

Kiertotalous Helsingin kaupungin Tilat-palvelun rakennushankkeissa



Kuva: Jussi Hellsten

Helsinki

Kiertotalousklusterin kevätseminaari 7.3.2023

Annukka Eriksson
Johtava ympäristöasiantuntija
Helsingin kaupunki
Kaupunkiympäristö
Tilat-palvelu

Sisältö

- Tilat-palvelu
- Kaupungin tavoitteet
- Mitä Tilat-palvelussa tehdään?
 - purku-, uudis- ja perusparannushankkeet
- Mitä seuraavaksi?



Tilat-palvelu

- Kaupunkiympäristön toimiala (KYMP) / Rakennukset ja yleiset alueet / Tilat-palvelu
- Toimitilojen omistaja
- Vastaa toimitilojen järjestämisestä kaupungin tarpeisiin, hallinnoi, ylläpitää ja vuokraa
- Ohjaa toimitilojen suunnittelua, rakentamista, korjaamista ja purkamista
- Noin 600 kohdetta omistuksessa (yht. yli 2000)
- Talonrakennuksen investointimäärärahat v. 2022: 283 M €, josta 135,5 M €, uudis- ja lisähankkeille ja 147,6 M €, korjausrakentamishankkeille
 - Yli puolet hankkeista kasvatuksen ja koulutuksen toimialan hankkeita (koulut ja päiväkodit)



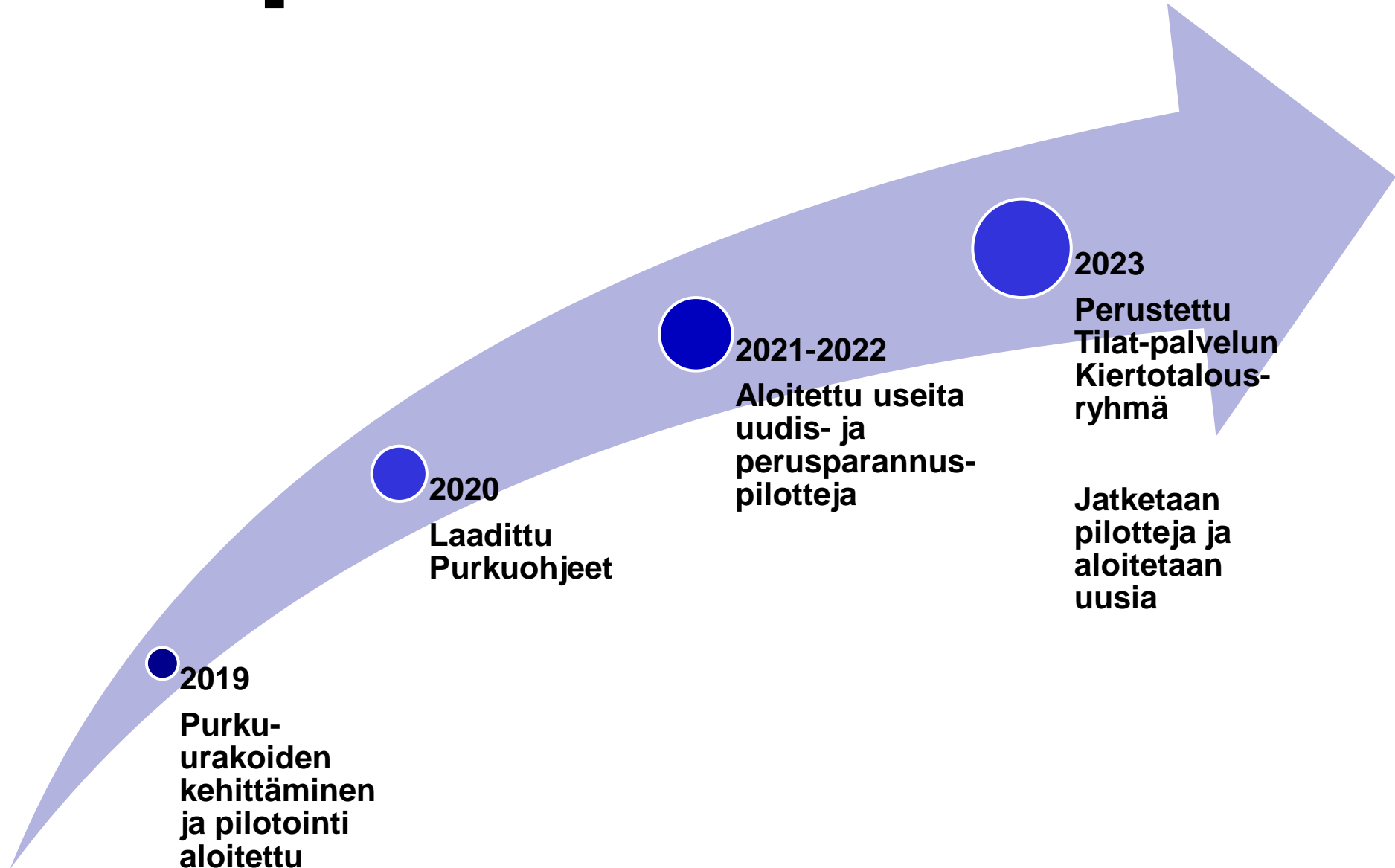
Kiertotaloutta ohjaavat tavoitteet

- **Helsingin kaupungin strategia**
 - Helsingin kaupungin kierto- ja jakamistalouden toimenpideohjelma 2020-2035
 - Toimenpiteitä purkamiselle, uudis- ja perusparannushankkeille ja rakennusosien uudelleenkäytölle
- **Helsingin kaupungin talousarvion sitovat tavoitteet**
 - 2022: vähintään viiteen palvelurakennushankkeeseen ja asuntotuotannon hankkeeseen asetetaan kiertotaloustavoitteita, vähimmäisvaatimuksia ja/tai laatukriteereitä.
 - 2023: jatketaan valittujen pilottihankkeiden toteuttamista



Mitä Tilat-palvelussa tehdään?

Helsinki



Jo toteutettua uudelleenkäyttöä kaupungin kohteissa

- Irtaimisto ja kalusteiden uudelleenkäyttö, kunnostaminen ja puhdistaminen
- Koulujen teknisen työn laitteet
- ICT-laitteet (mm. tietoliikenneverkot)
- Ammattikeittiölaitteet (jo 10 vuotta)
- Turvalaitteet ja lukkopesät
- Liikuntasalin varusteet esim. puolapuut
- Suojelluissa kohteissa laajasti

Helsinki



Kuva: Annukka Eriksson

Purkuhankkeet

Purkupilotit

- Pilotointi aloitettu 2019
- Pilottihankkeita tehty 8 kpl, käynnissä 2 kpl
- Pilotoituja näkökulmia mm.
 - purkumateriaali- ja uudelleenkäyttöselvitykset
 - tekijä, tarkkuustaso, laajuus, vaihe, jne.
 - irtaimiston ja rakennusosien uudelleenkäyttö kaupungilla ja niiden myynti
 - urakoitsijoille asetettavat uudelleenkäyttö- ja purkujätteen kierrätysvaatimukset
 - kipsin ja mineraalivillan kierrätys
 - hankinta-asiakirjojen kehittäminen



Purkupilottien tuloksia

- Laaja purkumateriaaliselvitys tehdään vain jos uudelleenkäytettäville rakennusosille on tiedossa käyttökohteita
- Kaupungin omien resurssien lisäksi tarvitaan yksityisiä kierrätysoperaattoreita
- Tarvitaan täydenpalvelun toimijoita, jotka purkavat, kunnostavat ja varastoivat rakennusosia ja hoitavat tarvittaessa kelpoisuuden osoittamisen
- Rakennusosien uudelleenkäyttöä estää: ilki-valta, hankkeiden aikataulut, kustannukset
- Kaikilla purku-urakoitsijoilla ei vielä vakiintuneita lajittelumenetelmiä eikä kokemusta ehjänä purkamisesta
- Ennen purku-urakan kilpailutusta on oltava tiedossa kaikki urakoitsijaa koskevat uudelleenkäyttöön liittyvät vaatimukset
- Purku-urakoiden kilpailutus laadulla: vaatii erittäin selkeän pisteytyksen ja laatu-kriteerien kuvauksen, että tarjoaja ymmärtää kokonaisuuden.



Purkuohjeet

- Laadittu pilottien kokemusten perusteella (2020/2022)
- Perustuvat Ympäristöministeriön kestävä purkamisen ohjeisiin.
- Purkuohjeilla:
 - luotu kaupungin sisäinen ohjeistus ja toimintamalli kiertotalouden huomioimiseen purkuhankkeissa (X1)
 - määritetty purkukartoituksen minimitaso ja siihen liittyvä selkeä toimintamalli (X2)
 - määritetty kiertotalouden vähimmäisvaatimukset purku-urakoitsijalle sekä vaatimusten todentamisen keinot (raportointi, seuranta) (X4-X6)

Purkuohjeiden sisältö:

OHJEET PROJEKTIN- JOHTAJALLE JA KONSULTEILLE

- X1 Purkuhankkeen projektinjohtajan muistilista
- X2 Purkusunnitteluohje
- X3 Purku-urakan valvontaohje

OHJEET JA VAATIMUKSET URAKOITSIJALLE

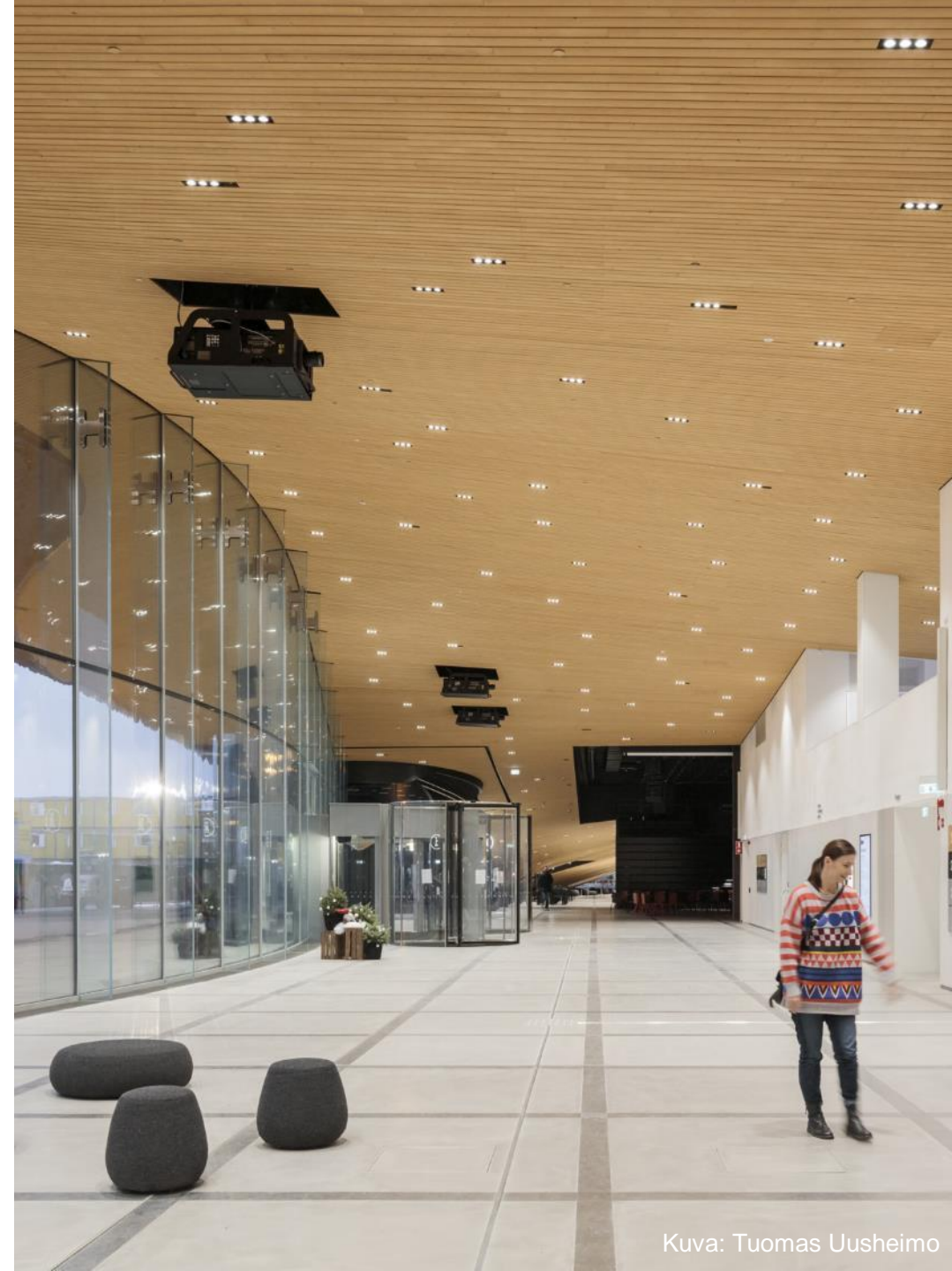
- X4 Purkujätteet – yleiset vaatimukset urakoitsijalle
- X5 Hankekohtaiset kiertotalousvaatimukset urakoitsijalle
- X6 Purkubetonimurskeen valmistus purku-urakassa
- X7 Päästöttömän työmaan vaatimukset

Uudis- ja perusparannushankkeet

Elinkaari- ja SR-hankkeet

- Pilotoitu kiertotalousvaatimuksia ja laatupisteitä kokonaisvastuurakentaminen –hankkeissa
- Etuna, että suunnittelijat ja urakoitsija ovat heti alusta asti mukana: erilaiset mahdollisuudet selvittelylle ja toteutukselle kuin perinteisessä hankkeessa.
- Haasteena:
 - Onko parempi olla vähimmäisvaatimuksia vai laatupisteitä?
 - Miten muodostaa yksiselitteiset ja realistiset vaatimukset
 - Laatupisteen vaatimuksen taso suhteessa pisteen arvoon (esim. yksi laatupiste voi olla 500 000 euroa)
 - Mikä on tarpeeksi houkuttelevaa, että urakoitsija tarttuu kiertotalouden laatupisteisiin?

Helsinki



Kuva: Tuomas Uusheimo

Pilotti: Stadin ammattiopisto Roihupellon kampus

- Tontilla puretaan ja rakennetaan uudisrakennus
- Elinkaarihanke: kilpailutettu 01/2022, Urakoitsija Lujatalo Oy
- Tilanne: purku valmis, rakentaminen aloitettu
- **Kilpailutukseen asetettiin vain vähimmäisvaatimuksia:**
 - **Uudelleenkäyttö, purettava rakennus:** purkumateriaaliselvityksessä hyväkuntoisiksi luokitellut rakennusosat, laitteet ja kalusteet tulee toimittaa uudelleenkäyttöön
 - **Uudelleenkäyttö, uudisrakennus:**
 - Tietyistä rakennusosista 5 % uudelleenkäytettyä: pilarit ja palkit, laattamaiset elementit, kantavat seinät, ulkoseinät ja sokkelit, kantavat väliseinät tai muurattavat tuotteet. Voi täyttää yhdellä tai useammalla rakennusosalla.
 - Suunniteltu siirrettäväksi: yksikerroksiset hallimaiset rakennukset tulee voida siirtää uuteen käyttöön.
 - Tarjouksen liitteenä selvitys ja laskelma, jolla osoitetaan vaatimuksen täyttyminen.
 - **Kierrätys:**
 - rakennus- ja purkujätteiden materiaalikierrätysvaatimukset
 - purkubetonin hyödyntäminen tontilla maarakentamisessa
- Kohteelle tulevista maa-aineksista 40 % kierrätysmaamaa-aineksia



Tuloksia ja kokemuksia urakoitsijalta

- **Uudelleenkäyttö, purettava rakennus:**

- rakennusosat, laitteet ja kalusteet myyty kierrätysoperaattorin (Risain Oy) toimesta, haasteita tuhotöiden takia

- **Uudelleenkäyttö, uudisrakennus:**

- Urakoitsija valitsi kahitiilet, jotka purettiin kylmävarastosta
- Purku-urakoitsija kaatoi seinät ja tiilet vietiin kauhakuormaajalla lajittelualueelle, lastattiin lavoille, vietiin tontilla olevaan varastoon
- Suurin osa laastista irtoaa kahitiilistä kaatamalla
- Kokonaisarvio 25 000 tiiltä, ehjänä saadaan 15 000
- Tiilet ovat nyt testattavana, jonka jälkeen saadaan lausunto käyttökelpoisuudesta, rakennesuunnittelija osoittaa sen perusteella käytön
- Alustava käyttökohde: toisarvoisiin tiloihin; helppo toteutus, muurataan ja maalataan pölynsidontamaalilla
- Alustava arvio: uudelleenkäytettävän kahitiilen hinnaksi tulee hieman korkeampi kuin uuden, mutta ei merkittävästi
- Jos olisi ollut laatupiste, eivät olisi valinneet. Ei ollut kokemusta, riski pidettiin suurena. Pilotin kokemuksen jälkeen kuitenkin koettiin, että vaatimus oli hyvä.
- Siirrettävät hallimaiset rakennukset: kyseisiä rakennuksia ei tule.



Muita uudishankepilotteja

- Elinkaarihanke
 - Tehty purkumateriaaliselvitys (Ytekki Oy)
 - Laaditaan sen perusteella laatuvaatimuksia kilpailutukseen; pisteytetään rakennusosat ja urakoitsija voi valita niistä. Yhden laatupisteen arvo on 700 000 euroa.
- Perinteisiä hankemalleja
 - Hankkeita, joissa puretaan ja rakennetaan samalle tontille, laaditaan hankesuunnittelun alussa uudelleenkäytön esikartoitus.
 - Esikartoituksen perusteella arvioidaan onko purettavassa kohteessa uudishankeeseen käyttökelpoisia rakennusosia.



Töölön ala-aste, perusparannus

- Pilotti aloitettu 9/2022
- Hankesuunnittelun aikana laaditaan **kiertotalousselvitys**, jossa kartoitetaan käyttökelpoinen irtaimisto sekä kiintokalusteet, laitteet, valaisimet ja rakennusosat ja niiden mahdollinen kunnostustarve.
- Pidetty työpaja suunnittelijoille, jossa ideoitiin uudelleenkäyttöä kolmesta kokonaisuudesta: runko-osat, tila-osat ja tekniikka, kalusteet ja pihaosat
- Konsultti (Ethica Oy) kokoaa vaihtoehtoja ja tarkastelee niiden hiilijalanjälkeä ja kustannuksia (sis. kunnostus+kuljetus+varastointi vs. uuden hankinta)



Mitä seuraavaksi?

- Tehostetaan kaupungin sisäistä laitteiden ym. uudelleenkäyttöä ja prosesseja
- Tilat-palvelu rakennuttaa kiertotalousklusterin varastorakennuspilotin uudelleenkäytetyistä rakennusosista, saadaan arvokasta tietoa purku- ja uudishankkeiden näkökulmasta
- Kerätään kokemuksia ja tietoa rakennusosien uudelleenkäytöstä pilottihankkeiden avulla ja hyödynnetään niitä tulevilla hankkeilla.



Kiitos!