

Kiinteistö & Talotekniikka

Vahinkosaneerauksissa
riittää työsarkaa

Talvikunnossapito tuo
vastuuta ja lisäkuluja

§ kita-LAKI
Isännöitsijän vastuu
kirjanpidon virheistä

Lisärakentamisen
paikka?

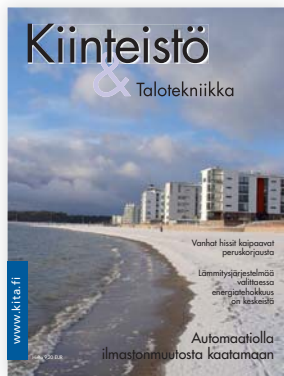
Hinta 9,20 EUR

www.kita.fi

TILAA KITA
KESTOTILAUKSENA
HINTAAN 19 € / VUOSI

Hinta sisältää alv 9 %. Lehti ilmestyy 6 kertaa vuodessa.
Tarkemmat tilaustiedot: www.kita.fi/vuositilaus.html

Kiinteistö & Talotekniikkalehti kita on korkeatasoinen kiinteistö- ja talonrakennusammattilaisille suunnattu ammattilehti, joka tavoittaa niin isännöitsijät, huoltoyhtiöiden vastuuhenkilöt, kiinteistönomistajat, rakennuttajat, suunnittelijat kuin alan kunnalliset päätöksentekijät.



Kiinteistö & Talotekniikkalehti kita kertoo alan uutisista ja osaajista ammattimaisella tavalla.



Tilaaajapalvelu
Arkisin klo 8–16 puh. 03 4246 5309 tai
sähköpostilla tilaaajapalvelu@kustantajapalvelut.fi

www.kita.fi

Kiinteistö
& Talotekniikka

LUJA JA LUOTETTAVA LEGENDA.



TOYOTA

ALWAYS A
BETTER WAY



www.toyota.fi

TOYOTA **HILUX.**

Ammattilaiset tuntevat Hiluxin lujuuden ja luotettavuuden – siksi se on Suomen ylivoimaisesti eniten myyty pick-up. Yli 40 vuodessa maine on kasvanut legendaksi: jatkuva tuotekehitys varmistaa, että käytössäsi ovat parhaat maastoajo-ominaisuudet pienimmillä päästöillä ja erittäin korkeatasoisella varustelulla.

Vakiona Hilux SR -tasossa mm. suuri Toyota Touch -multimedianaäyttö, joka sisältää peruutuskameran, Bluetooth handsfree:n sekä kuuden kaiuttimen audiojärjestelmän aux-in/USB-liitännällä. **Tervetuloa testaamaan.**



Hilux Extra Cab 2.5 D-4D -mallisto alkaen:

autoveroton suositushinta 28 310 €, arvioitu autovero 6 297,50 €, arvioitu kokonaishinta 34 607,50 €.

Hilux Double Cab 2.5 D-4D -mallisto alkaen:

autoveroton suositushinta 31 650 €, arvioitu autovero 15 210,89 €, arvioitu kokonaishinta 46 860,89 €.

Hilux Double Cab 3.0 D-4D automaatti -mallisto alkaen:

autoveroton suositushinta 36 800 €, arvioitu autovero 22 447,59 €, arvioitu kokonaishinta 59 247,59 €

EU-yhdistetty kulutus 7,3-8,6 l/100 km, CO₂-päästöt 193-227 g/km. Takuu 3 vuotta/100.000 km.

Pick Up -luokan kulutus ja CO₂-päästövertailu

Hilux Extra Cab 2,5	7,3 l/100 km	CO₂	193 g/km
VW Amarok Trendline 2,0 TDI	7,9 l/100 km	CO ₂	208 g/km
Isuzu D-Max Space Cab 2,5	7,4 l/100 km	CO ₂	194 g/km
Nissan Navara King Cab 2,5	8,4 l/100 km	CO ₂	222 g/km
Ford Ranger Super Cab XL 2,2	8,3 l/100 km	CO ₂	219 g/km

Tiedot tarkistettu maahantuojien internetsivuilta 6.9.2012.

PITKÄ TIE ULLAKOLLE

ULLAKKORAKENTAMINEN MIELLETÄÄN meillä mannereurooppalaiseksi asumiseksi, jossa on ripaus taiteilija-ateljeen vapautta ja kosolti ilmapaikkaa luksusta. Taloyhtiökin voi olla ylväiden studio-vi-sioiden häikäisemä, kun hanketta aletaan pohtia. Aihepiiristä on toki lupa innostua, mutta ylenpalt-tinen leijuminen ei ole suotavaa: ullakkoprojekti on pitkä projekti, jossa pärjää vain kotiläksynsä hy-vin tehnyt.

Vaikka byrokraattia harvoin ylistetään Suomessa, Helsingin kaupunki on ollut sangen myötämie-linen ullakkorakentamiselle. Kaupungin mukaan ullakkorakentaminen tuo kulumille uudentyyppisiä asuntoja ja ullakkorakennusoikeuden myynnillä rahoitetaan rakennuksen viihtyisyyden ja teknisen kunnan parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Myös kaupungin intresseissä on, että talot pidetään kunnossa ja että niitä kehitetään mahdollisuuksien mukaan.

Ullakkorakentamista ohjataan alueellisella poikkeamispäätöksellä ja siihen liittyvällä ohjeistuk-sella eli rakentamistapaohjeella. Helsingin asuinkerrostaloalueita koskee poikkeamispäätös, jonka mukaan ullakoille on mahdollista rakentaa asuntoja, vaikka tontilla ei ole rakennusoikeutta jäljellä. Poikkeamispäätöksen piiriä on laajennettu niin, että se kattaa myös esikaupunkien kerrostaloalueet.

Ullakkorakentaminen on uudisrakentamiseen verrattavaa täydennysrakentamista, johon liittyy ko-ko liuta juridisia, teknisiä ja kaupunkikuvallisia erityistekijöitä. Kohteen suunnittelijoiden ja rakenta-jien ammattitaitoon on tämän vuoksi syytä panostaa asianmukaisella tavalla. Hankkeen pääsuunnit-telijalta edellytetään useimmiten AA-luokan pätevyyttä.

Ihan ensimmäinen askel on hankeselvityksen teettäminen. Sen avulla taloyhtiö saa alustavaa tie-toa siitä, onko ullakkorakentaminen kiinteistössä ylipääntensä mahdollista, mihin hintaan ja mitkä ovat sen vaikutukset. Yhtiökokous päättää ullakkotilojen rakentamisesta ja sen edellyttämästä osake-pääoman korottamisesta sekä yhtiöjärjestyksen muuttamisesta. Varhaisessa vaiheessa ennen raken-tamispäätöstä kannattaa teettää myös ullakkotilan kunto- ym. selvitykset sekä mittauttaa ullakko pai-kan päällä. Ikivanhojen piirustusten arvo voi nimittäin olla jo muualla kuin niiden tarkkuudessa ja to-denperäisyydessä.

Ullakkoprojekti on tavallaan estejuoksua, jossa taloyhtiön on selvitettävä haaste toisensa perään. Lähtökohdana on, että kiinteistöllä on oltava rakennusten ja ympäristön puolesta hyvät edellytykset ullakkorakentamiseen. Lisäksi asukkaiden yhteistilojen täytyy olla rakennusvalvontaviraston yhteisti-laohjeen periaatteiden mukaisia ja pihojen viihtyisiä (tai vastaavasti ne kunnostetaan ullakkorakenta-misen yhteydessä).

Määräyksissä linjataan myös, että rakentamisen on tapahduttava pääasiallisesti olemassa ole-van katon sisäpuolella. Olemassa olevan ullakon sisätilan vapaa korkeus katon harjan kohdalla on oltava yleensä vähintään 3,5 metriä.

Kaupungilla on myös huoli siitä, että rakennuksen sisäisiä ja ulkoisia arkkitehtonisia ja historialli-sia arvoja ei saa turmella – kaupunkikuvallisten arvojen säilyttäminen on turvattava joka käänteessä, joten mikä tahansa futuristinen ullakkoluomus ei mene läpi.

Itse rakentamista koskee myöskin mittava ohjeistus. Määräysten mukaan kiinteistön asuttavuus tai toimivuus ei saa kärsiä projektin aikana. Ullakkorakentamiseen liittyvistä mahdollisista muista järjes-telyistä tulee tehdä suunnitelma ja vaadittavat toimenpiteet tulee suhteuttaa ullakkorakentamisen laa-juuteen.

Taloyhtiöllä riittää muutakin puuhaa: hankkeelle on nimettävä pätevä rakennustöiden valvoja, naapureita on kuultava, kaupunkisuunnitteluvirastolta on pyydettävä (tarvittaessa) lausunto, samaten kaupungin museolta ”kulttuurihistoriallisesti ja rakennustaiteellisesti arvokkaista kohteista”...

Hullun hommaa? Ei välttämättä. Parhaimmillaan ullakkorakentaminen tarjoaa haluttuja, persoo-nallisia vaihtoehtoja city-asumiseen ja mahdollisuuksia innovatiiviseen tilankäyttöön. Urbaanit ullakat ovat tulleet jädäkseen.

JUSSI SINKKO

6/2012

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pätkäneentie 19 A
00510 Helsinki
puh. 09 686 6250
info@publico.com
www.publico.com

PÄÄTOIMITTAJA

Jussi Sinkko

TUOTEPÄÄLLIKÖ

Kim Korlin
kim.korlin@publico.com
puh. 09 6866 2521

TOIMITUKSEN
KOORDINAATTORI

Mirkka Lindroos

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

Tom Appelroth
tom.appelroth@publico.com
puh. 09 6866 2524

Jaakko Lätti
jaakko.latti@publico.com
puh. 09 6866 2576

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@
kustantajapalvelut.fi

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen
Tuomas Lehtonen

KANNEN KUVA

Rodeo.fi

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

ISSN 2242-0673

Katossa reikä? Eikä!

TUTKITTU JUTTU
Yli 98%
asiakkaista
suosittelee!

Teetä nopea ja laadukas kattoremontti!

Hämeen Laaturemontilla on jo 20 vuoden ja yli 6 000 kattoremontin kokemus. Huolehdimme kaikesta "avaimet käteen", joten hanke on yhtiölle ja asukkaille mahdollisimman vaivaton.

- Pitävä aikataulu, kiinteä hinta ja yksi lasku työn valmistuttua
- Omat ammattimiehet ja rakennuskoneet
- Asennustyölle 5 vuoden takuu, teräskatteille 30 ja tiilikatoille 45 vuoden materiaalitakuut
- AAA-luokan luotettavuutta, oma remonttien rahoitus ilman etumaksuja tai osalaskuja
- RALA-pätevyys
– vastuullinen kumppani



HÄMEEN

LAATUREMONTTI

Toimialueet: Helsinki • Tampere • Turku • Oulu



Isännöintiliitto
KUMPPANI

www.laaturemontti.fi

Kattoluuri 010 470 3700

SISÄLLYSLUETTELO

02 Esipuhe

06 Täydennysrakentamisen uusi aalto kantaa ullakkolukaaaleista lähiöihin

14 Rivitaloihin uudet tiilikatot Vantaalla

18 Energiatehokkuus entistä ehommaksi

26 kita-LAKI

30 Hölmöläisten hommaa?

Kuntotarkastuksia voi Suomessa edelleen tehdä kuka tahansa – vaikka alalla on käytössä myös vaikiintunut tutkinto. Kuntotarkastusbisneksessä on ollut olemassa tutkinto jo 12 vuotta.

32 Kuntotarkastus pähkinäkuoressa

34 Vahinkosaneerauksissa riittää työsarkaa

Vahinkosaneerausala on kehittynyt kovaa vauhtia koulutuksen lisääntyessä, tutkimustiedon karttuessa ja laitteiden sekä kemikaalien parantuessa. Tulvaisuudessa rakennuskantaamme väijyvät kuitenkin uudet uhat.



30

34





42

40 RunkoPES avoin yhtenäinen standardi edistää teollisen puurakentamisen läpimurtoa

42 Lisärakentamisen paikka?

Helsingin kaupungin Talous- ja suunnittelukeskuksessa (TASKE) on erityinen kehittämistiimi, jonka heiniä on täydennysrakentaminen kaupungissa. Projektinjohtaja Mari Siivola kertoo, että taloyhtiöt lähestyvät kaupunkia tasaiseen tahtiin lisä- ja täydennysrakentamisen merkeissä.

44 Talvikunnossapito tuo vastuuta ja lisäkuluja

Jotta kiinteistö pysyisi kylmilläkin säillä hyvässä ja turallisessa kunnossa, omistajan on huolehdittava talon ja sen lähialueen asianmukaisesta talvikunnossapidosta. Osa talvitöiden velvollisuuksista voidaan ehkä jakaa huoltoyhtiölle tai isännöitsijälle, mutta viime kädessä vastuu painaa kiinteistön omistajan hartaita.

50 Peab rakentaa uuden ajan asumista Tampereen Vuorekseen

52 Jälkilöylyt

58 Uutismonttu

64 Palveluhakemisto

64 KITA moduuli

64 Nimityksiä

44





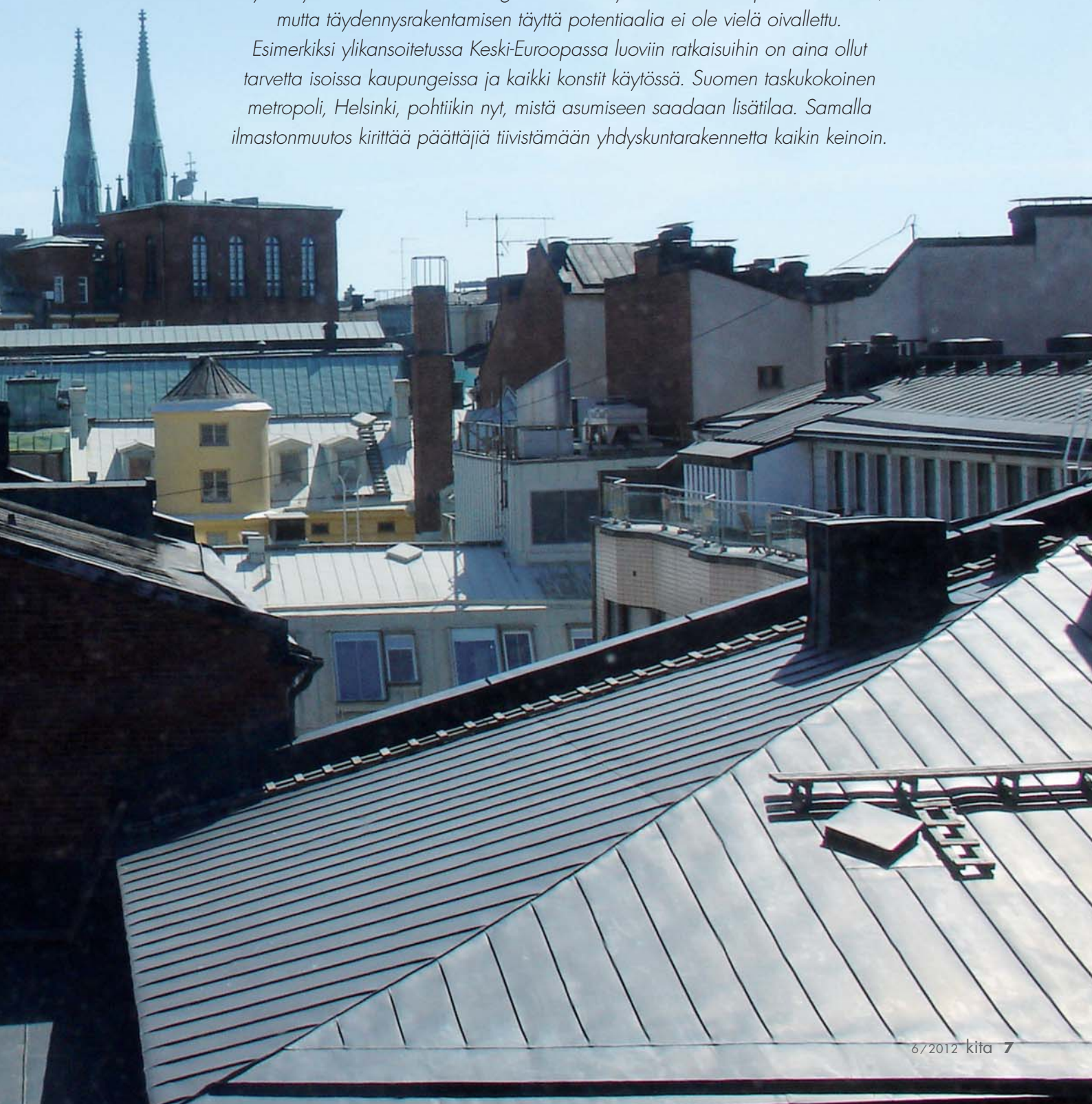
TÄYDENNYSRAKENTAMISEN UUSI AALTO KANTAA ULLAKKOLUKAALEISTA LÄHIÖIHIN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: HELSINGIN KAUPUNKI / MIKA LAPPALAINEN

Täydennysrakentaminen on strategisen maankäytön suunnittelua parhaimmillaan, mutta täydennysrakentamisen täyttä potentiaalia ei ole vielä oivallettu.

Esimerkiksi ylikansoitettu Keski-Euroopassa luoviin ratkaisuihin on aina ollut tarvetta isoissa kaupungeissa ja kaikki konstit käytössä. Suomen taskukokoinen metropoli, Helsinki, pohtiikin nyt, mistä asumiseen saadaan lisätilaa. Samalla ilmastonmuutos kirittää päättäjiä tiivistämään yhdyskuntarakennetta kaikin keinoin.



HELSINGIN KESKUSTASSA täydennysrakentamisen suunta on selvä: ylöspäin. Ullakkohuoneistot ovat himoittuja kiinteistöjä ja moni taloyhtiö miettii, olisiko yhtiöllä rahkeita toteuttaa ullakkoprojekti. Helsingin kaupunki suhtautuu myönteisesti ullakkorakentamiseen, mutta byrokratiaa hankkeista ei puutu: vähimmäisaika aloituspäätöksestä valmiin tilan vastaanottoon on nelisen vuotta.

Hankesuunnitelman ja luonnossuunnitelman osuus – aina yhtiökokoukseen asti – vie pari vuotta, jonka jälkeen toteutus suunnittelu ja rakentaminen vievät toiset kaksi vuotta.

Aikaa kuluu, koska ullakkorakentaminen on vaativaa erityisrakentamista – mitkään ”normiasunnon” tilaratkaisut eivät katonrajassa päde.

Ullakolla on vetoa

Suunnittelun tulee perustua ullakon ominaisuuksiin; parhaat arkkitehdit käyttävätkin tilan ainutlaatuisuutta ja rakenteita (esimerkiksi puupalkistot ja tiilimuurit) taitavasti hyväksi luoden tunnelmallista tilaa.

Arkkitehti Päivi Jääskeläinen Helsinkistudio Oy:stä on erikoistunut design-ullakkoasuntojen suunnitteluun ja on ollut mukana noin 15 toteutuneessa ullakkoprojektissa. Tuoreita referenssejä meneillään olevista projekteista ovat mm. Karjalankatu 12, Fredrikinkatu 40 ja Kirstinkatu 13.

Vuodesta 2004 ullakkoprojekteja tehnyt Jääskeläinen kertoo, että kysyntä on ollut tasaista viime vuosien aikana: ”Ihmiset arvostavat ullakkoasumista ja siihen liittyvää omaa rauhaa. Etenkin terassimahdollisuus kiinnostaa.” Lisäksi valo on tärkeä elementti ullakkorakentamisessa ja tarjoaa suunnittelijalle kutkuttavia mahdollisuuksia.

Jääskeläisen mukaan lopputuote on aina uniikki asunto, mutta tähän tavoitteeseen ei päästä ilman kovaa työtä: arkkitehdin katsannossa ullakkohankkeet ovat niin vaativia, että ne vertautuvat uudisrakentamiseen monin tavoin.

”Ylä- ja alapohja asettavat omat haasteensa suunnittelulle ja toteutukselle, varsinkin jos turhia pilareita halutaan välttää.”

Valvovan silmän alla

Jääskeläinen tietää jo varsin hyvin, mistä asioista voi rakennusvalvonnalla olla huomauttamista ja osaa välttää ilmeisimpiä sudenkuoppia suunnittelussaan. Projektin on pääsääntöisesti pysyttävä kattomuodon sisällä, vaikka arkkitehti kuinka saisi luovia ideoita.

”Terassitkin on järjestään toteutettava pihan puolelle, kadun puolelle niitä ei saa yleensä tehdä”, Jääskeläinen tarjoaa esimerkin.

Ullakkoprojekteissa on sekin haaste, että joskus katto uhkaa tulla vastaan turhan pian. Sopivana ullakon raakatilan vapaana vähimmäiskorkeutena harjan kohdalla on pidetty 3,5 metriä – tällöin uusien rakenteiden alapuolelle jää vielä riittävä huonekorkeus. Ohjeellinen uuden rakenteen vähimmäispaksuus on puoli metriä.

”Tuosta huonekorkeudesta harvoin poiketaan”, Jääskeläinen tietää.

Pelko puserossa?

Jääskeläinen kertoo, että ullakkoprojekteissa byrokratia liittyy lupavaiheeseen: kun itse rakentaminen käynnistyy, valmista voi tulla nopeassakin aikataulussa. Arkkitehdin mukaan byrokratian pelko ei kuitenkaan ole se ykkössyy, miksi ullakkorakentamista joissakin taloyhtiöissä vastustetaan:

”Monessa taloyhtiössä on ennakoluuloja isoja projekteja kohtaan ja kustannuksia pelätään aina siinä määrin, että ullakkoprojekti on vaikea ajaa läpi.” Rakennuslupaa ei heru, ellei samalla rysäyksellä ullakkoprojektiin kanssa toteuteta muita, asumisviihtyisyyden parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä. Näitä ovat mm. piha-alueiden kunnostaminen asukkaiden käyttöön sopivaksi ja yhteistilojen rakentaminen (esimerkiksi sauna-, pesula-, harraste-, kokoontumis- tai kuntoilutilat).

On myös huomioitava, että asuntojen rakentaminen ullakolle edellyttää useimmiten ullakolla olevien säilytystilojen rakentamista kellaritiloihin tai sijoittamista muualle kiinteistössä – ja mitoituksen on oltava riittävä.

Poikkeusluvan varassa

Itse ullakkoasunnoissa asustava Jääskeläinen näkee, että rakentamiselle soveltuvia ullakoita ja – asialle myönteisiä taloyhtiöitä – löytyy Helsingistä vielä pitkään. Uusiakin aluevaltauksia on tehty:

”Nyt minulla on työn alla ullakkoprojekti Lauttasaareissa, ilmeisesti ensimmäinen laatuaan alueella.”

Ullakkorakentamisen tulevaisuus pääkaupungissa ei silti ole kirkossa kuulutettu, sillä Helsingissä on jo neljännesvuosisadan ajan ollut voimassa alueellinen poikkeuslupa asuinrakentamiseen avainkaupunginosissa. Poikkeusluvan on myöntänyt Uudenmaan ympäristökeskus ja se on saatu viideksi vuodeksi kerrallaan. Tuorein poikkeamispäätös on helmikuulta 2009 ja ulottuu siis vuoteen 2014. Päätös koskee nyt asuinrakentamista kaikilla Helsingin kaupungin kerrostaloalueilla.

Vuonna 2009 rakennusvalvontaviraston johtoryhmä perusti myös ”ullakkotiimin”, joka hoitaa keskitetysti ullakkorakentamista koskevia lupahakemuksia ja työnaikaista valvontaa.

Piristysruisketta lähioihin

Kun tarkastellaan täydennysrakentamista keskustan ulkopuolella, kuva muuttuu melkoisesti. Esikaupungeissa suunnitellaan hyvinkin monipuolisia rakennusprojekteja – ja täydennysrakentaminen voi esimerkiksi auttaa ongelmien kanssa painiskelevaa lähiötä pesemään kasvonsa.

Lähtökohtaisesti kaupunkitilaa kehittämällä voidaan parantaa lähiöiden asumistasoa ja viihtyisyyttä ja vastata päälle puskeviin haasteisiin, joiden kärkipäässä ovat väestön väheneminen, ikärakenteen yksipuolistuminen ja peruskorjaustarpeen kova kasvu.

MITÄ TÄYDENNYSRAKENTAMINEN ON?

Täydennysrakentamisella tarkoitetaan rakentamista nykyisen yhdyskuntarakenteen osaksi tai sen välittömään läheisyyteen. Siitä käytetään myös käsitteitä yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja eheyttäminen. Täydennysrakentaminen voi kattaa laajoja usean tontin ja kymmenien rakennusten alueita tai vain yhden tontin.

Lisärakentaminen on täydennysrakentamisen muoto, jossa rakentaminen tapahtuu olemassa olevalla tontilla; esimerkiksi siten, että tontille rakennetaan uusi kerrostalo nykyisen lisäksi.

Täydennysrakentamisen päämääränä on rakentaa uusia asuntoja paikkaan, jossa on olemassa tärkeimmät peruspalvelut ja joukkoliikenne. Näin voidaan esimerkiksi saada lisää palvelujen käyttäjiä tai monipuolistaa alueen asuntokantaa ja väestön ikärakennetta. Lisäksi säästetään kustannuksia, kun ei tarvitse rakentaa uutta infrastruktuuria (mm. vesi- ja viemäriverkostot). ■

Lähde: uuttahelsinkia.fi (Helsingin kaupunki)





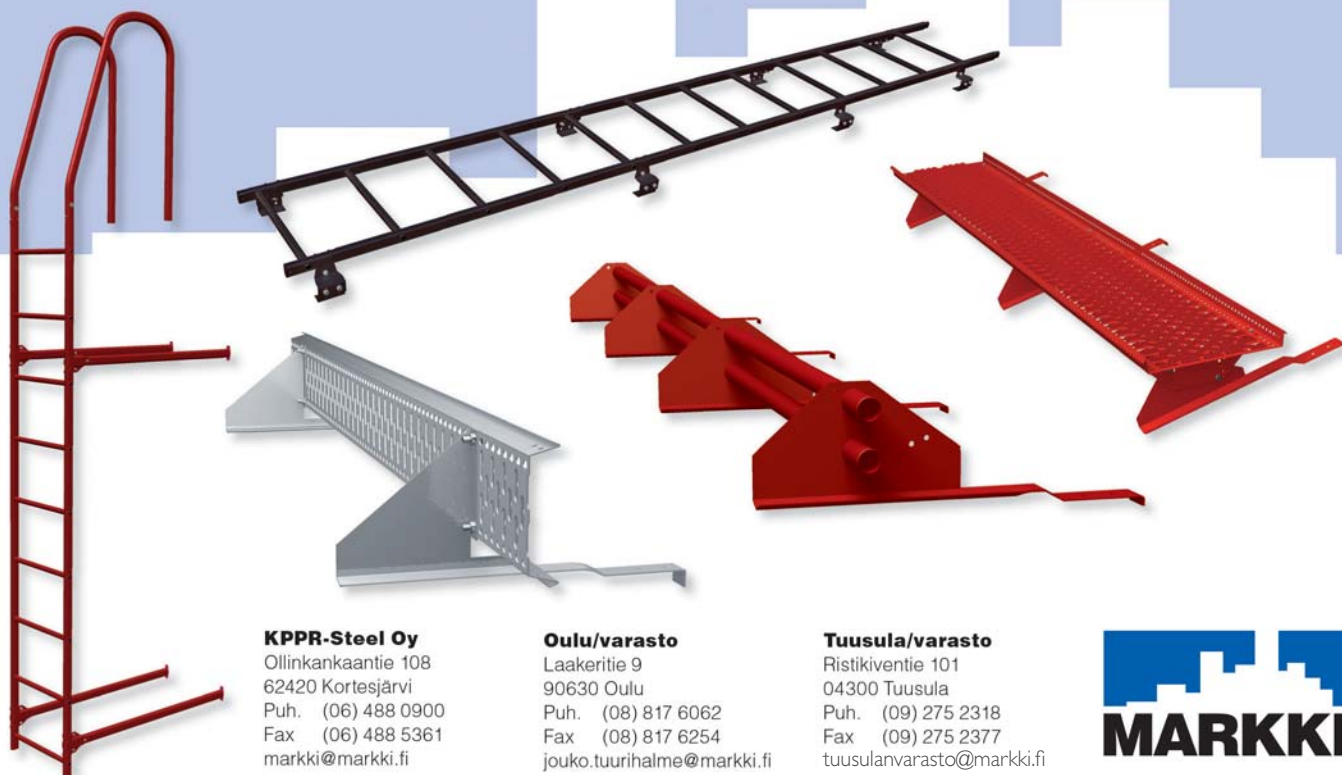
ULLAKKORAKENTAMISEN EDELLYTYKSET

"Arvioitaessa kiinteistön soveltuvuutta ullakkorakentamiseen tarkastellaan paitsi ullakon ominaisuuksia, myös kiinteistöä kokonaisuutena. Ullakkorakentamista koskevan poikkeamispäätöksen oleellinen tavoite on edistää rakennusten käyttöä ja kehittämistä asuinympäristöä kohentamalla ja asumistasoa parantamalla. Rakennusluvan myöntäminen ja lisäkerrosalan saaminen edellyttää pääsääntöisesti asumisviihtyisyyttä parantavien, tarpeellisten toimenpiteiden toteuttamista. Kerrosalan lisäys ei saa nousta niin suureksi, että kiinteistön asuttavuus ja toimivuus kärsivät." ■

– Ullakkorakentamisen rakentamistapaohje, Rakennusvalvontavirasto

Markki-tuotteilla turvaa kaikille katoille

Seinätikkaat • Turvatikkaat • Lapetikkaat • Kattosillat • Lumiesteet • Lumiaidat



KPPR-Steel Oy

Ollinkankaantie 108
62420 Korttesjärvi
Puh. (06) 488 0900
Fax (06) 488 5361
markki@markki.fi

Oulu/varasto

Laakeritie 9
90630 Oulu
Puh. (08) 817 6062
Fax (08) 817 6254
jouko.tuurihalm@markki.fi

Tuusula/varasto

Ristikiventie 101
04300 Tuusula
Puh. (09) 275 2318
Fax (09) 275 2377
tuusulanvarasto@markki.fi



www.markki.fi

Täydennysrakentaminen ei välttämättä tarkoita, että taloyhtiön tontin laitaan tulee uusi kerrostalo – myös erilaiset pien-taloratkaisut voivat tulla kysymykseen ja ovat varsin toivottuja, sillä ne tuovat tullessaan erilaisia asumisvaihtoehtoja. Lapsiperheillä tilanne on nimittäin usein se, että kivalta alueelta muutetaan pois perheeseen kasvaessa, kun sopivan kokoista ja hintaista asuntoa tutuilta kulmilta ei löydy.

Karoliina Hartiala Helsingin kaupungin Talous- ja suunnittelukeskuksen (TASKE) täydennysrakentamisen kehittämistiimistä vahvistaa, että monilla esikaupunkialueilla tarjolla on melko suppea kirjo asuntotyyppistä, ja elämäntilanteen muuttuessa asukas ei välttämättä niin helposti löydä lähialueelta kaipaamansa asuntoa.

”Täydennysrakentamisella voidaan paikata tätä ongelmaa, ja moniin vanhoille alueille valmistuneisiin uusiin asuntoihin onkin muuttanut väkeä lähialueelta.”

Selvää säästöä

Myös kylmät talousfaktat tukevat täydennysrakentamista. Jo olemassa olevaan kunnallistekniikkaan tukeutuva rakentaminen on taloudellisesti huomattavan tehokasta: kaupunki säästää kunnallistekniikan ja lähipalvelujen rakentamisessa arvioiden mukaan jopa 200–300 euroa kaavoitettavaa kerrosalaneliometriä kohden verrattuna kokonaan uusien kaupungin-

osien rakentamiseen. Lisäksi säästetään merkittävästi käyttökuluissa vähentämällä turhaa liikennettä ja tehostamalla palveluiden käyttöä.

Helsingin kaupungilla on myös vahva tahtotila löytää elintilaa uusille ja vanhoille helsinkiläisille. Neljä vuotta sitten kirjattiin kaupunginvaltuuston hyväksymään maankäytön- ja asu- misen toteutusohjelmaan 5 000 asunnon vuositavoite aina vuoteen 2017 asti. Tavoite ei ole aivan vaatimaton: uusia täydennysrakentamisen mahdollisuuksia tulee ohjelmakaudella löytää noin 1,6 miljoonan kerrosalaneliömetrin edestä, jotta maali saavutetaan.

Taloyhtiöillä on täydennysrakentamisessa paljon voitettavaa. Kaupungin vuokratontilla täydennysrakentamisesta saa rahallista korvausta; omistustonteilla taas saa uutta rakennusoi- keutta, jonka voi myydä ulkopuolisen toteuttavaksi. Näin taloyhtiöön saadaan rahaa esimerkiksi remonttien toteuttamiseen.

Täydennysrakentamisprojekti saattaa kuitenkin hämmentää taloyhtiön vanhoja kuvioita vaikkapa siten, että uusi pysäköintiratkaisu tarvitaan sekä vanhoille että uusille kiinteistöille. Joskus täydennysrakentamisesta saatu korvaus hupeneekin siihen, että pysäköintipaikkoja louhitaan maan alle. Toisaalta pysäköinti säältä ja ilkeivallalta suojassa ei ole huono asia sekään ja kiinteistö saa selvää arvonnousua jo yksistään sen johdosta.

Kaikki mukaan kehitystyöhön

Karoliina Hartiala kertoo, että eurooppalaisista kaupunkiuudistushankkeista on nähtävissä sel-
lainen trendi, että suuret maan- ja kiinteistönomistajat – esimerkiksi isot vuokratyöläiset – ovat
olleet halukkaita investoimaan suuriakin summia lähiöiden monipuoliseen kehittämiseen alueen
arvon nousun toivossa.

”Kehittäminen saattaa saada alkunsa yhteen tonttiin tehdystä panostuksesta, mutta arvon-
nousu edellyttää kuitenkin yhtä tonttia laajemman alueen kehittämistä. Tässä onkin keskeistä eri
taloyhtiöiden yhteistyön edistäminen”, Hartiala toteaa.

Hartialan mukaan yksittäisten taloyhtiöiden lisärakentamishankkeiden tavoitteissa päällim-
mäisenä lienee silti oman tontin ja kiinteistön kehittäminen asukkaiden kannalta paremmaksi:

”Esimerkiksi hissin lisääminen tai pihan parantaminen saattaa nostaa talon arvoa, mutta se
tuskin on ollut ensimmäinen syy ryhtyä hankkeeseen.”

Riskianalyysi

Entä sitten lähiöiden täydennysrakentamisen varsinaiset kipupisteet? Aihepiiriin liittyviä riskejä
on kartoitettu mm. Turvallinen kaupunki -hankkeessa. Yksi ilmeinen seuraus täydennysrakentami-
selle on, että tiettyjen alueiden liikenne voi lisääntyä. Jos väyläkapasiteetti ei enää riitä palvele-
maan kasvavaa asukasmäärää, voi liikenneturvallisuus tietyssä paikassa jopa vaarantua, vaika
kokonaisuudessa liikennetarve vähenisikin.

Rakentaminen myös muuttaa maisemaa liki väistämättä ja viihtyisyys saattaa kärsiä osan
asukkaista menettäessä tutut näkymät. Toisaalta on luultavaa, että alueelle tulevat palvelut kom-
pensoivat maisemahaitan.

Maisema-aspektiin liittyy viheralueiden menetys. Monet rakentamattomat alueet ja jättömaat
– vaikka ne eivät olisi virallisia virkistysalueita – ovat usein asukkaille tärkeitä ulkoilupaikkoja.
Turvallinen kaupunki -hanke muistuttaakin, että asukkaiden mielipiteet tässä asiassa pitää ottaa
huomioon ja selvittää asukkaiden arvokkaina pitämät paikat. Lisäksi on tärkeää pitää mieles-
sä, että kaupunkiluonnon monimuotoisuus voi vaarantua ja tärkeät ekosysteemipalvelut, kuten
veden kierto ja ilman puhdistuminen, voivat häiriintyä, jos kaupunkiin ei jätetä tarpeeksi viher-
alueita.

Täydennysrakentaminen myös kohtaa vastustusta siinä missä mikä tahansa rakentaminen
Suomessa. Mielipiteitä on monia, ja kompromissien löytäminen usein vaikeaa. Konfliktien rat-
kaisemiseksi ei ole olemassa mitään ihmelääkettä, mutta lähtökohtaisesti panostus avoimuuteen
ja tasapuolisuuteen on hyväksi havaittu toimintamalli.

Usein asiakkaat myös kokevat, että suunnitelmilla pilataan hyvä ja viihtyisä alue. Tässä koh-
taa onkin hyvä muistaa, että suunnittelijoilla ei ole samaa kokemuksellista tietoa alueesta kuin
asukkailla. Asukkaiden aktiivinen osallistuminen asukastilaisuuksiin varmistaa, että suunnitteli-
joilla on paras mahdollinen tieto, jonka pohjalta he voivat tehdä ratkaisuja.

Edelläkävijät hyvässä vauhdissa

Mellunkylä ja Kontula ovat toimineet pioneereina täydennysrakentamisessa. Näillä alueilla kau-
punki on haastanut täydennysrakentamisajatteluun sekä kaupungin omia että yksityisiä taloyh-
tiöitä.

Taloyhtiöitä on aktivoitu lupaamalla, että kaupunki kustantaa tontikohtaisen viitesuunnittelun
lisärakentamisen toteuttamiselle. Ilmainen suunnitelma ei kuitenkaan sido taloyhtiötä mihinkään,
vaan tarjoaa etupäässä arvokasta tietoa päätöksentekoon.

Projektinjohtaja Mari Siivola TASKE:sta kertoo, että viitesuunnittelun käyttö rajoittuu tällä het-
kellä Kontulan ja Mellunmäen jo toteutettuun pariinkymmeneen pilottiin:

”Juuri nyt meillä ei ole resursseja sen työtavan jatkamiseen. Seuraamme ensin, mitä tästä
ensimmäisestä kierroksesta tulee ja jatkamme sitten työtapojen kehittämistä. Kyselyitä on taloyh-
tiöiltä tullut ensimmäisen kierroksen jälkeenkin”, Siivola kertoo.

TASKE:ssa on huomattu, että taloyhtiöt lämpenevät hankkeille helpommin, kun luotettu isän-
nöntiyhtiö nostaa peukkaa – vaikkakin vain alustavasti – pystyyn. Näin isännöitsijöistä on mo-
nessa tapauksessa saatu tarpeellinen linkki ja puhemies kaupungin ja taloyhtiöiden väliin. ■





KUVA: HELSINKISTUDIO OY / PÄIVI JÄÄSKELÄINEN



Meidät tunnetaan
mutkattomasta
asenteestamme.

asianajotoimisto
JURIDIA

Fabianinkatu 29 B
00100 Helsinki
Puh. 010 684 1300
www.juridia.com



Ennen remonttia rivitalojen kattojen mineriittipinnoitteessa oli pahoja kulumia.

RIVITALOIHIN UUDET TIILIKATOT VANTAALLA

TEKSTI: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Ainontie 7:n taloissa Vantaalla remontoitiin katot perusteellisesti syyskuussa 2012. Vanhat mineriittikatot olivat huonossa kunnossa, joten kaikki vesikatot muutettiin tiilikatoiksi. Samalla suuri osa talojen muistakin kattorakenteista uusittiin. Vastaavanlaiset remontit jatkuvat saman kaupunginosan toisissa rivitaloissa.

VANTAAN HÄMEENKYLÄSSÄ sijaitseva Asunto Oy Ainontie 7 on rivitaloyhtiö, jossa on seitsemän erillistä taloa ja 23 asuinhuoneistoa. Kaksi taloista valmistui vuonna 1983 ja loput vuotta myöhemmin.

Valkoiseksi maalattujen kotien asukkaat ja isännöitsijä huolestuivat, kun mineriittikatoissa ja niiden läpivienneissä alkoi ilmetä vesivuotoja. ”Myös kattomateriaalin pinta oli kärsinyt. Muutoin katoilla olisi vielä ehkä ollutkin jonkin verran käyttöikää”, pohtii isännöitsijä Matti Törmä vantaalaisesta Isännöintipalvelu MKJ Törmä Oy:stä.

Törmän vastuualueisiin kuuluu useita rivitaloyhtiöitä pääkaupunkiseudulla. ”Tutkimme kattojen kuntoa muutamassa vantaalaisyhtiössä. Hankkeessa oli mukana Suomen Talokeskus Oy. Saimme sitten korjausehdotuksia, ja niiden pohjalta kolmessa yhtiössä päätettiin suunnilleen samaan aikaan teettää kattoremontti”, Törmä kertoo. Kaksi muuta remonttiin päätyntä rivitaloyhtiötä olivat Asunto Oy Äespirtti ja Asunto Oy Hämerinne, jotka sijaitsevat noin kilometrin päässä Ainontien taloista.

Vaihtoehdot selvitettiin

Alkuvaiheessa taloyhtiöissä harkittiin kattojen erilaisia päällystevaihtoehtoja. ”Yhtiökokouksissa vertailtiin hintoja ja kattojen ominaisuuksia. Kaksi keskeistä vaihtoehtoa olivat tiili- ja peltikatto”, Törmä mainitsee.

Lopulta kaikissa kolmessa taloyhtiössä päädyttiin tiilikat-

toon. ”Molemmissa päällysteissä on toki omat etunsa, mutta tiili on parempi äänieriste kuin pelti. Sillä on merkitystä varsinkin Hämeenkylässä, joka on osittaista lentomelualueutta. Myös ulkonäkösytyt vaikuttivat valintaan. Tiili on hyvän näköinen kattomateriaali.”

”Kattorakenteissa päätettiin tehdä samalla täydellinen remontti: kaikki räystäslaudat, rännit ja syöksytorvet sekä kattoturvatuotteet, lumiesteet ja lisävilloitukset uusitaan”, Törmä luettele.

Laajalle remontille oli pätevät perusteet. Kattojen aluskatekin oli paikoitellen kastunut ja repeytynyt.

Yhtiöt pyysivät tarjouksia eri kattourakoitsijoilta. ”Saimme monta tarjousta. Sama firma eli Hämeen Laaturemontti Oy valittiin tekijäksi kaikkiin kolmeen remonttiin. Hämeen Laaturemontin tarjous oli hyvin selkeä. Aiempaa kokemusta tästä firmasta meillä ei ollut, mutta yrityksellä oli selvästikin ammattimainen ote ja referenssit kunnossa”, Törmä perustelee valintaa.

Rivitaloissa monenlaisia rakenteellisia ongelmia

Hämeen Laaturemontti Oy:n kattoasiantuntija Antero Raikamo arvioi, että monessa tapauksessa vesikattojen ongelmat lähtevät liikkeelle katon läpivienneistä. ”Tyypillisesti läpivientien juuresta tulee vuotoja. Toisaalta katon pinnoitteet vanhenevat ja niihin tulee reikiä, jolloin aluskatteet hapristuvat”, Raikamo selittää.

Remontin yhteydessä yläpohjiin lisättiin puhallusvillaa.





"Ainontie 7:ssä remontoitavaa kattoa oli kaikkiaan 2 500 neliometriä", kattoasiantuntija Antero Raikamo toteaa.

"Monissa 1980-luvulla rakennetuissa taloissa aluskatteen yläpuolelle ei jätetty tuuletusvälejä. Kun kattoruoteet on lyöty suoraan aluskatteen päälle, niin sinne kertyy kosteutta. Tällaisissa tapauksissa on syytä asentaa kattoremontin yhteydessä korokelaudat, joiden avulla ruoteet saadaan irti aluskatteesta. Silloin ilma pääsee kulkemaan paremmin."

Hämeenkyön kolmesta kattoremontista Ainontie 7 oli ensimmäinen kohde. Työ alkoi syyskuun 2012 alkupäivinä ja valmistui 26. syyskuuta, jolloin As.Oy Äespirtin remonti oli juuri alkamassa. Kolmannen kattoremontin taloyhtiö päätti lykätä talven yli, kevääseen 2013.

Raikamon mukaan Ainontien remonti oli näistä kolmesta rivitaloyhtiöstä teknisesti hankalin, koska talojen katot olivat monimuotoisia. Osa taloista oli yksikerroksisia, muut osittain kaksikerroksisia.

"Remonttiin kuului seitsemän asuintalon lisäksi 23 varastokoppia ja kaksi jätekatosta, joihin myös tehtiin tiilikatot. Kaikkiaan remontoitavaa kattoa oli 2 500 neliometriä", Raikamo muistaa.

Nosturit apuna kattoremontissa

Uusi tiilikatto rakennettiin aidoista auralaisista kattotiilistä, jotka kiinnitettiin yksitellen. "Meillä on tehokas konsepti, jolla tällaisia töitä tehdään nopeasti", kehuu Raikamo.

"Vesikaton alapuolelle rakennettiin vanhojen ruoteiden päälle tuplapystyrakenteella uudet ruoteet ja uusi aluskate. Sen jälkeen asennettiin tiilikatto päälle", Raikamo selostaa remonttia.

Uuden tiilikaton asentamiseksi vanhat mineriittilevyt purettiin ensiksi pois ja siirrettiin isoilla autonostureilla alas katolta. Mineriittilevyt vietiin jäteasemalle asianmukaisesti käsiteltäviksi, sillä ne sisälsivät asbestia.

Tiilet tulivat Raikamon mukaan tehtaalta seitsemän tiilen nippuina. Ne nostettiin ylös autonosturilla ja ladottiin katon päälle. "Työenergiaa ei kulu tiilien nostamiseen käsivoimin, kun nostot hoidetaan koneellisesti", Raikamo huomauttaa.

"Työmaalla oli kaksi porukkaa, jolloin työt voitiin aloittaa samanaikaisesti katon molemmilta reunoilta. Katolla oli töissä noin kahdeksan miestä yhdellä kertaa. Kun tiilikate oli valmis, katoille asennettiin uudet kattoturvatuotteet, lumiesteet ja kulkusillat", Raikamo tarkentaa.

Myös kaikki otsalaudat, pellitykset ja hormien läpiviennit uusittiin, samoin sadevesijärjestelmät. Yläpohjan lisäeristys toteutettiin asentamalla tuulenohjaimet kattotuolien väliin sivuseinille ja lisäämällä 20 cm:n kerros puhallusvillaa yläpohjiin. Raikamon mukaan asukkaat pystyivät asumaan taloissa koko remontin ajan.

Rakenteita vahvistettiin

Töihin päätettiin palkata myös ulkopuolinen valvoja. Remonteissa valvojan roolina on huolehtia, että sopimuksen mukaiset työt tulevat tehdyksi. Kattoremontin valvoja Ismo Kunttu arvioi, että työt Ainontie 7:ssä sujuivat esimerkillisen hyvin.

"Vesikattohommassa on lisäksi tärkeää varmistaa, että katto pitää ja että kattotuolit kestävät uuden tiilikaton painon. Ainontien taloissa oli vanhoissa kattotuolien vinotuissa jonkin verran puutteellisia naulauksia, ja niihin tehtiin vähän korjauksia", toteaa Kunttu.

"Asiat oli jo valmisteltu niin hyvin, että kattoremontti oli helppo toteuttaa. Missään vaiheessa ei ollut taloyhtiön kanssa ristiriitaa – yhteistyö on sujunut hyvin."

Osa valvojan kiitoksista menee myös kattourakoitsijalle: "Hämeen Laaturemontin ammattimainen ote vakuutti heti alusta lähtien", Kunttu sanoo. ■

PUOLITA KERROSTALON LÄMMITYSKUSTANNUKSET

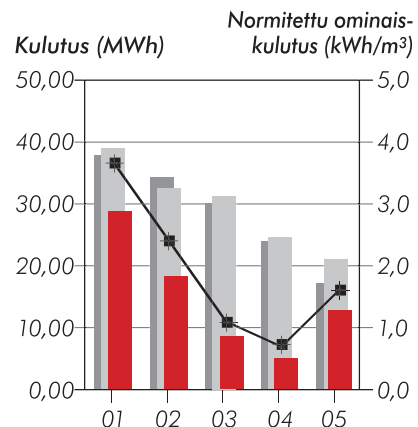
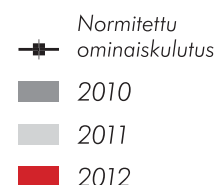
Pyydä ilmainen laskelma
oman talosi säästöistä:
Soita heti 029 006 120
tai täytä lomake netissä:
www.economizer.fi

Recair Economizer - älykäs lämmön talteenottojärjestelmä

Järjestelmän avulla voidaan säästää jopa yli puolet kerrostalon lämmityskustannuksista - helposti ja siististi läpivietävällä, jopa vain alle kuukauden projektilla. Sopii eri lämmitysmuotoihin ja on erityisesti vanhoille asuinkerrostaloille suunniteltu. Ei vaadi muutoksia olemassa oleviin lämmityspaketteihin, vaan säästää energiaa niiden rinnalla. Ulkoyksikkö on pieni, kevyt ja matala eikä vesi kierrä ulkopuolella - ei siis jäätymisvaaraa. Sisäyksikön ja lisälaitteiden vaatima lattiapinta-ala on optimoitu. **Taloyhtiö saa kaiken yhdellä sopimuksella ja huolettomalla avaimet käteen -toimituksella.**

Toteutetun kohteen mittaustuloksia kevät 2012

Kohteessa tehty jo
aikaisemmin muut ener-
giansäästötoimet, mm.
patteriverkoston säätö



Recair Oy, Mukulakuja 3, FIN-04300, Tuusula, Finland, Puh. 029 006 120, Fax 029 006 5800, www.recair.fi

*”Strong alipaineistajat
pitävät rakennuspölyn
kurissa ja tarjoavat selvää
säästöä...”*

- tyytyväinen asiakas



www.strong.fi

Rakennusimurit, alipaineistajat, kuivaimet, yms.



Rakennuksen laajamittaisten korjausten yhteydessä on usein syytä kiinnittää huomiota myös energiatehokkuuden parantamiseen.

ENERGIATEHOKKUUS ENTISTÄ EHOMMAKSI

TEKSTI: MERJA KIHIL JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Euroopan Unionin direktiivit ovat tuoneet energiatehokkuuden pysyväksi osaksi suomalaista uudis- ja korjausrakentamista. Uusia tiukkoja energiatehokkuusmääräyksiä on tulossa vielä lisää, ja energian hintakin alkaa jo huolestuttaa kiinteistöjen omistajia. Tässä tilanteessa kannattaa suunnitella uudet ja korjattavat rakenteet oikein sekä valita taloon kustannustehokkaita lämmitysjärjestelmiä.



cazze



ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVIA määräyksiä kiristettiin Suomen uudisrakentamisessa viimeksi heinäkuun 2012 alussa. Silloin tulivat voimaan kokonaisenergiatehokkuuteen perustuvat rakentamismääräykset, jotka hyväksyttiin vuonna 2011.

Parhaillaan ympäristöministeriössä viimeistellään uusia energiatehokkuusvaatimuksia, jotka koskevat rakennusten korjaustöitä. Määräysten valmistelu on myöhässä aikataulusta, mutta tietävästi korjausrakentamisen energiamääräyksiä on tulossa lainsäädäntöön vuoden 2013 aikana: alkuvuodesta julkisille rakennuksille ja heinäkuussa asuinrakennuksille.

Alustavan määräystekstin mukaan rakennusten joidenkin laajojen korjausten yhteydessä joudutaan tulevaisuudessa tekemään myös energiatehokkuutta parantavia korjauksia. Ajatuksena kuitenkin on, että tällaisten energiakorjausten on oltava teknisesti ja taloudellisesti mahdollisia.

Kosteusriskit pois lämmöneristämisestä

Tulevissa energiamääräyksissä pyritään muun muassa siihen, että energiakorjauksissa rakenteiden muutokset on suunniteltava kosteusteknisesti toimiviksi.

Väärin toteutettuina rakenteiden kosteusriskit kasvavat. "Vaikka uudistalojen energiatehokkuusmääräykset edellyttävät seiniltä 0,17:n U-arvoja, siinä ei itse asiassa ole erityistä kosteusriskiä, jos rakenteet toteutetaan kunnolla. Varsinkin julkisivun detaljit on suunniteltava huolellisesti", korostaa VTT:n asiakaspäällikkö Jyri Nieminen.

VTT oli mukana vuoden lopussa päättyvässä KORMA-hankkeessa. Ympäristöministeriön rahoittaman tutkimushankkeen tavoitteena oli saada aikaan kosteusteknisesti toimivat suunnittelu- ja toteutusohjeet yleisimmille rakennuksen vaipan korjauskohteille. Erityistä huomiota kiinnitettiin julkisivuihin sekä ylä- ja alapohjiin.

Samalla pyrittiin merkittävästi pienentämään rakenteista aiheutuvia lämpöhäviöitä.

"KORMA-hankkeessa tarkasteltiin 1950-, 1960- ja 1970-lukujen rakennuksia ja erityisesti niiden lisälämmöneristämistä. Yhtenä tavoitteena on julkaista ohjeistusta siitä, miten tällaiset rakenteet pitää tehdä – ja miten ne pitää toteuttaa työmaaloissa", kertoo Nieminen.

"Ulkoseinä- ja katonrakenteiden kosteusvauriot johtuvat usein sadeveden pääsystä rakenteisiin, joko työmaan olojen tai puutteellisen suunnittelun takia. Muun muassa Oulun kaupunki suosittaakin, että työmaille laadittaisiin kosteudenhallintasuunnitelma."

Korjausrakentamisessa olisi Niemisen mukaan kiinnitettävä huomiota varsinkin hankaliksi tiedettyihin riskipaikkoihin sekä kosteusmittauksiin.

"Muuten rakenteisiin voi lisälämmöneristämisen yhteydessä jäädä kosteutta, joka ei sitten kuivukaan. Esimerkiksi Helsingin Asuntotuotantotoimistolla on jo omat ohjeet siitä, miten tällaisia ongelmia vältetään työmailla."



BLÜCHER®

BLÜCHER® ROOF DRAINAGE
-JÄRJESTELMÄ SADEVESIEN
VIEMÄRÖINTIIN

**BLÜCHER® Roof -kattokaivot
ja BLÜCHER® Europipe
-muhviputkijärjestelmä**

BLÜCHER® tarjoaa korkealaatuisen ruostumattomasta teräksestä valmistetun sadevesien viemärointijärjestelmän, joka soveltuu sekä painovoimaiseen että umpivirtausjärjestelmään.

Saadaksesi lisätietoja,
ota yhteys BLÜCHER -myyntiin:
puh. 020 7571 690
www.blucher.fi

Muutokset osaksi peruskorjauksia

Vanhoissa kerros- ja rivitaloissa olisi Niemisen arvion mukaan paljonkin mahdollisuuksia talojen energiatehokkuuden lisäämiseen. Monet taloista ovat kuitenkin rakenteellisesti vaikeasti korjattavia – tai ne ovat ehkä jo päässeet niin huonoon kuntoon, että korjaaminen ei ylipäätään ole enää kannattavaa.

"Pitäisi aina katsoa kokonaisuutta. Elinkaarikustannuksia laskettaessa on syytä kiinnittää huomiota siihen, miten energiatehokkuuden parantaminen vaikuttaa kokonaiskustannuksiin", Nieminen mainitsee.

Suomessakin on harkittu kokonaisten betonilähiöiden purkamista, ja osittain sellaista on tehtykin esimerkiksi Raahessa.

Toisaalta, nykyajan tekniikan avulla vaikkapa vanhoja kerrostaloja on mahdollista korjata hyvinkin energiatehokkaiksi. Voi kuitenkin kestää kauan, ennen kuin tällaiset remontit maksavat itsensä takaisin.

Joskus energiaremontit voidaan liittää osaksi talon normaaleja peruskorjauksia, jolloin lisäkustannukset jäävät kohutuullisiksi. Tähän pyritään myös parhaillaan valmisteilla olevissa korjausrakentamisen energiamääräyksissä.

"Kun tehdään isoja korjauksia, tulevien määräystenkin mukaan pitää harkita energiatehokkuuden parantamista. Kun korjauskustannukset ovat enintään yksi kolmasosa kokonais-

kustannuksista, tällaiset korjaukset kannattaa yleensä tehdä", Nieminen suosittaa.

Peltosaaren lähiö parannuskohteena

Riihimäellä peruskorjataan Peltosaaren lähiötä entistä energia-
tehokkaammaksi ja samalla viihtyisämmäksi. VTT on mukana
myös tässä hankkeessa.

Lähiön rakentaminen alkoi vuonna 1973. Sen viereen oli
suunniteltu paljon teollisuutta, mutta öljykriisi muutti suunnitel-

mia. Suurin osa kerrostaloista muutettiin vuokrataloiksi, jolloin
syntyi Riihimäen laajin vuokratalojen keskittymä. Nykyisin Pel-
tosaarella on noin 2 700 asukasta.

"Peltosaaren lähiö on rakennettu noin 20 vuoden aikana.
Nyt siellä on toteutettu joitakin mallitaloja ja myös uusi kaava,
joka parantaa koko aluetta", Nieminen selostaa.

"Energian säästö betonielementtirakennuksissa ei ole ko-
vin vaikeaa, mutta rahoituksen ja aikataulujen kysymykset
ovat vielä osittain avoimia."





ERISTÄ PAREMMIN

Ekospray 40E

Ruiskutettava polyuretaanieriste

PU-ERISTE JULKISIVUJEN KORJAUSRAKENTAMISEEN

Ruiskutetaan yhtenäiseksi eristettävään pintaan

- ei vaadi tasaista pohjaa tai suoristusta
- täyttää vuotokohtat ja toimii höyrysulkuna
- ohut eristekerros, säilyttää nykyisen rakennepaksuuden
- 145 mm täyttää uudisrakennuksen määräykset
- ruiskutetaan julkisivuverhouksen kannakelistojen väliin
- tuki rakenteelle, liimautuu kaikkiin pintoihin

Lisätietoja urakoitsijoilta www.pueristeet.fi/spray-urakoitsijat
ja www.purfin.fi/Ekospray



Purfin Oy
Kiperhaantie 8, 21250 Masku
www.purfin.fi, puh. 02 43 85 741



Yksi Peltosaaren alueen betonielementtitaloista on peruskorjattu passiivitalon tasoiseksi energiatehokkaaksi rakennukseksi. Aikanaan monet alueen kerrostaloista tehtiin sähkölämmitteisiksi, koska vielä silloin sähkö oli hinnaltaan suhteellisen edullista.

"Nyt Peltosaareen on tehty myös mallitalo, jossa sähkölämmitysjärjestelmä on muutettu kaukolämmöksi. Se on nykyään taloudellisesti edullisempi vaihtoehto, jos verrataan kilowattitunnin hintoja. Onhan järjestelmän vaihtamisessa tietysti takaisinmaksuaikansa, mutta silti sellainen muutos kannattaisi tehdä", Nieminen huomauttaa.

"Riihimäellä kaukolämpöä tuotetaan osittain bioenergialla."

Aurinkoenergiassa kilpailu kiristyy

Suomalaisissa rakennuksissa bioenergiaan ja muuhun uusiutuvaan energiaan pohjautuvat lämmitysjärjestelmät ovat yleistymässä.

"EU:n direktiivien seurauksena uudisrakentamiseen on tulossa uudentyyppisiä energiaratkaisuja. Uusiutuvan energian ratkaisut, kuten aurinko- ja tuulienergia, ovat sinänsä hyviä vaihtoehtoja. Tuulivoimalat ovat kuitenkin vielä aika järeitä, joten niiden integroiminen kiinteistöön voi joskus olla vaikeaa", Nieminen sanoo.

"Aurinkoenergian hinta on jo tullut melko kohtuulliseksi. Vaikkapa 1 kWh:n (kilowattitunnin) järjestelmä maksaa asennettuna nykyisin alle 2 000 euroa. Aurinkosähkön hinnaksi järjestelmän elinkaaren aikana tulee noin 0,15 euroa kilowattitunnilla, joten aurinkopaneelit ovat jo näinä aikoina mel-

ko edullinen ratkaisu rakennuksessa käytettävän sähkön tuottamiseksi."

Vaikka aurinkoenergian suosio ja sovellukset lisääntyvät, suuri saksalainen teknologiayritys Siemens ilmoitti lokakuussa 2012 vetäytyvänsä kokonaan aurinkoenergiaa hyödyntävän tekniikan kehittämisestä.

Yhtiön mukaan aurinkoenergia ei ole ollut riittävän tuottoisa liiketoiminta-alue. Lähivuosina Siemens aikoo myydä aurinkoenergiaan liittyvät kehitystoimintonsa ja keskittyä uusiutuvista energialähteistä vesi- ja tuulivoimaan.

"Nykyisin aurinkoenergiajärjestelmiä valmistetaan paljolti Kaukoidässä, mikä on pudottanut niiden hintaa. Kilpailu alalla on kiristynyt", Nieminen muistuttaa.

Suomessa Fortum Oyj:n aurinkoenergia-asiantuntija Petra Lundström arvioi lokakuussa Energiapäivän 2012 esitelmässään Tampereella, että aurinkoenergia sopii hyvin muuhunkin kuin vain hajautettuun energiantuotantoon.

Aurinkosähköjärjestelmällä, jolla on 15 prosentin hyötysuhde, tarvittaisiin Lundströmin mukaan 25 km x 25 km keräinpinta-ala Suomen sähkönkulutusta vastaavan energiamäärän tuottamiseen. Maailman sähkönkulutuksen kattamiseen tarvittaisiin yksi kolmasosa Suomen pinta-alasta.

Lämmitysratkaisujen merkitys korostuu

Koska maalämpöjärjestelmät hyödyntävät uusiutuvaa energiaa ja ovat melko energiatehokkaita, monet kerrostalotkin Suomessa ovat päätyneet maalämmön käyttäjiksi – joko alusta pitäen tai kalliin kaukolämmön hintoihin kyllästyttyään.



"Uusiutuvan energian ratkaisut – kuten aurinko- ja tuulienergia – ovat sinänsä hyviä vaihtoehtoja rakennusten lämmityksessä", VTT:n Jyri Nieminen arvioi.

Maalämpö vaatii alkuinvestointeja, mutta maksaa jollakin aikavälillä itsensä takaisin. Kaukolämmön hinnan vaihtelut vaikuttavat takaisinmaksu-aikaan. Viime aikoina monet kunnat ovat kuitenkin alkaneet rajoittaa maalämpökaivojen poraamista muun muassa pohjavesialueilla.

Jyri Nieminen muistuttaa, että Keski-Euroopassa – ja jonkin verran jo Suomessa – on otettu käyttöön niin sanottuja mikro-CHP-ratkaisuja eli pieniä sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksia. Ne voivat olla esimerkiksi korttelikohtaisia.

"Sellaisia on varmasti tulossa vielä lisää", Nieminen uskoo.

"Tosin jos tällaisia voimalaitoksia rakennetaan kaupunkien keskusta-alueille, hakkeen ja muun bioenergian kuljetukset kaupunkialueilla voivat aiheuttaa liikenteellisiä ongelmia."

Jo toimivia kiinteistökohtaisia lämmitysratkaisuja energiatehokkuuden parantamiseksi ovat esimerkiksi niin sanotut hybridilämmitykset. Kyse on useamman kuin yhden lämmitysjärjestelmän yhdistelmästä, jossa tyypillisesti hyödynnetään mahdollisimman paljon uusiutuvaa energiaa.

Hybridijärjestelmässä voi olla esimerkiksi katolle sijoitettu aurinkopaneeli tai aurinkokeräin, jota hyödynnetään kiinteistön energiantuotannossa varsinkin keväästä syksyyn. Pakkas-kaudella lämmityksessä käytetään varajärjestelmää, vaikka-pa lämpöpumppua tai öljy- tai hakelämmitystä.

Varajärjestelmänä voi periaatteessa olla sähkölämmityskin, joskin uudet energiamääräykset pyrkivät ohjaamaan

kiinteistöjä olemaan käyttämättä suoraa sähkölämmitystä. Tosin lämpöpumppukin käyttää hiukan sähköenergiaa.

"Hybridilämmitys on paljolti kustannuskysymys. Energiatehokkaita lämmitysratkaisuja pohdittaessa on ensin syytä katsoa, miten rakennuksen energiantarve saadaan pieneksi. Vasta sen jälkeen kannattaa tehdä päätös lämmitysjärjestelmästä", Nieminen neuvoo.

Lämpö pois poistoilmasta

Lämmityksen lisäksi muillakin teknisillä järjestelmillä on vaikutusta energiatehokkuuteen.

Rakennuksissa ilmanvaihtojärjestelmä on oleellinen sisäilman laadun kannalta, mutta sillä on merkitystä myös energiakulutukseen. Esimerkiksi pelkällä koneellisella poistolla varustetun talon ilmanvaihtojärjestelmän lämpöhäviöt ovat yleensä suuret.

Energiatehokkuutta parantaa lämmöntalteenotto- eli LTO-järjestelmä. Sen avulla otetaan poistoilmasta lämpöä talteen. Viime vuosina markkinoille on tullut ilmanvaihtokoneita, joissa lämmöntalteenoton hyötysuhde on parempi kuin vastaavissa vanhemmissa laitteissa.

Niemisen mukaan lämmön talteenotolla varustettu koneellinen ilmanvaihto on hyvä ratkaisu.

"Jos järjestelmään lisätään lämpöpumppu, jolla siirretään lämpöä tuloilmaan, saadaan parannettua ilmanvaihtojärjestelmän hyötysuhdetta. Silloin on kuitenkin varottava jäätymisongelmia", Nieminen pohtii. ■



Finlayson, Liikekeskus Siperia



Kuohu, Kangasalan uimahalli

RAKENNAMME TULEVAISUUDEN KESTÄVÄÄ YHTEISKUNTAA

Pohjoismaiden paras yhteiskuntarakentamisen yhteistyökumppani.

Työllistämme Pohjoismaissa 15 000 henkeä, joista Suomessa lähes 850 henkeä. Peab Oy:n toimialoihin kuuluvat asuntorakentaminen, muu talonrakentaminen, korjausrakentaminen sekä kiinteistöliiketoiminta. Maa- ja vesirakentamisesta vastaa Peab Infra Oy. Koko konsernin liikevaihto on 4,8 miljardia euroa. Peab-konsernin osake noteerataan Tukholman pörssissä.



Tampereen Vuoreksessa yhdistyy laadukas arkkitehtuuri, ekologisuus, huipputekniikka ja luonnonläheisyys.

peab.fi

PEAB

POHJOISMAINEN YHTEISKUNTARAKENTAJA

Uudenlainen puutalojen palosuojaratkaisu



www.renotech.fi



Räystäsventtiili

Ullakkotilojen ja kattorakenteiden paloturvalliseen tuuletukseen



FB-venttiilit takaavat riittävän ilmankierroksen ja estävät tulen leviämisen palon sattuessa.

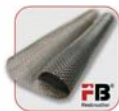
Venttiilit eivät vaadi aktivointia - niissä ei ole tunnistimia eikä liikkuvia osia.

Venttiilien paloluokat ovat EI30, EI60 ja EI90.



Ylivirtaventtiili

Palo-osastoivien seinien passiivinen tuuletusventtiili



Onteloventtiili

Ulkoverhoilun alla olevien tuuletusrakojen palosuoja



Julkisivuventtiili

Paloluokiteltujen julkisivujen (esim. luhtikäytävät) turvalliseen tuuletukseen

Sampsankatu 4 B
20520 Turku

puh. 050 558 1806
email: rt@renotech.fi

RENOTECHIN MUUT PALOSUOJATUOTTEET JA RATKAISUT

- Protectan® laadukkaat palokatko-, läpivienti- ja palosuojat tuotteet
- Ruiskutettavat ja akustoivat Monokote® ja Sonophone® -palosuojamassat
- Wood Stain - palosuoja-puupetsit
- Renofix ja Silacoll® -paloliimat - mm. eristeiden liimaamiseen
- Firetherm®-palosuojat tuotteet
- Palamattomat kipsi- ja magnesiittilevyt
- Paloluokitellut sisustuselementit
- Palonestokemikaalit

Pidä paikat puhtaina!

PVC

VETOKETJUOVI

Vetoketjuovi-PVC on oviaukkoon nopeasti asennettava suojamuovi, jossa on kulkuaukko valmiina. Molemmiin puolin avattava ja suljettava Vetoketjuovi estää tehokkaasti rakennuspölyn leviämisen työmaalla ja helpottaa liikkumista.



Ainoana Suomessa EN ja CE-hyväksynnän saanut Vetoketjuovi-PVC on kätevä ratkaisu puhtaustöiden vaatimiin osastointeihin ja suojauskiin.

UUTTA! Meiltä myös kätevät asennustuet väliaikaisten suoja-seinien helppoon pystyttämiseen!



MITOS
Pidä paikat puhtaina. Höllert rent omkring.

Teollisuustie 11, Kangasniemi
Puhelin 045 138 2557 • info@mitos.fi

mitos.fi

ONKO ISÄNNÖITSIJÄ VASTUUSSA KIRJANPIDON VIRHEISTÄ?



Asunto-osakeyhtiölain mukaan isännöitsijä huolehtii kiinteistön ja rakennusten pidosta ja hoitaa yhtiön muuta päivittäistä hallintoa hallituksen antamien ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Isännöitsijä vastaa siitä, että yhtiön kirjanpito on lainmukainen.

TEKSTI: TIMO A. JÄRVINEN

ASIANAJAJA

ASIANAJOTOIMISTO JURIDIA OY

Tuppurainen Tappuraisen takuumiehenä...

Isännöitsijäksi ryhtynyt ammatinvaihtaja suoritti isännöinnin ammattitutkinnon ja ryhtyi markkinoimaan palvelujaan. Asiakkaita tuli ja kaikki näytti hyvältä – hetken aikaa.

Asiakkaana oli muun muassa kolme asuntoyhtiötä, jotka sijaitsivat toistensa välittömässä läheisyydessä. Isännöitsijä vastasi kirjanpidosta, vaikka oli sen käytännön toteuttamisen aluksi antanut kirjanpito toimiston tehtäväksi.

Muutaman vuoden kuluttua päätettiin vaihtaa isännöitsijää. Aineiston saaminen vanhalta isännöitsijältä ei ollut helppoa. Se oli ensimmäinen vihje siitä, että jotakin salattavaakin saattaa olla.

Lopulta erinäisten uhkailujen jälkeen saatiin aineisto kasaan. Se toimitettiin tyylikkäästi keinoahkaisissa salkuissa eli muovipusseissa.

Kirjanpidon oikaisu oli välttämätöntä

Uusi isännöitsijä ryhtyi selvittämään saamaansa sekavaa aineistoa. Avuksi kirjanpidon läpikäyntiin otettiin kiinteistöalaa tunteva ammattitilintarkastaja, ja yhtiöt myös vaihtoivat tilintarkastajan.

Käytännössä kolmen yhtiön ja 235 asunnon kokonaisuudesta jouduttiin laatimaan uudet vastike- ja lainaosuuslaskelmat lähes kolmelta vuodelta.

Laskelmien tekeminen uudelleen osoitti, että vastike- ja

vuokrasaamisia oli kymmeniä tuhansia euroja. Kirjanpidossa oli useita puutteita.

Oikeudenkäynnissä ilmeni, että hyväuskoinen ammattitilintarkastaja oli joka vuosi laatinut huomautukset isännöitsijälle ja antanut kehotuksen korjauksiin. Koska korjaukset oli luvattu tehdä, tilintarkastaja antoi etukäteen puhtaan tilintarkastuskertomuksen.

Kustannuksia kirjanpidon uudelleen tekemisestä aiheutui lähes 35 000 euroa.

Tuomioistuinten ratkaisut

Isännöitsijän vastuu asiassa oli selviö. Sekä käräjäoikeus että hovioikeus katsoivat, että isännöitsijän olisi ammattimaisia palveluja tarjotessaan tullut huolehtia siitä, että hänellä on käytössään ammattitaitoista henkilökuntaa tai ammattitaitoiset solumuskumppanit huolehtimassa kirjanpidosta.

Hovioikeus kiinnitti huomiota siihen, että asian laajuus ja virheiden vakavuus sekä niiden merkitys asuntoyhtiöille oli huomattava, eikä tehtyjä selvityksiä ja korjauksia voitu pitää liian laajoina.

Isännöitsijä pyysi korvausvastuun sovittelua. Molemmat oikeusasteet hylkäsivät sovitteluvaatimuksen.

Hovioikeus korosti sitä, että isännöitsijä on toiminut ammattilaisena ja veloittanut normaalin palkkion.

Ammatinvaihtaja maksoi tästä opetuskokonaisuudesta lopulta lähes 60 000 euroa omien kulujensa lisäksi. Helsingin hovioikeus ratkaisi jutun helmikuussa 2012. ■

kita-LAKI vastaa

Palstalla asianaajotoimisto Juridian kiinteistö- ja rakennusalan juridiikan osaajat vastaavat aiheeseen liittyviin kysymyksiin.

TIMO A. JÄRVINEN

ASIANAJAJA, OSAKAS

ASIANAJOTOIMISTO JURIDIA OY

Timo A. Järvinen on perehtynyt erityisesti kiinteistö- ja rakennusalan juridiikkaan. Hänellä on pitkä kokemus asunto- ja kiinteistöyhtiöihin liittyvistä yhtiö-, sopimus- ja vahingonkorvausasioista. Timo on suorittanut kiinteistöliiketoiminnan johtajan (PGP) koulutusohjelman ja on Suomen Asianaajajaliiton sovittelijarekisteriin merkitty koulutettu sovittelija.



Tein pari kuukautta sitten kaupat omistamastani yksiöstä. Tilasin isännöitsijäntodistuksen suoraan isännöitsijätoimistosta. Nyt on selvinnyt, että isännöitsijäntodistuksessa oli virhe asunnon lainaosuuden kohdalla: lainaosuudeksi oli virheellisesti merkitty 1 400 euroa, vaikka se oli todellisuudessa 10 400 euroa. Ostaja on närkästynyt ja vaatii korvauksia minulta. Jos joudun jotain korvauksia ostajalle suorittamaan, voinko vaatia niitä edelleen isännöitsijältä?

Isännöitsijä vastaa antamassaan todistuksessa olevasta virheestä, ellei hän osoita toimineensa huolellisesti. Isännöitsijä pystyy kuitenkin vain harvoin osoittamaan toimineensa huolellisesti todistuksen ollessa sisällöltään virheellinen.

Jos myyjä joutuu maksamaan ostajalle hinnanalennusta isän-

nöitsijäntodistukseen sisältyneen virheellisen tiedon perusteella, myyjällä on oikeus saada vahingostaan korvaus isännöitsijältä asuntokauppalain nojalla (AsKL 7:1).

Hovioikeuden ratkaisusta löytyy tapaus (HHO 13.6.1996 nro 3303), jossa isännöitsijä veloitettiin maksamaan myyjälle tämän ostajalle suorittama korvaus, joka vastasi virheellisen ja todellisen velkaosuuden välistä erotusta.

Korvattavan vahingon suuruus on kuitenkin aina arvioitava tapauskohtaisesti. Arvioinnissa on otettava huomioon esimerkiksi se, että myyjä on virheellisen tiedon vuoksi voinut saada asunnosta sen todellista arvoa selvästi korkeamman hinnan.

Uudemmassa oikeuskäytännöstä (ks. esimerkiksi KKO 2010:17) voidaan saada tukea myös sille näkemykselle, että ostaja voisi osoittaa vaatimuksensa suoraan isännöitsijätoimistolle. Tästä mahdollisuudesta kannattaa tilanteen tullen muistuttaa ostajaa.

KATJA FIRTSE



ISMO KALLIONIEMI



PETRI KESKITALO



RIIKKA KILJANDER-KIISKINEN





HEIDI SAVIA



KARI PARKKINEN



ARTO PALSALA



TAPIO NEVALA

Taloyhtiössämme on tulossa putkiremontti, mitä tehtäviä isännöitsijälle kuuluu putkiremontissa ja mitä isännöitsijätoimisto voi veloittaa putkiremonttiin liittyvien tehtävien hoitamisesta?

Isännöitsijän tehtävistä on sovittu isännöintisopimuksessa. Yleensä isännöintisopimuksessa on määritetty erikseen tietyt kiinteään hintaan sisältyvät perustehtävät ja erilliskorvaukseen oikeuttavat tehtävät.

Tyypillisesti osa putkiremonttiin liittyvistä tehtävistä kuuluu isännöitsijän perustehtäviin, mutta hankkeissa tulee vastaan myös monia tehtäviä, joita ei tyypillisesti sisällytetä peruspalkkioon (muun muassa tarjouspyyntöasiakirjojen ja urakasopimuksen laatiminen sekä viranomaisasioiden hoitaminen, kuten esimerkiksi rakennuslupien hakeminen).

Sopimisessa voi käyttää apuna asunto-osakeyhtiön isännöintitehtäväluetteloa (Kiinteistöalan Kustannus Oy, 9. painos, ISBN 978-951-685-265-5). Tehtäväluettelossa on valmiiksi jaettu esimerkin omaisesti tehtävät kiinteään palkkioon kuuluviksi sekä erilliskorvaukseen oikeuttaviksi, mutta tehtävistä voidaan sopia myös tapauskohtaisesti.

Mikäli asiaa ei ole taloyhtiössänne sovittu kattavasti isännöintisopimuksessa, palkkioasia olisi syytä käsitellä taloyhtiön hallituksessa ennen putkiremontin aloittamista.

Samalla tulee käytyä läpi isännöitsijän toimenkuva ja osaaminen, kuten myös tarvittavien lisäpalveluiden määrä ja muun muassa rakennuttajakonsultin, valvojan ja suunnittelijoiden roolit hankkeessa.

On kaikkien etu, että isännöitsijän, suunnittelijoiden, mahdollisen rakennuttajakonsultin ja valvojan roolit, tehtävät ja odotukset ovat selvät kaikille osapuolille. Näin varmistetaan se, ettei taloyhtiöllä ole epärealistisia odotuksia isännöitsijän ammattitaidosta rakennushankkeen vetäjänä ja varmistetaan se, että hankkeeseen saadaan varatuksi riittävä rakennustekninen ja taloudellinen osaaminen ennen hankkeen aloittamista. ■



JOHANNA NAARALA



HARRI LINDFORS

ILKKA KOIVISTO



ILMO KORPELAINEN



MARTINA KRONSTRÖM



VILLE LAINE



HÖLMÖLÄISTEN HOMMAA?



KUNTOTARKASTUKSIA VOI SUOMESSA EDELLEEN TEHDÄ KUKA TAHANSA – VAIKKA ALALLA ON KÄYTÖSSÄ MYÖS VAKIINTUNUT TUTKINTO

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: RODEO.FI

Suomalainen rakennusala tapaa olla ylpeä pätevyyden osoittavista sertifikaateistaan esimerkiksi sähkötöissä, öljylämmityslaitteistojen ja märkätilojen asennuksessa tai asuntojen terveyshaittojen tutkimuksissa. Yksi merkittävä puute systeemiin on kuitenkin jäänyt: kuntotarkastuksia voi tehdä kuka tahansa, jolla sydän lyö ja kosteusmittari pysyy kädessä.

KUNTOTARKASTAJIEN PÄTEVYYSVAJE liittyy saumatta kansalliseen myyttiin, jonka mukaan suomalainen rakentaminen on maailman parasta: kiinteistöt ovat hyvässä kunnossa ja niissä on vähän rakenteellisia ongelmia. Valitettavasti tämä ei pidä alkuunkaan paikkansa: eri ikäluokan taloissa on usein rakennusajankohdalle tyypillisiä riskirakenteita.

Kullakin vuosikymmenellä on omat helmasyntinsä – pahimmasta päästä 1970-luvun tasakatot ja valesokkelit – eikä 2010-luvun rakentaminenkaan puhtaita papereita saa. Työmailla on kiire ja työvoima kirjavaa, jolloin ongelmien todennäköisyys kasvaa kasvamistaan.

Silloinkin kun vanha kiinteistö on rakennettu ja huollettu hyvin, järjestelmien tekninen käyttöikä tulee ennenkin tai myöhemmin vastaan. Esimerkiksi vanhat lämpöjohdot, vesiputket ja viemärit, joiden käyttöikä on päättynyt tai päättymässä muodostavat huomattavan vuotovahinko- ja tulipaloriskin.

KUNTOTARKASTUS PÄHKINÄNKUORESSA

”ASUNTOKAUPAN YHTEYDESSÄ tehtävän aistienvaraisten ja rakennetta rikkomattoman kuntotarkastuksen tavoitteena on tuottaa puolueetonta tietoa asuntokaupan osapuolille rakennuksen rakennusteknisestä kunnosta, korjaustarpeista, vaurio-, käyttöturvallisuus- ja terveysriskeistä sekä toimenpide-ehdotuksista. Kuntotarkastuksen tekee yleensä vain rakennustekninen asiantuntija. Talotekniikkaa arvioidaan näkyviltä osilta sekä iän ja käyttäjältä saatavan informaation perusteella. Kuntotarkastuksessa käydään kohteesta läpi kaikki rakenteet, tilat ja rakennusosat suoritusohjeen mukaisessa laajuudessa. Kuntotarkastuksesta laaditaan aina kirjallinen raportti.”

– Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä. Suoritusohje. LVI 01-10414 (2007).
Helsinki: Rakennustietosäätiö.

Tanska edelläkävijänä

Mualla Pohjoismaissa näihin ongelmiin on kehitetty toimivia ratkaisuja, joista Suomen kannattaisi ottaa oppia. Kansallisten Kosteus- ja home-talkoiden tilaamassa selvityksessä tarkasteltiin pohjoismaista asunto- ja asuinkiinteistökantaa sekä niihin liittyvää kaupantekoa.

Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n tekemässä selvityksessä todetaan, että myyjän ja ostajan velvollisuudet ovat pitkälti samankaltaisia eri maissa – mutta kaupan turvan työkaluissa, kuten kuntotarkastuksissa ja vakuutuksissa on selviä eroja.

Kussakin selvitykseen osallistuneessa maassa on noin 1–1,5 miljoonaa erillistä pientaloa. Suomessa pientalokauppoja tehdään selvästi vähemmän kuin muissa vertailumaisissa keskimäärin. Eniten pientaloja myytiin Ruotsissa, missä yli 57 000 asuinkiinteistöä vaihtoi omistajaa vuoden sisällä. Suomessa vastaavasti vain 15 000 asuinpienaloa vaihtoi omistajaa.

Tanska osoittautui selvityksessä ainoaksi maaksi, jossa kiinteistökaupan yhteydessä suoritettavan kuntotarkastuksen sisältöä, kuntotarkastajien koulutusta ja valvontaa sekä kuntotarkastusraportin sisältöä säännellään asetuksella. Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa vastaavan tasoista sääntelyä ei ole.

Asunto- ja kiinteistökaupan vakuutuksilla pyritään puolestaan turvaamaan ostajan tai myyjän asema, mikäli rakennuksessa ilmenee vaurioita, joista ei oltu tietoisia kaupantekohetkellä. Vakuutusten tarjonta, sisällöt ja hinnat poikkeavat toisistaan eri maissa.

Vakuutus on valttia – paitsi Suomessa

Suomesta poiketen asunto- tai kiinteistökaupan vakuutukset ovat jo arkipäivää muissa Pohjoismaissa. Ruotsissa vakuutuksia on kolmenlaisia, Norjassa myyjä voi ottaa kiinteistönsä

myynnin yhteydessä 10-vuotisen omistajanvaihdosvakuutuksen ja toista osapuolta turvaa asunnonostajan vakuutus. Tanskassa myyjä ja ostaja suojaa omistajanvaihdosvakuutus, joka kattaa asuntokaupan salatut viat ja puutteet ja joka myönnetään kuntotarkastusraportin perusteella. Vakuutus on määritelty säännöksissä siten, että se kannattaa ottaa kaikissa tilanteissa.

Ympäristöministeriön starttaamat Kosteus- ja home-talkoot ovat tehneet tärkeää työtä tietoisuuden lisäämisessä. Yksi tavoite talkoissa on auttaa kuluttajaa löytämään luotettava kuntotarkastaja. Talkoiden ohjelmapäällikkö Juhani Pirinen on tosin myöntänyt, että tällä hetkellä on vaikea varmistua siitä, että kuntotarkastaja todella on pätevä ja puolueeton.

Maalaisjärjen käyttö on silti sallittua: jos käyttää ensimmäistä asunnonvälittäjän suosittelemaa ”tuttua kaveria”, voi myös miettiä, kenen intresseissä on että kauppa syntyy – kuka siitä hyötyy?

Mikä ihmeen AKK?

Vaikka harva siitä tietää mitään, kuntotarkastusbisneksessäkin on ollut olemassa tutkinto jo 12 vuotta. Asuntokaupan kuntotarkastajan (AKK) pätevyysvaatimukset perustuvat Ympäristöministeriön ohjauksessa ja valvonnassa suoritettuun Yhteinen toimintamalli (YTM) -kehityshankkeeseen, jonka seurauksena AKK-tutkintoja ryhdyttiin järjestämään.

Asuntokaupan kuntotarkastajat ovat voineet osoittaa pätevyytensä määrämuotoisen koulutusohjelman, harjoitustyön ja pätevyyskokeen avulla vuodesta 2000. Kiinteistöalan Koulutussäätiö (KIINKO) on pitänyt yllä Asuntokaupan kuntotarkastajan (AKK) pätevyysrekisteriä.

Sitten perustettu Rakennus-, LVI- ja kiinteistöalan henkilöpätevydet FISE Oy on ottanut AKK-pätevyyden hoidettavakseen, ja vanhentuneet pätevydet poistuvat KIINKO:n rekisteristä 8 vuoden pätevyysajan päätyttyä. Pätevyyden uusimista

Erilaisten vaurioiden esiintyminen suomalaisissa kiinteistöissä:

- Rossipohjissa vaurioita/puutteita yli 70%:ssa
- Valesokkelirakenteissa vaurioita 50%:ssa
- Maanvastaisissa levyverhoiluissa seinissä vaurioita 50%:ssa
- Salaojien huolto laiminlyöty 90%:ssa
- Sadevesien ohjaus virheellinen 60%:ssa
- Kalliolle perustetut talot – kosteusvaurioita yli 50%:ssa
- Vesikatoissa läpivientien puutteellinen tiivistys 50%:ssa
- Vesikaton suuntaisissa yläpohjissa tuuletuspuutteita 60%:ssa
- Aluskatteen puutteita 90%:ssa
- Kattoikkunoissa puutteita 50%:ssa
- Tasakattotalojen tuuletus puutteellinen 90%:ssa
- Käyttöturvallisuuspuutteita 50%:ssa
- Märkätilojen vedeneristeissä puutteita 50%:ssa
- Lattiakaivojen liitosten ja putkiläpivientien puutteita 70%:ssa

Lähde: Raxsystems Anticimex Insinööritoimisto Oy

on haettu 1.11.2010 alkaen FISE Oy:ltä, se on voimassa seitsemän vuotta ja se edellyttää sekä vuosittaista täydennyskoulutautumista että työnäytteitä.

Asuntokaupan yhteydessä tehtävän aistienvaraisen ja rakennetta rikkomattoman kuntotarkastuksen tavoitteena on tuottaa puolueetonta tietoa asuntokaupan osapuolille rakennuksen rakennusteknisestä kunnosta, korjaustarpeista, vaurio-, käyttö- turvallisuus- ja terveysriskeistä – sekä ehdottaa toimenpiteitä, joilla asiat saadaan kuntoon.

Pätevät AKK-tarkastajat ovat sitoutuneet noudattamaan FISE:n eettisiä ohjeita ja saavat käyttää FISE-lyhennettä tittelin tai ammattinimikkeen yhteydessä: Asuntokaupan kuntotarkastaja (AKK), FISE.

Tarkista pätevyys netistä

Kosteus- ja hometalkoissa kannustetaan käyttämään AKK-tutkinnon suorittaneita kuntotarkastajia, joista löytyy lista FISE Oy:n kotisivuilta (fise.fi). Toinen hyvä mahdollisuus on rakennusterveysasiantuntijat, jotka ovat sertifioituneet VTT:n kautta.

Sertifioidut tekijät ovat kuitenkin äärimmäisen harvassa: pääosalla kentällä toimivista kuntotarkastajista ei ole mitään juuri tähän alaan liittyvää tutkintoa. Usein nämä tarkastajat ovat rakennusinsinööriin tai -mestarin peruskoulutuksen saaneita ja tietävät yhtä ja toista rakentamisesta – mutta kuntotarkastusten tekeminen onkin sitten jo toinen juttu. ■

ASTQ
SUPPLY HOUSE
A. Seppälä Total Quality Oy • Tarvikekauppa & Konsultointi



Toimintakonsepteja:

- Pölyn ja haitta-aineiden hallintaan
- Suojaamiseen ja suojautumiseen
- Kosteus- ja mikrobivaurioihin
- Hajunpoistoon ja desinfiointiin
- Kuivaukseen ja tuuletukseen
- Tilapäislämmitykseen/jäähdytykseen
- Ilmanvaihtolaitteiden puhdistukseen
- Koulutus, ASTQ Academy



A. Seppälä Total Quality Oy

ASTQ Supply House - ammattilaisten tavarantoimittaja

Luoteisrinne 4 C

02270 Espoo Puh. 020 7780 790, Fax 09-524 509

www.astq.fi

MELTEX

Ilmat pihalle tyylikkäästi

Kotimainen Meltex-uutuus!

Huippuluokan ratkaisut poistoilmanvaihtoon

- ✓ Tiiviit ja turvalliset läpiviennit kaikille katoille
- ✓ Energiatehokkaat huippuimurit
- ✓ Tuuletus- ja poistoputket
- ✓ Tyylikkäävät tuuletuspaalut



MX-ilmanvaihtotuotteilla on TAKUU 2 VUOTTA

RAKENTAMISEN RATKAISUT
www.meltex.fi
ESPOO • VANTAA • TUUSULA • TAMPERE • JYVÄSKYLÄ • KEMPELE

Saatavana hyvin varustetuista rautakaupoista ja Meltex-myymöistä.
P. 020 777 0010 • myynti@meltex.fi

VAHINKOSANEERAUKSISSA RIITTÄÄ TYÖSARKKAA

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

KUVA: RODEO.FI





*Vahinkosaneerausala on kehittynyt kovaa vauhtia
koulutuksen lisääntyessä, tutkimustiedon karttuessa
ja laitteiden sekä kemikaalien parantuessa.
Tulevaisuudessa rakennuskantaamme väijyvät
kuitenkin uudet uhat.*



KUVA: A. SEPPÄLÄ
TOTAL QUALITY OY

”VAHINKOSANEERAUKSEN KENTTÄÄN kuuluvat erilaiset vesi- ja tulvavahingot, palovahingot, kemikaali- ja öljyvahingot, vainajista aiheutuvat kalmavahingot sekä eläinsuojien tautivahingot”, Aaro Seppälä luettelee.

Seppälä toimii yrittäjänä A. Seppälä Total Quality Oy – ASTQ Supply Housessa, joka konsultoi ja valmentaa saneeraus- ja erikoispuhdistusyrityksiä esimerkiksi pölynhallinta-, kosteudenpoisto-, desinfektio- ja hajunpoistoprosesseissa.

Seppälä on todellinen vahinkosaneerauksen grand old man, sillä hän on toiminut alalla yli 40 vuotta. Hän on ollut perustamassa Suomen Asbesti- ja Pölysaneerausliikkeiden liittoa sekä Suomen JVT- ja Kuivausliikkeiden liittoa.

Vaikka rakennusvahinkojen syyt ovat moninaisia, niiden korjaukset noudattavat usein pääpiirteittäin samaa kaavaa. Suuremmissa vahingoissa, esimerkiksi palo- ja öljyvahingoissa, saneerausalan ammattilaiset tekevät yhteistyötä pelastusviranomaisten kanssa. Useimmiten vahinkosaneeraajien työ alkaa siitä, mihin pelastusviranomaiset päättävät työnsä. Näitä ensitoimet ovat jälkivahinkojen torjumista eli JVT-toimintaa.

”Palovahinko ei ole ainoastaan tulen aiheuttama; siihen kuuluvat myös jälkivahingot, kuten savu-, noki-, vesi- ja korroosiovahingot. JVT-työtä ovat myös tulvavesi- ja luonnon-

voimavahinkojen tai murtovahingon seuraamusten rajaaminen. Jälkivahinko voi muodostaa oleellisen osan kustannuksista. JVT:n viivästyessä tai epäonnistuessa vahinkojen laajuus ja määrä kasvavat ja keskeytysajat pitenevät. Erityisen hyvä lähtökohta olisi, jos rakennuksen suunnitteluvaiheessa ja myöhemmin käytön aikana suunnitelmallisesti ennalta varauduttaisiin vahinkotapahtumiin ja jälkivahinkojen torjuntaan.”

Seppälän mukaan vahinkosaneeraukset aloitetaan aina vaurioiden tutkimisella, jonka jälkeen tehdään päätökset tarvittavista toimenpiteistä. Ennen kuin vahingoittuneiden rakenteiden ja pintojen tilalle voidaan rakentaa uutta, täytyy vahingoittuneet rakenteet purkaa, puhdistaa ja desinfioida vaurion luokituksen edellyttämässä laajuudessa.

Saneerattavat tilat pitää yleensä alipaineistaa ja eristää muista tiloista ja saneerausta tekevien työntekijöiden on suojaututtava huolellisesti. Monesti työssä hyödynnetään erilaisia teknisiä laitteita, kuten alipaineistajia, puhaltimia ja kuivatuslaitteita, sekä kemiallisia puhdistusaineita ja niiden levitykseen suunniteltuja erikoislaitteita.

Vauriosaneeraukset ovat aina erityisosaamista vaativaa työtä. Saneerauksen kustannuksiin vaikuttaa merkittävästi se, miten hyvin onnistutaan löytämään oikea rajapinta purkamisen ja kunnostamisen väliltä.

Vesivahingot korjattava nopeasti

Seppälä kertoo, että kiinteistöjen vesi- ja tulvavahingot sekä sisäilmaongelmat ovat kasvussa. Vesivahinkojen lisääntymiseen ovat syynä muun muassa putkistojen vanheneminen ja kodinkoneiden lisääntyminen – niin kodeissa kuin vapaa-ajan asunnoilla.

Nykyään kosteusongelmia myös tutkitaan enemmän ja tutkimusmenetelmät ovat kehittyneempiä kuin aikaisempina vuosikymmeninä. Vuotovahingot ja rakenneviat sekä niiden seurauksena syntyneet home- ja sisäilmaongelmat työllistävätkin vahinkosaneeraajia eniten.

JVT- ja kuivausliikkeiden riveissä on jo nyt suuri osa sertifioiduista kosteuskartoittajista; heitä koulutetaan merkittävä määrä lisää mm. rakentamisen kosteudenhallinnan ohjeiden tiukentumisen myötä.

”Sisäilmayhdistys on toiminut 1990-luvun alusta lähtien. Se on lisännyt sisäilmaan liittyvää tutkimustoimintaa sekä keskustelua ja kirjoittelua aiheesta. Ihmisten tietoisuus ilmanlaatuun liittyvistä asioista onkin kasvanut merkittävästi. Tämän seurauksena esimerkiksi rakentamismääräyksiä on päivitetty ja julkinen keskustelu on vienyt asioita eteenpäin.”

Vesi- ja kosteusvahingot voivat syntyä äkillisesti tai pitkällä aikavälillä. Äkilliset vahingot johtuvat usein erilaisista kodinkone- ja vesijohtolaitteiden vuodoista sekä tulvien ja

Seppälän vinkit parempaan rakentamiseen ja saneeraamiseen:

- Uudisrakentamisessa tuotannonohjaus- ja laatu järjestelmät käyttöön
- Komponentit ja materiaalit toimitetaan suoraan asennukseen tai ne suojataan kunnolla
- Uudisrakennustyömaalla pölyn- ja kosteuden hallintatekniikat tehokäyttöön (esim. koneellinen kuivaus, sääsuojaus, ’kuiva logistiikka’)
- Saneerausalalla toimiville työntekijöille, suunnittelijoille, valvojille ja työnjohdolle korjausalan erikoisosaamista ja -koulutusta
- Purettavien ja korjattavien rakenteiden väliset rajapinnat määriteltävä järkevästi ja selkeästi
- Pölyn, kosteuden ja mikrobien hallinta osaksi korjausrakentamisen laatu järjestelmiä
- Saneerauskohteiden jätelogistiikka saatava heti uuden lainsäädännön mukaiseksi

MOVAIR



Älä anna pienen koon hämätä.

Movair AF 170 alipaineistaja

- pölynhallintaan, asbestipurkuun ja homesaneeraukseen soveltuva alipaineistaja
- varustettu HEPA H13-suodattimella (VTT:n testaama ja hyväksymä, VTT-CR-05840-11)
- paino vain 7,9 kg
- ulkomitat 220 x 255 x 440 mm
- maksimipaine 3200 Pa
- teho 135 W
- sähköliitäntä 230 AC
- sulake 10A

p. 0400 633 111 | myynti@movair.fi | www.movair.fi



Viemäriremontit kerros- ja pientaloille

- Nopeasti & laadukkaasti
- Kustannustehokkaasti
- Rakenteita rikkomatta

picote.fi

Viemäreiden kuntotutkimukset ja paikkakorjaukset ammattitaidolla asuin- ja liiketiloille. Myös koko talon viemäriremontit laadukkaasti sukittamalla.



myynti@picote.fi 040 752 8266
044 500 2760





rankkasateiden aiheuttamista ongelmista. Useimmiten nämä huomataan varhaisessa vaiheessa, ennen pahempien mikrobivaurioiden syntymistä. Pidemmän ajan kuluessa muodostuvia vahinkoja ovat puolestaan kattokaivojen jäätymiset, kattovuodot, viemäri vahingot, kondenssi ongelmat ja ryömintätilojen kosteus.

Seppälä muistuttaa, että kosteusongelmiin liittyy usein sisäilmaongelmia, joita synnyttävät kasvuneissa rakenteissa itävät ja kasvavat bakteerit sekä sienet. Ne voivat tuottaa ihmisen terveydelle haitallisia myrkyllisiä yhdisteitä ja aerosoleja.

Jokaisessa vesivahinkotilanteessa muodostuu kostea ympäristö, joka kiihdyttää sienien ja bakteerien kasvua. Mitä kauemmin tilanne on hoitamatta, sitä suurempi on tiloissa oleskelevien riski.

Sairastumisriski on suurin, jos veden alkulähde on ”liikainen”. Tällainen tilanne on esimerkiksi viemäri vaurioiden aiheuttamissa tulvissa. Kosteusvahinkojen korjausten yhteydessä on oleellisen tärkeää tutkia onko vesi, mikrobit tai bakteerit aiheuttaneet ongelmia LVIS-järjestelmille. Tarvittaessa järjestelmä tulee puhdistaa ja desinfioida huolellisesti.

”Vahinkosaneerauksen ja jälkivahinkotorjunnan päätavoitteena on suojella ihmisten terveyttä, poistaa haitalliset aineet ja korjata vahingot.”

Vesivahingot vakavuusaste voidaan jakaa kolmeen luokkaan. Luokitteluun vaikuttaa se, miten syvälle rakenteisiin vesi on tunkeutunut, mistä vuoto on peräisin ja kuinka laajalle alueelle vahinko ulottuu. Myös materiaalien huokoisuus, veden määrä ja vahingon kypsymisaika vaikuttavat luokitteluun.

”Ykkösluokkaan kuuluvat esimerkiksi sellaiset nopeasti havaitut vahingot, joissa vesi on peräisin rakennuksen sisäältä, sitä on vain vähän pienellä alueella, eikä se pääse valumaan tai tunkeutumaan materiaaleihin. Vakavimpia ovat puolestaan sellaiset vahingot, joissa vesi on sekoittunut pääviemäriin ja virrannut rakennukseen leviten laajalle alueelle ja tunkeutuen rakennusmateriaaleihin. Tällaisissa tapauksissa terveysriskit ovat suuret ja asukkaat on evakuoitava.”

Koulutus vahinkojen torjuntaan ja korjaukseen

Seppälä uskoo, että sisäilma- ja kosteusongelmiin voidaan puurtua parhaiten rakennusalan henkilöstöä kouluttamalla, rakennus- ja korjausmääräyksiä tiukentamalla sekä valvontaa tehostamalla.

”Koulutuksissa on menty oikeaan suuntaan. Esimerkiksi rakennusalan erikoisammattitutkintoon kuuluu nyt olennaisena osana kosteusvaurioiden korjaamista käsitteleviä opinto-

ja. Mukaan on tullut myös täysin uusia tutkintoja, kuten asbesti- ja haitta-ainekartoittajan (AHA) asian-
tuntijatutkinto ja taloterveysasiantuntijan tutkinto.”

Seppälän mielestä ongelmien ja niiden seuraamusten tutkimiseen on käytetty enemmän resursseja kuin niiden ennalta ehkäisyyn.

”Kosteus-, home- ja pölyongelmia sekä niiden seurauksia päivitellään jatkuvasti. Olisi kuitenkin järkevää keskittyä entistä enemmän siihen, miksi rakennukset kastuvat ja tutkia tarjolla olevia innovaatioita ja käytäntöjä, miten ne pidetään kuivina ja ongelmat estetään.”

Seppälä näkee puhtaus- kiinteistöhoito- ja saaneerausalojen olevan ratkaisevassa roolissa terveellisen sekä turvallisen työ- ja asuinympäristön ylläpidossa. Kun rakennuksen tekninen huolto tehdään oikein, säästytään monelta ongelmalta. Erityisen tärkeänä Seppälä pitää ilmanvaihtojärjestelmän toimivuutta. Järjestelmän huolloista, korjauksista ja oikeaoppisesta käytöstä tulee hänen mukaansa ehdottomasti huolehtia.

Kosteus- ja sisäilmaongelmia syntyy myös huolimattoman uudis- ja korjausrakentamisen seurauksena. Kun rakennuttaja säästää rakennusvalvonnan kuluista huolimattomuus työmaalla lisääntyy ja muodostuu niin kutsuttuja harmaita alueita.

”Rakennuslalla toimivien henkilöiden asenteessa on paikoin parantamisen varaa. Kaikkien olisi hyvä ajoittain miettiä, mikä on oman työn tuloksena syntynyt hyödyke ja mitkä ovat parhaat käytännöt sen saavuttamiseksi.”

Uusien rakennusmateriaalien ja taloteknisten laitteiden ominaisuudet saavat Seppälältä kiitosta. Niiden tuotekehityksessä on huomioitu melko hyvin erilaisten vaurioiden mahdollisuudet ja poikkeusolosuhteet. Käyttöönotto on Seppälän mielestä kuitenkin liian hidasta.

Rakennuslalla alkaa siis olla runsaasti osaamista ja tietoa vaurioista ja rakennusmateriaalitkin ovat laadukkaita. Siitä huolimatta vahinkoja on odotettavissa jatkossakin. Seppälä uskoo ongelmia syntyvän etenkin matala- ja passiivien energiatilojen tiiviistä rakenteesta ja leudommista sekä sateisemmista talvista.

”Matala- ja passiivien energiatiloissa tarvitaan yhä enemmän taloteknisiä ratkaisuja, joissa saattaa piillä ’lastentauteja’. Uusissa taloissa saatetaan myös tarvita jäähdytystä, johon liittyy kondenssi- ja mikrobiriskejä. Oman ongelmansa muodostavat lauhat ja sateiset talvet sekä lisääntyvät myrskyt, jotka rasittavat rakennusten vaippoja. Perustukset ja alapohjat puolestaan ovat kovilla, kun aletaan rakentaa aikaisempaa enemmän savi- ja suoperäisille alueille”, Seppälä luettelee. ■



WD Kuivaus

Auktorisoitu vahinkoalan urakoitsija AVU

- Vesivahinkojen kartoitus
- Irtoveden poisto
- Kosteusmittaukset
- Kuivausurakointi

WD Kuivaus Oy, Nihtisillankuja 3 A, 02630 Espoo
Puhelin 010 759 7800, toimisto@wdkuivaus.fi

www.wdkuivaus.fi



**Kattopalvelu
Maalauspalvelu
Rakennuspalvelu**

Katto remontit ja Peltisepäntyöt

Kattojen uusimiset, Kattokorjaukset, Kattojen vesivuotokorjaukset, Peltisepätyöt, Aluskatetyöt, Tuuletusrimoitukset, Ruodelaudoitukset, Peltikatot, Konesaumakatot, Tiilikatot, Huopakatot, Vesikourut, Tikkaat, Lumiesteet, Kattosillat, Piipunpellitykset, Piipunhatut

Kattojen Huoltotyöt ja Kiinteistöjen maalaustyöt

Kattojenharjaukset, Kattojenpesut, Vesikourujen puhdistukset, Korjaustyöt, Asennustyöt, Ulko-
maalaukset, kattomaalaukset sekä sisämaalaukset. Ruosteen poistaminen ja pohjatyöt.

Lumen ja jään pudotukset, jään höyrytykset ja lumen poiskuljetukset

040 712 88 88

myynti@pluskattopalvelu.fi



RUNKOPES

– AVOIN YHTENÄINEN STANDARDI EDISTÄÄ TEOLLISEN PUURAKENTAMISEN LÄPIMURTOA

KUVAT: PUUINFO OY

Puutuoteteollisuuden käynnistämän teollisen puuelementtirakentamisen yhtenäisen mitoitus- ja liitosjärjestelmän, RunkoPES (Runkorakenteiden PuuElementtiStandardi) laatiminen on loppusuoralla ja halukkaille valmiina käytettäväksi. PES-järjestelmän kehitystyö on osa Finnish Wood Research Oy:n laajempaa Teollisen puuelementtirakentamisen tutkimushanketta (TEPUTU).



TÄHÄN ASTI yhtenäisen järjestelmän puuttuminen on ollut teollisen puurakentamisen kehityksen hidaste. ”Tämä poistaa alalta merkittävän puutteen, kun vihdoinkin saadaan yhtenäinen standardi”, arvioi Puutuoteteollisuus ry:n toimitusjohtaja Mikko Viljakainen.

Runko-PES-järjestelmässä sovitaan mittamoduulit, liitosperiaatteet ja perusrakenneratkaisut. Niiden mukaan eri valmistajien tuotteet ja ratkaisut ovat yhteensopivia. Suunnittelijat voivat suunnitella talon ilman, että he tietävät kuka sen rakentaa.

PES-järjestelmä vakioi puurakentamisessa vain rakennusrungon liitosjärjestelmän ja mittamaailman. Vakiointi ei rajoita arkkitehdin suunnitteluvapautta eikä yrityskohtaisten sovellusten kehittämistä. Järjestelmän uskotaan helpottavan ja yhteneväistävän myös puurakentamisen määräysten tulkintaa eri paikkakunnilla, missä se on ollut tähän saakka vaihtelevaa.

Avoin järjestelmä lisää suunnittelun mahdollisuuksia ja rakenneosien kilpailuttamista

RunkoPES-hankkeen keskeinen tavoite on luoda puuelementtirakentamisen yhtenäinen avoin standardi, joka avaa tien yrityskohtaiseen teollisen puurakentamisen kehittämiseen. Tämän uskotaan vahvistavan suomalaisen puurakennusteollisuuden kykyä laajentua myös kansainväliseen rakentamisen liiketoimintaan.

Puutuoteteollisuus ry:n toimitusjohtajan Mikko Viljakaisen mielestä on välttämätöntä, että puurakentamisessa on avoin teollisuusstandardi samalla tavoin kuin betonirakentamisessakin, koska se on rakennusalan yleinen käytäntö. ”Nyt luodaan samanlaiset pelisäännöt ja puurakentamisen on aika sopeutua mukaan kilpailuun”, sanoo Viljakainen.

”Tähän saakka rakennusliikkeet eivät ole lähteneet laajalti mukaan puukerrostalorakentamiseen, kun niiden runkojärjestelmien kilpailuttaminen on koettu hankalaksi”. Järjestelmien kehittyminen ja yhteensopivuus helpottavat tätä. Urakoitsijoiden työtä helpottaa myös, että puuratkaisut toimitetaan tuotesakauppana, jolloin suunnittelu- ja asennusvastuut ovat valmistajalla.

Viljakaisen mielestä yhtenäisen standardin puuttuminen puurakentamisesta on ollut ilmeistä hidaste teollisen puukerrostalorakentamisen kehittämiselle. ”Työmaalla rakentaminen oli alista sääoloille. Sen sijaan uusissa teollisissa järjestelmissä on kiinnitetty suurta huomiota myös työmaa-aikaiseen kos-



teudenhallintaan. Osien kokoonpano tehdään hallituissa oloissa tehdashallissa ja kokoonpano työmaalla säältä suojassa,” arvioi Viljakainen.

Yhtenäinen järjestelmä luo puuelementtirakentamiseen vakioitua kantavien osien liitokset mittajärjestelmineen. Järjestelmä kattaa ranka- ja massiivipuorakenteet sekä pilari-palkkirakenteet. Standardisoidut liitosratkaisut mahdollistavat eri valmistajien tuotteiden ja ratkaisujen yhteensopivuuden. Esimerkiksi Ruotsissa käytetään samantapaista järjestelmää tilaelementtiratkaisuihin perustuvassa puukerrostalotuotannossa. Tähän asti teollisen puurakentamisen ongelmana on ollut, että jokaisella puurakentamisen kohteella on ollut omanlaiset rakenneratkaisut, eikä kokemuksia ja oppimista ole voitu siirtää seuraaviin hankkeisiin.

”Työmailla piti keksiä aina pyörä uudelleen”, vertaa Viljakainen. ”Jokaisella rakennushankkeella oli omanlaiset rakennepiirrokset, jolloin esimerkiksi asennustyöhön liittyviä ongelmia jouduttiin ratkomaan työmaalla sen sijaan että rakennusosan valmistaja olisi suunnitellut ja tehnyt ne valmiiksi.”

RunkoPES-järjestelmässä on kiinnitetty suurta huomiota myös hyvään rakennettavuuteen ja laadunvarmistukseen. Esimerkiksi rakenteiden ilmatiiviyys hoidetaan siten, ettei se ole työmaalla tehtävien kittausten varassa. ”Tässä mielessä RunkoPES on paitsi suunnittelu- ja kilpailuttamismahdollisuuksiltaan monipuolisempi, myös laadultaan varmempi.” ■



LISÄRAKENTAMISEN PAIKKA?

MARI SIIVOLA AUTTAA TALOYHTIÖITÄ TOTEUTTAMAAN TÄYDENNYSRAKENTAMISHAAVEITAAN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: SINI PENNANEN

Helsingin kaupungin Talous- ja suunnittelukeskuksessa (TASKE) on erityinen kehittämissiimi, jonka heiniä on täydennysrakentaminen kaupungissa. Projektinjohtaja Mari Siivola kertoo, että taloyhtiöt lähestyvät kaupunkia tasaiseen tahtiin lisä- ja täydennysrakentamisen merkeissä.

"KYSYMYKSISTÄ VALTAOSA menee kaupunkisuunnittelu-
virastoon. Ensi vuoden alkupuolella on tarkoitus järjestää seuraava kampanjakierros yhteistyössä Lähiöprojektin ja Hissiprojektin kanssa", kertoo Siivola ja lisää, että tavoitteena on pitää kolme alueittaista tilaisuutta, jotka suunnattaisiin nimenomaan esikaupunkialueen taloyhtiöille ja asukkaille.

Kaikenlainen viestintä ja valistus on tarpeen, sillä täydennysrakentamiseen liittyy monenmoista myyttiä: "Useimmiten keskustellaan harhaluuloista, joiden mukaan kaupunki väkisin toisi lisärakentamista yhtiöiden tonteille. Kyse on kuitenkin yhtiön omasta päätöksestä mahdollistaa tontin jakaminen tai nykyisen rakennuksen korottaminen tai laajentaminen." Ihmisiä askarruttavat myös – ymmärrettävästi – lisärakentamisesta saatavat tulot.

Nettisivuilta tietoa

Kaupunki hälventää epä tietoisuutta kokoamalla parhaillaan täydennystä netissä olevaan tietopakettiin

www.taydennysrakentaminen.hel.fi. Sivuille on tarkoitus koota usein kysyttyjä kysymyksiä näistä aiheista ja myös joitakin suuntaa antavia esimerkkejä.

Arkkitehdin koulutuksen saanut Mari Siivola on ollut Talous- ja suunnittelukeskuksessa vuodesta 2008 ja Helsingin kaupungilla töissä vuodesta 2004. Täydennysrakentamisprojekti on suhteellisen tuore tapaus – perustettu 2011 – mutta sitä ennen toimi kahden vuoden ajan erillinen täydennysrakentamisyöryhmä.

Lisä- ja täydennysrakentamisen kirjo on mittava. Siivolan mukaan keskustassa ullakkorakentaminen on ehdottomasti suosituin täydennysrakentamisen muoto, mutta esikaupunkialueella useimmiten on kyse oman tontin lisärakentamisesta esimerkiksi muuttamalla pysäköintialue asuinkäyttöön ja rakentamalla maanalaista pysäköintiä sekä uudelle että vanhalle talolle. "Joillain alueilla on niinkin isoja tontteja, että niihin mahtuu vielä uudenkin talon pysäköinti maan tasoon."

"Hyvällä tiellä ollaan ainakin tiedonkulun parantamisessa, kun kaikki hankkeiden kanssa työtä tekevät hallintokunnat toimivat yhteistyössä. Ei ehkä ole kyse byrokratian vähenemisestä, mutta ainakin asiakkailta säästyy ylimääräisiä mutkia matkasta, kun ohjaamme hankkeita yhdessä", hän arvioi.

Palvelua ilman pykäläryteikköä

Kaupunki puhuukin nyt "palvelupoluista" ja toimintatapojen päivittämisestä fiksumpaan suuntaan. Siivolan mukaan taloyhtiöitä ei saa houkutella lisärakentamiseen, jos vastassa on lähes läpikäymätön sääntöviidakko. Taloyhtiöt haluavat selkokielistä tietoa siitä, kuinka kauan projekti kestää, mitä maksaa ja miten koko prosessi rakentuu ja rullaa.

Taloyhtiöitä kiinnostavat lisätienestit ja oman kiinteistön arvon kehittäminen – ja myös laajemmassa viitekehyksessä oman asuinalueen kehittäminen. Muitakin motiiveja lisärakentamiselle löytyy: "Asukkaiden näkökulmasta alueen elävyys, asuntokannan monipuolisuus alueella ja eri-ikäiset asukkaat ovat kaikki tärkeitä teemoja." ■

Mutta minne autot?

Juuri pysäköintiongelmien ovatkin lisärakentamisprojektien ikiharmina – pysäköinnin rakentamiskustannukset ovat merkittäviä varsinkin jos päädytään maanalaisiin ratkaisuihin. "Parhailtaan on kuitenkin käynnissä kaupungin pysäköintipoliittisen ohjelman laadinta", Siivola paljastaa.

"Siihen keskusteluun olemme nostaneet mukaan olemassa olevien alueiden kysymyksiä uusien alueellisten pysäköintiratkaisujen mahdollisuuksista, esimerkiksi kadunvarsipysäköinnin hyödyntämisestä. Ohjelman valmistuttua käynnistämme ehkä erillisen selvityksen täydennysrakentamisen pysäköintiratkaisusta ja niiden kustannuksista, mutta tästä ei ole vielä päätöksiä."

Talous- ja suunnittelukeskus on ottanut johtotähdexseen byrokratian karsimisen lisärakennusprojekteissa. Siivola myöntää, että savotta edistyy hitaanpuoleisesti, mutta edistystäkin tapahtuu koko ajan:





TALVIKUNNOSSAPITO TUO VASTUUTA JA LISÄKULUJA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

Jotta kiinteistö pysyisi kylmilläkin säillä hyvässä ja turvallisessa kunnossa, omistajan on huolehdittava talon ja sen lähialueen asianmukaisesta talvikunnossapidosta.

Osa vaativien talvitöiden haasteista ja velvollisuuksista voidaan ehkä jakaa huoltoyhtiölle tai isännöitsijälle, mutta viime kädessä vastuu painaa kiinteistönomistajan harteita.



Talvikaudella pihojen kunnossapidossa tarvitaan erikoisvälineistöä.

TALVI TUNNETUSTI yllättää joka vuosi autoilijat, mutta myös kiinteistöjen omistajat ja kunnossapitäjät. Liukastuminen on jalankulkijoiden yleisin talviajan tapaturma.

Vuosittain useat kymmenet tuhannet jalankulkijat joutuvat hakeutumaan hoitoon talven liukastumisvammojen takia. Tyyppillisesti kaatumiset liukkailla keleillä aiheuttavat muun muassa raajojen murtumia sekä erilaisia ruhjeita ja venähdyksiä.

Pahimmillaan tapaturmista aiheutuu vakavia pää- tai lonkavammoja tai hankalia luunmurtumia. Niiden hoitaminen on vaikeaa tai kallista – tai iäkkäillä potilailla ehkä mahdotontakin.

Tontin omistaja luonnollisesti vastaa lumen, jään ja liukauden torjunnasta tontilla – erityisesti kulkureiteillä ja pysäköintialueilla – sekä tontille johtavalla kulkutiellä. Jos joku liukastuu näillä alueilla puutteellisen tai virheellisen talvikunnossapidon takia, tontin omistaja on laiminlyönyt huolellisuusvelvollisuutensa ja joutuu vahingonkorvausvastuuseen, toisin sanoen korvaamaan tapaturman uhrille sairaskulukorvauksia ja mahdollisia muitakin kuluja.

Vastaavasti tällaisessa tilanteessa voi joutua korvausvastuuseen myös huoltoyhtiö, mikäli todetaan, että yritys ei ole noudattanut kiinteistönomistajan kanssa tekemäänsä sopimusta hiekoituksesta ja muusta kunnossapidosta. Tällöin huoltoyhtiö saattaa puolestaan joutua maksamaan vahingonkorvausta kiinteistönomistajan taloudellisista vahingoista.

Kunta voi puhdistaa osan jalkakäytävistä

Tilanne saattaa vastuukysymysten osalta olla hieman mutkikkaampi, jos vammoja aiheuttava liukastuminen tapahtuu tontin ulkopuolella mutta tontin kohdalla olevalla jalkakäytävällä.

Kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaana pidosta annetun lain (669/1978, muutettu vuonna 2005) mukaan kadun kunnossapito kuuluu yleisesti ottaen kunnalle.

Lakitekstin mukaan tontinomistajan velvollisuutena on kuitenkin 'pitää tontin kohdalla oleva jalkakäytävä käyttökelpoisena poistamalla jalankulkua haittaava lumi ja jää sekä huolehtia liukauden torjumisesta jalkakäytävällä ja liukauden torjumiseen käytetyn kiviaineksen poistamisesta jalkakäytävältä. Lisäksi tontinomistajan velvollisuutena on tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit'.

Saman lain 8 §:n mukaisesti kunta voi päätöksellään ottaa kokonaan tai osittain huolehtiakseen tontinomistajalle kuuluvista kunnossapitotehtävistä yhden tai useamman tontin osalta sekä halutessaan laskuttaa tontinomistajaa tehdystä työstä. Tällöin vastuu jalkakäytävän kunnossapitotehtävistä siirtyy kunnalle. Näin tehdään esimerkiksi Helsingissä monilla alueilla.

Alun perinkään tontinomistaja ei lain mukaan ole velvollinen pitämään puhtaana ajoradan vastakkaisella puolella olevaa pyörätietä tai jalkakäytävää.

Hoitovastuun myötä kunnille on tullut myös juridista vastuuta esimerkiksi jalkakäytävillä tapahtuneiden liukastumisten aiheuttamien loukkaantumisten korvauksista, sikäli kuin kunnossapidossa on tapahtunut laiminlyöntejä.

Putket jäätyvät – talot palavat

Talvikaudella talossa on muutakin huollettavaa kuin liukkaat jalkakäytävät. Esimerkiksi vesiputket saattavat jäätyä kovilla pakkasilla kerrostaloissakin. Etenkin tonttijohdot ja vesipositit ovat helposti vaaravyöhykkeessä, jos putkia ei ole eristetty kunnolla.

Putkitöiden yhteydessä on ehkä unohdettu asentaa routalevyt. Jäätymistä voidaan ehkäistä vaikkapa putken ulko- tai sisäpuolelle sijoitettavilla lämmityskaapeleilla.

Yleensä tonttijohdoja sulattavat vesilaitokset. Muiden putkien jäätyminen taas ovat isännöitsijän ja huoltoyhtiön päänsärkynä.

Käytännössä putkia sulatetaan joskus hiustenkuivaajilla. Sen sijaan lämmينilmapuhallinta ei kannata käyttää, koska se tuottaa todella kuumaa ilmaa. Pahimmassa tapauksessa se voi sytyttää putken ympärillä olevat rakenteet palamaan.

Pelastuslaissa kehoitetaan varomaan palovaarallisia huolto- toimenpiteitä: 'Ryhdyttäessä sellaiseen korjaus- tai muuhun työhön, jonka johdosta tulipalon tai muun onnettomuuden vaara tuntuvasti lisääntyy, on huolehdittava riittävästä varotoimista'.

Isännöitsijä vastaa siitä, että kiinteistössä noudatetaan suojeluohjeita. Vastuu velvoittaa myös huoltoyhtiötä, joka hoitaa käytännön työt.

Jos huoltotoimet menevät mönkään ja kiinteistö tai osa siitä palaa poroksi, asiasta ei todennäköisesti selvitä siviilioikeudellisilla korvauksilla, vaikka henkilövahingoilta vältyttäisiinkin. Rikoslain 44 §:ssä nimittäin käsitellään varomatonta tulenkäsittelyä. Lakitekstissä on määritelmä, jonka mukaan toisen omaisuuden sytyttäminen on rikos.

Muutenkin isännöitsijän ja huoltoyhtiön on toki syytä pitää huolta siitä, että talvikunnossapito hoituu sujuvasti, turvallisesti ja lain kirjaimen mukaan. Välttämättä vakuutusyhtiökään ei maksa vahinkotapauksessa korvauksia, jos töitä on tehty holtittomasti.

Lumi katolla on vakava riski

Viime vuosien kovina talvina on käynyt ilmi, että katoilta putoava lumi tai jää voi aiheuttaa vakavaa vahinkoa ihmisten omaisuudelle ja terveydelle.

Ihmisten päälle pudonneet jäälohkareet ovat aiheuttaneet kuolemantapauksiakin. Vuonna 2003 Kuopiossa sattui tällainen onnettomuus ja nyt se on käynyt läpi kaikki oikeusasteet. Taloyhtiön hallituksen puheenjohtaja, jonka todettiin laiminlyöneen talvikunnossapitoa, tuomittiin kuolemantuottamuksesta kymmenien tuhansien eurojen sakkoihin. Oikeus piti raskauttavana sitä, että kyseinen henkilö oli rakennusalan ammattilainen, jonka olisi pitänyt ymmärtää katolle kertyvän jään aiheuttamat riskit.

Koska lumi- ja jäätötilanne katoilla voi muuttua nopeastikin, tilannetta on seurattava talven aikana tiiviisti. Usein taloyhtiöt mieluummin 'ulkoistavat' omaa vastuutaan tekemällä sopimuksia kattolumen ja -jään tarkkailusta ja lumenpudotuksista.

Jotta vastuukysymyksissä vältyttäisiin ylimääräisiltä epäsel-



KUVA: RISTO VALKEAPÄÄ

LUMEN- PUDOTUS JA LUMITYÖT

**Ammattitaitoiset
kattomiehemme
pudottavat
lumet ja
poistavat jäät
katoilta ripeästi,
kattopintoja
vahingoittamatta.**



scandinaval.fi

Tiedustelut:

**09-85693711 tai
info@scandinaval.fi**



Lumilingoista on apua kulkuväylien puhtaanapitotöissä.

vyyksiltä, sopimukseen on syytä kirjata hyvin yksityiskohtaisesti, miten usein esimerkiksi kattojen tarkastuksia halutaan tehtävän ja mihin hintaan. Lisääntyvä vastuu voi tarkoittaa merkittäviä lisämaksuja – jos osapuolet pääsevät asiasta yksimielisyyteen.

”Sopimuksilla voidaan periaatteessa siirtää vastuuta kattolumista pois taloyhtiöltä, mutta huoltoyhtiön tai isännöitsijän ei kannata ottaa tällaista vastuuta itselleen”, arvioi Karakallion Huolto Oy:n vt. toimitusjohtaja Pertti Jokinen.

”Tyypillisesti toimenkuvaan kuuluu lumi- ja jäätötilanteen tarkkailu. Jos tilanne näyttää vaaralliselta, huoltoyhtiön roolina on kehottaa taloyhtiötä ryhtymään tarvittaviin toimenpiteisiin.”

Taloyhtiön – ja ehkä myös isännöitsijän – on pidettävä

huolta siitä, että lumenpudottajat ovat riittävän kokeneita eivätkä aiheuta vaaraa itselleen tai muille.

Uusi ongelma on, että jotkut taloyhtiöt ovat ammattilaisten puuttuessa teettäneet kattojen jäänpoistoa taitamattomilla tekijöillä, jotka ovat rikkoneet vesikaton.

Näissä tilanteissa vastuut eivät ole selviä, ja jos talven kuluessa katolla on käynyt useita lumenpudottajia, syyllistä ei kenties saada edes nimettyä. Toisaalta taloyhtiön edustaja on ehkä laiminlyönyt valvontavelvollisuuksiaan.

Käytännössä kaikki vakuutusyhtiöt eivät korvaa tämäntyyppisiä vahinkoja kiinteistövakuutuksesta, joten taloudellinen vastuu katon korjaamisesta voi lopulta langeta yhtiövastikkeen maksajille. ■

STF

UUTUUS!

UUSI ILME KYLPYHUONEESEEN

Uusi Purus Design on turvallinen valinta joka tuo kylpyhuoneeseen aivan uusia mahdollisuuksia. Lattiakaivo on kehitetty yhdessä vedeneriste-valmistajien kanssa ja täyttää kaikki märkätilan vaatimukset. Lyhyesti sanottuna: Kaunis ratkaisu – johon voit luottaa.

Käy kotisivullamme www.purusdesign.fi ja näe miten sinäkin voit saada hausken kylpyhuone.

PURUS
ilmo kylpyhuoneeseen



PEAB RAKENTAA UUDEN AJAN ASUMISTA TAMPEREEN VUOREKSEEN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: PEAB

Vuores on uusi tamperelainen kaupunginosa, jolle ollaan luomassa omaa vahvaa identiteettiä. Vuorekseen on valmistunut tai rakenteilla asuntoja yli 1 500 asukkaalle – ja seuraavassa aallossa Peab rakentaa kolmesta kerrostalosta muodostuvan kokonaisuuden Vuoreksen keskusta.

PEABIN TAMPEREEN yksikön johtaja Miikka Routama vahvistaa, että työt on aloitettu vaiheittain kesän kuluessa siten, että kaikki kolme taloa ovat nyt runkovaiheessa.

Kaksi taloa, As Oy Vuoreksen Sirius ja As Oy Vuoreksen Iris, ovat Peabin omaa tuotantoa ja As Oy Vuoreksen Vega

on Sato Oyj:n vapaarahoitteinen vuokratalo. Taloihin tulee yhteensä 75 asuntoa ja 6 liikehuoneistoa. Hankkeen kokonaisarvo on 11,4 miljoonaa euroa.

Ensimmäisenä taloista valmistuu elokuussa 2013 Vuoreksen Sirius, johon tulee 24 asuntoa ja 2 liikehuoneistoa. Tämän

jälkeen syyskuussa 2013 valmistuu 27 asuntoa ja 2 liikehuoneistoa käsittävä Vuoreksen Vega ja lokakuussa 24 asuntoa ja 2 liikehuoneistoa käsittävä Vuoreksen Iris.

Routaman mukaan Vuoreksesta rakentuu moderni ja uudenlainen pikkukaupunki – ja asunnonostajat ovat selvästi aktivoituneet sitä mukaa, kun talot ovat alkaneet nousta Vuoreksen keskusta.

”Tällä hetkellä 70 prosenttia myytävistä asunnoista on jo varattu”, Routama toteaa tilanteen syyskuun loppupuolella. Myös kauppakirjoja on nyt ryhdytty laatimaan.

Sillanpääasema saavutettu

Miikka Routama pitää aluetta mielenkiintoisena ja paljon potentiaalia tarjoavana:

”Peabille tämä projekti on vasta päänavaus. Meillä on paljon tonttivarauksia alueella ja uskomme vahvasti sen kehittämiseen.”

Tampereella kysyntä varsinkin pienistä asunnoista on jatkuvaa. Tampereen kaupunki haluaa nähdä Vuoreksen rakentuvan nopeassa aikataulussa, ja on valmis panostamaan palveluihin, jotta asukkaat viihtyvät.

Esimerkiksi Peabin talokolmikko valmistuu paraatipaikalle Vuoreskeskukseen. Aivan viereen valmistui juuri liikekeskus, jossa myös päiväkotia on jo aloittanut toimintansa. Syksyllä 2013 taas starttaa uusi, moderni koulukeskus.

Tampereen kaupunki on kaavoituksella ohjannut Vuorek-

sen profiilia siten, että se todella erottuu edukseen. Vuoreksen taloissa katto on ”viides julkisivu”, mikä on omiaan antamaan alueelle omaleimaisen kaupunkikuvan ja mielenkiintoisen ulkoasun.

Myös luonnonläheisyyttä hyödynnetään alueella uudella tavalla: alueelle rakennetaan kaksi suurta keskuspuistoa, joilla on oma profiilinsa niilläkin. Toinen puistoista on tarkoitettu leikkimiseen, ja toinen on puolestaan ns. hulevesiallaspuisto.

”Suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota siihen, että hulevedet saadaan hoidettua hallitusti”, Routama kertoo.

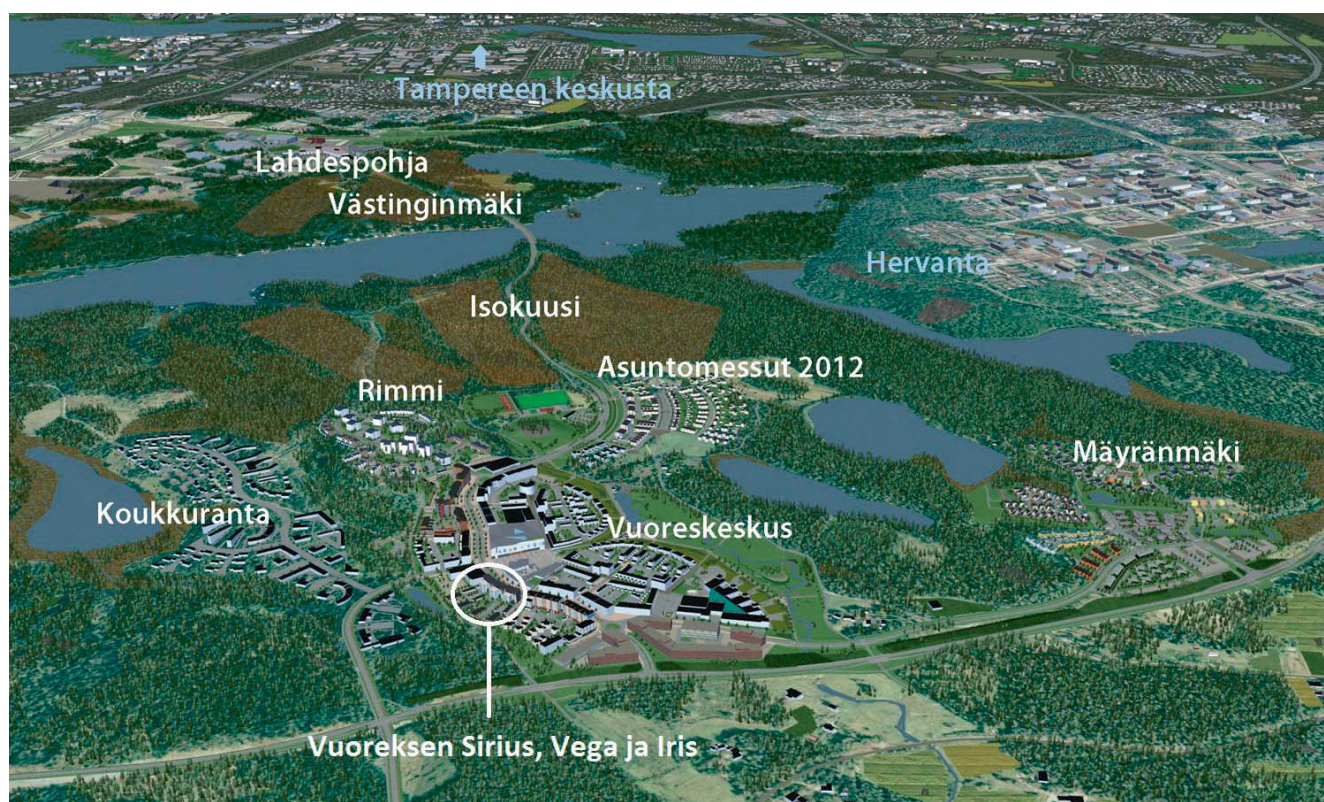
Vihreällä kärjellä

Samaten energiatehokkuus on yksi alueen johtotähdistä. Vuorekseen tulee mm. imu-keräysjärjestelmä, jonka myötä jätteet alkavat kulkea maanalaisessa putkiverkostossa. Jätteet sujahtavat suoraan jätekeskukseen, eikä roska-autotrafikkia enää tarvita.

Toinen uudistus liittyy tiedon virtaamiseen: kaikille alueen asukkaille on tiedossa 100 megan verkkoyhteys, mikä mahdollistaa mukavasti vaikkapa etätyöt kotikonttorilta.

Peabin uudet talot valmistuvat vuoden päästä, mutta Routama polttelee jo Vuoreksen rakentamisen seuraava vaihe. Luvassa on kokonaan uusi tuote, jonka Peab aikoo vyöryttää markkinoille ensi kesänä.

”Tuote on eräänlainen pienkerrostalon ja luhtitalon väli-muoto, joka viestii pienkylähenkeä ja tunnelmaa ja tuo takuulla omaleimaisuutta”, paljastaa Routama. ■





LAKAN BETONI

esitteli FinnBuild messuilla graafista betonia, jonka käyttökohteet ovat pääsääntöisesti betonielementtijulkisivut.

Graafista betonia voidaan käyttää myös sisällä koristamaan sisäseinien pintaa tai jopa kalusteissa.

Pinta tehdään tehtaalla valaen ja pinnan saa haluamallaan kuviolla.

Graafisia pintoja on toteutettu niin julkisissa rakennuksissa kuin asuin- ja omakotitaloissa.

Lisätietoja: www.lakka.fi



Tuotekehitysyksikkö Picote Solutions,

Katja Lindy-Wilkinsonin johdolla, lanseerasi FinnBuild messuilla kaksi uutta tuoteinnovaatiota kiinteistöjen viemäreiden kustannustehokkaampaan puhdistamiseen ja sukitettujen viemäreiden haarojen tehokkaaseen avaamiseen.

Erityisesti muoviviemärit ovat olleet monelle urakoitsijalle haaste. Markkinoille tulee uusi muoviviemäri-haarapora The Twister. The Twister laajentaa tänä keväänä lanseeratun Smart Cutter™ haaraporamenetelmän tuoteperhettä, sillä vastaavaa tuotetta ei ole markkinoilla vielä missään päin maailmaa.

Smart Cutter™ lanseerattiin tämän vuoden toukokuussa kansainvälisillä IFAT-Entsorga messuilla Saksassa ja esiteltiin lähemmin englantilaisille urakoitsijoille heinäkuussa, kun Picote avasi oman myyntitoimiston Englantiin.

Vastaanotto niin Finnbuild messuilla kuin ulkomailakin oli erittäin myönteistä ja alan ammattilaiset vakuuttuivat haaraporan toimivuudesta, kun pääsivät itse laitteita testaamaan.

Lue lisää: www.picotesolutions.com





Jukka Nyman esitteli Finnbuild messuilla **Recair Oy:n** lanseeraaman nerokkaan Recair Economizer lämmöntalteenottojärjestelmän. Järjestelmä on suunniteltu Suomen ilmastoon ja suomalaisen kerrostaloon, mutta ennen kaikkea sillä voidaan säästää jopa yli puolet kerrostalon lämmityskustannuksista.

Economizer ei vaadi muutoksia olemassa oleviin lämmitysmuotoihin, vaan se pystyy säästämään energiaa niiden rinnalla.

Economizer on todistetusti helppo ja nopea asentaa asukkaita häiritsemättä. Taloyhtiö saa kaiken yhdellä sopimuksella ja avaimet käteen -toimituksella.

Pyydä ilmainen laskelma oman talosi säästöistä:
www.economizer.fi



Aluemyyntipäällikkö Mikko Lättilä **TA Hydronicsilta** esitteli Finnbuild messuilla BV-CM maksimirajoitus- ja säätöventtiilejä, joissa on esisäädöstä riippumaton, tasaprosenttinen ominaiskäyrä ja säädettävä Kvs-arvo.

Nämä mahdollistavat oikean venttiilin mitoituksen optimaalista järjestelmän säädettävyyttä varten. Mittayhteet mahdollistavat tarkan virtaaman, paine-eron, lämpötilan ja käytettävissä olevan paine-eron mittaamisen.

Uutuusventtiilit tulevat myyntiin ensi vuoden puolella.

Lisätietoja: www.tahydronics.fi

Si-Tecno Oy:n Harri Autio esitteli Finnbuild messuilla SiMAP lämmityksen-säätöjärjestelmää, jonka toiminta perustuu jatkuvaan huoneistokohtaiseen lämpötilan mittaukseen.

Säädin ohjaa kiinteistön lämmitystä huoneistojen lämpötilojen keskiarvon perusteella, joka mahdollistaa energian säästön lisäksi jatkuvan mittatiedon hyödyntämisen kiinteistön ylläpidossa.

Lisätietoja: www.simap.fi



BLÜCHER esitteli Finnbuild messuilla osastolleen 7 b 40 korkealaatuiset, ruostumattomasta teräksestä valmistetut sadevesiviemärintuotteet.

BLÜCHER Roof Drainage tuoteryhmään kuuluvat BLÜCHER® Drain Roof kattokaivot ja BLÜCHER® EuroPipe muhviputket.

Järjestelmä on lähes huoltovapaa ja se on helppo asentaa sekä painovoima- että umpivirtausjärjestelmiin. Muhviputkijärjestelmän asennus ja kannakointi on helppoa ja nopeaa.

Järjestelmä kestää koko rakennuksen iän. Puhkaus aiempiin ratkaisuihin verrattuna on taattu.

Tutustu lisää sadevesiviemärintuotteiden

kehityksen kärkeen:

www.blucher.fi/www.nsf/designgratings-fi.html



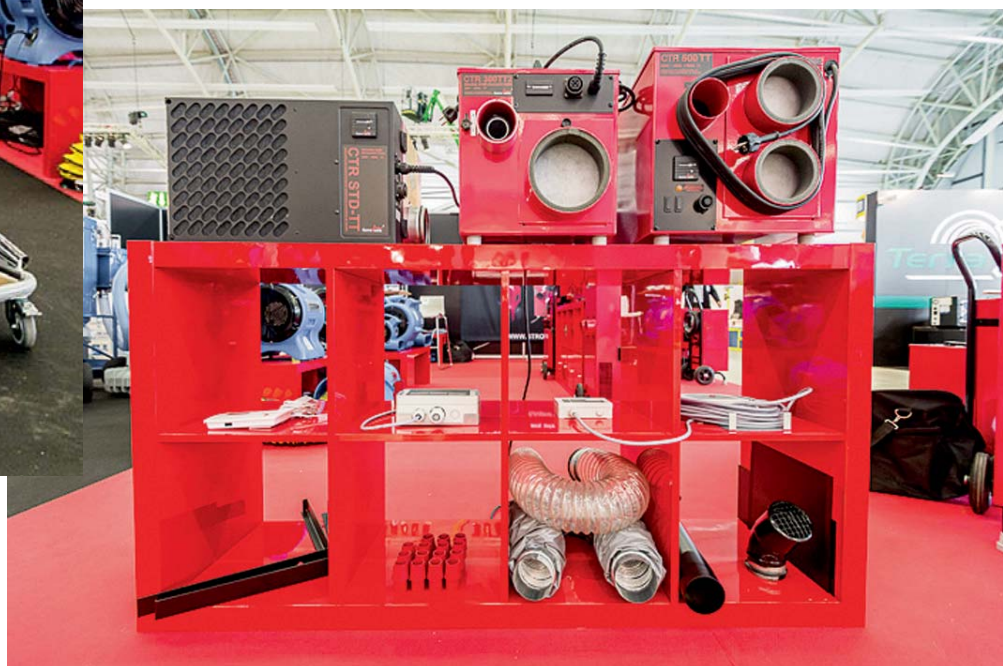
KUVAT: STUDIO LUPARA OY / JAN TUOMISTO

Uudet **Strong** S14 ja S28 imurit julkaistiin ensimmäisen kerran Finnbuild messuilla. Imurit saivat paljon hyvää palautetta uusista ja ainutlaatuisista innovaatioista.

Home ja sen aiheuttamat vahingot ovat tällä hetkellä ajan-kohtainen aihe.

CTR:n ryömintätilakuivaimet tuovat avun kiinteistöjen alapohjan kosteusongelmiin. Ne saivatkin ehdottomasti suurimman huomion osastomme yksittäisistä tuotteista.

Lisätietoja: www.strong.fi, www.polyntorjunta.fi,
www.ryomintatilakuivaus.fi





Myyntijohtaja Marko Terho esitteli Finnbuild messuilla **Danfossin** osastolla DSA 2 Maxi lämmönjakokeskusta, joka edustaa sekä muotoilultaan että tekniikaltaan nykyaikaista ja korkealaatuista kaukolämpötekniikkaa.

Kokonaisuus verhoillaan lopuksi koteloinilla, joka suojaa laitetta likaantumiselta ja lisää näin myös käytön turvallisuutta.

Rakenteellisesti vankka lämmönjakokeskus on purettavissa kahteen osaan kuljetuksen ja siirtämisen helpottamiseksi. Keskukseen korkeutta voidaan säädellä tukevilla säätöjaloilla.

Lisätietoja: www.lampo.danfoss.fi

KUVA: STUDIO LUPARA OY / JAN TUOMISTO



Asukasviestintään kehitetty **taloinfo.com**-palvelu julkaistiin Finnbuild messuilla.

Helppokäyttöinen palvelu auttaa kiinteistö- ja asunto-osakeyhtiöitä viestimään asukkailleen helpommin ja varmemmin.

Palvelua esiteltiin messuilla korjausrakentamisen urakoitsijoille, joille on myös räätälöity oma versio palvelusta.

Uutuus tarjoaa tehokkaan tavan hallita asuttujen kiinteistöjen korjaushankkeita ja tehostaa tiedonkulkua asukkaiden kanssa.

Lisätietoja: www.taloinfo.com



Aurubis Architectural on julkaissut uuden esipatinoidun pinnan osana Nordic Blue valikoimaa, sekä Nordic Bronze kupariseoksen tarjotakseen suunnittelijoille entistä enemmän mahdollisuuksia ideoidensa toteuttamiselle.

Lisätietoja: www.aurubis.com/finland

John Forsman esittelee Finnbuild messuilla **Puruksen** lattiakaivoja. Purus on pohjoismaiden suurin lattiakaivovalmistaja. Puruksen valikoimaan kuuluu tavallisten lattiakaivojen ohella myös Unidrain ja Purus Design linja-lattiakaivot, sekä Purus Design neliökannet.

Unidrain on linjalattiakaivojen aatelia ja tanskalaista muotoilua parhaimmillaan. Saatavana on suuri valikoima eri mittaisia ja mallisia lattiakaivoja.

Purus Design linja-mallisto on yhtä helppo asentaa kuin tavallinen lattiakaivo. Tämä mallisto sopii siksi myös omatoimiseen rakentamiseen ja niitä on saatavilla lvi-liikkeiden ja rakennustavarakauppojen kautta. Kaikilla Puruksen lattiakaivoilla on VTT:n tyyppihyväksyntä ja sesteemisertifikaatit eri vedeneristeiden kanssa.

Lisätietoja: www.unidrain.fi





Renotech Oy lanseerasi puutalojen palokatko- ja palosuojaustuotteita FinnBuild messuilla.

Valikoimaan kuuluvat mm:

- FB onteloventtiili, joka estää palon leviämistä ulkoverhoilun alla olevien tuuletusrakojen kautta. Venttiilin rakenteen avulla se takaa riittävän ilmakierron. FB onteloventtiiliä on saatavana paloluokissa EI30, EI60, EI90.
- FB räystääsventtiili on siistin näköinen ja toimii räystäään alla tuuletusventtiilinä. Rakenteensa avulla se estää tehokkaasti liekin läpi menemisen, ennen kuin venttiili turpoaa umpeen. Venttiilin paloluokka on EI30.
- FB ylivirtausventtiili ja julkisivuventtiili (tuuletusluukku) sopivat paloluokiteltujen julkisivujen tai väliseinien takana olevien huoneiden tuuletukseen. Tyypillinen sovellus voi olla luhtikäytävä tai liian lähellä toisiaan olevien talojen huoneiden tuuletus. Paloluokka on EI60 ja venttiiliä on saatavana eri kokoisena, aina 600 x 600 mm saakka.
- Palosuojaupetsi sisä- ja ulkokäyttöön. Euroclass luokka B-s1, d0.

Lisätietoja: www.renotech.fi

KUVAT: STUDIO LUPARA OY / JAN TUOMISTO



*Your Global
Exhibition Partner*



**YOUR PLACE
IN THE WORLD**

Find it with us



ARVELIN
INTERNATIONAL OY

Arvelin International Oy
Kauppakartanonkatu 7 A
FI-00930 Helsinki, Finland
Telephone +358 9 2511 110
Telefax +358 9 2511 1150
expo@arvelin.fi

www.arvelin.fi

UUTTA ILMETTÄ ILMANVAIHTOON

KAIVO- JA PUTKIVALMISTAJANA tunnettu Meltex on kehittänyt ja tuonut markkinoille uuden tuoteperheen talojen poistoilmanvaihtoon ja alapohjien tuuletukseen. MX-ilmanvaihtotuotteista löytyvät läpiviennit yleisimmille jyrkille katoille, poistoputket ilmanvaihtokoneiden ulospuhallushajottimiksi, tuuletusputki viemärin tuuletukseen, huippumurit esim. kohdepoistoihin, sekä tuuletuspaalu alapohjien tuuletukseen.

MX-kattoläpivientien avulla poisto- ja tuuletusputket sekä huippumurit saadaan vietyä vesikatteen läpi tiiviisti ja turvallisesti. MX-kattoläpivientien kehitystyössä on huomioitu Suomen kylmät sääolot: tilavaan tyviosaan mahtuu enemmän eristettä, mikä ehkäisee tehokkaasti jäätymisongelmia. Myös läpivientien vaivattomaan asennettavuuteen on panostettu ja vähäisempien työvaiheiden ansiosta MX-läpiviennit ovat helppoja asentaa. MX-läpivientejä on saatavana tiili-, muotokate-, konesauma- ja huopakatoille.

Pienet painehäviöt säästävät energiaa

MX-poistoputket soveltuvat ilmastointilaitteiden ulospuhallushajottimiksi. Tuotteiden suunnittelussa on tähdätty mahdollisimman pieneen painehäviöön ja vesitiivyyteen. Pieni painehäviö auttaa energiansäästössä, sillä esimerkiksi ilmanvaihtokoneiden puhaltimet pääsevät vähemmällä.

MX-tuuletusputkea käytetään viemärin tuuletukseen ja lisävarusteena saatavalla sadehatulla varustettuna esim. radonin painovoimaiseen tuuletukseen. Tuuletusputken eristys ehkäisee jäätymisongelmia talvella.



MX-huippumureilla voidaan toteuttaa erillispoisto esim. autotalliin tai liedelle. Huippumureilla poistoilmanvaihdon moottorit saadaan katolle, mikä vähentää melua asuintiloissa. MX-huippumureita on saatavana myös äänenvaimennettuna, jolloin voidaan minimoida poistoilmanvaihdon syntyvä melu. MX-huippumureiden rungoissa ei ole läpivientejä, vaan sähköt on täysin integroitu runkoihin.

Alapohjien tuuletukseen, radontuuletukseen sekä tuloilman ottamiseen Meltexin valikoimasta löytyy MX-tuuletuspaalu. MX-tuuletuspaalun suunnittelussa on panostettu tyylikkääseen muotoiluun, koska tuuletuspaalut jäävät usein näkyville pakoille rakennuksen seinustalle. Muotoilussa on myös huomioitu rakennusmääräysten vaatimukset poistoilma-aukkojen koosta. Myös MX-tuuletuspaalulla on pieni painehäviö ja paalun rakenne estää roskien, lumen ja pieneläimien pääsyn rakennuksen alapohjaan.

Meltex tarjoaa MX-ilmanvaihtotuotteilleen kahden vuoden takuun. Uuden ilmanvaihtotuoteperheen myötä tarjonta kattaa rakentamisen ratkaisut talon perustuksista aina huipulle saakka. ■

Lisätietoja: www.meltex.fi

ALIPAINAISTAJA UUTUUS HEPA-SUODATTIMELLA AHTAISIN TYÖTILOIHIN

MOVAIRIN HEPASUODATIN ja imuteho pitävät myös asbestityömaan turvallisena

Suomalainen Korvent Oy tuo markkinoille täysin uudenlaisen alipaineistajan. Kotimaista osaamista edustava Movair AF170-laitte sopii pienestä koostaan huolimatta vaativiin home- ja asbestisaneerauksiin.

Suomen rakennuskannassa vaariva asbesti uhkaa edelleen tuhansien saneeraustyöntekijöiden terveyttä. Asbestitöitä ja -valvontaa koskevia säädöksiä onkin jatkuvasti tarkennettu. Uudenmaan työsuojelupiirin toimintaohjeen mukaan rakennuttajan on selvitettävä, mitkä purettavista rakenteista sisältävät asbestia. Mikäli kartoitusta ei ole tehty, rakennuttajan pitää huolehtia, että työ tehdään asbestipurkutytönä, jolloin alipaineistuksen merkitys korostuu.

Ahtaissa tiloissa isojen ja kömpelöiden alipaineistajien käyttö on haastavaa. Korvent Oy:n kehittämä Movair AF170 vastaa haasteeseen käteväällä koollaan ja yli 3 000 pascalin paineistuksella. Pieni koko ja halkaisijaltaan vain 50 mm poistoletku ovat käytännöllisiä työskennellessä pienissä työtiloissa (esimerkiksi kylpyhuoneissa). Painoa laitteella on alle 8 kiloa ja mitoiltaan se vastaa pientä mikroaaltouunia.

”Alipaineistusta tarvitaan usein ahtaissa oloissa. Halusimme tehdä tehokkaan alipaineistajan, joka kuitenkin mahtuu pieneen tilaan”, Korventin toimitusjohtaja Vesa Laaksonen kertoo kehitystyöstä.

Ratkaisu löytyi pienestä, mutta jyrkävistä turbiinimoottorista. Sen tuottama teho on noin neljä kertaa enemmän kuin markkinoiden vastaavissa laitteissa. Teho ei putoa edes pitkää poistoletkua käytettäessä. HEPA H13 -luokan suodattimellaan Movair AF170 kerää ilmasta pienimmätkin kuidut, hiukkaset ja itiöt.

”Tehon ansiosta suodatin voidaan käyttää aivan loppuun asti. Automaattinen paine-erokytkin sammuttaa laitteen suodattimen tukkeutuessa”, Laaksonen kertoo.

Movairin siirtämä todellinen ilmamäärä suodattimet ja kahden metrin poistoletku kiinnitettynä on 170 kuutiota tunnissa. Ilmamäärä pysyy 150 kuutiona jopa silloin, kun suodatin on vaihtokunnossa. ■

Lisätietoja:
myynti@movair.fi, www.movair.fi

Öljylämpö on **OK**

Vaihda vanha öljylämmitys uuteen öljylämmitykseen

Pienet päästöt **OK**
Energiataloudellinen ja turvallinen **OK**
Edullisin asentaa **OK**

Lisätietoa ja säästöneuvoja: www.oljylammitys.fi

TIILIKATTOJEN SUOJAKÄSITTELYT

Tiili katemateriaalina

Tiilikatto on hyvä, hiljainen sekä tyylikäs kateratkaisu. Ongelmana tiilikatoilla on kuitenkin tiilen huokoisuus. Huokoinen tiili imee vettä sisäänsä ja jäätyessään aiheuttaa pakkasrapautumista. Myös katoille kuulumaton kasvusto, kuten sammaleet ja jäkälät viihtyvät hyvin kosteassa tiilessä.

Katon kunnon tarkastus

Usein ihmisen suurin omaisuus on hänen omistamansa kiinteistö. Katon ollessa kaiken päällä, tulisi katteen toimivuus tarkastaa säännöllisesti. Tarvittavat huolto- ja korjaustoimenpiteet tulisi tehdä ajoissa, välttämällä näin isommat vahingot. Kyseessä on omaisuuden hallinta – ylläpitää ja nostaa omaisuuden arvoa.

Tärkeää olisi tarkastaa myös aluskatteiden ja läpivientien kunto. Valitettavasti Suomessa ei ole noudatettu aina hyvää rakennustapaa. Etenkin 80-luku erottuu aika villinä rakennuskautena. Myös runsaslumisten talvien aikana on huomattu väärin asennettujen kattoturvatuotteiden aiheuttavan tiilien murtumista.

Tiilikaton suojakäsittelyt

Uudessa tiilessä on veden pääsyn tiilen huokosiin ehkäisevä suojapinta. Valitettavasti mm. jäiset lumimassat kuluttavat suojapinnan pois jo ensimmäisen kymmenen vuoden aikana. Tähän ongelmaan on kuitenkin olemassa ratkaisu: tiilen pintahuokosten kyllästäminen.

Ensimmäiset tiilikatot Suomessa on kyllästetty jo 90-luvun loppupuolella. Uran uurtajana alalla ovat toimineet kotimaiset Dyny Tiilisuoja sekä Suomen Tiilikatto Oy.

Suomen Tiilikatto Oy

”Saimme Dyny Tiilisuojan edustuksen vuonna 2006 Uudenmaan läänin alueelle. Vuonna 2008 edustus laajeni kattamaan käytännössä koko Suomen. Saatuaamme maan kattavan edus-



tuksen, perustimme Suomen Tiilikatto Oy:n tekemään pelkästään tiilikattojen pesuja ja Dyny Tiilisuojakäsittelyjä”, mainitsee Jukka Rissanen, Suomen Tiilikatto Oy:stä.

Suomen Tiilikatto Oy:n toiminta perustuu tutkittuun ja testattuun Dyny Tiilisuojaan, sekä kotimaisten ammattilaisten työnjälkeen. Dyny Tiilisuoja on kehitetty kestäväksi Suomen, välillä rankatkin säiden vaihtelut.

”Pitkällä yhteistyösopimuksella aineenvalmistajan kanssa voimme taata asiakkaalle sataprosenttisen turvallisen takuutyön. Takuutyö tehdään aina avaimet käteen periaattella.

Suomen Tiilikatto Oy tekee tarvittaessa myös vesikatteiden kuntotarkastukset, korjaustyöt ja vaikka katon vaihdon. Toimiva ratkaisu on aina edullisempi ratkaisu kuin toimimaton”, toteaa Rissanen. ■

Lisätietoja: www.tiilikatto.fi



ÖLJYLÄMMITTÄJÄT ONNISTUNEET ENERGIANSAÄSTÄJINÄ



KUVA: ÖLJYALAN PALVELUKESKUS

ÖLJYLÄMMITTÄJÄ PYSTYY tekemään talostaan energiatehokkaan, säästämään energiaa ja vastaamaan ilmastotalkoiden haasteisiin pitämällä lämmitysjärjestelmän hyvässä kunnossa ja ottamalla öljyn rinnalle uusiutuvaa energiaa.

Öljylämmittäjät ovatkin jo onnistuneet vähentämään lämmitysöljyn kulutusta merkittävästi. Öljylämmityskiinteistön keskimääräinen öljyn vuosikulutus laski kymmenessä vuodessa noin 2 900 litrasta noin 2 300 litraan vuoteen 2010 mennessä, ja suunta näyttää jatkuvan, todetaan Öljyalan Keskusliitosta.

Valtakunnallisella energiansäästöviikolla lokakuussa lämmittäjiä muistutettiin jälleen siitä, että on järkevää käyttää energiaa vastuullisesti ja välttää energian tuhlausta. Öljyalan Palvelukeskuksen Lämmöllä-lehden verkkosivuille avattiin osio, joka valottaa öljylämmittäjän säästökeinoja.

Öljyn kulutusta vähentää ennen kaikkea ikääntyneiden kattiloiden ja muiden lämmityslaitteiden uusiminen. Lisää energiansäästöä syntyy, kun nykyisiin öljylämmityslaitteisiin yhdistää vielä uusiutuvaa energiaa, kuten esimerkiksi aurinkolämpöä.

Pientalossa voidaan säästää vuositasolla 15–30 prosenttia lämmitysenergiakuluissa aktiivisella aurinkoenergian hyödyntämisellä, kun aurinkolämpöä käytetään nykyaikaisen öljylämmityksen ja matalaenergiaratkaisujen kanssa. Oleellista on, et-

tä aurinkolämpölaitteet on mitoitettu, asennettu ja säädetty oikein talon tarpeiden mukaan.

Energiankulutusta vähentävät niin ikään tarpeen mukainen rakennuksen eristyksen parantaminen sekä ovien ja ikkunoiden uusiminen. Asukkaat voivat vaikuttaa energiankulutukseen myös muuttamalla omia tottumuksiaan, vaikkapa säättämällä lämpöä hieman totuttua pienemmälle.

Päästöjä vähentää myös biopoltoöljyn käyttö lämmitysöljyssä. Viime vuonna biopoltoöljyn osuus lämmitysöljyn vuotuisesta kokonaistoimitusmäärästä oli yhteensä neljä prosenttia energiasisällöstä. Runsaan miljardin litran vuosimyynnillä määrä tarkoittaa 40 miljoonaa litraa biopoltoöljyä. Tällä määrällä lämpiäisi noin 20 000 nykyaikaista omakotitaloa vuoden ajan.

Öljyalalla on voimassa valtiovallan kanssa solmittu, vuoteen 2016 ulottuva Höylä III -energiatehokkuussopimus. Sen puitteissa neuvotaan öljylämmittäjiä energiatehokkuuteen tarjoamalla tietoa energiansäästökeinoista.

Öljylämmitteisiä pientaloja on runsaat 200 000, noin viidennes pientaloista. Myös muut öljylämmitystalot mukaan lukien noin miljoonan suomalaisen koti lämpiää öljyllä. ■

Lisätietoja: www.lammolla.fi, www.oljylammitys.fi, www.oil.fi

Betonipäivät & näyttely**2012****27.11.2012 Porvoon Taidetehdas
Läntinen Aleksanterinkatu 1, Porvoo**

Työturvallisuus ja CE-merkintä
Tuotteita ja menetelmiä
Ympäristö ja elinkaari
Betonilattiat
Nykyäikaa ja tulevaisuutta

**Ilmoittautumiset:**

**[http://www.webropolsurveys.com/
S/2495207C8D60E133.par](http://www.webropolsurveys.com/S/2495207C8D60E133.par)**

Ohjelma & lisätiedot:

www.betoni.com

by betoni

Tapahtuman järjestää:
Betoniteollisuus ry & Suomen Betoniyhdistys ry

valokuvat: Helin & Co Arkkitehdit/ Skanska Oy: Kalasatama

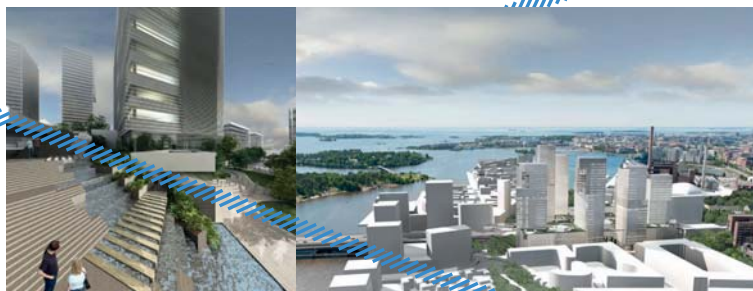
Betonipäivät & näyttely
2012
27.11.2012 Porvoon Taidetehdas
Läntinen Aleksanterinkatu 1, 06100 Porvoo

klo 8.30 Yhteiskuljetus Viihdekeskus Flamingolta

klo 19.30 Paluukuljetukset Viihdekeskus Flamingolle

klo 21.00-23.00 BP-jatkot

9.15 Ilmoittautuminen & aamukahvi (Porvoon Taidetehtas)

Avantisali, 1.krs.10.00 Seminaarin avaus, *Lauri Kivekäs, Rudus Oy***YMPÄRISTÖ JA ELINKAARI**10.15 Ympäristövaikutukset – betonin heikkous vai vahvuus?
*Jussi Mattila, Betoniteollisuus ry*10.30 Ympäristöystävällisen rakennuksen indikaattorit,
*Tytti Bruce, Bionova Consulting Oy*10.45 Rakennuksen energiatehokkuus- ja kestävä kehityksen
ominaisuudet investorin näkökulmasta,
*Niina Rajakoski, Ilmarinen*11.00 Mikä asunnon ostajaa kiinnostaa?
*Susanna Sucksdorff, Skanska Oy*11.15 Frame-projekti päättyy – mitä opittiin? *Juha Vinha, TTY*11.45 *Lounas ja näyttelyyn tutustuminen***BETONILATTIAT**12.30 Betonilattiat -kirja, *Maritta Koivisto, Betoniteollisuus ry*12.50 Betonilattiakortisto - työkalu suunnittelijoille ja
urakoitsijoille, *Seppo Petrow, Betoniteollisuus ry*13.10 Maanvaraiset betonilattiat – saumoilla vai ilman,
*Martti Matsinen, Betonilattia yhdistys ry*13.30 *Kahvitauko ja näyttely***TYÖTURVALLISUUS JA CE-MERKINTÄ**14.00 Paikallavalurakenteiden toteuttaminen turvallisesti,
*Ari Virkki, Skanska Talonrakennus Oy*14.20 Turvallinen toteutus elementtiratkaisulla,
*Petri Siilänen, NCC*14.40 CE-merkintä – kysymyksiä ja vastauksia,
*Timo Pulkki, Rakennustuoteollisuus ry***NYKYAIKAA JA TULEVAISUUTTA**15.10 Ympäristöystävällinen kivitalo – suunnittelijan ja rakennut-
tajan valinnat, *Panu Pasanen, Bionova Consulting Oy*15.30 Ornamentiikka palaa julkisivuihin?
*Pekka Pakkanen, Huttunen-Lipasti-Pakkanen*15.45 Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen – rakentamisen
megatrendi? *Antti-Matti Siikala, SARC Oy*16.05 The new possibilities and applications for SFRC
*Hendrik Thooft, NV Bekaert SA, Belgium*16.35 Porvoon Taidetehtaan esittely, *Susanne Dahlqvist*16.45 Betonipäivien loppukevennys, *Martti Vannas*17.00 - 19.30 *Näyttely & BP-Buffer - > BP-jatkot klo 21-23***Tehdassali, 1.krs.****BEC JA BIM**12.30 BEC 2012 ja ohjelmistokehitys, *Sampo Pilli- Sihvola, Tekla Oy*12.50 Suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden yhteistyö - Case Lahden
Sairaalaparkki, *Harri Isoherranen, Fira Oy, Mikko Harmanen,
Ramboll Finland Oy, Pasi Salmela, Parma Oy*13.35 BIM - mahdollisuudet ja miten ne saadaan käyttöön,
*Jarmo Laitinen, TTY*13.55 *Kahvitauko ja näyttely***TUOTTEITA JA MENETelmiä**14.25 Graafisen Betonin kohteet maailmalla,
*Jutta Telivuo, Graphic Concrete Oy*14.35 Vihreä betoni – mitä ja miten? *Pentti Lumme, Rudus Oy*14.45 Erikoisfillerit betonissa, *Erik Nordenswan, Nordkalk Oy*14.55 Betoniputkia uusin eväin, *Arto Pesonen, Ruskon Betoni Oy**Ohjelma jatkuu Avantisalissa ja lämpiössä!**BP-jatkot Vantaalla viihdekeskus Flamingossa!**BP-bufferit klo 17.00 - 19.30**Paluukuljetukset Viihdekeskus Flamingolle klo 19.30 -**BP-jatkot klo 21.00 - 23.00 BowlCircus Keilaviihdekeskus, Flamingo*Muutokset mahdollisia - All rights reserved 2012
by, Betoniteollisuus ry pidättävät oikeudet muutoksiin

Järjestäjät:

by betoni

RePipe

PUTKEN TEKIJÄ

Viemärisaneerausta
rakenteita rikkomatta!

Uudet putket vanhojen sisään.

Takuulla luotettavuutta ja vastuullisuutta.

Repipe Oy
puh 020 7300 600
www.repipe.fi

MODUULI

MARTTI KEMPPI OY
Antenni-, Digi-tv-, Satelliittiasiantuntijapalvelut
Setin hyväksymä Antenni ja
Tietoverkkourakoitsija (AT)
Martti Kemppi
TV ANTENNITOITAJA YLI 50 VUOTTA!
Vehnätie 46 04410 JÄRVENPÄÄ
Matka p.0400-412 238
Valtuutettu VHF PRO
antenniasiantaja
WELHO
DigitaPRO
SANT
AT
s-posti: martti@kemppl.org kotisivu: www.kemppl.tv

PUHTAASTI TEHOKKAIMMAT
SIIVOUSPALVELUT.
REALCLEAN
p. 010 420 1090 • www.realclean.fi • info@realclean.fi

SÄHKÖ- JA TELE-
URAKOITSIJALIITON
JÄSEN
Elektriset Oy
tom.elf@elektriset.fi
www.elektriset.fi

Kiinteistö
& Talotekniikka
LISÄÄ PALVELUITA LÖYDÄT
HELPOSTI OSOITTEESTA:
www.kita.fi

HELSINKISTUDIO OY
innovative attic planning
Punavuorenkatu 1
00120 Helsinki
Tel. 040 771 7034
www.helsinkistudio.fi
mail@helsinkistudio.fi

SKH-Isännöinti Oy

Mikko Virolainen on nimitetty
1.9.2012 asiakkuusisännöitsijäksi
SKH Isännöintiin vastualueenaan
määritettyjen asiakastaloyhtiöiden
hallinnollinen isännöinti.



Viessmann Oy



Tony Lemström nimitettiin 20.8.2012
alkaen myyntijohtajan tehtäviin johta-
maan Viessmann Oy:n myyntitiimiä. Hä-
nellä on alan kokemusta toimittuaan lä-
hes yhdeksän vuotta Scanofficella myyn-
tipäällikkönä.



Antti Laaksonen on nimitetty 1.7.2012
alkaen myyntineuvottelijaksi Jyväskylä-
lään. Hän hoitaa Keski-Suomen alue-
myyntiä. Aiemmin hänellä on ollut oma
LVI-alan yritys ja työkokemusta mm. On-
ninen Oy:stä.



Mikko Jokinen on toiminut 1.8.2012 al-
kaen Viessmann Oy:n huoltoteknikko-
na. Hän vastaa teknisestä neuvonnasta,
huolto- ja asennuspalvelusta. Hänellä on
pitkä kokemus Viessmannin maalämpö-
laitteiden huoltamisesta oman yritykse-
nä kautta.

EMC Talotekniikka Suomi Oy



Jussi Saari on nimitetty 1.8.2012 al-
kaen EMC Talotekniikka Suomi Oy:n
LV-urakoinnin asennuspäälliköksi Ete-
lä-Suomen talotekniikka-liiketoiminta-
yksikön LV-osastolle. Hän on toiminut
aikaisemmin LV-osaston projektipääl-
likkönä.



Roope Mutenia on nimitetty 1.8.2012
alkaen EMC Talotekniikka Suomi Oy:n
Sähkön projektipäälliköksi. Hän on ai-
kaisemmin toiminut Lemminkäinen Ta-
lotekniikka Oy:ssä.

Lavakuljetus J.W. HELENIOUS Oy

- vaihtolavoja
- umpikontteja
- lumenajoa
- mullan ja hiekan toimitusta
- kappalevarakuljetusta
- myös pikkulavat



24 h päivystys / tilaukset
0400-423 050

Tsto/laskutus puh. 040-770 9213
Fax (09) 685 2465 toimisto@lavakuljetushelenius.fi

www.lavakuljetushelenius.fi



Betoninen Helsinki –tunnus ja opaste. Suunnittelu Janne Siltanen. Toteutus: Betonipallas Oy ja Vihdin Betoni Kuva: Janne Siltanen

Ilmeikkäät rakennetut ympäristöt

kestävästi betonista

betoni.com

Korjausrakentaminen¹³

IDEAPÄIVÄ AMMATTILAISILLE



RAKENTAJILLE • SUUNNITTELIJOILLE • TALOYHTIÖILLE JA ISÄNNÖITSIJÖILLE

Tervetuloa tärkeimpään työpäivääsi! KORJAUSRAKENTAMINEN 13
—tapahtuma tarjoaa sinulle ensi vuoden puhutuimmat teemat, uusimmat
hanke-esittelyt, kymmenet ratkaisuntarjoajat sekä 800 kollegaasi.
Yksi päivä, joka kannattaa käyttää hyödyksi!

AIKA: Keskiviikko 5.2.2013 klo 10.00-16.00

PAIKKA: Wanha Satama, Pikku Satamakatu 3-5, 00160 Helsinki

ILMOITTAUDU MAKSUTTOMAAN TAPAHTUMAAN
SEKÄ TUTUSTU OHJELMAAN OSOITTEESSA:
WWW.KORJAUSRAKENTAMINEN2013.FI

WANHA SATAMA
ONNISTUNEITA KOHTAAMISIA®