Rakentamisen kiertotalousinnovaatiot 2026 - Ratkaisukatalogi

Rakentamisen kiertotalousratkaisujen innovaatiohaastekilpailu 11/2026

Motiva Oy

Rakentamisen innovaatiohaastekilpailu etsi ratkaisuja kiertotaloushaasteisiin

- Motiva järjesti yhteistyössä ympäristöministeriön kanssa vuonna 2026 rakentamisen kiertotalousratkaisujen innovaatiohaastekilpailun osana Hankinta-Suomi ohjelmaa.
- **Senaatti, Helsingin kaupungin asunnot Heka** ja **Turun** sekä **Lahden kaupungit** julkaisivat innovaatiohaastekilpailussa neljä tuleviin hankintoihinsa liittyvää kiertotaloushaastetta.
- Haasteissa etsittiin ratkaisuja
    1. **sandwich elementtien hyötykäyttöön ja ehjänä purkuun**
    2. **ratkaisuja irrotettaviin ja muunneltaviin keittiöihin hyödynnettäväksi peruskorjauskohteissa**
    3. **uudelleen käytettyjen rakennusmateriaalien ja -osien mahdollistavia ratkaisuja pukusuojakatkosiin**
    4. **keinoja uudistaa meluseinän pinnoitusratkaisuja kierrätysmateriaaleilla.**
- Tässä ratkaisukatalogissa esitellään innovaatiohaastekisan kautta löytyneet ja prosessissa eteenpäin kehitellyt yritysten ja yrityskonsortioiden tuottamat ratkaisut.
- Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt kohdassa oleva teksti kertoo, minkälaiseen hankinnan tavoitteeseen ratkaisu vastaa.
- Katalogin yhteystietoja kannattaa hyödyntää, jos olet kilpailuttamassa vastaavia ratkaisuja tai järjestämässä niiden tiimoilta markkinavuoropuhelun.

Ratkaisut sandwich -elementtien hyötykäyttöön ja ehjänä purkuun:

ReUse the Sandwich!

Uudelleenkäyttöön oikea prosessi:

Elementit käyttökelpoisia ja irrotettavia

Valitaan helpoimmin käytettävät ja irrotettavat elementit. Käyttöikää tarkastellaan olevilla tiedoilla, ei keskimääräisten arvioiden kautta. Irrotuskäytännöt suunnitellaan purkukohteen mukaan.

Tehdaskunnostus ja –jalostuksen laadunvarmennus

Elementtien tarkastus, varastointi ja muokkaus keskitetään tehdasolosuhteisiin, mikä varmistaa tasaisen laadun, kustannustehokkuuden ja hallitun logistiikan.

Soveltuu useaan käyttöön

Elementtejä voidaan hyödyntää sellaisenaan puolilämpimissä tiloissa tai tehtaalla lisäeristettyinä, nykymääräysten vaatimusten mukaisiksi.

Haasteen pilotti

Irrotetaan Rambollin suunnitelmien mukaan 48 sandwich-elementtiä, elementit kunnostetaan Consolis Parman tehtaalla ja uudet käyttökohteet suunnitellaan tilaajan, Liikkeen ja Rambollin yhteistyönä.







Vaikuttavuus ja hyödyt

1. Uudelleenkäytettävyys supistaa hiilipäästöjä, vähentää jätettä.
2. Laadunvarmistus luo tarjontaa, jolle löytyy useita käyttökohteita.
3. Monistettava prosessi ja tehdastarkastus on varmaa ja edullisempaa.

Kiinnostuitko? Ota yhtettä!

Inari Weijo, Ramboll Finland Oy, inari.weijo@ramboll.fi
Eric Rawlins, Liike Oy Arkkitehtistudio, eric@liike.eu
Juha Rämö, Consolis Parma Oy, juha.ramo@consolis.fi

Ratkaisut sandwich -elementtien hyötykäyttöön ja ehjänä purkuun:

Sandwich-elementit kriittisessä infrassa

A-Insinöörit, Arkkitehdit Tommila, GRK, KSBR, Purkupiha ja Ainak

Ehjänä puretut sandwich-elementit käytetään uudelleen kriittisen infrastruktuurin suojarakenteissa. Ratkaisu tukee puolustusvarmuutta ja varautumista. Elementit asennetaan tyyppiperustukselle vähäisin muutoksin, jolloin niiden massa, kantavuus ja betonin suojaavat ominaisuudet hyödynnetään lähes sellaisinaan.

Käyttökohteet

- **Meluvallit ja meluseinät**: pitkät, vaiheittain toteutettavat seinäjaksot
- **Sähköasemien dronesuojaus ja osastoinnit:** palo- ja sirpalesuoja muuntajien väliin ja kehälle, huoltovarmuuskohteet
- **Ampumaratojen melu- ja suojaseinät**: massiivinen, kestävä melu- ja suojaeste, myös puolustushallinnon radat
- **Muu kriittinen infra**: Varikot, vesihuolto, energia- ja datakeskusten kehäsuojaus

Kokonaisprosessin toimijat yhtenä tiiminä kartoituksesta asennukseen. Kartoituksessa tehokas tekoälyinventointi, QR-tunnisteet ja 3D-tietomalli.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- **Kiertotalous:** käytetyille sandwich-elementeille uusi käyttökohde ilman merkittäviä muokkauksia
- **Vähähiilisyys ja resurssitehokkuus:** korvaa uusien rakenteiden valmistuksen hyödyntämällä olemassa olevaa
- **Kustannussäästöt**
- **Varautuminen:** kriittisen infran suojaus

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Janita Rintala, Kestävän kehityksen johtaja, A-Insinöörit
janita.rintala@ains.fi, +358417313118

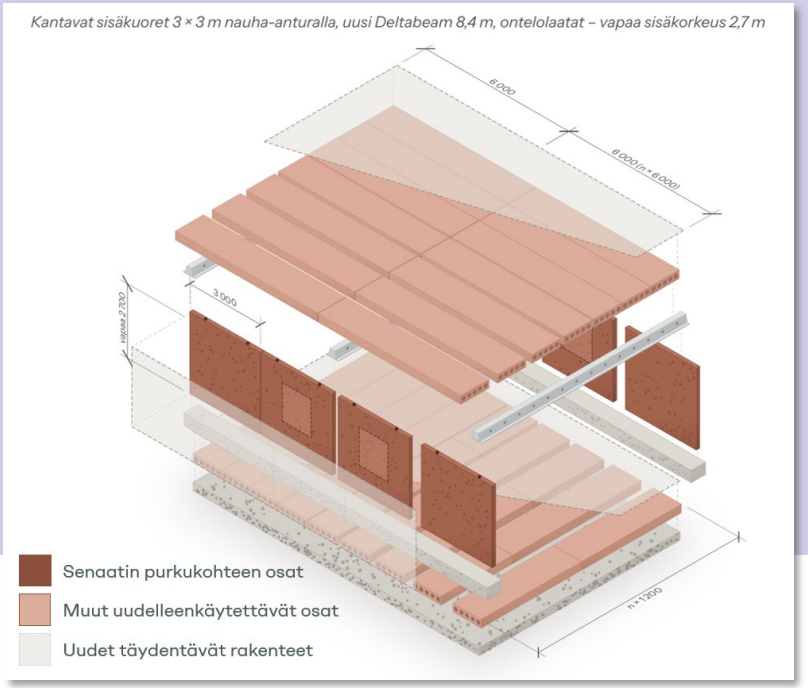
Siiri Turpeinen, arkkitehti SAFA, Arkkitehdit Tommila
siiri.turpeinen@arktom.fi +358 50 303 0086

Ratkaisut sandwich -elementtien hyötykäyttöön ja ehjänä purkuun:

ReBES – uudelleenkäytettävien betonielementtien modulaarinen rakennusjärjestelmä
AFRY Finland Oy + Muuan Oy + Consolis Parma + Peikko Group

ReBES muodostaa purettavien rakennusten käyttökelpoisista sandwich- ja betonielementeistä toistettavan ja muunneltavan rakennusjärjestelmän. Elementtejä ei murskata kiviainekseksi, vaan ne kartoitetaan ennen purkua, irrotetaan ehjinä, arvioidaan ja ohjataan uuden rakennuksen elementtipaletiksi ja täydennetään tarpeen mukaan uusilla vähähiilisillä uudelleenkäytettävillä rakenteilla.

Ensimmäisiä luontevia käyttökohteita ovat esimerkiksi kylmät varasto-, kalusto-, logistiikka- ja tukirakennukset, joissa vaihtelevien elementtien hyödyntäminen on mahdollista yksinkertaisella modulaarisella konseptilla. Uudelleen irrotettavat liitokset mahdollistavat myös rakennuksen myöhemmän muuntamisen, purkamisen ja elementtien seuraavan käyttökerran.



Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Luo uudelleenkäytettäville sandwich- ja betonielementeille käyttötarkoituksen uuden monistettavan käyttötarkoituksen, vähentäen raaka-aineiden kulutusta, tukien vähähiilistä rakentamista.

Modulaarisuus ja uudelleen irroitettavat jälkiasenteiset liitokset tukee omavaraisuutta, huoltovarmuutta ja resilienssiä.

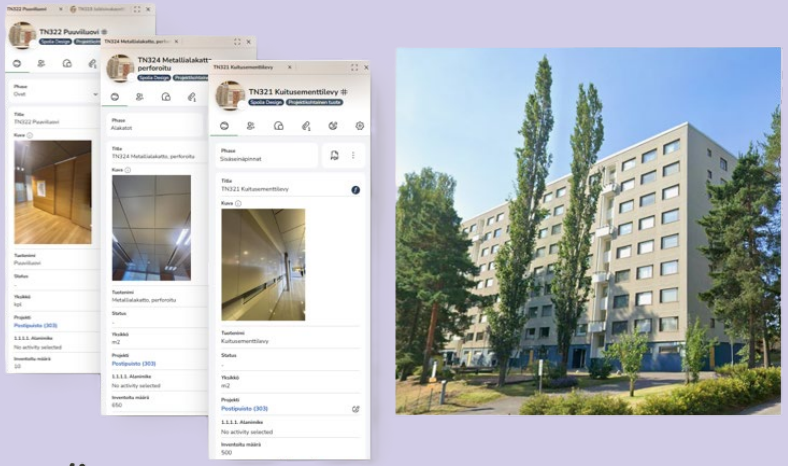
Kiinnostuitko ratkaisusta?

Timo Heikkilä, AFRY Finland Oy
+358 44 7480 515
timo.heikkila@afry.com

Ratkaisut sandwich -elementtien hyötykäyttöön ja ehjänä purkuun:

Spolia® FLOW
Spolia Design Oy ja Betset Oy (Betonirakenteet)

Käytettyjen tuotteiden markkinaa saadaan kasvatettua uskottavan ja skaalautuvan toimintamallin avulla. Spolia® Flow alusta on *ennakoiva toimitusketjumalli, jossa rakennusosat tunnistetaan, tuotteistetaan, kohdennetaan ja kytketään uusiin hankkeisiin jo ennen purkua.* Kiinteistönomistajille tämä tekee näkyväksi rakennusosien potentiaalin ja avaa saatavuuden markkinoiden käyttöön. Tuotevastuu ja tuotteiden jäljitettävyys varmistetaan selkeillä prosessivaiheilla ja dokumentaatiolla.



spolia design Betset

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Käytettyjä rakennustuotteita voi hankkia kuten uusia tuotteita. Käytetyt rakennustuotteet vähentävät merkittävästi rakennuksen hiilipäästöjä ja hallitun kokonaisprossin myötä tuotanto kehittyy ja tehostuu, joka vaikuttaa yksikkökustannuksiin laskevasti. Rakennuksista syntyy materiaalipankkeja, jonka hyödyt saadaan Spolia® Flow:n avulla toteutettua.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

- Ota yhteyttä!
  Petri Salmi, Spolia Design Oy
  petri@spolia.fi

Ratkaisut irrotettaviin ja muunneltaviin keittiöihin:

SmartFrame, Puustelli Group Oy

SmartFrame ei ole vain uudenlainen keittiökaappi. Se on järjestelmä millä rakentaa keittiöitä tulevaisuutta varten.

Perinteisen levyrungon sijaan SmartFrame perustuu kevyeen ja kestävään biokomposiittirunkoon. Modulaarinen rakenne voidaan **muokata, huoltaa ja käyttää uudelleen**, mikä vähentää materiaalien käyttöä ja pidentää keittiön elinkaarta.

SmartFrame tekee keittiöstä myös aidosti muunneltavan. Kun käyttäjän tarpeet muuttuvat, koko keittiötä ei tarvitse purkaa ja rakentaa uudelleen. Rakennetta ja komponentteja voidaan vaihtaa, päivittää ja käyttää uudelleen.

Tavoitteena ei siis ole vain tehdä kestävämpää keittiötä, vaan muuttaa tapa, jolla keittiöitä rakennetaan, korjataan ja uudistetaan.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- **Pienemmät elinkaarikustannukset:** korjataan ja vaihdetaan vain tarpeelliset osat koko keittiön sijaan.
- **Muunneltavuus:** keittiötä voidaan päivittää erilaisten asukkaiden ja muuttuvien tarpeiden mukaan. Jopa tarjota uusia palveluita, upgrade
- **Kiertotalous käytännössä:** keittiö muuttuu kertaluonteisesta rakennusosasta ylläpidettäväksi ja uudelleenkäytettäväksi kokonaisuudeksi. Uusia palveluita, tuotteet kunnostetaan ja ovat käytössä seuraaviin kohteisiin.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Tony.lonnqvist@puustelli.com
Puustelli, kuluttaja- ja projektimyynti

Ratkaisut irrotettaviin ja muunneltaviin keittiöihin:

Debonding on Demand (DoD), Kiilto Oy

Kiilto Debonding on Demand (DoD) on laatoituksen kiinnitys- ja saumausjärjestelmä, jonka sidos voidaan avata hallitusti lämmön avulla. Keraamiset laatat voidaan näin irrottaa ehjinä ilman perinteistä mekaanista purkua – vähemmällä melulla, pölyllä ja alustan vaurioilla.

Asennus tehdään kuten tavallisessa laatoituksessa. Järjestelmä ei takaa uudelleenkäyttöä, mutta luo siihen mahdollisuuden: irrotetut laatat voidaan puhdistaa, tarkastaa ja käyttää uudelleen yhdessä purku- ja kierrätyskumppanien kanssa.

Samaa periaatetta on pilotoitu kalusteissa: lämmöllä avattava liima laminaattipinnoille ja verhoiluun mahdollistaa esimerkiksi kaappien ja tasojen pintojen vaihdon ilman koko kalusteen uusimista.

Ratkaisu sopii erityisesti kohteisiin, joissa pintoja uusitaan usein ja tilat ovat käytössä remontin aikana, kuten toimisto- ja liiketiloihin, sosiaali- ja pukutiloihin sekä märkätiloihin.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- **Uudelleenkäyttö:** ehjinä irrotetut laatat vähentävät uusien laattojen tuotantoa, neitseellisten mineraalien tarvetta ja CO_2-päästöjä.
- **Siistimpi purku:** hiljaisempi remontti käytössä olevissa tiloissa, vähemmän alustan ja vedeneristyksen vaurioita.
- **Paikalliset korjaukset:** yksittäisen laatan vaihto rikkomatta viereisiä.
- **Elinkaarisäästö:** n. 20–28 % havainnollistavassa 500 m² laskelmassa (remonttisykli 5–15 v).

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Raija Polvinen

Kiilto Oy

raija.polvinen@kiilto.com

Ratkaisut irrotettaviin ja muunneltaviin keittiöihin:

Soha&Saari kiertokeittiö

Sarapää Oroza Hartiala Arkkitehdit Oy/Saari-keittiöt Oy

Keittiö on muunneltava, uudelleenkoottava ja materiaalipihi. Se on suomalaisesta massiivipuulevystä (CLT) valmistettava, modulaarinen kaluste, jonka vierekkäiset kaapit jakavat saman väliseinän, eli on “yksirunkoinen” puusepän keittiöiden tapaan.
Keittiö puretaan peruskorjauksen ajaksi ehjänä levyiksi, jotka voidaan varastoida pieneen tilaan. Ripustuskiskolla kiinnitetty kaluste on helppo purkaa ja asentaa takaisin paikoilleen. Tunnukset tai QR-koodit rungoissa sekä jokaisesta keittiöstä säilytettävä digitaalinen malli toimivat asennuksen ja purun apuna. Peruskorjauksen jälkeen moduulien järjestystä voi vaihtaa tai uudet viemärit siirtää kalusteen sisällä.
Keittiötaso on massiivipuuta, kierrätysterästä tai suomalaista kiveä. Korjauskohteen vanhat terästasot pyritään käyttämään uudelleen.
Kalusteen materiaalit ovat käyttöä kestäviä ja huollettavia.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Uudelleenkäytettävyys, materiaalien säästö, helppo asennus, huollettavuus, terveellisyys

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Franka Oroza, SOHA
franka@sarapaa.com
Tuomas Pyrhönen, Saari
tuomas.pyrhonen@saari.fi

Uudelleenkäytetyt rakennusosat ja –materiaalit pukusuojakatoksiin:

Rundi – Resurssivirroista vaikuttaviin kiertotalousratkaisuihin
AFRY Finland Oy + EcoUp Oyj + Peikko Group

Rundi on modulaarinen, siirrettävä ja uudelleen koottava katosjärjestelmä, jossa vakioitu rakenne yhdistyy kaupungin vaihtuviin purkumateriaalivirtoihin. Katoksen runkoratkaisussa hyödynnetään EcoUpin purkujätepohjaista, betoninkaltaista materiaalia, ja kaupungin uudelleenkäytettäviä rakennustuotteita voidaan hyödyntää esimerkiksi kalusteissa, näkösuojissa, katteissa ja muissa täydentävissä osissa.

Konseptin ydin on vakioitu moduuli + muuntuva uudelleenkäytettävä materiaalipaletti. Yksinkertaisesti koottava ratkaisu voidaan purkaa, siirtää ja koota uudelleen. Sama periaate mahdollistaa ratkaisun soveltamiset erilaisiin tarpeisiin, kuten pyörä- ja pysäkkikatoksiin.







Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Monistettava ja helposti koottava ja purettava moduulielementti hyödyntää purkujätteitä raaka-aineinaan. Ratkaisu yhdistää teollisesti tuotettavan uusiomateriaalielementin vaihtuviin uudelleenkäytettäviin rakennustuotteisiin.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Timo Heikkilä, AFRY Finland Oy
+358 44 7480 515
timo.heikkila@afry.com

Uudelleenkäytetyt rakennusosat ja –materiaalit pukusuojakatoksiin:

Spolia® SPORTTI
Spolia Design Oy ja paikalliset kumppanimme

Spolia® Sportti on portti urheiluympäristöihin, joissa kasvaa tulevaisuuden legendoja. Rakentamissa hyödynnetään perinteisiä rakennusmateriaaleja kekseliäästi ja tyylikkäästi: puuta, tiiltä, betoni- ja teräsrakenteita, ja aina käytettynä, kun se on mahdollista! Rakennus on modulaarinen ja monikäyttöinen ja muunneltavissa tiloiltaan ja kooltaan tarpeen mukaan.



Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Arkkitehtonisesti tyylikkäitä rakennuksia paikallisista materiaaleista. Käytetyt rakennustuotteet luovat elävyyttä ja luonnetta arkisille rakennuksille minimaalisella hiilijalanjäljellä. Perinteiset materiaalit ja yksinkertaiset liitokset tekevät rakenteista pitkäikäisiä ja monikäyttöisiä, joka näkyy positiivisesti elinkaarikustannuksissa. Suunnittelu ja toteutus yhdeltä toimijalta!

Kiinnostuitko ratkaisusta?

- Ota yhteyttä!
  Petri Salmi, Spolia Design Oy
  petri@spolia.fi

Uudelleenkäytetyt rakennusosat ja –materiaalit pukusuojakatoksiin:

Rakennusosien uudelleen käyttöä tukeva pukusuojien tuoteperhe
Lundén Architecture, Make a Bim, Bauhow

Hankkeessa sovitetaan Turun kaupungin kohteelle ohjaamat puretun rakennuksen rakennusosat tekoälyavusteisesti uuden arkkitehtonisen pukusuojakatoksen rakennushankkeeseen.

Tavanomaisessa modulaarisessa suunnittelussa rakennusosien mitat ja ominaisuudet tilataan suunnitelman mukaan.
→ Kiertotaloudessa rakennusosat määräytyvät luovuttajarakennusten mukaan. Suunnitelma sovitetaan saatavilla oleviin rakennusosiin.

Hanke toteutetaan kokeneen asiantuntijatiimimme johdolla. Suunnittelun alkuvaiheessa hyödynnetään tekoälyä ja tehdään tiiviistä yhteistyötä Turun kaupungin kanssa.

Yleis- ja toteutussuunnittelussa sekä rakentamisessa kiinitetään erityistä huomiota kierrätettyjen materiaalien käytön riskittömyyteen ja kiertotalouden maksimointiin.

Pukusuojakatoksen valmistuttua kerätään ja jaetaan opit Turun kaupungin rakennuttajille, jotta niitä voidaan tulevaisuudessa soveltaa myös suuremman mittaliuokan hankkesiin.

Vakuuttava esimerkki kiertotalousmateriaalin mielekkäästä käytöstä rakentamisessa auttaa murtamaan ennakkokäsityksiä, mikä osaltaan helpottaa kiertotalousprojektien toteuttamista jatkossa.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Projektin kautta Turun kaupunki oppii, miten kiertotalous-rakentamista voi pilotoida pienen ja matalan riskin kohteen kautta, jotta tuleva kiertotalousrakentaminen voidaan tehdä helposti ja kustannustehokkaasti. Lopputuloksena syntyy visuaalisesti miellyttävä, ympäristöönsä sovitettu ja käytännöllisesti toimiva kokonaisuus.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Ron Aasholm
Lundén Architecture Company
ron@lunden.co
+358 40 7292752

Uudelleenkäytetyt rakennusosat ja –materiaalit pukusuojakatoksiin:

KIERTOMODUULI

A-Insinöörit ja Arkkitehdit Tommila

Kiertomoduuli on modulaarinen pukusuojakatos, jonka kantava runko koostuu vuokratuista rakennustelineistä sekä muuratusta ytimestä. Telinerunko mahdollistaa erilaisten, saatavilla olevien julkisivumateriaalien uudelleenkäytön.

- **Julkisivu:** esim. hiilletty puu muottilaudasta (Kiertopuu®, Hiil Oy)
- **Vesikatto:** kierrätyspolykarbonaatti tai käytetty pelti
- **Väliseinä:** kahitiili
- **Perustus:** kevyt, betonilaattojen varaan

Moduuleja yhdistelemällä voi synnyttää erikokoisia pukutiloja kohteesta riippuen. Kattomuotona perhos-, pulpetti- tai harjakatto.

Elinkaari: väliaikainen käyttö → purku ja siirto → materiaalit takaisin kiertoon. Kevyt perustus ei jätä merkittäviä jälkiä ympäristöön.

Konsortio yhdistää arkkitehtuurin, rakennesuunnittelun sekä kiertotalous- ja tuotekelpoisuusosaamisen.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- **Kiertotalous:** telineet ja purkumateriaalit uudelleenkäyttöön
- **Modulaarisuus:** helppo purkaa, siirtää ja monistaa
- **Esteettisyys:** maalattavat telineet, vaihdettavat pinnat
- **Kustannustehokkuus:** alustava hinta-arvio n. 5 300 €
  alv 0 % / 2 moduulia, sis. telineiden yhden vuoden vuokran

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Janita Rintala, Kestävän kehityksen johtaja, A-Insinöörit
janita.rintala@ains.fi, +358417313118

Siiri Turpeinen, Arkkitehti SAFA, Arkkitehdit Tommila
siiri.turpeinen@arktom.fi +358 50 303 0086

Innovaatiot meluseinän korjaukseen pinnoitukseen:

Uusiokomposiittiverhous ja sammalbetoni
AFRY Finland Oy + EcoUp

Meluseinissä korjaustarpeet vaihtelevat. Toisaalla riittää pintaverhouksen uusiminen, kun toisaalla edellytetään rakenteiden uusimista. Ratkaisumme perustuu kuntotietoon pohjautuvaan kaksitasoiseen saneerausmalliin, jossa korjaukset rajataan todellisen tarpeen mukaan ja käyttökelpoiset rakenteet säilytetään.

Korjaustaso 1: Käyttökelpoinen runko säilytetään ja vaurioitunut verhous korvataan kierrätystekstiilistä ja -muovista valmistetulla, huoltovapaalla uusiokomposiittilaudalla. Laudat ovat tarvittaessa yksittäin vaihdettavissa niiden vaurioituessa.



Korjaustaso 2: Laajemmin vaurioituneita rakenteita uusitaan EcoUpin valmistamilla purkujätepohjaisilla betoninkaltaisilla elementeillä, joissa sementti on korvattu purkujätepohjaisella geopolymeerimassalla. Pintarakenteissa hyödynnetään bioreseptiivistä sammalbetonia, jonka huokoinen rakenne lisää viherpintaa ja tarjoaa akustisesti toimivan, vähän ylläpitoa vaativan rakenteen.

Ennen toteutusta AFRY tarkentaa kuntotiedot sekä vastaa rakenne- ja liitossuunnittelusta, akustisesta arvioinnista ja elinkaaritarkasteluista. EcoUp vastaa materiaalien ja elementtien jatkokehityksestä ja valmistuksesta. Ratkaisujen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan Väyläviraston ohjeistukset meluvallien suunnittelusta.

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Korjataan vain tarpeellinen ja huomioidaan kiertotalousratkaisut sekä verhoiluissa, sekä runkorakenteissa. Ratkaisu vähentää ylläpitotarvetta ja pidentää rakenteiden käyttöikää. Sammalbetoni lisää viherpintaa ja vähentää lämpösaarekkeiden muodostumista.

Ratkaisumme on helposti monistettava konsepti, ja yhteensovitettavissa Väyläviraston meluesterakennevaatimusten kanssa.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Timo Heikkilä, AFRY Finland Oy
+358 44 7480 515
timo.heikkila@afry.com

Innovaatiot meluseinän korjaukseen ja pinnoitukseen:

Muottilaudasta meluseinämoduuliksi
A-Insinöörit, Arkkitehdit Tommila ja Hiil

Kiertomoduuli uudistaa meluseinän pinnan hiilletyllä puuverhouksella, joka tehdään betonivaluissa käytetyistä ja puretuista muottilaudoista ja Kiertopuu®-sivuvirroista. Hiilletty ja öljytty pinta kestää kosteutta, UV-säteilyä ja kulutusta. Hiillospinta voidaan myös pestä ja värikäsitellä.

Rakenne: vaihtelevan syvyiset pystysuuntaiset elementit kiinnitetään RST-ruuveilla tuuletusrimoitukseen. Epätasainen pinta ehkäisee graffiteja ja parantaa akustiikkaa ja melunhallintaa. Elementoitu ratkaisu on monistettavissa muihin meluseiniin.

Ylläpito: huoltovapaa jopa 20 vuotta, ei maalaustarvetta. Töhryt poistetaan hiiltämällä ja öljyämällä pinta uudelleen paikan päällä, ja yksittäisen moduulin voi vaihtaa.

Lisämoduulit: mehiläishotelli- ja köynnöskasvimoduulit tukevat luonnon monimuotoisuutta ja viihtyisyyttä valituissa sijainneissa ja elävöittävät meluseinäpintaa.

Konsortio: A-Insinöörit (kiertotalous, akustiikka- ja rakennesuunnittelu, tuotehyväksynnät), Arkkitehdit Tommila (arkkitehtisuunnittelu) ja Hiil (hiilletyt laudat).

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- **Uudelleenkäyttö:** uusi käyttökohde muottilaudoille, joita Suomessa vapautuu n. 50 000 m³ vuodessa
- **Vähähiilisyys:** verhouksen hiilijalanjälki (A1–A3) on puuhun sitoutunut hiili huomioiden n. −20 kg CO_2e/m²
- **Kustannussäästöt:** n. 200 €/m² (sis. materiaalit ja asennus), kun uusi meluseinäratkaisu maksaa 500–1 000 €/m²

Kiinnostuitko ratkaisusta?

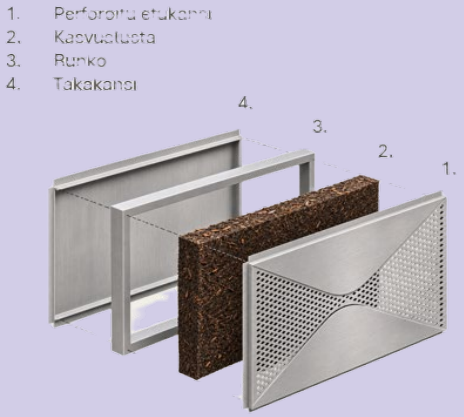
Janita Rintala, Kestävän kehityksen johtaja, A-Insinöörit
janita.rintala@ains.fi, +358417313118

Siiri Turpeinen, Arkkitehti SAFA, Arkkitehdit Tommila
siiri.turpeinen@arktom.fi +358 50 303 0086

Innovaatiot meluseinän korjaukseen ja pinnoitukseen:

Spolia® KASWU
Spolia Design Oy ja tuotantoverkostomme

Laadukkaista kierrätysmateriaaleista valmistettu aktiivis-passiivinen julkisivukasetti, joka lisää luonnon monimuotoisuutta ja kaupunkivihreää.
Tuote on pitkäikäinen ja on tyylikäs kesät talvet.
Modulaarisen rakenteen ansiosta tuotteella saadaan rakennettua näyttäviä pintoja eri käyttötarkoituksiin.





spolia design

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- Lisää luontoa kaupunkiin arkkitehtoonisesti tyylikkäällä tavalla. Kaswu- kasetit on nopea asentaa, niitä voidaan käyttää useissa rakennuksissa ja siirtää toisiin kohteisiin. Pitkäikäisyys, huoltovapaus ja uudelleenkäytettävyys tekee kiertotalouden näkyväksi, näyttävästi!

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Ota yhteyttä!
Petri Salmi, Spolia Design Oy
petri@spolia.fi

Ratkaisuja tyypillisiin kiertotaloushaasteisiin:

Rakennusosien uudelleenkäytön kokonaispalvelu Reround Oy

Reround tarjoaa kokonaisratkaisun rakennusosien uudelleenkäyttöön kokoamalla digitaalisen tiedonhallinnan, markkinapaikan ja käytännön toteutuksen yhdeksi palveluketjuksi. Palvelu toimii jatkuvana palvelumallina kiinteistönomistajille ja rakennusliikkeille.

Reroundin omalla sovelluksella rakennusosat inventoidaan jo ennen purkua ja niiden tiedot, kuvat, määrät ja sijainnit hallitaan keskitetysti. Inventoidut osat voidaan viedä suoraan markkinapaikalle uusien käyttäjien ja ostajien löydettäviksi.

Käytännön toteutuksessa Reround tarjoaa ohjeistusta ehjänä purkamiseen ja pakkaukseen sekä organisoi mm. kuljetuksia, välivarastointia, laadunvarmistusta ja toimituksia. Näin uudelleenkäyttö muodostaa hallitun prosessin purkukohteesta uuteen rakennushankkeeseen asti. Kokonaisratkaisu vähentää asiakkaan työmäärää ja jätekustannuksia, luo arvoa muuten hukkaan menevistä rakennusosista sekä pienentää uusien materiaalien tarvetta ja rakentamisen ilmastopäästöjä

Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

Reroundin palvelumallilla voidaan saavuttaa merkittävää hyötyä kustannuksissa, päästöissä ja uudelleenkäytön helppoudessa, sekä saavuttaa konkreettisia kiertotaloustekoja.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Simo Skogberg
+358 40 554 3579
simo.skogberg@reround.fi
https://reround.fi/

Ratkaisuja tyypillisiin kiertotaloushaasteisiin:

Bridget – Luotettavaa infratietoa

Nexpert Oy

- Bridget on automatisoitu ratkaisu tie- ja ratasuunnitelmien laadunvarmistukseen ja itselleluovutukseen. Se kokoaa suunnittelijan, tarkastajien ja tilaajan yhteiseen työnkulkuun, jossa seurataan suunnitteluaineistoja, tarkastushavaintoja, korjauksia ja hyväksyntöjä.

- Bridget kytketään käytössä oleviin projektiportaaleihin, joista aineistot haetaan rajapintojen kautta. Aineistoja ei tarvitse siirtää erikseen uuteen järjestelmään. Bridget hakee ajantasaiset tekniset ja turvallisuusohjeet laadunvarmistuksen tueksi. Ohjepohjaa voidaan täydentää muilla hankkeessa tarvittavilla ohjeilla ja laatuvaatimuksilla.

- Bridget havaitsee suunnitelmien puutteet ja ristiriidat ennen rakentamista sekä vähentää tarkastusten käsin tehtävää dokumentointia.



Ratkaisun vaikuttavuus ja hyödyt

- Vähemmän suunnitteluvirheistä aiheutuvaa korjaustyötä, turhaa purkamista ja materiaalihukkaa.
- Hankkeen tilannekuva - selkeä tieto siitä, mitä on tarkastettu, mitä pitää korjata ja mikä aineisto on hyväksytty. Automatisoitu tarkastuskertomus.
- Jäljitettävä tarkastushistoria (ml. mihin lähtöaineistoon tarkastus nojaa), joka tukee tiedon luotettavaa käyttöä hankkeen seuraavissa vaiheissa tai käytössä ja kunnossapidossa.

Kiinnostuitko ratkaisusta?

Tanja Karonen
Nexpert Oy
tanja@nexpert.fi
www.nexpert.fi

Varaa aika kalenteristani
https://go.nexpert.fi/meetings/tanja-karonen