

KITA

kiinteistö&talotekniikka

Monta
linjasaneeraus-
menetelmää –
mikä on se oikea?

Asbesti on riski

Energiansäästöä
taloautomaatiolla

Remonttaviestintä
vaatii monta kanavaa

www.kita.fi

Hinta 14,50 EUR

Kasvaako katollasi puu?



Ikkuna
kodin
uusimpiin
trendeihin!

Vinkkejä ja visioita kaikille, joilla on oma koti.

Messut täynnä sisustamista ja kodin kunnostamista

KotiVisio-messut 30.–31.8.2014 Tampereella

www.kotivisiomessut.fi

Samaan aikaan Lapsiperhe-messut ja Keräily Syksy 2014 -tapahtuma.



Ideoita ja
inspiraatiota
viihtyisään
kotiin!



Koti²⁰¹⁴
VISIO



FinnBUILD

**Rakennusalan ammattilaiset kohtaavat
1.-3.10. Messukeskuksessa Helsingissä**

Samanaikaisesti:

ENVIROEXPO
JÄTE · YMPÄRISTÖ · VESI · YHDYSKUNTA

INFRAEXPO

Arena

VIHERTEK



www.finnbuild.fi

OIKEITA KOHTAAMISIA. AITOJA ELÄMYKSIÄ. KOSKETUS TULEVAISUUTEEN.



Messukeskus

TEE-SE-YHDESSÄ

Rakentaminen on sangen konservatiivinen toimiala, jossa innovaatiot tapaavat olla teknisiä. Aina silloin tällöin pintaan kuitenkin pulpahtaa jotain uutta. Yksi tuore trendi on ryhmärakennuttaminen, ihka oikea sosiaalinen innovaatio.

Ideana ryhmärakennuttamisessa on yksinkertaisesti se, että joukko ihmisiä rakennuttaa ryhmässä, omien tarpeidensa pohjalta, toimivan asunnon itselleen. Tämä ryhmä ottaa aktiivisesti osaa rakennusprosessiin jo aivan sen alkuvaiheessa.

Yhdessä tekeminen tarjoaa asukaslähtöisen vaihtoehdon uusien asuntojen tuotantoon ja ryhmärakennuttamisen menettelyllä voidaan rakennuttaa sekä pientaloja että kerrostaloja. Talot voivat olla joko omistus-, asumisoikeus- tai vuokrataloja.

Ilmiötä tutkinut arkkitehti Johanna Kerovuori on todennut, että ryhmärakennuttamisessa on potentiaalia voimaannuttaa ihmiset vallankäyttäjiksi. Onkin jo korkea aika kyseenalaistaa ”ainoa oikea tapa”, jonka mukaan talot rakennetaan normien mukaisesti ja sen jälkeen niille etsitään asukkaat. Ryhmärakennuttaminen lähtee toisesta päästä liikkeelle keräämällä ensin kasaan ne asukkaat.

Elleivät porukan hermot ja välit tarvella rakennusprojektin aikana, asumista valmiissa talossa voi kuvitella hyvinkin auvoiseksi. Kukapa meistä ei olisi joskus toivonut, että voisi valita naapurinsa.

Tässä uudenaikaisessa yhteisöasumisessa viehättää myös hintasäästö, omatoimisuus ja omannäköinen asunto, jota ei markkinoilta löydy. Valmiissa talossa käytettävissä olevia resurssejakin jaetaan kernaammin kuin vaikkapa perus rivitalossa.

Ryhmärakennuttaminen on myös kasvava toimiala rakennusosalalla – ja onpa sen tukeminen kirjattu hallitusohjelmaankin. Samantyyppistä toimintaa on harjoitettu esimerkiksi maanviljelyksessä, jolloin kuluttajat palkkaavat maanviljelijän huolehtimaan vihannesviljelystä ja jakavat viljelytuotteet keskenään.

Uusissa taloprojekteissa on yhteistä se, että liittymällä yhteen ja toimimalla paikallisesti voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia – rakentaa koti, talo, yhteisö, palanen parempaa maailmaa. Hippien kommuuni-ideaali ei ole kaukana näistä maailmaa syleilevistä motiiveista, mutta ehkä juuri tällaista meininkiä tarvitaankin kovan nyky-yhteiskunnan vastapainoksi.

Tutkija Sinikka Sassi on todennut, että vaikka yhteiskunnassamme korostetaan yksilöllisyyttä ja vapautta, ihmiset kokevat, että heidän pitää täyttää joku tietty, muiden määrittelemä lokero. Yksilöt tarvitsevat toistensa tukea, jotta he voivat täysimääräisesti ottaa vastuun elämästään. Tässä viitekehityksessä ryhmärakennuttaminen on keino tuottaa itse itselleen sopiva asunto; yhteisöasujat voivat luoda yhdessä omanlaisen elämäntavan muiden samat intressit jakavien ihmisten kanssa.

Mutta mikä on ryhmärakennuttamisen todellisuus – ja tulevaisuus? Onko pienten, omaehtoisten porukoiden mallista kansanliikkeeksi? Tulokset eivät varsinaisesti puhu puolestaan – ainakaan vielä. Pientalojen ryhmärakennuttamista on kokeiltu pääkaupunkiseudulla jo vuosia, mutta kovin paljon ei ole saatu aikaiseksi. Kun kaupungit ovat rohkaistuneet tarjoamaan tonttejaan ryhmärakentajille, hakijoita on ollut vaikea löytää. Tästä syystä virkamiehet ovat epäileviä ryhmärakentamisen suhteen: visioista huolimatta raaka rakentaminen vaatii – aina jossain vaiheessa – taakseen massaa, rahaa ja tekeviä käsiä, ei pelkästään SoMe-liverryksiä.

Ryhmärakennuttajakonsultointi taas on uudenlainen liiketoimintamalli rakennusosalalla, joten etenkin vanhan liiton insinöörien ja arkkitehtien kulmakarvat tulevat varmasti kohoamaan myös jatkossa. Johanna Kerovuori huomauttaa diplomityössään, että ryhmärakennuttajakonsultit voisivat kehittää toimintaansa vuorovaikutteisemmaksi – tai alalla voisi jopa olla tilaa asuinyhteisön perustamisprosessiin erikoistuneelle hankeneuvonantajalle, joka toimisi yhteistyössä ryhmärakennuttajakonsulttien tai rakennuttajien kanssa.

Ryhmärakennuttaminen on vielä lapsenkengissä, mutta pelkästä lapsenuskosta ei ole kysymys. Yleistyessään uusi malli voi hyvinkin tuoda uutta elämää rakentamisen kentälle – ja miksei koko yhteiskuntaankin.

JUSSI SINKKO

KITA

kiinteistö & talotekniikka

4-5/2014

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Jussi Sinkko

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

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

TOIMITUKSEN
KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

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

Markku Kinnunen
markku.kinnunen@publico.com
Puh. 09 6866 2553

Paul Charpentier
paul.charpentier@publico.com
puh. 09 6866 2533

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@
kustantajapalvelut.fi

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen
Jarkko Böhm
Tuomas Lehtonen

KANNEN KUVA

Tom Appelroth

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

ISSN 2341-8354 (painettu)
ISSN 2341-8362 (verkkopainatus)

Aikakauslehtien Liiton jäsen



ISO PAINT NORDIC

ISO PAINT NORDIC

PINNOITUSRATKAISUT KIINTEISTÖILLE



TIEDUSTELE OMALTA KATTO-URAKOITSIJALTASI

WWW.ISOPAINT.FI

Lisätietoja Iso Paint tuotteista maahantuojalta:
www.composite-source.com
info@composite-source.com
puh. 0509174408 tai 0406830340

SISÄLLYSLUETTELO



06

02 Esipuhe

06 Monta menetelmää ja mahdollisuutta – mikä on se oikea?

Linjasaneeraus voi maksaa taloyhtiön osakkaalle useita kymmeniä tuhansia euroja, joten projektiin täytyy valmistautua huolellisen harkinnan kautta. Nykyään putki- ja viemäriremontin toteuttamiseen on useita eri menetelmiä, joista jotkin ovat halvempia ja nopeampia kuin toiset.

14 Vanhan kivitalon korjaus vaatii ammattitaitoa

15 Kylpyhuoneet korjataan perusteellisesti Museokadulla

16 Putkistot kunnostettiin ruiskuvalulla Turussa

17 Tehdasvalmisteiset elementit helpottavat linjasaneerauksia

18 Remonttivistintä vaatii monta kanavaa

20 Asbestityö on riski linjasaneerauksissa

22 Lähes kaikissa peruskorjauskohteissa on asbestia

24 Yhtenäistä yrityskulttuuria rakentamassa

Espoon Kiinteistöpalvelut -liikelaitoksen syntyessä neljä aikaisemmin erillään toiminutta organisaatiota nivoutui yhteen. Yhtenäistä toimintakulttuuria ja me-henkeä lähdettiin rakentamaan toiminnallisen koulutuksen keinoin.

24



32 Kasvaako katollasi puu?

Kattojen kunnossapito on usein loputon lista laiminlyöntejä – mutta tilanne taloyhtiöissä on parantumaan päin, asiantuntijat uskovat. Katto suojaa taloyhtiön rakennuksia sään vaihteluilta ja kosteudelta – ja vain toimivan katon alla voi olla terve rakennus. Kun katto on oikein mitoitettu ja hyvin toteutettu, välttää monelta ongelmalta ja harjoitetaan vastuullista omistamista.

40 Pinnoite pidentää tiilikaton käyttöikää

42 Katto käyttökieltoon?

46 Älytalo olikin äppi?

“Älytalo” on ollut median hellimiä muotitermejä jo pitkän aikaa – ja siinä missä vielä viime vuosituhannen visioissa fiksuissa taloissa kuhisi robottihenkilökuntaa isäntäväen mukavuutta varmistamassa, nykyisissä kaavailuissa ei korostu pröystäily vaan pikemminkin nuukailu. Ilmastonmuutos pakottaa talot energiansäästöalakoisiin ja yksi parhaista keinoista tähän on älykkään rakennusautomaation käyttö.

52 kita-LAKI

54 Jälkilölyt

56 Uutismonttu



32

46



MONTA MENETELMÄÄ JA MAHDOLLISUUTTA – MIKÄ ON SE OIKEA?

TEKSTI: JARKKO BÖHM

KUVAT: ISTOCKPHOTO

Linjasaneeraus voi maksaa taloyhtiön osakkaalle useita kymmeniä tuhansia euroja, joten projektiin täytyy valmistautua huolellisen harkinnan kautta. Nykyään putki- ja viemäriremontin toteuttamiseen on useita eri menetelmiä, joista jotkin ovat halvempia ja nopeampia kuin toiset.

KIINTEISTÖLIITON SYKSYLLÄ 2013 julkaiseman korjausrakennusbarometrin mukaan toteutettujen putkiremonttien mediaanihinta oli 430 euroa huoneistoneliötä kohden. Hinnoissa on suurta vaihtelua sen mukaan, missä päin Suomea linjasaneeraus tapahtuu: pääkaupunkiseudulla mediaanikustannus oli viime vuonna Kiinteistöliiton kyselyn mukaan 625 euroa neliömetriltä, kun taas muualla Suomessa selvisi 250 eurolla.

Linjasaneeraus merkitsee halvimmillakaan suurta rahamenoa, joten moni kysyy kustannustehokkuuden perään. Lisäksi remontti voi kestää kolme kuukautta tai jopa pidempään, mikä tekee asumisesta hankalaa.

Moni asunnon omistaja voi miettiä myös, milloin linjasaneeraus on ajankohtainen, että kuluihin voi valmistautua.

Kiinteistöliitto Uusimaan LVI-neuvontainsinööri Jaakko Lakola arvioi, että tällä hetkellä putkiremontteja tehdään pää-



asiassa 1950- ja 1960-luvuilla rakennettuihin taloihin. 1970-luvun alussa valmistuneihin taloihin putkiremontteja varmasti suunnitellaan parhaillaan, joihinkin niitä on jo toteutettukin.

”Koko 1970-luvulla rakennettu asuntokanta tulee linjasaneeraamisen piiriin kymmenen vuoden kuluessa”, Laksola toteaa.

Lukumäärällisesti tämä tarkoittaa, että seuraavan kymmenen vuoden aikana putkiremontti tehdään arviolta noin 600 000 asuntoon. Linjasaneerauksen keskihinta asuntoa kohden on 30 000 euroa, joten rahaa menee yhteensä noin 1,8 miljardia euroa.

Vaihtoehtoja perinteiselle

Erityisesti 1950-luvulla rakennetuissa taloissa alkaa putkisto olla elinikänsä päässä. 1960- ja 1970-luvun taloihin rakennettiin usein elementtikylpyhuone muovimattoineen ja -tapetteineen, joten näiden remontin tarve johtuu putkistojen lisäksi vesieristysten uusimisesta.

”1960- ja 1970-luvulla rakennetuissa kylpyhuoneissa vesieristykset ovat jopa huonommassa kunnossa kuin 1950-luvulla rakennetuissa, joten tämä seikka on määrävänä tekijänä putkistojen lisäksi”, Jaakko Laksola sanoo.

Oma lukunsa ovat ennen sotavuosia rakennetut talot, jotka on jo kertaalleen remontoitu 1960- ja 1970-luvuilla mutta alkavat tarvita jo toista putkiremonttia.

Nykyään linjasaneeraus voidaan toteuttaa useammalla eri menetelmällä. Perinteinen putkiremontti, jossa vanhat putket vaihdetaan uusiin, on kallein vaihtoehto ja kestää linjakohtaisesti yleensä kahdesta kolmeen kuukautta, joskus voi mennä pidempäänkin. Tuona aikana asuminen kotona on vaikeaa. Suunnittelusta remontin valmistumiseen voi mennä yhteensä kahdesta kolmeen vuotta.

Perinteiselle putkiremontille on vaihtoehtoja. Vanhoja putkia ei ole pakko poistaa, vaan linjasaneeraus voidaan toteuttaa käyttämällä asennuselementtejä. Tällöin uudet putket asennetaan piiloon esimerkiksi porraskäytäviin ja huoneistoihin, ja vanhat putket jäävät paikoilleen. Etuna menetelmässä verrattuna perinteiseen on se, että se on siistimpi ja hieman nopeampi, jolloin asuminen kotona remontin aikana on helpompaa. Kustannuksiltaan asennuselementtien laitto uusille paikoilleen ei juurikaan eroa perinteisestä menetelmästä.

Edullisempaa vaihtoehtoa etsivän kannattaa tutustua pinnoitusmenetelmään, jolloin uusia putkia ei asenneta eikä vanhoja putkia vaihdeta, vaan käytössä olevat vesijohdot pinnoitetaan. Viemärit sukitetaan tai pinnoitetaan. Menetelmä on huomattavasti perinteistä menetelmää halvempi, koska purkutyöt jäävät tätä keinoa käyttäessä kokonaan pois. Lisäksi se on huomattavasti nopeampi tapa toteuttaa linjasaneeraus, sillä se kestää kahdesta neljään viikkoa.

Entistä nopeammin ja halvemmin

Näiden lisäksi on hiljattain otettu käyttöön uusi linjasaneerausmenetelmä. Se muistuttaa toteutustavaltaan jo ennestään käy-



”Koko 1970-luvulla rakennettu asuntokanta tulee linjasaneeraamisen piiriin kymmenen vuoden kuluessa”, Kiinteistöliitto Uusimaan LVI-neuvontainsinööri Jaakko Laksola arvioi.

tössä ollutta elementeistä koostuvaa korjausmenetelmää, mutta on sitä huomattavasti nopeampi. Menetelmässä remontoidaan uusi kylpyhuone vanhan sisälle, jolloin rakenteita ei tarvitse purkaa. Remontti kestää noin kaksi viikkoa, ja jotkin yritykset lupaavat työn olevan valmis jopa kymmenessä päivässä.

”Olen käynyt itse henkilökohtaisesti asentamassa niitä Ruotsissa. Se on hyvä menetelmä, joka sopii parhaiten 1960- ja 1970-luvun taloihin, joissa on koneellinen ilmanvaihto”, LVI-tarkastusinsinööri Jaakko Laksola kehuu.

Uusi ja nopea menetelmä on todennäköisesti myös kaikin halvin keino, kun uusitaan vesi- ja viemärijohdot sekä kylpyhuoneet. Huono puoli menetelmässä on se, että kylpyhuoneen koko pienenee joitakin senttimetrejä. Lisäksi nopea elementtimenetelmä ei sovellu vanhoihin, ennen 1940-lukua rakennettuihin taloihin. Tämä johtuu muun muassa siitä, että ennen sotia tehdyt kylpyhuoneen seinät eivät aina ole vertikaalisessa suunnassa samalla kohdalla. Myös painovoimainen ilmanvaihto tekee menetelmän käytön hankalaksi.

Muuten Laksola näkee uuden menetelmän erittäin käyttökelpoisena. Linjasaneerauksen yhteydessä asennettujen putkien elinikä on yhtä pitkä kuin muilla menetelmillä asennettu-

Talotekniikka uusiksi Cefo-elementeillä

Vanha talo uuteen aikaan

1960-1970 -luvuilla rakennettujen kerrostalojen talotekniikka on tullut elinkaarensa päähän.

Uponor Cefo -elementeillä rakennuksen vesi-, viemärointi-, lattialämmitys-, sähkö-, tele- ja ilmanvaihtojärjestelmien uusiminen on siistiä ja laadukasta.

Ota yhteyttä. Veloitukseton suunnittelu ja neuvonta.

P • 020 129 211

W • www.uponor.fi

uponor
CEFO ELEMENTIT



POHJOISMAIDEN KOKENEIN, TESTATUIN JA NOPEIN PUTKIREMONTTI.

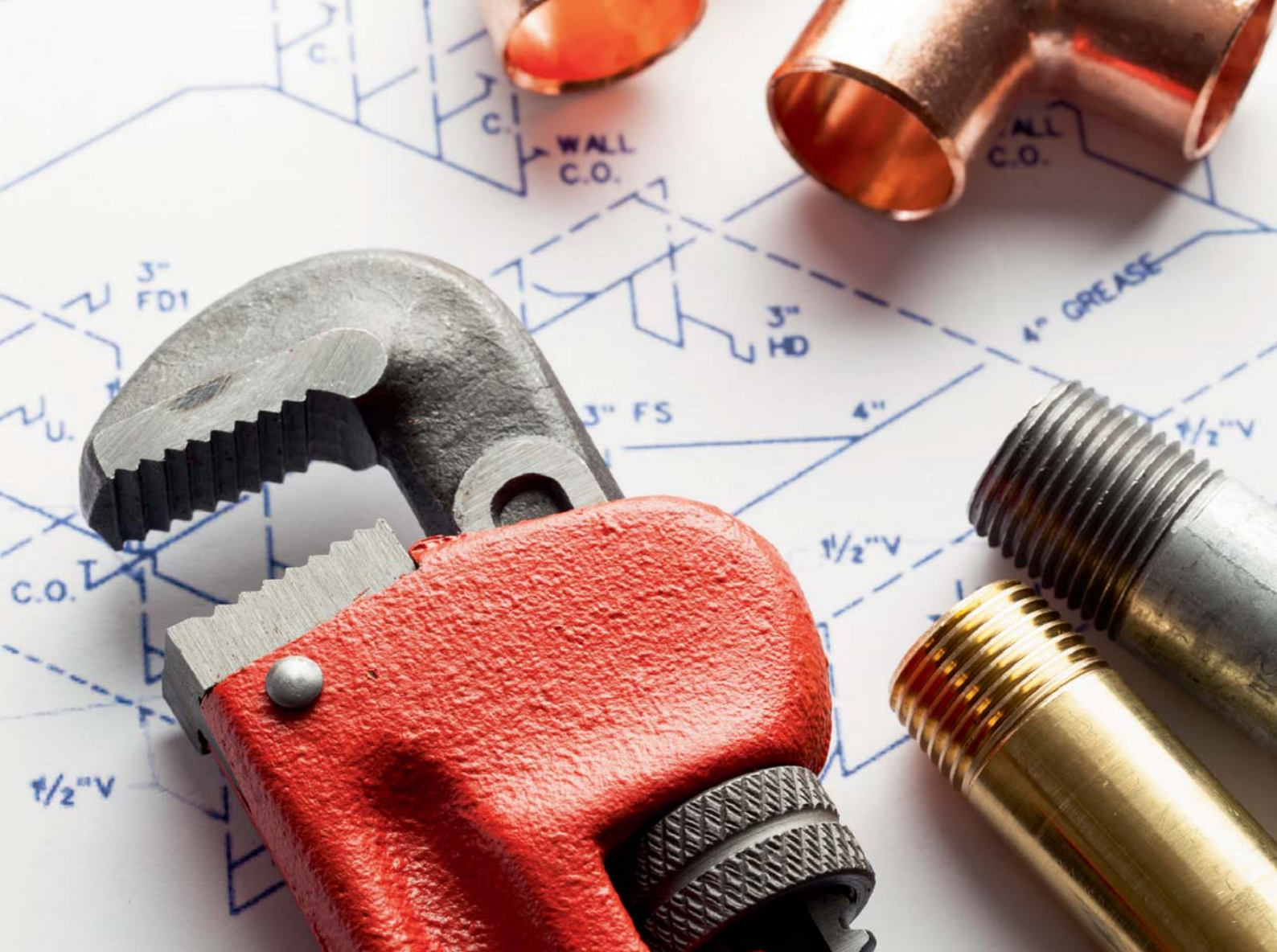
Lähes 20 vuotta sitten kehitimme uudenlaisen menetelmän viemäreiden saneeraukseen. Ideo oli mullistava sillä se antoi asukkaille mahdollisuuden käyttää vettä ja viemäreitä urakan aikana aivan normaalisti illalla, yöllä ja aamulla. Yhden asunnon remonti kesti vain yhden päivän. Proline-menetelmällä on nyt saneerattu mm. yli 50.000 asuntoa, kouluja, sairaaloita ja toimistorakennuksia. Proline-menetelmä on sertifioitu Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.

Olemme Pohjoismaiden suurin alan yritys ja tällä hetkellä työskentelemme useissa eri kohteissa ympäri Suomen. Kutsumme mielellämme taloyhtiönne päättäjät tutustumaan Proline-menetelmään® käytännössä sekä kuulemaan lisää sen asukkaille tuomista eduista. Autamme mielellämme vaivattoman putkiremontin toteuttamisessa teidän taloyhtiössänne.

puh. 010 239 0060
info@prolineoy.fi
www.prolineoy.fi



PROLINE
Älykäs tapa tehdä putkiremontti



jen, sillä putket ovat samaa materiaalia kuin muissa menetelmissä. Tästä huolimatta kylpyhuoneiden remontti tapahtuu keskimäärin noin parinkymmenen vuoden välein, mikä ei johdu putkien hapertumisesta vaan asukkaan halusta parantaa kylpyhuoneensa ulkonäköä.

Erilaisilla menetelmillä ovat omat hyötynsä ja haittansa, minkä johdosta yhden taloyhtiön kaikkia asuntoja ei välttämättä saneerata yhdellä ja samalla menetelmällä. Perinteinen putkiremontti on tällä hetkellä yleisin tapa linjasaneerauksen toteuttamiseksi, mutta Jaakko Laksola näkee hybridiratkaisujen yleistyvän pikkuhiljaa tulevaisuudessa. Tämä tarkoittaa useamman eri menetelmän yhdistelyä samassa saneerausurakassa.

”Tulevaisuudessa käytetään ehkä parasta mahdollista tekniikkaa jokaisessa yksittäisessä kohdassa. Esimerkiksi talon joku tietty putkisto sukitetaan, vaikka muualle tehtäisiin perinteinen putkiremontti”, Jaakko Laksola ennustaa.

Mikään ei estä käyttämästä useampaa kuin kahta menetelmää samassa urakassa. Myös uusi ja nopea elementtimenelmä on yhdistettävissä esimerkiksi perinteisen putkiremontin sekä sukituksen ja putkien pinnoittamisen kanssa. Onnistunut linjasaneeraus useaa eri menetelmää käyttäen vaatii huolellisesti toteutettua hankesuunnittelua.

”Se voi olla ongelma, miten taloyhtiön asukkaat hyväksyvät sen, että jollekin tehdään perinteisellä tavalla, kun taas jollekin toiselle esimerkiksi elementtimenelmällä. Yhtiökokouksessa voi olla helpompi saada läpi suunnitelma, jossa linjasaneeraus toteutetaan kaikkiin asuntoihin yhdellä ja samalla tavalla”, Laksola pohtii.

Tätä ongelmaa ei ole esimerkiksi vuokratilassa, jota hallinnoi yksi omistaja. Sen kohdalla eri menetelmien yhdistely voi olla kustannustehokas ja nopea keino linjasaneerauksen toteuttamiseen.

Entä ryhmäkorjaaminen?

Linjasaneeraamiseen voi hakea kustannustehokkuutta myös ryhmäkorjaamisen kautta. Tällöin useampi taloyhtiö tilaa yhdessä linjasaneerauksen, jolloin monta taloyhtiötä saneerataan saman urakan aikana.

MoMent ry:n puheenjohtaja Lars Lundströmin mieltää ryhmäkorjaamisen mahdollisuutena toteuttaa putkiremontti samalla alueella sijaitsevilla taloyhtiöissä.

”Lähiöalueilla kiinteistöt ovat usein identtisiä mutta jakaantuneet useaksi taloyhtiöksi. Silloin useampi taloyhtiö voi yhdistää voimansa ja muodostaa linjasaneerausurakasta isomman

RAKENNUSALAN LYHYTKOULUTUKSIA VANTAALLA

ASBESTITYÖT

Koulutus kestää kolme päivää, hinta 700 €.
Koulutusaikoja; 03. - 05.09.2014, 13. - 15.10.2014 ja 10. - 12.12.2014.

MÄRKÄTILA-ASENTAJAN HENKILÖSERTIFIKAATTI

Koulutuksen kesto yksi päivä, hinta 250 € + näyttö 80 €.
Koulutusaikoja; 25.06.2014, 27.08.2014, 24.09.2014, 22.10.2014,
26.11.2014 ja 17.12.2014.

MÄRKÄTILATÖIDEN VALVOJAN HENKILÖSERTIFIKAATTI

Koulutuksen kesto neljä päivää,
hinta 800 € + alv + näyttö 350 € + alv.
Koulutusaikoja; 16. - 17.09. ja jatkuu 15. - 16.10.2014
12. - 13.11. ja jatkuu 10. - 11.12.2014

Hakeutuminen suoraan oppilaitokseen osoitteessa www.tts.fi

Lisätietoja

Mia Tokkari, 044 714 3722, mia.tokkari@tts.fi

TTS

Sarkatie 1, Vantaa

www.tts.fi

Linjasaneeraustuotteet

Täydelliset järjestelmät

CE-merkittyinä



Pohjasta pintaan, samalta toimittajalta:

- vaatimukset täyttävät valumassat
- kallistustasoitteet
- seinätasoitteet
- vedeneristeet
- kiinnityslaastit
- saumaustaastit
- elastiset massat



**Suurin osa tuotteista on saatavina myös
pölyttöminä!**



Etag-testattu vedeneristejärjestelmä
valittavissa M1-luokitelluista tuot-
teista

**Katso lisätietoja: www.schonox.fi
suunnittelijoiden omilta sivuilta**



Casco Schönox Finland Oy
p. 010 841 9500
www.casco.fi www.schonox.fi



Asbestin pukutyökoulutus

Koulutusaika 22.9.-26.9.2014

Tampereen Aikuiskoulutuskeskus järjestää asbestin pukutyö-
koulutuksen, mihin sisältyy uusien määräysten edellyttämä
tutkintasuoritus.

Asbestipukutyötä saavat tehdä vain siihen pätevät työntekijät.
Koulutus on tarkoitettu asbestipukutyötä tekeville henkilöille
ja alalle aikoville.

Koulutus on päiväkoulutusta klo 8–16.

Kustannukset

Koulutuksen hinta on 790 €, alv 0% / henkilö
sisältäen tutkintomaksun, lounaat ja kahvit.

Ilmoittautumiset 12.9. mennessä

sihteeri Anne Mäkiselle puh. 044 7906 321
anne.makinen@takk.fi

Lisätiedot

koulutuspäällikkö Marko Uusitalo
marko.uusitalo@takk.fi

Tampereen Aikuiskoulutuskeskus
Kurssikeskuksenkatu 11, Tampere

www.takk.fi

kokonaisuuden, jolloin saadaan synergiaetua varsinkin urakaneuvotteluun ja suunnitteluun”, Lundström kuvailee.

Ryhmäkorjaamisesta on puhuttu julkisesti jonkin verran, mutta linjasaneerauksissa sitä hyödynnetään erittäin vähän. Lars Lundström ei tiedä vielä yhtään toteutunutta ryhmäkorjauksen avulla tehtyä linjasaneeraushanketta. Hän huomauttaa, että linjasaneerauspäätökset ovat taloyhtiöissä usein vaikeita.

”Useamman taloyhtiön päätösten koordinointi tuo valmiiksi vaikeaan asetelmaan yhden vaikeustason lisää. Tavoiteltu synergiaetu hukkuu helposti päätösprosessin pitkittyessä ja monimutkaistuessaa. Alkuvaiheessa on helppo olla samaa mieltä kahvipöydän ääressä ja nyökätä, että tehdään vain yhdessä. Yhteisen näkemyksen muodostaminen vaikeutuu, kun kovat kysymykset nousevat esiin”, Lundström toppuuttelee odotuksia.

Kiinteistöliitto Uusimaan LVI-neuvontainsinööri Jaakko Laksola kannattaa ryhmäkorjaamista kuntotutkimuksia tehdessä ja hankesuunnittelua valmistellessa, kun se tehdään kaikissa mukana olevissa kiinteistöissä samaan aikaan ja samalla tavalla. Hän huomauttaa, että ongelmaksi saneerausvaiheessa muodostuu kustannusten oikeudenmukainen jako taloyhtiöiden ja osakkaiden kesken.

Hankesuunnitteluvaiheessa kannattaa olla tarkkana mistäkin syistä. Laksola huomauttaa, että hankesuunnittelijoilla on nykyään tapana niin sanotusti yliremontoida: jos asuntoihin ollaan suunnittelemassa vesijohtojen ja viemäreiden korjaamista, saattaa suunnitelmaan lipsahtaa muutakin korjattavaa, kuten ilmastoinnin, keittiöiden ja jopa piha-alueiden uusimista.

”Se vaatii taloyhtiön hallituksen olemista hereillä mutta myös rehellistä hankesuunnittelijaa, joka haluaa paneutua asiaan ja palvella taloyhtiötä.” ■



KUVA: JIISA HYYÖNEN

PUTKIREMONTTI KERRALLA PUTKEEN



**SUUNNITTELEMME TYÖT
TARPEIDEN JA TOIVEIDEN
MUKAISESTI – HYVISSÄ AJOIN**



**TOTEUTAMME TYÖT
SOVITUSSA AIKATAULUSSA
JA BUDJETISSA**



**PIDÄMME TALOYHTIÖN JA SEN
ASUKKAAT AINA AJAN TASALLA –
ENNEN HANKETTA JA SEN AIKANA**



**OLEMME VASTUULLINEN,
PERINTEIKÄS TOIMIJA JA
PERHEYHTIÖ**

WWW.AROSYSTEMS.FI

ARO
SYSTEMS
TUO TEKNIIKAN TALOON



IX-6 EDUSTAA LUKITUKSEN UUSINTA TEKNOLOGIAA

Ota ensimmäinen askel
kohti turvallisempaa arkea.



IX-6 avaimessa on kolme tappikokoonpanoa: pääkoodi, profiilikoodi ja sivukoodi sekä kelluva rulla, jotka yhdessä patentin kanssa antaa erittäin vahvan suojan luvaton kopiointia vastaan. Avain on symmetrinen, sopii lukkoon molemmin päin, mikä yksinkertaistaa käyttöä. IX-6 on patentoitu vuoteen 2020 asti.



DORMA on erikoistunut vaativiin, teknisesti laadukaisiin tuoteratkaisuihin, unohtamatta kaunista muotoilua. Dorman tuotteet ratkaisevat oviympäristön monet haasteet.

 **AM Security Oy**

Puh. 010 480 3500 | www.amsecurity.fi

HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA | TAMPERE | TURKU | VALKEAKOSKI

VANHAN KIVITALON KORJAUS VAATII AMMATTITAITOA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

Kun asuintalo on pystytetty 1920-luvulla, peruskorjauksessa on varauduttava monenlaisiin yllätyksiin.

Kaikki rakenteet eivät välttämättä aina ole alkuperäisten piirustusten mukaisia.

Parhaillaan esimerkiksi Helsingissä on työn alla laaja linjasaneeraus As.Oy Töölön-Keskuksen asuinkiinteistössä.

Urakassa tarvitaan osaamista ja oikeaa asennetta.

VANKKA ASUINTALO Runeberginkadun, Museokadun ja Caloniuksenkadun kulmauksessa Töölössä on vuonna 1928 valmistunut kivirakennus, jossa on 62 asuinhuoneistoa.

Kesäkuussa 2013 kiinteistössä alkoi laaja peruskorjaus. Sen yhteydessä saneerataan rakennuksen sähkö-, tele-, vesi- ja viemärijärjestelmät sekä ilmanvaihto.

”Peruskorjaus jatkuu aikataulun mukaan vuoden 2014 loppuun”, kertoo pääurakoitsijana toimivan Aro Systems Oy:n projektipäällikkö Mika Vilander.

Painovoimainen ilmanvaihto säilyy

As.Oy Töölön-Keskuksen korjaustöistä on nyt alkukesällä 2014 valmiina noin 60 prosenttia.

”Esimerkiksi uusien sähkönousulinjojen ja ryhmäkeskusten asennustyöt ovat meneillään. Talon pääkeskus vaihdetaan näinä päivinä”, Vilander mainitsee.

”Kylpyhuoneissa uusitaan seinä- ja lattiapinnat sekä asennetaan uudet lattialämmitykset.”

Huoneistokohtaisia muutostöitä tehdään varsin paljon, noin 30 prosentissa asunnoista.

”Jo perusremontissa on mukana eri vaihtoehtoja, mutta halutessaan osakkaat voivat tilata myös esimerkiksi muunnelmia kaakeleita. Osa asukkaista tarvitsee myös tavallista enemmän liityntäpisteitä antenni- ja dataverkkoon.”

Talossa on painovoimainen ilmanvaihto, joka säilyy peruskorjauksen jälkeenkin.

Vain pohjakerroksen pankkikonttorissa on erillinen koneellinen ilmanvaihto.

”Asuntojen ilmanvaihtohormit nuohotaan ja tarvittaessa korjataan. Kovin pahoja yllätyksiä remontissa ei ole tullut vastaan”, Vilander toteaa.

Haastava remonttikohde

Projektijohtaja Petri Konttila Primaplan Oy:stä pitää vanhaa asuintaloa haastavana korjauskohteena.

”Esimerkiksi joillekin putkilinjoille on jouduttu etsimään vaihtoehtoisia reittejä”, hän täsmentää.

”Remontti on edennyt kuitenkin hyvin. Tekniikka saadaan aina paikalleen tavalla tai toisella.”

Konttilan mukaan talon sähköverkon uusiminen on tarpeen, jotta esimerkiksi liedelle ja muille nykyajan kodinkoneille saadaan vedetyksi uudet kolmivaiheiset kaapelit.

”Myös antenni- ja dataverkko uusitaan. Hissit huolletaan, mutta ne säilytetään muutoin entisellään”, Konttila sanoo.

Taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan Satu Parkkamäki-Nurmisen mukaan 1920-luvulla pystytetyn talon remontissa ei voida aina luottaa vanhoihin piirustuksiin.

”Muutostöitä on ehkä tehtävä käsityönä. Siinä tarvitaan kovaa osaamista ja ammattitaitoa”, hän arvioi.

”Talossa on myös useita pieniä yksioitaita, joissa märkätilojen vesieristystä on parannettava.”

”Urakoitsija on vienyt asioita eteenpäin melko hyvin ja aikataulun mukaan. Tällaisessa remontissa tarvitaankin oikeaa asennetta”, Parkkamäki-Nurminen kiittelee. ■



KYLPYHUONEET KORJATAAN PERUSTEELLISESTI MUSEOKADULLA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

Vuonna 1927 valmistunut Museokatu 29:n asuinkiinteistö Helsingin Töölössä oli peruskorjauksen tarpeessa, sillä taloa oli viimeksi linjasaneerattu 1960-luvulla. Taloyhtiön hallitus päätti valita erilaisista remonttivaihtoehdoista työläimmän eli laajan linjasaneerauksen. Ajatuksena oli, että kaikki kannattaa korjata kerralla.

SANEERAUKSESSA MUSEOKATU 29:ssä uusitaan vesi- ja viemäriputkien lisäksi huoneistojen ilmanvaihtohormit, kylpyhuoneet kalusteineen, lämmitysjärjestelmät, sähkönousut sekä huoneistokohtaiset sähkö- ja tietoverkkokaapeloinnit.

Laaja remontti viedään läpi runsaassa vuodessa. Työt alkoivat tammikuun 2014 alkupuolella.

Remontti sujuu ilman ongelmia

Talon isännöitsijä Juha Komulainen ASA-Isännöinti Oystä toteaa, että kesäkuun 2014 puolivälissä noin puolet kiinteistön vesi- ja viemäriputkista sekä kylpyhuoneista on saneerattu valmiiksi.

”Remontti jatkuu aikataulun mukaan tammikuun 2015 loppuun”, Komulainen täsmentää.

Tähän mennessä työt ovat sujuneet ilman erityisiä ongelmia.

”Alkuvaiheessa ilmanvaihtohormit kartoitettiin. Silloin löytyi joitakin uusia vikoja, mutta ne saadaan korjattua. Hormeja kunnostetaan tiivistämällä ne Furanflex-sukitusputkella.”

Putkinousut ovat olleet koteloituina piilossa seinien sisällä.

”Keittiöiden vesiputkinousut ovat kuitenkin eri paikassa”, selvittää Komulainen.

Kylpyhuoneet korjataan perusteellisesti.

”Asukkailla on kylpyhuoneremontin yhteydessä mahdollisuus asennuttaa huoneistoonsa myös itse valitsemaan vesikalusteita ja materiaaleja.”

Pintarakenteet puretaan pois

Hankkeen pääurakoitsijan Consti Talotekniikka Oy:n yksiköpäällikkö Jani Rintala toteaa, että talon kylpyhuoneet rakennetaan käytännössä kokonaan uusiksi.

”Vaikka kiinteistön koko talotekninen järjestelmä uusitaan, asukkaiden kannalta remontti näkyy eniten juuri kylpy-

huoneissa. Seinät ja lattiat puretaan kantavaan pintaan asti ja rakennetaan kokonaan uudelleen nykyvaatimukset täyttäviksi.”

Samalla kylpyhuoneisiin vaihdetaan uudet vesi-, viemäri- ja sähköputkitukset.

”Vanhat seinät vaativat paikoitellen paljon tasoittamista. Seinärappauslaastina kylpyhuoneissa on käytetty Weberin tasoitetta, joka sallii paksutkin tasoituslaastikerrokset”, Rintala mainitsee.

”Seiniin upotetaan muun muassa pesukoneiden poistoputket. Tasoituslaastin keskitäyttö on noin 30 mm, joten aina 60 mm:n tasoitepaksuuksiin on varauduttava.”

Rintalan mukaan Consti Talotekniikan ’Asuintalot Helsinki’ -yksikkö saneeraa yleensäkin paljon vanhoja asuinkerrostaloja. Juuri nytkin on kolme 1900-luvun alkuvuosien kivitaloa työn alla.

”Museokadun työmaalla Constilla on koko ajan töissä keskimäärin 20 asentajaa. Olemme hyvin aikataulussa”, hän arvioi.

Tasaista seinää laatoitusten alle

Aluepäällikkö Kai Oksanen Saint-Gobain Weber Oy:stä kertoo, että peruskorjauskohteissa MTL märkätalalaasti soveltuu hyvin seinien tasoittamiseen ja oikaisemiseen.

”Laastilla saadaan seinissä tyypillisesti 10–60 mm:n täytöt kerralla tasaisiksi, joten pinta toimii valmiina vesieristyspintana”, Oksanen vakuuttaa.

”Vedeneritys toteutetaan Vetonit-vedeneristysjärjestelmällä ja keraamiset laatat voidaan kiinnittää weber.vetonit RF Saneerauslaastilla, minkä jälkeen laattasaumojen viimeistely hoidetaan DECO tai PROF saumalaastilla. Tällaista ratkaisua on käytetty esimerkiksi Museokatu 29:n kylpyhuonetiloissa.”

Oksanen mukaan tasoittava märkätalalaasti on uusi innovaatio, joka on vasta tulossa markkinoille. Sitä on kuitenkin jo myyty erikoisurakoitsijoille pilotikohteisiin. ■

PUTKISTOT KUNNOSTETTIIN RUISKUVALULLA TURUSSA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

Monet 1960- ja 1970-lukujen kerrostalot ovat tulossa peruskorjausikään. Putket voidaan korjata monella tavalla, mutta esimerkiksi viemäriputkien uusiminen ruiskuvalamalla nopeuttaa remonttia.

Viime aikoina ruiskuvalumenetelmällä on korjattu viemäreitä esimerkiksi viiden kerrostalon asuinkiinteistössä Turussa.

ITÄISEN RANTAKADUN ja Sotalaistenkadun kulmassa Turussa sijaitsevassa As.Oy Sokerinrannassa on kaikkiaan 306 huoneistoa viidessä talossa. Kiinteistö valmistui vuonna 1964.

As.Oy Sokerinrannan isännöitsijä Markku Mattila Varsinais-Suomen Isännöintitalo Oy:stä toteaa, että taloissa päätettiin toteuttaa laaja linjasaneeraushanke kiinteistön iän perusteella. Putkivuotoja ei ollut vielä esiintynyt.

”Katsoimme, että hanke olisi hyvä käynnistää pikaisesti, ennen kuin mahdollisista vuodoista tulee merkittäviä vahinkoja taloyhtiön maksettavaksi. Myös viemärien saneeraus liittyi kiinteistön pitkän tähtäyksen suunnitelmaan linjasaneerauksista”, Mattila perustelee.

”Pari vuotta sitten teetimme käyttövesi- ja muiden putkien kuntokartoituksen. Sen perusteella olisi kuitenkin ollut vaikea arvioida, miten kauan putket lopulta olisivat kestäneet.”

Mattilan mukaan taloyhtiössä tutkittiin kaikki eri remonttivaihtoehdot. Ratkaisuksi tuli, että viemärien sisään valetaan uudet putket ruiskuvalumenetelmällä. Sen sijaan vesijohdot päätettiin saneerata perinteiseen tapaan.

Viemäri kestää 50 vuotta

Ruiskuvalun käyttö viemärisaneerauksessa lyhentää remontin kokonaisaikaa.

”Työt alkoivat As.Oy Sokerinrannassa tammikuussa 2013 ja kestivät yhteensä noin vuoden”, kertoo johtaja Risto Heiniemi viemärien uusimisesta vastanneesta Prolinesta.

Vaikka viemäriurakka valmistui vuodenvaihteessa, vesijohdojen linjasaneeraus jatkuu kiinteistössä edelleen. Vesiputkien saneeraajana on toinen urakoitsija.

”Proline periaatteena on käyttää menetelmää, jossa uusi putki rakennetaan entisen viemäriputken sisään. Nestemäistä

polyesteriä valetaan putken seinämille ruiskutustekniikalla”, Heiniemi selostaa.

Yhden päivän aikana viemärit voidaan saneerata 1–2 asunnossa.

”Asukkailla on viemärit käytössä aina illalla, yöllä ja aamulla. Uusi putki valetaan polyesterimuovista useaan kerrokseen, tunnin kovettumisvälein.”

Polyesterimuovit ovat kestäviä materiaaleja, joita käytetään esimerkiksi öljynporauslautoilla korroosion suojana. Sertifiointilaitosten tekemien tutkimusten mukaan Proline®-menetelmällä kunnostettujen putkien kestoikä on vähintään 50 vuotta.

”Tämän tyyppisiä putkistosaneerauksia tehdään Suomessa vuosi vuodelta yhä enemmän”, Heiniemi mainitsee.

Asukkaat tyytyväisiä

Proline myyntipäällikkö Sami Karvinen arvioi, että As.Oy Sokerinranta oli kooltaan Proline saneerauskohteiden suurimmasta päästä.

”Muutoin tämä oli meille varsin normaali viemärisaneerauskohte”, Karvinen sanoo.

”Vaikka pääosa viemäreistä saneerattiin ruiskuvalulla, pohjaviemärit kunnostettiin sukittamalla. Niiden sisäpintaan asennettiin paineilman avulla epoksilla kyllästetty huopasukka, joka kovettuessaan muodosti uuden putken vanhan sisään.”

Karvinen mukaan As.Oy Sokerinrannan viemärisaneeraus sujui ilman ongelmia. Töiden aikataulua oli hieman limitteittävä muiden peruskorjausurakoitsijoiden töiden etene- misen mukaan, mutta sekin onnistui hyvin.

”Asukkaat olivat tyytyväisiä, kun huoneistoissa voitiin jatkaa asumista viemärien kunnostuksen aikanakin.” ■

TEHDASVALMISTEISET ELEMENTIT HELPOTTAVAT LINJASANEERAUKSIA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVA: UPONOR SUOMI OY

Elementtitalojen linjasaneerauksissa voidaan nykyisin korvata vanhat putket tehdasvalmisteisilla, kytkentävalmiilla putkielementeillä. Modulaarinen asennusjärjestelmä nopeuttaa remonttia. Järjestelmä soveltuu sekä LVI-putkien että muun talotekniikan uusimiseen.

ASENNUSVALMIIT PUTKIELEMENTIT ovat viime vuosina vakiinnuttaneet asemansa suomalaisten elementtitalojen linjasaneerauksissa. Elementtien käyttö lisääntyy koko ajan.

”Modulaarista asennusjärjestelmää voidaan käyttää kaikissa elementtirakenteisissa kerrostaloissa, jotka ovat valmistuneet 1960-luvulla tai sen jälkeen”, kertoo Uponor Oy:n hankekehityspäällikkö Toni Wahlfors.

”Teollisesti esivalmistettu putkielementti nopeuttaa asennustöitä ja samalla alentaa putkiremontin kustannuksia. Uponorin teettämän selvityksen mukaan kustannuksia säästyy noin kymmenen prosenttia verrattuna perinteiseen putkiremonttiin.”

Ensimmäiset modulaarisiin linjasaneerauksiin soveltuvat Cefo-elementit tulivat käyttöön 2000-luvun alussa. Uponor on markkinoinut niitä vuodesta 2009.

Putkielementit taipuvat monenlaisiin remonteihin

Wahlforsin mukaan Uponor Cefo -reitityselementeillä on mahdollista uusita kiinteistön koko talotekniikka, mukaan luettuina ilmanvaihto sekä sähkö- ja televerkot.

Sähkäreitityselementit on varustettu sähkökeskuksilla. Viemäriputkimoduulit ovat valmiiksi ääni- ja paloeristettyjä. Elementit voidaan pinnoittaa erilaisilla materiaaleilla, jotta ne soveltuvat yhteen muun sisustuksen kanssa.

”Järjestelmä soveltuu perinteisten linjasaneerausten lisäksi myös järjestelmien perusparannuksiin. Asuntoihin voidaan elementtien avulla tuoda uutta tekniikkaa, vaikkapa vesikiertoisia lattialämmitysjärjestelmiä”, toteaa Wahlfors.

”Valmis modulaarinen ratkaisu ja siihen liittyvät palvelut helpottavat suunnittelijoiden ja asentajien työtä.”

”Modulaaristen menetelmien käyttö linjasaneerauksissa lisääntyy varmasti entisestään, kun 1970-luvulla rakennetut betonielementtitalot tulevat lähiaikoina peruskorjausikään”, Wahlfors arvioi.

Kolmen talon kiinteistö saneerattavana Turussa

Viime aikoina modulaarisilla Cefo-putkielementeillä on saneerattu muun muassa As.Oy Petreliuksenrinteen kolmesta kerrostalosta koostuvaa asuinkiinteistöä Turussa. Työt alkoivat elo-



kuussa 2013, ja ensimmäisessä talossa remontti valmistui helmikuussa 2014. Kokonaisuudessaan kiinteistön saneerausurakka valmistuu lokakuussa.

Taloyhtiön 124 asuntoon tuodaan uudet käyttövesi- ja viemäriputket kylpyhuoneisiin asennettavilla reitityselementeillä, jolloin vältetään pitkiltä ja hankalilta vaakaputkituksilta. Tässä kiinteistössä runkojohdot, pohjakerrosten huoneistojen putket sekä yksi keittiölinja kuitenkin uusitaan perinteisin linjasaneerausmenetelmin.

Wahlfors muistuttaa, että modulaariset elementit voidaan helposti avata tarvittaessa.

”Esimerkiksi vesivuototapauksessa käyttövesiputket voidaan vaihtaa rakenteita rikkomatta. Lisäksi elementin rakenne ehkäisee vuototilanteissa vesivahinkoja.”

”Tyypillisesti yhteen asuntoon saadaan asennettua modulaariset nousuelementit noin kolmessa tunnissa”, Wahlfors mainitsee. ■

REMONTTIViestintä VAATII MONTA KANAVAA

TEKSTI JA KUVA: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN

Kiinteistöjen linjasaneeraukset ovat asukkaiden kannalta hankalia ja usein sekaviakin tilanteita. Oikein ajoitettu, selkeä ja perusteellinen viestintä pitää ihmiset ajan tasalla ja myös lisää työmaan turvallisuutta.

Tietoa on siis jaettava paljon ja monella tavalla, mutta viestinnän langat on hyvä pitää osaavissa käsissä.

SANEERATTAVIEN TALOJEN asukkaat ovat joskus ymmällään, kun isännöitsijä ei kerro mitään eikä kysymyksiin saa vastauksia mistään muualtakaan. Mikä rappu remontoidaan ensin? Milloin vedet katkaistaan? Pitäisikö muuttaa muualle remontin ajaksi?

Jos epätietoisuus vallitsee talossa, asukkaille suunnattu viestintä on selvästi epäonnistunut.

”Remonttivistinnässä on keskeistä muistaa, että mikään viesti ei yleensä mene kerralla perille”, korostaa kouluttaja ja tietokirjailija Katleena Korteso. Hän on pitänyt aiheesta esitelmää taloyhtiötapauksissa sekä kirjoittanut teoksen ’Katastrofin ainekset – opas taloyhtiön remonttivistintään’.

”Kiinteistön asukkaat eivät välttämättä huomaa jotakin lappua ilmoitustaululla tai muista, että asia on ollut aikanaan esillä yhtiökokouksessa.”

”Niinpä remontista on viestitettävä asukkaille monta kertaa ja monen eri kanavan kautta.”

Kaikki keinot käyttöön

Korteson mukaan on toisaalta muistettava, että viestin saaminen perille on aina viestin lähettäjän vastuulla. Jos jokin viestitystapa ei toimi, on keksittävä jotain uutta.

”Vastaanottajan toimintamallia ei voida muuttaa, joten on parannettava omia viestitystapoja ja saatava viestintä näkyvämmäksi”, hän muistuttaa.

Erilaisia viestintäkanavia kannattaa Korteson mukaan hyödyntää remonttivistinnässä monipuolisesti. Paperitiedotteita voidaan jakaa postiluukuista ja kiinnittää ilmoitustauluille, mutta asukasviestintää voi olla myös verkkosivuilla ja jopa talon kaapelitelevisioverkossa.

”Asiassa vaikuttaa myös kiinteistön asukkaiden ikäja-

kauma. Sähköinen viestintä menee läpi helpommin vaikkapa opiskelija-asuntolassa kuin ikäihmisten palvelutalossa.”

”Viestinnän kirjo kannattaa pitää laajana. Kaikki keinot on hyvä ottaa käyttöön.”

”Lisäksi viestin on oltava mahdollisimman selkeä. Ei pidä käyttää liikaa ammattitermejä tai liian pitkiä sanoja. On keskitettävä olennaiseen.”

Tiedotusvastuut selviksi

Tiedotus ennen remontin alkua ei riitä. Asukkaille on annettava tietoa koko remontin ajan – ja vielä jälkeenpäinkin.

”On jaettava tietoa esimerkiksi siitä, onko remontti aikataulussa joitakin viivästysaiheita tai muita muutoksia”, selostaa Korteso.

”Joskus on käynyt jopa niin, että remontti on valmistunut, mutta siitä ei ole kerrottu talon asukkaille. Ihmiset olisi pidettävä ajan tasalla töiden etenemisestä.”

Toki linjasaneerauksiin liittyy sekä tärkeitä että vähemmän tärkeitä uutisia.

”Ihan pikkujutuista ei kannata tiedottaa suurella volyymillä. Sen sijaan esimerkiksi turvallisuuteen liittyvät kysymykset ovat keskeisiä.”

”Suurten taloyhtiöiden linjasaneerauksiin tarvitaan ehkä jopa kokopäiväistä viestittäjää, joka kertoo asukkaille esimerkiksi huoneistokohtaisista muutosmahdollisuuksista remontin yhteydessä”, Korteso ehdottaa.

Jos remontissa on mukana useita alihankkijoita, on syytä sopia hyvissä ajoin siitä, kuka tiedottaa mistäkin. Muuten voi tulla ikäviä väärinkäsityksiä.

”Pahimmillaan voi käydä niin, että asioita jää kokonaan tiedottamatta – tai sitten asukkaat saavat ristiriitaisia tietoja.”



Laajat kiinteistöremontit usein hankaloittavat asukkaiden elämää, joten esimerkiksi töiden aikatauluista ja mahdollisista sähkö- ja vesikatkoista on syytä tiedottaa hyvissä ajoin etukäteen.

Kortesuon mukaan suomalaisisännöitsijöiden viestintätaidot vaihtelevat laidasta laitaan.

”Asukasviestinnän tärkeyttä on kuitenkin alettu ymmärtää, joten asiat ovat menossa parempaan suuntaan.”

Koulutus avuksi

Taloyhtiöiden ja isännöitsijöiden tiedonhallinta- ja viestintäpalveluihin keskittyvän Talosivu.com:in toimitusjohtaja Jari Ahde arvioi, että viestintä on onnistuneen remontin edellytys.

”Teemme asukasviestintää varten verkkosivustoja, mutta tietoa tarvitaan paperimuodossakin. Jotkut asukkaat haluavat tietoa myös mobiililaitteisiinsa”, Ahde kertoo.

”Taloyhtiöiden hallitukset tarvitsevat asukasviestintäänsä usein ammattiapua, koska yhtiöillä ei yleensä ole aiempaa kokemusta linjasaneerauksista. Moni teettää sellaisen vain yhden kerran.”

”Joissakin kiinteistöissä olemme sopineet, että järjestämme taloyhtiön hallitukselle viestintäkoulutusta.”

Ahteen mukaan tietoa on hyvä levittää taloyhtiössä mahdollisimman laajalti, jotta tieto saadaan varmasti perille sitä tarvitseville.

”On hyvä, jos asukasviestit ovat sellaisessa tietoverkossa, joka on kaikille avoin.”

Luotettavia viestejä loogisessa järjestyksessä

Jos kiinteistössä on vähintään 15–20 huoneistoa, Ahteen mukaan siellä todennäköisesti tarvitaan ammattimaista asukasviestintää remonttitilanteessa.

”Rivitaloissa tiedotus vielä hoituu ’viidakkorummun’ avulla, mutta suuremmissa taloissa tiedotus on kaiken A ja O. Isossa kiinteistössä isännöitsijä ei itse voi käydä joka huoneistossa selittämässä remontin vaiheita”, Ahde perustelee.

Remontin jälkeenkin tarvitaan asukastiedotusta muun muassa jälkitarkastuksista ja mahdollisten reklamaatioiden tekemisestä.

”Asukkaiden on katsottava, että työt on tehty oikein ja tilauksen mukaisesti.”

”Mitä enemmän remontista tiedotetaan, sen parempi. Usein vastaanottaja hahmottaa viestit paremmin silloin, kun niissä esitetään asiat loogisessa järjestyksessä. Tätä varten olemme kehittäneet valmiita asiakirjapohjia, joita voidaan käyttää asukastiedotuksessa.”

Jos vielä tiedon hallinta saadaan selkeäksi, asukkaille voidaan tarjota ajantasaista ja luotettavaa tietoa remontin etenemisestä.

”Katsomme, että remonttaviestintä on eräänlaista kriisiviestintää. Tärkeät asiat ja toimintaohjeet on saatava nopeasti ihmisten tietoon”, Ahde korostaa. ■

ASBESTITYÖ ON RISKI LINJASANEERAUKSISSA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

Rakennusmateriaaleissa on käytetty paljon asbestia varsinkin 1960- ja 1970-luvuilla. Asbesti on kuitumainen silikaattimineraali, joka aiheuttaa ihmisille muun muassa vakavia keuhkosairauksia: syöpää ja asbestoosia.

SUOMESSA ASBESTIN uuskäyttö kiellettiin 1993 ja koko EU:n alueella 2005. Purkutyössä asbestille voivat yhä altistua niin työntekijät kuin sivullisetkin, ellei työssä käytetä asianmukaisia suojauskeinoja.

Monilla Suomen saneeraustyömailla asbestille altistutaan turhan päiten. Tiiviitä suojapukuja, hyviä hengityssuojaimia, alipaineistusrakenteita ja osastoivia tilapäisseiniä olisi helposti saatavilla.

”Lainsäädännössä kyllä kerrotaan, miten asiat pitäisi hoitaa asbestisaneerauksissa. Alalla kuitenkin on ikävä kyllä useita toimijoita, joilla asiat eivät ole kunnossa”, toteaa Suomen Asbesti- ja Pölyaneerausliikkeiden liitto SAP ry:n hallituksen puheenjohtaja Kai Salmi.

”Kova hintakilpailu on johtanut siihen, että työmailla tingitään suojausten tasosta.”

Ammattipätevyyttä ja uusia säädöksiä

Vuonna 2008 Asbesti- ja Pölyaneerausliikkeiden liitto kutsui kokoon työryhmän pohtimaan alalla havaittuja epäkohtia. Samalla selvitettiin mahdollisuutta luoda alalle asbestipurkajan pätevyyskorttijärjestelmä helpottamaan tilannetta. Mukaan tuli edustajia muun muassa Rakennusteollisuus RT:stä, Suomen Kiinteistöliitosta, RAKLI ry:stä sekä aluehallintovirastosta (AVI).

Vuoden 2010 alussa toimikunta sai valmiiksi AV-järjestelmän (Asbestityön varmistusmenettely), joka on eräänlainen ammatillisen pätevyyden sertifiointijärjestelmä. Nykyisin asbestipurkutyötä saa tehdä vain työsuojeluviranomaisen valtuuttama työnantaja tai itsenäinen työnsuorittaja.

”Halusimme saada järjestelmän parempaan kuntoon. Sittemmin esimerkiksi dokumentoinnissa, ilmanäytteiden ottami-

nessa ja työkohteiden alipaineistamisessa onkin tapahtunut edistystä. Ongelma kuitenkin on, että aluehallintovirastojen resurssit eivät riitä valvontatyöhön.”

”Parhaillaan valmisteilla on uusi laki ja asetus asbestityöstä. Näillä näkymin ne tulevat voimaan vuonna 2015”, Salmi mainitsee.

Asiantuntijat apuun

Salmi muistuttaa, että vastuu turvallisesta saneeraamisesta on urakoitsijan lisäksi myös työn tilaajalla.

”Esimerkiksi kaikissa taloyhtiöissä ei ole pätevyyttä valvoa, hoidetaanko purkutyöt kunnolla. Joillekin on tärkeintä, että asiat näyttäisivät paperilla oikeilta ja että rakennusliike lähettää mahdollisimman pienen laskun.”

”Rakennusten omistajien pitäisi olla valveutuneempia”, Salmi sanoo.

Hänen mukaansa asbestikartoitukseen olisi usein syytä ottaa mukaan spesialisti, jolla on AHA-pätevyys (AHA = asbesti- ja haitta-aineasiantuntija).

”Asiantuntijan avulla olisi helpompaa laatia korjaussuunnitelma, aikataulu ja realistinen budjetti”, muistuttaa Salmi.

Joskus rakennuttaja saattaa ilmoittaa, että asbestikartoitusta ei laadita, vaan linjasaneeraustyö tehdään ’asbestityön omaisesti’ – ja sitten toimitaan ilman riittäviä suojauskeinoja.

”Jos rakenteissa edes saattaa olla asbestia, niin työ on tehtävä asbestityönä. Mitään välimuotoja laki ei tunne.”

Uhkatekijöitä on uusissakin taloissa

Tyypillisiä riskikohteita linjasaneerauksissa ovat kylpyhuoneiden kiinnityslaastit ja laatat, putkien eristeet sekä lattialiimat.

”Jos talo on rakennettu vuoden 1990 jälkeen, siinä ei periaatteessa pitäisi olla asbestia. Silti uusissakin taloissa asbestimateriaaleja voi tulla vastaan”, tarkastaja Mikko Mäkelä Etelä-Suomen aluehallintovirastosta varoittaa.

”Remonttien ennakkosuunnittelu on tärkeää. Ennen työn aloittamista olisi syytä ottaa näytteitä materiaaleista, jos niissä epäillään olevan asbestia.”

Mäkelän mukaan välinpitämättömyyttä esiintyy liian monilla työmailla.

”Terveysriskit eivät rajoitu vain purkajiin. Jos asbestipöly pääsee leviämään purkukohteen ulkopuolelle, muutkin remontin työntekijät ja myös talon asukkaat voivat altistua”, hän huomauttaa.

”Tiukempaan lainsäädäntöön olisi varmasti aihetta.” ■


SUOMEN ASBESTI- JA
PÖLYSANEERAUSLIIKKEIDEN LIITTO ry.
Asbest- och Dammsaneringsentreprenörernas
Förbund i Finland

Tietoa asbestista ja
pätevistä alan toimijoista

sapry.fi



Paloturvallinen viemäröintijärjestelmä

Tee ratkaisu pitkälle tulevaisuuteen. Valitse CE-merkitty valurautainen AQUASAFE-viemäröintijärjestelmä, joka on pitkäikäinen, paloturvallinen ja hiljainen. Järjestelmä on saanut parhaan mahdollisen paloluokituksen: valurautaviemäri ei pala, sen savunmuodostus on matalaa eikä valuraudasta muodostu palavia pisaroita.

Huoneistokohtainen vedenmittaus

Huoneistokohtaisten vesimittarien asentaminen myös saneerauskohteisiin on nyt pakollista. M-Bus -mittariluentejärjestelmää on saatavana niin pieniin kuin suuriin taloyhtiöihin. Sitä on asennettu jo yli 23 000 asuntoon ympäri Suomen. Järjestelmä on avoin eli siihen voidaan liittää eri valmistajien mittareita.

Saint-Gobain Pipe Systems Oy
Nuijamiestentie 3 A, 00400 HELSINKI • Merstolantie 16, 29200 HARJAVALLA
Puh. 0207 424 600 • sgps.finland@saint-gobain.com • www.sgps.fi

SAINT-GOBAIN
PIPE SYSTEMS

Kun edessä on kattoremontti,
kannattaa kiinnittää huomiota kattomateriaaleihin.

FINNFALZ
EDELLÄKÄVIJÄ.

Tutustu lisää osoitteessa
www.finnfalz.fi

KYSY TALOYHTIÖ- JA RAKENTAJA-ALENNUS

OVIKATOKSET

*Meiltä myös
alumiiniset
kattoturva-
tuotteet*



alk.
153 €

OVIKATOS ERIKOISMALLIT



alk.
698 €

Koskenmetalli Oy
Sukkulakatu 4, 55120 IMATRA
puh. (05) 472 6044 | myynti@koskenmetalli.net
www.koskenmetalli.net

ASBESTIKOhteet ovat aina erikoisammattilaisten kohteita

LÄHES KAIKISSA PERUSKORJAUS- KOhteissa on ASBESTIA



Asbestin ominaisuudet tulenkestävänä eristeenä ja sidosaineena tekivät siitä suosittua, minkä vuoksi sitä on käytetty laajalti muun muassa putkieristeissä, ilmanvaihtokanavissa, lattialaatoissa ja liimoissa. Ennen 1970-lukua rakennettujen kiinteistöjen korjaustöitä suunniteltaessa pitää aina selvittää, onko kiinteistöjen rakenteissa asbestia.

”VAIKKA ASBESTIN käyttö uudisrakentamisessa loppui vuonna 1987, löytyy siitä saneeraus- ja purkukohteista lähes aina. Perusteellisen asbestikartoituksen tekeminen ennen saneeraustoimenpiteiden aloittamista on äärettömän tärkeää. Sekä kartoitus että sen jälkeiset purku- ja saneeraustyöt ovat aina asbestityöluvan saaneiden ammattilaisten töitä. Valitettavasti vielä tänäkin päivänä saneerauskohteissa törmätään kartoittamattomaan, piilossa olevaan asbestiin. On syytä muistaa, että rakennustyömaan työnohto vastaa aina siitä, että asbestiin liittyviin yllätyksiin on varauduttu asianmukaisesti”, toteaa Deleten asiantuntija Timo-Pekka Kauhala.

Lainsäädäntö suojaa ja määrittää toimintamallit

Ehjiästä asbestimateriaaleista ei ole haittaa terveydelle, mutta rikkoutuneet asbestia sisältävät materiaalit ovat hengenvaarallisia. Siksi on tärkeää, että asbestikohteiden saneeraus- tai purkutöihin varaudutaan ammattitaitoisesti suoritettuna ennakkokartoituksen avulla.

Suomen laki ja säädökset velvoittavat rakennuttajaa tai hankkeen ohjaajaa teettämään asbestikartoituksen kaikille ennen vuotta 1990 rakennetuille rakennuksille, joihin on suunnitteilla korjaus- tai purkutöitä. Mikäli kartoitusta ei tehdä ennen rakennusten tai rakenteiden purkua, tulee kaikki purkutyö suorittaa asbestipurkutyönä. Lisäksi laki velvoittaa huolehtimaan purkutyöstä siten, että siitä ei koidu työnteekijälle terveydellistä haittaa.

Asbestilakiin odotetaan muutoksia. Muutokset kiristäisivät saneerauskohteiden asbestin käsittelyyn liittyviä määräyksiä. On oletettavaa, että lainmuutoksen myötä jokaisesta asbestikohteesta on annettava erilliset mittaustulokset. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että saneerattavan kiinteistön jokainen

erillinen kohde on mitattava ja raportoitava erikseen. Delete tarjoaa jo nyt asiakkailleen mahdollisuuden asbestin mittaamiseen erikseen jokaisesta kohteesta.

Asbesti- ja haitta-ainekartoitus paikantaa ongelmakohdat

Asbestikartoituksen yhteydessä selvitetään yleensä myös kaikki muut terveydelle vaaralliset aineet ja materiaalit, jotka aiheuttavat erikoistoimenpiteitä jätteenkäsittelyssä. Kartoituksessa selvitetään yleisimmin asbestin, kreosootin, lyijyn ja PCB:n ja mikrobien olemassaolo, määrä ja sijainti kiinteistössä.

Kartoitusraportin keskeisenä sisältönä ovat löydetty asbestipitoiset materiaalit. Raportista käy ilmi asbestin määrä, laatu, kunto, pölyävyys sekä toimenpidesuosituksiset.

Delete auttaa kartoittamaan ja purkamaan asbestikohteet turvallisesti

Delete tarjoaa kokonaisvaltaista palvelua kiinteistöjen koko elinkaarelle. Tilaamalla kaikki asbestityöt alan ammattilaiselta varmistetaan purkutöiden onnistuminen ja vältetään myöhemmät yllätykset.

”Asiakkaallemme tämä tarkoittaa turvallisuutta ja helpoutta, kun kaikki palvelut saa luotettavasti ja nopeasti samasta paikasta. Deleten ammattilaiset kykenevät kartoittamaan ja saneeraamaan suuretkin asbestikohteet, vaikka kokonaisen tehtaan”, Kauhala lisää. ■

Lisätietoja:

Timo-Pekka Kauhala, puh. 050 516 3259
timo-pekka.kauhala@delete.fi
www.delete.fi

KATTOTURVALLISUUS EI OLE *leikin* ASIA

KATTOTURVAMIES



Valmistajan kouluttama ja
valtuuttama kattoturvallisuuden
asiantuntija

KATTOTURVALINJA

Puh. 03 872 1021
(arkisin klo 8 - 16)
myynti@orima.fi

www.kattoturvamies.fi

ORIMA

YLI 50 VUOTTA KATOLLA



IoLiving
– yhteys kotiin

Helpompaa kuin koskaan. Voit seurata kotisi energiankulutusta, huoneilman lämpötilaa ja kosteutta sekä CO₂-pitoisuutta mukavasti ja vaivattomasti – kotisohvalta tai mobiilisti.

Palvelu tulee myyntiin loppuvuonna 2014.
Seuraa sivustoamme:

www.ioliving.com



MULTICAL® 21

Etäluettava ultraäänivesimittari asuntokohtaiseen mittaukseen

- tarkka
- langaton etäluenta
- vuotovahti
- 16 vuoden paristo
- hermeettisesti suljettu – voidaan asentaa mihin asentoon tahansa – myös kylpyhuoneeseen tai mittarikaivoon
- tyylikäs muotoilu
- ympäristöystävälliset materiaalit



Tarkempia tietoja saat myyntiorganisaatioltamme:

Olli Torikka, Espoo, puh. 040 900 2108
Markku Haikonen, Vaajakoski, puh. 040 900 2105
Raimo Liukkonen, Mikkeli, puh. 040 900 2114
tai suomenkielisiltä nettisivuiltamme www.kamstrup.fi.

Kamstrup A/S Suomen toimisto · Puh. 09-2511 220 · info@kamstrup.fi · www.kamstrup.fi


Kamstrup

YHTENÄISTÄ YRITYSKULTTUURIA RAKENTAMASSA

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

KUVA: SINI PENNANEN

Espoon Kiinteistöpalvelut -liikelaitoksen syntyessä neljä aikaisemmin erillään toiminutta organisaatiota nivoutui yhteen. Yhtenäistä toimintakulttuuria ja me-henkeä lähdettiin rakentamaan toiminnallisen koulutuksen keinoin.

ESPOON KIINTEISTÖPALVELUT -liikelaitos syntyi kolme vuotta sitten. Uuteen, 640 työntekijää työllistävään organisaatioon sijoitettiin aikaisemmin erillään olleet toiminta-alueet: rakennusten korjaus- ja kunnossapito, kiinteistönhoitotyö, aula-palvelu ja siivouspalvelu. Palvelujohtaja Eero Utusen mukaan uuden organisaation keskeisenä haasteena on erilaisten toimintatapojen ja palvelukulttuurien yhdistäminen.

”Työntekijämme eivät tunne toisiaan ja he ovat oppineet toimimaan erilaisissa toimintakulttuureissa. Haasteenamme on saada ihmiset kokemaan, että olemme kaikki samaa organisaatiota ja teemme töitä yhteisten tavoitteiden eteen. Tarvitsemme yhteishengen kohotusta ja urautuneiden toimintatapojen uudistamista sekä oman ja toisten työn arvostuksen nostamista”, Utunen pohtii.

Kiinteistöpalveluissa päätettiin järjestää asiakaspalvelukoulutusta koko henkilöstölle. Tavoitteena oli, että koulutuksen avulla organisaation asiakaspalvelu saataisiin nostettua astetta paremmalle tasolle ja organisaatiota tulisi yhtenäisempi.

”Työntekijöiden koulutustaso on kirjava ja ikäjakama suuri. Vanhimmat työntekijämme ovat suorittaneet kansakoulun 50 vuotta sitten, eivätkä ole sen jälkeen koulunpenkillä istuneet. Toisaalta meillä on myös korkeasti koulutettua henkilöstöä. Oman haasteensa koulutuksen järjestämiseen tuo se, että henkilöstöstämme 18 prosenttia on maahanmuuttajataustaisia. Kaikilla suomen kielen taitokaan ei ole kovin hyvä”, Utunen sanoo.

Lämmitettynä kohti vuorovaikutushaasteita

Utusen mukaan oli selvää, että perinteinen luentomuotoinen koulutus ei sopinut kohderyhmälle. Siksi toteutusmuodoksi valittiin vapaamuotoisempi ja käytännönläheisempi, henkilöstöä aktivoiva koulutuskokonaisuus. Koulutuksen toteuttajaksi valittiin Espoon kaupungin osittain omistama aikuisopisto Omnia, joka on järjestänyt kiinteistöpalveluiden henkilökunnalle muun muassa oppisopimus- sekä ammatillista tutkintokoulutusta.

”Henkilöstömme osallistui koulutuksiin 30 hengen ryhmässä, jotka koottiin eri toimialoilla työskentelevistä henkilöistä. Näin entuudestaan toisilleen vieraat ihmiset saatiin tutustumaan toisiinsa. Samaa koulutukseen osallistuivat tasavertaisesti niin johtajat, esimiehet kuin työntekijät”, Utunen kertoo.

Ryhmiä muodostui yhteensä 20. Ensimmäiset koulutukset järjestettiin syksyllä 2013 ja viimeiset kevättalvella 2014. Koulutukset järjestettiin Omnian opiskelijoiden remontoimassa Finnsin koulutuskeskuksessa, jonka vanhimmat rakennukset ovat peräti 400 vuoden ikäisiä.

Finnsin ainutlaatuinen miljöö pääsi keskeiseksi osaksi koulutustilaisuuksia. Kouluttajina toimineet Omnian Elina Rainio ja yrittäjä Simo Routarinne kävivät tilaisuuksien alussa läpi alueen ja sen rakennusten historiaa ja saneerausprojektiä. Aiheesta kumpusi iloista keskustelua, mikä oli omiaan poistamaan alkujännitystä.

”Monilla ihmisillä on oppimiseen liittyviä ennakkoluuloja, jotka pitää pystyä poistamaan heti koulutuksen alussa. Huo-

A portrait of Eero Utusen, a middle-aged man with grey hair and a beard, wearing glasses and a pink and white striped shirt. He is standing in front of a white slatted wall, with a dark, textured jacket draped over his shoulders. He is smiling slightly and looking towards the camera.

Palvelujohtaja Eero Utusen
mukaan uuden organisaation
keskeisenä haasteena on
erilaisten toimintatapojen ja
palvelukulttuurien yhdistäminen.



masi, että monia jännitti aluksi aika lailla. Pyrimme tekemään tilanteesta mahdollisimman rennon ja turvallisen heti alusta lähtien. Pidimme pihalta asti yllä leppoisaa keskustelua, joka poisti osallistujien jännitystä”, Rainio kertoo.

Koulutuksen alussa Rainio ja Routarinne vetivät aivojen toimintaa aktivoivia toiminnallisia tehtäviä, joiden aikana tutustuttiin pikavauhtia muihin mukana olioihin. Tehtävät kirjoittivat nauruhermoja ja toivat positiivista tunnelmaa ryhmään.

Positiivisen palautteen voima

Asiakaspalvelun käsitettä lähdettiin avaamaan pohtimalla hyvän asiakaspalvelun ominaisuuksia. Fläppitaululle kerättiin top 10 -arvolista osallistujien nimeämistä hyvän asiakaspalvelun kriteereistä. Rainion mukaan lähes kaikissa ryhmissä esiin nousivat samat teemat: ystävällisyys, hymyileminen, huumori, ihmisten kohtaaminen, puhuminen, ihmistuntemus ja positiivinen suorapuheisuus.

”Kävimme pienryhmissä ja pareittain läpi, mitä näistä

asioista voisi lähteä kehittämään ja mitkä niistä voisivat toimia omassa työpäivässä. Hymyily herätti paljon pohdintaa; ketkä saavat hymyillä ja kuinka paljon hymyilyä sallitaan? Tämä jäi monille mieleen. Yksi koulutuksen jälkeen näkemäni vahtimestari huudahti minut nähdessään: ’Moi Ellu! Katso mä hymyilen’. Siinä oli oppi mennyt perille”, Rainio sanoo nauraen.

Myös asiakaspalvelun haasteita listattiin ylös. Kiinteistöpalvelun henkilöstö nosti esiin suurille organisaatioille tyypillisen ongelman, tiedonkulun ja palautteenannon haasteet.

”Kaikki on hyvin, kun ei kuulu mitään. Ongelmatilanteissa sitten annetaan palautetta. Me suomalaisethan olemme saaneet sellaisen kasvatuksen, että itseä ei saa kehua, eikä muuten muitakaan. Koulutuksessa mietimme, millä keinoin voimme antaa toisillemme positiivista palautetta.”

Improvisaation rooli oli koulutuksessa keskeinen. Mukaan mahtui case-harjoitteita vaikeista asiakassuhteista sekä esimiehen ja alaisen keskinäisestä vuorovaikutuksesta. Rainio kertoo osallistujien suosikiksi nousseen case-esimerkin, jossa Routa-



KUVA: OMNIAN AIKUISOPISTO

rinne esitti koulun vahtimestaria. Koulutettavat pääsivät puolestaan esittämään vuorolleen äitiä ja lasta, jotka saapuivat hakemaan lapsen unohtunutta oppikirjaa koulun sulkeutumisen jälkeen. Yleisönä olevat saivat ehdottaa, miten kolmikon vuorovaikutus eteni. Mukaan yritettiin saada mahdollisimman paljon erilaisia näkökulmia.

"Yleisö sai ehdottaa, miten äidin pitäisi käyttäytyä saadakseen kirjan. Vahtimestarin työvuoro oli jo päättynyt, joten neuvottelutaitoja tarvittiin. Mukana oli kaikki taivuttelumuodot lirkuttelusta, lahjontaan, uhkailuun ja kiristykseen. Monet ottivat kiihkeästikin kantaa, koska aihe oli niin lähellä omaa elämää", Rainio sanoo.

Rainion mielestä toiminnalliset harjoitukset ovat omiaan monikulttuurisille ryhmille, sillä niistä saa huomionmalla kielitaidollakin paljon irti. Espoon Kiinteistöpalveluiden esimiehiä hän pitää rohkeina, koska nämä uskaltavat heittäytymään rohkeasti epämuodolliseen tilanteeseen, jossa keskustelu oli avointa ja osallistujat tasa-

LINJASANEERAUS TULOSSA ?

ON JÄRKEVÄÄ TEHDÄ ILMAHORMIEN
TUTKIMUS JA KORJAUS SAMALLA !

TUTKIMUKSET JA KARTOITUKSET

- kuvaukset ja kartoitukset
- hormikartat ja -raportit
- korjaustoimenpide-ehdotukset

HORMINKORJAUKSET

- hormien FITFIRE -sukitukset
- hormien putkitukset
- hormien RAAB -massaukset



Hormistokeskus
Puh. 020 730 4030
Fax 020 730 4031
s-posti: info@hormistokeskus.fi
www.hormistokeskus.fi



TUOKITTU JUTTU
Yli 98%
asiakkaista
suosittelee!

Katossa reikä? Eikä!

Teetä nopea ja laadukas kattoremontti!

Meillä on jo 20 vuoden ja yli 7 000 katto-remontin 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, tiilikatoille 45 ja teräskatteen pinnoille 20 vuoden materiaalitakuu
- AAA-luokan luotettavuutta, oma remonttien rahoitus ilman etumaksuja tai osalaskuja
- RALA-pätevyys – vastuullinen kumppani

Matkapuhelimesta soittaessa 8,28 snt/puh. + 17,04 snt/min, lankapuhelimesta 8,28 snt/puh. + 5,95 snt/min (sis. alv 24 %).

Isännöinti- ja KUMPPANI RALA PÄTEVYYS

HÄMEEN LAATUREMONTTI
Toimialueet: Helsinki • Tampere • Turku • Oulu
www.laaturemontti.fi
Kattoluuri 010 470 3700

Tutustu laaturemontti.fi ympäristövastuu



arvoisessa asemassa. Tämä on Rainion mukaan harvinaislaatuista.

”Ihmiset tuntevat olonsa tasa-arvoisiksi, kun koko henkilöstö johtajista aloittelijoihin osallistuu samaan koulutukseen. Kaikilla on samanlainen mahdollisuus vaikuttaa ja tulla kuuluisiksi. Esimerkiksi monien maahanmuuttajien itsetuntoa kohotti varmasti jo sekin, että ylipäätään pääsivät tällaiseen mukaan. Se on tavallaan osoitus työnantajan arvostuksesta”, Rainio miettii.

Asiakaspalvelusta kilpailukykyä

Eero Utunen on kokonaisuutena tyytyväinen koulutusten antiin. Tavoitteena oli herätellä ajatuksia siitä, mitä hyvä asiakaspalvelu on ja rakentaa me-henkeä organisaation sisällä. Tässä Utusen mielestä onnistuttiin.

”Hyvä asiakaspalvelu on meille tulevaisuudessa elämän ja kuoleman kysymys. Meidän toiminta-alueellamme on paljon vastaavia palveluja tarjoavia yrityksiä. Jos me emme hoida työtämme kovalla palveluasenteella, työt tekee joku

Kuntotarkastus



**3 askelta
vesikaton**

hyvinvointiin!

Soita ja pyydä tarjous jo tänään!

010 680 4000

Peruskorjaus



Kattohuolto



Tarkastamme, korjaamme ja huollamme pelti-, tiili- ja huopakatot yli 20 vuoden kokemuksella.

KATTO TUTKA
VESIKATON LUOTETTAVA KUMPPANI

HELSINKI PORVOO KOUVOLA LAHTI HÄMEENLINNA TAMPERE JYVÄSKYLÄ JOENSUU KUOPIO OULU ROVANIEMI

www.kattotutka.fi

Puhelut kinteistä verkosta 8,35 snt/puhelu + 7,02 snt/min. Matkpuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 17,17 snt/min.

muu. Tämä on pidettävä kirkaana mielessä", Utunen täryt-
tää.

Kiinteistöpalveluiden työntekijöille suunnatun palaute-
selyn perusteella myös työntekijät olivat pääasiassa tyytyväi-
siä koulutuksen antiin. Soraääniäkin toki on kuulunut. Utusen
mukaan on hienoa, että suurin osa henkilöstöstä lähti teke-
mään aktiivisesti ja ennakkoluulottomasti annettuja tehtäviä.
Hänen mielestään erityisesti maahanmuuttajataustaisten työte-
kijöiden palveluasenne on kohdallaan.

"Omassa ryhmässäni maahanmuuttajataustaiset työntekijät
olivat erittäin aktiivisia ja osallistuivat innolla, vaikka monilla
olikin haasteita kielitaidon kanssa. Heille asiakaspalvelu tun-
tuu olevan jotenkin luontevampaa kuin meille suomalaisille.
Tämä positiivinen asenne meidän tulisi pystyä hyödyntämään
ja levittämään koko organisaatioon", Utunen miettii.

Espoon Kiinteistöpalveluissa yhtenäisen palveluorganisa-
ation rakentaminen on vasta alkumetreillä. Utunen näkee, että
asiakaspalvelukoulutuksia tullaan jatkossa toteuttamaan sään-
nöllisin väliajoin. Toteutustapoja ei ole kuitenkaan vielä löytö
lukkoon.

"Tämä oli vasta pelinavaus nuorelta liikelaitokselta. Asia-
kaspalvelun saralla on tarkoitus mennä voimakkaasti eteen-
päin. Jo nyt saimme ihmiset positiivisella asenteella osallistu-
maan ja kehittymään, joten tästä on hyvä jatkaa. Seuraavalla
kerralla lähtökohdat vastaavan koulutuksen järjestämiseen
ovat entistäkin otollisemmat", Utunen sanoo. ■

Suomen
Tilaaajavastuu Oy

**Liity yli 30 000
Luotettavan Kumppanin
joukkoon ja säästä aikaa**

**LUOTETTAVA
KUMPPANI**
Tilaaajavastuu.fi

✓ **Liittymisen jälkeen tilaajasi
voivat itse tarkistaa yrityksesi
tilaaajavastuutiedot ilmaiseksi
Raportit-palvelusta**

✓ **Asiakkaistamme 90%
suosittelisi ohjelmaa
ystävälleen**

Luotettava Kumppani-ohjelman vuosihinta on 95€+alv,
mahdolliset liittojäsenyyssalennukset huomioidaan automaattisesti.

www.tilaaajavastuu.fi/luotettavakumppani



TURVALLISUUS

SAFETY • SECURITY • RESCUE 2014

JYVÄSKYLÄN PAVILJONKI 3.-5.9.2014

Samanaikaisesti:

Kyber Turvallisuus 2014

Tekniikka 2014

Automaation ja tuotantoteknologian kokonaiskuva kaikille toimialoille

LAAJIN TURVALLISUUSALAN MESSUTAPAHTUMA SUOMESSA VUONNA 2014

Jyväskylässä 3.-5.9.2014.

Varaa paikkasi ja pysy edelläkävijöiden joukossa!

Perinteiset Turvallisuus-messut siirtyvät ensi syksynä Jyväskylään. Messut tarjoaa laajan katsauksen yritysten, yhteisöjen ja laitosten turvallisuudesta vastaaville sekä palo- ja pelastustoimessa työskenteleville. Yhtä aikaa Turvallisuus-messujen kanssa järjestetään Tekniikka- ja KyberTurvallisuus -messut. **Varaa paikkasi näytteilleasettajana ja pysy edelläkävijöiden joukossa!**

MESSUJEN PÄÄTUOTERYHMÄT:

- Palo- ja pelastustoimi
- Ensihoito/-vaste
- Paloturvallisuustekniikka
- Turvatekniikka
- Työturvallisuus
- Kulunvalvonta- ja turvajärjestelmät



Mia Kalajanniska

Myyntipäällikkö
puh. (014) 334 0053
050 410 0841
mia.kalajanniska@jklmessut.fi



Leo Potkonen

Toimitusjohtaja, näyttelyn johtaja
puh. (014) 334 0010
0500 499 964
leo.potkonen@jklmessut.fi

BETONI • HAITTA-AINEET LAADUNVARMISTUS

Betoni

- Ohut- ja pintahietutkimus
- Vetolujuus-puristuslujuus
- Kloridianalyysi

Laboratoriomme asiantuntijoilla on yli kolmen vuosikymmenen kokemus betoni- ja haitta-ainetutkimuksista.

Haitta-aine

- Asbestianalyysi
- PAH-analyysi
- PCB-analyysi
- Raskasmetallianalyysi
- Mineraaliviljalaskenta
- Pölynkoostumusanalyysi

Laadunvarmistus

- Tartuntavetolujuus
- Pinnoite/kalvonpaksuus
- Kosteus
- Pinnan karheus

Noudatamme ISO 9001 - ja SFS-EN 17025 -standardeja.

LABROC

Labroc Oy
Teknologiantie 9 D, 90590 OULU
Keilaranta 4, 02150 ESPOO
puh. 050 439 5079 • www.labroc.fi



Kestävät, toimivat kotimaiset

Turvalliset, sertifioidut Markki-tuotteet:

- kattoturvatuotteet, piha- ja ulkokalusteet
- kattosilloilla ja lapetikkailla CE-merkintä



Kortesjärvi/tehdas

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

Oulu/varasto

Laakeritie 9
90620 Oulu
Puh. (08) 817 6062
Fax (08) 817 6254

Tuusula/varasto

Ristikiventie 101
04300 Tuusula
Puh. (09) 275 2318
Fax (09) 275 2377



www.markki.fi



TOIMINTAKONSEPTEJA HAITTA-AINDEN HALLINTAAN



- Asbesti, kreosootti, PCB
- Lyijy, raskasmetallit,
- Mikrobit, palojäätämät
- Hajunpoisto ja desinfektio
- Suojaus ja suojaautuminen
- Ilmanvaihdon hygieniä
- KEFA DryTech- pinnoitteet
- BM Dustdetector, SlipAlert
- ASTQ Academy koulutus

ASTQ Supply House Oy
Luoteisrinne 4 C, 02270 Espoo
Puh. 020 7780 790
E-mail: info@astq.fi

www.astq.fi
www.heylo.fi
www.rsgsafety.com/fi
www.sykloni.fi



KASVAAKO KATOLLASI PUU?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: ESKO TUOMISTO

Kattojen kunnossapito on usein loputon lista laiminlyöntejä – mutta tilanne taloyhtiöissä on parantumaan päin, asiantuntijat uskovat.





RAKENNUKSET MUODOSTAVAT huomattavan osan suomalaisesta kansallisvarallisuudesta – ja tuon omaisuusmassan oikeanlaiseen hoitamiseen ollaan meillä vasta heräämässä. Taloyhtiöissä puhuttavat eniten putki ja -julkisivuremontit, eikä katon kunto välttämättä ihan heti soita hälytyskelloja. ”Poissa silmistä, poissa mielestä” -sääntö pätee tässä. Vanhat, vuotavat putket pakottavat toimimaan siinä missä rapistuva julkisivu-kin, mutta katolla ei välttämättä edes käydä vuosikausiin. Elleivät ylimmän kerroksen asukkaat suorastaan raportoi, että vesi sataa sisään, katto saa olla tehtävälistan häntäpäässä vaikka vuosikymmeniä.

Katto kuitenkin suojaa taloyhtiön rakennuksia sään vaihteiluilta ja kosteudelta – ja vain toimivan katon alla voi olla terve rakennus. Kun katto on oikein mitoitettu ja hyvin toteutettu, välttään monelta ongelmalta ja harjoitetaan vastuullista omistamista.

Katon elinkaaren pituuteen vaikutetaan kolmessa vaiheessa: suunnittelussa, katon toteutuksessa ja katon käytön aikana. Suunnittelussa katolle asetetaan käyttöikätaivoite, joka

vaikuttaa katon rakenteiden ja yksityiskohtien suunnitteluun sekä katossa käytettäviin materiaalivalintoihin. Yleensä katon katsotaan kestävänsä noin 30 vuotta.

Tee oikein – ajoissa ja kerralla

Katon toteutusvaiheessa on tärkeää, että katto rakennetaan suunnitelmien mukaiseksi käyttäen hyväksi koettua rakennustapaa ja kattoalalla yleisesti hyväksyttyjä asennusmenetelmiä. Katon käyttövaiheessa huomio vastaavasti kiinnittyy oikeisiin huoltotoimenpiteisiin.

Monessa taloyhtiössä ollaan kuitenkin kuin ”Liisa ihemaassa” näiden perusperiaatteiden kanssa. Eero Lahtinen Kattotutka Oy:stä tietää kertoa, että taloyhtiö usein herää ongelmaan vasta, kun on jo hiukka myöhäistä toimia fiksusti ja ennaltaehkäisevästi.

”Se soitto tulee usein vasta sitten, kun sisäkatot jo vuotavat”, Lahtinen vahvistaa. Hänen mukaansa katon ”huolto” on usein vain korkeintaan ylöskirjattu johonkin, mutta kukaan ei ole ottanut asiakseen kiivetä katolle ihan fyysisesti.

HUIPPU-UUTUUS

ARVO
design by Vesivek

Vesivek Arvo on mielestämme MAAILMAN PARAS VESIKOURU

Se on syvempi, se on vahvempi, se pysyy puhtaana sisältä ja ulkoa. Se on tyylikäs ja erittäin pitkäikäinen, koska se on valmistettu alumiinista. Se on Vesivek Arvo - nimensä veroinen, sinun arvoisesi sadevesijärjestelmä. Aina takuuvarmasti asennettuna.



**VOITA SADEVESI-
JÄRJESTELMÄ
ASENNETTUNA!**

Osallistu kisaan
www.vesivek.fi

VESIVEK
Huolettomia sadepäiviä.

jälleenmyyjäsi löydät: vesivek.fi
puh. 0207 353 560

omnia
aikuisopisto



Omnia on takuu osaamisesta ja asenteesta.

Aikuisopistossa opiskelu on joustavaa, käytännönläheistä ja työssäkäyville suunniteltua. Opiskelu henkilökohtaisen opintosuunnitelman mukaan, perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot sekä työelämän passit ja sertifikaatit mm.

- sähköturvallisuuskortti, tulityökortti, tieturva 1 ja 2, työturvallisuuskortti

Koulutusta on päivä-, ilta ja oppisopimuskoulutuksena.

Anna nuorelle mahdollisuus

Nuorten aikuisten osaamisohjelmassa kiinteistö- ja talotekniikan tutkintoja 20–29-vuotiaille, tarjolla myös oppisopimuksella.

Tuotekehittäjän erikoisammattitutkinto, aloitus 17.9.

Valmennusohjelma soveltuu kaikille palvelu- tai tuotekehityksen sekä muissa kehittämistehtävissä toimiville.

Panostus henkilöstön osaamiseen ja hyvinvointiin kannattaa

Suunnitellaan yhdessä juuri teille sopiva henkilöstökoulutus Omnian monialaista lisä- ja täydennyskoulutustarjontaa ja tutkintoja hyödyntäen.

Lisätietoja henkilöstökoulutuksesta:

Kati Vetsch, p. 050 303 4837, kati.vetsch@omnia.fi

Omnia aikuisopisto
p. 09 2319 8370, aikuisopisto@omnia.fi

omnia.fi/aikuisopisto



omnia.fi



”Olemme törmänneet tapauksiin, joissa talon katolla kasvaa ihan puitakin”, Lahtinen kertoo.

Status selville

Sinänsä kattoasiat eivät ole mitenkään erityisen kimurantteja, jos vähän jaksaa nähdä vaivaa. Jos katon kunto yhtään epäilyttää ja sillä ikääkin jo on, kannattaa aloittaa kuntotarkastuksella, Lahtinen suosittelee.

”Tällöin todetaan nykytilanne ja tehdään toimenpidesuosituksset. Myös alustava kustannusarvio on hyvä olla olemassa jo tässä vaiheessa.”

Kattoliiton ohjeiden mukaan kuntotarkastuksen yhteydessä tarkastetaan vedeneristyksen ja kattorakenteen kunto. Tarkastus suoritetaan ensin silmämääräisesti, jolloin huomiota kiinnitetään katon kallistuksiin, räystäsrakenteisiin, katteen pinnan kuntoon ja saumoihin, veden poiston toimivuuteen, kattokaivoihin sekä läpivienteihin ja suojapellityksiin. Samalla tarkastetaan vesikattorakenteen tuuletuksen toimivuus.

Tarkastelussa kiinnitetään huomiota tuuletusrakojen leveyteen, tuuletusventtiilien ja alipainetuulettimien määrään sekä puurakenteiden ja lämmöneristeiden kuntoon. Jos rakenteiden kuntoa halutaan selvittää tarkemmin, avataan kattoa tarpeen

mukaan ja otetaan näytteitä sekä lämmöneristeestä että rakenteesta ja tarvittaessa tutkitaan höyrynsulun kunto.

Älä korjaa liikaa!

Jos remontiin päädytään, kaiken A ja O on hyvä ja toimiva korjaussuunnitelma. Eero Lahtinen muistuttaa, että vain hyvällä suunnittelulla vältetään se miina, että katto tulee alikorjatuksi – tai ylikorjatuksi. Kokonaisvaltainen suunnittelu ottaa huomioon taloyhtiön muutkin tarpeet: esimerkiksi laajemman katon peruskorjauksen yhteydessä voidaan uusia lämpöeristeet energiatehokkuuden parantamiseksi.

Toisinaan taloyhtiössä voi taas olla tarpeen vaihtaa rakennusten kattotyyppi toiseen, jos esimerkiksi tasakatto halutaan muuttaa harjakatoksi. Tällainen uudistus onkin sitten jo paljon haasteellisempi – ja tyyriimpi – kuin pelkkä peruskorjaus ja -parannus.

”Kun on fiksu suunnitelma pohjana, hyvään lopputulokseen on paljon helpompi päästä”, Lahtinen muistuttaa.

Tosiasioita tunnustamassa

Tällä hetkellä 11 paikkakunnalla toimiva Kattotutka tekee pari tuhatta kattoremonttia vuodessa. Eero Lahtisen mukaan työtä

EDUT

- 10 vuoden materiaalitakuu
- Käytössä vuodesta 1965
- Energiatehokas ja ympäristöystävällinen - ei sisällä isosyanaatteja
- Sadeveden- ja myrskynkestävä, 600 Pascalin painetta vastaan
- Höyryjä läpäisevä
- Hyvä ääneneristävyyys
- Paloluokka B1 - Huonosti syttyvä
- Voidaan päällemaalata
- Värit harmaa ja musta

KÄYTTÖKOhteet

- Sopii sekä uudiskohteisiin että korjauskohteisiin
- Kaikkiin julkisivusaumoihin, sokkelisaumoihin, liikunta- ja rakennesaumoihin, ikkuna-asennuksiin ja peltien tiivistyksiin
- Soveltuu useimmille tartuntapinnoille
- Betoni- ja pesubetonipinnoille
- Rappaus-, lämpörappaus- ja ohutrappaus pinnoille
- Tiili- ja puurakenteille
- Voidaan asentaa myös märille tartuntapinnoille



TP600 Paisuva nauha

Uusien energiavaatimusten mukaiseen julkisivujen tiivistämiseen

Ympäristöystävällinen ja energiatehokas

Uudet energiavaatimukset täyttävä TP600 Paisuva nauha on impregnoitu, joustava, palosuojaan sisältävällä ja vettä hylkivällä akryylihartsilla kyllästetty polyuretaaninauha. Nauha joustaa rakennuksen liikkeitä, läpäisee höyryjä ja päästää näin kosteutta pois rakenteesta. Käytössä nauhan myrskyn- ja sadenvedenkestävyys on 600 Pascalin paineeseen asti. Pölyävää tartuntapintojen hiontaa ei useimmissa tapauksissa tarvita, ei tarvetta pohjanauhoihin, pohjusteisiin ja saumausmassoihin.



illbruck on Tremco illbruckin tuotemerkki
Tremco illbruck International GmbH sivuliike Suomessa
Vanha Porvoontie 238, 01380 VANTAA
Puh. (09) 5499 4500
www.tremco-illbruck.fi

helpottaa se, että isännöitsijät ovat yleensä valvotuneita ja haluavat pitää katot kunnossa. Samaten taloyhtiöiden hallituksissa ollaan yleensä tilanteen tasalla varsin hyvin. Mutta, mutta: kun ryhdytään kolkuttelemaan asukkaiden oville, ei järkipuhekaan aina tahdo tehot. Pahimmassa tapauksessa ongelman olemassaolo halutaan kieltää ja unohtaa.

Ääni muuttuu kellossa usein siinä vaiheessa, kun taloyhtiössä esitellään kuntotarkastuksen antia.

"Kun katosta näytetään kuvia, ihmiset saattavat kysyä, että onko tuo oikeasti meidän katto", Lahtinen kertoo.

"Jos talossa asuu itse, intressi on suuri pitää myös katto kunnossa." Remonttia saattavatkin vastustaa ei-asukkaat, kuten talosta sijoitusasunnon ostaneet ja tuottoa etsivät tahot. Kallis remontti sopii huonosti kuvaan, jos kämpä on hankittu pika-voittojen toivossa.

Alumiini haastaa peltikaton

Kattoremontissa on myös runsaasti vaihtoehtoja tänä päivänä. Katolle saa tiiltä, bitumikatetta, teräspeltiä... ja uuden maahantuojaan toimesta paluuta markkinoille tekee alumiini pitkän hiljaiselon jälkeen. Alumiinikatot ovatkin tuttu näky monessa paikkaa Euroopassa, mutta Suomessa perin harvinaisia. Saku

Silfver Finnfalz Oy:stä kuitenkin uskoo, että sitä mukaa kuin tietoisuus uudesta vaihtoehdosta kasvaa, myös suosio harppaa pari piirua eteenpäin.

Silfverin mukaan alumiinia voi käyttää katoilla niin uudisrakennuksissa kuin saneerauskohteissakin koosta riippumatta.

"Alumiinikatot ovat käytännössä huoltovapaita", Silfver toteaa ja kertoo, että käytetty alumiiniseos ei ruostu: se on täysin korroosiovapaa. Elinkaarikustannuksia painaa alas se seikka, että alumiinikattoa ei tarvitse maalata kuin halutessaan esteettisistä syistä – kun peruspeltikatolla se on väistämättä edessä jossain vaiheessa.

"Saumatut alumiinikatot tehdään konesaumatekniikalla ja ulkonäkö on miltei identtinen perinteisen peltikaton kanssa, joten julkisivu ei muutu", Silfver lupaa. Joitakin ennakkoluulottomia taloyhtiöitä onkin jo löytynyt, jotka ovat lähteneet alumiinin kelkkaan.

Kupari – ei vain arvotaloille

Myös vanha suosikki – kupari – houkuttaa eri tavalla nyt. Juha-Pekka Susi Aurubis Oy:stä kertoo, että Suomessa on paljon vanhoja rakennuksia, joissa on kuparikatto – mutta myös esimerkiksi kysyntä uusien omakotitalojen katemateriaaliksi on kasvanut.

Vesikatto on kokonaisuus, joka erottaa rakennuksen ylimmän kerroksen ja ulkoilman toisistaan. Siihen kuuluvat:

- kantava rakenne
- ilmansulku
- höyrynsulku
- lämmöneriste
- tuuletustila tarvittaessa
- vedeneristeen alusrakenne
- varsinainen vedeneriste
- veden poisto
- läpiviennit
- kattoon liittyvät muut rakenteet

Lähde: Kattoliitto

”Edelleen eniten kuparia käytetään kattomateriaalina julkisen sektorin kohteissa”, hän lisää.

Suden mukaan laatu, arvokkuus ja kuparin pitkäikäisyys tekee siitä varteenotettavan vaihtoehdon kattoremontissa.

”Lisäksi kupari on huoltovapaa materiaali läpi koko elinkaaren. Kuparikatolta täytyy ränneistä putsata lehdet, eikä juuri muuta”, Susi toteaa. Ajansaatossa kirkas kupari hapettuu ja ikääntyy kauniisti värin muuttuessa tummemmaksi.

Myös valmiiksi patinoitua tarjolla

Vastaavasti jos vanhaan jo tummaksi tai vihreäksi patinoituneeseen kuparikattoon tarvitsee korjata osa katteesta, voidaan korjaukseen käyttää tehtaalla jo valmiiksi hapetettua tai patinoitua kuparia, joka näyttää samalta kuin muukin osa vanhaa kattoa. Näin ei katto näytä tilkkutäkiltä missään tilanteessa, vaan sama tyylikäs sävy pitää pintansa kautta linjan.

Suden mukaan kuparikatolla on tietty maine ainoastaan arvokohteisiin soveltuvana materiaalina, mutta järkevät elinkaarikustannukset lisäävät sen suosiota myös yksityisellä puolella:

”Lisääntynyt tietoisuus rakennuksen elinkaarikustannuksista on lisännyt kuparin käytön suosiota katemateriaalina niin taloyhtiöissä kuin omakotitaloissakin”, hän pohtii.

Totutusta poikkeavia kattomateriaaleja tullaan varmasti näkemään myös jatkossa, sillä maailmalta tulee uusia tuulia Suomeen nyt nopeammin kuin koskaan. Lisäksi suunnittelijoiden ennakkoluulottomuus vaikuttaa tässä kohtaa, kuten myös urakoitsijoiden parantuneet valmiudet toteuttaa erilaisia vaihtoehtoja.

Sammal kuuluu metsään, ei katolle

Kokonaan oma lukunsa kattokeskustelussa on vanhalle katolle pesiytynyt sammalkasvusto tai vastaava katon kuokkavieras. Composite Source on yksi yrityksistä, joka on etulinjassa taistelussa puhtaisten kattojen puolesta. Yrityksellä on kosolti kokemusta tiili- ja kuitusementtikattojen pinnoitusratkaisuista ja valikoimasta löytyvät muun muassa värilliset pinnoitteet ja värittömät suoja-aineet katoille.

Timo Bygden Composite Sourcesta kertoo, että taloyhtiöissä ollaan yhä kiinnostuneempia pinnoitteista, joilla voidaan uusia tai käsitellä kattopinnot siten, että haitalliset kasvustot voidaan pitää loitolla.

”Pinnoitus on nopea ja edullinen tapa pidentää katon ikää ja huoltovälejä.” Bygden muistut-

taa, että kun katto on syytä puhdistaa, vanha pinta myös kuluu tehden siitä samalla huokoisemman. Pinnoittamalla tai käsittelemällä katosta saadaan kuitenkin poikkeuksetta lähtötilannetta huoltova-
paampi ja parempikuntoinen.

Nano hoitaa homman

Prosessi toimii siten, että ensin katto pestään ja sammaleenesto laitetaan vasta sen jälkeen. Tiilikatolla käytössä on käsitelyaine, joka sulkee tiilessä olevat huokoiset kohdat, jolloin kosteus ei pääse ravitsemaan kasvustoja. Peltikaton kohdalla taas suoritetaan maalauksella: itse maalissa on komponentteja, jotka hidastavat kasvustojen uusiutumista.

"Käytännössä kaikissa pinnoitteissamme on käytössä nanoteknologiaa, joka mahdollistaa sen, että aine muun muassa imeytyy ja sitoutuu kemiallisesti käsiteltävää pintaan paremmin", Bygden toteaa.

Composite Source on erikoistunut juuri kattoihin. Bygden kertoo, että ensimmäiset pinnoitusurakat tehtiin huhtikuun loppupuolella. Kevät ja alkukesä on parasta aikaa pinnoitukselle, mutta se onnistuu hyvin myös elo- ja syyskuussa, keleistä riippuen – ja on pinnoituksia tehty vielä soveltuvissa kohteissa lokakuussakin. Tänäkin vuonna taloyhtiöt ovat ottaneet aktiivisesti yhteyttä:

"Kysyntää on jatkuvasti ja se on yhä kasvamaan päin", toteaa Bygden. ■



MARTTI KEMPPI OY

MARTTI KEMPPI OY

**Antenni-,digi-TV ja satelliitti-
asiantuntijapalvelut**



DIGITA^{PRO}
VALTUUTETTU ANTENNIASENTAJA

Seti hyväksymä antenni ja tietoverkkourakoitsija (AT)

Martti Kemppe
Tv-antennitöitä jo 55 vuotta!
Vehnätie 46 04410 JÄRVENPÄÄ
p. 0400-412 238 martti@kemppe.org
www.kemppe.tv



edupoli

Virnatie 5 A
01300 Vantaa

Ammattitie 1
06450 Porvoo

Kumitehtaankatu 5 B
04260 Kerava

Sähkö- ja energia-alan palvelut

Edupoli tarjoaa sähkö- ja energia-alan yrityksille työelämälähtöisiä osaamispalveluja.

Tarjoamme tutkintoon tähtääviä koulutuksia:

- Sähköverkkoasentajille
- Sähköasentajille
- Automaatioasentajille
- Tietoliikenneasentajille
- Kärkimiehille ja työnjohtajille
- Perustutkinnot, ammattitutkinnot ja erikoisammattitutkinnot

Täsmäkoulutuksia ja pätevyyskoulutuksia:

- Jännitetyöt
- SFS6002
- ST1, ST2 ja ST3
- Käyttöönottotarkastukset
- Kiinteistöautomaatio
- Tieturva, tulityökortti- ja työturvallisuuskoulutus

Lisätietoja:

Timo Jämiä, p. 050 3533 827
timo.jamia@edupoli.fi

www.edupoli.fi

**Koulutus
Kannattaa!**





PINNOITE PIDENTÄÄ TIILIKATON KÄYTTÖIKÄÄ

TEKSTI: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN

KUVAT: COMPOSITE SOURCE

Ajan mittaan kattotiilet kuluvat ja haurastuvat esimerkiksi pakkasen vaikutuksesta.

Myös katoille kasvava sammal ja jäkälä aiheuttavat rakenteellista haittaa.

Kattojen pinnoittaminen suojaa tiiliä ja parantaa vedeneristävyyttä. Samalla se pidentää tiili- ja mineriiikkattojen elinkaarta.

NYKYAIKAISET MAALIRUISKULLA levitettävät kattopinnoitteet on suunniteltu erityisesti tiili- ja mineriiikkattojen suojaamiseen. Myös erilaisia tiilikattojen käsittelyaineita sekä esimerkiksi huopa- ja peltikatoille tarkoitettuja maaleja ja pinnoitteita on saatavilla.

Kattopinnoitteiden asiantuntijayritys Composite Source tuo maahan kattotuotteita muun muassa Iso Paint Nordic A/S:n tehtaalta Tanskasta ja toimittaa niitä urakoitsijoille koko Suomen alueelle. Keskusvarasto ja rahtiterminaali sijaitsevat Jämsässä.

”Myymme pinnoitteita, maaleja ja käsittelyaineita, jotka on kehitetty Pohjoismaiden markkinoille”, kertoo pinnoiteyrittäjä Timo Bygden Composite Sourcesta.

Kattojen pintakäsittely yleistyy kerrostaloissakin

Tyypillisiä kattopinnoitetuotteiden käyttökohteita ovat Bygdenin mukaan omakoti- ja rivitalot sekä taloyhtiöiden kiinteistöt.

”Tähän mennessä yksittäiset pientalot ovat olleet kattopinnoitteiden suurin käyttäjäryhmä, mutta myös taloyhtiöiden ja liikekiinteistöjen osuus kasvaa koko ajan.”

Noin kolmannes Composite Sourcen myymistä kattopinnoiteista käytetään tätä nykyä taloyhtiöiden kattopintojen suojaamiseen.

”Normaalisti lähetämme pinnoitteet urakoitsijoille yhden päivän toimitusajalla eli seuraavana päivänä käytettäväksi”, Bygden selostaa.

”Kevät ja alkukesä ovat parasta aikaa pinnoitukselle, jos-

kin pinnoitustyö onnistuu yleensä hyvin myös elo- ja syyskuussa – kenties vielä lokakuussakin.”

Eri tyypisiä kattoja varten on saatavissa myös erikoispinnoitteita.

”Katto voidaan käsitellä esimerkiksi lämpösäteilyä heijastavalla pinnoitteella. Markkinoilla on myös bitumi- ja tasakatoille tarkoitettuja paksuja kalvopinnoitteita, joka antavat tarvittavan vedeneristävyyden vaativissa kohteissa”, Bygden luettelee eri vaihtoehtoja.

Katot puhtaiksi

Osa pinnoitemaaleista soveltuu myös huopakattojen käsitteelyyn.

”Huopakattoa puhdistettaessa on kuitenkin otettava huomioon, että pesua ei pidä tehdä kovalla paineella. Muuten huopa voi vahingoittua”, Bygden muistuttaa.

Tiilikatot pestään painepesurilla, lukuun ottamatta hauraita tiilikattoja. Pesuainetta ei välttämättä tarvitse käyttää tiilikattojen pesussa, ja lisäksi pesuaineiden imeytyminen tiilen huokosiin voi haitata myöhempiä kattohuoltoja.

Pesun jälkeen katto käsitellään erikoisaineella, joka tukahduttaa jäljelle jääneen sammalkasvuston.

”Tiilikattojen käsittelyä varten markkinoilla on erilaisia suoja-aineita, jotka parantavat sammaleen rapauttaman tiilen vedeneristyskykyä. Käsittely suoja-aineella edistää tiilen pinnan ja rakenteen vedenhylkivyyttä sekä estää veden imeytymistä tiileen. Tämä ominaisuus säilyy tiilen sisällä käsittelyn jälkeen useita vuosia”, Bygden vakuuttaa.

”Suojakäsittely voidaan tehdä myös tiili- tai elementtiseinille. Silloin koko seinärakenteen uloimman pinnan kosteusprosentti pienenee ja seinäpinta esimerkiksi kuivuu nopeammin viistosateen jälkeen.”

Bygden uskoo, että tällaiset suojakäsittelyt yleistyvät tulevaisuudessa. Niiden kysyntä on kasvanut varsinkin viiden viime vuoden aikana.

”Käsittely myös pitää seinä- ja kattopinnat puhtaamman näköisinä.”

Kattotiiliä suojattiin pientaloissa Espoossa

Viime aikoina Composite Sourcen pinnoitteella on suojattu esimerkiksi kolmen paritalon ryhmä As.Oy Espoon Koivulinna, joka sijaitsee Kiulutiellä Espoon keskuksen lähistöllä.

”Talot rakennettiin 1980-luvulla. Ongelmana katossa oli, että tiilen pinta oli haalistunut. Pinnoite alkoi irtoilla kattotiilistä, joten tiilet eivät olleet enää vedenpitäviä. Vettyneet tiilet haurastuvat talvikaudella jäätyksen aiheuttaman pakkasrapautumisen takia”, urakoitsijana toimineen Kattotutka Oy:n aluemyyntipäällikkö Jari Ikonen selittää.

Katto aluskatteineen sekä läpiviennit tarkastettiin. Sen jälkeen tiilet käsiteltiin vedeneristävyyttä parantavalla pinnoitteella.

Ikonen mukaan omakotitalon katto saadaan yleensä pinnoitettua 2–4 päivässä.

”Tällaisista kattopinnoitteista on saatu paljon kokemusta muualla Euroopassa. Pinnoite ei tee tiiltä uudeksi, mutta suoja sitä ja pidentää katon elinkaarta.” ■

As.Oy Espoon Koivulinnan kattotiiliä on käsitelty vedeneristävyyttä parantavalla pinnoitteella.





KATTO KÄYTTÖKIELTOON?

KATTOTURVALLISUUSASIAANTUNTIJOIDEN
MUKAAN TURVALLISUUSASIOISSA NÄHDÄÄN
KÄSITTÄMÄTTÖMIÄ LAIMINLYÖNTEJÄ

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: NESCO OY



Toimivan kattoturvajärjestelmän pitäisi olla itsestäänselvyys taloyhtiöissä. Turvallisuusnäkökulman lisäksi toimiva systeemi nopeuttaa talon huoltoa, mikä taas merkitsee säästöjä kiinteistön ylläpitokuluihin. Valitettavasti vain katoilla saa taiteilla usein henkensä kaupalla, kertovat alan ammattilaiset.

JORMA LAKKONEN Vesiveikistä on tehnyt kattotarkastuksia useiden vuosien ajan ja tietää, että ylivoimaisesti suurin osa taloyhtiöistä ei saa puhtaita papereita kattoturvallisuudesta.

”Asiat ovat aika huonolla tolalla. Esimerkiksi 70–80 prosentilla taloyhtiöistä ei ole asianmukaisia turvaköyden kiinnityspisteitä katolla”, Laakkonen toteaa ja täsmentää, että monessa tapauksessa kiinnityspisteet puuttuvat kokonaan. Vaihtoehtoksi jää silloin köyden kiinnittäminen esimerkiksi savupiippuun – ja jokainen voi kysyä omalta kohdaltaan, kuu-
lostaa ko järjestely mielekkäältä.

Kun henki on halpaa

Mika Pikkusaari Orima-Tuote Oy:stä on samoilla linjoilla. Hänen mukaansa valtaosa taloyhtiöistä on hoitanut kattotur-
vallisuusasiat sangen surkeasti:

”Olen ollut tarkastamassa kymmeniä kattoja ja välillä tun-
tuu, että puolet kohteista pitäisi laittaa käyttökieltoon”, Pik-
kusaari jyrähtää. Pahimmasta päästä ovat kohteet, joista tik-
kaat ja kulkusillat puuttuvat kokonaan. Vielä hurjempikin miina
tosin löytyy:

”Sitten tuolla on puisia lapetikkaita ja kulkusiltoja, jotka
ovat käytännössä lahonneet pilalle. Ne ovat hengenvaaralli-
sia, koska pudotusta maahan on rajusti.” Pääsääntöisesti val-
taosissa kohteiden kattoturvallisuusasiat eivät ole edes vanho-
jen määräysten tasolla, saati sitten nykymääräysten.

Kenen sitten on syy? Jorma Laaksonen toteaa, että on
hedelmätöntä syyttää asukkaita:

”Eivät ihmiset tiedä, mitä vaaditaan. Kyllä se urakoitsi-
joista lähtee, että tehdään määräysten mukaan”, hän poh-
tii, mutta myöntää, että yhtä syytä huolimattomuuteen ei usein-
kaan ole.

Mika Pikkusaari korostaa, että taloyhtiöiden hallitusten
vastuulla on myös kattoturvallisuusasiat ja niiden säännöllinen
tarkastaminen ja huoltaminen – nämä vastuut on kirjattu ihan
lakiin asti.

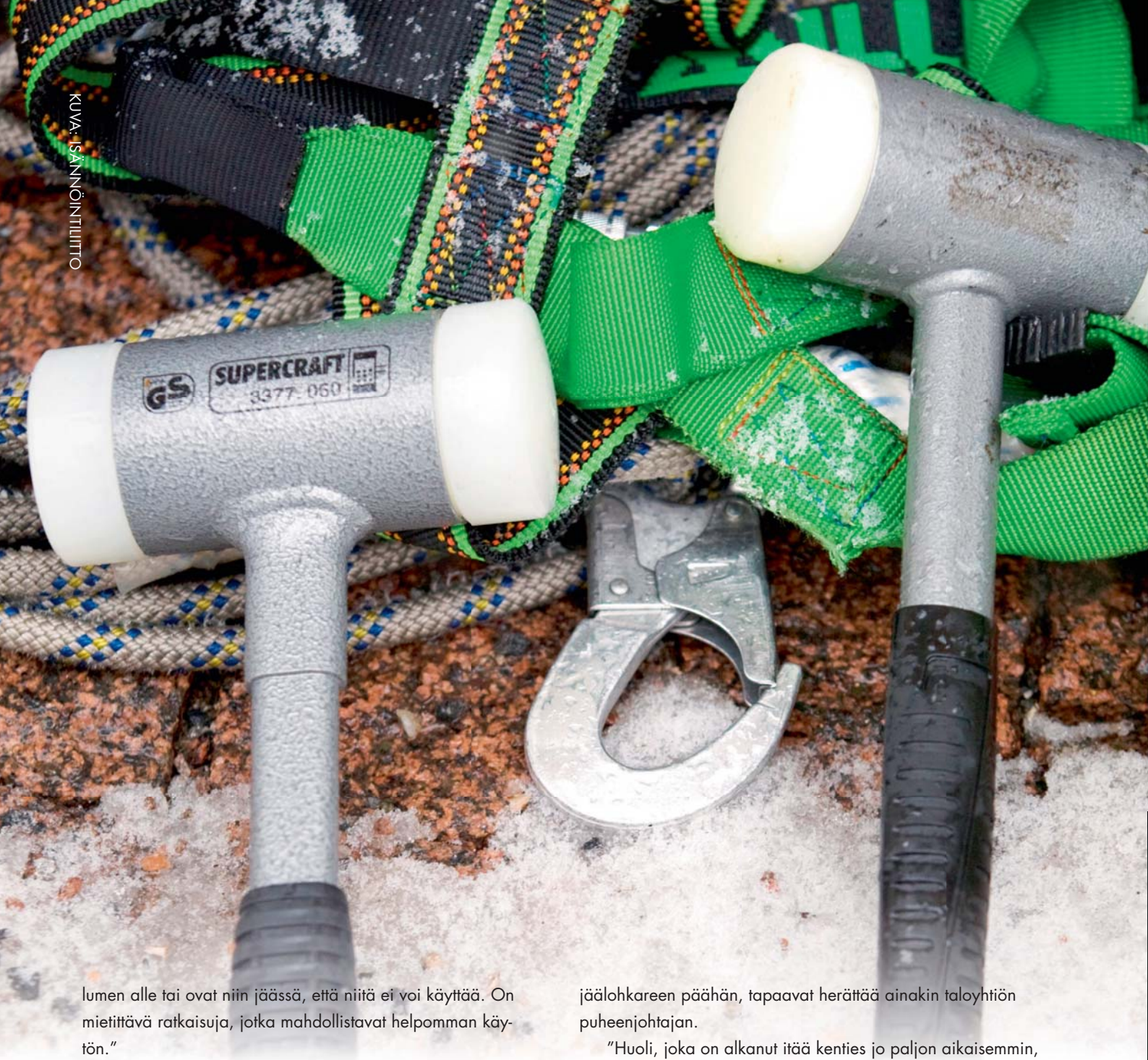
Työnantaja vastaa

Esimerkiksi työturvallisuuslaki on yksiselitteinen tällä kohtaa:
työnantajan huolehtimisvelvoite vaatii, että katon turvallisuus-
asiat ovat kunnossa tai katolle ei saa työntekijää päästää
ollenkaan. Tämä asettaa isännöitsijän ja taloyhtiön hallituksen
vastatusten varsin karun vastuun kanssa, jos jotain tapahtuu.

Miten muutos tehdään? Vesiveikissä ei haluta puhua niin-
kään yksittäisistä tuotteista, vaan koko paketista: kullekin
rakennukselle tulee laatia yksilöllinen kattoturvasuunnitelma,
jossa huomioidaan kiinteistön tekniset ja toiminnalliset vaati-
mukset turvallisen, tarkoituksenmukaisen ja esteettisen ratkai-
sun saavuttamiseksi. Tähän kuuluu eri käyttökohteisiin räätälöi-
tävät tikas-, porras- ja kattosiltajärjestelmät, joiden avulla sekä
tehokas huoltotoiminta katolla että hätäpoistuminen rakennuk-
sesta on mahdollisimman turvallista.

Laaksonen mukaan turvallisuusjärjestelmät tähtäävät jat-
kuvasti parempaan käyttäjäystävällisyyteen. Tällöin pyritään
ajattelemaan turvallisuutta pari askelta pidemmälle ja varautu-
maan esimerkiksi kovaan lumentuloon.

”Aika yleinen tilanne on se, että kattopollarit ovat jääneet



lumen alle tai ovat niin jäässä, että niitä ei voi käyttää. On mietittävä ratkaisuja, jotka mahdollistavat helpomman käytön.”

Kattoturva kunnossa ympäri vuoden

Myös Orima-Tuote lähtee liikkeelle kattoturvallisuuden holistisesta näkövinkkelistä – yritys toimittaa kaikki turvatuotteet silloista kiskoihin ja vaijereihin.

”Koko tuote- ja palvelutarjooma on meillä ajateltu nimenomaan kattoturvallisuuden ehdoilla, niin että ne soveltuisivat helposti myös vanhoihin kohteisiin. Nykyään löytyy kustannustehokkaita ratkaisuja, joilla saa helposti kattoturva-asiat kuntoon lyhyessä ajassa”, korostaa Mika Pikkusaari.

”Taloyhtiön päättäjille tämä ovat turvallinen ja helppo tapa huolehtia siitä, että onnettomuustilanteessa vastuukysymyksissä on puhtaat paperit.”

Kulunut talvi oli vähäluminen, mutta sitä ennen nähtiin useampikin ”talvisota”. Pikkusaari vahvistaa, että kun lunta tulee paljon, nähdään kysynnässä selvä piikki. Mediassa raportoidut tapaukset jalankulkijoista, jotka saavat katolta

jäälohkareen päähän, tapaavat herättää ainakin taloyhtiön puheenjohtajan.

”Huoli, joka on alkanut itää kenties jo paljon aikaisemmin, todella konkretisoituu kun on runsasluminen talvi ja vakaviakin tapaturmia sattuu”, pohtii Pikkusaari.

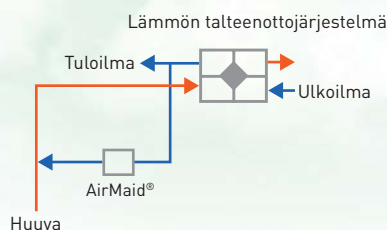
Menneen talven lumia?

Rakennusmääräysten mukaan lumiesteet tulee asentaa kulureiteille, sisääntulojen kohdille sekä kadun reunoilla sijaitseville katon osille. Suositeltavaa on suojata ympäristö koko katon mitalta, jolloin niin pihalla liikkuvat ihmiset kuin istutuksetkin ovat putoavalta lumelta suojassa.

Pikkusaaren mukaan ihmiset helposti unohtavat, että lumisena talvena kattoturvallisuudesta huolehtiminen ei vain ole pelkkä kulu vaan myös sijoitus. Lumenpudottaminen sujuu sekä nopeasti että turvallisesti ja näin taloyhtiö säästää rahaa.

”Turvakiskojen, huoltokiskojen ja vaijerien myynti on viime vuosina kasvanut hyvin, joten kyllä osa taloyhtiöistä on ottanut viime vuosien onnettomuuksista hyvin vaarin”, toteaa Pikkusaari. ■

TEHOKAS LÄMMÖN TALTEENOTTO RASVAKANAVISTA



AirMaid® generaattorin tuottama otsoni pilkkoo rasvamolekyylit jonka ansiosta rasvan kertymistä kanaviin minimoidaan



AirMaid® mahdollistaa tehokkaan lämmöntalteenoton käytön myös keittiön rasvakanavissa



AirMaid® ratkaisun ansiosta kustannukset vähenee, paloriski minimoituu ja rasvakanavat pysyvät puhtaimpina

Puhelin: +358 440 304 896 • info@interzon.com • www.interzon.com

AirMaid®
by Interzon

PARASTA LAATUA VAATIVIIN POHJOISMAISIIN OLOSUHTEISIIN

Suomalaista kuparia kattoon ja julkisivuun **jo yli 70 vuotta.**

www.aurubis.com/finland

Aurubis
Our Copper for your Life

ÄLYTALO OLIKIN ÄPPI?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: HELSINGIN ENERGIA



"Älytalo" on ollut median hellimiä muotitermejä jo pitkän, pitkän aikaa – ja siinä missä vielä viime vuosituhannen visioissa fiksuissa taloissa kuhisi robottihenkilökuntaa isäntäväen mukavuutta varmistamassa, nykyisissä kaavailuissa ei korostu pröystäily vaan pikemminkin nuukailu. Ilmastomuutos pakottaa talot energiansäästötalkoihin ja yksi parhaista keinoista tähän on älykkään rakennusautomaation käyttö.

TALOAUTOMAATIO VALJASTAA HUIPPU TEKNOLOGIAN VIHREÄN VALLANKUMOUKSEN ASIAMIEHEKSI



PERUSPAKETIN TOIMINTOJA ovat erilaiset mittaukset, ohjaukset ja säädöt, energian ja vesimäärien laskennat, valvonta- ja hälytystoiminnot sekä niiden tilastointi ja raportointi – ylipäättänsä kaikki toiminnot, joiden avulla hallitaan kiinteistön LVIS-prosesseja. Tyypillisessä järjestelmässä systeemi valvoo ja hoitaa kiinteistöissä käyttöveden ja huoneilman lämmityksen sekä ilmanvaihdon toiminnan ja säätää niitä mittausten perusteella haluttuihin asetusarvoihin. LVI-toimintojen lisäksi järjestel-

mään voidaan liittää kiinteistön turva- ja valvontajärjestelmiä – mutta varsinaisia robotteja on toistaiseksi saatavilla niukalti.

Pitkä digitie takana

Rakennusautomaatio sinänsä ei ole uusi asia, vaan mikropiirien kehittyminen on antanut pontta tälle toimialalle jo vuosikymmeniä. Rakennusten ilmanvaihdon koneellistuminen 1950- ja 1960-luvuilla aiheutti taas sen, että luotettavalle säädölle ja

valvonnalle tuli tarvetta. Nykymuotoisen rakennusautomaation kehitystä auttoi huomattavasti myös puolijohdetekniikan siirtyminen digitaalisten signaalien käyttöön. Markkinoille tuli tuoloin ensimmäistä kertaa minitietokoneisiin perustuvia keskuslaitteita, joihin liitettiin ohjelmoitavia alakeskuksia. Tekniikan kehitys toi mahdollisuuden monipuolisille ohjaus-, mittaus- ja valvontatoiminnoille ensi kertaa ihmisten ulottuville.

1980-luvulla yleistyivät DDC-pohjaiset (direct digital control) eli suorat digitaaliset säädöt, joilla voitiin asettaa parametreja säätimille suoraan valvomosta. Valvomon ja alakeskusten välinen tiedonsiirto oli täysin digitaalista, jolloin kaapeloinnin ja kytkentäpisteiden määrän vähentyminen pienensi myös vikamahdollisuuksia. Ensin tärkeimpiä hälytyksiä siirrettiin kiinteistönhoitajille päivystysajan ulkopuolella robottipuhelimella, mutta 1990-luvun jälkipuoliskolla on siirrytty tekstiviestihälytyksiin.

1990-luvulla tietokoneiden ja Windowsin yleistyessä valvontajärjestelmiin voitiin integroida säätötekniikan sovelluksia. Tässä kehitysvaiheessa alakeskuksista alkoi tulla itsenäisesti toimivia yksiköitä. Vaativimmissa kohteissa vakiintui kolmitasoinen hierarkia, johon kuuluivat valvomo-, alakeskus- ja kenttälaitetasot.

Verkosta nostetta

2000-luvun internetin kehitys taas on tuonut tullessaan isojen kiinteistönomistajien keskitetyt kaukovalvomot, joista voidaan ohjata reaaliaikaisesti koko kiinteistökantaa sijainnista riippumatta. Nykyään voidaan internetin kautta ottaa yhteys langattomasti mihin ja milloin tahansa.

Tänä päivänä rakennusautomaatiolla pyritään parantamaan – käyttömukavuuden lisäksi – ennen kaikkea kiinteistön energiatehokkuutta.

Energiatehokkuudella tähdätään mahdollisimman vähäiseen energiankulutukseen kiinteistön standardikäytössä, sisältäen veden ja huoneilman lämmityksen, jäähdytyksen, ilmanvaihdon, valaistuksen sekä muun energian käytön. Suomi on energiatehokkuudessa kansainvälisesti johtavia maita, ja aseman säilyttäminen huipulla vaatii panostuksia myös vihreään taloautomaatiikkaan.

Toimiala on suuressa määrin myös vastannut tähän huutoon: LVIA- ja sähkötekniikan suunnittelu- ja toteutusperiaatteita on jatkuvasti rukattu kestävämpään suuntaan. Uusi energiapihi linja on johtanut tarkentuneisiin säätötavoitteisiin, prosessien mukauttamiseen käyttötilanteen mukaan sekä säätö- ja ohjausmahdollisuuksien ulottamiseen yhä pienempiin kulutusyksiköihin. Tätä nykyä nämä tavoitteet voidaan saavuttaa oikealla instrumentoinnilla ja ohjelmistoilla sekä käyttäjän omalla valvonnalla.

Osaatko optimoida?

Rakennusautomaation keskeisiä energiateesejä ovat prosessin optimointi, valvonta ja hälytys sekä raportointi ja informaation tuottaminen. Näistä etenkin optimointi on avainasemassa, sillä

KUVA: PAUL CHARPENTIER



”Me emme sitoudu mihinkään tiettyyn teknologiaan, vaan järjestelmä toimii, kunhan vain löytyy rajapintoja tiedon keräämiseen”, Timo Vitikainen BaseN:stä kertoo.

rakennusautomaation säädöt ja ohjaukset täytyy olla tehty oikealla tavalla, jotta järjestelmästä saadaan kaikki hyöty irti. Ohjelmallisesti voidaan käyttää hyvinkin monimutkaisia säätö- ja ohjaustapoja, mutta silloin on vaarana, että kuluttaja ei enää osaa niitä käyttää.

Rakennusautomaation kehityksessä on myös ollut leimallista, että kuluttajapuolen ratkaisuihin on keskitytty omakotitaloihin – kokonaisen kerrostalon tai rivitalon lassoaminen älyasumisen pariin on ollut liian kova haaste toimialalle.

Poikkeuksiakin tuki löytyy. Yksi niistä on Espoon Leppävaaran kupeeseen Mäkkylään toteutettu kerrostalo-yhtiö, As. Oy Espoon Adjutantti, jossa ekotehokkuudesta on tehty asukkailla mahdollisimman helppoa. Adjutantissa on eletty elämää ”tulevaisuudessa” jo yli kahden vuoden ajan.

Kulutuksen herraksi

Mitä tämä sitten tarkoittaa käytännössä? No, talon asukkaat voivat esimerkiksi reaaliaikaisesti minuutti minuutilta seurata kokonaissähkön, sähkölaitteiden, lämmitysenergian sekä kylmän ja lämpimän veden kulutustaan BaseN-palvelun käyttöliittymästä. Tämän palvelun ja ABB:n KNX-taloautomaation avulla asukkaat voivat vaikuttaa omaan kulutukseensa. Kotona/poissa-kytkimellä ohjataan valaistusta sekä järjestelmään kytkettyjä sähkölaitteita ja taloautomaatiolla hallitaan myös asuntojen lämmitystä.

UUTTA!



Kovaan käyttöön.

Ammattikäyttöön laadukkaat Ram Board-suojat. Saatavana nyt myös Suomessa.



Katso video:
www.youtube.com



Katso video:
www.youtube.com



MITOS
Pitää paikat puhtaina.



VetskariOvi®

on muoviseinään asennettava kulkuaukko. Avattava ja suljettava VetskariOvi® on kätevä ratkaisu kaikkiin rakennuskohteisiin joissa tarvitaan väliaikaista kulkuaukkoa.

CE / IEC valmistettu Suomessa!

Vetoketjuovi-PVC

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

Asennustuki AT-360 / AT-290

Kätevä asennustuki väliaikaisten suojaosien helppoon pystyttämiseen. Saatavilla kahdessa eri koossa 160-295 cm ja 195-365 cm pitkät tuet.

mitos.fi

Mitos Oy, Teollisuustie 11, Kangasniemi • Puhelin 010 526 1690 • info@mitos.fi

**HERTTONIEMEN
LVI HUOLTO OY**
TEHOKKAASTI PALVELEVA PUTKILIIKE
ITÄ-HELSINGISSÄ



www.herttoniemenlvi-huolto.com
KETTUTIE 2, 00800 HELSINKI
Puh. 09 755 3648



**MATTOTALO
Helma**

Tehtaankatu 25, 00150 Hki
09 668 9390
helma.fi



KITA Kiinteistö & Talotekniikka 4+5/2014 on jaossa myös
KotiVisio 2014 tapahtumassa

Tapahtuma järjestetään
Tampereen Messu- ja Urheilukeskuksessa
30.-31. elokuuta 2014!

Tervetuloa!

**Vuokraa meiltä työkone päiväksi,
viikoksi tai koko vuodeksi!**



KYSY TARJOUS!

MINIKONE OY

www.bobcat-rent.com

Nuolitie 6, 01740 VANTAA, puh. 0500 - 354 900



KUVA: ABB / MATTI MATIKAINEN

As Oy Espoon Adjutantin asukas Elina Rahkonen kokeilee asunokohtaista sähkön, veden ja lämmitysenergian käytön seuranta- ja ohjausjärjestelmää. Jo yhden asteen lämpötilan pudotuksella voidaan saavuttaa 5 prosentin säästö lämmityskuluissa.

Lisäksi Adjutantti tuottaa itse energiaa talon katolla olevien aurinkopaneelien avulla – aurinkosähköä käytetään mm. talon porraskäytävien valaistukseen.

Timo Vitikainen Helsingissä päämajaansa pitävästä BaseN:stä kertoo, että Adjutantista saadut kokemukset ovat olleet erittäin hyviä.

”Adjutantissa on ollut meidän tuottamamme palvelu kodin reaaliaikaiseen kulutusseurantaan ja etäohjaukseen vuoden 2012 alusta asti. Kyseessä on kaukolämmityskohde, mutta sama konsepti toimii missä tahansa kiinteistössä lämmitysmuodosta riippumatta”, Vitikainen toteaa.

”Me emme sitoudu mihinkään tiettyyn teknologiaan, vaan järjestelmä toimii, kunhan vain löytyy rajapintoja tiedon keräämiseen”, hän lisää.

Skanskan, Fortumin ja ABB:n uuden kaupunkiasumisen konseptin mukainen Adjutantti kulkee ekotehokkaiden kerrostalojen karkijoukoissa myös kansainvälisessä vertailussa. Älystä puhuttaessa Vitikainen korostaa reaaliaikaisuuden merkitystä: hänen mukaansa sähkön, lämmitysenergian ja veden kulutuksen seurantaan on olemassa keskitettyjäkin palveluita, mutta data tulee viiveellä ja tuntiason tarkkuudella.

”Nyt esimerkiksi kulutuspiikeistä tulee varoitus heti. Tällöin esimerkiksi vuotamaan alkanut vessanpönttö tai hajoamisesta vasta oireileva pakastin ei ehdi aiheuttaa ongelmia.”

Isommat verkot vesille

Adjutantin jälkeen edessä on isompi haaste ja samalla mahdollisuus. Helsingin kaupunki haluaa uudesta Kalasataman

asuinalueesta älykkään asumisen näyteikkunan ja BaseN on mukana projektissa. Vitikaisen mukaan ”Clever Kalasatama” -konsepti on rakennuttajan kannalta houkutteleva, koska se on käytännössä koettu, helppo hankkia ja nopea toteuttaa.

”Ratkaisu on räätälöitävissä taloyhtiö-, kiinteistö- ja asunokohtaisesti mittauksissa, ohjauksissa ja asukasportaalien palveluissa sekä käyttöliittymien muotoilussa”, Vitikainen toteaa. Tarjolla on myös pitkäaikaiseen mittausdataan perustuva lifeline-turva sekä käyttöliittymät ja raportit esimerkiksi asunokohtaisten kulutustietojen ja -trendien analysointiin.

Kalasataman asukkaille ratkaisu taas lupaa turvaa, asumismukavuutta, mutkatonta arjen sujumista ja säästömahdollisuutta asumismenoissa.

”Esimerkiksi kulutuspalautteet saa euroina reaaliaikaisesti ja kumulatiivisesti. SPOT-kysyntäjousto -apuri auttaa sähkön edullisten tuntien löytämisessä ja toisaalta kalliiden tuntien välttämässä.”

Vihreä verrokkiryhmä

Tulossa on myös analysoinnit verrokkikulutustietojen esittämiseen anonymisti asuntojen henkilölukuun perustuen – ilman mahdollisuutta identifioida kulutustiedoista yksittäisiä asuntoja.

”Tällöin nelihenkkinen perhe voi katsoa omia kulutuslukujaan ja sitä, miten ne suhtautuvat naapuruston muihin nelihenkisiin talouksiin”, Vitikainen tarjoaa esimerkin.

Taloyhtiöiden näkökulmasta älypaketti on myös sangen houkutteleva: isännöitsijän ja huollon käyntien määrä kiinteis-

tössä vähenee mittaustietojen ollessa reaaliaikaisesti verkossa ja aina käytävissä isännöitsijän käyttöliittymässä.

”Kiinteistöissä tunnistettujen vikojen korjaaminen nopeutuu huollon voimassa varata tarvittavat osat mukaansa kohteeseen mennessä”, Vitikainen toteaa.

Älytuotteita putkessa

Yhä fiksumpaan asumiseen tähdätään muuallakin. Oululainen Ceruus Oy kehittää Internet of Living (IoLiving) -palvelua, jolla seurataan huoneilman laadua ja ohjataan energiankulutusta. Pienet IoT Catcher -tiedonkeräys/ohjausmodulit ovat parhaillaan testikäytössä ja markkinoille palvelua odotellaan vuoden 2014 lopussa, kertoo Matti Verkasalo Ceruus Oy:stä.

Ideana on, että web-palvelu korvaa perinteiset huonekohtaiset lämpötila-, ilman kosteus- ja CO₂-mittarit sekä perinteiset energiankulutusmittarit ja termostaatit. IoT Catcher voidaan liittää lisälaitteena sähkö- tai vesilämmitys-termostaattiin, sähkölämmittimeen tai lämminvesivaraajaan. Sen avulla voidaan myös seurata kodinkoneiden kuten pyykinpesukoneen energian kulu-
tusta.

”Tavoitteena on, että ensimmäisten tuotteiden ulkonäkö, toiminnallisuus ja hinta kerrotaan kesäkuussa 2014”, Verkasalo toteaa ja lisää, että useita kiinnostuneita tahoja on jo ilmoittautunut pilotoimaan tuotteita, joukossa myös taloyhtiötä.

Ceruusissa uskotaan, että nyt on tilaisuus uudistaa perinteistä kodin sähköistystä merkittävästi.

”Jokapäiväiset asiat hoidetaan web-palveluna eikä laitteiden nuppeja vääntämällä”, Verkasalo linjaa, mutta myöntää että jotta tavoitteessa onnistutaan, tarvitaan helppokäyttöisiä palveluja sekä maaliin osuvaa markkinointiviestintää.

Ei soitellen sotaan

Verkasalon mukaan puhe ”älytalosta” on sikäli ongelmallista, että koko käsite on varsin epämääräinen, eikä ole olemassa mitään konsensusta siitä, mitä se sisältää. Hän uskoo, että älykyyden lisääntyminen kiinteistöissä tapahtuu asteittain, ei minään hetkellisenä buumina. Verkasalon mukaan kuluttaja haluaa ensin kokeilla vaikkapa yhden huoneen seuranta- ja ohjausta panostamalla sata euroa tai alle. Jos kokemukset ovat positiiviset, halukkuus isompaan investointiin kasvaa.

”Oma koti on iso investointi ja kuluttaja ei halua vaarantaa turvallisuutta ja asumismukavuutta. Energian säästäminen ei ole ainut kuluttajan käyttäytymistä ja päätöksiä ohjaava tekijä. ’Älytaloa’ ei osteta hetken mielijohteesta samalla tavalla kuin ostanne hetken mielijohteesta älypuhelimien tai lataamme pelisovelluksen verkosta”, Verkasalo vertailee.

Kun pelissä on kuluttajan rahat, terveys ja elämänlaatu, muutoksesta voi perustellusti povata maltillista. Verkasalo muistuttaa, että vie luonnollisesti aikansa että teknologia toimii aina ja joka tilanteessa niin kuin sen pitää.

”Ei saa syntyä sellaista tilannetta, että jos WLAN-yhteys katkeilee, niin huoneet kylmenevät tai lämminvesivaraajan vesi kiehuu.” Ceruus Oy:llä tätäkin asiaa on mietitty – ja niinpä laitteissa on aina mahdollisuus siirtyä manuaaliohjaukseen, jos automaatio menee metsään. IoT Catcher-laitteet toimivat niin ikään itsenäisesti ilman tarvetta jatkuvaan nettiyhteyteen. ■

Lähteenä käytetty myös: Pasi Kivimäki: Rakennusautomaatiojärjestelmän peruskorjauksen suunnittelu. Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu 2014.

SiMAP

- järjestelmällä saat kattavan asuntokohtaisen mittauksen uusiin ja vanhoihin kiinteistöihin:

- Asuntokohtainen lämpötilamittaus tuo tarkan lämmityksen säädön, joka lisää asumismukavuutta ja säästää energiaa.
- Asuntokohtainen kosteusmittaus auttaa ennaltaehkäisemään kosteusongelmia ja seuraamaan ilmanvaihdon toimivuutta.
- Asuntokohtainen vedenkulutuksen mittaus auttaa seuraamaan kiinteistön veden käyttöä.

***Yhden käyttöliittymän kautta
kaikki automaatiotoiminnot.***



***Kiinteistöä ei
voi hallita
ilman tietoa.
Tietoa ei ole,
ellei mittaa.***

www.simap.fi

Si-Tecno Oy, Helsinki Puh. 09 477 0570

KESÄOHJEISTUSTA ASUNTO-OSAKEYHTIÖÖN

TEKSTI: ESSI AUNOLA

YHTIÖLAKIMIES / TALOASEMA OY

KUVA: ESA AHDEVAARA / GSS LUCKY-DESIGN



Kesä kutsuu kaupunkilaisia mökkeilemään, veneilemään, asuntovaunuilemaan... Kun satutaan olemaan kotosalla, mielellään grillattaisiin parvekkeella tai pihamaalla. Naapurisopu ja asukasrauha voi kuitenkin olla koetuksella, jos kesän vietossa ei huomioida riittävästi muita kiinteistön käyttäjiä. Asunto-osakeyhtiössä voidaan ongelmia vähentää olennaisesti tiedottamalla yhteisistä pelisäännöistä selkeästi etukäteen.

ASUNTO-OSAKEYHTIÖSSÄ JOKAISEN asukkaan ja osakkaan tulee ottaa huomioon muut kiinteistön käyttäjät. Periaate on monelle itsestään selvä ja useimmiten asiat sujuvatkin ongelmitta. Erityisesti kesään ja lomakauteen liittyy kuitenkin muutamia tyypillisiä ongelmatilanteita, jotka toistuvat useissa yhtiöissä samanlaisina vuodesta toiseen. Alle on kirjattu asioita, joista yhtiön voi olla hyvä muistuttaa osakkaita ja asukkaita kesän kynnyksellä.

Huoneisto kuntoon ennen lomalle lähtemistä

Asunto-osakeyhtiölaki edellyttää osakkeenomistajan hoitavan osakehuoneistoansa huolellisesti (AOYL 4:3.2). Lomamatkalle lähtevän on varmistuttava mm. siitä, ettei pesukoneen tulovesihanaua tai muitakaan vesihanoja jätetä auki. Ikkunat ja ovet tulee sulkea huolellisesti, jotta rakenteet eivät jää suotta alttiiksi mahdollisille säärasituksille. Huoneistoon ei myöskään saa jättää pilaantuvia jätteitä tai muuta sellaista, josta voi aiheutua haju- tai muuta haittaa tai vahinkoa kiinteistön käyttäjille tai rakennukselle.

Valitettavan usein kuulee, että turhien kustannusten välttämiseksi osakas tukkii huoneiston ilmanvaihdon tai kytkee läm-

mityksen pois siksi aikaa, kun huoneistossa ei oleskella. Huoneiston huolellinen hoito kuitenkin edellyttää, että rakennuksen LVIS-järjestelmiä käytetään siten kuin on tarkoitettu. Riittävän ilmanvaihdon tai lämmityksen puuttuminen voivat johtaa pahimmillaan home- tai muihin kosteusvaurioihin.

Loman aikanakin seuranta tarpeen?

Huolelliseen hoitoon kuuluu myös se, ettei huoneistoa jätetä pitkäksi ajaksi tyhjiilleen ilman asianmukaista seurantaa. Jos huoneisto on pitkään tyhjänä, osakkeenomistajan on huolehdittava siitä, että huoneiston kuntoa ja mahdollisia vikoja seurataan säännöllisesti (HE 24/2009, s. 89).

Osakkeenomistajan edun mukaista on myös yleensä ilmoittaa yhtiölle, että huoneisto jää joksikin aikaa tyhjiilleen, sekä varmistaa, että yhtiöllä on tieto siitä, mistä asukkaan/osakkaan tarvittaessa tavoittaa, vaikka tällainen ilmoittaminen ei vaikutaakaan yhtiön ja osakkaan välisiin vastuusuhteisiin. Yhtiö saattaa havaita mahdolliset vahingot ja vaaratilanteet nopeammin, jos asia on yhtiön tiedossa.

Pitkälle lomalle lähtevän on myös suositeltavaa varmistaa, että yhtiön huollosta ja hallinnosta vastaavilla on avaimet huoneistoon tai että pääsy huoneistoon kiireellisiä korjaustoimia varten pystytään tarvittaessa järjestämään viivytyksettä muulla tavoin.

Grillaus ei ole aina sallittua!

Kotona oleskellessaan asunto-osakkaat valmistavat säiden salissa mielellään ruokaa huoneistoparvekkeella tai pihalla. Toisin kuin keskustelupalstoilla ja jopa lehtiartikkeleissa usein näkee kirjoittavan, asunto-osakkaalla ei ole ehdotonta oikeutta grillata parvekkeella tai huoneistonsa edustalla olevalla piha-alueella. Grillauksessa ja muussakin ruoanlaitossa on huomioitava sekä asunto-osakeyhtiön ja osakkaan väliset oikeudet, muiden kiinteistön käyttäjien asumismukavuus että turvallisuutta koskevat näkökohdat.

Keskeistä on ensiksikin, onko parveke tai piha katsottavissa osakashallinnassa vai yhtiön hallinnassa olevaksi alueeksi. Osakashallinnassa olevalla alueella asunto-osakeyhtiö voi rajoittaa grillaamista vain, mikäli rajoittamiselle on osoitettavissa riittävä syy (yleensä paloturvallisuussyyt). Mikäli alue kuuluu yhtiön hallintaan, yhtiö voi kieltää grillaamisen eikä sen tarvitse edes perustella kielteistä kantaansa.

Mistä sitten tietää, kuuluuko parveke tai piha-alue osakkaan vai yhtiön hallintaan? AOYL:n oletettasäännön mukaan parvekkeen katsotaan kuuluvan osakashallintaan, jos sille on kulkuyhteys vain osakehuoneiston tai -huoneistojen kautta. Grillaaminen tällaisella parvekkeella on lähtökohtaisesti sallittua.

Huoneistoon kuuluvaksi ei kuitenkaan katsota esimerkiksi luhtiparvekettä tai muuta parvekettä, jolle on kulkuyhteys (myös) muualta kuin osakehuoneistoista käsin, esimerkiksi porashuoneen kautta tai yhtiön pihamaalta portaita pitkin. Joissain yhtiöissä jopa huoneistokohtaiset parvekkeet on määrätty

yhtiön hallintaan kuuluviksi alueiksi, hallintaa koskevalla yhtiöjärjestyksen määräyksellä. Tällaisilla yhtiön hallintaan kuuluvilla parvekkeilla osakkaat eivät ilman yhtiön lupaa saa grillata, eivätkä edes tuoda niihin kalusteita tai muita tavaroita, vaikka tämä useissa tapauksissa käytännössä sallitaankin.

On syytä myös huomata, että AOYL:n em. oletettasääntö huoneistoparvekkeiden kuulumisesta osakashallintaan ei sovellu lainkaan huoneistojen yhteydessä oleviin piha-alueisiin. Vain sellaisilla piha-alueilla, jotka on yhtiöjärjestyksessä nimenomaisesti määrätty osakashallintaan kuuluviksi, ovat juri-disessa mielessä osakkaan hallinta-alueita, jolla osakas voi lähtökohtaisesti grillata ilman yhtiön antamaa lupaa.

Silloinkin, kun grillaus tapahtuu osakashallinnassa olevalla parvekkeella tai piha-alueella, yhtiö voi asettaa sille rajoituksia perustellusta syystä. Periaate parveke- ja pihagrillauksen suhteen on sama kuin huoneiston muunkin käytön osalta: muille kiinteistön käyttäjille ei saa aiheuttaa vahinkoa tai kohtuutonta haittaa tai häiriötä.

Tyypillisiä ongelmia ovat grillauksen haju- ja käryhaitat. Kategorista grillauskieltoa ei tällaisten haittojen perusteella voida asettaa, mutta jatkuvaan ilmanvaihtoaukkojen läheisyydessä tapahtuvaan tai muuten kohtuutonta haittaa aiheuttavaan grillaukseen voidaan puuttua (vrt. tupakointihaittojen osalta KKO 2008:7).

Myös turvallisuusnäkökohdat voivat oikeuttaa yhtiön rajoittamaan osakkaan parvekkeella tai piha-alueella grillaamista. Asunto-osakeyhtiöllä on kiinteistön ja rakennuksen omistajana mm. oikeus edellyttää osakkaan huolehtivan osaltaan rakennuksen ja sen ympäristön pysymisestä sellaisessa kunnossa, että tulipalon syttymisen ja sen leviämisen vaara on vähäinen (PelastusL 3:9). Kun käytetään tavanomaista kevytrakenteista grilliä, joka edellyttää jossain käytön vaiheessa tulta (mm. pallogrillit ja kaasugrillit), erityisen selvä palovaara on kokonaan tai osittain puurakenteisilla parvekkeilla. Palovaaraa ei kuitenkaan voida pitää lain tarkoittamalla tavalla vähäisenä muutoinkaan, jos parvekkeella on palavaa materiaalia, kuten kalusteita, taikka esimerkiksi puisia paneeloiteja tai lattiaritiöitä.

Selkeintä olisi, että yhtiössä laadittaisiin yhteiset pelisäännöt parveke- ja pihagrillaukselle. Sähköllä toimivan grillin käyttöä ei voida kieltää, mutta kaasu- tai hiiligrillejä tai muuta-kaan tulen avulla tapahtuvaa ruoanlaittoa ei yhtiössä tarvitse sallia puurakenteisilla tai sisustetuilla parvekkeilla, jos se koetaan turvallisuusriskiksi.

Isännöinnin ja huollon tuuraukset

Myös isännöitsijä ja huoltohenkilöstö lomailevat! Osakkaille ja asukkaille kannattaa tiedottaa hyvissä ajoin hallinnosta ja huollosta vastaavien henkilöiden loma-ajat ja tuuraajat yhteystietoineen. Näin vältetään sekaannuksilta ja osakkaat saavat tarvitsemansa avun ilman turhia viivytyksiä, eikä isännöitsijänkään tarvitse keskeyttää lomasta nauttimista selvitteläkseen ongelmia kesämökin laiturilta käsin. ■

TALOYHTIÖ 2014 -tapahtuma tarjosi kattavasti seminaariohjelmaa niin isännöinnin ammattilaisille kuin taloyhtiöiden puheenjohtajille, hallituksen jäsenille ja muille alan ihmisille.

Luennot täyttyivät mukavasti kuulijoista. mm. Peter Nymanin vetämä asiantuntijajaneeli keskittyi taloyhtiöiden hallitusten ja isännöitsijöiden yhteistyön kehittämiseen. Tapahtumassa vieraili tänä vuonna yhteensä noin 1 700 henkilöä.

KITA-lehden lisäksi mukana tapahtumassa olivat mm. seuraavat yritykset: Kattotutka Oy, Aro Systems Oy, Sisäilmayhdistys, Vexve Oy ja BaseN Oy.

Seuraava Taloyhtiö 2015 -tapahtuma järjestetään 15.4.2015 Messukeskuksessa.



Aro Systems Oy:n messuosasto herätti suurta mielenkiintoa messuvieraiden keskuudessa. Yhtiö esitteli Taloyhtiö 2014 tapahtumassa asiakaslähtöistä putkistosaneerauskonseptiaan. Aro Systems Oy:llä on pitkäaikainen kokemus vaativien linjasaneeraushankkeiden toteuttamisesta.

Lisätietoja: www.arosystems.fi

Timo Vitikainen **BaseN Oy:stä** esitteli tapahtumassa huoneistokoh- taista seuranta-järjestelmää, joka mah- dollistaa reaaliaikaisen kulutusseuran- nan lisäksi kotiautomaation ohjauksen.

Järjestelmään on mahdollista akti- voida myös poissaolovahti, joka lähet- tää käyttäjälleen automaattisen vies- tin, jos huoneiston sähkön- tai veden- kulutus on normaalista poikkeavaa.

Lisätietoja: www.basen.net





Jari Ikonen esittelemässä Vesikaton kuntotarkastusta, joka oli yksi kysytyimpiä artikkeleita **Kattotutka Oy:n** messuosastolla.

Lisätietoja: www.kattotutka.fi



Vexve Oy:n myyntipäällikkö Tapio Rask esitteli tapahtumassa huoneistokohtaista vedenmittauspalvelu-järjestelmää, joka on hyvä asentaa taloyhtiöihin esim. putkiremontin yhteydessä. Tyyppihyväksytyllä järjestelmällä on viiden vuoden takuu.

Lisätietoja: www.vexve.com



Sisäilmainfopisteessä messuvieraille jaettiin alan järjestöjen maksuttomia oppaita ja neuvottiin mistä saa lisää sisäilmatietoa. Kuvassa Sisäilmayhdistyksen sisäilma-asiantuntija Mervi Ahola oikealla ja sisäilmaneuvoja Aila Laine-Sarkkinen.

Lisätietoja: www.sisailmayhdistys.fi



EDUPOLI UUDISTAA KOULUTUSTENSA SISÄLTÖÄ

TEKSTI: TIMO JÄMIÄ

SUOMEN KORJAUSRAKENTAMISEN tila on huolestuttava. Varsinkin julkisen infra- ja rakennusomaisuuden hoitoon tulisi saada pikaisesti rahoitusta. Pelkkä rahoitus ei tietysti auta, tarvitaan myös osaamista. Korjausrakentaminen ja linjasaneerauskohteet ovat osaamisalueita, jotka vaativat erityistä koulutusta ja uudenlaista oppimisajattelua.

Energiatohokkuusvaatimukset kiristyvät vuosi vuodelta. Tämä luo paineita rakennusautomaation hallinnalle. Nopeasti kehittyvä rakennusautomaatio tarvitsee tulevaisuudessa uudenlaista osaamista. Perinteiset sähköasentajan, automaatioasentajan ja LVI-asentajan osaamisvaatimukset laajenevat ja liittyvät kokonaisuuksiksi. Jatkuva teknologinen kehitys tuo kiinteistöihin usean teknologiasukupolven ratkaisuja ja näiden hallinta vaatii laaja-alaista osaamista.

Edupoli pyrkii vastaamaan näihin haasteisiin uudistamalla koulutustensa sisältöä ja kehittämällä oppimisympäristöjä vas-

taamaan ympäristön vaatimuksia. Koulutuksissa painotetaan korjausrakentamisen ja rakennusautomaation osaamisvaatimuksia. Yhteistyö yritysten ja viranomaisten kanssa on välttämätöntä, näin saadaan vahvistettua asiakasnäkökulma ja suunnattua toimenpiteet oikeisiin osaamisalueisiin.

Edupoli kehittää uutta osaamiskeskusta, joka tuottaa teollisuudelle tarkoitettuja osaamispalveluja. Panostusalueita ovat mm. sähkövoimatekniikka, talotekniikka, kylmätekniikka, automaatiotekniikka, tietoliikennetekniikka, prosessitekniikka ja rakennustekniikka. Nämä koulutusalat palvelevat kokonaisvaltaisesti yritysten synergisiä osaamisvaatimuksia. Linjasaneeraus, korjausrakentamista ja rakennusautomaatiota ajatellen näitä koulutusaloja yhdistämällä voi tarjota laaja-alaisia koulutuspalveluja alan yrityksille. ■

Lisätietoja: www.edupoli.fi

ALUMIININEN SEINÄLLE KÄÄNTYVÄ KIKKA-TUULETUSTELINE

Kikka-tuuletusteline on pieni ja kevyt, mutta tukeva. Se ei ruostu ja se soveltuu erinomaisesti parvekkeelle tai esim. pieneen pihapiiriin. Tuuletusteline aukeaa kätevästi ja käytön jälkeen taitat sen näppärästi ylös seinälle.

Mitat auki: – ylätason pituus 122 cm
– korkeus n.170 cm
– alatasen pituus 105 cm
– alatasen leveys 50 cm

Mitat seinälle käännettynä: syvyys seinästä ulos 20 cm, korkeus 120 cm, leveys 50 cm.
(Tuuletustelineen seinään kiinnityspultit eivät sisälly toimituksiin.) ■

Lisätietoja: www.koskenmetalli.net



KOVAN LUOKAN ALUMIINIKATTOPROJEKTI

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

Kannelmäen Soittajantie 3:ssa toteutettiin vastikään viime aikojen ylivoimaisesti suurin yksittäinen alumiinikattoremontti. Kaikkiaan viiteen kerrostaloon tehtiin alumiinikatot perinteisen teräspellin sijaan.

”KAIKKIAAN PROJEKTISSA katettiin 3 500 neliön edestä kattopinta-alaa ja asennettiin 700 metriä tuplakourua”, kertoo Saku Silfver Kruunukatto Oy:stä. Silfver myöntää, että asiakas – As. Oy RM-Talo 59 – mietti hetken ennen kuin teki päätöksen alumiinista, mutta taloyhtiössä laskettiin että investointi on pitkällä aikavälillä hyvinkin kannattava.

”Kiitokset ennakkoluulottomalle isännöitsijälle ja taloyhtiölle, jotka ottivat asioista selvää ja tekivät päätöksen sen pohjalta”, toteaa Silfver. Vaikka alumiinikaton neliöhinta on suurempi kuin teräskaton, elinkaarikustannukset painavat vaa’assa alumiinin puolesta – käytetty alumiiniseos ei ruostu eikä sitä tarvitse maalata.

Peltisepän toivemateriaali

Toukokuussa 2013 alkanut projekti saatiin päätökseen tammi-kuussa. Purkuvaihe työllisti kolme miestä ja asennustiimin muodosti kaksi miestä. Silfver kertoo projektin rullanneen erittäin hyvin alusta loppuun.

”Asentaminen oli helppoa, kun toimitettu tavara on suojakalvoin varustettu – ja niin pehmeää ja kevyttä, että siihen keran totuttuaan peltiseppä ei muuta haluaisi käyttääkään”, hän toteaa. Yrityksen peltiseppät olivat itse asiassa ensimmäistä kertaa tekemisissä alumiinin kanssa tämän kokoluokan projektissa ja materiaali keräsi peukut pystyyn koko tiimiltä.

”Itse katon tekotapa on simppele, eikä mitään yllätyksiä

sattunut matkan varrella. Kaikki sujui kuin elokuvissa”, Silfver hämmästelee.

Miksi alumiinikatto on harvinaisuus?

Valmis katto on kirvoittanut mukavan maireita kommentteja asiakkaalta. Samaan hengenvetoon myös ihmetellään, että jos alumiinikatto on näin hyvä, miksi ne eivät ole yleistyneet? Silfverin mukaan alumiinikatot ovat normirakentamista muualla Euroopassa, mutta pari pohjoisen kolkkaa – kuten Suomi, Ruotsi ja Venäjä – on vielä valtaamatta. Suomessa ja Ruotsissa kattojen ”teräsnyrkki” on syntynyt kulttuurisista syistä ja teräksen vahvan imagon johdosta, joten vaihtoehto ei ole oikein päässyt esiin. Silfver uumoilee, että tilanne saattaa hyvinkin muuttua:

”Alumiinikattoja tehdään toistaiseksi vähän, mutta jähka tietoisuus kasvaa, sen asema varteenotettavana vaihtoehtona varmasti paranee.”

Kruunukatto Oy on pieni espoolainen toimija, mutta yrityksestä löytyy peltitöiden ammattitaitoa ja kokemusta aina 60-luvulta saakka. Silfver itse on jo neljännen sukupolven peltiseppä. Kruunukaton työskariaa ovat rakennuspeltityöt, peltikatot ja peltirakenteiden uudisrakennus, entisöinti sekä korjausrakentaminen. ■

Lisätietoja: www.kruunukatto.fi

RAKENNUSALAN KULUNVALVONTAA AM SECURITYLTÄ

AM SECURITYN kautta on saatavissa rakennustyömaiden siirrettävät työmaaportit henkilö- ja autoliikennettä varten. Valikoimastamme löytyvät kestävät ja kotimaiset, alumiiniset Saher -teollisuusportit sekä Kaban kuumasinkityt pyöröportit. Molemmat ovat varusteltavissa Tidomat -kulunvalvonnalla. ■

Lisätietoja: www.amsecurity.fi/automatiikka



LAAJA TUOTEVALIKOIMA LINJASANEERAUKSIIN

Saint-Gobain Pipe Systems Oy (SGPS) myy ja markkinoi vedenjakeluun ja viemärointiin putkia, venttiileitä, putkistotarvikkeita, veden mittausjärjestelmiä ja kaivonkansistoja. Yritys kuuluu toimialallaan Suomen suurimpiin.

Järjestelmät kiinteistöviemärointiin

SGPS tunnetaan laadukkaiden CE-merkittyjen kiinteistöviemärointijärjestelmien toimittajana. Aquasafe-viemärointijärjestelmä sisältää putket, osat ja kannakejärjestelmät.

Viemäriputkien materiaalina on ekologinen valurauta, joka on sataprosenttisesti kierrätettävissä. Aquasafe SMU S -putki on tarkoitettu asuinrakennuksiin kotitalouksien jätevesille. Putkessa on sisäpinnoitteena 130 mikrometrin epoksiharts ja ulkopinnoitteena akryylilakka. Uusin tuotteemme Aquasafe SMU PLUS on vaativampiin olosuhteisiin kuten sairaaloihin ja suurkeittiöihin tarkoitettu putki, joka kestää vahvemman sisäpinnoitteen ja ulkopuolisen sinkkipinnoitteen ansiosta vieläkin paremmin kuumaa vettä ja kemikaaleja. Molempien järjestelmien paloluokitus A2, s1-d0 on paras mahdollinen.

SGPS:n viemärointijärjestelmät täyttävät rakennusmääräysten vaatimukset. Esimerkiksi ääneneristävyys on varmistettu mittauksilla, joita on tehty sekä laboratorio-olosuhteissa että rakennuskohteissa.

Tarkka huoneistokohtainen vedenmittaus

SGPS:n tuotevalikoimaan kuuluu huoneistokohtaiseen vedenkulutuksen mittaukseen tarkoitettu M-Bus-järjestelmä.

M-Bus-mittausjärjestelmä soveltuu sekä uusiin että saneerattaviin kohteisiin. Järjestelmään on helppo liittää uusia mittauspisteitä jälkikäteen, jos esimerkiksi kerrostalon ullakko otetaan asuinkäyttöön.

Vesimittari asennetaan yleisimmin kylpyhuoneen kattoon välikaton alle, mutta saneerauskohteissa sijoituspaikka määräytyy esimerkiksi putkiston sijainnin mukaan. Mittarin yhteyteen asennetaan myös keruuyksikkö, joka muuntaa mittauksien M-Bus-väylätiedoksi. M-Bus-väyläkaapelia pitkin tieto kulkee tekniseen tilaan asennettuun keskuysyksikköön, josta kulutustiedot voidaan lukea keskitetysti. Toimitus sisältää modeemin, jonka avulla kulutustiedot saadaan netin kautta suoraan laskutukseen.

Järjestelmä tuottaa raportointitietoa Excel-taulukkomuodossa sekä CVC-tiedostona. Asukkaalla on mahdollisuus saada käyttöoikeus omien kulutustietojensa tarkasteluun internetin kautta.

M-Bus on avoin järjestelmä eli siihen pystytään liittämään myös muiden kuin SGPS:n myymiä mittareita. ■

Lisätietoja: www.sgps.fi

KATTOTURVAMIES, KOULUTETTU KATTOTURVALLISUUDEN ASIAANTUNTIJA

KATTOTURVAMIES ON Orima-Tuote Oy:n luoma valtakunnallisesti toimiva kattotarkastaja konsepti, jolla on tavoitteena edistää kattoturvallisuus asioita taloyhtiössä, isännöitsijätoimistoissa, arkkitehtitoimistoissa ja ammattirakentajien keskuudessa. Kattoturvamies on koulutettu kattoturvallisuuden asiantuntija, joka suorittaa sekä tarkastuksia että konsultointia vaikeissa kohteissa.

Orima-Tuote Oy myöntää kattoturvamies nimen- ja logon käyttöoikeuden tapauskohtaisesti.

Valmistajan valtuuttama

Kattoturvallisuustarkastuksia saa suorittaa vain valmistajan kouluttama ja valtuuttama henkilö SFS-EN 516 mukaisesti. Valtuutettujen kattoturvatarkastajien koulutus sisältää perehdytyksen sekä nykyisiin että vanhoihin rakennusmääräyksiin kuin myös eri aikakauden ratkaisuihin, riskeihin ja puutteisiin.

Tarkastajien koulutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteisiin, kiinnityksiin sekä käytettyihin materiaaleihin. Tarkastuksen jälkeen asiakas saa käyttöönsä sekä raportin kattoturvallisuuden tilasta että myös ratkaisuehdotuksen.

Kattoturvallisuuden tarkastus tulee olla osa kiinteistöjen riskienhallintaa. ■

Kattoturvamiehen tärkeimpiä tehtäviä on:

1. Kattoturvallisuustarkastus ja raportointi
2. Ratkaisuehdotukset tarjouksineen, joko tarvikkeina tai asennettuna
3. Huoltosopimukset ja tarkastukset
(Tarkastusta edellyttävissä kohteissa).

Kohderyhmät:

1. Taloyhtiöt ja Isännöitsijätoimistot
2. Teollisuusasiakkuudet
3. Huoltoyritykset
4. Rakennusliikkeet

Lisätietoja: www.orima.fi



HABITARE TÄYTTÄÄ 25 VUOTTA PIKNIK-TUNNELMISSA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: MUOTOHIOMO



Habitaren ahead!-alueen arkkitehtuurista vastaavat Aamu Song ja Johan Olin.

HABITARE-MESSUJEN KANSAINVÄLISEN ahead!

-designalueen teemana on Tila haltuun! Teema innostaa, kannustaa ja jopa provosoi määrittämään uudelleen kodin ja työn sekä yksityisen ja yhdessä tekemisen tiloja.

ahead!in konseptoinnista vastaavan suunnittelutoimisto Muotohiomon toimitusjohtaja Pekka Toivasen mukaan asuminen määritteet ovat muuttumassa ja monet totut sisustamisen trendit ja muodot ilmenevät uudella tavalla.

"Yksityisen omistusasumisen rinnalle nousee huolella suunniteltuja yhteisöllisiä asumisen kortteleita, joissa perhe ja kyläyhteisö toimivat yhdessä. Asukkaiden aktiivinen ote yhteiseen tilaan näkyy ja tuntuu, ja kaupunkilaiset valtaavat katuja, toreja ja vaikkapa jalkakäytäviä", visioi Toivanen.

Tilan haltuunottaminen on luova teko, joka tehostaa myös hukkatiilojen käyttöönottoa. Teollisuuden, satamien ja varastojen vetäytyessä yhä etäämmälle kaupunkien keskustoista, arkkitehtuuri ja suunnittelijat muokkaavat uudeksi asumiseen ja toimintaan vapautuvaa pinta-alaa. Kaupunkitiloista, auloista ja käytävistä on tullut yhteisöllisiä olohuoneita, joissa uudet kaupan muodot ja palvelut mahdollistavat vaikkapa etätyön.

Uutta ilmettä luvassa

Habitare juhlisti neljännesvuosisadan merkkipaalan saavuttamista mainosilmeen suunnittelukilpailulla. Kilpailun voittajaksi selvisi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun graafisen muotoilun opiskelija Eemi Räsänen, joka saa voitostaan 3 000 euroa. Voittanut ilme esitellään messuilla syyskuussa ja sitä käytetään vuoden 2015 Habitare-messujen markkinoinnissa.

Kilpailu suunnattiin graafisen alan opiskelijoille, ja siihen saattoivat osallistua kaikki muotoilun tai graafisen suunnittelun opetusta antavien yliopistojen, korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten opiskelijat. Tuomaristo kiinnitti arvioinnissaan huomiota ehdotusten taiteellisuuteen, väri- ja kuvamaail-

Suomen suurin huonekalu-, sisustus- ja design tapahtuma Habitare järjestetään ensi syksynä 25. kerran. Habitare valtaa Messukeskuksen 10.-14.9.2014. Designmessujen yhteydessä järjestetään tuttuun tapaan valaistusalan tapahtuma ValoLight, ArtHelsinki-nykytaidemessut ja antiikitapahtuma, joka on nyt nimeltään Antiikki.

man vetovoimaisuuteen sekä ilmeen muunneltavuuteen ja toimivuuteen. Tuomariston puheenjohtajana oli graafinen muotoilija Pekka Loiri, Original Loiri Oy.

Piknikin syvin olemus

Habitaren perinteisen suunnittelukilpailun tämän vuoden teema on "May Day". Kisan ideana on kehittää ja toteuttaa ajatuksia kesäisellä huviretkellä tai piknikillä tarvittavista rakenteista ja esineistä. Työn tulee henkiä "toimivuutta, estetiikkaa ja iloista seurustelua".

Tämän vuoden suunnittelukilpailun päätuomariksi on kutsuttu arkkitehti Emmanuelle Moureaux. Kilpailun pääpalkinnon, 10 000 euroa, lahjoittaa Suomen Messusäätiö.

Messukeskuksen ja Aalto-yliopiston Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulun nyt 13. kerran järjestämän suunnittelukilpailun tehtävänä on hahmotella kokonaismielikuva piknikin esinemaailman taiteellisesta, arkkitehtonisesta ja muotoilullisesta luonteesta. Katosta, tilaa, sen rakenteita ja esineistöä on käsiteltävä kokonaisvaltaisesti. Piknikki tulee suunnitella neljälle henkilölle.

Tuomaristo kiinnittää arvioinnissaan huomiota ehdotusten taiteelliseen, arkkitehtoniseen ja muotoilulliseen laatuun, yleisiin toiminnallisiin ja rakenteellisiin asioihin sekä kokonaisuuden kestävytyteen ja selkeyteen. Kaksivaiheisen kilpailun ensimmäinen vaihe päättyi 28.4.2014 ja viisi työtä jatkaa finaaliin.

Kilpailuun kutsutaan osallistumaan Suomessa muotoilua ja arkkitehtuuria opiskelevat henkilöt ja heidän muodostamansa työryhmät. Työryhmien kokoa ei ole rajoitettu.

Kilpailun järjestäjät kannustavat kilpailijoita kokoamaan monialaisia työryhmiä, jotka antavat mahdollisuuden tehtävän monipuoliselle käsittelylle. Kaikki finalistityöt ovat esillä Habitare-messuilla. ■

Lisätietoja: www.habitare.fi

SUOSITUKSET PUUKERROSTALON KOSTEUSTEKNISEEN HALLINTAAN

UUSI RUNKOPES 2.0 -aineisto sisältää lämmityksen, vesi-huollon ja ilmanvaihdon mallisuunnitelmat suosituksineen. Niiden tarkoitus on parantaa puukerrostalon kosteusturvallisuutta ja teknisten järjestelmien huollettavuutta. Suosituksia sovelletaan suunnitteluratkaisun mukaan.

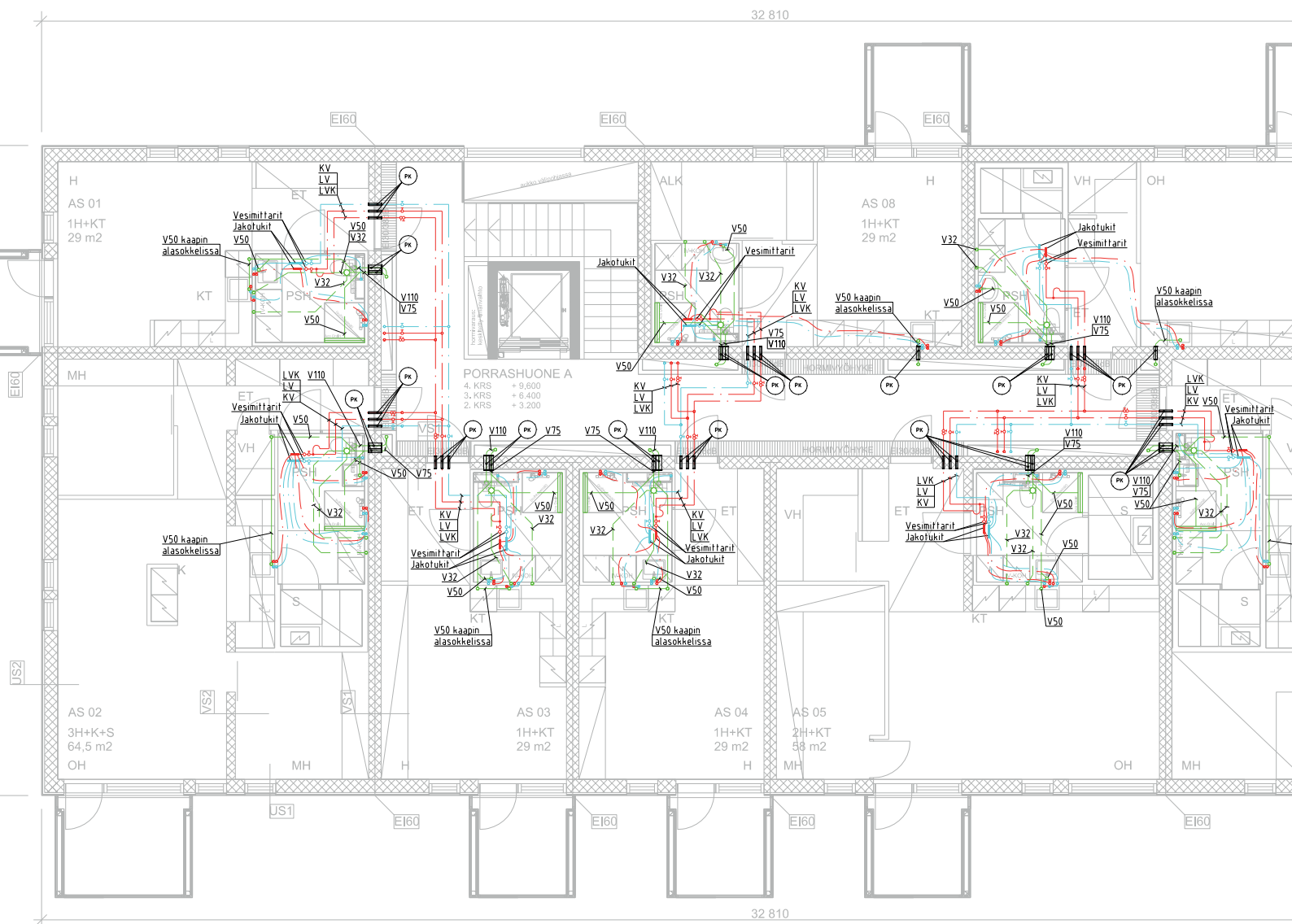
Periaatteena on sijoittaa putkivedot siten, että ne on mahdollista tarkistaa, huoltaa ja tarvittaessa vaihtaa mahdollisimman kattavasti ilman, että rakenteita tarvitsee avata huoneistoissa. Lisäksi periaatteena on ollut rajoittaa huoneistoihin sijoitettavia putkivetoja ja niistä seuraavien rakenteiden lävistyksiä meluhaittojen vähentämiseksi.

LVIS-pystyhormit on sijoitettu porrashuoneeseen hormivähykkeeseen. Ratkaisulla vältetään ääni- ja paloteknisesti vaikeat välipohjalävistykset huoneistossa. Hormit voidaan tarkastaa ja huoltaa porrashuoneen kautta. Siten viemärimelu huoneistoissa vähenee. LVIS-tekniikan kytkennät voidaan tehdä rakennuksen rungon pystyttämisen jälkeen omana työvaiheenaan.

Märkätilat kannattaa sijoittaa porrashuoneen vastaiselle seinälle. Ratkaisu lyhentää putkivetoja. Putket on mahdollista kykeä seinän läpi suoraan pystyhormiin, mikä vähentää viemärimelun haittoja.

WC-istuimeksi suositellaan seinäkytkennällä varustettua mallia. WC-istuimen viemärin poistaminen lattiarakenteesta vähentää viemärimelun haittoja, ja lattian viemärilävistys vältetään kokonaan. Välipohjan kantavan rakenteen suunnittelu on helpompaa, kun siihen ei tarvitse sijoittaa isoa viemäriputkea.

Märkätilaan suositellaan kahta lattiakaivoa tukkeutumisen aiheuttaman vesivahingon välttämiseksi. Ratkaisulla voidaan myös ohentaa märkätilan betonilaattaa, kun vain suihkun alueelle tarvitaan jyrkkä lattiakaato. Suihkutila kannattaa rajata omaksi tilaksi joko suihkuseinällä tai verholla, jotta vesi ei leviäisi koko märkätilan lattialle. Märkätila kannattaa rakentaa tilaelementtirakenteista. Se nopeuttaa rakentamista ja parantaa märkätilan toteutuksen laatua.



Keittiön vesikalusteet kannattaa sijoittaa märkätilan viereen, mikä mahdollistaa keittiön viemärin integroinnin märkätilaelementtiin. Ratkaisu vähentää viemärimelun haittoja, ja lattian viemärilävistyksen vältetään. Samoin kuin WC:ssä, välipohjan kantavan rakenteen suunnittelu helpottuu, kun siihen ei tarvitse sijoittaa viemäriä.

Keittiöön kannattaa tehdä lattian vedeneristys ja keittiökaapiston alle lattiakaivo (kuivakaivo) siltä varalta, että esimerkiksi astianpesukone aiheuttaa vesivahingon. Lattiakaivo palvelee myös pelastuslaitosta, koska mahdolliset sammutusvedet voidaan poistaa sen kautta.

Keittiössä, kuten myös muissa kuivissa tiloissa, välipohjan kelluva pintalaatta tiivistetään seinärakenteeseen elastisella tiivistysmassalla. Tiivistys parantaa rakenteiden ääniteknistä toimintaa. Samalla se estää lattialle joutuneen veden kulumisen rakenteiden sisään. Lattian ja seinän välinen liittäminen voidaan tiivistää myös vedeneristyskaistalla, joka nostetaan jalkalistan taakse.

Vesijohtojen nousulinjat asennetaan porrashuoneeseen. Porrashuoneen alakatosta vesijohdot kytketään asuntojen märkätilaelementtien putkiliitoksiin. Tällöin mahdolliset nousulinjan

vesivuodot voidaan havaita ja putkijohdot korjata helpommin. Putkiläpivientejä ei tehdä asuntojen välipohjarakenteeseen. Asuntojen kaikki kytkentäjohdot ovat suoja-putken sisään asennettuja muoviputkia. Ratkaisu vähentää myös vesivahinkoja ja meluhaittoja, kun asunnoissa ei ole muita asuntoja palvelevia putkijohtoja. Siten myös putkien uusiminen on helpompaa.

Lämmitysjärjestelmän lämmönjakotapana mallisuunnitelmissa käytetään vesikiertoista lattialämmitystä. Ratkaisu poistaa lämmityslaitteiston kautta aiheutuvia äänihaittoja. Asuntojen välisen välipohjalaatan putkilävistyksen vältetään, ja jakotukien kytkennät on mahdollista tehdä rakennuksen rungon pystyttämisen jälkeen omana työvaiheena.

Lämmitysjärjestelmän jakotukit on sijoitettu jakotukikaappiin. Tällöin kaikki liitokset voidaan tarkastaa, vesivuodot havaita ja lattialämmityslaitteiston säädöt, ilmaukset ja huoltotoimenpiteet voidaan hoitaa helposti. Jakotukikaappien sijoituksessa otetaan huomioon rakennuksen toteutustapa.

Aineisto löytyy osoitteesta PUUINFO.FI hakusanalla RunkoPES. ■

Lisätietoja: www.puuinfo.fi

SUOMEEN SYNTYI VAHVA VENTTIILIPERHE

Vexve ja Naval ovat nyt yhtä vahvaa perhettä. Markkinoiden kattavin kaukolämmön ja – kylmän venttiiliperhe syntyi, kun Vexve Oy osti 31.3.2014 Naval Oy:n amerikkalaiselta Flowserveltä.

SUOMALAISEN PERHEYHTIÖN paras tieto, taito, kokemus ja kehitystyö palvelevat jatkossa sekä Vexven että Navalin asiakkaita maailmanlaajuisesti. Alansa huippuventtiilit säästävät aikaa, rahaa, energiaa ja yhteistä ympäristöä.

Suomessa on pitkät perinteet kaukolämmön rakentamisessa. Pohjoisten olojen taitajat muodostavat nyt yhdessä suomalaisen cleantechin, kaukolämmön- ja kaukokylmän huippuosaamisen keskittymän. Puolen vuosisadan kokemus, erinomainen insinööritaito, modernit tuotantomenetelmät ja asiakaskeskeinen toimintatapa varmistavat menestyksen.

Kansainvälinen menestysjä

Vexve- ja Naval-tuotteet ovat lunastaneet asiakkaiden luottamuksen yli 30 maassa. Kaukolämpö ja -kylmä kulkevat tehokkaasti vahvan tuoteperheen venttiilien kautta niin Kiinassa, Venäjällä, Euroopassa kuin Yhdysvalloissa. Yli miljoonan venttiilin tuotannosta noin 90 prosenttia menee vientiin. Vexve Oy:lle myönnettiin Tasavallan presidentin kansainvälistymispalkinto 2013.

Vahva venttiiliperhe tarjoaa markkinoiden laajimman venttiilivalikoiman kaukolämpö- ja -kylmäjärjestelmiä varten kattaen kaikki rakentamisessa ja käytössä tarvittavat venttiilit. Valikoimaa täydentävät öljy- ja kaasuventtiilit sekä talotekni-

kassa käytettävät venttiilit. Tuotteet mahdollistavat asiakkaille tehokkaan, häiriöttömän ja koko elinkaaren mittaisen toiminnan vaativissa olosuhteissa.

Innovatiivisia ratkaisuja ja perheyrityksen joustavuutta

Perheyrityksen kasvullinen omistajuus, pitkäjänteisyys ja nopea päätöksenteko realisoituvat asiakkaille päivittäisessä palvelussa. Vahva venttiiliperhe tarjoaa asiakkailleen huippulaatua, joka ylittää vaativat asiakasodotukset. Innovatiiviset ratkaisut sekä laadukkaat materiaalit ja komponentit takaavat venttiilien kestävyys- ja toimintavarmuuden.

Alan ammattilaisten osaaminen, modernit tuotantomenetelmät ja prosessit sekä tinkimätön laadunvalvonta varmistavat asiakkaille parhaan mahdollisen kokonaistaloudellisen tuloksen. Tuotteet suunnitellaan ja palveluja kehitetään asiakkaiden, suunnittelijoiden, asentajien ja käyttäjien sekä käyttölolosuhteiden ehdoilla. Jo erikseen vahvat Vexve ja Naval pystyvät tulevaisuudessa yhdessä vielä enempään: kattavammin, tehokkaammin ja entistä täsmällisemmin. ■

Lisätietoja: www.vexve.com

VESIVEKIN ARVO-KOURU TUO
LISÄARVOA KIINTEISTÖLLE

VESIVEK ARVOSSA yhdistyvät kaikki toimivan, kestävän ja kauniin vesikourun ominaisuudet. Syvyytensä ansiosta sen läpi virtaavat kevyesti isommatkin vesimäärät – eikä roisku yli! Ulkopäärmee pitää kourun ulkopinnan puhtaana, joten Arvo jättää rumat valumajäljet historiaan. Saumattomuutensa ansiosta kouru ei vuoda ja sen sisäpuolen puhdistus on helppoa. Alumiinista valmistettu Arvo on käytännöllisesti katsoen ruostumaton ja näin todella pitkäikäinen.

ARVON OMINAISUUDET:

1. Syvemmän profiilinsa ansiosta vettä mahtuu suurempi määrä
2. Saumaton malli – ei vuotavia kourunjatkvoja
3. Uusi design vähentää veden valumista kourun kylkeä pitkin
4. Korroosionkestävä alumiinimateriaali, 30v. puhkiruostumattomuustakuu
5. Ulkopuoliset, supersäänkestävät kourunkannakkeet – puhdistus on helppoa
6. Polttomaalatuille alumiinille myönnämme 30 vuoden puhkiruostumattomuustakuun

Arvo-kouru on heti lanseerauksessaan tehnyt maailman ennätysten: siitä valmistettiin maailman pisin sadevesikouru maalis-kuussa Hyvinkään lentokentällä. Yhtenäiselle kourulle tuli mittaa 1125 metriä ja sen tuotto lahjoitettiin syöpää sairastavien lasten ja nuorten valtakunnalliselle yhdistykselle Sylva ry:lle. ■

Lisätietoja: www.vesivek.fi, pekka.uusitalo@nesco.fi





KATTOTUTKALTA NYT MYÖS KERMIKATOT!

Vesikattojen luotettava kumppani, Kattotutka Oy on laajentanut palveluvalikoimaansa merkittävästi ostamalla korkeasta laadustaan tunnetun kermikattojen ammattilaisen, Vestoppi Oy:n vuoden 2014 alussa. Vuonna 1994 perustettu Vestoppi tunnetaan erityisesti vaativien kermikattojen tekijänä, mistä kertovat myös nimekkäät referenssikohteet sekä jo yli kahden miljoonan kattoneliön kokemus.

VESTOPPI ON tehnyt vuosien varrella kermikattoja kaikenkokoisiin kohteisiin, aina pienistä katoksista suuriin halleihin ja vaativiin pihakansiin. Tunnetuimpia referenssejä ovat mm. Eduskuntatalon etelä- ja pohjoissiiven vesikattosaneeraus, Vantaan Hobby Hall-kiinteistön vesikattosaneeraus, Kansallisoopperan varastotilojen vesikaton lämmön- ja vedeneristystyöt, Espoontorin kauppakeskuksen vesikaton saneeraus, Kansalliskirkon lastauspihan saneeraus, Sörnäisten vankilan liikuntasalin ja ruokalan vesikattosaneeraus, VTT:n päärakennuksen ja eri yksiköiden vesikattosaneeraukset sekä suojelukohteeksi nimetyn Tikkurilan Silkin vesikatto-remontti.

Entistäkin vahvempi vesikatto-osaaja!

Tehdyn yrityskaupan hyödyt näkyvät Kattotutkan asiakkaille ennen kaikkea kokonaisvaltaisena kattoalan osaamisena, riittävänä resursseina suurissakin kohteissa sekä luotettavuutena

vieläkin vahvemman toimijan hartein. Kattotutkan ammattilaisten määrä kasvaa jo yli 160 henkilöön ja valtakunnallinen palvelutarjonta kattaa kaikenlaisten ja -kokoisten pelti-, tiili- ja kermikattojen tarkastuksen, korjauksen ja huollon.

Perinteisen kattojen korjaustoiminnan ja uusimisen lisäksi Kattotutka panostaa vahvasti vesikattojen tarkastuksiin sekä säännöllisen kattohuoltopalvelun tarjoamiseen. Vesikaton kuntotarkastuksen avulla voidaan hyödyntää todellinen tilanne-tieto katosta, mikä helpottaa huomattavasti korjaus- ja huoltotöiden suunnittelua ja tuo sitä kautta myös säästöjä, kun vältetään turhat toimenpiteet katolla. Säännöllisellä kattohuollolla voidaan puolestaan pidentää vesikaton elinkaarta jopa kymmenillä vuosilla. ■

Lisätietoja: www.kattotutka.fi

ENERGIA-ALAN PÄÄTAPAHTUMA TULOSSA SUUREMPANA KUIN KOSKAAN

ENERGIARATKAISUJA KIINTEISTÖILLE

Tervetuloa energiantuotannon ja
-teknologian ykköstapahtumaan!

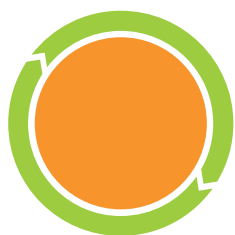


MUKANA MYÖS:

FutureCity

Tulevaisuuden älykkäitä ratkaisuja
mm. uusiutuvat energiat ja energiatehokkuus.

YHTEISTYÖSSÄ:



ENERGIA 2014
Energy Fair, Finland

28.-30.10. Tampere
www.energiamessut.fi

JÄRJESTÄJÄ:



YHTEISTYÖSSÄ:



TAPAHTUMAKOKONAISUUS:

EnergiaForum

Energia-messut | Seminaarit |
Energiapäivä | Energiakongressi |

Huonekalu /sisustus /design-messut

Habitare

10.-14.9.2014 Messukeskus



Habitaressa otetaan tila haltuun! Esimerkkiä näyttävät Aamu Song ja Johan Olin, jotka vastaavat ahead!-alueen arkkitehtuurista.

Osallistu, koe, keskustele ja ota haltuun oma tilasi 10.-14.9.

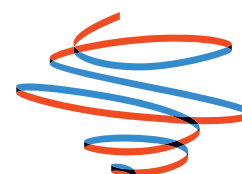
www.habitare.fi

AMMATTILAISAJAT: KE KLO 10-18, TO KLO 10-14. LIPPU 30 €

YLEISÖLLE: TO KLO 14-18, PE KLO 10-19, LA-SU 10-18.

LIPUT ETUKÄTEEN 15/9 € VERKKOKAUPASTA: SHOP.MESSUKESKUS.COM
TAPAHTUMAN AIKAAN JA KASSOILTA 18/11 €.

Yhteistyössä: **deko.**



Messukeskus

Kestävää korjaamista.



Weberin korjauslaastit – betonirakenteiden ja -julkisivujen korjauksiin.

Suomen vaativat olosuhteet tekevät kestävästä rakentamisesta ja etenkin korjausrakentamisesta haasteellista. Vastaus tähän haasteeseen on **Weber**. Jatkuva kotimainen tuotekehitys sekä suuren konsernin osaaminen takaavat ajanmukaiset ja kestävät tuotteet myös korjausrakentamiseen. Vetonit-laastit ovat hyvä perusta laadukkaalle lopputulokselle. **weber.vetonit REP korjauslaastit** betonirakenteiden korjaamiseen ja pinnoituksiin **weber.tec pinnoitteet**.



Lisätietoja:
www.e-weber.fi/tekniset-laastit

vetonit

weber
SAINT-GOBAIN