



# Puuelementit tuovat nopeutta kerrostalon energiasaneeraukseen

Riihimäen Peltosaarella talon remonti valmistuu viidessä kuukaudessa

ANNE KORHONEN

Riihimäellä Peltosaarella saneerataan vuonna 1975 rakennettua kerrostaloa julkisivuremontin yhteydessä passiivitasoon. Työmiehet asentavat julkisivuelementtejä sitä mukaa, kun niitä tehtaalta saapuu.

Passiivisaneeraus on osa Innova-hanketta, jossa haetaan uusia ratkaisuja 1960–70-luvun lähiötalojen korjaamiseksi passiivitasoon esivalmistetuin elementein. Tarkoituksena on löytää korjaustapa, joka voidaan monistaa Peltosaaren lisäksi muuallekin Suomeen vastaaviin kohteisiin. Hankkeen pohja on viime keväänä käynnistyneessä VTT:n, Helsingin yliopiston ja Aalto-yliopiston EcoDrive-hankkeessa, jossa analysoitiin Peltosaaren rakennuskannan teknistä kuntoa.

Innova-hankkeeseen valikoitui 33 vuokrahuoneistoa ja

päiväkodin sisältävä nelikerroksinen kerrostalo, Kotikulma Oy. Kerrostalo on rakentamisajankohdalleen tyypillinen betonisandwich-elementtitalo, joka on jo pitemmän aikaa odottanut isoja remonteja. Julkisivun lisäksi saneerauksessa korjataan myös rakennuksen ovet sekä ikkunat, parvekkeet ja lämmöneristys. Lisäksi taloon asennetaan ilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla.

Muutos passiivitasoon merkitsee Riihimäen kohteessa noin 75 prosentin säästöä energiakustannuksiin. Passiivirakennuksen lämmitysenergiatarve on sijainnista riippuen 20–30 kilowattituntia neliötä kohti vuodessa.

## Lähtökohta TES-menetelmässä

Innova-talon korjaaminen toteutetaan uudella TES-mene-

**"Remontin on arvioitu valmistuvan viidessä kuukaudessa. Se on noin puolet Peltosaaren alueella samanikäisten talojen korjauksiin tyypillisesti käytetystä ajasta."**  
Kimmo Lylykangas

telmällä, jossa käytetään esivalmistettuja julkisivuelementtejä.

"Menetelmä on tunnettu Keski-Euroopassa. Vastaavia hankkeita on toteutettu Itävallassa, Saksassa ja Norjassa. Suomessa menetelmällä ei ole aiemmin korjattu yhtään rakennusta", Innova-kohteen

arkkitehti Kimmo Lylykangas kertoo.

"Keski-Euroopan kohteisiin verrattuna Innova-projektissa on täysin uutta pystysuuntainen elementointi ja tuloilmakanavien integrointi", Lylykangas sanoo.

Lylykangas on ollut mukana Aalto-yliopiston edustajana kansainvälisessä tutkimushankkeessa, jossa puurunkosiin suurelementteihin perustuva rakennusten julkisivujen TES-korjausmenetelmä (timberbased element systems) kehitettiin. TES-menetelmän tutkimus- ja kehitystyö jatkuu kansainvälisessä, kolmivuotisessa SmartTES -tutkimushankkeessa. Tutkimushankkeen tavoitteena on kehittää esivalmistettuihin elementteihin integroitavia ratkaisuja, joilla parannetaan sekä kiinteistöjen energiatehokkuutta että sisäilmaston laatua ja no-

## Innova-hanke

Hankkeen tavoitteena on löytää uusia menetelmiä ja kehittää ratkaisuja 1970-luvun asuntokannan energiatehokkuuden parantamiseksi. Innova-hanke käynnistyi keuhälä 2010 kilpailulla, johon 1960–80-luvulla rakennetuilla taloilla oli mahdollisuus ilmoittautua mukaan. Kilpailun voitti Riihimäen Kotikulman talo 10.

Kohteen saneeraus passiivitaloksi alkoi elokuussa, ja sen odotetaan valmistuvan kuluvan vuoden loppuun mennessä. Kotikulma on saanut käyttöönsä passiivisaneerauksen asiantuntemusta sekä taloudellista tukea korjaustöiden toteutukseen ja suunnitteluun.

Hanketta tukevat Ara, Sitra, Tekes, Paroc, Recair, Ensto ja Lammin Ikkuna. VTT konsultoi suunnittelua ja vastaa kohteen mittauksista sekä seurannasta korjauksen jälkeen. □

Elementteihin asennetaan tehtaalla valmiiksi muun muassa ikkunat ja ilmanvaihtokanavat. Elementti-valmistuksen mittatoleranssi on 4 millimetriä.



Puuelementit valmistetaan Teeri-Kolmion tehtaalla Ylöjärvellä. Elementit ovat 12 metriä korkeita.

Paroc Oy



Paroc Oy

Anne Korhonen



Paroc Oy

Arkkitehtuuritoimisto Kimmo Lylykangas

Arkkitehtuurisuunnittelun tavoitteena oli julkisivun uudistaminen. Liittymäkohtia alkuperäiseen ulkonäköön haluttiin silti säilyttää. TES-menetelmä mahdollistaa eri pintamateriaalien yhdistämisen kohteessa.

peutetaan korjausrakentamisprosessia.

### Edellyttää mittatarkkuutta

Innova-talon saneeraus ja elementtien mitoitus perustuu rakennuksen ulkopuoliseen laserkeilaukseen. Sen tuloksena rakennuksen nykytilanteesta tehtiin kolmiulotteinen malli.

"Havaitimme, ettei arkistokuvista saa riittävästi tietoja, joiden pohjalta saneeraukseen voisi ryhtyä", Lylykangas kertoo.

Kerrostalon uusi julkisivu koostuu 69:stä eri levyisestä, 12 metriä korkeasta pystysuorasta puurunkoelementistä. Niihin integroitiin ikkunat, parvekeovet, kivivillaeristeet ja ilmanvaihtokanavat. Elementtien leveydet mitoitettiin siten, että kaikki ikkunat ja ovisyvennysten rappaukset oli mahdollista tehdä Teeri-Kolmion elementtitehtaalla Ylöjärvellä.

Elementit tuodaan tehtaalta työmaalle juuri ennen asennusta. Sitä ennen kohteessa betonisandwich-elementtitalon uloin kuori on purettu koneellisella jyrsimällä auki ja vanha eristekerros on poistettu. Julkisivuelementti nostetaan työmaalla nosturilla pystyasentoon. Kuten ulkomaisissa kohteissa myös Innova-talon saneerauksessa on pyritty siihen, ettei talon ulkopuolisia ra-

kennustelineitä ja huputusta käytettäisi.

### Asukkaille vähän häiriötä

Lylykankaan mukaan TES-menetelmän merkittävimmät edut ovat työmaa-ajan ja asukkaille aiheutuvan häiriön lyheneminen. Lisäksi runkotyö tapahtuu kokonaan säältä suojassa.

"Remontin on arvioitu valmistuvan viidessä kuukaudessa. Se on noin puolet Peltosaaren alueella samanikäisten talojen korjauksiin tyypillisesti käytetystä ajasta", Lylykangas sanoo.

Kotikulman asukkaiden ei ole tarvinnut muuttaa remontin ajaksi pois, mutta päiväkodin toiminta keskeytettiin saneerauksen ajaksi.

"Olen yllätynyt. Melua on vähemmän kuin odotin", talossa remontin keskellä asuva Pekka Lähde sanoo.

Kohdetta urakoivan Lujatalo Oy:n työpäällikkö Juha Savolainen sanoo, että korjausrakentaminen on aina haasteellista. "Isoin juju on työaikataulussa. Työ on saatava mahdollisimman nopeasti valmiiksi. Kun elementit tulevat tehtaalta, suurin työ on jo tehty sisätiloissa", Savolainen sanoo.

### Ulkonäkö houkuttelevaksi

Peltosaaren alueen ilme ja maine ovat arvostukseltaan alhai-

sia. Lylykangas uskoo, että julkisivu- ja energiakorjauksilla parannetaan myös asumisviihtyisyyttä.

"Nyt erityisesti pääkaupunkiseudulla on keskustelua siitä, että 1970-luvun taloja pitäisi varjella. Taustalla on ajatus, että jos me kitketään kokonaan sen ajan rakennuskanta pois, myöhemmin kaduttaa, kun emme tiedä, millaisia taloja 1970-luvulla rakennettiin."

"Peltosaaren kerrostaloihin ei liity tällaisia kulttuurihistoriallisia arvoja, joten siksi ulkonäköä voidaan muuttaa radikaalisti", Lylykangas jatkaa.

Julkisivuun tulee pintarappauksella erivärisiä kenttiä, joiden jako noudattaa huoneistojakoa. Parvekkeiden taustaseiniin tulee kuultomaalattu puuverhous. TES-menetelmä mahdollistaa kohteessa eripintamateriaalien käytön, Lylykangas sanoo. Päiväkotiosan julkisivuun tulee kuitusementiverhous, johon maalataan tähtikarttakuvio.

"Pinta kestää paremmin myös ilkeästä vastaan", Lylykangas kuvailee. □

### Riihimäen Kotikulma Oy, talo 10

- Rakennusvuosi 1975, kevyt peruskorjaus 1998
- Asuntoja 33 kpl, 4 kerrosta ja 3 porrasta
- Urakoitsija Lujatalo
- Elementit Teeri-Kolmio
- Korjauskustannukset noin 3,1 miljoonaa euroa, noin 1100 euroa/neliö.
- Pääsuunnittelija: Kimmo Lylykangas ja Jari Kiuru
- Rakennesuunnittelu: Insinööri-toimisto Tasoplan Oy
- LVI-suunnittelu: Insinööri-toimisto Granlund Riihimäki Oy



ANNE KORHONEN  
Toimittaja  
anne.korhonen@rakennuslehti.fi

### kommentti

#### Lähiöihin tarvitaan muutakin

■ 1970-luvulla rakennettu Peltosaaren betonilähiö sijaitsee ihanteellisesti rautatieaseman vieressä. Alue näyttää tyyppilliseltä

tuohon aikaan rakennetulta kerrostalolähiöltä: paljon korjaamista odottavia kerrostaloja.

Kävely matka asemalta Saturnuksen kadulle osoittaa jo sen, että lähiöiden korjaamisessa ei taida riittää pelkkä rakennuksen julkisivun kasvojen kohottaminen. Asukasrakenteessakin on jotain pielessä. Alueella on mukavia viheralueita, mutta lapsia ei näy missään. Sen sijaan lähiökaupan ja pubin ympäristössä on vilkasta. Kaupakassit kilisevät ja tupakkaringeissä on tungosta.

Asunnot ja rakennukset saa saneerauksella houkutteleviksi, mutta millä poistaa turvattomuuden tunteen, joka aseman katveessa hiipii mieleen? □

Anne Korhonen