

Kiertola-hankkeen loppuseminaari



Aikataulu



- 12.00-12.05 Alkusanat
- 12.05-12.30 Kiertola-hanke (Petri)
- 12.30-12.55 Spolia design Oy
- 12.55-13.15 Utajärvi (Thomas ja Mervi)
- 13.15-13.35 Tauko & Kahvit
- 13.35-14.00 Nolla_e Oy (Teams)
- 14.00-14.20 Kiertola-hanke (Petri ja Janne)
- 14.20-14.30 Loppusanat
- 14.30-15.00 Verkostoituminen

Webinaarin käytännöt

- Pidäthän mikrofonin ja kameran suljettuna esitysten aikana.
- Kysymyksiä ja kommentteja voi esittää esitysten välissä.
- Voit kirjoittaa kysymyksiä myös kokouksen chattiin.
- Varaamme keskustelulle aikaa ohjelman lomassa.

Kiertola-toimintamalli ja työkalut

Petri Leppänen



Luonnonvarojen älykäs käyttö digitaalisella kiertotalouden ohjauksella - Kiertola



- 1.10.2023 - 31.10.2026
- Rahoittaja:
 - Pohjois-Pohjanmaan liitto - Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto – JTF
- Budjetti:
 - Kokonaisbudjetti 503 642 €, josta EU-tukea 80 %
- Kumppanit:
 - Kunnat: Ii, Muhos, Oulu, Simo ja Utajärvi
 - Yritykset: Kiertokaari Oy, Potential Oy ja Sanmina-Sci Ems Haukipudas Oy
- <https://micropolis.fi/projekti/kiertola/>

Kiertola muutti tavoitteet käytännön toimintamalliksi



MISTÄ LÄHDETTIIN

- Kunnissa tunnistettiin paljon elinkaarensa päähän tulevia kiinteistöjä
- Käyttötarve oli monessa kohteessa vähentynyt
- Materiaalitieto syntyi usein vasta liian myöhään

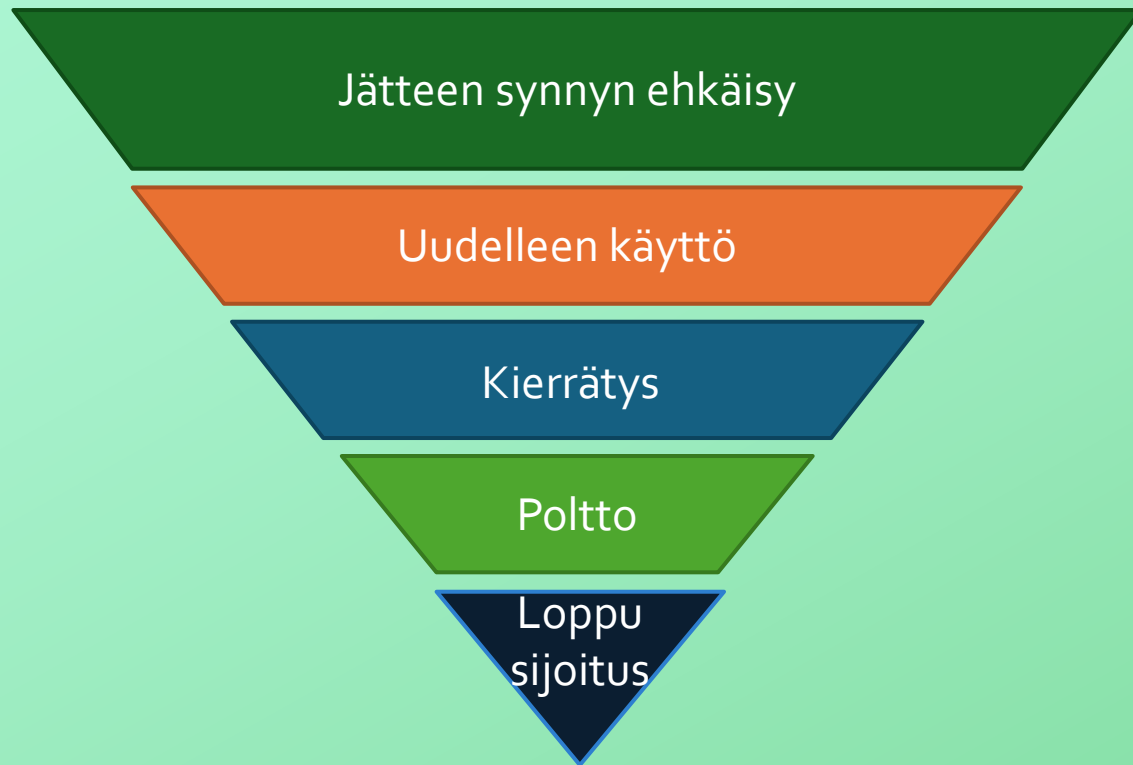
MITÄ SAATIIN AIKAAN

- Kiinteistösalkku rakennuskannan hallintaan
- Purkukartoitus ajoissa ennen purkua
- Materiaalipankki kertyvän materiaalitiedon kokoamiseen

MITÄ JÄÄ KÄYTTÖÖN

- Toistettava toimintamalli omistajalle
- Parempi ajoitus purkujen ja rakentamisen välille
- Tieto, joka voidaan jakaa myös alueen toimijoille

Materiaalien käytön etusijajärjestys rakennussektorilla

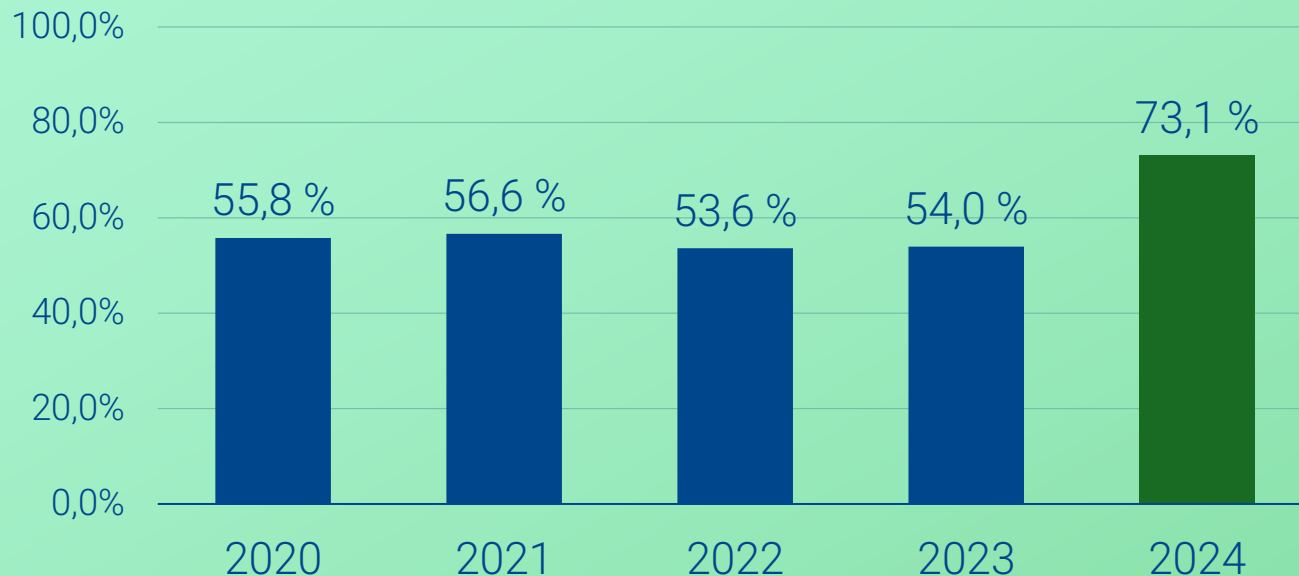


- Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää. Harkitaan, voidaanko rakennus korjata tai muuttaa uuteen käyttötarkoitukseen
- Jos kohde kuitenkin puretaan, on ensisijaisesti valmistettava materiaalit uudelleenkäyttöä varten
- Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, materiaalit ovat kierrätettävä
- Jos kierrätys ei ole mahdollista, on hyödynnettävä jäte polttamalla
- Jos materiaali on ongelmajätettä täytyy se loppu sijoittaa asian mukaisesti

Rakennus- ja purkujätteen materiaalihyödynnys 2024

**MICRO
POLIS**

Materiaalihyödynnysaste 2020–2024



73,1 %

materiaalihyödynnysaste
vuonna 2024

+19,1 prosenttiyksikköä
vuodesta 2023

Kierrätys 62,6 %

Uudelleenkäytön valmistelu 6,4 %

Maantäyttö 4,1 %

Materiaalihyödynnys sisältää uudelleenkäytön valmistelun, kierrätyksen ja maantäytön.

Lähde: Tilastokeskus, Jätetilasto 2024 / Syken kooste, viitattu 7.7.2026.

HANKKEET JA KEHITTÄMINEN

Lopputulos: omistajalle selkeä toimintamalli

- Kiertola kokosi hankkeen tulokset kolmen työkalun paketiksi. Omistaja saa rakennuskannan näkyväksi, purkukartoitukset liikkeelle ajoissa ja materiaalitiedon samaan paikkaan.

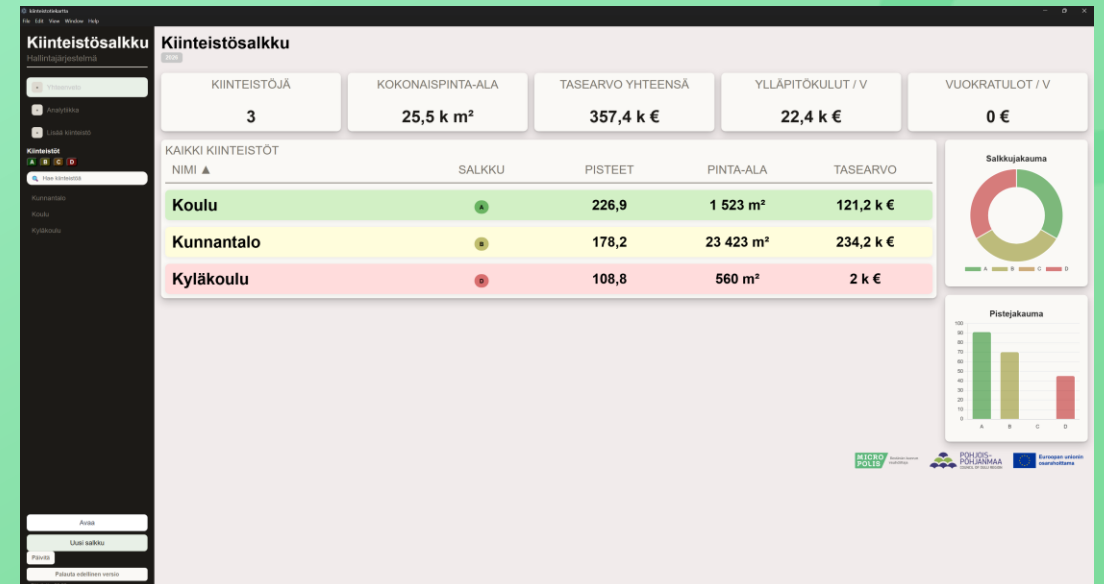
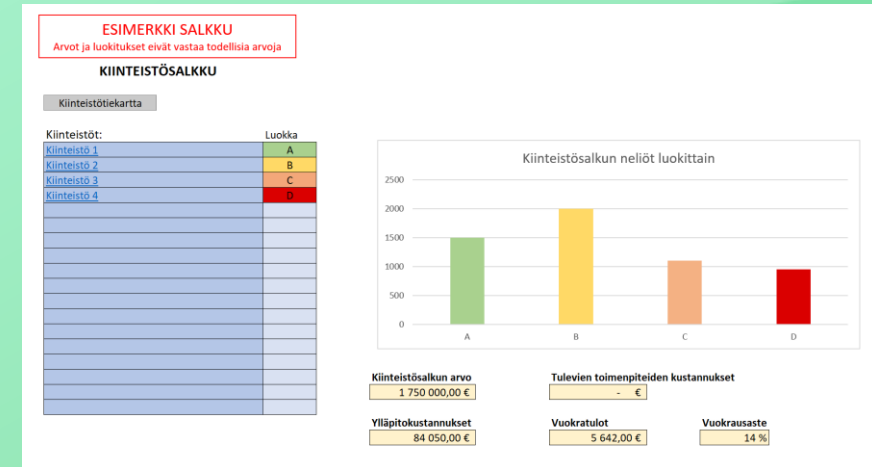


Kiinteistösalkku tuo rakennuskannan samaan näkymään

- Kehitettiin Excel-pohjainen työkalu pienten kuntien ja kiinteistöyhtiöiden käyttöön
- Excel työkalusta on jalostettu sovellusversio yhteistyössä OAMK:n opiskelijoiden kanssa
- Koko kiinteistömassa tuodaan samaan näkymään: kunto, käyttöaste, korjaustarve ja kustannukset

Omistaja näkee, mihin kohteisiin panostetaan ja mitkä siirtyvät poistopolulle

- Päätökset perustuvat koko salkun vertailuun, eivät yksittäisiin havaintoihin



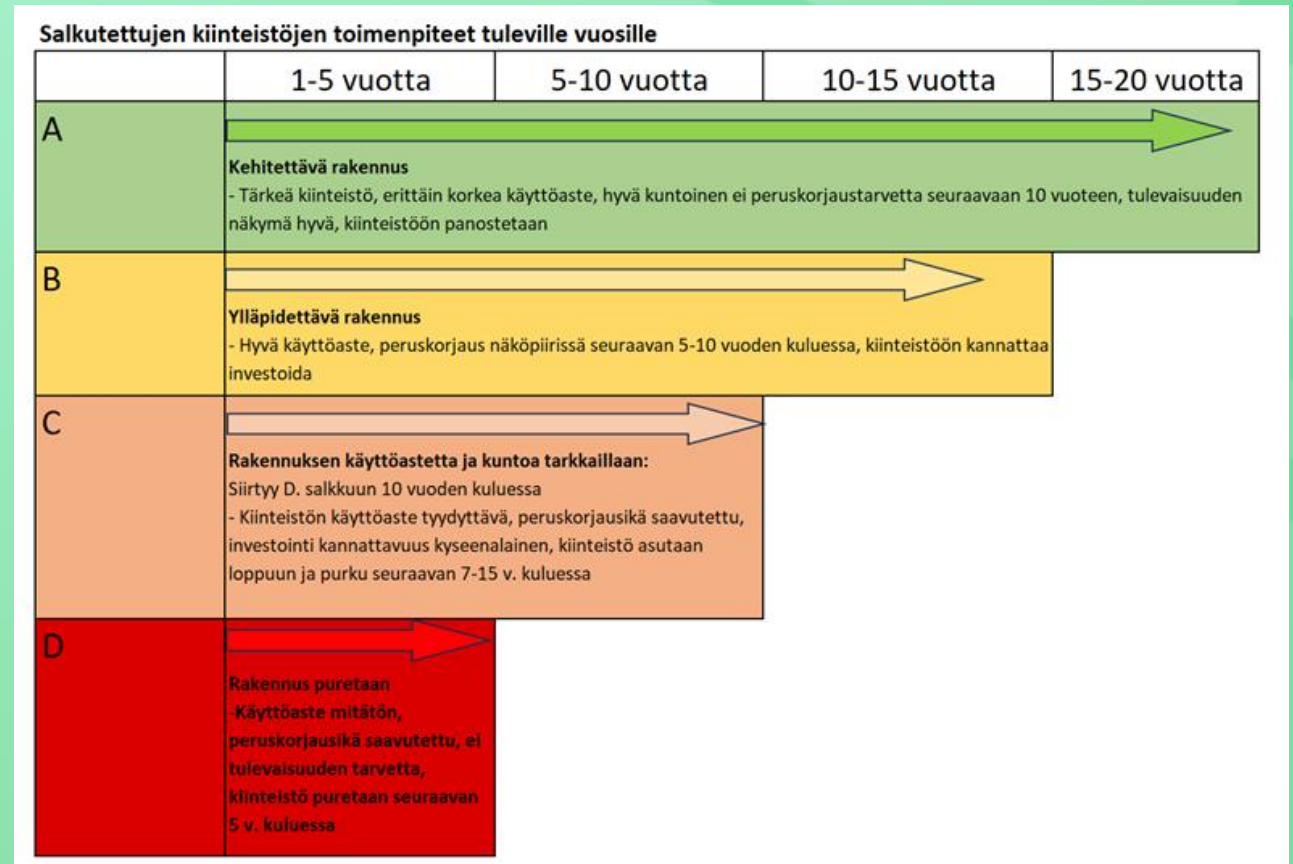
A-D-luokitus nostaa purkukohteet ajoissa esiin

Luokittelumalli erottaa pidettävät, kehitettävät, seurattavat ja poistettavat kohteet

D-kategorian kohteista syntyy ennakkolista purkukartoituksille

Kun kartoitus käynnistetään ennen kiirettä, irtaimisto, rakennusosat ja materiaalit ehditään ohjata uudelleenkäyttöön

Samalla kunnalle muodostuu perusteltu näkymä tuleviin purku- ja investointipäätöksiin



Purkukartoitus tuottaa raportin

- Purkukartoitukseen kehitetyt excel -laskurit ovat muokattu yhdeksi sovellukseksi yhteistyöllä Oulun Yliopiston ICT opiskelijoiden kanssa.
- Työkalu tukee eri rakennustyyppien materiaalilaskentaa
- Purkumateriaalien arviontilaskuri tuottaa kattavan raportin purettavan rakennuksen materiaaleista
- Raportti erittelee materiaalit jätekoodiston mukaan ja antaa pohjan RaPu-selvitykselle
- Kartoitus nostaa myös irtaimiston ja rakennusosat esiin ennen kuin ne päätyvät jätteeksi

HANKKEET JA KEHITTÄMINEN



- Laskurin tuottamia raportteja on hyödynnetty onnistuneesti myös ARA –purkuavustusten hakemiseen



**MICRO
POLIS**

- Materiaalipankki kokoaa purkukartoitusten raportit samaan taulukkoon
- Omistaja näkee, mitä materiaaleja vapautuu ja milloin
- Ajankohtahaku kokoaa vapaana olevat materiaalit
- Tieto auttaa sovittamaan purku- ja rakennushankkeita yhteen
- Materiaalipankkia jakamalla on mahdollista tuoda tieto myös muiden käyttöön, mikä edesauttaa materiaalien kiertotaloutta

Tavoitteet muuttuivat toimintamalliksi



Toimintamallin avulla saadaan materiaalivirrat näkyviksi ajoissa

- Kunnat saavat yhtenäisen tavan tunnistaa poistuvat kohteet ja ohjata purkumateriaalit hyötykäyttöön
- Teknisentoimen päätöksenteko vahvistuu, kun rakennuskannan tila, purkuajankohta ja materiaalitieto ovat samassa prosessissa
- Digitaaliset työkalut täydentävät RaPu-ilmoittamista: raportointi hoituu ja tieto jää myös omistajan hallintaan
- Hankkeen tulos on käytännön toimintakokonaisuus, ei vain yksittäinen selvitys
- Kiertola jättää kiinteistöjen omistajille käytännön työkalupaketin:
 - Rakennuskannan kunto saadaan näkyviin
 - Purkukartoitukset tehdään ajoissa
 - Materiaalitieto saadaan hyötykäyttöön



Kiitos.

Petri Leppänen
petri.leppanen@micropolis.fi

<https://micropolis.fi/projekti/kiertola/>

