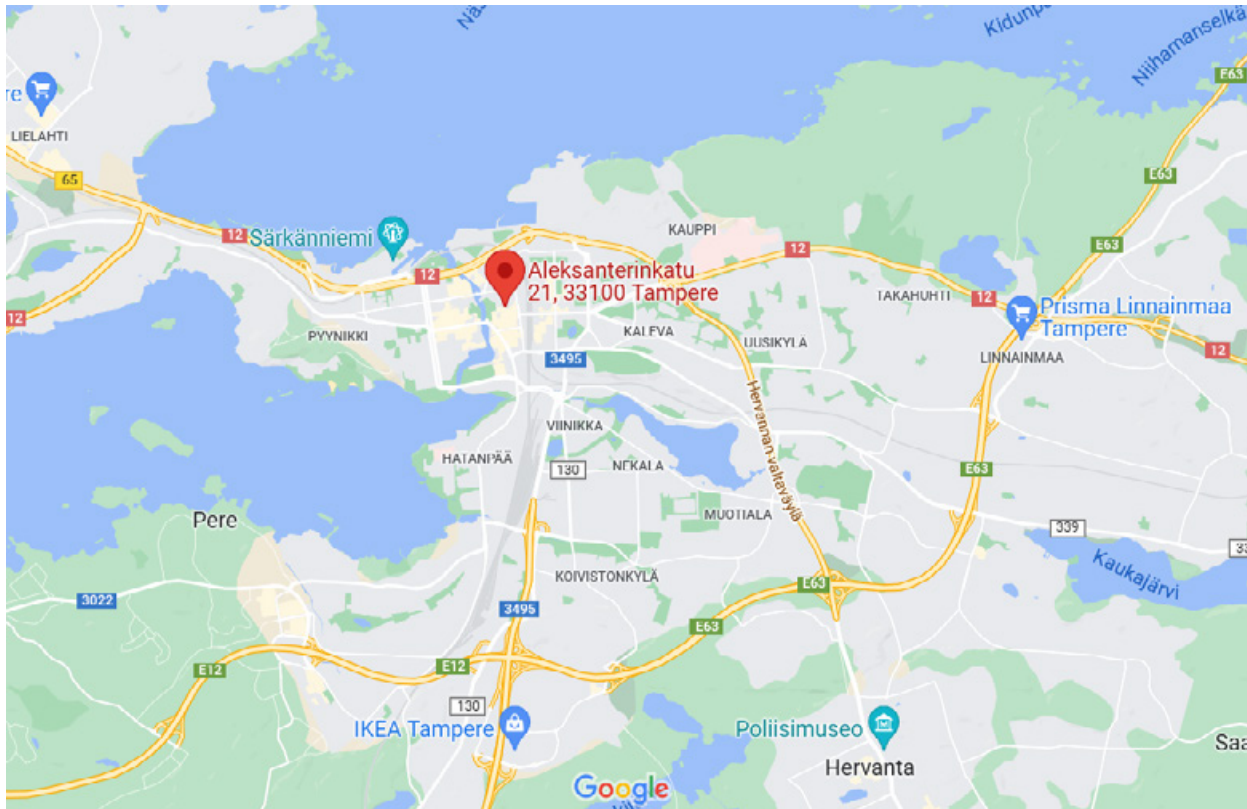
ReCreaten päätavoitteena on

- Kehittää uudelleenkäytön tekniikkaa, digitaalista tiedonhallintaa ja liiketoimintamallia kaupallisen toiminnan mahdollistamiseksi
- Tehdä näkyväksi elementtien uudelleenkäytön potentiaali teknisessä, taloudellisessa ja ekologisessa mielessä konkreettisten koerakentamiskohteiden sekä näiden arvioinnin avulla
- Paikantaa mahdollisia rakentamismääräyksiin ja -käytäntöihin liittyviä esteitä uudelleenkäytölle ja kehittää näihin ratkaisuja

Koerakentamispilotit

- Elementtien ehjänä irrottamisen pilotointi (purkupilotti)
 - Skanskan kohde Tampereella
 - Juuri päättynyt
- Elementtien uudelleenkäytön pilotointi uudessa kohteessa (uudelleenkäyttöpilotti)
 - Tavoiteajankohta 2024 – alkuvuosi 2025
 - Kohde/kohteet haussa
 - Useita keskusteluja käynnissä

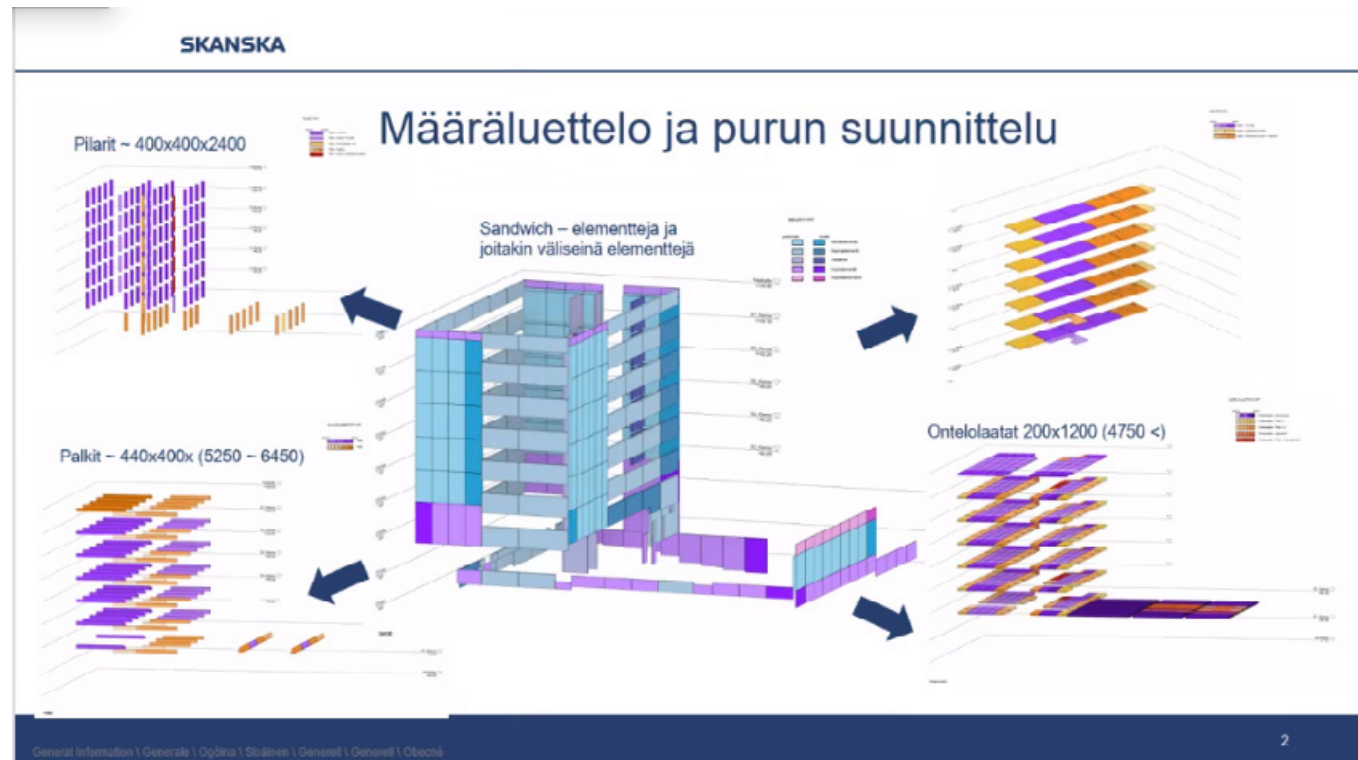
Elementtien irrotuspilotin sijainti



Elementtien luovuttajarakenus

- Toimistotalo
- Rakennusvuosi 1982
- Pilari-palkkirunko
- Ontelolaatat ja sandwich-ulkoseinäelementit
- Puretaan uuden asuintalon alta


Elementtien inventointi tietomalliin




Rakenteellinen kuntotutkimus ja asbesti- ja haitta-ainekartoitus

Projektiluokka
 1310002013-003
 Kohde: asete
 Aleksanterinkatu 21, Tampere
 Asiakkaan status
 Raportti
 Päivämäärä
 5.11.2024
 Läpikäy
 Arto Pannanen
 Tarkastaja
 Ville Heitonen

KOY KYTTÄLÄNKONTU, ALEK-SANTERINKATU 21, TAMPERE
ASBESTI- JA HAITTA-AINEKARTOITUS



Ramboll Finland Oy
 Y-tunnus 0011218-9, MCL-ohje
 Keskustie 10
 00100 Helsinki


 Ramboll
 Bringi. When. Sustainable change.

407




Alustavaan valomikroskooppiseen tutkimukseen

Kohde	Näytteenotto ja päivämäärä	Laboratorion tilausnumero
Aleksanterinkatu 21, Tampere	Mika Lindman ja Aspo Räsänen, 5.5.2023	487
Tilaaja	Seurausajankohdaksi	Tutkija
Tampereen korkeakoulukeskus at cafo huolto@cafo.fi cafo.huolto@cafo.fi aspo.rasanen@cafo.fi	11.4.2023 Raportointipäivämäärä 28.4.2023	Anne Huhta, 040 556 4227 anne.huhta@mitta.fi

Tutkimus pohjautuu suositukseen ASTM D1535-20 (2019). Tutkimus on alustavaa luonteella, josta ei voida tehdä lopullista päätystä. Raportti on tarkoitettu vain tiedoksi ja ei ole tarkoitettu oikeudellisiin tarkoituksiin. Raportin sisältöä ei voida käyttää lainkaan vastuun siirtämiseen. Vastuukartta on suositeltu lisäasiakirjaksi ja se ei korvaa mitään muuta asiakirjaa. Tutkimus perustuu suositukseen ja sen läpikäyntiin, jota ei voida käyttää luotettavaksi tai tarkkuus- tai laatu-vaatimuksena. Tutkimuksen tulokset ovat tutkimuksen tulokset. Raportin sisältö on laadittu ilman lupaa kopioida, jäljentää tai muokata.

Sisällysluettelo

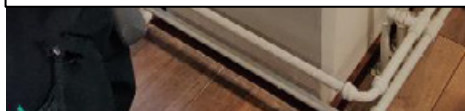
YLEISLUETTELO JA TULOSTEN TARKASTUS	3
OH-NE	4
OH-N1	7
OH-N2	10
OH-N3	13
OH-N4	16

Mitta, Kaikki tiedot ja tiedot on tarkastettu
 OY-TUNNUS 0011218-9
 MCL-ohje

RANSKINEN 174
 00100 HELSINKI

YHTIÖN OY-TUNNUS 0011218-9
 www.mitta.fi

Tutkija: Anne Huhta
 Sivu 1 / 18



Purkusuunnittelu: purkujärjestys

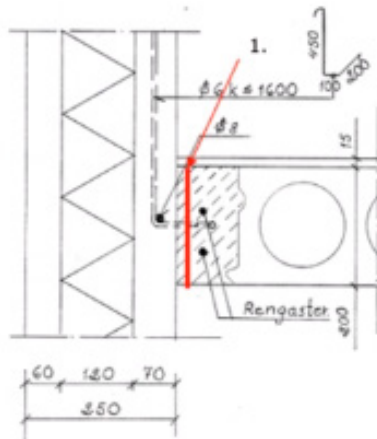
Huom: ei toteutuva järjestys, vain esimerkki



Animaatio: Heikki Vuorinen

Purkus suunnittelu: leikkauskohdat

Nauhaelementti-ontelolaatta



1. Nauhaelementin ja laataston välinen sauma sahataan irti.

Purkusuunnittelu: tuentojen suunnittelu



Purkusuunnittelu: nostoapuvälineet



Työmaan perustaminen



Kuva: Emmi Salmio

Sisäpurku



Torninosturin asennus



Kuva: Heikki Vuorinen



Kuva: Satu Huuhka



Kuva: Satu Huuhka



Video: Satu Huuhka



Kuva: Emmi Salmio

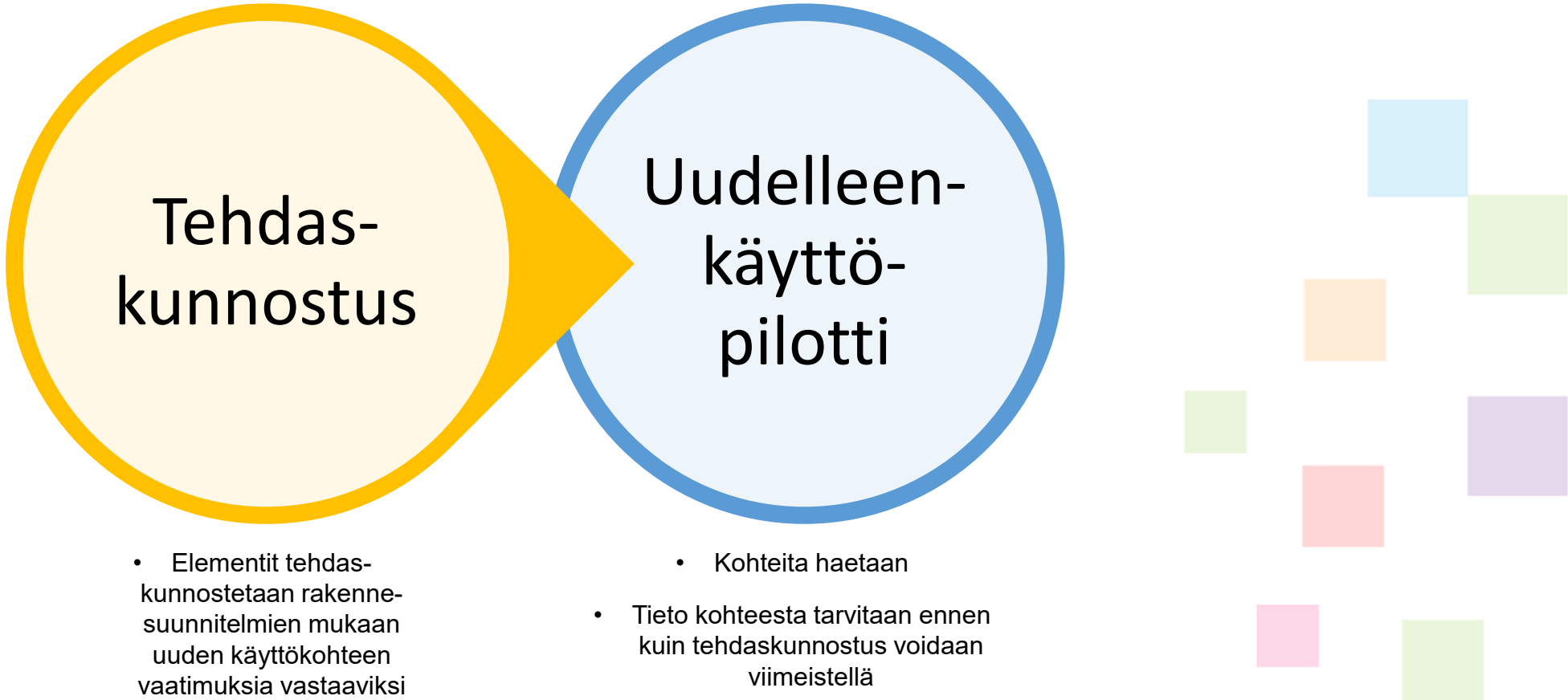


Kuva: Satu Huuhka



Kuva: Satu Huuhka

Seuraavat askeleet



Tehdas-
kunnostus

- Elementit tehdaskunnostetaan rakennesuunnitelmien mukaan uuden käyttökohteen vaatimuksia vastaaviksi

Uudelleen-
käyttö-
pilotti

- Kohteita haetaan
- Tieto kohteesta tarvitaan ennen kuin tehdaskunnostus voidaan viimeistellä

Lisätietoja

satu.huuhka@tuni.fi

050 - 3009 263