



Kiertotalous, tärkeä osa Metropolian TKIO:ta (tutkimus, kehittäminen, innovaatio ja oppiminen)

Kiertotalous osaksi rakentamisen arkea II –webinaari 9.9.2022

Merja Rehn, Innovaatiojohtaja



INNOVATIIVISIA RATKAISUJA TULEVAISUUTEEN – YHDESSÄ TEHDEN



**Ilmiölähtöiset
innovaatiokeskittymät**

Puhtaat ja kestävät ratkaisut

Profiilit ja painopistealueet:

- Kestävä energian (uusiutuva ja hajautettu energia, biopolttoaineet)
- Muovien kiertotalous
- Kestävä ruokatuotanto, uudet ruokainnovaatiot, foodtech
- Kiertotalous materiaali- ja prosessiteknologiassa (jäte- ja sivuvirrat, uudet prosessit)
- Analytiikka (kemia, biokemia, prosessi, ympäristö)
- Kestävä vesi- ja jätehuolto sekä kierrätys
- Kestävän kehityksen tiekartta syksy 2021 -> Hiilineutraali AMK 2030 -tavoite, siihen liittyen hiilijalanjälkilaskenta ja hankintojen kehittäminen
- Teollisuus 4.0 ratkaisut kestävä kehityksen edistämässä

Kestävä kehitys ja kiertotalous TKI-hankkeissa

TKI-hankkeet

- **Plast2Recycle** (muovien kiertotalousekosysteemihanke)
- **Nordplus-hanke** kiertotalouden intensiivikurssin toteuttamiseksi. Hankkeessa on Metropolian lisäksi Tallinnan teknillinen ammattikorkeakoulu, Liepajan ja Vidzemen yliopistot Latviasta, Liettuaista Kaunasin teknillinen korkeakoulu ja Islannista Reykjavikin yliopisto.
- **FrEE – Framtidens EnergiExpert** Tulevaisuuden energiaosaajat hiilivapaaseen kasvuun, Metropolia, Novia, Stadin, Lähienergialitto ry
- **Circular Hood Food** edistetään hiilineutraalin kaupunkiympäristön syntymistä, kiertotalousratkaisuja, ruokaan liittyvän hiilijalanjäljen pienenemistä sekä uuden liiketoiminnan, yhteistyön ja uusien ratkaisujen syntymistä.
- **Pasila Hub** hankkeen tavoitteina on kehittää Helsingin Pasilaa sekä löytää uusia markkinointi- ja viestintäratkaisuja palvelemaan alueen asukkaita, kuluttajia ja yrityksiä
- **Circular Green Blocks** kaksivuotisessa kumppanuushankkeessa kokeillaan ja pilotoidaan kestäviä ratkaisuja jakamis- ja kiertotalouden edistämiseksi yhdessä taloyhtiöiden ja vihreää kasvua tukevien yritysten kanssa. Kokeilut ja pilotit liittyvät muun muassa kestävään liikkumiseen, yhteiskäyttöön, pihaparannukseen ja kaupunkiviljelyyn sekä kiertotalousteemaiseen tapahtumatuotantoon.
- **SusTexEdu - Nordic and Baltic Educational Roadmap for sustainability in the Textile and Clothing Sector**, Erasmus
- **CEDIM PILOT A:** Digitaalinen markkinapaikka kiertotalouden edistäjänä - Case elektroniikka
- **HYPPIY-Rakennusosat ja materiaalit kiertoön – kokeiluilla uutta liiketoimintaa.**

Kestävä kehitys ja kiertotalous innovaatiokeskittymässä

TKIO-ympäristöt

- Tekniikan erikoistilat painopistealueittain
- Business Avenuen tilat: Urbanfarmlab, Robo ja AIoT Garage, erikoistilat

Palveluliiketoiminnan tuotteet

- Asiantuntijapuheenvuorot/koulutukset
- Rakentamisen muovit ja kiertotalous
- Kohti muovien kiertotaloutta
- Rakentamisen kiertotalous

Yrittäjyyden ja innovaatiotoiminnan rakenteet: MINNO – monialaiset innovaatioprojektit, opinnäytteet, ym.

Verkostot ja kumppanuudet kansallisesti ja kansainvälisesti

- Tallinnan teknillinen ammattikorkeakoulu, Liepajan ja Vidzemen yliopistot Latviasta, Liettuasta Kaunasin teknillinen korkeakoulu ja Islannista Reykjavikin yliopisto
- Climate University –verkosto
- Green Building Council Finland
- Arenen ja Finn-ARMA:n ”hiilitiimit”
- Valtakunnalliset hankintojen ekologisuus ja tiedolla johtaminen -ryhmät
- Fibs ry Yritysvastuuverkosto
- New European Bauhaus: <https://metropolia.fi/fi/metropoliasta/ajankohtaista/uutiset/metropolia-eun-uusi-eurooppalainen-bauhaus-aloitteen-kumppaniksi>
- Green Net Finland
- Helsingin kaupungin kiertotalousklusteri -ohjelma

Tieto-ohjattu rakentaminen

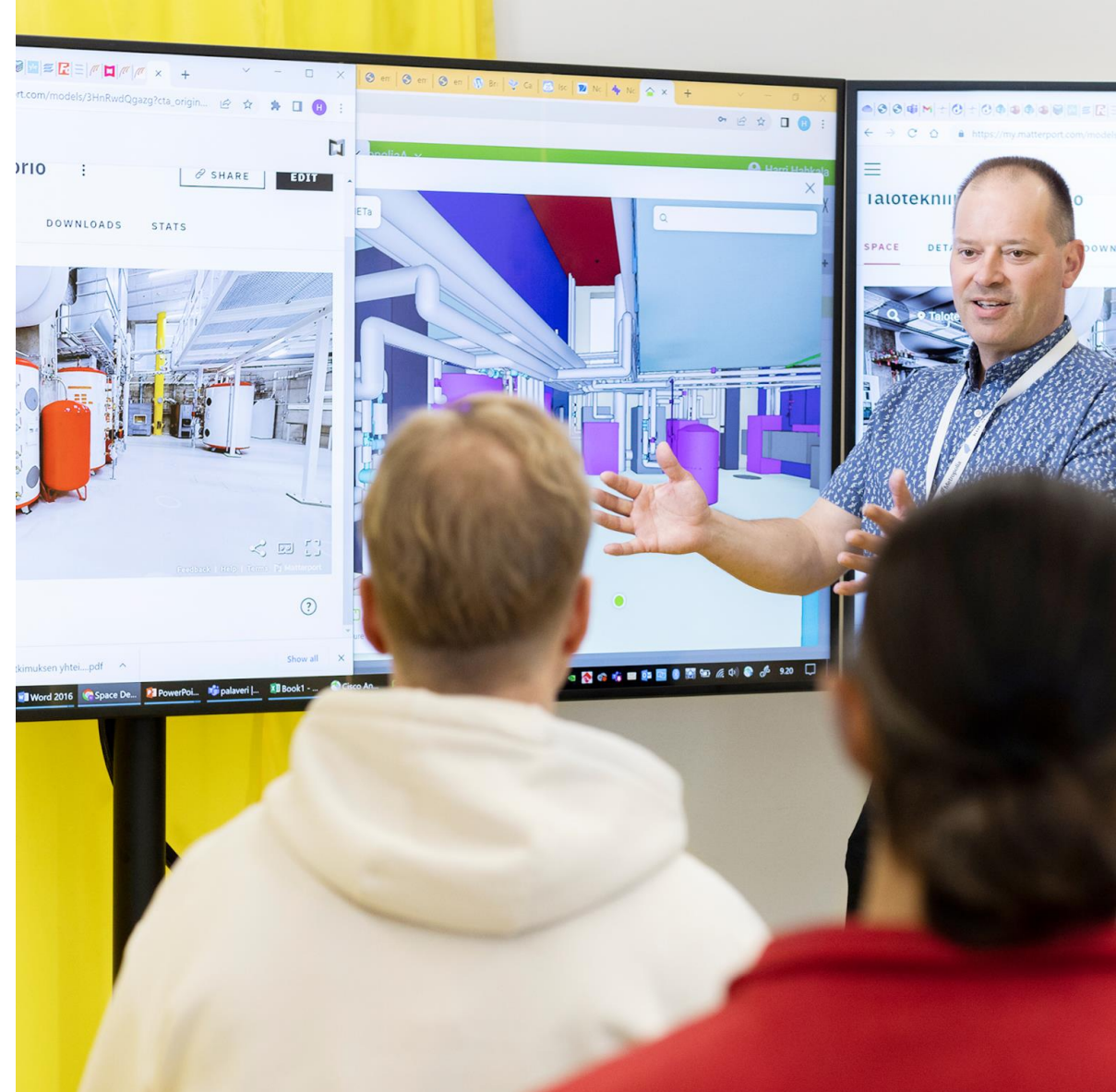
Painopistealueet:

Älykkäät kiinteistöt

- Älykäs energiankäyttö rakennetussa ympäristössä
- Vihreä siirtymä, erityisesti energiasiirtymä, jossa hyödynnetään Myllypuron älykämpusta, siellä tuotettua dataa ja tietoa sekä Metropolian eri asiantuntijoiden osaamista monialaisesti.
- SmartLab älykotitutkimusalusta yhdessä Skanskan ja ABB:n kanssa

Rakentamisen digitalisaatio

- Purettavan rakennuksen tietomallintaminen
 - Purkutietojen organisoiminen ja vakioiminen
 - Rakennusosien kierrätys
 - Purkusuunnittelu – purkujärjestys ja kierrätysosien irrottaminen
 - Rakennusosien mallien käyttö uuden kohteen suunnittelussa



Hanke-esimerkki: HYPPY –hanke

Rakennusosat ja –materiaalit kiertoon – kokeiluilla uutta liiketoimintaa (1.6.2019-31.3.2022)

- HYPPY-hankkeen tavoitteena oli kehittää kunnille konkreettisten kokeilujen kautta purkuosien ja -materiaalien parempaan kiertoon tähtääviä toimintamalleja, jotka mahdollistavat uutta liiketoimintaa.
- HYPPY-hankkeen tuloksena syntyi suosituksia ja toimintamalleja, joilla rakennusosien uudelleenkäytön mahdollisuuksia ja hyötyjä voitaisiin edistää.
- Hankkeen tuloksia tarkemmin esittelevä loppuraportti löytyy: [https://gnf.fi/wp-content/uploads/2022/05/Rakennusosat ja materiaalit kiertoon HYPPY_Loppuraportti 2022.pdf](https://gnf.fi/wp-content/uploads/2022/05/Rakennusosat_ja_materiaalit_kiertoon_HYPPY_Loppuraportti_2022.pdf)



Partnerit:



Rahoittajat:



Hankkeen toimenpiteiden yhteydessä toteutettiin n. 400 OP edestä TKIOta MINNO-projektien, opinnäytetöiden ja muiden opiskelijaprojektien kautta.

Yhteistyömahdollisuudet

Yhteiset tutkimus-, kehitys- ja innovaatiohankkeet

3AMK kiertotalouden osaamiskeskittymä suunnitteilla

- Yhteistyössä Laurean ja Haaga-Helian kesken

Koulutukset

- Rakentamisen ympäristöasiantuntija, 15 OP

MINNO-projektit ja opinnäytetyöt

- Opinnäytetyö: Purettavan toimitilakiinteistön prosessikuvaus (valmis 12/22), Jouni Urpalainen
- Syksyllä 22 käynnistyneet SmartLab innovaatioprojektit
 - RTS-ympäristöluokitus
 - Ilmanvaihdon energiatehokkuuden parantaminen



Rakentamisen ympäristöasiantuntija

Haluatko laajentaa osaamistasi rakentamisen ympäristöasioihin? Tarvitsetko työssäsi enemmän ymmärrystä ympäristöluokituksista, hiilijalanjäljestä ja kiertotaloudesta?

Tule mukaan ajankohtaiseen Rakentamisen ympäristöasiantuntija -täydennyskoulutukseen!



Ympäristöluokitusten mukainen rakentaminen, 5 op

- 9.3.2023 alkaen

Rakennuksen hiilijalanjäljen optimointi, 5 op

- 12.4.2023 alkaen

Kiertotalous ja purkujätteen käsittely, 5 op

- 23.8.2023 alkaen

"Koulutuksesta voisi hyötyä parhaiten mielestäni erityisesti sellaiset henkilöt, joilla on innostusta ja haluaisi tietää lisää kestävä kehityksen menosta rakentamisen alalla."
Elli Kinnunen, A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Lisätietoja: metropolia.fi/rakennusala



Kiitos!

Merja Rehn

Innovaatiojohtaja,
Puhtaat ja kestävät ratkaisut
merja.rehn@metropolia.fi
+358 50 500 3890

Anna-Stina Tähkävuori

Innovaatiojohtaja,
Tieto-ohjattu rakentaminen
anna-stina.tahkavuori@metropolia.fi
+358 40 670 8525

