

KITA

kiinteistö & talotekniikka

§ kita-LAKI
Hyvällä
sopimuksella
parempaan
kattolumi-
turvallisuuteen

Kodit
talvikuntoon
toimivalla
tekniikalla

Katot heitteillä?

Energiaremontti
on investointi
asumis-
viihtyvyyteen

Hissin huoltaja
RH Tekniikka Oy
Puh. 010 400 400
www.rh-tekniikka.fi

Hissin hyöty lasketaan
vuosissa, ei euroissa

www.kita.fi

HINTA 14,50 EUR

NYT HUKKALÄMPÖ HYÖDYKSI ÄLYKKÄÄLLÄ RATKAISULLA, JONKA AVULLA VÄHENNÄT KIINTEISTÖN ENERGIAKULUJA. EKOLOGISESTI JA TEHOKKAASTI.



Energianhallinta on tehokas tapa pienentää kiinteistöjen kiinteitä kuluja. Naavatar™ on älykäs rakennustekninen konsepti, jonka avulla kiinteistö-osakeyhtiöt vähentävät energiakulujaan ja nostavat kiinteistönsä arvoa.

Energiankulutuksen vähentäminen on rahansäästön lisäksi myös ympäristöteko. Tutustu energiaa säästäviin ratkaisuihin osoitteessa www.naavatar.fi.

naavatarTM 
Hukkalämpö haltuun.



Pitkän aikavälin turvallinen lukitusratkaisu

Kaban monipuolisesta ja innovatiivisesta tuotevalikoimasta löydät juuri sinulle sopivimman turvallisen mekaanisen tai elektromekaanisen lukitusratkaisun, joka kehittyy käyttöolosuhteiden vaatimusten mukaan.



Pitkät patenttijat

Kaba expert pluS vuoteen 2033 ja Gege pExtra+ vuoteen 2032.

ReFlex-ominaisuus

Kadonneen avaimen tilalle toimitettava uusi avain sarjoittaa lukon uudelleen ilman lukkopesän vaihtoa.

Kaba Exos

Kokonaisvaltainen, joustava kulunvalvontaratkaisu. Modulirakenteen ansiosta järjestelmä voidaan räätälöidä tarpeen mukaisesti. Kaba exos kehittyy kiinteistösi tarpeiden mukaan niin käyttövolyymien, maantieteellisen alueen kuin uusien toimintojen osalta.

Kaba evolo

Älykäs, paikallinen kuluvalvontajärjestelmä, jonka laaja oviyksikkövalikoima sekä käytön helppous ja joustavuus vakuuttavat ominaisuuksillaan. Myös mekaaniset lukitusjärjestelmät ovat laajennettavissa kulunvalvonnaksi, joka voidaan integroida osaksi laajempaa online-kulunvalvontajärjestelmää. Kaba evolo on skaalattavissa käyttöympäristön mukaan.

Kaba TouchGo

Enää ei tarvitse kaivaa avainta taskusta! Kosketa vain oven kahvaa: lukko tunnistaa käyttöoikeutesi. Helppoa ja turvallista! Järjestelmä on räätälöitävissä asuntoihin, toimistoihin ja julkisiin tiloihin.



Ota yhteyttä, autamme lukitusjärjestelmän suunnittelussa!

KABA AB
Jarmo Kwick, myyntipäällikkö
Puh. 040 043 43 17
jarmo.kwick@kaba.com
Lahdenperäncatu 3 B, 33900 Tampere

Klaus Björkman, myyntipäällikkö
Puh. 040 352 22 68
klaus.bjorkman@kaba.com
Särkiniementie 3, 4. krs, 00210 Helsinki

www.kaba.fi

LÄHIÖBILEET

Kun Suomessa puhutaan lähiöistä, äänessä kuultaa huoli ja otsalla syvenevät rypyt. Lähiöistä puhutaan kuin kestävyysvajeesta tai hautajaisjärjestelyistä, ja syykin on ilmeinen: lähiöt ovat pulassa.

Sotien jälkeisinä vuosikymmeninä rakennetut lähiöt rapistuvat kilpaa, eivätkä pankit innostu lainoittamaan kalliita ja vaikeita remontteja. Moni kerrostalo myös sijaitsee rahamiesten mielestä sen verran väärässä paikassa, että sen voisi hylätä susille. Tilanteen tekee erityisen kestävämmäksi se, että kyseessä on kansallinen ongelma: joka viides suomalainen asuu lähiössä.

Seuraavaa vuosikymmentä tarkastellessa huomataan, että asuintalojen korjausvelkaa on kertynyt 3,5 miljardia joka vuotta kohden – ja eniten korjattavaa on lähiöissä. Ras-kaimmat remontit (ja isoimmat laskut) osuvat 60- ja 70-luvun elementtitaloihin. Kello tikittää korjauspäätösten suhteen.

Mutta jos kerran rempataan, niin sen voi tehdä fiksustikin. Uudella, paremmalla tavalla. Ja koska "talkoot"-sanon ylikäytön vaara on ilmeinen, sanotaan asia hiukan toisin: yhdessä lähiökin voidaan saada fiksattua.

Lähiöuutisoinnin ehdoton valopilkku tänä vuonna oli elokuussa järjestetty Our House -lähiöfestivaali Vantaalla. Viikon mittainen festivaali vedettiin läpi ehdassa elementtitalossa Mikkolan lähiössä osoitteessa Marsinkuja 1.

Lähiöfestivaalien äiti on monitoimimainen Katja Lindroos, joka kuuli Mikkolan elementtitalon saaneen purkutuoimion – ja sai idean. Entäpä jos vanha, vuonna 1974 rakennettu talo voisi tehdä yhteisölle vielä yhden, viimeisen palveluksen? Lindroos kokosi tiimin, joka koostui mm. suunnittelijoista, arkkitehteistä, opiskelijoista, mediayhteistyökumppaneista ja useista vapaaehtoisista. Our House -iskuryhmä halusi lassota lähiöihin vaikuttavat toimijat yhteen, keksimään lähiöille uusia työkaluja.

Ja koska kyse oli festivaalista, eikä seminaarista, stailaus oli olennainen osa konseptia. Designerit ja yhteistyökumppanit muuttivat tyhjiä asuntoja tiloiksi, jotka näyttivät, miten esimerkiksi materiaalit, teknologiat, värit, kasvit tai uudenlaiset käyttötavat voivat vaikuttaa elementtitalojen arvoon.

Lisäksi vanhojen käsityksiä lähdettiin tuulettamaan ihan kunnolla: festivaalin tapahtumissa testattiin uusia innovaatiota ja palveluja lähiöiden kontekstissa ja kysyttiin, millainen on unelmien lähiö.

Lähiörenessanssin nokkahahmo Lindroos edustaa lähiöissä kasvanutta sukupolvea, joka lapsena katseli ikkunasta nostokurkia siirtelemässä elementtejä. Silloin oli tunne, että nyt rakennetaan jotain paljon enemmän kuin vain taloja.

Vaikka sitä voi nyt olla vaikea uskoa, on ollut olemassa aika jolloin lähiöpuhe oli innostunutta ja tulevaisuudenuskoista – itse asiassa lähiöt olivat tulevaisuus. 1950-, 60- ja 70-luvulla rakennetuissa lähiöissä yritettiin yhdistää paitsi maaseudun ja kaupungin myös itse suomalaisuuden parhaita puolia. Koko kansakunta tuli ikään kuin samalle viivalle.

Katja Lindroos on vedonnut tutkimuksiin, joiden mukaan päätökset lähiöiden tulevaisuudesta on tehtävä 3–5 vuoden sisällä – muuten pommi räjähtää käsiin. Lindroos on kentällä myös harvinaisuus, sillä hän on paitsi näkijä myös tekijä; hän on onnistunut liki mahdottomassa lanseeraamalla momo-ajattelun (modest and modern) ja nostamalla kerrostaloasumisen takaisin sisustuslehtien sivuille.

Myös meidän muiden kannattaisi harkita näihin bileisiin osallistumista.

PETRI CHARPENTIER

KITA

kiinteistö&talotekniikka

6–7/2015

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pätkäneentie 19 A
00510 Helsinki
puh. 020 162 2200
info@publico.com
www.publico.com

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

Tom Appelroth
tom.appelroth@publico.com
puh. 020 162 2250

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

Robert Jaakkola
robert.jaakkola@publico.com
puh. 020 162 2254

Jaakko Lätti
jaakko.latti@publico.com
puh. 020 162 2255

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@
kustantajapalvelut.fi

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen
Jarkko Böhm

KANNEN KUVA

Simo Karisalo

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

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

Aikakauslehtien Liiton jäsen



@KITALEHTI (Twitter)



KITALEHTI (facebook)

MAAILMAN HELPOIN TULOILMAIKKUNA, HUIPPULUOKAN LÄMMÖNTALTEENOTOLLA!

Reikien jyrsiminen karmiin historiaan

AIR TERMICO -VENTTIILIT

- Air-In- ja Air Termico -venttiilit ovat markkinoiden ainoat, joissa ilmamäärät voidaan koska tahansa tarkastaa vain mittaamalla huoneiston alipaine ja K-arvoa käyttämällä nähdään tarkasti venttiilistä tuleva ilmamäärä.
- Venttiilit ovat ainoita, joiden huolto ja suodattimien vaihto onnistuu kaikilta osin ilman työkaluja. Tämä on seikka, joka takaa terveellisen ilmanvaihdon tuleville vuosille.
- Venttiileissä ei ole juurivuotoja vaan kaikki ilma tulee määräysten mukaisesti venttiilirakenteen ja suodattimen läpi.
- Suodatinpalkissa on suurempi suodatuspinta-ala kuin koskaan aiemmin. Suodatus tapahtuu sähköstaattisen suodattimen läpi koko suodattimen pinta-alalta.
- Venttiilien säätömekanismi mahdollistaa ilman suuntauksen sekä portaattoman ilmavirran säädön.

**AIR TERMICO TULOILMAIKKUNA
ON INVESTOINTI:**

- **ENERGIAANSÄÄSTÖÖN**
- **PAREMPAAN SISÄILMAAN**
- **OMAAN TERVEYTEEN**
- **ASUMISMUKAVUUTEEN**

AIR TERMICO PRS

Tuloilmaikkuna voidaan toteuttaa täysin ilman jyrshintä työstöjä karmiin. Uusi suodatinpalkki Air TERMICO PRS on kevyt ja helppo asentaa. Air TERMICO PRS soveltuu kaikkiin ikkunaratkaisuihin ja voidaan toteuttaa tarvittaessa myös koko ikkunan levyisenä. Suodattimen vaihdot tapahtuu muutamissa sekunneissa ja asennus nopeasti ilman työstöjä. Keskimääräinen suodatinala on 90 neliösenttiä. Air TERMICO PRS soveltuu kaikille ikkunatyypeille.

Edut:

1. Asennus ilman jyrshintä työstöjä.
2. Kesä/Talvi asennot automaattisesti.
3. Suodatus kahdella erillisellä suodattimella.
4. Suodatinpinta-ala on moninkertainen muihin ratkaisuihin verrattuna.
5. Suodattimien vaihdot ilman työkaluja.
6. Soveltuu kaikkiin ikkunoihin joissa puitteiden välissä vapaata tilaa 50mm.

AIR TERMICO PRSX

Uusi suodatinpalkki Air TERMICO PRSX on täysin uusi, koteloitu, suodatinpalkkiratkaisu nerokkaalla suodatin menetelmällä. Kesällä ilmavirrat ohjautuvat ilman esilämmitystä ja talvella ilma lämpenee ikkunoiden välitilassa tehokkaammin kuin yhdessäkään aiemmin tehdyssä ratkaisussa. Kesä-/talviasento vaihtuu automaattisesti ilman ylimääräisiä toimenpiteitä. Suodatinala on moninkertainen muihin ratkaisuihin verrattuna. PRSX 800-mallissa peräti 320 cm² vakiona.

AIR TERMICO PRV

Uusi Air TERMICO PRV on lähes huomaamaton venttiili. Ikkunarakenteessa ei tarvitse olla mitään erillisiä jyrshintöjä ja Air TERMICO PRV soveltuu lähes kaikille ikkunatyypeille. Venttiilin ilman suuntaus säädetään portaattomasti joko vasemmalle tai oikealle. Venttiili on myös mahdollista sulkea. Ilmavirta suuntautuu kohti kattoa vedottomasti leveältä alalta. Siitä johtuu paras mahdollinen vedottomuus. Venttiilissä on tehokas takaisku joka estää ilman virtauksen ikkunarakenteen sisään.

Edut:

1. Asennus ilman jyrshintä työstöjä.
2. Huoltovapaus, vaihdettavat suodattimet sijaitsevat ikkunan välitilassa.
3. Leveä vedoton puhalluskuvio kohti kattoa.
4. Portaaton säätö.
5. Soveltuu lähes kaikkiin ikkunatyyppeihin.



06

02 Esipuhe

06 Kodit talvikuntoon toimivalla tekniikalla

Puutteet asuinrakennusten lämpötaloudessa tulevat esiin varsinkin talvikaudella. Kun talotekniikan toimintaa seurataan ja puututaan ongelmakohtiin ajoissa, asukkaat eivät kärsi kylmästä talosta kovillakaan pakkasilla. Samalla säästyy rahaa ja energiaa.

10 Taloyhtiön viestintään sähköisempää otetta

12 Putkivuodot loppuivat Bauerin asentamiseen

13 Taloyhtiöille isoja säästöjä

14 Ikkunat kuntoon ja hukkalämpö talteen

18 Suurin osa sisäilmaan liittyvistä ongelmista voitaisiin välttää

22 Jäitä hattuun lämmitystä miettiessä

Monessa talossa on edessä lämmitysjärjestelmän kunnostus tai jopa uusiminen. Tulevaisuudessa kiinteistöjä ei todennäköisesti lämmitetä vain yhdellä tavalla, sillä hybridiratkaisut yleistyvät jatkuvasti.



22



30

26 Laaturakentamisen ytimessä

30 Helsingin hohtava helmi

Helsingin Alppiharjussa sijaitseva Asunto Oy Satakallio on saamassa verrattoman ”kauneuskäsittelyn” – ja nyt ei ole puhe ihan pienestä projektista. Valmistuessaan vuonna 1963 Asunto Oy Satakallio oli Suomen suurin asunto-osakeyhtiö ja on – yhä edelleen – aivan siellä kärkipäässä, kiitos 765 huoneiston.

40 Puurakentaminen vähähiilisen kiinteistökehityksen mahdollistajana

42 Energiaremontti on investointi asumisviihtyvyyteen

46 Kolumni by Jari Syrjälä: Korjaamatta jättäminen on tietoinen valinta

48 Viemäriputket sukitettiin Soukanhuipun tornitalossa

50 Viemäriputkia sukitetaan kuntoon Kuusankoskella

52 Peruskorjaus Puotilassa pidensi talon elinkaarta

54 Rakennusalan koulutusprojektista ammattiosaamista maahanmuuttajille

56 Näkökulma by Lars Lindeman: Huoli tekee hyvää

58 Katot heitteillä

62 kita-LAKI

64 Suomessakin paljon säästöpotentiaalia kiinteistöjen energiatehokkuudessa

66 Hissin hyöty lasketaan vuosissa, ei euroissa

Hissien rakentamista hissittömiin kerrostaloihin kirittää nyt väestön nopea ikääntyminen. Siinä missä kauppakassien tai lastenvaunujen raahaaminen yläkerroksiin on ainoastaan työlästä, vanhuksen kohdalla kysymys on paljon isommista asioista. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) laskelmien mukaan hissi mahdollistaa sen, että vanhus voi asua kodissaan vielä vuosia.

72 Kiinteistöalan messukokonaisuus päivittää kentän

74 Uutismonttu

66





KODIT TALVIKUNTOON TOIMIVALLA TEKNIKALLA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Puutteet asuinrakennusten lämpötaloudessa tulevat esiin varsinkin talvikaudella. Kun talotekniikan toimintaa seurataan ja puututaan ongelmakohtiin ajoissa, asukkaat eivät kärsi kylmästä talosta kovillakaan pakkasilla. Samalla säästyy rahaa ja energiaa.

Kerrostalon seinäeristystä uusitaan Riihimäellä. Julkisivurakenteiden korjaaminen on usein työlästä, mutta se on myös tehokas tapa parantaa rakennusvaipan lämmönpitävyyttä.



ERITYISESTI VANHOJEN talojen lämmönpitävyydessä on jokseenkin aina parantamisen varaa.

Professori Kai Sirén Aalto-yliopiston energiatekniikan laitokselta korostaa, että rakennusten energiatehokkuuden parantaminen on järkevää toimintaa.

”Tyypillisiä rakenteellisia korjaustoimia ovat lisäeristykset ja ikkunoiden perusparannukset. Näitä tehdään taloyhtiöissä usein esimerkiksi julkisivuremonttien tai muiden laajojen peruskorjausten yhteydessä.”

”Varsinkin pientaloissa energiatehokkuus paranee, jos yläpohjaa lisäeristetään esimerkiksi puhallusvillalla. Tämä voi olla hyvinkin kannattava toimenpide, jos eristeiden on todettu olevan huonossa kunnossa”, Sirén arvioi.

”Talon rakenteiden lisäksi voidaan kohentaa taloteknisten järjestelmien toimivuutta ja energiatehokkuutta.”

Korjausten suunnitteluun kokemusta ja näkemystä

Sirénin mukaan jo talon iästä voidaan usein päätellä, millaisia energiakorjauksia talossa todennäköisesti pitäisi harkita.

”Rakennustavat ovat muuttuneet vuosien myötä. Muutokset ovat tuoneet mukanaan sekä hyvää että huonoa kehitystä.”

”Aivan aluksi on selvittävä talon lähtötilanne. Selvittely vaatii asiantuntemusta ja kokemusta sekä oikeita työkaluja. Esimerkiksi lämpökamera auttaa lämpövuotojen etsimisessä”, Sirén toteaa.

Hänen mukaansa LTO- eli lämmöntalteenottojärjestelmän asentaminen ilmanvaihtojärjestelmään voi usein olla yksi mahdollinen ja edullinen tapa parantaa energiatehokkuutta.

”Jos kyseessä on pistetalotyyppinen korkea rakennus, poistoilmalämpöpumpun asentaminen taloon voi auttaa asioissa. Pumpun tuottamaa lisälämpöä voidaan hyödyntää joko lämmitykseen tai käyttöveden kuumentamiseen, tai molempiin”, Sirén ehdottaa.

”Lämpöpumpussa on myös se etu, että sen asentaminen vähentää lämmitykseen käytettävän ostoenergian määrää. Lämpöpumpun asentaminen jopa kaukolämpökiinteistöön saattaa olla taloudellisesti kannattavaa.”

Talon rakenteiden lisäksi voidaan kohentaa taloteknisten järjestelmien toimivuutta ja energiatehokkuutta.

Tutkimustyöt meneillään

Luonnollisesti helpompia keinoja lämmityksen parantamiseksi taloyhtiöissä ovat termostaattien säätämiset, patterijärjestelmien ja ilmanvaihtojärjestelmien tasapainotukset sekä ilmajärjestelmien säädöt.

”Näiden asioiden pitäisi joka tapauksessa olla kunnossa”, Sirén tähdentää.

Aalto-yliopistossa on Sirénin mukaan tehty tutkimusta muun muassa optimaalisista asuinrakennusten perusparannuskonsepteista 1960-luvun taloille.

”Tutkimuksen ideana oli etsiä parhaat yhdistelmät sellaisista korjaustoimenpiteistä, joilla rakennuksen energialuokka voidaan saada paremmaksi”, Sirén selvittää.

// Tarvitaan sellainen aktiivinen energiatehokkuuden parantamisohjelma, jossa ei ole vain yhtä oikeaa mallia.

”Vaihtoehtoja erilaisille korjaustoimille on paljon, joten ammattilaistenkin on usein vaikea heti löytää tehokkaimmat ja edullisimmat korjausratkaisut.”

Asioihin vaikuttavat myös esimerkiksi rakennuksen tyyppi, sijainti, rakenteiden lämmönjohtavuus ja olemassa olevat talotekniikan järjestelmät.

”Lähtökohtana tutkimuksessa oli, että vanhaan asuintaloon asennetaan jonkinlainen lämpöpumppu. Sitten arvioitiin, mitkä muut korjaukset olisivat järkevimpiä ja miten lämpöpumpun tyyppi ja mitoitus kannattaisi valita”, Sirén täsmentää.

”Nykyisin suunnittelutoimistoissa alkaa jo olla osaamista oikeiden ratkaisujen valitsemiseksi. Parhaassa tapauksessa taloyhtiö voi saada suunnittelijalta valmiit laskelmat, joiden pohjalta päästään tekemään päätöksiä energiakorjauksista.”

Tavoitteet järkeviksi

Rakennetun ympäristön omistajia ja rakennuttajia edustavan RAKLI ry:n toimitusjohtaja Jyrki Laurikainen muistuttaa, että energiakorjausten tavoitteet kannattaisi säilyttää realistisina.

”Energiatehokkuuden tavoitearvoja ei pidä määrittää siten, että vain parhaat urakoitsijat saavat rakennettua niiden mukaisia matalaenergiataloja. Se voi johtaa epäterveisiin investointeihin”, Laurikainen varoittaa.

Hänen mukaansa esimerkiksi nollaenergiarakentamiselle on esitetty ylimitoitettuja tavoitteita. Niiden myötä tulevaisuudessa rakennetaan ehkä taloja, joiden teknisiä ratkaisuja ei ole testattu riittävästi.

”Talotekniset ratkaisut ovat menneet yhä monimutkaisemmiksi. Järjestelmiä olisi kuitenkin osattava käyttää, jotta talot toimisivat halutulla tavalla.”

”On toki myös kiinteistönomistajien etu, jos rakennuksissa saadaan säästettyä energiaa. Tarvitaan helppokäyttöisiä, varmoja ja toimivia ratkaisuja energiatehokkuuden parantamiseksi”, tähdentää Laurikainen.

Energiakorjausten mallit selkeiksi kokonaisuuksiksi

Tekniikan kehittyessä Suomessa tarvitaan Laurikaisen mukaan yhä enemmän LVIS-alan vankkaa asiantuntemusta ja ammattitaitoa.

”Talotekniikan suunnitteluun, toteutukseen ja ylläpitoon on saatava lisää osajia. Myös kosteuden hallinta on vaativa tehtävä, johon pitäisi kouluttaa uusia ammattilaisia”, hän sanoo.



Professori Kai Sirén muistuttaa, että energiakorjausten suunnittelussa tarvitaan asiantuntemusta ja kokemusta.

”Olemassa olevien rakennusten energiakorjauksissa tarvitaan joustavuutta. Nyt kun Suomessa uudistetaan rakentamismääräyskokoelmaa, määräykset eivät saisi muuttua liian jähmeiksi ja päällekkäviksi.”

// Puutteet asuinrakennusten lämpötaloudessa tulevat esiin varsinkin talvikaudella.

Laurikainen toivoo suunnittelijoiden kehittelevän sellaisia energiakorjauspaketteja, joista taloyhtiöiden hallitusten ja yhtiökokousten olisi helppo tehdä toteutuspäätöksiä.

”Tässä on haaste alalle. Olemassa olevien rakennusten peruskorjauksia voitaisiin tuottaa ja koota selkeiksi kokonaisuuksiksi.”

”Lisäämällä nykyajan talotekniikkaa rakennuksiin voidaan saada toimivia ratkaisuja, kunhan niistä ei tehdä liian monimutkaisia. Tekniikan avulla voidaan vaikkapa parantaa sisäilmaolosuhteita samalla kun pienennetään energiankulutusta.”

”Tarvitaan sellainen aktiivinen energiatehokkuuden parantamisohjelma, jossa ei ole vain yhtä oikeaa mallia vaan useita vaihtoehtoja. Kenties energiainvestointeja voitaisiin maksaa niillä säästöillä, jotka syntyvät energiankulutuksen pienentäessä. Sellaisia toteutusmalleja rakennusten energiakorjauksiin on ollut Suomessa aiemminkin, ja nyt ne ovat taas nousmassa uudelleen esiin”, Laurikainen sanoo. ■

Sukkaa putkeen



Suomen Sukittajat on työntekijöidensä omistama yritys, joka on erikoistunut

**viemäriputkien saneeraamiseen
sukitusmenetelmällä.**

Tasalaatuinen lopputulos,
nopeus ja edullisuus ovat valttejamme.

Ota yhteyttä!



Suomen Sukittajat Oy

Puh. 045 1403 551

Mestarintie 7

06100 Porvoo

www.sukittajat.fi



TRELLEBORG

*Teknologiakumppanimme
Trelleborg on alan johtava
toimija Euroopassa.*



JULKAISEE



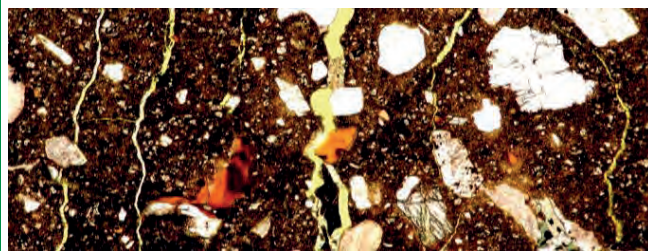
RILin uusimpia julkaisuja:

- | | |
|--------------|--|
| RIL 267-2015 | Käyttäjälähtöinen älyrakennus |
| RIL 265-2014 | Uusiutuvien lähienergioiden käyttö rakennuksissa |
| RIL 269-2015 | Rakennusten rakenteellisen turvallisuuden tarkastusohje |
| RIL 251-2015 | Tulisijat |
| RIL 245-2014 | Pienet savupiiput |
| RIL 249-2015 | Energiatehokas asuinrakennus – matalaenergiarakentamisesta lähes nollaenergiarakentamiseen |

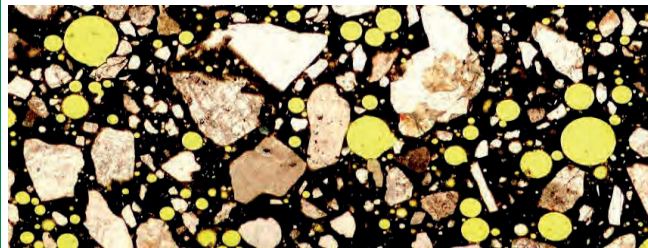
Tilaukset ja lisätietoja:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL
www.ril.fi/kirjakauppa

BETONIRAKENTEIDEN KUNTOTUTKIMUKSET!



Vaurioanalyysit olemassaoleviin rakenteisiin (ohuthieessä pakkashalkeilua, kuva-ala n. 2 mm x 5 mm).



Betonin pakkasenkestävyyden varmistus korjauskohteissa ja uudisrakentamisessa (kuvassa pallomaisia suojahuokosia, kuva-ala n. 2 mm x 5 mm).

**FCM BETONIALAN
Ohuthiekeskus Oy**

FINAS-akkreditoitu testauslaboratorio
www.ohuthiekeskus.com

TALOYHTIÖN VIESTINTÄÄN SÄHKÖISEMPÄÄ OTETTA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

Kiinteistösektorilla digi on kova sana – ja esimerkiksi erilaiset sovellukset muuttavat konservatiivisena pidetyn toimialan arkea. Taloyhtiössä muuttunut tilanne näkyy mm. siinä, että isännöitsijöiltä kysellään yhä enemmän sähköisten palvelukanavien perään. Toisissa paikoissa taas progressiiviset isännöitsijätoimistot kiskovat asukkaita perässään yhä digitaalisempaan tulevaisuuteen.

ILKKA KAIKUVUO SURVEYPAL OY:STÄ on huomannut, että kentällä on kiinnostusta nyt aivan uudella lailla. Hänen mukaansa asukasdemokratia paranee uusia e-työkaluja käyttämällä, kunhan ne toteutetaan järkevästi ja tehdään riittävän helppokäyttöisiksi.

Surveypal on tavallaan jo ”kurkistanut tulevaisuuteen”, sillä yrityksellä on asiakkaina mm. Tampereen ja Lappeenrannan opiskelija-asuntosäätiöt – ja loppuasiakkaina sitä myöten autenttisia diginatiiveja. Näille opiskelija-asuntosäätiöille räätälöitiin e-vikailmoituslomake, jota on kätevä käyttää netissä.

”Ja lomake menee suoraan huoltomiehelle, eikä sitä tavanomaista parin päivän viivettä synny”, Kaikuvuo kertoo. Hänen mukaansa arjen sujuvoittamiseksi ei ole vielä tehty kaikkea sitä, mihin uudet digitavat antavat mahdollisuuksia:

”Meidän tehtävämme on auttaa kipukohdissa. Jos tiedonkulussa on joitakin pullonkauloja, me mietimme, että voisiko ne jotenkin selvittää digitaalisesti.”

Koko digipaketti haltuun

Surveypalin verkkopalvelu on tarkoitettu palautteen keräämiseen sekä erilaisten kyselyiden ja selvitysten tekemiseen. ”Myös tulokset ja raportit syntyvät välittömästi, ilman extra- naputtelua ja odottelua”, lupaa Kaikuvuo.

Isännöitsijätoimistojen kanssa Surveypal on tehnyt yhteistyötä nyt parin vuoden ajan. Jatta Vikströmillä Isännöitsijätoimisto Jarmo Rantamäki Oy:stä on kokemusta useammankin kiinteistöpuolen e-palvelukanavan käytöstä, mutta Surveypal on tehnyt häneen suurimman vaikutuksen:

”Erilaisten kyselyjen teko ja jako on äärimmäisen helppoa ja nopeaa.” Samaten Vikström on tyytyväinen siihen, että kyselyistä voi rakentaa erittäin perusteellisia ja syvällisiä tai sitten voidaan hakea nopeampaa, ”anna hymynaama”-palautetta.

”Isännöitsijöille on entistä tärkeämpää viestiä monipuolisesti taloyhtiöiden kanssa. Sitä kautta palvelua pystytään parantamaan”, hän uskoo.

Zeitgeist ohjaa muutosta

Näin taloyhtiön hallitus pystyy helposti järjestämään tyytyväisyyskyselyn tai joku yhteistyötaho voi kysellä mielipiteitä johonkin tiettyyn asiaan – ja järjestelmä mahdollistaa sekä nimellä että nimettömästi tapahtuvat kyselyt.

**Isännöitsijöille
on entistä
tärkeämpää viestiä
taloyhtiöiden kanssa ja
kysyä, missä mennään.**

Vikström arvelee, että vaikka kaikki isännöitsijät eivät vielä ole vakan digitalisoinneet palvelujaan, suunta on selvä.

”Viihtyvyys ja asukaskokemus ovat sellaisia asioita, jotka puoltavat näiden työkalujen käyttöä. Näemme myös, että ainakin puoli askelta kannattaa olla edellä ja pyrkiä yllättämään taloyhtiöt ja asukkaat iloisesti tarjoamalla uusia palveluja.”

Tavoite kirkaana mielessä?

Jarmo Rantamäki Oy on hyödyntänyt e-konsteja myös taloyhtiöiden tavoite-ohjelman rakentamisessa. Vikström selvittää, että kyseessä ei siis ole taloyhtiöiden viisivuotissuunnitelma, vaan rakenteiden kunnon lisäksi keskitytään myös esim. viihtyvyyden ja yhteisöllisyyden suunnitteluun pitkällä tähtäimellä.

”Teemme sähköisen kyselyn osakkaille ja asukkaille siitä, mihin suuntaan he haluavat taloyhtiötä kehittää ja sen pohjalta tehdään taloyhtiön tavoiteohjelma”, Vikström toteaa ja lisää, että tarkoituksena on tuoda pitkäaikaisempaa suunnittelua myös asukaskokemuksen parantamiseen. ■

Pukkila

DESIGN
FROM
FINLAND

Monipuolisesta
valikoimasta
ratkaisut kaikille
pinnoille!

SAARISTO

Laaja ja monipuolinen mallisto
uudis- ja korjausrakentamisen
tarpeisiin!

NATURA

Suosittu 6-kulmainen klassikko.

KUOPIO
OULU
TAMPERE
TURKU
VANTAA

Maan kattava jälleenmyyjä-
verkosto: pukkila.com

Pukkila
kaakeloi unelmasi

HELSINKI • TAMPERE • TURKU • OULU
PORI • JYVÄSKYLÄ • SEINÄJOKI

**Katossa
reikä,
eikä!**

97 %

taloyhtiöasiakkaistamme
suosittelee Laaturemonttia.
Miksi?

11 000

toteutettua
katto-
remonttia

100 %

aikataulussa
taloyhtiöiden
remonteissa

1

sopimus
tekijä
työkierros
lasku



Paikalliset
pojat!

Soita

03 3398 6722



HÄMEEN

LAATUREMONTTI
laaturemontti.fi



PUTKIVUODOT LOPPUIVAT BAUERIN ASENTAMISEEN

TEKSTI: ANNA-LIISA PEKKARINEN

Jouko Sahlman (vas.) on asunut 13 vuotta Leilipuistossa ja on tyytyväinen. Varsinkin nyt, kun lämpöpatterit taas lämpenevät tasaisesti eikä putkivuotoja ole enää ollut. Tyytyväinen on asiantilaan myös isännöitsijä Jukka Naumanen.

ASUNTO OY JOENSUUN LEILIPUISTO Nolikassa laittoi Bauerin vedenkäsittelylaitteen käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmäänsä keväällä 2011.

Yhden rivi- ja yhden luhtitalon taloyhtiötä olivat putkirikot kiusanneet kolmesti vuosina 2007–2009.

Kupariputket olivat salakavalasti puhjenneet koteloiissaan ja alkaneet tihkuttaa pikkuhiljaa vettä. Ne saivat tehdä sitä pitkään ja kalliisti ennen kuin kosteus katossa ja seinässä havaittiin.

”Uusiksi meni yksi kokonainen sauna ja pesuhuone”, kertoo isännöitsijä Jukka Naumanen.

Sitä ennen oli tapahtunut pari pienempää putkirikkoa. Yhteensä korjauskustannukset olivat noin 13 000 euroa.

Se oli iso summa 16 asunnon taloyhtiölle.

Yhtiö ryhtyi harkitsemaan putkiremonttia, mikä tuntui tulevan hieman liian aikaisin vuonna 1984 rakennetussa talossa, mutta ei hallitus voinut ottaa toistuvien putkirikkojen riskiäkään.

Putkiremontti siirtyi

Siinä vaiheessa onni potkaisi. Hallituksen puheenjohtaja Ari Potaseff sattui vierailemaan messuilla, jossa osui Bauer Waternetologyn esittelyyn. Sen mukaan Bauerin vedenkäsittelylaite liuottaa kupariputkista kalkkisakkaumat pois, putki puhdistuu, pistesyöpymät loppuvat ja niinpä myös putkivuodot.

Entä jos tällä voisi siirtää putkiremonttia?

Koska puheenjohtaja oli lukenut ja kuullut myönteistä Bauerista muualtakin, esitteli hän asian hallitukselle ja isännöitsijälle. Bauerin edustajan käynnin ja käyttäjäkokemusten hankinnan jälkeen asia tuotiin yhtiökokoukseen, joka hyväksyi asian – kuultuaan kuinka paljon putkirikot tulivat taloyhtiölle maksamaan. Vakuutusyhtiön ikävähennykset näet pienensivät korvaussummia.

Niin laite asennettiin Leilipuistoon.

Ja niin kävi, että putkivuodot loppuivat kuin seinään, eikä putkimiestä ole sen koommin tarvittu, ihmettelee isännöitsijä Naumanen syksyllä 2015, kun Bauerin laite on ollut käytössä neljä vuotta.

Putkiremonttia ei tarvitse enää harkita.

Lämmöt tasaantuivat

Leilipuisto laittoi Bauerin saman tien myös lämmitysjärjestelmään, sillä lämpöpatterit lämpenivät epätasaisesti; pitkän taloyhtiön putkilinjan viimeiset asunnot olivat viileitä. Pattereita oli ilmattu ja patteritermostaatteja vaihdettu, mutta patterit eivät lämmenneet vaikka mitä teki. Huoltokustannukset kyllä kasvoivat.

Kun Bauer oli asennettu, alkoivat patterit yksi toisensa jälkeen pikkuhiljaa toimia ja lämmöt tasaantuivat.

Putkistoissa kulkeva lämmin vesi puhdistui ja patterit alkoivat lämmitä kun sakkaumat liukenivat – sen näki suodatimesta, jota piti vaihtaa pari kertaa ensimmäisen vuoden aikana. Nyt huoltomies vaihtaa suodatimen kerran vuodessa, ja suodatin on aina lähes puhdas.

Maksanut jo hankintahintansa

Putkirikkoa korjattaessa havaittiin, että kupariputket olivat niin kalkkeutuneet, että vesi kulki vain nuppineulan pään kokoisesta reiästä. Putket halkeilivat ja niihin tuli pistesyöpymiä. Syyksi tähän on arveltu vettä, joka joillakin paikkakunnilla Suomessa aiheuttaa tällaista kupariputkille.

Hanoja jouduttiin Leilipuistossa uusimaan, koska sekoittajat jumivat, niihin kertyi kalkkikivettymää, eivätkä hanat sitten löytäneet sopivaa kohtaa. Bauerin ansiosta kalkki pehmenee ja se irtoaa pyyhkimällä.

Leilipuiston asukkaiden mielestä vesikin alkoi maistua raikkaammalle.



"Pieni laite, mutta ihmeellinen teho", isännöitsijä Naumanen tuumaa.

Bauerin asennus käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmään maksoi yhteensä noin 15 000 euroa asennuksineen.

Taloyhtiö maksoi sen kolmen vuoden osamaksulla, jota mahdollisuutta se pitää etuna.

Laitetakuu kestää kaksi vuotta, leasing-rahoituksella kolme vuotta.

"Uskon, että putkiremontti siirtyi ainakin kymmenellä vuodelle, jollei enemmälläkin", Naumanen sanoo. ■



Miten Bauer toimii?

Bauer-laitteisto sisältää putkistoon asennettavan vedenkäsittelyosan ja ohjausyksikön. Vedenkäsittelyosaan muodostetaan ohjausyksikön avulla vaihtelevataajuuksinen magneettikenttä, joka muokkaa veden kovuustekijöitä siihen muotoon, että partikkelit eivät tartu putkistoon. Mitään kemikaaleja ei tarvita. Suljettuihin lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmiin asennetaan lisäksi sivuvirtasuodatin, koska vanhat saostumat pehmenevät ja poistuvat järjestelmästä vähitellen.

Baueria asennetaan jo moniin uudisrakennuksiinkin. Myös teollisuudessa on Bauer-laitteilla saavutettu erinomaisia tuloksia esimerkiksi tuotannon tehostumisena.

TALOYHTIÖILLE ISOJA SÄÄSTÖJÄ

TEKSTI: ANNA-LIISA PEKKARINEN

VOUNNA 1984 rakennettu Asunto Oy Joensuun Länsikatu 44 Joensuun keskustassa asensi Bauerin käyttövesiverkostoon vuonna 2002 kupariputkien pistesyöpymistä aiheutuneiden vesivahinkojen vuoksi.

Sen jälkeen ei talossa ole ollut ainuttakaan putkivuotoa, kolmeentoista vuoteen.

Isännöitsijä Hannu Sutinen Joen Isännöintipalvelu Oy:stä ja taloyhtiön hallitus oli aikanaan otattanut putkiliikkeellä putkesta näytenä ennen ja jälkeen Bauerin asennuksen.

"Ennen asennusta putki oli lähes kokonaan tukossa, veden päästä uusitusnäytteessä putki oli puhdistunut."

Tällä hetkellä talon vastuuisännöitsijänä toimii Jarkko Svensk Joen Isännöintipalvelusta.

"Kaikki on edelleen kunnossa, eikä putkimiestä ole tarvittu."

Svensk kertoo toisen esimerkin. Vuonna 1969 rakennettu Suvikatu 11:een laitettiin Bauer käyttövesiverkostoon vuonna 2002. Niin loppuivat putkivuodot siitkin yhtiöstä.

Isännöitsijät laskevat, että laitteet ovat maksaneet itsensä takaisin säästyneinä korjauskuluina jo kymmeniä kertoja. Toki putket jossain vaiheessa tulevat elinkaarensa päähän, mutta Bauerilla ne saavat rutkasti lisävuosia.

Patterit lämpiävät nyt tasaisesti

Asunto Oy Joensuun Kirkkokuja teki poikkeavasti; se asensi Bauerin putkiremontin jälkeen vuonna 2004, varmistamaan

että toista putkiremonttia ei tule samaan kiinteistöön. Pari vuotta aiemmin laite oli asennettu myös lämmitysverkostoon.

"Yhtiö oli haasteellinen, sillä se ulottui liki puolentoista korttelin matkalle. Kauimmaisista huoneistoista putkiliinjojen päässä ei saatu millään lämpimiksi. Useita pattereita oli jouduttu uusia vuosittain pistesyöpymien vuoksi", Sutinen kertoo.

Lämmitysverkoston paine oli jo maksimissaan, eikä pumpuilla enää uskaltanut suurentaa.

Vuodessa olivat lämmitysongelmat kadonneet, pattereissa virtaava vesi puhdistunut ja patterit lämpisivät tasaisesti verkoston päähän saakka, eikä pattereissakaan ole pistesyöpymiä esiintynyt.

Joensuussa Bauer kymmenissä taloissa

Isännöitsijät kertovat, että Joensuussa on Bauerin vedenkäsittelylaitteita kymmenissä taloissa, myös kaupungin vuokrataloissa. Joensuun kalkkipitoinen vesi tukkii hanojen poresuuttimia ja jähmettää suihkukahvoja, siihenkin laite on tuonut avun liuottamalla kalkin pyyhittävään muotoon. Käyttövesiverkostossa laitetta ei tarvitse mitenkään huoltaa, lämmitysverkostossa suodatin on puhdistettava tai vaihdettava noin kerran vuodessa.

Isännöitsijä Svensk laitatti Bauerin omaankin taloyhtiönsä hyvien kokemustensa innoittamana. Yhtiönsä puheenjohtajana hän vei asian hallituksen kokoukseen ja hallitus teki myönteisen päätöksen ennalta ehkäisevään kunnossapitoratkaisuun. ■



IKKUNAT KUNTOON JA HUKKALÄMPÖ TALTEEN

TEKSTI: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN

KUVA: TOM APPELROTH



**On myös
muistettava,
että ikkunat tarvitsevat
huoltoa.**

Lämpövuodot ikkunoista ja ovista vähentävät asumisviihtyvyyttä monissa kiinteistöissä. Vuodot aiheuttavat sisätiloihin vedontunnetta ja viilentävät huoneistojen lämpötilaa. Kun lämpöä päätyy harakoille, kiinteistöjen energiankulutus lisääntyy varsinkin talvikaudella. Tilannetta voidaan parantaa energiakorjauksilla, kuten sisätilojen tiivistyksillä. Tuotekehitys on tuonut markkinoille myös tavanomaisesta poikkeavia ikkunaratkaisuja.

MONISSA KIINTEISTÖISSÄ harkitaan, pitäisikö ikkunat vaihtaa ennen talven tuloa. Mikäli ikkunat eivät ole tiiviitä eivätkä energiatehokkaita, ikkunoiden huoltotyöt voivat hyvinkin olla paikallaan.

Ikkuna-asiantuntija Mauri Laaksonen pitää ikkunoiden tiivistämistä edullisena ja tehokkaana tapana säästää energiaa kiinteistöissä.

”Lämpövuotokohdat voidaan paikantaa esimerkiksi lämpökameralla tai pistelämpömittarilla”, Laaksonen suositaa.

”Huono tiivistys pilaa ikkunat. Ikkunoiden ja muiden rakenteiden tiiviyttä pitäisi edistää myös rakentamismääräyksiin. Jos kaikki ikkunat ja ovet tiivistettäisiin oikein, energiankulutus kiinteistöissä pienenesi ainakin 10–15 prosenttia.”

Rakennusvalvontaviranomaiset kiinnittävät usein huomiota ikkunalasien lämmönläpäisykertoimiin. Niillä onkin Laaksonen mukaan merkitystä lämmönpitävyyteen talvikaudella – mutta ei juuri muulloin.

”On myös muistettava, että ikkunat tarvitsevat huoltoa. Tiivisteet niin vanhoissa kuin uusissakin ikkunoissa pitäisi tarkistaa 5–7 vuoden välein.”

”Määräajoin tehtävät tarkastukset ja huollot voisivat pidentää ikkunoiden elinkaarta jopa kymmeniä vuosia. Huoltovaapaata ikkunaa ei ole.”

Laaksonen mukaan yksi yleinen ongelma huoneistoissa on alipaine. Tehokkaaksi mitoitettu ilmanvaihto vetää sisätiloihin paljon korvausilmaa ja saa ilman liikkumaan nopeasti.

”Noin 80 prosenttia kerrostalojen asukkaista kärsii ainakin jonkinlaisista ilmanvaihdon ongelmista”, arvioi Laaksonen.

Vuotavasta ikkunasta vaurioita rakenteisiin

Pulmia tulee Laaksonen mukaan myös siitä, että asunto-osakeyhtiölain mukaan ikkunoiden ja ovien tiivistäminen on asukkaiden vastuulla.

”Maassamme on noin 20 miljoonaa vanhaa ikkunayksikköä, joita tiivistetään ja huolletaan täysin ammattitaidottomasti. Vuosittain Suomen kiinteistöihin asennetaan noin miljoona uutta ikkuna – ja oviyksikköä.”

”Ikkunat olisi tiivistettävä teknisesti oikein, mutta asukkaat eivät osaa arvioida tiivisteiden laatua. Se on ammattilaislekin hankalaa, sillä Suomessa ei varsinaisesti anneta tiivistysalan tai ikkunoiden huoltotöiden koulutusta”, huomauttaa Laaksonen.

Näin ollen seinille päätyy puutteellisia ikkunoita, jotka pahimmassa tapauksessa myös asennetaan väärin.

Taloyhtiön kannattaisi siis kenties tilata talven varalta ikkunoiden vaihdot joltakin luotettavaksi tunnetulta ikkunavalmistajalta ’avaimet käteen’ -periaatteella.

”Tiivistämisen merkitys yleensä ymmärretään matalaenergiataloja rakennettaessa – mutta sitä ei ymmärretä ovien tai ikkunoiden kohdalla”, Laaksonen ihmettelee.

”Olen nähnyt uusia ikkunoita, joissa on ollut tiiviste pelkästään sisäpuolella. Kuitenkin varsinkin kerrostalojen ikkunat ovat monesti alttiina tuulen ja sateen vaikutukselle.”



KUVA: ARI MONONEN

Toimitusjohtaja Tapio Tarpio kertoo ikkunaventtiilien asentamisesta.

”Kun ikkuna on väärin tiivistetty, rakenteisiin tulee helposti maali- ja puuvaurioita. Asiat eivät ole vuosien mittaan parantuneet Suomessa kovinkaan paljon. On puhuttu 1980-luvun huonolaatuisista puu-alumiini-ikkunoista, mutta yllättävän monet valmistajat tinkivät samalla tavalla laadusta edelleenkin”, harmittelee Laaksonen.

Talvi-ilma lämpenee ikkunan välitilassa

Ikkunaventtiilejä ja tuloilmaikkunoita Riihimäellä kehittävän Dir-Air Oy:n toimitusjohtaja Tapio Tarpio sanoo, että ikkunat ovat edullinen ratkaisu tuloilman lämmittämiseen.

Tuloilmaikkunan avulla ilma lämpenee termisen kierron ansiosta ikkunoiden välitilassa, jolloin energiahäviöt vähenevät. Tuloilmaventtiili voidaan asentaa ikkunaan jo tehtaalla, mutta se on usein mahdollista myös jälkiasentaa huoneiston ikkunaan.

”Uusimmat ikkunoiden tuloilmaventtiilit ovat joissakin tapauksissa jo verrattavissa järeämpiin ilmanvaihdon LTO- eli lämmöntalteenottoratkaisuihin. Tämä on todettu vertailumitauksissa”, Tarpio mainitsee.

Kun ikkunan tuloilmaventtiili on kesäasennossa, ilmavirrat ohjautuvat automaattisesti suodattimen läpi ilman esilämmitystä. Kesä/talviasento vaihdetaan joissakin venttiileissä vipua kääntämällä, mutta uusissa malleissa se vaihtuu päälle automaattisesti. Talvella tuloilmaikkuna lämmittää korvausilmaa ikkunan välissä jopa 20 astetta.

Laaksonen tapaan myös Tarpio ihmettelee monien asuntojen alipaineisuutta.

”Tuntuu että noin 90 prosenttia asunnoista on alipaineisia. Voimakas alipaine imee tuloilmaa jopa postiluukuista ja jäädyttää seinien betonipintoja, mikä puolestaan aiheuttaa turhaa energiankulutusta. Lisäksi syntyy vetoa seinien ja lattioiden tuntumaan.”

”Sopiva alipaineen taso olisi 10–20 Pa (Pascalia), mutta käytännössä esiintyy jopa 80–150 Pa:n alipaineita. Tähän olisi syytä kiinnittää huomiota viranomaistasollakin.”

”Näissä tapauksissa vedon tunne ei johdu venttiilistä, vaan liian kovasta imutehosta. Ympäristöministeriön täytyisi vaatia mittapöytäkirjoihin sarake, johon merkittäisiin huoneiston alipaine”, Tarpio suosittelee.

Kaukolämpölasku pieneni Kajaanissa

Nykyisten rakentamismääräysten mukaan kiinteistön laajojen peruskorjausten yhteydessä on tehtävä myös energiatehokkuutta parantavia korjauksia, jos ne ovat teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa.

Kajaanissa sijaitsevassa As. Oy Otanmäen Lyhdyn kiinteistössä on tehty asennuskokeiluja energian säästämiseksi talvikaudella. Energiankulutusta kiinteistössä seurattiin vuosina 2008–2012.

Kyseessä on vuonna 1953 valmistunut 7-kerroksinen tiilitalo, jossa on 35 huoneistoa. Kiinteistö lämpiää vesikiertoisella kaukolämmöllä ja siinä on painovoimainen ilmanvaihto.

Talon alkuperäiset ikkunat vaihdettiin vuonna 2011 uusiin ikkunoihin, joissa on selektiivilasit ja tuloilmaventtiilit. Nyt ikkunoiden U-arvo on 1,0.

Lisäksi kiinteistöön asennettiin poistoilmaventtiilit ja tehtiin ilmanvaihdon perussäätö osassa asuinhuoneistoja. Kesällä 2012 talossa uusittiin myös kaukolämmön lämmönvaihtimet.

Taloyhtiön tekemien laskelmien mukaan vuosittainen kaukolämpölasku pieneni näillä toimenpiteillä 67 500 eurosta 40 000 euroon eli peräti 27 500 euroa.

”Tämä oli hyvä esimerkki tehokkaasta lämmöntalteenotosta ja onnistuneesta ikkunaremontista”, sanoo Tarpio. ■



**Tuloilma-
venttiili
voidaan asentaa
ikkunaan jo
tehtaalla.**

Kun ikkunan suodatinpalkki on talviasennossa, korvausilma lämpiää tuloilmaikkunan välitilassa. KUVA: DIR-AIR OY



Lakka®

50

LakkaLaine
PARAS TALO
ja PARAS PIHA
yleisöäänityksen
voittaja Vantaan
asuntomessuilla.

Kotimaiset Lakka Pihakivet, Harkot, Laastit ja tasoitteet,
Elementit ja Valmisbetoni ja Lakka Kivitalot nykyaikaiseen rakentamiseen.

www.lakka.fi



JATKE

RAKENNAMME JA SANEERAAMME
KOTEJA JA TOIMITILOJA

www.jatke.fi

Kouvola • Lappeenranta • Lahti • Helsinki • Hyvinkää • Tampere • Turku • Pori

MEILLÄ KAIKILLA ON OIKEUS PUHTAASEEN SISÄILMAAN

SUURIN OSA SISÄILMAAN LIITTYVISTÄ ONGELMISTA VOITAISIIN VÄLTÄÄ



Sisäilman ongelmat kehittyvät usein vähitellen. Mitä aikaisemmin sisäilman puutteet havaitaan, sitä helpompi niihin on puuttua. Monissa tapauksissa sisäilman huono laatu huomataan vasta, kun ihmiset alkavat oireilla. Tällöin on jo kiire selvittää, mikä on oireiden takana ja mitä asialle voidaan tehdä. Varmaa on, että ennakointi on aina reagointia edullisempi ja parempi tapa parantaa sisäilmaa.

”SISÄILMAAN LIITTYVÄT ongelmat ovat tarpeettoman yleisiä niin työpaikoilla kuin kodeissakin. Ongelmaa ei aiheuta pelkästään vanheneva rakennuskanta, vaan myös rakentamiseen ja rakennusten ylläpitoon liittyvät väärät asenteet ja tiedon puute. Kaikkein edullisimmaksi sekä yhteiskunnalle että kiinteistöjen omistajille on ennakoiva työ, jossa jo rakennusvaiheessa tai kiinteistön jatkuvassa ylläpidossa otetaan huomioon sisäilman laadun kannalta tärkeimmät asiat. Tarkkana täytyy siis olla,” toteaa Arto Heino Deleteltä.

Laadukas rakentaminen on hyvän sisäilman perusedellytys

Rakennuksen työmaa-aikaisilla olosuhteilla on vaikutusta sekä rakentamisajan pituuteen että työn laatuunkin. Laatu näkyy myös projektin läpiviennissä; se on töiden toteuttamista suunnitelmien mukaisesti, ennalta sovitussa aikataulussa. Rakennustyömaalla on kuitenkin niin paljon muuttujia, että suunnitelmista ja aikatauluista poiketaan lähes kaikissa rakennuskohteissa. Pohjолassa erityisesti talvirakentaminen aiheuttaa haasteita töiden toteutukselle. Kireät aikataulut saattavat pahimmillaan johtaa siihen, että pintamateriaaleja asennetaan kostealle betonille; karhunpalvelus, josta ongelmat vasta alkavat.

Toinen tyypillinen ongelmatilanne syntyy, mikäli rakennustöiden aikana ovia ja ikkunoita pidetään liian pitkään auki. Tämä viilentää entisestään rakenteita ja tuulisella säällä rakennuksesta tulee ylipaineinen. Tällöin epäpuhtaudet leviävät saneerauskohteissa ympäröiviin tiloihin. Rakennustyömaan olosuhteet ovat erittäin herkkiä muutoksille, ja siksi niitä tulisi seurata tarkasti rakennustöiden edetessä. Homeen kasvulle kriittinen kosteus saavutetaan, kun työmaan suhteellinen kosteus on pitkään yli Rh 75 %.

Mitä jos vahinko on jo tapahtunut?

Ongelmia on syytä epäillä, mikäli ihmiset oireilevat, pintamateriaaleissa havaitaan kosteusvaurioita tai esim. lattiapinnoitteet irtoavat kosteusvaurioiden seurauksena aiheuttaen päästöjä sisäilmaan. Tällaisessa tilanteessa vastuu kiinteistön ongelmista ja niihin reagoinnista kuuluu aina omistajalle. Ongelmatilanteessa on aina ensimmäiseksi otettava yhteyttä kiinteistön omistajaan tai omistajan edustajaan, kuten isännöitsijään. Aika ei korjaa vaurioita, vaan ongelma hyvin usein laajenee ja korjauskustannukset nousevat.

Korjaustyön suunnittelu kuuluu asiantuntijoille

Vahingon laajuuden analysointiin ja korjaussuunnitelman tekemiseen kannattaa käyttää ammattilaista. Liian usein ongelmat vain pahenevat, kun korjaustyön laajuus, korjausmenetelmät tai kiinteistön ylläpitoa koskevat toimenpiteet ovat puutteellisia. Esimerkiksi kosteus- ja homevaurioiden korjaustoimenpiteiden määrittely vaatii aina rakennusteknistä asiantuntemusta ja kokemusta korjausrakentamisesta.

Delete auttaa ennen ja jälkeen vahingon

Delete tarjoaa kokonaisvaltaista palvelua kiinteistöjen koko elinkaarelle. Deleten eri alojen asiantuntijat auttavat ennakoimaan tulevat kunnossapito- sekä huoltotoimenpiteet ja reagoivat heti, jos vahinko on jo sattunut. ”Asiakkaalle tämä tarkoittaa turvallisuutta ja helppoutta, kun kaikki palvelut saa luotettavasti ja nopeasti samasta paikasta”, Arto Heino lisää. ■

Lisätietoja:

info@delete.fi, p. 010 656 1000 tai www.delete.fi



Lakka Täyttölaastilla nopeutat linjasaneerausprojektiasi - ja säästät rahaa

Linjasaneerausprojektin läpimenoaika nopeutuu merkittävästi kun seinän täytöissä käytetään **Lakka Täyttölaastia**.

Lakka Täyttölaastilla saadaan tehtyä kerralla jopa 70 mm täyttökerrokset ilman halkeamiskäskyä.

Tuote on valumaton ja sillä saadaan erinomainen tartunta pinnalle kuin pinnalle. Valmis pinta on myös suoraan vesieristettävissä.

www.lakka.fi

Kotimaiset Lakka-laastit ja tasoitteet nykyaikaiseen rakentamiseen ja remontointiin.

kiwi
herää
eloon

Screen - aurinkosuojaverhot

Sunsystems



SCREENKAIHDIN

- poistaa kuumuuden, säilyttää maiseman
- rullautuu huomaamattomasti ylös
- energiatehokas ratkaisu säästää jäähdytyksessä
- sisä- ja ulkopuoliset ratkaisut

AURINGONSUOJAUKSEN AMMATTILAINEN

FINNKAIHDIN.

Sahaajankatu 21, 00880 Helsinki www.finnkaihdin.fi



SAUMAUSTYÖT
TIIVISTYSTYÖT

MAALAUSTYÖT
MUUT JULKISIVUTYÖT

www.saumalaakso.fi



SAUMAUSTARVIKE.FI

SAUMAMASSAT, TARVIKKEET JA TYÖKALUT VERKOSTA

Tuotemerkit mm.



SANEERAA



OTA
ORMAX!
www.ormax.fi

Kattotiili on tyylikäs, kestävä ja eläväpintainen saneerauskate rivitalojen kattoihin. Pitkäikäisen materiaalin valinta edustaa elinkaaritietoista kiinteistönpitoa.

Tiilikaton alla on ylellisen hiljaista asua. Sitä ei myrsky riepota eikä se pauku pakkasella.

Tiilikatto on myös kokonaiskustannuksiltaan yllättävän edullinen!

PYYDÄ TARJOUS, VAIKKA ASENNETTUNA!

Tiilikatto on edullisempi kuin kuvittelet!

ormax.fi



Turmalin

Minster®

Ormax Protector



reddot design award

JÄITÄ HATTUUN LÄMMITYSTÄ MIETTIESSÄ

TEKSTI: JARKKO BÖHM

KUVAT: ROTOTEC OY

Monessa talossa on edessä lämmitysjärjestelmän kunnostus tai jopa uusiminen. Tulevaisuudessa kiinteistöjä ei todennäköisesti lämmitetä vain yhdellä tavalla, sillä hybridiratkaisut yleistyvät jatkuvasti.

LÄMMITYSENERGIA YHDISTYS RY:N toiminnanjohtaja Arto Hannulan mukaan mikään yksittäinen lämmitysmuoto tai -ratkaisu ei ole tällä hetkellä kasvattamassa suosiotaan voimakkaasti. Sen sijaan taloyhtiöissä pikemminkin ollaan hiljennetty miettimään, miten kodit kannattaa jatkossa lämmittää.

Siitä huolimatta jonkinlaista trendiä on nähtävillä: monien eri lämmitysmuotojen yhdistäminen kasvattaa suosiotaan.

”Hybridin suuntaan ollaan menossa yhä enemmän”, Hannula toteaa ja lisää, että ratkaisut poikkeavat toisistaan eri taloyhtiöissä.

”Se vaikuttaa, millainen lämmitysmuoto taloyhtiössä on jo valmiina. Jos entuudestaan löytyy öljykattila, niin sen rinnalle voidaan harkita ilma-vesilämpöpumppua tai aurinkolämpöä.”

Yleispätevien suositusten antaminen onkin vaikeaa, ja investoinnin järkevyyttä kannattaa harkita tarkkaan. Toimivaa öljykattilaa ei ole välttämättä järkevää heittää maalämmön tieltä pois.

”Jos taloyhtiö voi hyödyntää poistoilmanlämmön talteenoton sekä uusia tai kunnostaa kattilan ja polttimeen, niin investointi on vain kolmasosa verrattuna siihen, että siellä siirrytään kokonaan maalämpöön. Myös lopputulos on hyvä, koska tällaisella ratkaisulla voi päästä 40–50 prosentin energiasäästöön.”

Kun vertailee erilaisten ratkaisujen takaisinmaksuaikoja, on syytä tarkkaan huomioida eri ratkaisujen aiheuttamat kaikki kustannukset ja niillä aikaansaadut säästöt.



"Esimerkiksi jos aikomuksena on vaihtaa öljylämmitys maalämpöön, on ensin mietittävä missä kunnossa nykyinen kattilalaitos on eli mikä on sen hyötysuhde. Tästä saa luotettavaa tietoa kun kutsuu vastuupätevyydet omaavan poltinasentajan paikalle, joka tarkastaa kattilan kunnan ja mit-taa sen hyötysuhteen."

"Mikäli hyötysuhde on huono, saa samalla asentajalta arvioin uuden kattilan tai polttimeen hinnasta ja sen hyötysuhteesta."

"Kun faktat on tiedossa, voidaan helposti laskea, esim. tarjousten perusteella, paljonko maalämmön asentaminen maksaa, siis maalämpö-pumput, porakaivot, sähkötyöt, uudet sähköliittymät, purkutyöt jne., ja ver-rata niitä kustannuksia esim. uuden kattilan vaihtamiseen. Ennen päätöstä vertailulaskelmat kannattaa siis laskea itse tai teettää ammattisuunnitteli-jalla", Hannula sanoo.

// Monien eri lämmitysmuotojen yhdistäminen kasvattaa suosiotaan.

Maalämpöjärjestelmä on hintava hankinta. Geoenergian toimituksiin erikoistuneen Rototec Oy:n myyntijohtaja Juuso Piironen pitää maaläm-mön takaisinmaksuaikaa kuitenkin kohtuullisena, mutta huomauttaa että tässäkin asiassa tilanteet vaihtelevat kohteittain.

"Jos ajatellaan taloyhtiötä, jossa on öljylämmitys, niin maalämpöön siirtymisen takaisinmaksuaika on kolmesta viiteen vuotta", Piironen toteaa ja lisää, että laitteiston elinkaaren aikana maalämpö tuo isommat säästöt muihin lämmitysmuotoihin verrattuna.

Piironen mukaan hybridiratkaisussa muut lämmitysmuodot tukevat maa-lämpöjärjestelmää hyvin.

Suunnittelu ammattilaiselle

Maalämpöjärjestelmän rakentaminen vaatii toimenpideluvan. Piironen huomauttaa, että luvan saa helposti, kunhan alueella ei ole esimerkiksi tunnelivarauksia tai lähistöllä ei ole vedenpumppaamoa, jonka suoraan läheisyyteen ei saa porata maalämpökaivoja.

Aurinkolämpöä hyödynnetään toistaiseksi erittäin vähän. Aurinkoke-räimiä olisi ehkä syytä asentaa enemmän, sillä Arto Hannulan mukaan niiden hinnat ovat tippuneet ja järjestelmät ovat kehittyneet huomattavan paljon viime vuosina. Automaatio-ohjaukset ovat tehneet keräimien käy-töstä entistä helpompaa.

Suomen olosuhteissa ei voi nojata koskaan pelkästään aurinkoon, mutta hybridijärjestelmässä se voi olla erinomainen lisä. Esimerkiksi pien-taloissa aurinkokeräintä voi hyödyntää käyttövedentuotossa öljylämmitti-men rinnalla, jolloin kattilan voi sammuttaa kesäksi.

"Pimein aika on marraskuulta helmikuulle, silloin ei aurinkojärjestel-mästä saa paljoa. Taloyhtiöstä ja sen lämmitysverkosta riippuen helmi-kuussa voi jo jotain saada irti", Hannula toteaa.

Myös ilma-vesipumppujen hinnat ovat tippuneet, mikä tekee niistä hou-kuttelevia osaksi hybridilämmitystä.

Hybridijärjestelmään siirtyminen voi tuntua monen taloyhtiön hallituk-sen jäsenen mielestä houkuttelevalta, jos olemassa olevaa lämmitysjärjes-

Eclipse automaattinen patteriventtiili



Termostaattiventtiilien uusi, ainutlaatuista automaattista virtauksensäätötekniikkaa (AFC) käyttävä, sukupolvi.

*Markkinoiden pienin
automaattinen
termostaattiventtiili*



Lue lisää
www.imi-hydronic.fi

IMI Hydronic
Engineering

telmää tarvitsee kunnostaa tai uusia. Arto Hannula kehottaa harkitsemaan hybridilämmityksen toteutusta huolella.

”Aivan ensimmäiseksi ammattisuunnittelija mukaan hankkeeseen, se on aivan ehdoton. Taloyhtiö voi alkuun pähkäillä itse vaihtoehtoja, mutta suunnittelija käy läpi kokonaisuuden, mitkä ovat investoinnin kustannukset ja millaista säästöä sillä voi saada aikaan.”

Suunnittelija pitää taloyhtiön puolta järkevintä lämmitysratkaisua etsiessä.

”Jos projekti lähtee liikkeelle urakoitsijälähtöisesti, he myyvät usein taloyhtiölle sen järjestelmän, mikä on urakoitsijan edun mukaista myydä. Se ei ole silloin taloyhtiön etu”, Hannula pamauttaa.

Myös Juuso Piironen suosittelee puolueettoman ammattilaisen ottamista mukaan heti alussa ja katselmuksen tekemistä ennen maalämpöjärjestelmän asentamista. Maassa oleva kaloliolaatu ja lämmönjohtavuus kannattaa tutkia, jolloin saadaan tietoa siitä, kuinka paljon alueen kallio voi tuottaa energiaa. Tämä vaikuttaa energiakentän suunnitteluun, joka epäonnistuksessaan aiheuttaa muun muassa lämpökaivojen väärän sijoittamisen ja poraamisen.

”Tästä voi aiheutua energiakentän jäätyminen, jolloin tarvittavaa energiaa ei saada enää. Tämä yleensä kustautuu muutamien vuosien jälkeen”, Piironen täsmentää.

Tärkeäksi onnistumisen edellytykseksi Arto Hannula nos-

taa myös verkoston tasapainottamisen. Jo pelkästään virtaamien säätämällä voidaan saavuttaa isot säästöt energiankulutukseen.

”Varsinkin hybrideitä tehdessä verkoston tasapainotus on aivan ehdoton, mutta se jätetään usein tekemättä.”

**Suomen olosuhteissa
ei voi nojata koskaan
pelkästään aurinkoon.**

Entäs PILP?

Koneellisella ilmanvaihdolla varustetuissa kiinteistöissä yksi mahdollisuus energiatehokkuuden kasvattamiseen on lämmön talteenotto ja edelleen hyödyntäminen poistoilmasta poistoilmalämpöpumpun eli PILP-järjestelmän avulla.

Syyskuussa julkaistiin VTT:n Poistoilmalämpöpumput kaukolämpöjärjestelmässä -tutkimusraportti. Siinä todetaan, että kaukolämmön tarve puolittui asuinkerrostaloissa, joihin asennettiin PILP-järjestelmä, joskin energiasäästöissä on taloyhtiökohtaisia eroja. PILP on pikemminkin energiasäästötoimenpide kuin vaihtoehtoinen lämmöntuotantomuoto.





**ASENNUSAIKA JOPA
ALLE 4 VIIKKOA**
ILMAN HÄIRIÖTÄ ASUKKAILLE



LEIKKAA KAUKOLÄMMÖN
KULUTUSTA JOPA
60%

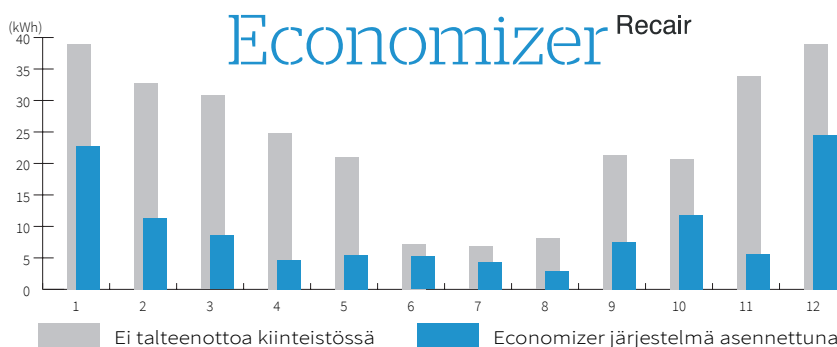


**VALMISTETTU
JA SUUNNITeltu
SUOMESSA**



Recair Economizer on älykäs lämmön talteenottojärjestelmä, joka sisältää kaikki laitekomponentit ja automatiikan.

Katso lähin jälleenmyyjä
ja laske oman kiinteistösi
säästöpotentiaali
nettilaskurilla:
www.economizer.fi



Tule tapaamaan meitä
kiinteistömessuille
18.-20.11.2015,
osastolle 6h79



Taloudellisesta näkökulmasta katsottuna PILP-järjestelmään satsaaminen voi olla asukkaalle houkutteleva vaihtoehto, mutta kaukolämpöyrityksen kannalta se on ongelmallinen. Lämmön myynti vähenee, jolloin kaukolämpöjärjestelmien siirron ja tuotannon tehokkuus huonontuu PILP-järjestelmien yleistessä. Tämä voi osin johtua laitokselle palaavan veden lämpötilan kohoamisesta. Paluulämpötilaan voi vaikuttaa tavalla, jolla PILP kytketään kaukolämpölaitteiston kanssa: rinnankytkennällä jäähtymään ei ole samaa vaikutusta kuin sarjakytkennällä, jolloin rinnankytkentä on tehokkuuden kannalta parempi.

Kokonaisuus voi aiheuttaa kaukolämmön hinnan nousun, mutta VTT:n tutkija Miika Rämä ei näe PILP-järjestelmään siirtymistä hölmöläisen peiton jatkamisena.

"Kun kuluttaja tekee investoinnin, joka vähentää lämmönkulutusta noinkin merkittävästi kuin 50 prosenttia, niin eihän se voi olla huono asia."

Negatiivisia vaikutuksia ei voi kiistääkään, mikä aiheuttaa vastakkainasettelua poistoilmalämpöpumpun ja kaukolämmön välille. Rämän mukaan useat kaukolämpöyhtiöt ovat siitä huolimatta myötämielisiä PILP-järjestelmiä kohtaan.

"Jos kaukolämpöyhtiö yrittäisi hinnoittelullaan tai säännöllään kieltää tällaiset laitteet, niin eihän se kovin hyvä ratkaisu olisi, eikä toisi varmasti positiivista julkisuutta. Jotkut ihmiset

Lavakuljetus J.W. HELENIOUS Oy

- Vaihtolavoja
- Umpikontteja
- Lumenajoa
- Hiab-auto palvelua
- Mullan ja hiekan toimitusta
- Kappaletavarakuljetusta
- Loka-auto palvelua
- Myös pikkulavat



Tsto/laskutus puh. **040-770 9213**
toimisto@lavakuljetushelenius.fi

24 h päivystys / tilaukset
0400-423 050

www.lavakuljetushelenius.fi

pitävät kaukolämpöä aika kalliina, mitä se joissain paikoissa onkin."

Rämä pitääkin mahdollisena, että vastakkainasettelun sijasta tutkimuksen tuloksien pohjalta voisi syntyä uusia liiketoimintamahdollisuuksia kaukolämpöyhtiöille. Esimerkiksi lämpöä ja sähköä tuottavat yhteistuotantolaitokset voisivat kattaa alhaisen sähkönhinnan aikana osan häviöstään etäohjattavilla poistoilmalämpöpumpuilla.

"Koska kaukolämpöyritykset ovat usein huolissaan siitä, miten PILP-järjestelmä toteutetaan, niin he voisivat tarjota asiakkailleen myös sitä mahdollisuutta, että he rakentaisivat järjestelmän heille. Tällöin järjestelmän hyötyjä jaettaisiin sekä kaukolämpöyhtiön että asiakkaan hyväksi." ■



LAATURAKENTAMISEN YTIMESSÄ

VTT:N YDINTURVALLISUUSTALO ASETTAA TALOTEKNIKALLE KOVAT VAATIMUKSET

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: ARKKITEHTITOIMISTO SARC OY

Consti Talotekniikka Oy on mukana tekemässä VTT:n uutta Ydinturvallisuustaloa, jossa yhdistyvät sekä kokeellinen työ että laskennallinen mallinnus. Vuonna 2016 valmistuvaan taloon keskitetään valtaosa VTT:n ydinturvallisuustutkimuksesta.

YDINTURVALLISUUSTALO TOTEUTETAAN Espoon Otaniemeen kärkihankeallianssiurakkana, jossa rakennuttaja on Senaatti-kiinteistöt ja VTT tilojen käyttäjä ja vuokralainen. A-Insinöörit Oy vastaa rakennuttajan projektinjohtosta ja SRV Rakennus Oy toimii rakentamisen toteutuksen palveluntuottajana.

Huippukiinteistön avulla varmistetaan VTT:n pitkän tähtäimen mahdollisuudet erityisesti alan kokeellisen tutkimuksen

osajana sekä rooli alan kansainvälisenä huipputoimijana – eikä siis ihme, että talon tutkimusosan toteutusta pidetään erittäin vaativana. Ydinturvallisuustalon suunnittelussa ja rakentamisessa on otettu erityisesti huomioon henkilö- ja ympäristöturvallisuus.

Rakennus on kooltaan 7 800 bruttoneliometriä. Toimistotiloja on 3 354 htm² ja laboratoriotiloja 2 690 htm². Ensimmäiseen kerrokseen sijoitetaan koko VTT:n kampusaluetta pal-

veleva kokouskeskus. Toimisto-osa toteutetaan nykyaikaisena monitilatoimistona ja työpisteitä on noin 150 kappaletta.

Kärkihankemalli tulikokeessaan

Ydinturvallisuustalo on Senaatti-kiinteistöjen kärkihankemallilla johdettu rakennushanke. Kärkihankemallilla toteutetaan kaikki suuret ja vaativat rakennushankkeet – erityisesti projektinjohtoon ja -organisaatioon panostaen. Mallissa urakka-
muoto valitaan ja räätälöidään hankekohtaisesti.

Ensimmäisinä valmistuvat toimistotilat, joihin päästään muuttamaan helmikuussa 2016. Laboratorioiden arvioitu valmistumisaika on touko-kesäkuussa 2016, jonka jälkeen vuorossa ovat tutkimuslaiteasennukset. Toiminta käynnistyy vaiheittain ja täydessä käytössä rakennus lienee vuonna 2018.

Talon rakentaminen maksaa reilut 30 miljoonaa euroa. Kohteen arkkitehtuurisuunnittelusta vastaa Arkkitehtitoimisto SARC Oy.

LVI-haasteiden herraksi

Consti Talotekniikka Oy vastaa LVI-urakan toteutuksesta projektissa. Projektipäälliköt Jari Aaltonen ja Antti Syrjänen ovat paljon vartijana – Aaltosen vastuulla on IV-puoli ja Syrjäsen työskana on putkiurakka.

Aaltosen mukaan isossa projektissa riittää tehtävää:

”Erilaiset materiaalit, laitteet ja mitoitus tuovat omat haasteensa, mutta nyt voisi sanoa, että alamme olla voiton puolella”, Aaltonen toteaa.

Marraskuun alussa ollaan tilanteessa, jossa toimistot alkavat olla valmiit – mutta laboratoriopuolella on vielä tekemistä.

”Laboratoriotiloja tehdään keväälle asti”, Aaltonen lisää. Aikataulussa on pysytty varsin hyvin, vaikka välillä on sattunut viivästyksiäkin:

”Esimerkiksi laitteiden ja materiaalien hyväksyntä on välillä venynyt, mutta sitten on taas pian päästy hyvään vauhtiin.”

Jättiprojektista koppi

Consti Talotekniikka Oy sai tilauksen vuoden 2014 lopussa ja työt kohteessa alkoivat helmikuussa 2015. Ilmanvaihtoa tekemässä on ollut tavanomaisesti 8–10 asentajaa ja 2–3 eristäjää.

”Kokonaisuutena arvioiden tämä on yksi suurimmista projekteista, missä olen ollut mukana”, Aaltonen toteaa.

Antti Syrjänen on samoilla linjoilla:

”Projekti on niin iso, että putkipuolella järjestelmien monimutkaisuus on se asia, joka tuo suurimman haasteen.”

Koko työkalupakki käytössä

Syrjäsen mukaan urakassa käytetään tekniikoita, joita on käytetty aikaisemminkin Constin eri urakoissa – mutta koska aikaisemmin ei ole tarvinnut käyttää niitä kaikkia samassa projektissa niin kuin nyt.

”Nyt meillä on ikään kuin koko skaala käytössä ja kaikki samassa nipussa ensimmäistä kertaa”, hän kuvailee.

Putkiurakassa on ollut kiinni 10 asentajaa ja pari eristäjää jo pitkään. Kovin väentö alkaa kuitenkin olla takanapäin myös putkipuolella:

”Voi sanoa, että hektisin vaihe alkoi kevättälvella ja nyt vasta alkaa olla loppuillaan.”

Testaus viimeisen päälle

Putkiurakan vastuut jatkuvat aina käyttöönottovaiheen testeihin asti, mutta silloin väkeä on remmissä jo huomattavasti vähemmän. Constilla halutaan hoitaa homma viimeisen päälle hyvin alusta loppuun, sillä erikoiskohteena Ydinturvallisuustalo hakee vertaistiaan koko maassa.

”Siinä on samassa toimistot ja laboratoriotilat, mitä yhdistelmää ei ihan joka paikasta löydy”, Syrjänen toteaa.

Rakennukseen sijoitetaan mm. reaktorimateriaalien tutkimuslaitteet, radioaktiivisten materiaalien tutkimus sekä ydinjätteiden loppusijoitukseen liittyvä turvallisuustutkimus. Suurin osa tiloihin muuttavista asiantuntijoista tekee reaktoriturvallisuuden laskennallista mallinnusta. Tytäryhtiö VTT Expert Services Oy:n tekemä ydinvoimalaitosten kokeellinen suodatintutkimus tulaa sekin sijoittamaan samaan kiinteistöön.

Kansainvälistä kulmaa

Ydinturvallisuustalo haluttiin rakentaa, koska viranomaiset ja voimayhtiöt tarvitsevat alan tutkimusosaamista ja ajanmukaisia laitteistoja maan ydinvoimaloiden turvallisuuden arviointiin. Kotimaisen tarpeen lisäksi on tarkoitus vastata kansainväliseen kysyntään.

SRV:n työpäällikkö Pekka Kähkönen toteaa, että Ydinturvallisuustalon suunnittelua ja rakentamista on tehty tiiviissä yhteistyössä tulevan käyttäjän kanssa.

”Kohde on turvaluokiteltu ja tuleva käyttö edellyttää talotekniikassa varmennettuja ja myös kahdennettuja toiminnallisia järjestelmiä. Lisäksi massiiviset paikallavalurakenteet vaativat kattavan sääsuojan ja pitkän kuivumisajan”, Kähkönen kuvailee rakentamisen ja suunnittelun erityispiirteitä.

Yhteistyöllä tuloksiin

Constin projektipäälliköt kertovat, että yhteistyö SRV:n kanssa on sujunut hyvin.

”SRV on vetänyt urakkaa hyvin ja mitään erityisiä ongelmia ei ole tullut vastaan”, Aaltonen toteaa. Myös yhteistyö sähkö-, rakennusautomaatio- ja muiden urakoitsijoiden kanssa on sujunut hyvin.

Urakka sisältää hienoja yksityiskohtia, joista ei kuitenkaan auta medialle repostella – turvaluokitellusta kohteesta kun on kyse. Sen verran itse prosessista voi todeta, että toteutus suunnittelun työvälineenä on 3D-mallinnus ja rakennus- ja ilmanvaihtotyössä ohjenuorana on Puhtausluokka P1.

”Ainutlaatuinen projekti, jossa tarvitaan monipuolista osaamista”, summaavat Aaltonen ja Syrjänen. ■

Kivi kiertää



Kivirakentaminen
on kiertotalouden
kovaa ydintä

Lisätietoja
Betoniteollisuus ry:n asiantuntijoilta
ja betoni.comista

betoni.com

Huoneistokohtaisen vedenkulutuksen mittaus on yksinkertaista ja helppoa

Vuonna 2012 asensimme Kamstrupin MULTICAL® 21 etäluettavat huoneistokohtaiset vesimittarit. Mittareiden tarkkuus, asennuksen helppous, diagnostiset ominaisuudet sekä etäluennan tuomat mahdollisuudet olivat valinnan perusteet.

Vesimittareiden etäluennan suorittaa huoltoyhtiö. Luotettava mittaus takaa asukkaille oikeudenmukaisen veden laskutuksen. Huoneistokohtaisen vedenkulutuksen mittaaminen ja seuranta on todellakin yksinkertaista ja helppoa!

Mauri Mäkinen, Hallituksen Puheenjohtaja, As Oy Espoon Reimantorni

Vieraile kamstrup.com tai soita meille +358 9 25 11 220



kamstrup

Laatutuotteet korjausrakentamiseen

Cembitin laajasta valikoimasta löydät oikeat tuotteet kestävään korjausrakentamiseen



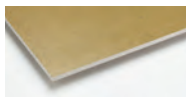
CEMBRIT WINDSTOPPER ECO

Paloturvallinen, ääntä eristävä tuulensuojalevy



CEMBRIT PERMABASE

Kestävä kuitusementtinen rappauksen aluslevy



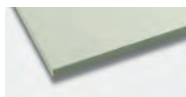
CEMBRIT KAAKELILUJA

Valmiiksi vedeneristetty märkätilalevy säästää rakennusajassa



CEMBRIT LUJA A

Kulutusta kestävä, palamaton rakennuslevy parantaa ääneneristävyyttä



CEMBRIT COLOR

Rajattomat väri vaihtoehdot tarjoava mattapintainen julkisivulevy



Tutustu Cembitin rakennus- ja julkisivulevyihin osoitteessa www.cembit.fi tai ota yhteyttä myyntiin p. 019 287 61 tai sales@cembit.fi.


Cembit

ASUNTO OY SATAKALLIO

Osoite: Alppiharju, Helsinki

Käytetyt levyt: Cembit Windstopper Eco, Cembit Color

Valmistumisvuosi: I. vaihe 2015

Kohde kuvassa alkuperäisessä kunnossa.

HELSINGIN HOHTAVA HELMI

ASUNTO OY SATAKALLIO SAI KAHTEN TALOON NÄYTTÄVÄN JULKISIVUN – JA "KONEPELLIN" ALLE KAIKKI HERKUT

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVAT: TOM APPELROTH





**Kohde
on
vaativa, koska
julkisivu on
toista sataa
metriä pitkä.**

Asunto Oy Satakallio

Osoite: Porvoonkatu 1, 3, 5-7, 9, Alppiharju, Helsinki

Rakennuttaja: Asunto Oy Satakallio

Arkkitehti- ja pääsuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Arknova Oy

Rakennesuunnittelu sekä rakennuttaja- ja valvontatehtävät: Helsingin Seudun Suunnittelu- ja Rakennuttajapalvelu HSSR Oy

Urakoitsija: Jatke Oy

Hilti Eurofox rankajärjestelmän mitoitus, suunnittelu sekä rankajärjestelmän materiaalitoimitus kiinnikkeineen.

Työmaakoulutus rankajärjestelmästä sekä oikeista asennuksissa käytettävistä koneista, mittalaitteista ja tarvikkeista.

Kiinnitysankkureiden koekuormitukset: Hilti (Suomi) Oy

Cembrit Windstopper -tuulensuojalevyt ja Cembrit Color -julkisivulevyt: Cembrit Oy

Valmistumisvuosi: ykkösvaihe 2015, kakkosvaihe 2016



Helsingin Alppiharjussa sijaitseva Asunto Oy Satakallio on saamassa verrattoman "kauneuskäsittelyn" – ja nyt ei ole puhe ihan pienestä projektista. Valmistuessaan vuonna 1963 Asunto Oy Satakallio oli Suomen suurin asunto-osaakeyhtiö ja on – yhä edelleen – aivan siellä kärkipäässä, kiitos 765 huoneiston. Asunto-osaakeyhtiössä on neljä taloa, joista julkisivuremontin ensimmäisessä vaiheessa on korjattu kaksi taloa ja loput kaksi hoidetaan toisessa vaiheessa.

AS OY SATAKALLION hallituksen puheenjohtaja Pekka Ylöstalo kertoo, että ensimmäiset kaksi taloa ovat nyt lähes valmiit ja luovutetaan lokakuun lopussa.

"Toinenkin vaihe on jo täydessä vaiheessa ja remontin valmistuminen on aikataulutettu syksyille 2016."

Koko ei ole ainoa asia, mikä erottaa Satakallion muista julkisivu-urakoista. Arkkitehti Toivo Korhosen suunnittelema kokonaisuus kuuluu 1960-luvun nauha-arkkitehtuurin ehdottomiin helmiin – ja tästä syystä Helsingin kaupunkikuvaneuvottelukunta ja rakennusvalvonta edellyttivät julkisivujen rakennushistoriallisesti arvokkaan arkkitehtuurin ja ulkoasun säilyttämistä. Projektiin tuli mukaan rakennusarkkitehti Heikki Hakala Arkkitehtitoimisto Arknova Oy:stä varmistamaan, että julkisivun visuaalisuus ei kärsi.

Rankajärjestelmän saa täysin sovitettua vanhaan julkisivuun eli päästään tekemään suoraa seinää.

Raju tason nosto

Selvää oli alusta lähtien se, että julkisivu oli jo päässyt pahasti rapistumaan ja peruskorjaus oli paikallaan. Asukkaiden kannalta projektissa oli tärkeää myös se, että peruskorjauksessa parannetaan ulkonäön lisäksi samalla myös energiataloutta ja asumisviihtyvyyttä vastaamaan nykyajan asumisvaatimuksia.

Puoli vuosisataa palvelleet vanhat materiaalit ja painuneet lämmöneristykset saivat mennä ja tilalle tulivat uudet nykymääräysten mukaiset modernit rakenteet. Keskeisessä roolissa projek-

tissa ovat Cembitin valkoisena hohtavat julkisivulevyt, joiden alle on asennettu nykyaikainen lämmöneristys ja Cembitin kivipohjaiset tuulensuojalevyt.

Uudet, huoltovapaat julkisivulevyt ovat tietenkin tuntuvasti

Waterbox

Vuotohälytykset reaaliajassa puhelimeen

Olemme tuoneet markkinoille kustannustehokkaan ratkaisun putkivuotojen havaitsemiseen ja paikantamiseen.

Waterbox lähettää tekstiviestinä reaaliaikaisesti hälytyksen epänormaalista kulutuksesta, jolloin mahdollisen vuodon nopea paikantaminen estää lisävahinkojen syntymisen. Normaalit kulutustiedot siirtyvät kerran vuorokaudessa datakeskukseen.

Waterbox kytketään impulssilaitteelliseen vesimitariin tai muuhun kärkitietoa lähettävään laitteeseen. Waterbox on helppo asentaa kytke ja käytä -periaatteella. Laite ei vaadi verkkovirtaa, sillä siinä on 7 vuoden litium-paristo. Käyttölämpötila on -20°C - +50°C.

Kysy meiltä lisää, puh. 0207 424 611.



SAINT-GOBAIN
PIPE SYSTEMS

Saint-Gobain Pipe Systems
Merstolantie 16, 29200 Harjavalta, Nuijamiestentie 3 A, 00400 Helsinki
Puh. 0207 424 600, www.sgps.fi



Tee niin kuin hyvä tulee

Sinulla on ammattitaitoa, ymmärrystä ja kyky ratkoa ongelmia. Sinulla on LVI-järjestelmien vaatimaa taitoa nähdä lopputulos mielessäsi. "Miten tämä toimii valmiina? Mikä tämän merkitys on?" LVI-ammattilaisena haluat tehdä asiat viimeisen päälle. Teet hyvää jälkeä, josta voit olla ylpeä.

Me tarjoamme sinulle LVI-tarvikkeet, joihin voit luottaa.

- Kiinteistöviemärit
- Eristetyt putket
- MX-ilmanvaihtotuotteet
- Lattialämmitysjärjestelmät
- Alpex-duo komposiittiputket

Kysy nyt tarjous urakkaasi. Ja rakennat hyvin.

www.meltex.fi/ammattilaisille

MELTEX
On mistä rakentaa

ESPOO • VANTAA • TUUSULA • TURKU
TAMPERE • JYVÄSKYLÄ • KUOPIO • KEMPELE



korkealaatuisempia kuin vanhat asbestipitoiset mineriittilevyt. Kohteeseen valittu Cembrit Color -julkisivulevy sai arkkitehdin peukalon nousemaan ylöspäin, koska ulkonäöltään Cembitin julkisivulevyt sopivat yhtä hyvin 1960-luvun nauha-arkkitehtuurin henkeen kuin moderneihin uudiskohteisiin. Kaupunkikuvaneuvottelukunta kävi vielä erikseen paikan päällä tutustumassa ehdotettuihin värimalleihin ja kaikkein vaalein vaihtoehto valittiin.

”Uusi julkisivu on siistimpi ja raikkaampi kuin vanha – hyvännäköinen, yhtenäinen kokonaisuus”, arvioi Pekka Ylöstalo kahta jo valmistunutta taloa.

// Remontin myötä vanhasta julkisivusta jää vain paikalla valettu betoninen sisäkuori.

Formula-tason tekniikkaa?

Helsingin Seudun Suunnittelu- ja Rakennuttajapalvelu HSSR Oy vastaa hankkeen rakennesuunnittelusta sekä rakennuttaja- ja valvontatehtävistä. Toimitusjohtaja Anssi Väättäinen HSSR:stä toteaa, että projekti on tavallaan kuin kilpa-auto, joka on rakennettu normiauton runkoon – pinnan alla piilee parasta mahdollista teknologiaa.

”Esimerkiksi lämmöneristys on kolme kertaa parempi entiseen verrattuna.” Samoin vanhan ulkoseinärakenteen betonikuoreen kiinnitetty puurunko korvattiin kokonaan uudella alumiinirunkojärjestelmällä.

Cembitin julkisivujärjestelmä oli napakymppi projektiin, sillä järjestelmästä löytyy laadukkaiden julkisivulevyjen ja hyvän värivalikoiman lisäksi myös tuulensuojalevy sekä saumanauhat ja muut tarvikkeet. Etenkin parvekkeiden kohdalla tuulensuojalevyllä edellytetään hyvää palonkestävyyttä – ja käytetyllä kivilevyllä palonsuoja-ominaisuudet ovat vielä paremmat kuin esimerkiksi kipsilevyllä.

Kestää kovaakin rasitusta

Kivipohjainen Cembit Windstopper -tuulensuojalevy on ankaralle sää- ja kosteusrasitukselle alttiina olevissa julkisivu- ja parvekerakenteissa myös kosteusteknisesti kipsilevyä turvallisempi. Levy ei ime kosteutta, vaan säilyttää kastuessaankin ominaisuutensa.

Väättäisen mukaan taloyhtiön tavoite saada pitkäikäinen ja vähintään 50 vuotta kestävä julkisivuratkaisu on toteutunut, sillä koko ketju on kunnossa suunnittelusta materiaalivalintoihin ja rakentamiseen.

”Suunnittelu on ratkaisevan tärkeää hyvän lopputuloksen kannalta. Esimerkiksi projektin alkuvaiheessa tutustuimme erityisen tarkkaan vanhoihin piirustuksiin ja kohteessa tehtiin myös lukuisia rakenneavauksia alkuperäisen toteutustavan varmistamiseksi”, hän paljastaa. Rakentamisen aikana suu-

UUTTA!



Kovaan käyttöön.

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



Katso video:
www.youtube.com



Katso video:
www.youtube.com

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. Molemmiin puolin avattava ja suljettava Vetoketjuovi helpottaa liikkumista työmaalla ja estää samalla tehokkaasti rakennuspölyn leviämisen. CE / IEC valmistettu Suomessa!

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



KIKKA-kattoturvatuotteet

(anodisoitu alumiini)

Ruostumattomuustakuu!

Lapetikkaat ja kattosillat ovat Ce-merkittyjä.



Kosken Metalli Oy
Sukkulakatu 4 55120 IMATRA
MYYMÄLÄ IMATRA puh.054726044
MYYMÄLÄ HÄMEENKOSKI puh.0504631274
www.koskenmetalli.net
www.koskenmetalli.net

Kattoremonttien ammattilainen



Sadat taloyhtiöt, kunnat ja julkiset rakennuttajat ovat valinneet meidät kattoremonttiensa toteuttajaksi, koska 100%:nen laatu ratkaisee!

Soita meille 010 2290 190 tai vieraile www.kattokeskus.fi



Sähköposti: kattokeskus@kattokeskus.fi
Pirkanmaa: Koivistontie 1, 33960 Pirkkala
Uusimaa: Metsämiehenkuja 3, 01900 Nurmijärvi

Hinnat 010-yrittäjänumeroon: Kiinteästä verk. 8,28 snt/puh + 5,95 snt/min. Matkaviestinverk. 8,28 snt/puh + 17,04 snt/min. Hinnat sis. alv.



ria yllätyksiä ei tullut vastaan kahden nyt valmistuneen talon osalta.

Huoltomaalattava levy

Ari T. Koski Cembrit Oy:stä vahvistaa, että julkisivulevyjen elinkaariodotus on 50 vuotta ja elinkaaren puolivälissä matkaa kannattaa tarkistaa levyjen huoltomaalaustarve.

”Se on suhteellisen vaivatonta, sillä levyt ovat huoltomaalattavia ja ihan kaupan hyllyltä löytyvät maalit kelpaavat”, Koski toteaa.

Mutta se varsinainen juju on myös Kosken mukaan uutuut-taan hohtavan, mutta alkuperäistä kunnioittavan pinnan alla: Cembrit on aina puhunut tuulettuvan julkisivun puolesta ja nyt päästiin toteuttamaan oikea profiiliprojekti tässä suhteessa. Laadukas tuulensuojamateriaali suojaa eristeitä ja lisää raken-teen äänieristystä pitäen rakenteet kuivina ja eristeiden toimi-vuuden optimaalisella tasolla.

Toisaalta kohde on vaativa, koska julkisivu on toista sataa metriä pitkä: tästä seuraa, että jos julkisivulevyjen linja heittää metrin matkalla yhden millin, niin talon toisessa päässä heitto onkin jo kymmenen senttiä ja levylinjan poikkeama ikkunalin-jasta on aivan liian suuri.

”Kyseessä ei ollut helppo kohde toteuttaa”, myöntää Koski, ja nostaa hattua projektin asennusporukalle ja työnjoh-dolle.

Hiltin systeemi toi joustoa

Koska julkisivujen paksuus kasvoi olennaisesti ja julkisivu- ja parvekerakenteiden on joka kohdassa sovittava saumattomasti

ja mittatarkasti toisiinsa, hankkeessa päädyttiin käyttämään säädettävää Hilti Eurofox -alumiinirankajärjestelmää. Hilti on tehnyt yhteistyötä Cembritin kanssa järjestelmän kehittämi- sessä ja soveltamisessa – ja Cembritin julkisivulevyt onkin eri- tyisen kätevä kiinnittää rankajärjestelmään ruuvaamalla.

Anssi Väättäinen kehaisee, että tällainen uusi alumiiniran- kajärjestelmä on huomattavasti parempi kuin teräsrankajär- jestelmät, joita rakennellaan enemmän tai vähemmän paikan päällä viritellen.

”Hiltin rankajärjestelmän käyttö oli olennaisessa roolissa koko projektia ajatellen.”

Vuonna 2013 lanseeratussa Hilti Eurofox -alumiiniranka- järjestelmässä on noin 40 mm:n säätövara, jota Hilti Oy:n Antti Häyrinen kuvaa ”ratkaisevan tärkeäksi” tämän kalta- sissa projekteissa.

”Rankajärjestelmän saa täysin sovitettua vanhaan julkisi- vuun eli päästään tekemään suoraa seinää.” Hilti on toimitta- nut rankajärjestelmän kymmeniin kohteisiin, joista Satakallio oli isoin projektin alkaessa, mutta ei ole enää:

”Turkuun tehdään vielä isompi projekti”, Häyrinen vahvis- taa.

Eristys kuntoon!

Kukin taloyhtiön neljästä kahdeksankerroksisesta talosta on alun perin rakennettu paikalla. Remontin myötä vanhasta jul- kisivusta jää vain paikalla valettu betoninen sisäkuori: sen päällä ollut puurunko ja lämmöneristeet puretaan pois ja kor- vataan kokonaan uusilla rakenteilla.

Alkuperäisen 75 mm eristeen tilalle asennetaan yhteensä

Markkinajohtaja yli 40 vuoden kokemuksella!

Piskon verran parempaa!



Sadevesijärjestelmät

Seinä- ja lapetikkaat

Kattosillat

Lumiesteet

Markkinoiden
laajin mallisto!

Tarkimmin
testattua laatua!

Markkinoiden tukevin
ja turvallis in kattosilta!

Ei kompromisseja
kattokiinnikkeissä!

Lisätietoja Pisko-tuotteista löydät www.pisko.fi

Pisko-tuotteet valmistaa:

Lapuan Piristeel Oy | Teollisuustie 5, 62100 Lapua | Vaihde (06) 433 8800 | www.piristeel.fi



KUVA: CEMBRIT OY

200–250 mm vuorivillaa. Parvekkeiden taustaseinät uusitaan kokonaan, ja parvekkeiden kohdalla käytetään Parocin kivi-villan lisäksi myös SPU Eristettä. Näin päästään parvekeseinän kohdalla ohuempaan rakenteeseen kuin pelkästään villaristeellä.

Alkuperäisten kaksilasisten ikkunoiden tilalle asennetaan Pihlan toimittamat uudet kolmilasiset puualumiini-ikkunat, joiden ulkokuori on säänkestävää alumiinia. Viimeistely on tarkkaa touhua: ikkunoiden ja parvekeovien liittymät tiivistetään polyuretaanisen saumavaahdon lisäksi paisuvilla saumanauhoilla ja kitillä; Cembritin tuulensuojalevyjen saumat taas teipataan tuulensuojateipillä.

Valkoisten Cembrit-julkisivulevyjen alle asennetaan näkyviin saumakohtiin valkoinen (ja muiden tukirankojen kohdalle musta) Cembrit-saumanauha, mikä estää veden pääsyn julkisivulevyjen taakse. Lisäksi julkisivuverhouksen alla on vielä tuuletusväli.

Iso palapeli sylissä

Julkisivu-urakoitsijana kohteessa toimii Jatke Oy. Mikko Poitsalo toteaa, että projekti on varsin mittava, koska asuntoja on paljon ja massaa piisaa. Samaten rakennusvalvonta on asettanut omat reunaehdonsa, mutta kaiken kaikkiaan projekti on hyvin samankaltainen Jatke Oy:n aikaisempien urakoiden kanssa kohteen toteuttamiseen.

”Sinänsä poikkeuksellista kokoa lukuun ottamatta, kohde on muuten ihan normaali julkisivukorjauskohde”, Poitsalo toteaa ja lisää, että työllistävä vaikutus on jonkinmoinen: työmaalla on (alihankkijat mukaan lukien) koko ajan kiinni ainakin 20–30 henkeä.

”Huippupäivinä määrä voi olla 30–40”, hän tarkentaa.

Poitsalo on luottavainen, että vuoden päästä on valmiina kakkosvaihekin. Kahden jälkimmäisen talon työt sujuvat hyvin, joskin yllätyksiäkin on tullut vastaan:

”Parvekerakenteiden paikallavalettu betoniaines on ollut paikoitellen pakkasrapautunutta ja sen vuoksi osa parvekerakenteista on pitänyt valaa uusiksi.”

Rutiinia remonteissa

Yhteistyö taloyhtiön hallituksen, pääurakoitsijan sekä muiden osapuolten kanssa on sujunut hyvin. Anssi Väättä kiittelee erityisesti hallituksen aktiivista läsnäoloa työmaakokouk-

sisä ja kykyä tehdä päätöksiä, tarvittaessa nopeassakin aikataulussa.

”Työt ovat edistyneet hyvässä hengessä. Suuri kiitos tästä kuuluu tietenkin ammattitaitoiselle työjohdolle”, Väättäinen nyökkää Jatke Oy:n suuntaan.

Toki Asunto Oy Satakalliossa on olemassa jo näyttöjä siitä, miten remontit hoidetaan maaliin hyvin. Vuonna 2008 yhtiö palkittiin Vuoden putkiremontti -kilpailun voittajana. Hallituksen puheenjohtajalla Pekka Ylöstalolla on ollut kova tehtävä luotsata korjaushanketta tilaajana yli tuhannen asukkaan taloyhtiön puolelta ja sovittaa erilaisia näkemyksiä yhteen – ja nyt ollaan jo yli puolivälissä matkaa.

”Alussa on aina oma opettelunsa, jonka jälkeen alkaa sujua. Tietyn pisteen jälkeen suuruuden ekonomia alkaa vaikuttaa.”

Tee kerralla valmista

Ylöstalon mukaan hallitusten kannattaa käyttää suunnitteluun ja työn valvontaan osaavia ammattilaisia – näin peruskorjaukset saadaan kerralla tehtyä kunnolla, eikä puolivillaisia hätäratkaisuja tarvitse päivitellä kenties vuosia myöhemmin.

”Senkin olen oppinut, että kun pysytään aikataulussa, pysytään myös budjetissa”, Ylöstalo toteaa ja lisää, että kummankin asian suhteen näyttää tällä hetkellä varsin hyvältä.

Julkisivukorjauksen kustannukset ovat noin 500 euroa huoneistonieliölle, mutta tällä hinnalla saadaan pelkän pintaremontin sijaan huomattavasti aiempaa parempi, energiaa säästävä sekä asumisviihtyvyydeltään uutta vastaava julkisivu – ja viime kädessä talo, jossa on hyvä asua ja elää myös tulevaisuudessa. ■



DORMA TUOTEPERHE



Ratkaisee oviympäristön monet haasteet.



DORMA on erikoistunut vaativiin, teknisesti laadukkaisiin tuoteratkaisuihin, unohtamatta kaunista muotoilua.

- Ovensulkimet • Oviautomatiikka
- Lasihelajärjestelmät • Lukitusjärjestelmät
- Painikkeet ja helat

Valtakunnallinen myynti- ja huoltopalvelu:

 **AM Security Oy**

HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA
TURKU | VALKEAKOSKI

Puh. 010 480 3500 | www.amsecurity.fi



Nähdään!

KIINTEISTÖ 2015
-MESSUILLA
6d139

Taloyhtiön kattoremontti yli 20.000 kohteen kokemuksella!

Kun etsitte kokenutta ja luotettavaa tekijää taloyhtiönne kattoremontille, tarjoamme teille yli 200 kattoammattilaisen tinkimättömän osaamisen ympäri Suomen. Hoidamme kaikenkokoiset ja -tyyppiset kattoremontit - myös talvityönä. **Pyydä Kattotutkan tarjous, se kannattaa!**



3 askelta
toimivaan vesikattoon:
Tarkastus, korjaus ja huolto!

Lumenpudotus
kannattaa sopia ennakoon!

 **010 680 4000**

Puhelut kiinteästä verkosta 8,35 sent/puhelu, + 7,02 sent/min. Matkapuhelimesta 8,35 sent/puhelu + 17,17 sent/min.

KATTO  **TUTKA**
VESIKATON LUOTETTAVA KUMPPANI

PUU- RAKENTAMINEN VÄHÄHIILISEN KIINTEISTÖ- KEHITYKSEN MAHDOLLISTAJANA

TEKSTI: MATTI KUITTINEN / AALTO-YLIOPISTO

KUVA: PUUINFO OY



Eri rakenteilla on erilaiset ilmastovaikutukset. Sen lisäksi, että rakenteet eristävät hyvin lämpöä, tulisi niiden valmistukseen käytetyn rahan, energian ja hiilidioksidipäästöjen takaisinmaksuaika olla tarpeeksi lyhyt.

Puurakenteet ovat vahvoilla ilmastomyönteisessä rakentamisessa.

RAKENTAMINEN JA RAKENNUSTEN ylläpito kuluttaa YK:n mukaan noin kolmanneksen maailman energiasta ja tuottaa noin neljänneksen kasvihuonekaasupäästöistä. Rakennuksen ympäristön päästöjä vähentämällä voidaan merkittävästi hidastaa käynnissä olevaa ihmisen aiheuttamaa ilmastomuutosta ja pienentää sen aiheuttamia haittoja.

Siirryttäessä lähes nollaenergiarakentamiseen siirtyy myös rakennuksen elinkaaren päästöjen jakauma. Rakennusten käytön aikaiset päästöt vähenevät paremman energiatehokkuuden myötä. Vastaavasti rakennustuotteiden ja taloteknisten laitteiden valmistuksen aiheuttamien päästöjen suhteellinen osuus kasvaa.

Nollaenergiatalon hiilijalanjälki on pieni vain, jos sen rakentamiseen ja kunnostamiseen käytetään vähähiilisiä rakennusmateriaaleja. Sama pätee nykyrakennusten energiasaneerauksiin. Korjauksessa käytettävät materiaalit ja järjestelmät tulisi valita siten, että niiden valmistamisen kustannukset, energia ja kasvihuonekaasupäästöt tulisivat maksetuiksi takaisin mahdollisimman lyhyessä ajassa. Sekä uudis- että korjausrakentamisessa tuleekin aina tarkastella millaisia vaikutuksia toimenpiteellä on rakennuksen koko elinkaaren aikana.

Kiertotalous edellyttää uusiutuvia materiaaleja

Teollisuudessa on käynnissä muutos uusiutuvien luonnonvarojen ja uusiutuvan energian hyödyntämiseen. Ilmastomuutoksen lisäksi tätä vauhdittaa öljyvarojen ja muiden uusiutumattomien luonnonvarojen hiipuminen. Uusiutuvien rakennusmateriaalien käytön lisäys modernissa nollaenergiarakentamisessa auttaa merkittävästi ilmastomuutoksen hidastamisessa. Vertailtaessa 19 eri kansainvälisen tutkimuksen tuloksia huomattiin, että puurunkoisen rakennuksen hiilijalanjälki jäi aina betoni- tai teräsrunkoisen rakennuksen hiilijalanjälkeä pienem-

mäksi, laskettiinpa päästöt millä tavalla hyvänsä. Puurakennuksen rungon valmistuksen hiilijalanjälki oli keskimäärin 55 % verrokkirungosta.

Monessa tutkimuksessa on lisäksi osoitettu rakennusten perustusten ja maatoiden suuri vaikutus hiilijalanjälkeen. Vähähiilinen rakennus syntyykin helpoiten puurunkoisena ja sijoittuu mieluiten tontille, jossa paalutusta tai stabilointia ei tarvitse tehdä. Vähähiilisen tulevaisuuden rakentaminen on tavoitehaikuista yhteispeliä, jonka dream teamin muodostavat kaavoittaja, tilaaja, suunnittelija, rakennusvalvonta ja rakennusliike.

Vähähiilisyyden on vientimahdollisuus

Siirtymävaihe fossiilisista polttoaineista uusiutuviin johtaa väistämättä intressiristiriitoin. Kaikki eivät voi voittaa. Viime vuosina on vahvistunut niin sanottu divest-reinvest-liike, jossa suuret sijoittajat vetävät pois osuuksiaan fossiiliselta energiasektorilta ja sijoittavat ne uudelleen ympäristöystävällisempään energiaan. Samanlainen kehityskulku on mahdollinen myös rakennusteollisuudessa ja kiinteistösijoituksessa.

Kaikki nykyiset ratkaisut eivät mahdu tulevaisuuden vähähiilisen talon suunnittelupöydälle. Sekä IPCC että Maailmanpankki ovat kiinnittäneet vähähiilisen talouden rakennemuutokseen huomiota ja ehdottaneet muun muassa siirtymärahas- toja tai muita tukia niille teollisuuden aloille, joille vähähiilisen talouden muutokset tuovat suurimmat mukautuspaineet. Puurakentaminen näyttäisi tutkimuksen valossa olevan hyötyjien joukossa. Muutos ei kuitenkaan tapahdu yksittäisen rakennusmateriaalin ehdoilla, vaan edellyttää laajaa yhteistyötä yli menekinedistämisrajojen. Rakennustuoteteollisuutemme voisikin kehittää laajapohjaisessa konsensushengessä ratkaisuja, joilla suomalaiset rakennustuotteet ja -palvelut ovat mukana kilpailussa kansainvälisen vähähiilisen rakentamisen paalupaikoista. ■



**MITÄ SUUREMPI PROJEKTI,
SITÄ VÄHEMMÄN HUOLTA
JA HALLITTAVAA.**

KUN TEHDÄÄN SE YHDESSÄ.

HSSR on taloyhtiön ja isännöitsijän luottokumppani kaikissa kiinteistöjen korjaushankkeissa, suurissa ja pienissä, ympäri Uuttamaata. Anna kun autamme: **020 759 8560** | **www.hssr.fi**

RAKENNUTTAJAPALVELUT | SUUNNITTELU | VALVONTA | KUNTOTUTKIMUKSET



ENERGIAREMONTTI ON INVESTOINTI ASUMISVIIHTYVYYTEEN

TEKSTI: JARKKO BÖHM

KUVAT: EU GUGLE -PROJEKTI

Kun kerrostalolla alkaa olla ikää kymmeniä vuosia, edessä voi olla julkisivuremontti. Ulkonäön kohentamisen lisäksi se on mahdollisuus parantaa energiatehokkuutta.



EU-GUGLE-HANKE TESTAA kuudessa eri Euroopan kaupungissa nollaenergiatasoon tähtäävien perusparannusmallien toimivuutta. Suomea hankkeessa edustaa Tammelan kaupunginosa Tampereella, jossa VTT tutkii yksityisomistuksessa olevien 1960–1980-luvuilla rakennettujen kerrostalojen perusparannushankkeiden toimivuutta energiatehokkuuden parantamiseksi.

Hanke alkoi 2013 ja kestää vuoteen 2019 asti, mutta tehdyistä toimenpiteistä voidaan jo ottaa mallia muissa taloyhtiöissä, jotka valmistautuvat julkisivun energiaremonttiin.

Hankkeen pilottikohteisiin tehtiin ennen remontointia energiakatselmukset ja lämpökuvaukset, joiden perusteella pystyttiin huomaamaan kohdat, joissa hukattiin lämpöä. Tällaisia kohtia olivat esimerkiksi liiketilat ja autotallit.



Vanhoissa rakennuksissa sijaitsevilla liiketiloilla on yleensä isot ja runsaasti energiaa tuhlaavat ikkunat, minkä lisäksi ilmanvaihto on usein mitoitettu toisenlaista toimintaa varten, mitä tiloissa sillä hetkellä tehdään. Autotalleissa pidetään monesti turhan korkeaa lämpötilaa, ja ulko-ovien tuuletusluukut ovat auki.

Hankkeen VTT:n tutkimustehtävien projektipäällikkönä toi-

mii erikoistutkija Terttu Vainio, joka huomauttaa, että edellä luetellut tilanteet ovat ääriesimerkkejä turhasta energiankulutuksesta.

”Lämpökuvaus on hyvä työkalu julkisivukorjausten suunnittelussa. Sen lisäksi on syytä tehdä huolellinen kuntotutkimus näytteenottoineen, koska viat kehittyvät usein katseelta piilossa”, Vainio neuvoo.

Lämpökuvaus on hyvä työkalu julkisivukorjausten suunnittelussa.

Lisää yhteistyötä tuotteiden kehittäjien kesken

EU-GUGLE:n pilottikohteita on Tampereella kahdeksan, joista neljään tehtiin peittävä julkisivukorjaus. Vanhimpaan eli vuonna 1961 rakennettuun rakennukseen lisättiin eristystä 20 senttimetriä, minkä lisäksi asennettiin keraamiset laatat. Kolmeen hieman nuorempaan 1960- ja 1970-luvuilla rakennettuun kohteeseen eristystä lisättiin 10 senttimetriä ja tehtiin rapaus. Näihin neljään rakennukseen vaihdettiin myös ikkunat.

”Vanhimman rakennuksen julkisivun lisäeristys ja uusi julkisivupinta oli välttämätön toimenpide. Sen eristyspaksuus oli olematon ja julkisivu hatara”, Vainio kertoo ja lisää, että toimenpiteellä saavutettiin 20 prosentin energiansäästö. Myös asumismukavuus parantui merkittävästi.

Julkisivun rakenne, ikä ja kunto vaikuttavat korjaustavan valintaan. Myös ympäristö vaikuttaa, kuten liikennemelu. Lisäksi kiinteistön omistajalla on näkemyksensä siitä, mitä hän julkisivuremontilta haluaa: imagon kohennusta ja mahdollisesti myös arvonnousua.

Saumatessa on hyvä huomioida, miten se toimii rakennusosien, kuten ikkunoiden ja ovien, kanssa. Saumalaakso Oy:n hallituksen puheenjohtaja Boris Panschin peräänkuuluttaa parempaa yhteistyötä rinnakaistuotteita kehittävien tahojen kesken.

”Hyvänä esimerkkinä ikkunat. Energiatohokkaat talot vaativat ikkunoilta hyvän U-arvon, ja ne onnistutaan tekemään. Eri asia on ikkunoiden ympäristöt eli niiden saumat. Niitä ei oteta riittävällä tavalla huomioon.”

Panschin suosittelee myös saumojen kunnon tarkistamista ja huoltamista tiettyjen vuosien välein.

Huolellisen suunnittelun jälkeen ryhmäkorjaamaan

Panschinin ykkösneuvo julkisivun energiaremonttia suunnitteleville taloyhtiöille ja isännöitsijöille on huolellinen suunnittelu. Urakkaa ei saa laukaista arvailuiden perusteella, vaan seinä-

MARTTI KEMPPI OY
 Martti Kemppe
 MARTTI KEMPPI OY TV ANTENNIÖITÄ VUODESTA 1959!
DIGITA PRO
 VALTUUTETTU ANTENNIASENTAJA
 Vehnätie 46 04410 JÄRVENPÄÄ p.0400-412238
 kotisivu www.kemppi.tv s-posti: martti@kemppi.org

AT
 SÄTEILYVAIKOINTILUOKKA
 ANTENNI- JA SÄTEILYVAIKOINTI
 SÄNT
 SÄTEILY- JA ANTENNIASENTAJA

Valtuutettu VHF PRO antenniasentaja
 WELHO

CountWell KUSTANNUSARVIOT
TALOYHTIÖILLE JA LIIKEKINTEISTÖILLE
 Linjasaneeraukset, julkisivut, vesikatot, pihat jne.
Countwell Oy
 Kauppakaare 1 - 00700 Helsinki - Puh. 050 528 7420
jarmo.kulppi@countwell.fi www.countwell.fi

pintojen ja samalla muun rakennuksen kunto tutkitaan ensin huolellisesti. Tämän pohjalta on helppo suunnitella remontin tarve urakoitsijan ja taloyhtiön edustajien kesken.

”Ei paraskaan saneeraaja voi sanoa, mitä sen julkisivun pinnan alla on. Se vaatii näytteiden ottoa ja asiaan perehtyneitä suunnittelijoita ja tutkijoita.”

Terttu Vainio vinkkaa ennen remontin aloittamista vilkaisemaan naapuritaloja. Lähiympäristöstä voi löytyä muitakin kiinteistöjä, joissa julkisivuremontti on ajankohtainen.

”Perustakaa yhdessä toimikunta, joka vie remonttia eteenpäin. Yhteishankinnalla eli ryhmäkorjauksella voidaan palkata ammattilaiset hoitamaan projektia alkaen kuntotutkimuksista, hankesuunnittelusta aina julkisivukorjauksen toteutukseen. Ryhmäkorjauksella säästää ja saa vertaistukea päätöksentekoon”, Vainio lähettää terveisensä julkisivuremonttiin valmistautuville taloyhtiöille.

Julkisivun rakenne, ikä ja kunto vaikuttavat korjaustavan valintaan.

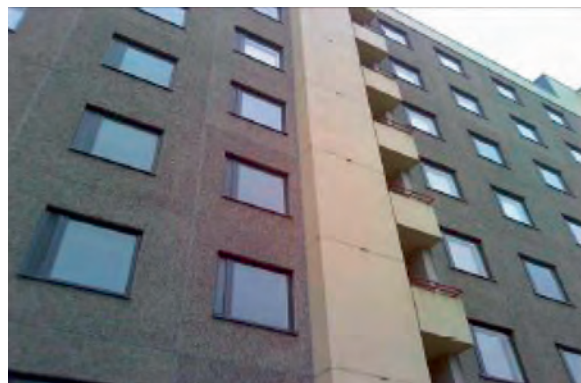
Onko julkisivun energiaremontti investointi vai pelkästään kulu?

”Mikäli rakennus on rakennettu ennen 1970-luvun energia-kriisiä eikä ole niin sanottu tiilimuuri-talo tai erityinen arvorakennus, kysymys on ehdottomasti investoinnista. Energiakriisin jälkeen rakennetuissa rakennuksissa on jo kohtuulliset eristykset, mutta ne voivat olla vetoisia silti. Lisäeristyksellä voidaan vähentää energian kulutusta ja parantaa asuinviihtyisyyttä”, Terttu Vainio toteaa.

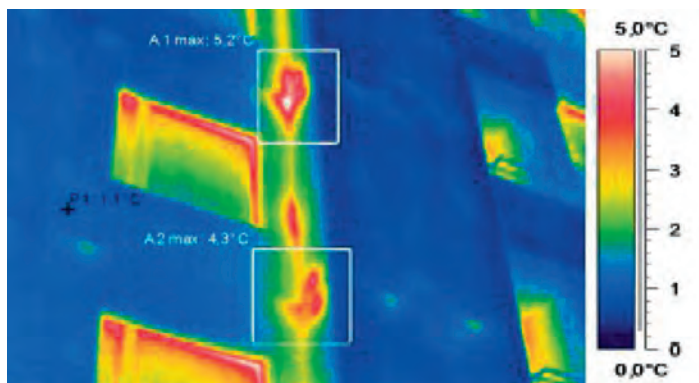
Myös Boris Panschin näkee investoinnin parantavan erityisesti asumismukavuutta: rakennukseen virtaa puhtaampaa ilmaa uudistuneen ilmanvaihtojärjestelmän avulla, ja kodissa on lämpimämpää.

”Ehdottomasti investointi, ja se on investointi itse siihen asukkaaseen, ihmiseen.” ■

Kuten kuvista 6 ja 7 nähdään, ulkokuvausten perusteella lämpövuotoja on hissikuilun ja ulkoseinän liitoksesta sekä autotallien ovista, sekä muistakin ulko-ovista.



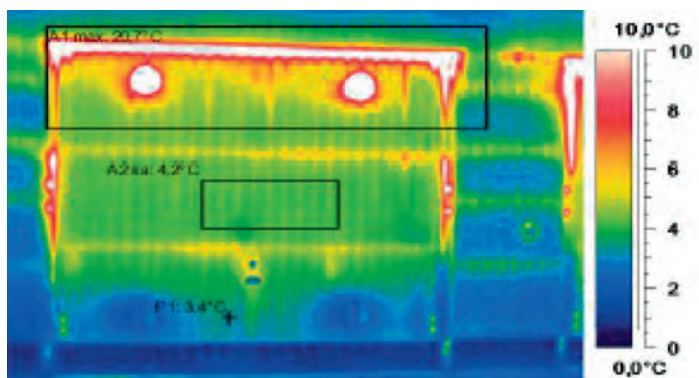
Kuva 6. Julkisivua.



Kuva 6 b. Kylmäsiltoja (lämpövuotoa).



Kuva 7. Autotallien ovia.



Kuva 7 b. Lämpövuotoa ovista, huom. tuuletusventtiilit.

ENERGY FOR LIFE

**PYYDÄ
TARJOUS!**

SUURET KIINTEISTÖT SUURET SÄÄSTÖT

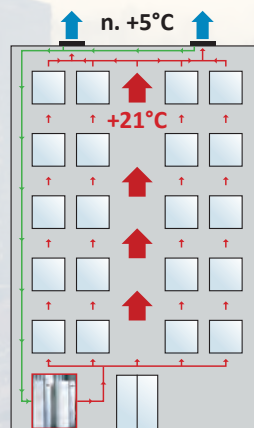
Huolellisella lämmitysjärjestelmäsunnitelmalla säästät selvää rahaa. Olipa ajatuksena uusia koko lämmitysjärjestelmä tai vaihtoehtoisesti asentaa poistoilman lämmöntalteenottojärjestelmä kaukolämmön rinnalle.

Maalämpö onkin erinomainen ratkaisu suuriin kiinteistöihin, mm. kerros- ja rivitalot sekä liike- ja teollisuuskiinteistöt, joissa on myös suuri energiankulutus.

Lämmöntalteenottojärjestelmä taas sopii kaikkiin kerrostaloihin, joissa on koneellinen poistoilma. Miksi puhaltaa lämmin huoneilma harakoille, kun se voidaan saada talteen ja hyödyntää uudelleen lämmityksessä.



NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01511 Vantaa · Puh. 09 274 6970



**5 HYVÄÄ SYYTÄ VALITA
NIBE LTO-JÄRJESTELMÄ:**

- **Energiaa säästyy jopa 40 %**
- **Lämmityskulut pienenevät**
- **Hukkalämpö vähenee**
- **Vaivaton saneeraus**
- **Taloyhtiön arvo nousee**

Saneerausurakoinnin ja huoltopalveluiden vahva osaaja

LVIS-Hokka palvelee:

- Linjasaneeraukset
- Vesijohtoremontit
- Sähköjärjestelmien uusimiset
- Kaukolämpötyöt
- LVIS-Huoltopalvelut 24/7
 - LVI-PÄIVYSTYS 0400 922 339
 - SÄHKÖ-PÄIVYSTYS 0400 922 494



Säynäslahdentie 6, 00560 Helsinki, 09 6822 468
www.lvishokka.fi



KOLUMNI

Jari Syrjälä

on LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry:n
toimitusjohtaja

KORJAAMATTA JÄTTÄMINEN ON TIETOINEN VALINTA

MAAMME RAKENNUSKANNAN kuntoon ei kiinnitetä riittävästi huomiota siten, että sen rapistumista ehkäistäisiin elinkaaren aikaisilla kunnossapitotoimenpiteillä. Monissa rakennuksissa iän perusteella odotettavat korjaukset tulevat omistajille yllätyksinä. Kun niihin ei ole varauduttu, ne jätetään tekemättä. Osakkaat eivät halua tai osaa toimia todellisen asiakasomistajan ja oman omaisuutensa isännöitsijän tavoin.

Korjaamatta jättäminen ja sitä myötä rakennusten rapistumaan päästäminen on tietoinen valinta. Korjausvelkaa syntyy, kun kunnossapito on vähäisempää kuin rakenteiden kuluminen. Määrä kertoo, paljonko rakennuksiin on jäänyt investoimatta, jotta ne olisivat käytön kannalta hyvässä kunnossa. Eri lähteiden mukaan korjausvelkaa on 25 miljardista eurosta jopa 50 miljardiin. Määrä on merkittävä suhteessa koko rakennuskannan 370 miljardin euron arvoon.

Suomessa on runsaat 1,2 miljoonaa asuinrakennusta, joissa on noin 2,9 miljoonaa asuntoa. Valtaosa nykyisistä asuintaloista rakennettiin 1960–1980-luvuilla, ja niiden teknisen elinkaaren arviointi on tehtävä lähiaikoina. Putki- ja julkisivuremonttien lisäksi tarvitaan muun muassa ikkuna-, vesikatto- ja taloteknisiä peruskorjauksia. Osa näistä rakennuksista ei ”läpäise katsastusta” esimerkiksi energiatehokkuusvaatimuksista tai syrjäytyneestä sijainnista johtuen. Purkaminen onkin tulevaisuudessa yhä todennäköisempi vaihtoehto energiasyöpöille, heikkokuntoisille ja vaikeasti korjattaville tai toiseen käyttötarkoitukseen muunnettaville rakennuksille.

Talonrakentamisen tuotannon runsaan 22 miljardin euron kokonaisarvosta korjausrakentamisen osuus oli vuonna 2014 yli puolet. Osuus on pienempi kuin muissa Pohjoismaissa ja Keski-Euroopassa, joissa korjaaminen muodostaa 60–70 prosenttia rakentamisesta. Tähän vaikuttavat rakennuskannan iän

lisäksi kehittynyt korjausrakentamisen kulttuuri ja yhteiskunnan tuet.

Suunnitelmallinen kiinteistönpito ja osaava korjaaminen ovat avainasemassa, kun 1960–1980-lukujen asuntojen korjaustarpeita ryhdytään ratkomaan. Kiinteistöjen ylläpitokulttuuri on ollut löyhää ja amatöörimäistä. Korjausrakentaminen on edelleenkin sivuraiteella alan tutkimuksessa ja koulutuksessa.

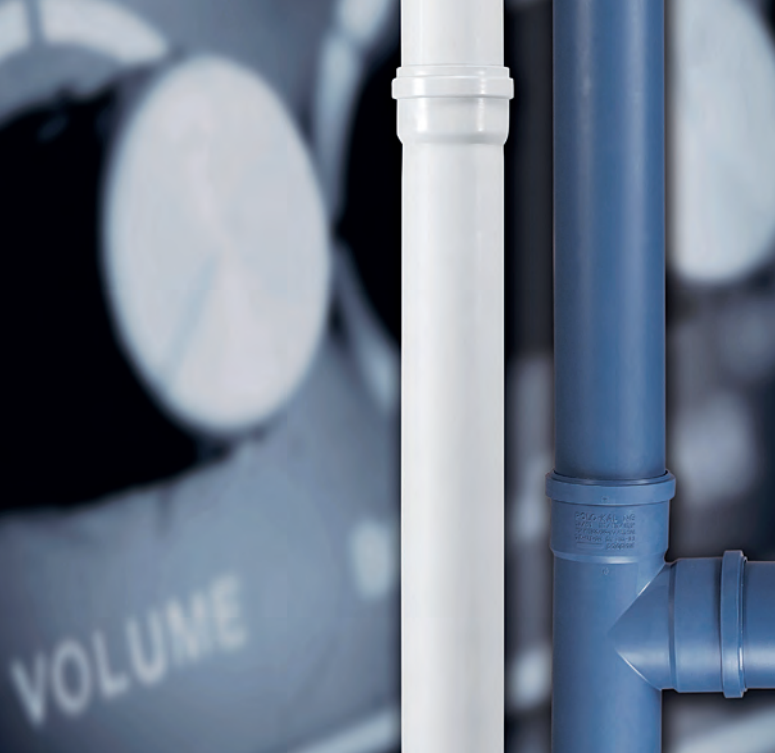
Kiinteistö- ja rakennusalan keskeiset toimijat arvioivat kesäkuussa Korjausrakentamisen strategian 2007–2017 toimeenpanon tilaa. Asiantuntijat totesivat, että tarvitaan ryhtiliike, jotta rakennuskannan korjausvaje saadaan kurottua umpeen. Ryhmä esitti joukon toimenpiteitä, joilla rakennuskanta saadaan tehokkaammin parempaan kuntoon.

Ensiksikin asiantuntijat muistuttivat, että kiinteistönomistajat ovat avainroolissa korjauskulttuuriin liittyvän muutoksen aikaansaamisessa. Keskeistä on saada omistajat tiedostamaan suunnitelmallisen kiinteistönpidon merkitys ja sitä kautta ylläpitämään, korjaamaan ja kehittämään kiinteistöjään oikein.

Työryhmän mielestä kiinteistöjen ylläpito- ja korjauspalveluissa on merkittävästi tehostamisen varaa. Esivalmisteiden ja teollisten korjausmenetelmien käyttö on edelleen vähäistä. Halvin hinta ei tuo parasta lopputulosta.

Korjaaminen vaatii erityyppistä osaamista ja toimintatapaa kuin uudistuotanto. Asiantuntijat painottavat lisä- ja täydennyskoulutusta sekä koulutuksen ja työelämän tiiviimpää vuorovaikutusta.

Kiinteistönpidon tosimaaailmassa fakta on, että vaikka korjaaminen lisääntyy 2–3 %:n vuosivauhdilla, korjausvaje kasvaa. Toteutumatta jää Korjausrakentamisen strategian toimeenpanosuunnitelman slogan ”Suomi satavuotisjuhlakuntoon”. ■



poloplast

PUTKIJÄRJESTELMÄT

Huippuluokan äänieristys

Arvostettu kolmikerrosteknologia poistaa luotettavasti kaikki virtausäänet ensiluokkaisten äänieristysarvojen ansiosta.

Turvallinen ja helppo asentaa

Korkea rengasjäykkyys ja vähäinen venyminen takaavat erinomaisen turvallisuuden ja nopean asennuksen.

Äärimmäisen kestävä

Huippuarvot taivutusmurtolujuustesteissä; iskunlujuus, kuuman veden kestävyys, vähäinen venyminen ja korkea kemiallinen vastustuskyky.

Tehokas tiivistysjärjestelmä

Tarkat upotemuhvit. Nopeat asennus. Kestävä liitos.

20 vuoden takuu

Takaamme aina korkean laadun – ilman kompromissejä.

30 vuoden kokemus monikerrosteknologiasta

Poloplastilla on yli 20 vuoden kokemus arvostetusta kolmikerrosteknologiasta ja 50 vuoden kokemus viemäri-järjestelmistä.



Warla Trade
INDUTRADE GROUP
www.warlatrade.fi

Tiilenlyöjänkuja 9 B | FIN-01720 Vantaa
tel. +358 29 006 180 | fax +358 29 006 1180

HILTI

Hilti Eurofox

RANKAJÄRJESTELMÄ

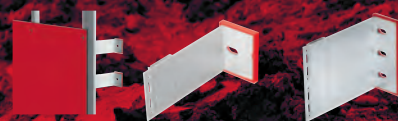
TUULETTUVILLE

JULKISIVUILLE.

Hilti. Tehokkain. Luotettavin.

Hilti Eurofox -rankajärjestelmä tuulettuville julkisivuille. Alumiininen, helposti asennettava rankajärjestelmä on äärimmäisen joustava ratkaisu erityyppisiin uudis- ja korjausrakennuskohteisiin.

Eurofox -järjestelmässä kiteytyy innovatiiviset ominaisuudet, täysin optimoidut kohdekohtaiset staattiset laskelmat, suunnittelupalvelu ja Eurofox -spesialistin työmaatuki. Hilti tarjoaa ylivoimaisen tukea projektin kaikkiin vaiheisiin, hankesuunnittelusta aina toteutukseen asti.



Lue lisää:



hilti.fi/eurofox

VIEMÄRIPUTKET SUKITETTIIN SOUKANHUIPUN TORNITALOSSAT

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Espoon Soukassa sukitettiin 9-kerroksisen As.Oy Soukanhuipun viemäriputket kiinteistön peruskorjauksen yhteydessä. Kymmenen kuukauden putkiremontti valmistui elokuussa 2014. Taloyhtiössä putkien sukitusta pidettiin hyvänä ja toimivana korjausmenetelmänä. Korjatut putket vastaavat ominaisuuksiltaan uusia muoviputkia.

SOUKANHUIPUN TORNITALO rakennettiin Yläkantanontie 20:een vuonna 1970. Talossa on 72 asuinhuoneistoa.

Viemäriverkoston korjaustyöt kiinteistössä alkoivat marraskuussa 2013. Laajempi kiinteistön peruskorjaushanke – jonka yhteydessä uusittiin käyttövesiputket, kylpyhuoneet sekä sähkö- ja televerkot – oli alkanut jo hieman aiemmin ja jatkui vielä sukituksen valmistuttua vuoden 2014 loppuun.

”Talon viemärien sukitukseen meni kymmenen kuukautta. Remontti valmistui etuajassa”, As.Oy Soukanhuipun entinen puheenjohtaja Hartmut Otto iloitsee.

”Asukkaat ovat olleet oikein tyytyväisiä. En ole kuullut mitään kielteistä palautetta.”

Hyviä esimerkkejä löytyi Sveitsistä

Korjausmenetelmäksi valittiin viemärien sukitus, joka taloyhtiössä tiedettiin asukas- ja ympäristöystävälliseksi tavaksi korjata viemäriputkia.

”Olin nähnyt sukitusmenetelmää käytettävän Sveitsissä. Siellä sukitus oli osoittautunut hyväksi ja toimivaksi menetelmäksi”, Hartmut Otto perustelee.

Taloyhtiön hallitus pyysi yhtiökokoukseen ulkopuolisen asiantuntijan, joka kertoi putkien sukitusmenetelmästä ja sukituksen käytännön toteutuksesta.

”Soukanhuipun kiinteistössä ei ollut vielä todettu putkivuotoja. Sen sijaan kellarissa oli kaksi painumakohtaa”, Otto toteaa.

Sukitusmenetelmää käytettäessä korjattavat putket voivat olla materiaaliltaan valurautaa, muovia tai betonia. Putkien halkaisija voi tyypillisesti olla 50–300 mm.

Aluksi korjattavat putket puhdistetaan esimerkiksi korkeapainepesulla. Vanhan putken sisään ujutetaan paineilman avulla uusi sukka, joka on kyllästetty epoksihartsilla. Asennustyössä käytetään paineilmakompressoria.

Kuivueessaan sukka kovettuu vanhan muovisen viemäriputken sisäpintaan ja muodostaa siihen uuden tasalaatuisen putken, jolloin vanhan putken mahdolliset reiät ja haurastuneet kohdat peittyvät.

Myös pihaviemärit korjattiin sukittamalla

As.Oy Soukanhuipun sukitusurakoitsijana toimi Suomen

As.Oy Soukanhuipun tornitalo Espoon Yläkantanontieellä valmistui 45 vuotta sitten.



Patrik Åkerstedt, Hartmut Otto ja Johan Lindholm kertovat Soukanhuipun sukitusurakan onnistuneen hyvin.



Peruskorjaushankkeen yhteydessä Yläkartanontie 20:ssä uudistettiin viemäriputkien lisäksi myös kiinteistön käyttövesiputket.

Sukittajat Oy, joka on erikoistunut viemäri- ja sadevesiputkien saneeraamiseen.

”Sukittamalla saneerattu putki vastaa ominaisuuksiltaan uutta putkea, jolloin ei tarvita vanhanaikaista rakenteiden rikkomista ja uusien putkien asentamista”, Suomen Sukittajat Oy:n projektipäällikkö Johan Lindholm selostaa.

Kiinteistössä sukitettiin kaikki sade- ja jätevesiviemärit sekä pihaviemärit.

”Yhdessä kohdassa sadevesiviemäri oli poikki, joten se oli kaivettava esiin ja osa putkesta vaihdettava. Peruskorjauksen pääurakoitsija VRJ Etelä-Suomi vastasi kaivintoista.”

As.Oy Soukanhuipun kiinteistössä viemärit sukitettiin nousulinja kerrallaan.

”Yhden linjan eli yhdeksän asunnon saneeraukseen kului työaika noin kaksi viikkoa. Pohjaviemäriin sukitukseen meni neljä viikkoa”, myyntipäällikkö Patrik Åkerstedt Suomen Sukittajat Oy:stä mainitsee.

Koska huoneistojen viemäriinjoihin järjestettiin ohjauksen, asukkaat pystyivät pieniä katkoja lukuunottamatta käyttämään viemäreitä remontin ajanakin. Tosin Soukanhuipussa korjattiin myös kylpyhuoneet ja käyttövesiputket, joten suuri osa asukkaista muutti näiden töiden takia tilapäisesti pois huoneistoista.

Hyvä suunnittelu helpotti remonttia

Korjaustyöt ajoitettiin siten, että putket sukitettiin heti sen jälkeen kun kylpyhuonerakenteet oli purettu käyttövesiputkien uusimista varten. Eri osurakot saatiin sovitetuksi limittäin, joten aikatauluongelmia ei tullut.

Huoneistoissa sukitustyötä teki yhdellä kertaa keskimäärin kolme asentajaa.

”Sukitettujen viemäreiden aukiporauksessa oli oltava varovainen, koska muovirakenteiset putket olisivat muutoin voineet rikkoutua. Tässäkin kohteessa oli tärkeää asentaa tehdasvalmisteiset haaravahvikkeet haaroihin, jotta työn laatu ja lopputulos saatiin täydelliseksi. Sukituksen jälkeen kylpyhuoneremonttia voitiin taas jatkaa ja pinnat korjata entiselleen.”

”Töitä helpotti se, että suunnitelmat oli tehty alusta pitäen kunnolla ja että urakkarajat oli määritelty selkeiksi. Jokainen

osurakoitsija teki omat työnsä, ja muut pääsivät sitten heti jatkamaan. Kun toimitaan näin, taloyhtiölle ei tule turhia kustannuksia”, Åkerstedt kehuu työsuunnittelua.

Sukitusurakan ajaksi kiinteistön piha-alueelle tuotiin sukituskontti, jossa muun muassa kyllästettiin sukat epoksihartsilla.

Putkien sukituksessa käytettiin johtavan eurooppalaisen valmistajan Trelleborg Pipe Sealsin sertifioituja tehdasvalmisteisia sukkia.

Sukitetun viemäriin seinämäpaksuus on kovettumisen jälkeen 3–5 mm. Lopullinen paksuus riippuu asennetun sukan paksuudesta.

Viemäriputket kuvattiin sekä ennen töiden alkua että myös jälkikäteen, jotta voitiin todeta sukituksen onnistuneen hyvin.

Lisää sukitusta lähikiinteistöissä

Sukitusmenetelmän etuihin kuuluu, että viemäriputkien saneeraus saadaan tehtyä nopeammin kuin niin sanotulla perinteisellä linjasaneerausmenetelmällä. Viikossa on mahdollista remontoida jopa 3–4 asuntoa, mukaan luettuna pystyviemärintä ja huoneistojen haaraputket.

”Paljon riippuu kuitenkin siitä, mitä muuta kiinteistön kylpyhuoneessa pitää samalla korjata”, Johan Lindholm muistuttaa.

Soukanhuipussa rakenteita jouduttiin purkamaan enemmän kuin sukitusremonteissa yleensä, koska samaan aikaan peruskorjattiin käyttövesiputkia ja kylpyhuoneiden vesieristys- ja pintarakenteita.

Uudet kylmä- ja lämminvesiputket sijoitettiin koteloituina talon porraskäytäviin. Samalla taloon asennettiin huoneisto-kohtaiset vesimittarit.

Lindholmin mukaan Suomen Sukittajat Oy on viime aikoina korjannut sukittamalla viemärit myös useissa As.Oy Soukanhuipun lähikiinteistöissä.

”Esimerkiksi Kaskivuorenraitti 6:n taloyhtiössä viemärien sukitus valmistui elo-syyskuun vaihteessa 2015. Tämä kohde oli hieman Soukanhuippua pienempi kiinteistö, jossa oli kuusi kerrosta ja 62 asuinhuoneistoa.”

”Myös lähellä sijaitsevien Soukantornien ja Kastevuorenraitin kiinteistöjen viemärit sukitettiin. Juuri nyt meillä on työn alla viemärisaneerauksia Kauniaisissa ja Haagassa”, Lindholm luetlee. ■

VIEMÄRIPUTKIA SUKITETAAN KUNTOON KUUSANKOSKELLA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Asuinkerrostalon viemärien sukitus on meneillään Kuusankoskella Kymenlaaksossa. Vanhoihin valurautaputkiin asennetaan paineilmalla epoksisukkaa, joka kovetetaan höyryllä putken sisälle. Korjatut putket kestävät kymmeniä vuosia. Asukkaat ovat suhtautuneet hiljaiseen ja siistiin putkiremonttiin myönteisesti.

KAUPPAKATU 11:SSÄ Kuusankoskella sijaitseva As.Oy Koivukumpu on valmistunut vuonna 1963. Kiinteistö on kuu-sikerroksinen ja siinä on 34 asuinhuoneistoa. Talon eteläpäädyssä on matalampi samaan taloyhtiöön kuuluva lisäsiipi, jossa useat eri yhdistykset järjestävät päivätoimintaa.

Talon viemäriputkien kunto selvitettiin putkistokuvauksella marraskuussa 2014. Taloyhtiö epäili viemärien kuntoa, koska samaan aikaan rakennetuissa naapuritaloissa oli esiintynyt putkivuotoja.

”Itse asiassa myös Koivukummun talossa oli jo yksi vuototilanne. Se kuitenkin havaittiin onneksi ajoissa, joten vahinkoja ei juuri ehtinyt syntyä”, talon asukas Toivo Konga muistaa.

Putkien kunto selvitettiin

Taloyhtiön hallituksen puheenjohtaja Riitta Viinikka-Kansikas kertoo, että kiinteistö alkoi ikänsäkin puolesta olla putkiremontin tarpeessa.

”Teetimme paikallisella yrittäjällä viemärien kuntokartoituksen. Sen pohjalta lähdimme sitten viemään asiaa eteenpäin taloyhtiön hallituksessa ja yhtiökokouksessa”, Viinikka-Kansikas sanoo.

”Päädymme viemäriputkien sukitukseen, koska sitä pidettiin hyvänä ja asukasystävällisenä korjausmenetelmänä. Asuk-



Arto Mäkinen kertoo putkiin asennettavan sukan esikäsittelystä. Tämä työvaihe tehdään työmaakontissa, joka on urakan ajaksi sijoitettu kiinteistön pihalle.



kaiden ei tarvitse muuttaa pois remontin ajaksi, ja viemärien käyttöä asunnoissa rajoitetaan vain ajoittain.”

Viemärien sukitusurakasta vastaavan Linercom Oy:n operatiivinen johtaja Arto Mäkinen toteaa, että työt alkoivat As.Oy Koivukummussa 7.9.2015.

”Urakkaan on varattu neljä kuukautta, mutta pyrimme saamaan työt valmiiksi ennen joulua”, Mäkinen vakuuttaa.

Talosta on yhdellä kertaa työn alla 3–4 asuntoa, kukin niistä parin kolmen päivän ajan. Työtä asunnoissa tekee kaksi asentajaa.

Sukitusmenetelmän käyttö yleistymässä

Kiinteistön isännöitsijä Marko Sipari isännöitsijätoimisto Reim Kymistä vahvistaa, että remontti on edennyt sujuvasti ja aikataulun mukaan.

”Hieman lisätyötä tulee siitä, että maan alle kaivetun pohjaviemärien todettiin romahtaneen. Siitä olisi voinut aiheutua patouma, mutta ongelma löydettiin onneksi ajoissa. Kyseinen putkiosuus joudutaan uusimaan.”

Siparin mukaan remontin tiedotus on toiminut moitteettomasti.

”Tiedotteet ja raportit on saatu hyvissä ajoin ja niiden pohjalta on voitu tehdä päätöksiä.”

”Asukkaat ovat olleet tyytyväisiä. Mitään kielteistä palautetta ei ole tullut isännöitsijälle”, Sipari mainitsee.

Urakoitsija Mäkinen sanoo, että sukituksessa ei olekaan kovin pölyäviä työvaiheita. Vuonna 2011 perustettu Linercom korjaa parhaillaan putkia sukittamalla kolmella muullakin paikkakunnalla Suomessa.

”Putkistosaneeraukset sukitusmenetelmällä ovat selvästi yleistyneet. Sukitus on perinteiseen putkiremonttiin verrattuna tehokas tapa toteuttaa viemärisaneeraus”, Mäkinen toteaa. ■



Asentaja Petri Nurminen valmistautuu putkitöihin asuinhuoneistossa.

GEOENERGIA TUO SÄÄSTÖJÄ

MEILTÄ SAAT TYÖKALUT SEN
ONNISTUNEeseen HANKINTAAN



Rototec Kartoitus

Tee maalämmön
hankinnasta turvallista
ja vaivatonta kartoittamalla
kohteesi etukäteen.



Rototec Geoenergiakonsepti

Kiinteistökohtaisesti
optimoidut ja toimintavarmat
geoenergiajärjestelmät
kattavina kokonaisratkaisuuina.

ROTOTEC
GEOENERGY SOLUTIONS

PERUSKORJAUS PUOTILASSA PIDENSI TALON ELINKAARTA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: ARI MONONEN

Kolmikerroksinen As.Oy Klaavuntie 6:n asuintalo valmistui Helsingin Puotilaan vuonna 1961.

Talon putkiremonttia oli pohdittu jo vuosia, mutta nyt se tehtiin – huolellisesti ja perusteellisesti. Samalla uusittiin kylpyhuoneet, iv-hormit, sähkö- ja atk-verkot sekä osa keittiöistäkin.

KLAAVUNTIE 6 on matala ja pitkä, U:n muotoinen betoni-rakenteinen kerrostalo, jossa on kahdeksan porrashuonetta. Asuinhuoneistoja on 72 ja niiden koot ovat 26–80 neliometriä.

Talon ikä ja putkien kunto tekivät peruskorjauksen ajankoh-taiseksi.

”Käyttövesiputkissa ja niiden liitoksissa alkoi jo olla vuo-toja. Lisäksi viemäreissä oli todettu painumia”, kertoo taloyh-tiön hallituksen puheenjohtaja Matti Kallio.

Kiinteistössä oli 27 putkien nousulinjaa. Lämpimän käyttö-veden nousujohtot olivat kuparia ja kylmän veden putket gal-vanoitua terästä.

Laaja linjasaneeraus Klaavuntien kiinteistössä alkoi 1. mar-raskuuta 2014. Kallio, joka on LVI-alan ammattimiehiä, toimii remontissa taloyhtiön edustajana.

Kylpyhuoneet nykyaikaisiksi

Remontin aikana Klaavuntie 6:ssa on uusittu vesi- ja viemäri-järjestelmät, kylpyhuonerakenteet, osa keittiöistä, kylpyhuoneiden ja keittiöiden sähköverkon pääkeskukset nousujohtoihin sekä atk-järjestelmä.

Lisätyönä korjattiin myös huoneistokohtaiset ilmanvaihtohor-mit, joissa oli monenlaisia tukoksia.

”Työt alkoivat asbestieristeiden purkamisella talon kellari-ritilöistä”, toteaa linjasaneerausurakasta vastanneen LVIS-Hokka Oy:n toimitusjohtaja Marko Korhonen.

Sen jälkeen asentajat kävivät käsiksi vesijohtorunkoihin ja sähköreitityksiin. Asuntojen putket ja kylpyhuonerakenteet otet-tiin työn alle tammikuun 2015 puoleenväliin mennessä.

Lokakuuhun mennessä työt oli jo saatu loppusuoralle.

”Nyt saneerauksesta on valmiina noin 85 prosenttia. Aika-taulun mukaan kohde luovutetaan ennen joulua”, työnjohtaja Teemu Seppälä tarkentaa.

Marko Korhosen mukaan remontin yhteydessä kylpyhuo-neet on uusittu nykyisten asumismäärausten mukaisiksi.

”Nykyajan kylpyhuoneissa ei niinkään ole enää ammeita, mutta pesukoneille on oltava tilaa. Talon kylpyhuoneiden sisus-tus on nyt toteutettu entistä monipuolisemmaksi.”



Asukkailla oli remontin yhteydessä mahdol-lisuus myös keittiön uusimiseen. Noin joka nel-jännessä asunnossa tartuttiin tilaisuuteen.

”Ovathan nämä isoja korjauksia ja talo-yhtiölle isoja investointejakin – mutta peruskor-jauksen myötä asuntojen arvo säilyy pitkälle tulevaisuuteen”, Korhonen arvioi.

Aikataulut pitäviksi

Saneerausurakan aikana työmaalla oli keski-määrin 10–15 asentajaa. Huoneistoissa asuk-kaiden evakkoajaksi tuli 12 viikkoa eli noin kolme kuukautta.

”Viemäriputket uusittiin vanhojen reititys-ten mukaisesti, mutta uudet käyttövesiputket sijoitettiin porras-huoneisiin. Samalla asennettiin huoneistokohtaiset etäluettavat vesimittarit porrashuoneiden alaslaskettuun kattoon”, sanoo vastaava mestari ja projektipäällikkö Juho Vainikka LVIS-Hokka Oy:stä.

Hänen mukaansa työt ovat sujuneet aikataulun mukaan. Ainoa varsinainen ongelma putkiurakassa oli A- ja B-portaiden väestönsuoja, joka ulottui ennakoitua pitemmälle porrashuo-neen alle. Siksi putkien reititystä jouduttiin hiukan muuttamaan.

Koska LVIS-Hokka oli urakassa sekä pää-, LVI- että sähkö-urakoitsijana, työmaalla ei ollut varsinaisesti urakkarajoja.

”Asioiden hoitamista ja kokonaisuuden hallintaa helpotti, että työmaalla oli vain yksi urakoitsija. Yleensäkin korostamme urakkakilpailussa vankkaa kokemusta linjasaneerauksista ja työn laadun varmistamista – emme niinkään lähde kilpailemaan hinnoilla”, Marko Korhonen huomauttaa.

Puheenjohtaja Kallio myöntää, että liian halpa urakkatar-jous voi joskus käydä taloyhtiölle kalliiksi.

”Aikatauluja ei pidä tehdä liian tiukoiksi, jotta laajat korja-ukset saadaan tehtyä kunnolla. Asukkailla on tärkeää, että työ valmistuu ennalta ilmoitetussa aikataulussa”, hän korostaa.

”Remontti on selvästi onnistunut hyvin, koska asukkailta on tullut pelkästään myönteistä palautetta.” ■





TOIMIVASSA DESIGNISSA ON OIVALLUSTA.

Kuvassa IDO
Seven D -pesuallas
ja -alakaappi, IDO it!
Rimfree -wc-istuin
sekä IDO Design
-suihku.

IDO tarjoaa tyylikkäästi toimivia ratkaisuja erilaisiin kylpyhuoneisiin. Tuoteoivalluksemme helpottavat niin suunnittelijan ja asentajan työtä kuin käyttäjiensä elämää tehden arjesta sujuvaa. Tutustu valikoimaan ja anna ideoiden viedä.



Huuhdelukaulukseton IDO it! Rimfree®-wc on designiltaan pelkistetty, hygieeninen ja helppohoitoinen.



Uusissa IDO Design -sarjan profiilittomissa suihkuovissa ja -seinissä yhdistyvät kevyet linjat, kirkas lasi ja elegantti kromi.

Jo yli 140 vuotta suomalaista saniteettiposliinia. Inspiroidu täällä www.ido.fi.

RAKENNUSALAN KOULUTUSPROJEKTISTA AMMATTIOSAAMISTA MAAHANMUUTTAJILLE

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVA: ARI MONONEN

Edupoli koulutti Keravalla maahanmuuttajia ammattilaisiksi rakennustyömaille. Lajissaan Suomen ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa kurssi päättyi kesällä 2015. Koulutuksessa opetettiin rakennusalan perustutkinnon osia. Jotkut opiskelijoista suorittivat koko perustutkinnon, jotkut taas tiettyjä osa-alueita kuten muurarin tai raudoittajan tutkinnon osia.



Edupolin Tiia Soinisen ja Kari Malisen mukaan kurssi oli myös kouluttajien näkökulmasta mielenkiintoinen.

RAKENNUSALAN KOULUTUS maahanmuuttajaopiskelijoille alkoi Edupolin Keravan toimipisteessä 4.8.2014.

”Koulutus kesti 11 kuukautta ja siihen osallistui 24 opiskelijaa. Hakijoita koulutukseen oli paljon enemmän kuin paikkoja”, Edupolin rakennustekniikan kouluttaja Kari Malinen kertoo.

Aloite maahanmuuttajien kouluttamiseen rakennusosalle tuli Järvenpään aluehallintoviraston työvoimatoimistosta.

”Myös lähes kaikki opiskelijat hakivat koulutukseen työvoimatoimiston kautta. Siellä oli jo selvitetty, millainen koulutus sopisi näille henkilöille”, toteaa Malinen.

Koulutuksen alkuvaiheessa mukana oli vielä 46 hakijaa, joista kahden viikon aikana karsittiin lähes puolet pois. Hakijat osallistuivat haastatteluihin, työpajoihin ja erilaisiin teoreettisiin.

Opiskelijavalinnassa kiinnitettiin huomiota muun muassa hakijoiden suomen kielen taitoon, vuorovaikutus- ja ryhmätö-taitoihin sekä oppimisvalmiuksiin. Niin ikään arvioitiin, soveltuvatko hakijat fyysisen kuntonsa puolesta töihin rakennustyömaille.

”Seula oli tiukka, joten osaavaakin väkeä jouduttiin karsimaan”, Malinen sanoo.

Opetusta annettiin pelkästään suomeksi

Suurimmalla osalla koulutukseen valituista hakijoista oli jo entuudestaan jonkinlaista kokemusta rakennusosalta tai sitä lähellä olevilta aloilta.

Koulutukseen valitut edustivat neljätoista eri kansallisuutta.

”Mukana oli melko paljon venäläisiä ja virolaisia. Turkilaisiakin oli useampia – mutta sekä Burmasta että Somaliasta oli vain yksi opiskelija. Porukka oli miesvaltaista: joukossa oli ainoastaan kaksi naista. He tosin olivat niin tormakoita, että pitivät muut kurissa ja estivät laiskottelemasta”, Malinen tarkentaa.

Naisopiskelijat Thaimaasta ja Virosta erikoistuivat muura-reiksi ja saivat tutkinnosta huippuarvosanat.

”Opetuskielenä kurssilla oli suomi. Siksi opiskelijat tarvitsivat suomen kielen tukiopetusta koko ajan”, suomen opettaja Tiia Soininen Edupolista sanoo.

Malinen toimi kurssilla rakennusalan kouluttajana, ja Soininen osallistui opetustyöhön kolmena päivänä viikossa. Muina kahtena päivänä opiskelijoilla oli työharjoittelua joko Edupolin hallissa tai yrityksissä.

”On parempi, että kurssilla opitaan asiat heti suomeksi. Se auttaa maahanmuuttajia luomaan suomalaisia kontakteja ja edistää työpaikan saantia.”

”Opiskelu helpottaa samalla kotoutumista. Koulutuksessa oppii ammatin, mutta saa myös tietoa suomalaisesta yhteiskunnasta”, Soininen tähdentää.

Kurssin päättyessä lähes kaikilla opiskelijoilla oli odotamassa oman alan työpaikka – joko osa- tai kokopäiväinen.

Hyvää palautetta

Kansallisuuksien lisäksi kurssilaisilla oli muutenkin varsin vaihtelevat taustat.

”Osa kurssilaisista oli tullut Suomeen jo yli puolitoista vuotta sitten. Jotkut kuitenkin olivat saapuneet tänne vasta melko hiljattain”, Malinen muistaa.

”Rakentamisen käytännöt ja vaikkapa työsuojeluun liittyvät seikat Suomessa ovat paljolti erilaisia kuin monien opiskelijoiden kotimaissa, mutta kurssilaiset oppivat asiat hyvin – vaikka he olivat hyvin eläväinen ryhmä”, Soininen lisää.

Valtaosa kurssille valituista asui joko pääkaupunkiseudulla tai lähialueilla, kuten Porvoossa tai Järvenpäässä.

”Toki opiskelijat ovat valmiita matkustamaan kauemmaksi, jos he pääsevät opiskelemaan haluamaansa alaa”, mainitsee Soininen.

Myös harjoittelupaikkoja hakiessaan maahanmuuttajat osoittivat sisukkuutta. Toisinaan Edupolikin antoi vihjeitä mahdollisista rakennusalan työpaikoista.

”Opiskelijat saivat monenlaisia valmiuksia ja tekivät paljon töitä.”

”Kolme kurssilaista sai suoritetuksi koko rakennusalan perustutkinnon. He osaavat nyt rakentaa kokonaisen omakotitalon. Toiset suorittivat osatutkintoja esimerkiksi raudoituksesta, muurauksesta ja vesieristyksestä.”

”Työnantajilta on jo tullut palautetta, että kurssilaiset pärjäävät työmailla hyvin”, iloitsee Soininen.

// Opiskelu helpottaa samalla kotoutumista.

Pätevä koulutus kärsii rahapulasta

Soininen muistuttaa, että Keravan Edupolissa on hyvät tilat rakennusalan opetusta varten. Niissä käytännön harjoittelukin onnistuu hyvin.

”Käytännönläheinen opetus on opiskelijoiden kannalta parempi kuin kovin teoriapainotteinen. Opetuksessa käytettiin selkosuomea, jotta oppiminen helpottuisi ja kurssilaiset oppisivat toimimaan oikein työpaikoilla”, Soininen sanoo.

Opiskelijoille koulutus oli ilmaista.

”Olisi tärkeää, että maahanmuuttajat pääsisivät heti Suomeen tultuaan jollekin tällaiselle kurssille – ja sitä kautta kiinni omaan alaansa ja työelämään”, Soininen korostaa.

”Kurssilaiset olivat motivoituneita ja pääsivät hyvin tuloksiin. Työnantajat etsivät juuri tällaisia työntekijöitä ja saavat koulutuksen kautta hyvää työväkeä.”

Vastaavaa rakennusalan maahanmuuttajakoulutusta ei tietävästi ole aiemmin järjestetty muualla Suomessa. Juuri nyt meneillään olevassa Porvoon vakiomallisessa rakentajakoulutuksessa on kaksi ulkomailta muuttanutta opiskelijaa.

Edupolilla olisi optio uudellekin maahanmuuttajien rakennusalan kurssille – ja oppimishaluisia opiskelijoita tulossa ovista ja ikkunoista –, mutta kurssille ei ole vielä saatu rahoitusta. Valtion säästötoimet iskevät jo koulutukseen, kotouttamiseen ja yritysten kilpailukykyyn.

”Toivomme, että uusi tällainen kurssi vielä järjestyy. Sieltä saisi osaavia ammattilaisia työmaille. Suomi nousee työnteolla”, Malinen painottaa. ■



HUONEISTOKOHTAINEN VEDENMITTAUSJÄRJESTELMÄ



VERTO SÄÄSTÄÄ VETTÄ, VAIVAA JA RAHAA

Etäluettava ja aina ajan tasalla oleva Verto on fiksun taloyhtiön valinta vedenmittaukseen.

Verton avulla vedenmittaus on helppoa, tarkkaa ja vesikulut pysyvät kurissa.

Liity yli 100 000 tyytyväisen Verto-kodin kasvavaan joukkoon ja valitse taloyhtiösi huoleton ja luotettava Verto.



**Takuu:
5 vuotta**



**Suomessa suunniteltu
ja valmistettu**



WWW.VERTO.FI

Taloyhtiöt ja lähiöt uuteen loistoon

NÄKÖKULMA

Lars Lindeman

NCC Rakennus Oy

on huolissaan lähiöiden tulevaisuudesta, niiden tasavertaisuudesta ja siitä, ettei osa alueista putoaisi keltasta ja eriarvoisuus kasvaisi.



HUOLI TEKEE HYVÄÄ

OLEN TEHNYT viimeiset vuodet töitä korjausrakentamisen kehittäjänä NCC:llä. Nyt kun työurani on päätöksessään, on asioita, joista minulle jää huoli. Mutta onneksi näitä huolia voi korjata ja on myös paljon niitä asioita, joista en ole ollenkaan huolissani.

Korjaustöitä ainakin riittää meille kaikille. Toisten töistä ei ole syytä olla mustasukkainen. En ole huolissani laadustakaan, takavuosien kauhujutut putkiremonteista ovat jääneet historiaan. Arvorakennuksistakin pidetään huolta, niiden tärkeys ymmärretään täysin. Liikerakentaminen kulkee kaupallisilla ehdoilla ja trendien mukaan, ei siitäkään tarvitse huolta kantaa.

Mutta hyvin huolissani olen lähiöiden tulevaisuudesta. Niiden tasavertaisuudesta. Ettei osa alueista putoaisi keltasta ja eriarvoisuus kasvaisi. Esimerkiksi nykyinen hallitusohjelma ei tue lähiökehitystä millään lailla. Väki vanhenee ja lähiöiden esteettömyys ja palveluiden tuottaminen ovat isoja kysymyksiä. Erilaisia rahoitusratkaisuja on, mutta velkaannuttaako se lähiöt? Asunto-osaakeyhtiöt myös pilkkovat teollisia aluerakentamisen malleja. NCC:n edeltäjä Puolimatka rakensi 1960–70-lukujen maaltamuuttoryntäyksessä uusia kerrostaloja sarjatuotantona, mutta nyt niitä ei voida korjata sarjatuotantona, vaikka se juuri olisi edullisinta.

Ei kuitenkaan masennuta. Minä, herra ryhmäremontiksikin

kutsuttu, olen ollut mukana kehittämässä ryhmäkorjausmalleja ja puhunut suu vaahdossa niiden puolesta. Eli peruskorjauksesta, jossa alueen samanlaiset naapuritalot yhdistävät voimavaransa, yli asuntoyhtiörajojen. Tämä on minusta edelleen paras idea lähiöongelmaan ja se myös toimii käytännössä, kun osaavat tahot ovat asialla. Tiedän, että ryhmäkorjaukset jatkuvat ilman minuvakin ja siitä olen iloinen. Toivon kaikkea hyvää tähän vuosia kestävään työhön.

Ryhmäkorjaus on yksi esimerkki kumppanuudesta, josta olen paasannut kaikki nämä vuodet rakennusalalla ollessani. Edes NCC:n kokoisessa firmassa emme voi tehdä kaikkea itse ja silloin meillä on oltava luotettavia kumppaneita. Kumppani ei tarkoita aliurakoitsijaa, vaan on paljon enemmän. Heidän kanssaan hommat on jo harjoiteltu ja voimme siirtyä tarjoamaan entistä kokonaisempia ratkaisuja. Huippuunsa viritetystä kumppanuudesta on hyvä esimerkki suunnittelutoimisto Optiplanin ja NCC Rakennuksen kokonaispaketit. Eihän jalkapallojoukkuettakaan kannata joka peliin vaihtaa.

Onneksi minun ei tarvitse olla huolissani, että kumppanuusajattelukaan lakaistaisiin maton alle. Vaikka itse siirryn tutkailemaan maailmaa enemmänkin motoristin silmin ja mökiterassin näkymästä, NCC:n uusi kehitysjohtaja Marko Hytönen jatkaa. Pitkän linjan korjausrakentaja itsekin ja ehdottomasti alan uudistaja. Hyvällä asenteella eteenpäin! ■

Viime talvena Tänä talvena

Parvekelasitus

– sijoitus asumisviihtyisyyteen, energian-
säästöön ja rakennuksen hyvinvointiin

Parvekelasitus pienentää energiankulutusta sekä suojaa parvekerakenteita rapautumiselta. Hyvin hoidettu rakennus säilyttää arvonsa ja pitää asukkaat tyytyväisinä.



(Puh. hinta 8,28 snt + 7 snt/min (lankapuh.) tai + 17 snt/min (matkapuh.)



**Parvekelasien
huolto** antaa
turvallisia ja viihtyisiä
lisävuosia parvekkeelle

Onko parvekelasien huolto
kirjattu talon huoltokirjaan?
Entä 5 v. kunnossapitotarve-
selvitykseen?
Taloyhtiö! Huollata koko talon
Lumon lasitukset kerralla. Soita
040 176 0604 tai lähetä
sähköpostia **huolto@lumon.fi**

020 7403 200
info@lumon.fi
www.lumon.fi/taloyhtio



Ammattitaitoa aikuisille!

Kiinteistöalan ammattilaisille on kysyntää.
Kehitä osaamistasi aikuisille sopivissa näyttö-
tutkinnoissamme:

- Kiinteistöpalveluiden perustutkinto,
kiinteistönhoitaja
- Talotekniikan perustutkinto,
LVI-asentaja
- Isännöinnin ammattitutkinto

Tutkinto ja tutkinnon osat suoritetaan henkilö-
kohtaisen opiskelusuunnitelman mukaan, voit
aloittaa joustavasti, silloin kun sinulle itsellesi
parhaiten sopii.

Lisätiedot: Taina Kunttu, p. 044 399 3843.

Katso kiinteistöalan koulutustarjontamme:
www.luksia.fi/aikuisopisto > Alkavat koulutukset
Info p. 044 369 6626 tai aikuisopisto@luksia.fi

AMMATTITAITOA

www.luksia.fi

 **luksia**
LÄNSI-UUDENMAAN AIKUISOPISTO

Ajoneuvo- ja henkilöliikenne

Kulunhallinnan parhaat ratkaisut

uPASS Access
henkilöliikenteelle

Pieni ja tehokas UHF-lukija
henkilöiden kulunvalvontaan.



ANPR Access
All-in-One -ratkaisu
ajoneuvoliikenteelle

Kustannustehokas lukijalaite
rekisterikilpien tunnistamiseen.

 **Labkotec**
INDUTRADE GROUP

www.labkotec.fi

TRANSIT
ajoneuvoliikenteelle

Pitkän kantaman RFID-tunnis-
timet ja -lukijat ajoneuvoliiken-
teen tunnistamiseen.

Puomi-järjestelmät

esisuunnittelusta käyttöön.

Labkotec Oy
Myllyhaantie 6, 33960 Pirkkala
Puh. 020 006 260

www.labkonet.com



KATOT HEITTEILLÄ

KATTO ON MONELLE VÄLTÄMÄTÖN PAHA
– EIKÄ OIKEASTAAN NIIN VÄLTÄMÄTÖNKÄÄN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: KATTOTUTKA OY

Suomalaiset jaksavat pitää huolta kiinteistöistään, olipa kyse sitten lattiasta, seinistä, terasseista tai pihakalusteista. Yksi sokea piste kuitenkin on. Se on katto.



NIKO NEUVONEN ORMAX MONIER OY:STÄ ihmettelee, miksi katto on joutunut näin pahasti "marginaaliin".

"Katto on kuitenkin talon tärkein osa ja se joutuu kaikkein kovimmalle kuormitukselle ympäri vuoden." Tästä huolimatta väki ei motivoidu hoitamaan kattoa ennen kuin olohuoneen lattialla on vesiämpäri tai pari.

Neuvosen mukaan katolla ei nykyään yksinkertaisesti käydä. Uudiskohteissa ajatellaan talon (ja katon) olevan uusi, jolloin se ei omistajien mielestä vaadi minkäänlaista huoltoa tai tarkastusta. Vanhojen kattojen kohdalla taas ajatellaan, että onhan se tähänkin asti kestänyt. Näin on saatu syy luistaa katon huollosta, olipa katon ikä mikä tahansa.

"Mikäli ei vettä tule mistään sisään tai hometta ole ilmaantunut, ajatellaan helposti katon olevan kunnossa."

Kuinka retuperällä katto voi sitten olla? Neuvosen rajuin esimerkki tulee reilun viiden vuoden takaa, kun asiakaskäynnillä äkättiin talon rännissä kasvava puolimetrinen koivuntaimi.

Ennaltaehkäisevä ote!

Eero Lahtinen Kattotutka Oy:stä on itsekin löytänyt vastaavia orastavia "kattopuutarhoja". Hänen mukaansa ihmiset heräävät ongelmaan usein vasta, kun on jo aika lailla myöhäistä toimia fiksusti ja ennaltaehkäisevästi.

Esimerkiksi taloyhtiöissä katon huolto saattaa toki olla ylöskirjattuna johonkin, mutta kukaan ei ole ottanut asiakseen kiivetä katolle ihan omakohtaisesti ja fyysisesti. Yleensä kuitenkin taloyhtiöissä kattohuolto pelaa paremmin kuin omakotitaloissa, joissa omistajien viitseliäisyys vaihtelee.

"Taloyhtiöistä voisi sanoa että suuntaus on nyt parempaan päin."

Kattotutka Oy törmää erilaisiin laiminlyönteihin jatkuvalla syötöllä. Tyypillinen tapaus on sellainen, että syksyn lehdet on jätetty sadevesikouruun ensin mätänemään, sitten jäätymään – ja kohta ovat jo rakenteet koetuksella.

Lahtisen mukaan flegmaattisuus on harmillista, koska kattoasiat eivät ole mitenkään erityisen vaikeita, jos vähän jaksaa nähdä vaivaa.

// Kattoasiat eivät ole mitenkään erityisen vaikeita, jos vähän jaksaa nähdä vaivaa.

Katolle ennen lunta

Kumpikin kattoammatilainen korostaa syystarkastuksen tärkeyttä. Kourut tulee puhdistaa ja katsoa, että syysmyrskyt eivät ole tehneet tuhojaan. Niko Neuvonen toteaa, että katemateriaalista riippumatta katolla tulisi käydä ennen lumentuloa ja tarkistaa kaiken olevan yleisesti kunnossa.

"Läpivientien ympäristöön olisi hyvä kiinnittää erityistä huomiota. Läpivientien tulee olla tukevasti paikallaan ja liitosten näyttää tiiviiltä."

Eero Lahtinen pohtii, että "poissa silmistä – poissa mielestä" -ilmiö vaikuttaa kattoasioissa vahvasti. Toisaalta katolla työskentely vaatii kokemusta korkeista paikoista, turvavarusteiden käyttöä ja ammattitaitoa – ja esimerkiksi puutteelliset katon turvavarusteet estävät turvallisen liikkumisen katolla.

Lahtinen ja Neuvonen katsovat, että sekä syksy- että kevät-katselmus olisi syytä järjestää katoilla.

"Meillä on sula kausi ja jäinen kausi, ja niistä aiheutuu erilainen rasite katolle", Lahtinen toteaa. Kattotutka on kuitenkin tullut asiakkaita vastaan kehittämällä konseptin, jossa syksyllä puhdistetaan vain kourut ja varsinainen tarkastus on keväällä.

”Ja jos tarkastuksessa huomataan, että joku asia kaipaa toimenpiteitä, niin ne tehdään kesällä”, Lahtinen lisää. Myös Kattoliitto suosittelee katon tarkastamista vähintään kahdesti vuodessa, mieluiten keväällä lumien sulettua ja syksyllä lehtien pudottua puista.

Myytinmurtajille töitä

Ormaxin tuote on tiilikatto, johon liittyy monenlaista myyttiä ja uskomusta. Neuvonen kuitenkin toteaa, että urbaanitarinoissa on vähänlaisesti totuuden siementä. Esimerkiksi huolto-ohje niin tiili-, pelti- ja huopakatolle on käytännössä sama: tarkista katon yleinen kunto sekä kriittiset kohdat, pidä katto pääpiirtein puhtaana, puhdista rännit...

”Ja lumikuorman kasvaessa erittäin suureksi kannattaa katolta pudottaa lunta”, Neuvonen lisää.

Tästä huolimatta Ormaxissa saadaan oikaista harhaluuloja ja virheuskomuksia säännöllisin väliajoin. Kuten esimerkiksi: ”tiilikatto, josta on maali kulunut, imee itseensä vettä, jäätyy talvella ja rikkoo tiilet” (väärin: kaikki tiilille tehtävät EN-standardien mukaiset testit, kuten vedenpitävyydestä, tehdään käsittelemättömille tiilille, joissa ei ole maalia pinnassa).

”Niiin hankala huoltaa...”

Sitkein myytti liittyy siihen, että tiilikattojen huolto olisi jotenkin erityisen vaikeaa. ”Tiilikatto on katemateriaalina kaikkein pitkäikäisin, joten sen voisi myös ajatella vaativan vähiten huoltoa”, kuittaa Neuvonen.

”Tiilikattoa ei tarvitse uusia niin usein kuin muita, eikä kattoa myöskään tarvitse toiminnallisuuden puolesta maalata uudelleen, toisin kuin peltikattoa.”

Säännöllinen, kevyt huolto riittää tiilikatolle, siinä missä muillekin kattotyypeille: katto pysyy puhtaana, kun sen esimerkiksi syksyisin rännien puhdistuksen yhteydessä puhdistaa katon harjalla, letkulla/painepesurilla tai lehtipuhaltimella.

”Itse puhdistan katon kaksi kertaa vuodessa tehokkaalla lehtipuhaltimella. Aikaa tähän kuluu vähemmän kuin nurmikon leikkaamiseen.” ■

Sekä syksy- että kevätkatselmus olisi syytä järjestää katoilla.

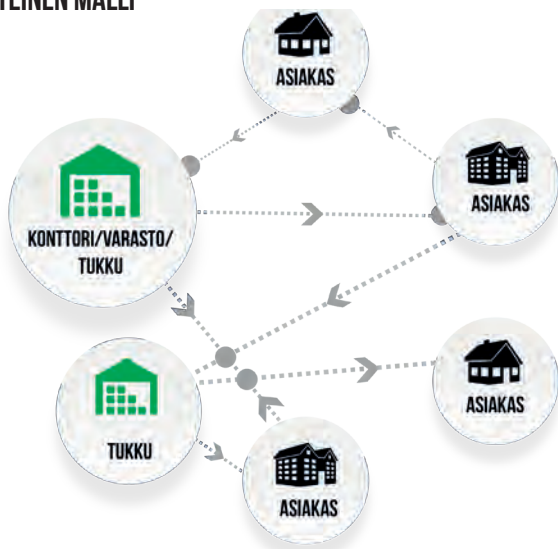
Tiilikatto pysyy puhtaana, kun sen esimerkiksi syksyisin rännien puhdistuksen yhteydessä puhdistaa harjalla, lehtipuhaltimella tai painepesurilla.

Tilanne päällä?

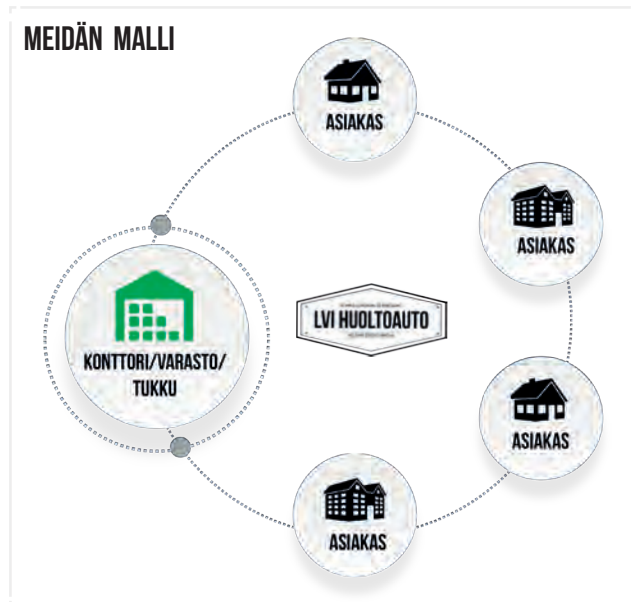
Hana vuotaa? Viemäriputki tukossa?

Kiireisille isännöinnin ammattilaisille on kehitetty aivan uusi palvelu!
Enää et maksa turhasta. Näin homma toimii:

PERINTEINEN MALLI



MEIDÄN MALLI



Päivystämme 24/7

010 205 7010

Lisätietoja:

www.lvihuoltoauto.fi



LVI huoltoautopalvelu on osa SH-Palveluiden palvelutarjontaa. SH-Palvelut Oy on omistukseltaan suomalainen omavarainen perheyhtiö.

HYVÄLLÄ SOPIMUKSELLA PAREMPAAN KATTOLUMITURVALLISUUTEEN



TEKSTI: ANTTI HAANPÄÄ

LAKIMIES / LAKIASIAINTOIMISTO HAANPÄÄ & CO OY

Talven lähestyessä kattolumiin liittyvät turvallisuuskysymykset tulevat jälleen ajankohtaisiksi. Viime vuosina on tapahtunut jopa kuolemiin johtaneita onnettomuuksia, joissa syinä ovat olleet katolta pudonneet lumet ja jäät. Taloyhtiöt ja muut kiinteistöjen omistajat sopivat tyypillisesti talven kunnossapitoon ja kattoturvallisuuteen liittyvät tehtävät huoltoyhtiöiden tai muiden palvelutuottajien suoritettavaksi. Tässä artikkelissa luodaan katsaus siihen, miten kattolumiturvallisuusasioista kannattaa sopia.

VASTUUASEMAN OSALTA voimassaoleva lainsäädäntö on selkeä. Maankäyttö- ja rakennuslain sekä järjestyslain nojalla kattolumenturvallisuudesta huolehtiminen kuuluu rakennuksen omistajan tai sen haltijan vastuulle. Huoltosopimuksilla ja niihin liittyvillä turvallisuusliitteillä voidaan siirtää huoltoyhtiölle tai muulle palveluntuottajalle kattolumenturvallisuuden vaikuttavia tehtäviä ja näiden tehtävien suorittamiseen liittyvää vastuuta.

Parhaimmillaan hyvä turvallisuusliite siirtää toiminnallista vastuuta huoltoyhtiölle ja parantaa välillisesti kattolumenturvallisuutta selventämällä kunnossapitoon liittyvää tehtävänjakoa. Huono turvallisuusliite sen sijaan voi johtaa täysin päinvastaiseen lopputulokseen, sillä se pahimmillaan sisältää vain osapuolten vastuisiin liittyviä varaumia ilman, että kattolumenturvallisuuden parantamiseksi edellytettävistä tehtävistä ja tehtävänjaosta on sovittu. Kun tehtävistä ei konkreettisesti sovita, voi vastuun jakautuminen jäädä epäselväksi. Epäselvyydestä riskin kantaa usein kiinteistön omistaja, koska sillä on lakiin perustuva vastuuasema, jota asemaa ei sellaisenaan voi yksityisoikeudellisin sopimuksin siirtää.

Kiinteistön omistajia, taloyhtiöiden hallituksen jäseniä, isännöitsijöitä ja huoltoyhtiöitä mietittään usein, millainen on hyvä turvallisuusliite ja mitä turvallisuusliitteen laadinnassa tulisi huomioida. Hyvä lähtökohta on, että yksinomaan pelkkiä vastuunrajoituksia tai vastuun siirtämistä tarkoittavia ehtoja sisältävä turvallisuusliite ei paranna kattolumenturvallisuutta. Hyvässä turvallisuusliitteessä sovitaan kattavasti, mitä kattolumenturvallisuuden liittyviä tehtäviä huoltoyhtiö tai muu palveluntuottaja suorittaa. Hyvässä turvallisuusliitteessä tulisi yleensä sopia tehtävänjaosta ja myös konkreettisista menettelyistä koskien valvontaa, havaintojen informointia, lumenpudotuksen järjestämistä, vaara-alueen merkintää, katon rakenteellisesta kunnossapitoa ja tarvittavien varoitusvälineiden hankkimista. Erilaisia sovittavissa olevia tehtäviä ja menettelytapoja on lukuisia. Tärkeää on, että sovitut tehtävät vastaavat mahdollisimman hyvin juuri kyseisen kiinteistön tarpeita. Esimerkinä kiinteistökohtaisten tarpeiden huomioimisesta voi mainita, että kiinteistön sijainti vaikuttaa siihen, miten paljon kattolumentien valvontaa tulee suorittaa. Silloin kun rakennus sijaitsee vilkkaasti liikennöidyllä kaupunkialueella, jonka läheisyydessä kulkee päivittäin paljon jalankulkijoita, tulee valvontaa suorittaa useammin kuin jos rakennus sijaitisi etäällä liikenteestä taajaman ulkopuolella.

Kattolumenturvallisuuden liittyvistä tehtävistä sopiminen kannattaa tehdä mahdollisimman täsmällisesti. Täsmällisyyteen pyrkiminen edellyttää konkreettisten menettelytapojen kuvauksista sen osalta, millä tavalla tehtävä on tarkoitus suorittaa. Turvallisuusliitteessä voidaan mainita esimerkiksi suoritetaanko valvonta katolla käynneillä vai tarkoitetaanko valvonnalla pelkästään maatasolta tapahtuvaa silmämääräistä tarkkailua.

Hyvässä turvallisuusliitteessä tehtävien suorittamisen ajalli-

nen ulottuvuus ja toistuvuus on myös sovittu. Kysymys on siitä milloin ja kuinka usein huoltoyhtiö sille annetut tehtävät suorittaa. Onko kyse esimerkiksi koko talvikauden jatkuvasta joka päivä vuorokauden ympäri suoritettavista tehtävistä vai toistuvuudeltaan rajoitetummasta tehtävien suorittamisesta. Esimerkiksi usein käytetty maininta siitä, että huoltoyhtiölle kuuluvat tehtävät suoritetaan huoltokäyntien yhteydessä tarkoittaa, että valvontaa suoritetaan ainoastaan silloin kun huoltotehtävien yhteydessä kiinteistöllä käydään. Tällöin riskinä voi olla, että valvontakäyntien määrä rajoittuu liaksi eikä riittävää valvontaa tehdä.

Hyvässä turvallisuusliitteessä on huomioitu myös se, että huoltoyhtiöllä tai muulla palveluntuottajalla on tosiasialliset

Kattolumenturvallisuuteen liittyvistä tehtävistä sopiminen kannattaa tehdä mahdollisimman täsmällisesti.

edellytykset suoriutua sille annetuista tehtävistä. Epärealististen suoritusvelvollisuuksien asettamista sopimuksin tulee välttää. Varsin usein näkee turvallisuusliitteitä, joissa taloyhtiö on antanut huoltoyhtiölle tehtävän, että kaikki kattolumiin liittyvät mahdolliset vaaratilanteet tulee estää. Samassa turvallisuusliitteessä on saatettu kuitenkin rajoittaa huoltoyhtiön oikeutta järjestää lumenpudotus oma-aloitteisesti nopealla aikataululla taloyhtiön lukuun. Tällaisessa tilanteessa voi perustellusti kysyä, mitkä ovat huoltoyhtiön tosiasialliset mahdollisuudet estää kaikkien mahdollisten vaaratilanteiden syntyminen silloin kun vaara-alueen merkintä ei yksistään vaaraa riittä poistamaan. Mikäli turvallisuusliitteessä ei huomioida huoltoyhtiön tai muun palveluntuottajan edellytyksiä suoriutua sille annetuista tehtävistä, voi sopimusoikeudellinen vaikutus olla se, että puuttuvien edellytysten vuoksi sopimus ei sido huoltoyhtiötä. Tämä seurauksena tarkoittaisi lopulta sitä, että tehtäviä ei ole yli päätään pätevällä tavalla siirretty huoltoyhtiön tai muun palveluntuottajan tehtäviksi.

Kuten sanonta kuuluu, vahinko ei tule kello kaulassa. Edes parhain ajateltavissa oleva turvallisuusliite tai sopimus ei estä onnettomuutta silloin kun se on osuakseen kohdalle. Hyvä turvallisuusliite kuitenkin mahdollistaa kattolumenturvallisuuden ymmärtämisen realistisesti eli siten, että turvallisuuden saavuttamiseen vaikuttavat useat eri tekijät. Kun tehtävänjaosta ja konkreettisista menettelyistä on sovittu selkeästi ja kattavasti, tiedostavat sopimuksen osapuolet asemansa ja turvallisuuden tähtäävät tehtävät ovat parhaalla mahdollisella tavalla hoidossa. ■

SUOMESSAKIN PALJON SÄÄSTÖPOTENTIAALIA KIINTEISTÖJEN ENERGIATEHOKKUUDESSA

KIINTEISTÖJEN ENERGIATEHOKKUUS on Suomessa keskimäärin varsin alhaisella tasolla jos lähtökohdaksi otetaan rakennusten energiatehokkuutta kuvaavan SFS-EN15232-standardin luokitukset. A-luokan kiinteistöjä ei liene Suomessa juuri lainkaan ja B-luokituksen omaavia kiinteistöjä on vasta nyt alkanut harvakseltaan ilmaantua. Tämä on yllättävää, koska vaihtelevissa ilmasto-olosuhteissamme A-luokituksen tuomat hyödyt korostuvat.

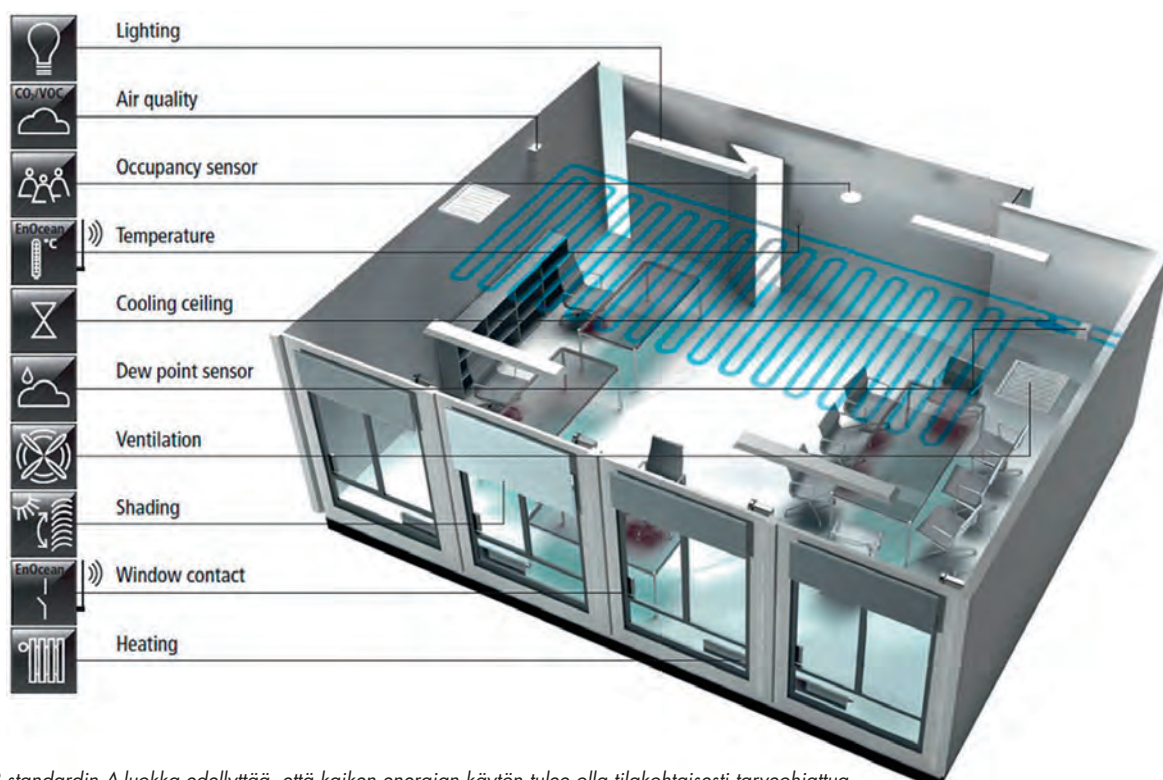
Jälkeenjääneisyyteen verrattuna vaikkapa Saksaan vaikuttaa erityisesti se, että rakennusautomaatiolla on merkittävä rooli jos korkeampiin energiatehokkuusluokkiin on tarkoitus yltää. "Pelkän perustavaa laatua olevan automaatiojärjestelmän implementointi ei myöskään riitä, vaan valitun järjestelmän vaatimukset ovat aivan eri tasolla kuin mihin on tyyppisesti totuttu. Soveltuvien kokonaisjärjestelmien tarjoajia ja soveltajia onkin Suomessa vielä varsin niukasti, mutta osaaminen ja tietoisuus mahdollisuuksista kasvaa jatkuvasti", toteaa Beckhoff Automation Oy:n rakennusautomaation toimialapäällikkö Jussi Piispanen.

Kartoituksesta tarvelähtöiseen toteutukseen

Lappeenrannassa toimiva Valtia perustaa liikeideansa kiinteistöjen kokonaisvaltaiseen hallintaan ja hyvinvointiin sisältäen mm. energiatehokkuuden parantamisen. Yrityksen pääkohde-ryhmänä ovat mm. taloyhtiöt sekä liike- ja teollisuuskiinteistöt, joissa energiatehokkuuteen halutaan kiinnittää huomiota jo suunnitteluvaiheessa tai olemassa olevaa järjestelmää halutaan kehittää ja ohjata tarkemmin automaation avulla tarvepohjaisesti mittaustietoihin perustuen. "Suuri osa kiinteistöistä ei toimi tänä päivänä energiatehokkaasti eikä käyttömukavuus ole hyvällä tasolla. Tilanteen kartoituksen jälkeen voimme mittaustiedon, talotekniikan ja automaation avulla parantaa kumpaakin merkittävästi", toteaa Valtian tekninen johtaja Jarkko Hietasara.

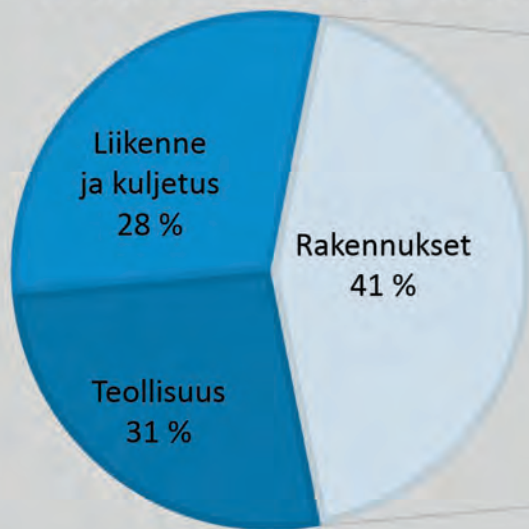
Kiinteistön automaatiojärjestelmälle monia vaateita

Kiinteistö- ja talotekniikkaan liittyviä automaatiojärjestelmiä on tarjolla runsain määrin. Markkinat ovat kasvaneet tasaista

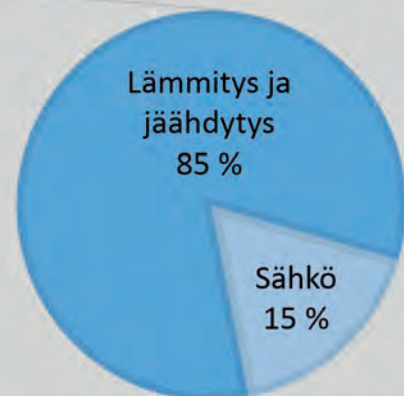


SFS-EN15232 standardin A-luokka edellyttää, että kaiken energian käytön tulee olla tilakohtaisesti tarveohjattua.

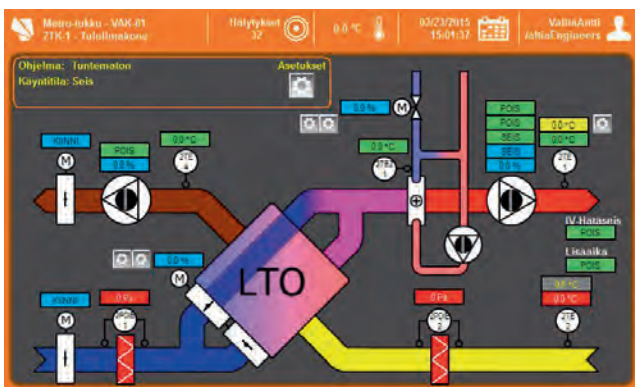
Energian kulutus maailmanlaajuisesti



Energian kulutus rakennuksissa



Rakennusten energiankulutus näyttelee merkittävää osaa kokonaisenergiankulutuksesta. Optimoinnilla saavutetaan merkittäviä kustannussäästöjä.



Etelä-Karjalassa toimiva kiinteistöjen energiatehokkuuteen erikoistunut Valtia toteutti hiljattain uuden Metro-tukun kiinteistön lvi- ja valaistusohjaukset Beckhoff-automaatiojärjestelmällä. Beckhoff Automation Oy:n toimittamalla ohjelmistolla syntyi käyttäjän kannalta informatiivinen ja helposti operoitava käyttöliittymä.

vauhtia ja talotekniikan eri osa-alueille on muodostunut kohdennettuja järjestelmiä. Energiakustannustehokkuuden kannalta tämä ei kuitenkaan ole toimiva saati hyvä ratkaisu. Jotta kohteen energiankäyttö voidaan tehokkaasti optimoida ja säätää on kaikkien taloteknisten järjestelmien oltava yhden automaatiojärjestelmän ohjauksessa. Kaiken energian käytön tulee olla tilakohtaisesti tarveohjattua. "Olemme valinneet laadukkaasti Beckhoff-automaatiojärjestelmän sen skaalautuvuuden, modulaarisuuden, liitettävyyden ja avoimuuden sekä edellä mainittujen tuoman kustannustehokkuuden vuoksi. Kokemukseni Beckhoff-järjestelmistä teollisuudessa yli 10 vuoden ajalta vakuutti myös", kertoo Hietasara.

"Koska Beckhoff-järjestelmä on PC-pohjainen, mahdollistaa se jatkossa useiden toimintojen integroimisen samalle alustalle mm. AV- ja lukitusjärjestelmät sekä yhteydet pilvipalvelui-

hin. Näin saadaan lisäarvon tuotto asiakkaalle ja käyttäjälle maksimoitua", täsmentää Hietasara.

Partneruus tuo turvaa

Valtia on ollut Beckhoff Automation Oy:n rakennusautomaatio-partneri vuoden ajan. Beckhoff rakentaa kattavaa Partner-verkostoa koko Suomeen, jotta talo- ja kiinteistöautomaation loppukäyttäjät saavat palveluita mahdollisimman nopeasti ja paikallisesti tarvittaessa. "Iso toimija taustalla antaa meille huomattavasti tukea mm. teknisissä haasteissa ja 500 M€:n voluumi sekä teollisuusautomaatiotausta tuo uskotavuuden laitteisiin ja ohjelmistoihin", kertoo Hietasara.

Kiinteistön omistaja avainasemassa

Suurin intressi lähtökohtaisesti energiatehokkuuteen suorien kustannusten ja kiinteistön arvon kehityksen kannalta tulisi olla omistajalla. Tietoisuus ja vaatimustaso ratkaisujen suhteen on kuitenkin vielä vajavaista. Vaikka rakennusvaiheessa tavoite ei olisikaan A- tai B-luokan energiatehokkuus, on syytä varmistua siitä että automaatiojärjestelmä on helposti laajennettavissa ja päivitettävissä ilman päällekkäisiä kustannuksia korkeampiin luokkiin. ■



Lisätietoja:

Beckhoff Automation Oy, www.beckhoff.fi,
Jussi Piispanen, j.piispanen@beckhoff.fi,
p. 020 7423 827
Valtia, www.valtia.fi, info@valtia.fi,
puhelin 020 734 7790

HISSIN HYÖTY LASKETAAN VUOSISSA, EI EUROISSA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: SIMO KARISALO

Hissien rakentamista hissittömiin kerrostaloihin kirittää nyt väestön nopea ikääntyminen. Siinä missä kauppakassien tai lastenvaunujen raahaaminen yläkerrokseen on ainoastaan työlästä, vanhuksen kohdalla kysymys on paljon isommista asioista. Muutto palvelutaloon on pian edessä, jos seniori uupuu portaikossa päivittäin. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) laskelmien mukaan hissi mahdollistaa sen, että vanhus voi asua kodissaan vielä vuosia – keskimäärin 7,8 vuotta pitempään verrattuna hissiä vailla elelevään ikätoveriin.

HELSINKI HALUAA lisätä esteetöntä asumista, sillä ikääntyneiden asukkaiden määrä lisääntyy kovaa tahtia. Helsingin tietokeskuksen mukaan 65–74-vuotiaiden määrä on jo kääntynyt jyrkkään kasvuun ja kasvaa Helsingissä vielä 10 000 hengellä vuoteen 2020 mennessä.

Helsingin kaupungin hissiasiamies Simo Merilä muistuttaa, että väki haluaa asua itsenäisesti ja turvallisesti omassa kodissaan – ja hissi on aikamoinen täsmälääke tähän asiaan. ”Helsingistä puuttuu nykyisellään noin 8 000 hissiä”, hän laskelee.

”Noin 147 000 helsinkiläistä elää kerrostalossa, jossa ei ole hissiä. Yli 65-vuotiaita tuosta porukasta on 21 730”, Merilä tietää kertoa.



Ennätysvuosi

Jotain on kuitenkin tehty – ja tehdään. Viimeisen 15 vuoden aikana on Helsinkiin rakennettu 900 uutta hissiä ja tänä vuonna syntyy ennätys:

”Näyttäisi siltä että sata hissiä saadaan tänä vuonna hissittömiin taloihin”, Merilä toteaa.

Töitä on kuitenkin jatkettava ja niin Meriläkin kulkee taloyhtiön kokouksesta toiseen viemässä hissiviestiä eteenpäin:

”Kysymys on äärimmäisen tärkeästä asiasta.”

Hissittömät taloyhtiöt saavat myös tuntuvat avustukset hissien hankintaan. Tällä hetkellä taloyhtiölle jää maksettavaksi vain noin 40 prosenttia kustannuksista, sillä valtio (ARA) tukee hankintaa enintään 50 prosentilla ja Helsingin kaupunki 10



prosentilla. Lisäksi Helsingin kaupunki neuvoa ja antaa maksutonta apua taloyhtiölle hissin hankinnan suunnitteluun liittyvissä kysymyksissä.

Taantuman tuulet

Jos tarkan euron päivinä avustuksia helittää investoinnista yli puolet, niin miksi sitten kaikki taloyhtiöt eivät jo sääntää hakemuksia täyttämään? – Merilä tietää syyn: Helsingin talokanta on vanhaa ja monessa taloyhtiössä tuskailaan jo valmiiksi, kun putkiremontti ja/tai julkisivuremontti painavat päälle.

**// Noin 147 000
helsinkiläistä elää
kerrostalossa, jossa ei ole
hissiä.**

”Hissisaneeraus jää siinä sitten helposti syrjään. Kyseessä on selkeä kilpailu siitä, mikä remontti priorisoidaan ensin toteutettavaksi.”

Enää ei kuitenkaan olla siinä tilanteessa, että yksi vastarannan kiiski pysyy estämään hissi-investoinnin tekemisen. Vuonna 2010 voimaan tulleessa asunto-osakeyhtiölaissa sanotaan selvästi, että enemmistö päättää.

”Kustannukset jaetaan sitten suhteessa siihen, kuinka korkealla asuu. Ylemmissä kerroksissa asuvat maksavat enemmän kuin alempana asuvat.”

Maksuton asiantuntija

Kantakaupungin vanhoissa arvokerrostoissa ollaan hissiasiamiehen sanomalle oltu varsin vastaanottavaisia. Hiljaisempaa on vaikkapa Mellunkylässä ja Vuosaarissa, mutta jokaisen asian kanssa painiskelevan taloyhtiön kannattaa ottaa yhteyttä, Merilä rohkaisee.

Hissiasiamies on juuri oikea henkilö kertomaan hissien suunnittelusta ja rakentamisesta, eivätkä hänen palvelunsa maksa taloyhtiöille mitään. Merilän tehtävänä taloyhtiössä on ottaa selvää ja esitellä vaihtoehtoisia ideatason hissisuunnitelmia taloyhtiölle. Kunkin visiitin yhteydessä Merilä tutustuu alustavasti talon pohjapiirustuksiin, mahdollisiin suojelumääräyksiin ja teknisiin tietoihin. Samalla hän kertoo avustuspoliitikasta ja arvioi hankkeesta koituvat kustannukset kullekin taloyhtiön osakkaalle.

Varsinkin raha-asiat ovat kovasti tappelilla, jolloin merkitystä on paljon sillä, miten aihepiiriä avataan:

”On aika eri asia kertoa, että hissiprojekti sitten maksaa 280 000 euroa tai pilkkoa summa osiin ja sanoa asukkaalle niin, että sinun osuutesi on avustukset huomioiden 5 000 euroa”, Merilä vertailee.

Yhteinen rintama

Myös pääkaupunkiseudulla tiivistetään rivejä. Viime vuonna Espoo, Helsinki, Vantaa ja Kauniainen muodostivat pääkaupunkiseudun hissityöryhmän. Simo Merilä toimii hissityöryhmän puheenjohtajana ja kokoonkutsujana.

”Ryhmän tavoitteena on verkostoitumisen lisäksi tiedon kerääminen ja välittäminen hyvistä käytännöistä jälkiasennushissiprojekteissa. Ideana on luoda tässä asiassa yhtenäinen tapa toimia ja saada kaikki neljä kaupunkia samoille linjoille päätöksenteossa”, kuvailee Merilä. Mukana ryhmässä on myös mm. ARA ja Uudenmaan Kiinteistöliitto.

Ryhmä kehittää viestintää taloyhtiöille ja myös viranomaisyhteistyö on tärkeässä roolissa ryhmän toiminnassa. Tänä vuonna ryhmä on kokoontunut kolme kertaa, viimeksi elokuussa.

”Tarkoituksena on vakiinnuttaa kokoukset 3–4 kertaa vuodessa.” ■

KUVA: KAUPUNGINKANSLIA



Hissittömät taloyhtiöt saavat myös tuntuvat avustukset hissien hankintaan.

Helsingin kaupungin hissiasiamies Simo Merilä muistuttaa, että väki haluaa asua itsenäisesti ja turvallisesti omassa kodissaan ja hissi on aikamoinen täsmäläake tähän asiaan.

MIKÄ LASKETAAN HISSITTÖMÄKSI KERROSTALOKSI?

Hissitön kerrostalo on vähintään kolme asuntoa käsittävä rakennus, jossa on ainakin kaksi asuntoa päällekkäin. Rakennuksen on oltava ympärivuotisessa asuinkäytössä. Avustusta voidaan myöntää myös silloin, kun rakennus otetaan ympärivuotiseen asuinkäyttöön. Avustuksen hakija ja saaja on rakennuksen omistaja, esim. asunto-osakeyhtiötalon osalta asunto-osakeyhtiö. Avustuksen myöntää Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus.



HISSITALO PERHEYRITYKSEN PALVELUASENTEELLA

KUNNOSSAPITO • MODERNISOINNIT • UUDET HISSIT

Huollamme kaikki merkit ja mallit yli 30-vuoden kokemuksella. Hissit, liukuportaat ja nosto-ovet.

Puh. (09) 5306 0460 • myynti@hissiurakointi.com
www.hissiurakointi.com

HELSINKI • TAMPERE • LAHTI • KUOPIO • MIKKELI • VARKAUS



- ✓ Ilma-vesilämpöpumput aina jopa 180 kW saakka
- ✓ Laadukkaat komponentit
- ✓ EVI tekniikkaa takaa toiminnan aina -25°C asti
- ✓ Energiansäästöä jopa 70%
- ✓ Modbus kaukovalvonta mahdollinen

Ota energiaa ilmasta!

Tutustu lisää www.cer.fi

p. 040 9010 711 || 040 9010 725



TALOTEKNISET HUOLTO- JA URAKointIPALVELUT

PUTKISANEERAUKSET

VAKAVARAINEN PERHEYRITYS

WWW.AROSYSTEMS.FI

Ota yhteys huollon asiakaspalveluun:
010 8356 203 tai asiakaspalvelu@arosystems.fi



Haanpää & Co
Laki- ja kiinteistöasiantuntijatoimisto

Kiinteistöjuridiikan asiantuntijapalvelut

Vahvaa erityisosaamista asunto-osakeyhtiöoikeudesta
ja rakentamisen juridiikasta

Lakiasiantuntijatoimisto Haanpää & Co Oy

p. 050 559 8561

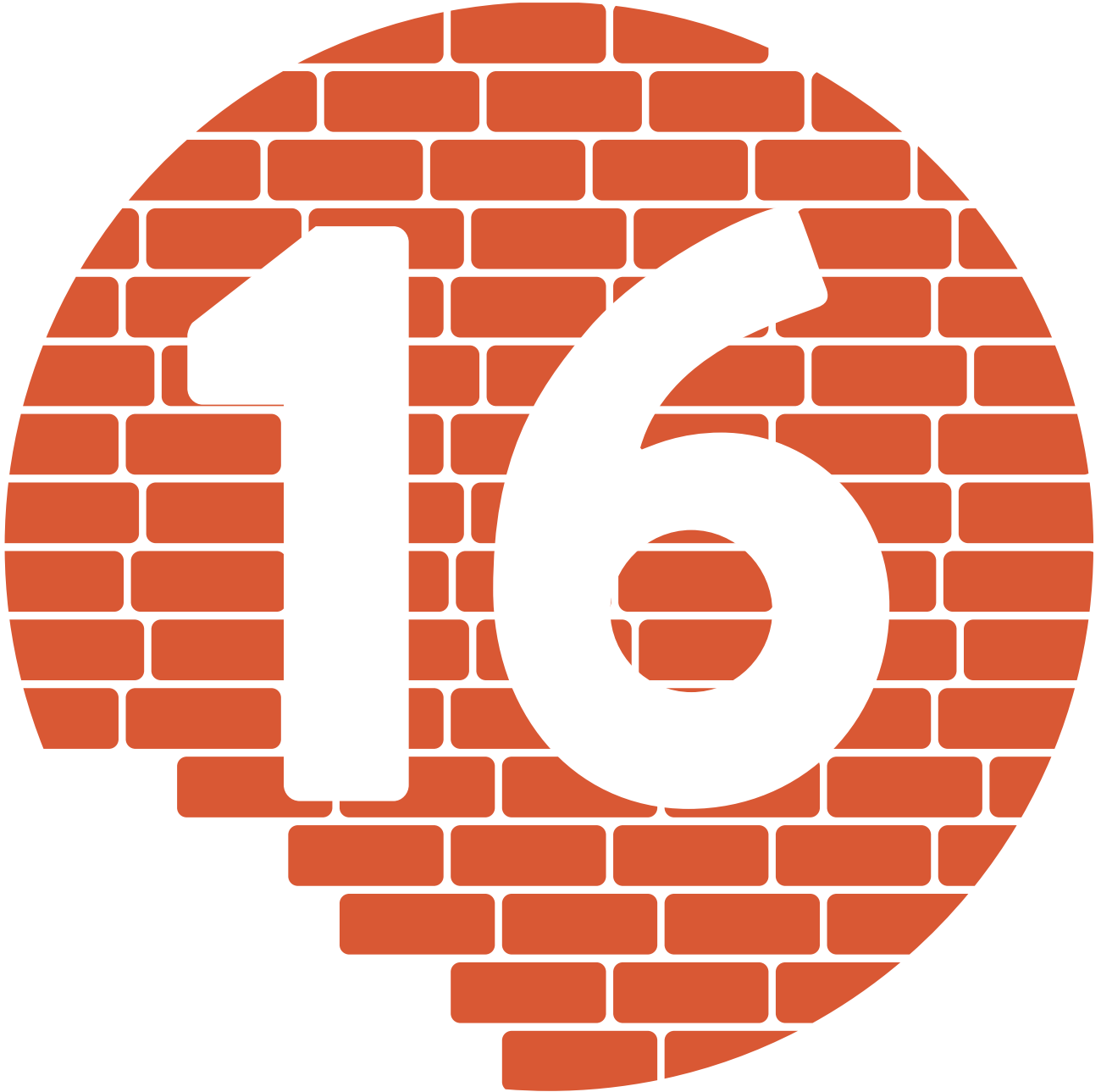
Laurinmäenkuja 3, 00440 Helsinki

www.hclaw.fi



Korjausrakentaminen¹⁶

AMMATTILAISEN TÄRKEIN TYÖPÄIVÄ



RAKENTAJAT
URAKOITSIJAT

• **SUUNNITTELIJAT**
• **ARKKITEHDIT**

• **TALOYHTIÖT**
• **ISÄNNÖITSIJÄT**

Tervetuloa tärkeimpään työpäivääsi! KORJAUSRAKENTAMINEN 16 -tapahtuma tarjoaa sinulle vuoden puhutuimmat teemat, uusimmat hanke-esittelyt, kymmenet ratkaisuntarjoajat sekä lähes 1000 kollegaasi. Yksi päivä, joka kannattaa käyttää hyödyksi!

AIKA: Tiistai 9.2.2016 klo 10.00–17.00

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

MERKITSE PÄIVÄ JO KALENTERIISI!

WANHA SATAMA
ONNISTUNEITA KOHTAAMISIA®



RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

Pitäjänmäentie 15 00370 Helsinki

(09) 737 205, (09) 726 80900, www.treuthardt.fi



**MATTOTALO
Helma**

Hietalahdenranta 5 C
00120 Helsinki
09 668 9390
helma.fi

UUDEN SUKUPOLVEN KIINTEISTÖLÄMPÖPUMPPU

Thermia Mega kiinteistölämpöpumpussa on invertteriohjattu kompressor, jolla saavutetaan jopa 84 kW teho todella korkealla vuosihyötysuhteella.



Kaivonporaus Dahlbom Oy

juha@dahlbom.fi
Puh. 045 355 4501
kristian@dahlbom.fi
Puh. 044 592 0788
www.dahlbom.fi



LÄMPÖPUMPUT

Uudenlainen puutalojen palosuojausratkaisu

Renotech Oy
Advanced Material Technology
www.renotech.fi

Räystääventtiili
Ullakkotilojen ja kattorakenteiden paloturvalliseen tuuletukseen

Ylivirtaventtiili
Palo-osastoivien seinien passiivinen tuuletusventtiili

Onteloveniili
Ulkooverhoilun alla olevien tuuletusrakojen palosuoja

Julkisivuventtiili
Paloluokiteltujen julkisivujen (esim. luhtikäytävät) turvalliseen tuuletukseen

SECURO
www.securo.fi

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

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

Venttiilien paloluokat ovat EI30, EI60 ja EI90.

Sampsankatu 4 B
20520 Turku
puh. 050 558 1806
email: rt@renotech.fi

RENOTECHIN MUUT PALOSUOJATUOTTEET JA RATKAISUT

- Protectan® laadukkaat palokatko-, läpivienti- ja palosuojaustuotteet
- Ruiskutettavat ja akustoivat Monokote® ja Sonophone® -palosuojaamassat
- Wood Stain - B-s1, d0 -luokan puunsuoja-aineet
- Renofix ja Silacoll® -paloliimat - mm. eristeiden liimaamiseen
- Firetherm® -palosuojaustuotteet
- Palamattomat kipsi- ja magnesiittilevyt
- Paloluokitellut sisustuselementit
- Palonestokemikaalit
- Sävytettävät Tenalux-massat ja Tenabond-liimat



www.flaaming.fi

Jätehuoltotuotteet
Puisto- ja kiinteistöhuoltotuotteet
Jätesäiliöt ja Vaihtolavat
Puristimet ja Jätepakkaajat



Flaaming Oy • Myynti P. (03) 872 020
myynti@flaaming.fi • Valimonkatu 2, Lahti

flaaming
Ympäristön puolesta

KIINTEISTÖALAN MESSUKOKONAISUUS PÄIVITTÄÄ KENTÄN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

Marraskuussa järjestettävä kiinteistöalan messukokonaisuus on monipuolinen kattaus. Messut nojaavat vahvasti kiinteistöjen peruskorjaamisen ja ylläpidon, maalauksen, pintakäsittelyn, julkisivujen kunnossapidon sekä viherrakentamisen ja suunnittelun teemoihin – ja kolme keihäänkärkeä ylitse muiden ovat kiinteistön älykkyys, turvallisuus ja viihtyisyys.

ENNAKKOMYNNIN PERUSTEELLA tapahtuma on

hyvässä vireessä. Koko tapahtumaryppäässä on jo nyt saman verran näytteilleasettajia kuin viime kerralla kaksi vuotta sitten. Kävijöitä messuilla vieraili tuolloin noin 22 000. Edellisten messujen kävijäprofiilin mukaan suurimmat kävijäryhmät olivat isännöitsijä (15 %), kiinteistön osakas/ hallituksen jäsen (13 %) ja kiinteistönhoitaja/talonmies (10 %).

Kolme päivää tiukkaa asiaa

Koko kiinteistömessukokonaisuuden ohjelma on tällä kertaa jaettu teemoittain eri päiville. Piazza-ohjelmalavalla käsitellään keskiviikkona teemaa 'Älykäs kiinteistö', torstaina teemaa 'Turvallinen kiinteistö' ja perjantaina vuorossa on 'Viihtyisä kiinteistö'. Ohjelmaa tuottavat Kiinteistö, Väri ja Pinta sekä ViherTek. Turvallisuusalan FinnSecillä on oma ohjelmalavansa.

Keskiviikkona puhuttaa uusiutuva energia. Mitkä ovat hallituksen linjaukset? Millainen on energiapolitiikan iso kuva? Teemaa komppaa Piazza-paneeli: 'Älykäs elinkaariajattelu – taloyhtiölle strategia vai tragedia' -keskustelukerho etsii pitkäjänteisempää otetta taloyhtiöiden kiinteistönhoitoon.

Päivän lakiosuudessa kuullaan asiaa sähköisestä asunto-osakerekisteristä – miten e-rekisteri muuttaa isännöintityötä ja hallitushommia? Kiinnostava on myös katsaus isännöintiyritysten verkkopalveluiden haasteisiin ja mahdollisuuksiin.

Mennäänkö hissillä?

Torstaina ohjelmassa on ainakin onnistuneen julkisivuremontin anatomia ja asiaankuuluvasti Julkisivuremontti 2015 -kilpailun palkintojenjako. Lisäksi puhutaan esteettömistä kiinteistöistä: asumisen laatua voi parantaa huomattavastikin esimerkiksi fiksun hissiremontin avulla.

Tapio Kallioinen Hissi – Esteetön Suomi 2017 -projektista kertoo millaisia hissi- ja esteettömyysavustuksia on luvassa vuonna 2016. Erikoisfokuksessa on Helsinki, jossa on edelleen 8 100 hissitöntä porrashuonetta. Hissiasiamies Simo Merilä päivittää pääkaupungin hissitilanteen.

Homeworkit jatkuvat!

Lisäksi torstaina kuullaan myös painavaa asiaa kosteusvaurioiden torjunnasta. On koko kansakunnan etu varmistaa suunnittelun, rakentamisen ja asumisen laatu. Teemaa läpivalaistaan mm. yliherkistyneiden ja rakennusaikaisen ennakkoinnin näkökulmasta.

Ajan hermoon uppoavat myös television antenniverkon muutokset – mitä isännöitsijöiltä ja taloyhtiöiltä edellytetään tällä saralla? Koska television antenniverkossa tehdään koko maan kattavia taajuusmuutoksia vuosina 2015–2016, tarvitaan muutoksia myös antennijärjestelmiin niissä taloyhtiöissä ja julkisissa rakennuksissa, jotka vastaanottavat televisiolähtyksiä yhteisantenniverkon kautta.

Torstain paneelikeskustelussa teemana on 'Ilmoitusmenetely harmaan talouden torjunnassa – hyödyt ja haitat'.

Perjantain väriläiskä

Perjantaina kuullaan tuore info taloyhtiöiden uudesta viestintäsuosituksesta ja keskustellaan mm. vesihuollon roolista osana viihtyisää pihaa sekä kaupunkikasvillisuuden merkityksestä viihtyisyydelle.

Paneelikeskustelu on luvassa teemasta 'Värit ovat jo valtavirtaa' ja lisäksi Piazza-paneelissa kysytään, mitä pihalla saa ja ei saa tehdä? Jälkimmäisessä paneelissa käydään mode-raattori Wilma Schlizewskin johdolla läpi niitä elementtejä, joista asukasviihtyisyys koostuu. Perjantain ohjelmaan kuuluu myös Väri 15 -kilpailun palkintojenjako. ■

Lisätietoja: www.kiinteistomessut.fi

Joka toinen vuosi järjestettävään kiinteistö- ja turvallisuusalan tapahtumakokonaisuuteen kuuluvat Kiinteistö, Väri ja Pinta, ViherTek, AudioVisual ja FinnSec. Tapahtuma järjestetään 18.–20.11. Messukeskuksessa Helsingissä.

**VIEMÄRISUKITUKSET
UUSIMAA / PIRKANMAA**

**SUOMEN PUTKIUUDISTUKSEN
KEHITTÄMÄ SPS-MENETELMÄ
ON NOPEA, KUSTANNUSTEHOKAS
JA ASUKASYSTÄVÄLLINEN TAPA
KORJATA VIEMÄRIPUTKET**

Insinöörinkatu 74
33720 Tampere
p. 050 410 4842

Niittytie 25
01300 Vantaa
p. 050 413 5561



www.putkiuudistus.fi

bpt ovipuhelimet
Laatua ja tyylikkyyttä

UUSIIN JA SANEERATTAVIIN KOHTEISIIN



Väyläkaapelointi

Helppo asentaa ja ohjelmoida

Suomenkieliset ohjeet

Yli 10 vuotta Suomessa

avalarm
audio professional

www.avalarm.fi
info@avalarm.fi

Osaava kumppani TALOTEKNIKKAKORJAUKSIIN



KORJAUS • RAKENTAMINEN • SANEERAUS
PERUSTETTU
1997
SUOMALAISTA LAATUA

Korasan Oy
KORJAUS • RAKENTAMINEN • SANEERAUS
www.korasan.fi

KRS-Putki Oy
TALOTEKNIKKAKORJAUKSIIN
www.krs-putki.fi 24 h

KIINTEISTÖJEN PUHDISTUS KUIVAJÄÄLLÄ

Kuivajääpuhdistus on tehokas, ympäristöystävällinen kiinteistöjen kaikkien pintojen puhdistusmenetelmä. Osuessaan kohteeseen kuivajää haihtuu eikä näin ollen tuota toisiojätettä, kuten muut puhallusmenetelmät. Menetelmää voidaan käyttää sekä sisätiloissa että julkisivuissa. Soveltuu erinomaisesti myös homeiden, punasammalen, maalien ja graffitien poistoon!

TARJOAMME:

- Puhdistuspalvelua koko maan kattavasti.
- Laitemyynti sekä premium-kuivajään myynti.

KIINNOSTUITKO?

Ota yhteyttä jo tänään p. 050 597 7030 tai täytä yhteydenottolomake osoitteessa dryice.fi

**DRY ICE
FINLAND**

Member of
**CLEANTECH
FINLAND**

**Luotettava
Kumppani**



DIR-AIR OY:N TULOILMAIKKUNAT TOIMIVAT TÄYSIN AUTOMAATTISESTI VUODENAIKOJEN MUKAAN

AINUTLAATUISTA LÄMMÖNTALTEENOTTOA luonnon ehdoilla ilman, ylimääräisiä, rikkoutuvia osia, ilman puhaltimia tai monimutkaista tekniikkaa. Tuloilmaikkunat toimivat täysin automaattisesti vuodenaikojen mukaan. Sinun tarvitsee vain vaihtaa suodattimet ja sekin tapahtuu ilman työkaluja.

Air Termico ja Air-In® Kameleontti -tuloilmaikkunaventtiileillä vuotuinen lämpenemishyötysuhde, kesäkausi leikattuna pois, on yli 50 % ja jos poistokanavistoon lisätään lämmöntalteenotto lämmönvaihtimella tai poistoilmalämpöpumpulla, hyötysuhde voi nousta jopa yli 90%. Ei tarvita olemassa olevan poistokanaviston muutoksia,

Air Termico ja Air-In® Kameleontti -venttiilien kanssa vakiopainesäätimet toimivat parhaiten, koska venttiileistä saadaan riittävän korkeat ilmamäärät mahdollistamaan järkevä säätötoiminto.

Air Termico ja Air-In® Kameleontti -venttiileistä löytyy markkinoiden vahvin tutkimustusta: VTT:n tutkimukset tuloilmaikkunan energiatehokkuudesta sekä tuloilmaikkunan käytännön toimivuudesta, Insinööritoimisto Zennerin toimesta useita dokumentteja sekä yli 5 vuoden ajalta päivittäin kirjattavaa dataa omista laboratorioista.

Air Termico -venttiili voidaan asentaa täysin ilman jyräintöjä ikkunaan. Mikä tärkeintä, kaikki toiminnot toimivat automaattisesti. Kesä-/talviasentoja ei tarvitse vaihtaa, vaan ilmavirrat ohjautuvat automaattisesti ulkoilman lämpötilojen mukaisesti. Talvella ilma lämpenee tehokkaasti ikkunan välitilassa ja kesällä ilma ohjautuu suoraan lämpenemättä sisälle.

Miksi tuhlat rahaa monimutkaiseen tekniikkaan kun saman voi tehdä tehokkaammin ja varmemmin tuotteilla, joissa ainoat vaihdettavat osat ovat suodattimet. Takaisinmaksu aika verrattuna perinteiseen korvausilmatekniikkaan on vain 1–2 vuotta (sisältää myös asennuskustannuksen). ■

Lisätietoja: www.dir-air.fi



ILMAVESILÄMPÖPUMPUT HYÖTYSUHTEELTAAN LÄHES MAALÄMMÖN VEROISIA

CER ENERGY SOLUTIONS toteuttaa uudis- ja saneerauskohteita CER-ilma-vesilämpöpumpuilla, joiden hyötysuhde on vertailukelpoinen maalämmön kanssa. CE-Rental Oy tuo maahan, sekä myy ja markkinoi ilma-vesilämpöpumppeja. Tällä hetkellä yhtiön myymät laitteet tulevat Kiinasta ja ne myydään omalla CER-tuotemerkillä.

”Kaikki tuotteet ovat meille valmistettuja ja testattuja. Ne valmistetaan meidän suunnitelmien ja toiveiden mukaisesti”, kertoo Tuotepäällikkö Iivari Ikonen CE-Rentalista. ”Uusi näinä päivinä lanseerattava mallistomme on erityisen energiatehokas ja asennusystävällinen. Huippulaadukkaat komponentit ja huolellinen viimeistely, takaavat toimintavarmuuden ja helppokäyttöisyyden”, Ikonen jatkaa.

Vesi ei kierrä ulkona

”Pyrimme lähtökohtaisesti siihen, että kaikki CER-lämpöpumpun ydintekniikka on sisätiloissa (kompressorit, lauhdutin ja muutkin pääkomponentit), niin ettei vettä vietäisi lainkaan rakennuksen ulkopuolelle. Pohjoismaissa se on teknisesti turvallisempaa toteuttaa niin. Tällä vältetään riski, että vesi pääsisi jäätymään. Split-laitteissamme on ulkona vain höyrystin ja puhallin. Lisäksi meillä on valikoimassa sisälle asennetta-

via malleja, joissa kaikki tekniikka on sisätiloissa ja ulkoseinään tulee ainoastaan ilmanotto ja -poistoaukot. Kyseessä on esteettisesti erinomainen ratkaisu”, Ikonen mainitsee.

CER-ilma-vesilämpöpumpuissa käytetään ns. EVI-tekniikkaa, jolla päästään alhaisempiin käyttölämpötiloihin. Laitteet toimivat aina -25 pakkasasteeseen saakka.

”Tuotevalikoimamme kattaa laitteet aina pienistä omakotilaitteista suurten kiinteistöiden ilma-vesilämpöpumppeihin, joten se on varmasti riittävä.”

Hyötysuhde kilpailee maalämmön kanssa

”Nykyään ilma-vesilämpöpumpujen (IVLP) tekniikka on erittäin pitkälle kehittyntä. Kun puhutaan hyötysuhteesta, pärjätään jo hyvin maalämmölle. Puhuttaessa vuosittaisesta hyötysuhteesta ja SPF-luvusta, tulee ilma-vesilämpöpumppu kokonaisinvestointina yleensä huomattavasti halvemmaksi. Säästö on merkittävä: kohteesta riippuen noin 2 000 eurosta aina useisiin tuhansiin euroihin. Merkittävistä summista puhutaan erityisesti suuremmissa kohteissa”, Ikonen muistuttaa. ■

Lisätietoja: www.cer.fi

MONIPUOLISET MATTOTELINEET JOKA SÄÄHÄN

Alumiininen mattoteline

Materiaali on kestävää anodisoitua alumiinia. Pinta on kova, kulutusta kestävä ja se on helppo pitää puhtaana. Ruuvit, mutterit ja kiristystangot ovat ruostumatonta terästä. Mattoteline on tukeva. Mattoteline ei sisällä ruostuvia osia, joten se kestää ankarat säänvaihtelut, kesät ja talvet, ruostumatta! Matot, vuodevaatteet ym. pysyvät puhtaina, eivätkä likaannu, koska mattoteline ei ruostu eli ruosteveettä ei pääse valumaan ja täten pilaamaan tekstiilejä. Telineettä ei myöskään ole maalattu, jolloin siitä ei pääse irtomaalumaan ja tarttumaan väriä. Teline on kevyt vain 11 kg.

Telineenmitat: pituus 175 cm, korkeus 177 cm jalkojen leveys n.93 cm, tason leveys 55 cm. Paketin mitat: pituus 171 cm, leveys 55 cm, paksuus 6 cm.

Maahan valettava tamppausteline ja pyykinkuivausteline, t-tolpat

Alumiinisista(anodisoitu) maahan valettavista tamppaus- ja pyykinkuivaustelineistä voit rakentaa itsellesi sopivan kokonaisuuden. Voit hankkia esim. toiseen päähän tamppaustelineen ja siihen erillisen T-kappaleen, johon voit kiinnittää pyykkinarut ja toiseen päähän T-tolpan, jolloin saat laitettua pyykkinarut telineiden väliin. Tai jos et tarvitse tamppaustelinettä, voit hankkia pelkät T-tolpat molempiin päihin ja laittaa pyykkinarut niiden väliin. Telineet tulee upottaa ja valaa maahan. Narut eivät kuulu toimituksiin. Maahan valettavan tamppaustelineen tamppaustaso on 2 m pitkä ja 60 cm leveä. T-tolpan T-osa sekä tamppaustelineen T-kappale, johon narut tulevat on 120



cm pitkä ja siinä on reiät 12:sta narulle. T-tolpan kokonaiskorkeus on n. 246 cm. Voit upottaa tolpan 40–50 cm syvälle, riippuen mille korkeudelle telineen haluat. ■

Lisätietoja: www.koskenmetalli.net



LINJASANEERAUS JA MUUTOSTYÖT ANTAVAT ASUNNOLLESI UUDEN ARVON

KORASAN OY:N JA KRS-PUTKI OY:N toimitusjohtaja Kimmo Kiiskinen perusti linjasaneeraukseen erikoistuneen rakennusyhtiön v. 1997. Nyt 17 vuotta myöhemmin, hän pohdii miten korjausrakentaminen on muuttunut ajan saatossa. Kimmo panosti asukaslähtöiseen palvelukonseptiin palkkaamalla osakasmuutoksiin oman yhteyshenkilön, jolla oli ammatitaitoa ja käsitystä rakennustyömaan elämästä ja toiminnoista sekä kokemusta yksityishenkilöiden moninaisista toiveista.

Käyttöön otettiin myös asukasviestintäpalvelu, jonka kautta jokainen taloyhtiön rekisteröitynyt henkilö sai tiedotteet heti haluamallaan tavalla: tekstiviestinä, sähköpostilla, postilla tai puhelimitse. Korasanin saaman palautteen perusteella yrityksen oman henkilökunnan, jotka ovat kaikki Suomen kansalaisia, kanssa kommunikointi, pienten pyyntöjen toteuttaminen sekä jutustelu työmaalla on helppoa ja mukavaa. Ei tarvitse puskea otsa rypyssä ohi vieraiden ihmisten ollessa töitänsä tekemässä vaan hyvin voi nykäistä hihasta ja kysellä kuumusia. Linjasaneeraus ei ole pelottava mörkö, jonka aikana kaikki tuhoutuu vaan linjasaneeraus siirtää huoneistosi nykyi- kaan ja antaa sille uuden elämän. ■

Lisätietoja: www.korasan.fi



WATERBOX ILMOITTAA VUODOISTA

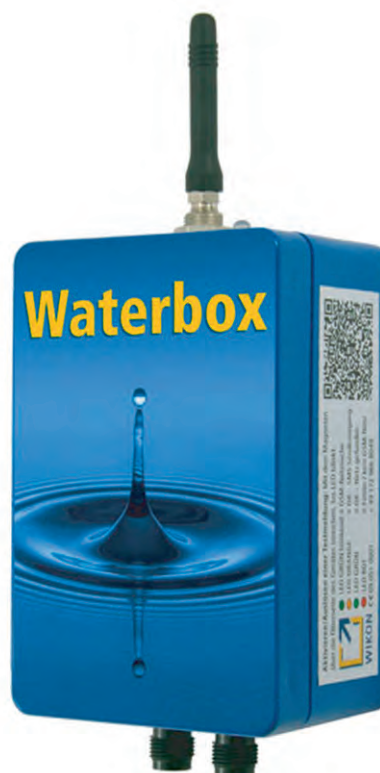
WATERBOXIN AVULLA vuodot havaitaan nopeasti. Laite lähettää tekstiviestinä reaaliaikaisesti hälytyksen vuodosta tai painemuutoksista.

Pieniä vuotoja on vaikea havaita. Waterboxin avulla vuotoihin päästään käsiksi nopeasti. Jokainen Waterbox-laite ohjelmoidaan tapauskohtaisesti. Ensin katsotaan esim. kiinteistön normaalia tapaa kuluttaa vettä ja sen jälkeen asetetaan hälytysrajat.

Asiakas tarvitsee impulssilaitteellisen vesimittarin tai muun karkitietoa lähettävän laitteen (esim. paineen mittausta varten), johon Waterbox liitetään.

Waterbox voidaan liittää nopeasti ja turvallisesti kytke ja käytä -periaatteella. Laite ei vaadi verkkovirtaa, sillä siinä on 7 vuoden lithium-paristo. Käyttölämpötila on -20°C – +50°C. Tiedonsiirto tapahtuu luotettavasti tekstiviestein ja asetuksia voidaan myös muuttaa tekstiviestein. Mittaustietoa voi lukea helposti internet-portaalista. Tiedonsiirto tapahtuu kerran vuorokaudessa ja kulutustiedot siirtyvät datakeskukseen. Hälytykset saapuvat kuitenkin reaaliaikaisesti. ■

Lisätietoja: www.sgps.fi





TUKEA TURVALLISUUDESTA VASTAAVILLE

SUOMEN PELASTUSNEUVONTA tarjoaa asiantuntijatukea kiinteistöjen ja yritysten turvallisuudesta vastaaville henkilöille. Meiltä saat konsultointiapua niin yksittäisiin ongelmatilanteisiin kuin kokonaisvaltaiseen turvallisuuspalveluiden ulkoistamiseen ja kilpailutuksiin. Turvallisuuden ylläpitämiseksi kiinteistöissä ja työpaikoilla on tärkeää, että kaikilla on selvät sävelet, kuinka turvallisuus huomioidaan. Kiinteistön käyttäjien ja työntekijöiden osaaminen ja asenne ovat avain-asemassa: Se ratkaisee, onko järjestelmistä ja menettelytavoista todellista hyötyä riskien ehkäisemiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi onnettomuustilanteissa. Meidän avullamme on!

PELASTUSSUUNNITELMAKONE.FI – ILMAINEN PELASTUSSUUNNITELMA

Olemme julkaisseet taloyhtiöille helppokäyttöiset ja täysin ilmaiset verkkopalvelut lakisääteisten pelastussuunnitelmien laadintaan, jakamiseen ja hallintaan. Taloyhtiöt voivatkin nyt avata palvelun, laatia pelastussuunnitelman ja jakaa sen verkossa asukkailleen ja pelastusviranomaisille täysin ilmaiseksi! Palvelussamme ei ole minkäänlaista vuosimaksua ja autamme myös siirtämään palveluumme jo olemassa olevat suunnitelmat. Olivatpa ne sitten paperisina tai sähköisinä.

Isännöitsijät voivat hallita kaikkien isännöimiensä taloyhtiöiden suunnitelmia, helposti samasta paikasta. Taloyhtiöiden edun mukaisesti, ilman kuluja tekemättömästä työstä! ■

Lisätiedot: Suomen Pelastusneuvonta Oy
www.pelastusneuvonta.fi / www.pelastussuunnitelmakone.fi

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



Hormisto KESKUS
Puh. 020 730 4030
www.hormistokeskus.fi

Pölyt hallintaan saneeraus- kohteissa



Kun korjauskohde alipaineistetaan ja suojataan oikein, helpotat kohteen siivouksen tarvetta ja säästät kustannuksissa!

Lifa Air tarjoaa alipaineistajat sekä muut pölynhallintatuotteet rakennuspölyn hallintaan!

Työohjeita pölyttömään saneeraukseen mm. seuraavista RATU-korteista:

- RATU 82-0240
- RATU 82-0239

Tilaa esittely tai esite:
- myynti@lifa.net
- puh. 09-394 858

LIFAIR

NAAVATAR-JÄRJESTELMÄSSÄ VOIDAAN HYÖDYNTÄÄ MYÖS RENGASLINJAKYTKENTÄÄ JA AURINKOKERÄIMIÄ

KAARINASSA ON syksyllä 2015 asennettu kerrostalo-yhtiöön Suomen ensimmäinen rengaslinjakytkentä, missä kuuden kerrostalon poistoilman hukkaenergia kerätään yhdelle lämpöpumpulle, mistä lämpö jaetaan takaisin talojen lämmitysverkostoon ja käyttöveden esilämmittämiseen. Kiinteistö Oy Kaarinan Vuokratalot VAHAKAS korttelissa asennettu rengaslinjakytkentä on toteutettu yhdessä Aalto Yliopiston kanssa. Järjestelmä pystyy toimimaan matalammassa lämpötilatasossa ja pienemmillä pumppaushäviöillä kuin perinteinen kaukolämpöverkko, koska säätö tapahtuu taajuusmuuttajapumppujen avulla eikä perinteisillä säätöventtiileillä. Ilmanvaihdon LTO-laitteet on toteutettu tehokkailla HCell-harjasiirtimillä, jotka pystyttiin asentamaan ahtaisiin ullakotiloihin. Vesikaton yläpuolelle ei ollut tarvetta tehdä muutoksia ja julkisivu pysyi siistinä.

Turussa puolestaan AS Oy Kipinänkankareessa NAAVATAR-järjestelmä sisältää sekä poistoilmalämpöpumpun että aurinkokeräimet. Aurinkokeräimien kokonaispinta-ala kohteessa on jopa 85 m². NAAVATAR järjestelmä on kotimainen ja luotettava järjestelmä, johon voidaan liittää myös



aurinkokeräimet. NAAVATAR-järjestelmään sisältyy aina myös Schneider Electricin kahden vuoden seurantapalvelu. "Seurantapalvelu varmistaa sen, että asiakas aidosti hyötyy tehdystä investoinnista," neuvoo Timo Läksy, NAAVATAR-järjestelmän myyntipäällikkö Schneider Electriciltä. ■

Lisätietoja: www.naavatar.fi, www.schneider-electric.com

KABA EVOLO – AVAIMETTOMUUS

TOIMITILAN JA KIINTEISTÖN lukituksen elinkaarikustannuksiin ja turvallisuuteen on ratkaisu. Evolo laskee kustannuksia ja parantaa turvallisuutta. Ei kovia avaimia, ainoastaan etätunnisteet.

KABA EVOLO mahdollistaa sähköisen kulunhallinnan ilman perinteistä sähkölukkoa tai kaapelointia. Lukkorunkona käytetään jo ovelle valmiina olevaa mekaanista lukkoa ja käyttäjänitteen EVOLO ottaa paristoista. Oviyksikön pariston jännitteen tippuessa hälytysrajan alle, ilmoittaa järjestelmä tästä. EVOLO:t on asennettavissa ulko- ja sisäoviin. Kulutunnisteena toimii RFID kulkukortti tai avaimenperä. Käytettäessä sähköistä kulkutunnistetta, ei lukkoja tarvitse enää mekaanisesti uudelleen sarjoittaa, kun tunnistetta häviää.

Jokainen EVOLO tallentaa 2 000 viimeisintä kulkutapahumaa. Kesä-/talviaika vaihtuu automaattisesti ja oville sekä tunnistelle voidaan luoda aikaprofiileita. Jos halutaan rajata kulkua esimerkiksi ilta- ja yöaikana tai viikonloppuisin niin EVOLO mahdollistaa myös tämän. EVOLO on liitettävissä KABA:n kulunvalvontajärjestelmään jolloin se soveltuu kaiken kokoiseen toimintaan asiakkaasta riippumatta.

EVOLO tarjoaa kulunhelppoutta käyttäjille. Helppoa, näytä kulkutunnistetta antennille ja pääset kulkemaan. Tämä tuo vai-



vattomuutta kiinteistön kulkuun sekä rakentaa turvallisuutta. Kun kulkeminen on helppoa, niin houkutus teljetä ovi auki on matala. Omalle väelle kulkeminen on vaivatonta ja ulkopuoliset pysyvät ulkopuolella. ■

KABA EVOLO: TALOUDELLINEN, TURVALLINEN, HELPPOKÄYTTÖINEN

Lisätietoja: www.kaba.fi

URAAUURTAVA TUTKIMUS JULKISIVUMARKKINOISTA

Julkisivut ovat kaikkien asia – vuosittain valmistuu 12 miljoonaa neliötä julkisivua.

JULKISIVUYHDISTYKSEN FORECONILLA teettämä tuore ja urauurtava tutkimus valottaa julkisivurakentamisen tilannekuvan. Tutkimus selvitti ensimmäistä kertaa rappauksen osuuden korjausrakentamisenmarkkinoista, mikä on ainutlaatuista alan puutteellisen tilastoinnin vuoksi.

Julkisivuyhdistyksen puheenjohtaja Mikko Tarri toteaa tutkimuksen tärkeydestä: ”Tässä tehdään urauurtavaa työtä rakennusalan tilastoinnin ja tulevaisuudenkuvan hahmottamiseksi. Julkisivuyhdistys on ottanut julkisivualan järjestönä sen paikan, mitä kukaan muu ei ole ollut valmis tai halukas ottamaan. Kaikille tutkimustulokset käyttöönsä hankkineille on tarjolla informaatiota, jota ei aikaisemmin ole ollut saatavissa mistään suomalaisesta instituutiosta”.

Korjausrakentaminen kasvava trendi

Suomessa julkisivuja on rakennuskannassa yhteensä 522 milj. neliötä. Vuosittain julkisivuja rakennetaan 12 miljoonaa neliötä, josta 60 prosenttia on uudisrakentamista. Korjausrakentamisen osuus on kasvava trendi, sillä korjattavien julkisivujen määrä kasvaa koko ajan rakennuskannan vanhetessa. Korjausrakentamisen julkisivumäärällä tarkoitetaan julkisivun pintamateriaalin uusimista tai merkittävää paikkauskorjausta. Lisäksi julkisivuille tehdään pienempiä korjaustoimenpiteitä ja maalauksia sekä ikkunoiden ja parvekkeiden uusimisia ja korjauksia, jotka rajattiin pois tutkimuksesta.

Kokonaisuudessaan puu hallitsee julkisivurakentamista, niin uudis- kuin korjausrakentamisessa. Puun osuus kaikesta julkisivurakentamisesta on yli 50 prosenttia, mikä selittyy pientalokannalla. Metalli on toinen merkittävä julkisivumateriaali, jota käytetään erityisesti teollisuushalleissa.

Rappaus kasvattanut osuuttaan

Julkisivujen markkinatutkimus nosti esiin sen, että rappaus on kasvattanut osuuttaan viime vuosina ja on kolmanneksi suosituin materiaali korjausrakentamisessa. Tämä saatiin selville, kun tutkimuksessa jaettiin julkisivumarkkinatilastoja huomattavasti tarkemmalle tasolle ja uutena asiana eriteltiin rappauksen osuus uudisrakentamisessa. Lisäksi rappaus jaettiin eri rappausmenetelmiin kyselyn pohjalta. Rappaus on noussut kolmanneksi yleisimmäksi julkisivumateriaaliksi ja rappausta tehdään tällä hetkellä noin 1,1 milj. m². Uudisrakentamisessa tiili- ja betonipinnat ovat vielä rappausta suuremmat.

Koko rakennuskannassa yleisin julkisivumateriaali on samoin puu. Toinen yleinen julkisivumateriaali on tiili. Nämä kaksi muodostavat kannasta 60 prosenttia.

Myös ikkunoiden uusiminen on aktiivista. Ikkunoiden uusiminen lisää helposti talon energiatehokkuutta ja siksi uusimiseen lähdetään helpommin, kun ikkunat tulevat uusimisikään. ■

Lisätietoja: markku.riihimaki@forecon.fi, mikko.tarri@ains.fi

PUKKILASTA RATKAISUT KAIKILLE PINNOILLE

Laatat joka kohteeseen

Pukkilan laajasta keraamisten laattojen valikoimasta löytyvät parhaat vaihtoehdot jokaisen taloyhtiön tarpeisiin. Ammattitaitoisten edustajien kanssa asiointi sujuu joustavasti ja linjansa-neerauksen budjetin mukaiset ja talon henkeen sopivat laatat löytyvät helposti asukkaiden tarpeet huomioiden.

Design from Finland

Pukkilan valikoimaan kuuluvat laadukkaat Suomessa suunnitellut laattasarjat, jotka sopivat erityisen hyvin suomalaiseen makuun ja skandinaaviseen sisustustyyliin. Perinteisin seinälaattasarja on Harmony, jonka 15x15 cm kokoisia laattoja on valmistettu jo 50-luvulta lähtien. Laattoja on saatavana 25 väriä, himmeänä ja kiiltävänä. Saaristo-malliston laatat ovat kooltaan 20x40 cm ja värit luonnollisen pehmeitä ja murettuja. Lumo-sarja taas hurmaa aaltopintaisilla 10x30 cm kokoisilla laatoilla, jotka sopivat hyvin niin kylpyhuoneisiin kuin keittiön välitilojen laatoituksiin. Muita kotimaassa suunniteltuja laattasarjoja ovat mm. Aava, Kaarna, Kaste, Laine, Ruoko ja Usva sekä Karin Widnäs in Pukkilalle suunnittelemat Railo ja Liirum Laarum. Kotimaassa suunniteltujen laattasarjo-



jen lisäksi valikoimaan kuuluvat viimeisimpien trendien mukaiset laatat Euroopasta sekä laajat projektituotesarjat vaativaankin makuun. ■

Lisätietoja: www.pukkila.com



**KUVITTELE TÄMÄ RAKENNUS
ILMAN KIINTEISTÖNHOITOA**

KIINTEISTÖ



KIINTEISTÖ- JA ISÄNNÖINTIALAN AMMATTILAISET KOHTAAVAT 18.–20.11. MESSUKESKUKSESSA HELSINGISSÄ

Kiinteistö on suurin kiinteistön ylläpidon ja korjausrakentamisen ammattitapahtuma Suomessa. Tule tutustumaan mukana olevien satojen yritysten ratkaisuihin ja palveluihin. Ohjelma-alue Piazza kokoaa yhteen ajankohtaisimmat aiheet älykkään, turvallisen ja viihtyisän kiinteistön näkökulmasta.

TOIMEKSIANTAJAT:



**KIINTEISTÖ
LIITTO**



Isännöintiliitto

Kiinteistölehti

Kiinteistön virallinen messujulkaisu

KOTITALO

Media-yhteistyökumppani

SAMANAIKAISESTI MESSUKESKUKSESSA JÄRJESTETÄÄN:

FINNSEG

VIHERTEK



VÄRI&PINTA



AudioVisual



Rekisteröidy veloituksetta mukaan jo ennakoon: www.kiinteistomessut.fi

Aukioloajat: ke 18.11. ja to 19.11. klo 9–17, pe 20.11. klo 9–16

OIKEITA KOHTAAMISIA. AITOJA ELÄMYKSIÄ. KOSKETUS TULEVAISUUTEEN.



Messukeskus



JYVÄSKYLÄN RAKENNUSMESSUT

JYVÄSKYLÄN PAVILJONKI
18.-20.3.2016

Mukana myös
VAPAA-AJAN
ASUMINEN
JA PIHA

Ideoita ja unelmia
joka kotiin!



RAKENTAMINEN JA TALOTEKNIikka -MESSUT ON NYT JYVÄSKYLÄN RAKENNUSMESSUT!

RAKENTAMISEN, REMONTOINNIN JA KODIN SISUSTAMISEN ERIKOISMESSUT
JYVÄSKYLÄN PAVILJONGISSA 18.-20.3.2016

Messut jatkavat entistä monipuolisempaan alan ykkös-
tapahtumana Keski-Suomessa.

Messuilta löydät uusimmat tuotteet ja kuulet ajankohtaista asiaa
rakentamisesta, remontoinnista, kodin sisustamisesta, vapaa-ajan
asumisesta ja pihan laitosta.

Monipuoliset yleisöluennot ja tietoiskut tarjoavat vastauksia
mieltä askarruttaviin käytännön kysymyksiin.

KATSO LISÄÄ!

www.jklrakennusmessut.fi



Varaa paikkasi nyt!

LISÄTIEDOT JA OSASTOVARAUKSET:

Tanja Hurttia

Myyntipäällikkö

Puh. 014 334 0026, 050 362 2548

tanja.hurttia@jklmessut.fi

Jyri Siekkinen

Myyntijohtaja, näyttelyn johtaja

Puh. 014 334 0029, 050 522 9911

jyri.siekkinen@jklmessut.fi

JYVÄSKYLÄN
MESSUT

Kiinteistöpesulan varausjärjestelmä nykyaikaan



Electrolux Vision Light

Vaivaton varausjärjestelmä, joka sisältää kulunvalvonnan

- Helppo ja nopea tapa hoitaa pesutilan varaukset – myös verkossa
- Asukas voi tehdä omia varauksia ja varausten peruutuksia joko seinään kiinnitettävällä varauspäätteellä tai kotoa käsin tietokoneella tai älypuhelimella
- Sisäänkääsy pesutilaan asukkaan omalla avainlätkällä
- Järjestelmä ennaltaehkäisee vuorovarkauksia ja vuorojen ylityksiä
- Kulunvalvonta lisää turvallisuutta – kuluista jää tieto rekisteriin
- Voidaan käyttää pesutilan, saunan tai minkä tahansa muun yhteisen tilan varauksiin
- Mahdollista rajata x määrä varauksia/kuukausi tai /viikko tai /päivä
- Laitteessa on automaattinen vikailmoitusjärjestelmä

Lue lisää huipputuotteistamme ja kokonaisvaltaisesta palvelustamme www.suunnittelux.fi

Lähetä viesti els.info@electrolux.fi tai soita 09 39611 niin kerromme lisää.



Thinking of you
Electrolux