

Kiinteistö & Talotekniikka

Home- ja
kosteusvaurio
ei katso talon ikää

Matalalämpö-
ratkaisuja
hybridijärjestelmillä

Pankit huomasivat taloyhtiöt

Kiinteistöjen turvaksi uuden
ajan tekniikkaa

Hinta 9,20 EUR

www.kita.fi



FinnBUILD

Kansainväliset
rakennusalan
ammattimessut

9.–12.10.2012
Helsingin Messukeskus

Mediathteistyössä:
Rakennuslehti



- Suomen suurin ja tärkein rakennus- ja talotekniikka-alan tapahtuma
- 500 näytteilleasettajaa
- Ammattilaisten kohtaamispaikka
- Alan ajankohtaisimmat uutuudet ja puheenaiheet
- Laadukas seminaaritarjonta

NÄYTEILLEASETTAJAKSI?
Vielä on vapaita paikkoja.
ilmoittaudu mukaan osoitteessa
www.finnbuild.fi



www.finnbuild.fi

Aukioloajat ja sisäänpääsy: ti 9.10. klo 9–17, ke 10.10. klo 9–18, to–pe 11.–12.10 klo 9–17.
Rekisteröidy veloituksetta kävijäksi joko ennakoon netissä tai Messukeskuksen sisäänkäynneillä.
Samanaikaisesti: Ympäristö ja Yhdyskunta, Vesi ja Viemäri, Jäte ja Kierrätys, InfraExpo ja Arena.



Suomen Messut



MAALÄMPÖÄ SUURIIN KIINTEISTÖIHIN

NIBE™ F1345 | TEHOKAS JA HILJAINEN UUTUUS!

Uusi suuriin kiinteistöihin tarkoitettu NIBE F1345 maalämpöpumppu on helppokäyttöinen ja yksi markkinoiden hiljaisimmista.

Moduulirakenne helpottaa lämpöpumpun asentamista ja huoltoa. Ohjauspaneelinsa ansiosta uuden sukupolven F1345 tuo merkittävän parannuksen kiinteistömaalämpöpumppujen käytettävyyteen. Värinäytöllä ja selkeillä kuvakkeilla varustettu ohjauspaneeli on erittäin helppokäyttöinen ja käyttökielen vaihto on yksinkertaista.

Molemmat lämpöpumpun kylmäyksiköt ovat helposti irrotettavissa asennusta ja korjaustoimenpiteitä varten. USB-liitäntä mahdollistaa käyttöjärjestelmän päivitykset, ja asentajien toiveet putkiliitännöjen selkeyttämisestä on huomioitu. Lämpöpumpussa on useita liitäntä- ja kytkentämahdollisuuksia, jopa 9 lämpöpumppua voidaan kytkeä sarjaan, jolloin saavutetaan 540 kW:n nimellisteho.

Laaja lisävarustevalikoima mahdollistaa mm. lämpöpumpun ohjauksen SMS 40:n avulla mistä tahansa.

NIBE F1345 on edistyskellisin ja helppokäyttöisin lämpöpumppu, joka tuo merkittäviä säästöjä taloyhtiön lämmityskuluihin ja se tulee entistään madaltamaan maalämmön käyttöönottokynnystä suuremmis- sa kiinteistöissä.

Lue lisää kiinteistölämpöpumpustamme www.nibe.fi



PELASTAKAA ITSENNE

UUSI PELASTUSLAKI tuli voimaan heinäkuussa 2011. Tämä oli maassamme ensimmäinen kerta, kun pelastussuunnittelun tarkoitusta määriteltiin keskeisiltä osiltaan jo lain tasolla. Pelastuslaki vaatii, että asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa, on laadittava pelastussuunnitelma. Asuinkiinteistöissä pelastussuunnitelman laadinta ja sen ajantasaisuudesta huolehtiminen on ”omatoimisen varautumisen keskeinen työväline” ministeriökielellä eli sangen tolkullista toimintaa.

Ideana on tukea asuinkiinteistökohtaista riskien tunnistamista, turvallisuustyötä sekä varautumista onnettomuustilanteissa toimimiseen. Pelastussuunnitelma ei kuitenkaan ole mikään vakiosisältöinen asiakirja, vaan sen laadinnan lähtökohtana on kiinteistön erityispiirteiden ja riskien tunnistaminen. Pelastussuunnitelmassa tulee keskittyä käytännön turvallisuustyötä palvelevien sisältöjen luomiseen – tapetilla ovat nimenomaan ne asiat, jotka ovat tarkoituksenmukaisia juuri tämän kyseisen asuinkiinteistön kannalta.

Pelastussuunnitelma on paikallaan. Suomessa syttyi vuodessa yli 2 000 asutopaloa, joissa menehtyy ja vakavasti loukkaantuu noin sata henkilöä. Asuinkiinteistöjen kiinteistövakuutuksista korvataan palovahinkojen aiheuttamia omaisuusvahinkoja vuosittain noin 30 miljoonalla eurolla. Ja tässä ovat vasta tulen aiheuttamat vahingot – muitakin havereita löytyy pilvin pimein.

Vastuu pelastussuunnitelman laadinnasta, ylläpidosta ja viestinnästä taloyhtiössä on hallituksella. Lainsäädäntö ei edellytä turvallisuushenkilöstön nimeämistä asuinkiinteistöön, mutta tarvittaessa heitä kyllä voidaan nimetä hallituksen tueksi. Tehtäviin nimetyillä ei ole juridista vastuuta taloyhtiön turvallisuudesta, vaan tehtävänä on avustaa hallitusta kiinteistön turvallisuustyössä, aktivoida asukkaita yhteisen turvallisuuden parantamiseen sekä saada asukkaat kiinnittämään huomiota turvallisuuskäytäntöihin.

Pelastussuunnitelma ei ole olemassa pelastusviranomaisista varten, vaan asukkaita varten. Vaikka pelastusviranomainen valvoo (palotarkastusten yhteydessä) pelastussuunnittelua, ei ensisijainen näkökulma ole valvonnallinen, vaan tavoitteena on tukea ja ohjata kansalaisia. Isoveli luottaa ihmisten omaan harkintaan ilahduttavan paljon, sillä pelastuslaki ei velvoita asuinkiinteistöjä toimittamaan pelastussuunnitelmaa tai sen yhteenvedon pelastusviranomaiselle.

Muilta osin viestinnän on syytä pelata parhaalla mahdollisella tavalla. Asukkaiden lisäksi pelastussuunnitelmasta tulee tiedottaa muille sen toimeenpanoon osallistuville henkilöille tai tahoille – mm. taloyhtiön kiinteistöhuolto, talonmies ja siivouksesta vastaava yritys tai henkilö. Pelastussuunnitelmaa koskevan tiedottamisen tavoitteena on, että asukkailla ja kiinteistössä säännöllisesti työskentelevillä on tarvittavat tiedot kiinteistöön liittyvistä riskeistä ja niihin varautumisesta. Ensisijaista on, että asukkaat ja kiinteistössä toimivat tuntevat kiinteistön turvallisuuteen liittyvät toimintaohjeet. Tiedottamisesta huolehtiminen on rakennuksen omistajan (taloyhtiön hallituksen) vastuulla.

Käytännössä tiedottaminen asuinkiinteistössä voidaan hoitaa monella tavalla ja tarkoituksenmukaisimman tavan valintaan vaikuttavat mm. yhtiön koko ja toiminta.

Pelastussuunnitelma voi olla kiinteistökohtainen, mutta suunnitelmassa on aina huomioitava kunkin rakennuksen ominaispiirteet. Esimerkiksi asunto-osakeyhtiössä, joka muodostuu kerrostalosta ja rivitalosta tai eri-ikäisistä rakennuksista, pelastussuunnitelma voi eri rakennusten osalta olla hyvinkin erilainen. Useamman rakennuksen yhtiössä pelastussuunnitelmasta on tiedotettava erikseen jokaisessa rakennuksessa.

Pelastussuunnitelma jaetaan asukkaille huoneistokohtaisesti. Vuokralaisille pelastussuunnitelma kannattaa antaa vuokrasopimuksen teon yhteydessä. Lisäksi pelastussuunnitelman jalkauttamisessa voidaan käyttää muita tiedotuskanavia kuten porrashuoneiden ilmoitustauluja ja taloyhtiön kotisivuja.

Pääasia on, että tieto virtaa ja saavuttaa.

JUSSI SINKKO

4/2012

JULKAISIJA

PubliCo Oy
Pätkäentie 19 A
00510 Helsinki
puh. 09 686 6250
faksi 09 685 2940
info@publico.com
www.publico.com

PÄÄTOIMITTAJA

Jussi Sinkko

TUOTEPÄÄLLIKÖ

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

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Mirkka Lindroos

ILMOITUSMYNTI

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

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

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@
kustantajapalvelut.fi

TOIMITTAJAT

Hannele Koskinen
Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen

KANNEN KUVA

Helsingin kaupunki /
Mika Lappalainen

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

ISSN 2242-0673



Nylund Kotiverkko on myös osa putkiremonttia

Nylund Kotiverkko soveltuu erinomaisesti putkiremontin yhteydessä tehtäviin asuntojen puhelinverkon saneerauksiin. Nylund Kotiverkko sisältää kaikki kupari- ja valokuitutekniikalla toteutettavat ratkaisut, joilla nykyaikaisen asunnon tietoverkko toteutetaan.

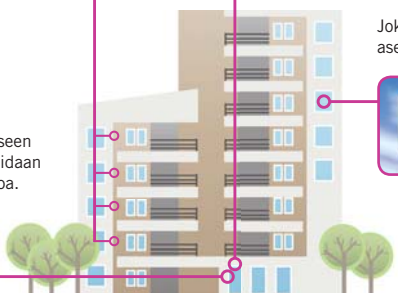
Esimerkki saneerattavan kerrostalon kotiverkkokaapeloinnista

Jokaiseen asuntoon asennetaan kotijakamo.



Kotijakamon ja talojakamon yhdistäminen voidaan toteuttaa myös valmispäätteillä.

Talojakamon optiseen päätepaneeliin voidaan päättää 24 asuntoa.



Jokaiseen huoneeseen asennetaan työpisterasia.



Kotiverkon sydän on siisti ja toimiva kotijakamo

Saneerauskohteisiin suunniteltu kotijakamo on tyylikäs kokonaisuus. Kotijakamo voidaan asentaa vaaka- tai pystyasentoon.

Nousukaapelointi hybridipäätteillä

Nousukaapelointi toteutetaan kotijakamosta talojakamoon määrämittaisilla, valmiiksi päätetyillä hybridipäätteillä. Hybridipäätteessä kotijakamon pää on valmis, joten kytkentätyöt tehdään vain talojakamossa.

Työpisterasia joka huoneeseen

Jokaiseen huoneeseen asennetaan 2xRJ45-työpisterasia, johon kotijakamosta tuleva CAT6-kaapeli päätetään.

SISÄLLYSLUETTELO

02 Esipuhe

06 Home- ja kosteusvaurio ei katso talon ikää

Kosteusvauriot ja niiden aiheuttamat homeongelmat ovat iso riesa ja voivat aiheuttaa sananmukaisesti paljon vaivaa talon omistajille, asukkaille tai työntekijöille.

14 Vesivahinkotilanteissa vaaditaan nopeaa toimintaa

16 Kotiverkkokaapelointi tämän päivän ja huomisen tarpeisiin

18 Matalalämpöratkaisuja hybridijärjestelmillä

Energia-asioissa ei ole tarpeen kiistellä, onko yksi järjestelmä toista tehokkaampi tai taloudellisempi. Asiantuntijan mukaan riittää, että kiinteistön lämmönjako ei ole yhden energiamuodon varassa.

23 Työkalu lämpötilan säätöön ja mittaukseen

24 Uusi öljykattila parantaa energiatehokkuutta

26 Jäähdytyksessä uutta ajattelua yhdessä paketissa

06



18





46

28 Uudenlaista tekniikkaa maakaasulämmitykseen

30 Kiinteistöjen turvaksi uuden ajan tekniikkaa

36 Ovien automatiikka helpottaa liikkumista

38 Avainasemassa turvallisuus

40 Turvallisuutta ja mukavuutta uusilla lukitusratkaisuilla ja avainhallinnalla

42 kita-LAKI

46 Pankit huomasivat taloyhtiöt

Pankit eivät ole jalkautuneet houkuttelemaan taloyhtiöitä samanlaisella vimalla kuin yksityishenkilöitä. Pankisektorilla on kuitenkin huomattu markkinarako, ja yhtenä osoituksena tästä Nordea perusti juuri oman "taloyhtiökonttorin".

50 Koko kortteli puusta

52 Meklari ostaa osaamisella

54 Talotekniikka houkuttelee opiskelijoita

Suomessa on viisi talotekniikkaa opettavaa ammattikorkeakoulua. Ammattikorkeakoulun talotekniikan opintoihin sisältyy suuntautumisvaihtoehdosta riippuen lämmitys- ja energiatekniikkaa, vesi- ja viemäritekniikkaa, ilmastointitekniikkaa, jäähdytystekniikkaa, rakennusautomaatio- ja turvatekniikkaa sekä sähkötekniikkaa.

56 Ilmanvaihtohormeissa voi muhia pommi

58 Uutismonttu

64 Palveluhakemisto

64 Nimityksiä

54





HOME- JA KOSTEUSVAURIO EI KATSO TALON IKÄÄ

HOME EI AINA HAISE, EIKÄ KOSTEUSVAURIO
NÄY RAKENTEEN PINNASSA

TEKSTI: HANNELE KOSKINEN

KUVAT: RODEO.FI

*Kosteusvauriot ja niiden aiheuttamat homeongelmat
ovat iso riesa ja voivat aiheuttaa sananmukaisesti
paljon vaivaa talon omistajille, asukkaille tai
työntekijöille.*



"Vaurioiden taustalla on usein monen yksittäisen tekijän yhteisvaikutus, joten asian selvittämiseksi ei välttämättä ole yhtä yksinkertaista toiminta- tai tutkimustapaa eikä korjaamiseksi yhtä selvää mallia", sanoo sisäilmaongelmien tutkimiseen ja valvontaan erikoistuneen Mikrosem Oy:n toimitusjohtaja Tuula Salmi.

Piilovahingot vaanivat mutta maltti on valttia

Tuula Salmen mukaan ei ole olemassa mitään erityistä vuosikymmentä, jolloin rakennetut talot olisivat erityisen alttiita kosteusvaurioille. "Eri ajanjaksoille on tyypillisiä suunnittelu- ja toteutustapoja, joista osa myönnetään nykyään ns. riskirakenteiksi, mutta ongelmia voi olla minkä ikäisessä talossa tahansa. Talon vesiputket ovat saattaneet syöpyä hyvin lyhyessä

ajassa tai aivan uuden rakennuksen viemäriinrajassa voi olla esimerkiksi pieni asennusvirhe, jolloin vesi valuu rakenteisiin", hän sanoo.

Korjaustarvetta ei näissä voi määritellä rakennuksen iän perusteella, mutta nyrkkisääntönä Salmi toteaa, että jos talo on rakennettu 1940- tai -50-luvulla, on korkea aika selvittää sen putkiston kunto ja ryhtyä tarvittaviin korjauksiin, vaikkei näkyviä vaurioita olisikaan.

Myös ns. riskirakenteiden kunto on syytä selvittää. "Aina on olemassa piilovahinkojen vaara, tai rakenteita on vuosien varrella korjattu puutteellisesti tai väärin."

Salmi korostaa, että putkiremontti ja märkätilojen saneeraus on syytä tehdä ajoissa ennen kuin ensimmäistäkään vuotoa tai vesivahinkoa on havaittu. "On paljon kerrostaloja, jois-

sa on ollut vesivahinko tai kosteusvaurio toisensa perään, ja taloyhtiössä havahdutaan putkiremontin välttämättömyyteen ja väisämättömyyteen vasta kun vakuutusyhtiö kieltäytyy korvaamasta asuntojen toistuvia vesivahinkoja. Onneksi suunta on parempi 80- ja 90-lukuihin verrattuna”, hän sanoo.

”Remontteja tehdään toisaalta myös hirveällä kiireellä”, hän huomauttaa.

”Jos edettäisiin maltillisemmin, olisi aikaa paremmin ennalta selvittää elinkaariellisiä ratkaisuja.”

Salmi myöntää, että hivenen ristiriitaiseen tilanteeseen saattaa jonkin verran vaikuttaa myös alan markkinatilanne. Kärjistettyä, mutta totta: kun työ etsii tekijäänsä ja päinvastoin, voi ilmassa olla provosointia ja provosoitumista.

Tuula Salmi toteaa, että ’juuri nyt heti’ tarpeellisten märkätalaremonttien määrää on mahdoton arvioida. Hän ei kuitenkaan halua heittää kerrostaloasukkaiden niskaan kauhu-kuvaa pystyyn homehtuvista rakennuksista. ”Aikaa kohteen kannalta oleellisille tutkimuksille, huolelliselle suunnittelulle ja huolelliselle toteutukselle on oltava aina.”

Näkyvät vauriot ovat usein pieniä

Kerrostaloissa kosteus- ja homevaurioiden syyt märkätiloissa ovat usein puutteellisissa vedeneristeissä, läpivientien puutteellisuuksissa ja lattiakaivojen liitoksissa. Kosteusvaurioita voi olla myös vesikatoissa, kellari-tiloissa, alapohjarakenteissa sekä vanhojen rakennusten välipohjarakenteissa.

Myös korjaamiseen käytetyt materiaalit saattavat aiheuttaa ongelmia.

”Aikoinaan valurautaputket menivät ylhäältä alaspäin toistensa sisään kuin suppilo pulloon, lyijytiivistyksellä varustettuna; siitä putkimiesten käyttämä nimitys naaras ja uros. Osa muoviputkista ei mene samalla tavoin sisäkkäin”, Salmi sanoo. Hän kertoo kysyneensä syytä tähän eräältä muoviputkien valmistajalta, ja saaneensa hivenen horjuvalta kuulostavan selityksen; kyse on varastointitilasta.

”Valmistajan mukaan putkien liitos on tiivis ja kestävä, mutta näin ei aina käytännössä ole. Myös huolimaton asennus voi olla syynä vesivuotoon ja -vahinkoon.”

Vanhassakaan talossa kylpyhuoneen valumavesi ei välttämättä ole aiheuttanut kyseiseen huoneistoon käyttöä haittaavaa vauriota, mutta haitat ovat alapuolisten tilojen katossa ja näkyvät maalauksen halkeiluna ja valumajälkinä. Näkyvät vauriot ovat usein pieniä, sillä vesi on voinut imeytyä välipohjaan tai muihin rakenteisiin jopa vuosikymmenien ajan.

Tuula Salmen mielestä märkätilojen rakentamista koskeva rakentamismääräyskokoelman ohje C2 on hyvä. ”Parannus entiseen on huikea”, hän sanoo.

Ohjeet ja säännökset on tehty noudatettaviksi, mutta hyvä lopputulos saavutetaan Salmen mukaan vasta kun sekä tilaajat että tekijät päätyvät kokonaisvaltaisesti toteutettavaan hyvään remonttiin, materiaaleihin ja tekniikoihin.



Unohda ylimääräiset työvaiheet kipsilevyillä, vesieristeillä, laatoilla, laasteilla ja saumaussmassoilla.

Fibo-Trespo seinälevyllä voi jokainen meistä tehdä uudet seinät kylpyhuoneessa ja muissa märkätiloissa. Tulos on samannäköinen kuin keraamisella, marmorilla, graniitilla ja puukuviolla laatoitettu seinä.

Fibo-Trespo seinälevyllä on VTT:n tuotesertifikaatti märkätila käyttöön.



Fibo-Trespo

Näyttäviä ja varmoja ratkaisuja kylpyhuoneeseen ja keittiöön

Tutustu tuotevalikoimaan jälleenmyyjälläsi tai www.byggmagroup.fi

Uusi keittiö iltapäivässä

Fibo-Trespo Kitchen Board on valmiiksi mitoitettu keittiön välitilaan.

Uusi keittiösi muutamassa tunnissa. Kestävä laminaattipinta, helppo pitää puhtaana ja kestää vesiroiskeet ja suuret lämpötilavaihtelut.

Saatavana keraamisena laattana, liuskekivenä ja betonipintaisena. Helppo asentaa uudisrakennukseen tai vanhan olemassaolevan seinän päälle.



member of

BYGGMA
group

”Kannatan ajatusta, että talon patterilinja sekä sähkö- ja ilmanvaihtoremontti tehdään yhdellä kertaa lyhyellä aikaperiodilla tehtävien erillisten saneerausten asemasta niin, että huoneistot ovat saneerauksen ajan tyhjiään. Näin vältetään pöly- ja muilta haitoilta. Työssä kun ei aina käytetä riittäviä suojauksia tai alipaineistajia”, Salmi sanoo.

Home ei aina haise

Haju on yleensä merkki kodin tai työpaikan kosteus- ja homevaurioista. Homeen haju voi tarttua tekstiileihin, papereihin, kirjoihin ja muihin huokosiin materiaaleihin. Tuula Salmi kertoo, että on käynyt niinkin, että homeitiöt ja homehajut ovat kulkeutuneet asuntoon kosteusvaurioituneesta varastosta tuotujen huonekalujen mukana.

Homeen haju kulkeutuu rakennuksen sisäilmaan erilaisista vuotoilmareiteistä, joten lattian ja seinän liittymäkohdat jalkalistan takana, sähkö- ja antennirasiat ulkoseinällä, ikkunan ja ulkoseinän liittymäkohdat sekä kaapistojen alla olevien viemäri- ja putkiläpivientien kohdat on syytä tarkistaa.

Kosteusvaurioituneille rakennuksille on tyypillistä maakellarimainen, tunkkainen ja hieman imelä haju. Homeen haju on selvä merkki, mutta aina sitä ei ole, eivätkä kaikki edes sitä haista.

Homevauriota on syytä epäillä, jos tiloissa oleskelu aiheuttaa silmien kirvelyä, ylähengitysoireita, nenän tukkoisuutta, iho-oireita, päänsärkyä tai esimerkiksi kyseessä olevaan tilaan toistuvasti liittyviä, flunssaan viittaavia yleisoireita.

Härmä sisätiloissa on aina merkki kosteusvauriosta

Kosteusvaurio on usein lattia-, katto- tai seinärakenteissa piilossa, eikä kosteus- tai homevaurioista ole välttämättä silloin rakenteiden pintaosissa mitään merkkejä. Rakenteen pintaan kehittyvät tummat homepilkkut saattavat toisaalta olla merkki sen sisällä olevasta kosteus- ja homevauriosta.

Tavallisimmin homepilkkuja on pesuhuoneen silikonissa ja laattasaumoissa, mikä viittaa muun muassa puutteelliseen ilmanvaihtoon ja virheelliseen silikoniin. Niistä ei normaalisti ole käytäjälle tai rakenteille haittaa. Jos homepilkkuja on esimerkiksi pesuhuoneen vastaisen huoneen seinällä, on heti aloitettava vaurioiden syyn selvitys.

Vaikka näkyvää homekasvustoa ei olisi havaittavissa, on hyvä kiinnittää huomiota ulkoseinään tai märkätiloja vasten olevien kaapistojen ja komeroitten takaseinien kuntoon. Näissä kohdissa kosteus tiivistyy kylmänä vuodenaikana tuulettumattoman komeron ja seinän väliin ja aiheuttaa homekasvustoa.

Kosteusvaurio voi aiheuttaa rakennuksen sisäpinnoitteisiin yleensä aina pinnoitevaurioita; pinnoite kupruilee, turpoaa tai värjäytyy. Tasoite- ja tiilipinnat voivat kosteusvaurion takia hilseillä. Tiili- ja betonirakenteiden pinnoilla näkyvä, valkoinen ja nukkamainen, pinnasta hieman ulkoneva härmä on yleensä kalkki- ja suolakiteitä. Jos härmää on rakennuksen sisätiloissa, on kyseessä aina merkki kosteusvauriosta. Ulkoseinän tiilipinnan säännöllinen härmäntyminen kevättalvella voi olla merkki seinärakenteen sisällä olevista kosteus- tai homevaurioista. ■



MULTICAL® 21

Etäluettava ultraäänivesimittari asuntokohtaiseen mittaukseen

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

Tarkempia tietoja saat myyntiorganisaatioltamme:

Olli Torikka, Espoo, puh. 040 900 2108

Timo Sammalisto, Vaajakoski, puh. 040 900 2115

Raimo Liukkonen, Mikkeli, puh. 040 900 2114

tai suomenkielisiltä nettisivuiltamme www.kamstrup.fi.




Kamstrup

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

Tulppa®

MÄRKÄTILALEVYT

Säästää aikaa,
vaivaa ja rahaa
www.tulppa.fi



Valmis vedeneristys jopa alle päivässä!

Tulppa® on vaakaan asennettava märkätilalevy, joka toimii sekä rakennuslevynä että vedeneristeenä. Levyn ydin on umpisoluista, vesitiivistä sekä homehtumatonta Finnfoam-eristelevyä ja pintakerros lujaa Sika-erikoissementtitaastia.



Nopea asentaa

Patentoitu asennusjärjestelmä nopeuttaa asentamista ja pontattu reunaprofiili varmistaa sauman vesitiiveyden.



Helppo työstää

Levyjen leikkaaminen onnistuu mattoveitsellä tai käsisahalla.



Kevyt käsitellä

Kevyttä levyä on vaivatonta siirtää työkohteessa yksinkin.

FINNFOAM®
MAAN PARAS ERISTE



TILAA KITA

KESTOTILAUKSENA

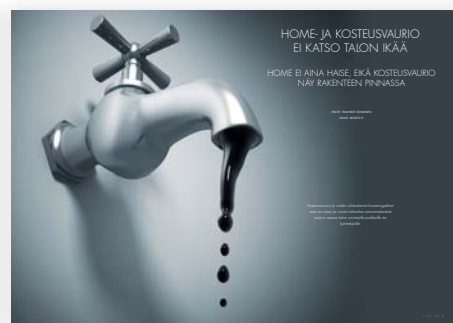
HINTAAN 19 € / VUOSI

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

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



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



Tilaajapalvelu
Arkisin klo 8–16 puh. 03 4246 5309 tai
sähköpostilla tilaajapalvelu@kustantajapalvelut.fi

www.kita.fi
Kiinteistö
& Talotekniikka

A-KUMPPANIT

Arjen ammattilaiset.

Kaiken tekemisemme lähtökohtana on ammattitaito sekä ymmärrys luotettavuuden ja joustavuuden merkityksestä. Tätä tukee myös 24 h päivystyspalvelumme. Käytössämme on alan uusin tietämys, joka perustuu jatkuvaan kouluttautumiseen sekä kotimaisten ja kansainvälisten tutkimusten seuraamiseen. Kaikilla henkilökuntaamme kuuluvilla on mm. tulityö- ja työturvallisuuskortit.

Vahingon sattuessa
Päivystys 24/7
040 517 0300



A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut Oy

Korjaamme vesi- ja homevahingot ammattitaidolla. Käytössämme on alan uusin tietämys, joka perustuu jatkuvaan kouluttautumiseen sekä kotimaisten ja kansainvälisten tutkimusten seuraamiseen.
www.kuivauspalvelut.fi

A-Saneerausrakentajat Oy

Toteutamme vaativatkin saneerauskohteet sovitussa aikataulussa sekä kustannus- ja laatutasossa. Kokemus, osaaminen sekä halu rakentaa laadukkaasti ja ympäristöystävällisesti ovat toimintamme lähtökohtia.
www.saneerausrakentajat.fi

A-Tuotteet ja laitteet Oy

Tuomme maahan rakentamisessa ja kiinteistöjen kunnossapidossa tarvittavia tuotteita ja laitteita ammattikäyttöön. Täydennämme oman maahan tuonnin tuotetarjontaa kotimaisten aine- ja laitetuotteiden tuotteilla.
www.a-tuotteet.fi

A-Sähköpalvelut Oy

Tekniikan muuttuessa vallitsevat olosuhteet ikääntyneissä kohteissa saattavat olla haasteellisia – me toteutamme vaativienkin saneerauskohteiden sähkötyöt kokemuksella sovitussa aikataulussa.

A-Kumppanit Oy, Turvalaaksonkuja 2, 01740 Vantaa, puh. 045 125 6360, fax 09 586 5662

Säästä aikaa, vaivaa ja kustannuksia – liitä kiinteistöt etähallintaan!

Valitse **uusi IP/VPN-liittymä** ja voit nettiyhteydellä ajasta tai paikasta riippumatta **turvallisesti** hallita ja ohjata kiinteistöautomaatioita sekä **vastaanottaa hälytyksiä**.



IP/VPN-liittymällä VOIT HALLITA JA OHJATA

kiinteistöautomaatioita kuten esimerkiksi LVIS- ja turvajärjestelmiä.



IP/VPN-liittymällä VOIT VASTAANOTTAA JA OHJATA

hälytykset oikeaan paikkaan (murto-, palo- ja muut kiinteistöjen hälytykset).

Turva-alan edistykselliset ratkaisut yhdestä paikasta www.tansec.fi

Haluatko etähallinnalla tehoa kiinteistöhuoltoon ja -hallintaan? Tutustu palveluihimme www.tansec.fi ja ota yhteyttä! Asiakaspalvelu puh. 05 2355 500
TANSEC Oy | Myyminlänntie 6, 48600 KOTKA | Hallituskatu 13-15, 45100 KOUVOLA | Valtakatu 49, 53100 LAPPEENRANTA | tansec@tansec.fi | www.tansec.fi

VESIVAHINKOTILANTEISSA VAADITAAN NOPEAA TOIMINTAA

TEKSTI JA KUVA: MERJA KIHIL JA ARI MONONEN

Vantaalla pääkonttoriaan pitävä A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut Oy on erikoistunut kiinteistöjen kosteusongelmien ratkaisemiseen sekä vaurioiden kunnostukseen. Se hoitaa vuosittain noin 1 000 vesivahinkokorjausta. Vesivahinkotilanteissa tarvitaan nopeaa toimintaa, joten yritys päivystää 24 tuntia vuorokaudessa.

TYÖPÄÄLLIKKÖ RISTO TIIRIKAINEN A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut Oy:stä kertoo, että kiinteistöjen vesivahinkoja tulee korjattavaksi laidasta laitaan. ”Keväisin on paljon kattovuotoja, kun jäät rikkovat katon reunuksia ja jäänpudottajat tekevät vesikattoihin paljon reikiä. Nämä ovat tyypillisiä tapauksia”, Tiirikainen luonnehtii.

Vahinkoja syntyy myös suihkun unohtamisesta päälle, putkivuodoista, laitevioista, kylpyhuoneiden huonoista veden-eristyksistä sekä kondenssiongelmissa.

Viime aikoina A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut Oy:tä ovat työllistäneet etenkin saneeraamattomat kylpyhuoneet 1960- ja 1970-lukujen taloissa. Toisen yleisen ongelman aiheuttaa Suomeen 1970- ja 1980-lukujen taitteessa tuotu itäeurooppalainen kupariputki, johon tulee herkästi syöpymiä.

Erikoisosaamista monelta alalta

A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut Oy toimii Uudellamaalla ja erityisesti pääkaupunkiseudulla. Jos työkohte on yli sadan kilometrin etäisyydellä, apuna käytetään usein vakituksia alueellisia kumppaniyrityksiä.

Toukokuun 2012 alussa A-Kunnostus- ja kuivauspalvelut muutti uusiin tiloihin Kehä III:n varrelle Vantaan Viinikkalaan, entiseen Setecin kiinteistöön. Tällöin otettiin käyttöön yhteinen nimi A-Kumppanit, jonka alla toimivat myös saman omistajan muut yritykset A-Saneerausrakentajat Oy sekä A-Tuotteet ja laitteet Oy. Viimeksi mainittu tuo maahan muun muassa ammattikäyttöön soveltuvia kuivaimia, joita myydään Raksapuoti.fi-verkkokaupassa.

Syksyllä Viinikkalan tiloissa aloittaa vielä toimintansa uusi tulokas A-Sähköpalvelut Oy. ”Omalla porukalla pystymme selviämään lähes kaikista vesivahinkotilanteista. Putkifirmaa emme kuitenkaan ole aikeissa perustaa”, Tiirikainen vakuuttaa.

Nyt yrityksen kuivaus- ja kunnostuspalvelut kattavat esimerkiksi kosteus-, vahinko- ja kuntokartoitukset, kuivaukset, purkutyöt, desinfioinnit, home- ja asbestinäytteiden ottamisen, kunnostukset, siivoukset sekä valvontapalvelut. Asiakkaina on muun muassa kiinteistönomistajien edustajia, isännöitsijöitä, rakennuttajia, rakentajia sekä asunto-osakeyhtiöitä.



”Tavoitteenamme on kiinteistöjen toimivuus, terveellisyys ja turvallisuus”, työpäällikkö Risto Tiirikainen korostaa.

”Suurimpia työnantajiamme ovat Vantaan ja Espoon kaupungit, Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma, Stockmann Oyj sekä Corbel Oy:n isännöitsijätoimisto”, Tiirikainen luettelee.

A-Kumppaneiden henkilöstöllä on kokemusta myös erikoisympäristöistä – kuten sairaaloista ja päiväkodeista – sekä asu- tuista huoneistoista. Parhaillaan työmaita on kolmella eri saarelakin Helsingin lähialueilla. Omakotitaloja työkohteina on harvemmin, mutta joskus niitäkin kunnostetaan. ”Käytämme ympäristöstä välttämättä työmenetelmiä ja aineita”, korostaa Tiirikainen.

Toiminta laajenee

”Yleensä ensimmäisenä työvaiheena on vesivahinkokohteen tarkka kartoittaminen, mikäli kyseessä ei ole jo päivystäjän avustama vesivahingon torjunta”, Tiirikainen kertoo.

”Meillä on neljän kartoittajan tiimi. He menevät ensimmäisenä paikalle mittauslaitteet mukanaan ja alkavat tehdä suunnitelmia tilanteen mukaan. Vuotokohta etsitään ja vuodon syy selvitetään. Olemme tuotteistaneet kaikki palvelumme, jotka voidaan tilata joko erikseen tai sitten ’avaimet käteen’ -menetelmällä”, Tiirikainen täsmentää.

Yritykseen palkattiin juuri uusi vahinkokartoittaja, jolla on kymmenen vuoden kokemus alalta.

”Nykyisin ihmiset onneksi ovat valveutuneita ja ymmärtävät puuttua ongelmiin ajoissa. He osaavat jo lukea merkkejä kosteusongelmista kiinteistöissä.”

Viisi vuotta sitten perustetulla 38 hengen yrityksellä riittää työkenttää. Liikevaihtoa oli vuonna 2009 noin 2,2 miljoonaa euroa, mutta vuonna 2011 jo lähes kuusi miljoonaa. ”Olemme Etelä-Suomen nopeimmin kasvavia yrityksiä. Siitäkin syystä tarvitsemme uudet toimitilat”, Tiirikainen perustelee. ■

MAKE IT SAFE

Alan ammattilaiset ovat olleet mukana kehittämässä ja luomassa unidrainin yksinkertaista ja viimeistä yksityiskohtaa myöten mietittyä tuotetta. Patentoidulla, pystysuoralla seinälaipalla olet varmistanut markkinoiden parhaan ja tiiveimmän asennuksen - ratkaisu jota kannattaa 96% Tanskan lvi-asentajista. Heidän perustelunsa on yksinkertainen: unidrain® on teknisesti paras ratkaisu.

MAKE IT BEAUTIFUL

Kaikki unidrainin yksityiskohdat ovat arkkitehtien muotoilemia, joista on luotu tuote joka sopii kaikkiin kylpyhuoneisiin, koosta, käytöstä ja sisustuksesta huolimatta. Tyylipuhtaalla designillaan lattiakaivo ei ole enää pelkästään välttämätön laite, vaan esteettinen tuote joka tukee kylpyhuoneen kokonaisuutta.

ClassicLine | Stripe | ja Column-ritilä

Olemme
FinnBuild 2012
messulla.

unidrain® | make it beautiful |

KOTIVERKKOKAAPELOINTI TÄMÄN PÄIVÄN JA HUOMISEN TARPEISIIN

TEKSTI: HANNELE KOSKINEN

KUVA: NYLUND GROUP

Nylund Kotiverkko on kerralla valmis ratkaisu taloyhtiön tiedonsiirtotarpeiden päivittämiseen.

HELSINGIN MUNKKINIEMESSÄ sijaitseva arkkitehti Helge Lundströmin suunnittelema asunto-osakeyhtiö Iso Puistotie 16 on rakennettu vuonna 1939. Kauniin kermanvärisessä rakennuksessa on kuusi liikehuoneistoa ja 62 asuntoa. Isännöitsijä Jussi Salenius kertoo, että yhtiössä asuu paljon iäkästä väkeä, mutta lähes kaikki ovat nuorempien tapaan innokkaita netin käyttäjiä.

Yhtiöön oli 2000-luvun alussa tehty 1 Mbitin HPNA-verkko; siihen kuului noin puolet huoneistoista.

”Monet käyttivät verkkoa päivittäin surffailuun, pankkiyhteyksiin ja sähköpostiin, jopa Yle Areenan seuraamiseen. Puhelinkaapelilla toteutettu laajakaistayhteys alkoi kuitenkin tekniikan osalta olla tiensä päässä, joten yhtiökokouksessa oli helppo saada läpi ajatus tiedonsiirtoyhteyksien uusimisesta ja tehostamisesta”, Salenius sanoo.

Operaattoreiden kuitukaapelit olivat talossa valmiina, joten puuttui vain nopean yhteyden sisäverkko. Uudeksi ratkaisuksi valittiin Nylund Kotiverkko.

Toinen katti tulevaisuutta varten

”Tuotteemme soveltuvat hyvin erityisesti saneerauskohteisiin, sillä taloyhtiön puhelinverkko on järkevä päivittää putkiremontin yhteydessä. Mukkiniemessä putkiremontti oli tehty jo aikaisemmin mutta puhelinverkko oli alkuperäinen”, Nylund Tietoverkot ja Valaistuksen tuotepäällikkö Raimo Mattsson sanoo.

Hän korostaa uuden hybridipäätetekniikan toimivuutta: uusittavien tiedonsiirtokaapelien kytkentöjä ei tehdä asunnoissa, vaan keskitetysti talojakamossa. Nylund Kotiverkkoratkaisussa nousukaapelointi talojakamosta kotijakamoon toteutetaan hybridikaapelilla, joka sisältää kaksi 4-parista CAT6 U/UTP-parikaapelia sekä yhden 4-kuituisen OS2-yksimuotovalokaapelin. Asuntoon tulevan määrämittaisen hybridikaapelin kuitupäät ja CAT6 liitinpäät ovat valmiiksi päätettyjä pienikokoiseen koteloon, hybridipäätteeseen.

Hybridipäätteen käyttö helpottaa ja nopeuttaa kaapelin vetoja ja alentaa myös asennuskustannuksia, jotka Mattssonin mukaan määräytyvät aina kohteen mukaan. ”Vanhoissa rakennuksissa voi aina tulla eteen yllätyksiä”, hän muistuttaa ja huomauttaa, että toista ’kattikaapelia’ voi käyttää tulevaisuudessa johonkin muuhun heikkovirtatiedonsiirtoon.

”Munkkiniemen kohteessa uusittiin nyt laajakaistayhteydet, mutta tulevaisuuden tarpeet voivat olla tyystin toiset.”



Kun asiakas on tyytyväinen, on toimittajakin tyytyväinen. Isännöitsijä Jussi Salenius (vas.) ja tuotepäällikkö Raimo Mattsson siististi asennetussa talojakamossa.

Työ luovutettiin asiakkaalle huhtikuussa. Raimo Mattssonin mukaan avaimet käteen -periaatteella toimitetun hankkeen hallinta on asiakkaan näkökulmasta helppo; kaikki hoituu yhden yhteyshenkilön kautta.

Hybridipäätteratkaisu saa kiitosta

Nylund Kotiverkon valttikortti oli sopiva hybridipäätetekotelo, joka täytti määräykset vanhassa talossa olematta liian suuri. ”Emme halunneet tehdä taloyhtiön piikkiin huoneistojen sisäisiä johdotuksia, vaan jokainen voi itse tehdä niitä tarpeen mukaan remonttien yhteydessä. Alkuun pääsee langattomasti hybridikoteloon liitetyllä WLAN-päätteellä”, isännöitsijä Salenius sanoo.

Nylund oli Saleniuselle entuudestaan tuttu yritys; hän oli aina pitänyt sen tarjoamia ratkaisuja luotettavina. ”Päätösten teko taloyhtiöissä on usein hidasta ja isoille päätöksille tarvitaan aina yhtiökokouksen siunaus. Mutta tässä tapauksessa yhteistyö sujui alusta alkaen hyvin. Myös Nylundin valtuuttamat urakoitsijat olivat ammattimiehiä ja lopputulos mittauksiin oli virheetön”, Salenius toteaa.

Hän on erittäin tyytyväinen hybridipäätteratkaisuun ja hän suosittelee tekniikkaa kaikkiin saneerauskohteisiin. Myös taloyhtiön asukkaat ovat olleet tyytyväisiä lopputulokseen.

”NettiTv tuo haasteita, mutta kuituja on neljä kappaletta odottamassa, joten laajennuksia ei tarvita aikoihin. Huoneistoihin kytketään vastikkeellinen kaista, jonka perusnopeus on 10 megabittiä sekunnissa. Monet asukkaista haluavat tietysti sitäkin nopeammat yhteydet”, Salenius sanoo. ■



AMMATTILAISEN VALINTA SAUMAUS JA TIIVISTÄMINEN SÄÄSTÄVÄT RAHAA JA ENERGIAA

ESIMERKKEJÄ TUOTEVALIKOIMASTA



AKRYYLI- JA ÖLJY- POHJAISET TIIVISTE- MASSAT

Deco Seal on vesiperustainen lateksisaumamassa ja tasoite, joka voidaan hioa ja maalata.



PALOMASSAT

Fire-Bond®-sarja on sertifioitu palonestojärjestelmä, joka sisältää palovaahdon ja palomassan.



IKKUNAKITIT

Glasil Super on halkeilematon ikkunakitti, joka on saatavissa oman värimallin mukaan. Perinteisiin ikkunoihin löytyy maalattavissa oleva, pysyvästi joustava kitti.



SILIKONIT

Homesuojattu Rakennus- ja Saniteettisilikonit märkätilojen liikunta- ja saumoihin.



RAKENNUSSAUMA- MASSAT

Silmax Rakennusmassa on liuotinaatton ja ympäristöystävällinen elastisen sauman muodostava saumamassa.



SAUMAVAAHDOT

Care Seal - isosyanaatton, ympäristöystävällinen saumavaahto.

Bostik Oy, PL 46, 33311 Tampere, Puh: 010 8438800, www.bostik.fi ■ VEDENERISTYS & LAATOITUS ■ TASOITTEET ■ LIIMAT ■ SAUMAUS & TIIVISTYS

Puhdasta sisäilmaa Uzin EC 1 -tuotteilla

Uzin-lattiajärjestelmään kuuluvat seuraavat EC 1-luokitellut tuotteet:

- Uzin PE 460 -kapselointipinnoite
- Uzin PE 280 -pohjustin
- Uzin NC 170 -itsesiliävä tasoite
- Uzin KE 2000S -mattoliima
- Uzin WK 222 – uusi vesiohenteinen kontaktiliima

KOKONAISJÄRJESTELMÄ



EC 1-hyväksyntä on yleisin hyväksytty normisto Euroopan alueella tuotteista vapautuvista päästöistä ja niiden vaikutuksesta sisäilmaan.

Uzin-lattiajärjestelmä
VOC- ja PAH-yhdisteitä
vastaan

UZIN PE 460

Ainoa kapselointipinnoite, jolla on sekä M1 että EC1-hyväksyntä.

RAKENNUSMATERIAALIN
PÄÄSTÖLUOKKA
M1



KYSY LISÄÄ: BETTON OY
Juhana Herttuan puistokatu 4, 20200 Turku
puh. (02) 2844 770
www.beton.fi





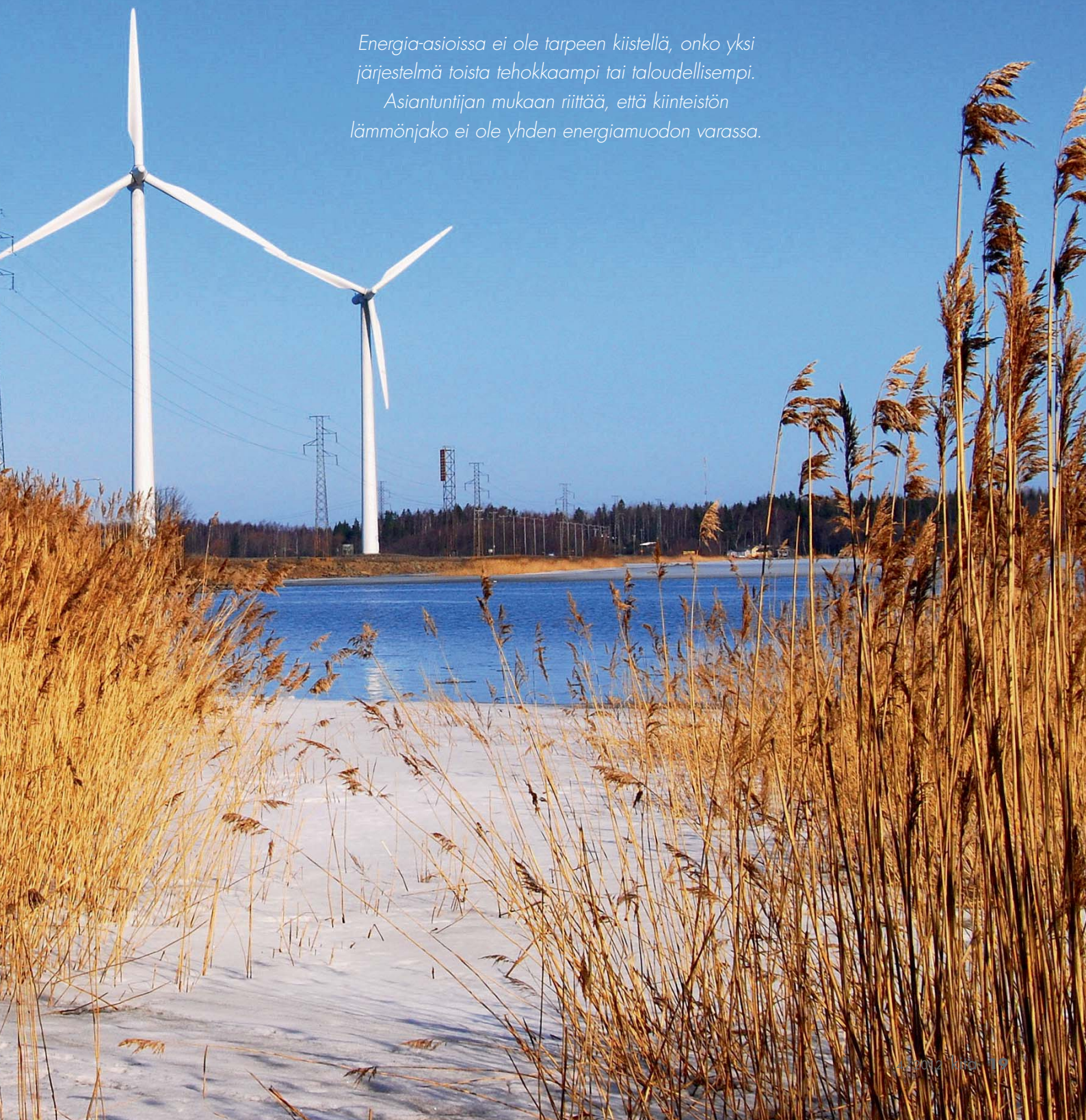
MATALALÄMPÖRATKAISUJA HYBRIDIJÄRJESTELMILLÄ

TEKSTI: HANNELE KOSKINEN

KUVA: TEKES / JARI EKLUND

Energia-asioissa ei ole tarpeen kiistellä, onko yksi järjestelmä toista tehokkaampi tai taloudellisempi.

Asiantuntijan mukaan riittää, että kiinteistön lämmönjako ei ole yhden energiamuodon varassa.





EU:N JÄSENMAILLEN asettama tavoite on, että kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Vapaaehtoisuuteen perustuvat energiansäästötoimet ja energian käytön tehostaminen ovat Suomessa osoittautuneet toimivaksi tavaksi kannustaa sekä yrityksiä että yksityisiä ihmisiä etsimään entistä energiatehokkaampia ratkaisuja. Myös valtiolta on mukana pelissä: energiankulutusta ja siltä osin myös rakentamista koskevia määräyksiä uudistetaan.

Suomen rakentamismääräyskokoelmassa on täydennetty uutta rakennuksen lämmöneristystä koskevaa C4-asetusta ja

rakennuksen energiakulutuksen ja lämmitystehon tarpeen laskentaan liittyvää osaa D5. Kumpaakaan ei vielä ole virallisesti julkistettu, mutta molemmat, samoin kuin jo julkaistu energiatehokkuusvaatimukset esittävä osa D3 ovat luettavissa ympäristöministeriön nettisivuilta www.ymparisto.fi.

EPBD:ssä, EU:n Rakennusten energiatehokkuusdirektiivissä, on esitetty tiukat toimenpidevaatimukset jäsenmaille myös olemassa olevan rakennuskannan korjaamiseksi energiatehokkaaksi. Ympäristöministeriössä on valmisteltu kansallisia määräyksiä pitkään, ja uusitut säädökset on EPBD-direktiivin mu-



kaan annettava teknisten vaatimusten ohessa tämän vuoden heinäkuun 9. päivään mennessä. Julkisten rakennusten osalta säännökset tulevat voimaan 9. tammikuuta 2013, muiden rakennusten osalta 9. heinäkuuta 2013. Tulevat määräykset koskevat nimenomaan korjausrakentamista ja korjauskustannusten optimointia. Rakennusten energiatalouden parantaminen on kirjattu EU:n säännösten lisäksi myös hallitusohjelmaan.

E-luku määrittää kokonais-energiankulutuksen maksimin

Uudisrakennusten energiatehokkuuden vaatimustaso kiristyy heinäkuun ensimmäinen päivä noin 20 prosenttia nyky määräyksiin verrattuna: uusitut D3- ja D5-asetukset, talotekniikan suunnittelijan "viralliset" työkalut, tulevat voimaan samalla päivämäärällä. D3:n mukaan rakennusta suunniteltaessa on laadittava energiaselvitys, joka sisältää rakennuksen kokonaisenergiankulutuksen tarkastelun. D3:ssa on määriteltä E-luku eri rakennustyypeille. Maksimikokonaisenergiankulutusta määrittävän E-luvun laskennassa käytetään eri energiamuodoille kertoimia: fossiilisten energiamuotojen kerroin on 1,0, kaukojäähdytyksen 0,4, kaukolämmön 0,7, uusiutuvien polttoaineiden 0,5 ja sähkön 1,7. Kertoimien määrittämisen vaikeutta kuvannee, että uusiutuvan energian hyödyntämiseen velvoittavat määräykset on siirretty seuraavaan uudistuspakettiin.

D5:een on luvassa tarkennuksia: luonnosvaiheessa on todettu, että on tärkeää kyetä huomioimaan vaihtelevan kuormituksen ja ulkolämpötilan muutokset, jotta myös eri jäähdytysmuodot saataisiin vertailukelpoisiksi. Jäähdytyksen energiankulutuslaskennassa tarvittava kylmäkerroin EER, Energy Efficiency Ratio, ilmoittaa tuotetun jäähdytystehon ja kulutetun sähkötehon suhteen. D5-luonnoksessa kaukojäähdytyksen vuotuinen kylmäkerroin on 1, vesilauhdutteen kylmäkoneikon EER-kerroin on keskimäärin 4.

Kertoimilla on merkitystä energiatehokkaiden ratkaisujen suunnittelussa ja valinnassa. Jäähdytyksen osuus rakennuksen taloteknisessä järjestelmässä on usein kuitenkin pieni, joten sen vaikutus E-lukuun on vähäinen; toimistorakennuksessa tyypillisesti noin 10 prosenttia. Merkittävää on, että uusissa säännöksissä tarkastellaan energiankulutusta kokonaisuutena, kun aikaisemmin vaatimukset painottuivat rakennusten osien ja järjestelmien ominaisuuksiin. Myös kustannustehokkuus otetaan elinkaaren hallinnassa entistä paremmin huomioon.

Huolto- ja käyttökustannukset ovat osa energiaratkaisua

Yksi energiatehokkuuteen liittyvien ratkaisujen ydinkysymyksistä on niiden kannattavuus. Arvioinneissa tulisi huomioida energiansäästön lisäksi saavutetut edut myös huolto- ja käyttökustannuksissa.

KUN NÄKEE, NIIN USKOO. PANNUHUONE MAHTUU NYKYÄÄN KAINALOON.

Ilmainen asiakaspalvelunumero 0800 122 722



Kun vaihdat öljylämmityksen moderniin luonnonkaasuratkaisuun, säästät sekä neliöitä että lämmityskustannuksia. Luonnonkaasulla toimiva kondenssikattila on jääkaapin kokoinen, jolloin pannuhuone muuttuu kätevästi vaikka harrastetilaksi. Lisäksi säästät jopa kolmanneksen kotisi lämmityskuluista. Se on yli 1.000 euroa vuodessa! Katso lisää omakotien ja rivitalojen moderneista lämmitysratkaisuksista gasum.fi.

Gasum

PUHTAASTI LUONNONKAASULLA - GASUM.FI

Kustannusten lisäksi energiantuotantoon ja -kulutukseen liittyy ympäristövaikutuksia. Säästämällä lämpöenergiaa voidaan vähentää paikallisten lämpövoimalaitosten polttoainetarvetta ja tätä kautta pienentää ympäristökuormitusta riikin ja typen oksidien osalta. Panostus energiansäästöön on myös panostusta elinympäristön viihtyvyyteen. Kasvihuonepäästöjen rajoittaminen on entistä merkittävämpi tekijä, ja siksi uusiutuvien energialähteiden käyttöön liittyviä selvityksiä ja investointeja pyritään tukemaan muun muassa yhteiskunnan varoin.

Olosuhteet määrittävät parhaan lämmitystavan Lämmitystarpeisiin käytettävä lämpö voidaan hankkia monella tavalla. Paikalliset ja tapauskohtaiset olosuhteet määrittelevät parhaan vaihtoehdon. Ratkaisussa on pohdittava ympäristönäkökohtien lisäksi käyttömukavuutta, investoinnin kustannuksia ja käyttöenergian hintaa nyt ja tulevaisuudessa.

Pitkään talotekniikkateollisuuden palveluksessa työskennellyt ja energia-asioihin ja -määräyksiin perehtynyt Jorma Railio huomauttaa, että lämmitystarpeita ja -tapoja määrittäessä ydinkysymys ei ole, valitaanko ratkaisuksi patteri-, lattia- tai ilmalämmitys: koko asia kulminoituu lämmönjakoon matalalämpöisenä. ”On tärkeää, että lämmönjako toteutetaan siten, että kiinteistö ei ole riippuvainen vain yhdestä energiamuodosta.”

Railio muistuttaa, että matalalämpöratkaisut ovat mahdollisia sekä patteri-, lattia- että ilmalämmityksessä ja voivat hyödyntää eri energiamuotoja ja niiden yhdistelmiä – puhutaan hybridijärjestelmistä – hyvin joustavasti. Myös viilennys onnistuu useimmiten samalla ratkaisulla.

Öljylämmitys perustuu uusiutumattomaan maaöljyyn, joka on fossiilinen polttoaine. Nykyaikaiset öljylämmityskattilat ovat tehokkaita ja palaminen puhdasta; öljylämmityksen energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä lisää mahdollisuus yhdistää kattilaan aurinkolämpölaitteisto tai monipoltto-kattila, jossa voidaan polttaa myös puita.

Puulämmityksen ympäristökuormitus on pieni. Perinteinen puulämmitys perustuu huonekohtaisiin uuneihin, moderni puukeskuslämmitys hake-, pilke-, tai halkokattilaan tai pellettikattilaan, jossa polttoaineen syöttö on automatisoitu. Alkuinvestointi on iso, mutta käyttökustannukset edulliset.

Aurinkoenergia ja tuulisähkö ovat uusiutuvaa ja saastetonta energiaa, jotka soveltuvat sekä lämmön että sähkön tuotantoon. Aurinkolämpöä ”kerätään” aurinkokeräimillä, sähköä tuotetaan aurinkopaneelilla. Keräimet sopivat esimerkiksi talon suihkuveden tai vesikiertoisten lämpöpattereiden lämmittämiseen, paneelilla voidaan tuottaa talon valaistukseen ja kodinkoneiden toimintaan tarvittava sähkö. Pientuulivoimala voi toimia myös täydentävänä energiamuotona.

Lämpöpumput ottavat lämpöenergiaa maasta, ulkoilmasta, poistoilmasta tai vedestä ja siirtävät sen kompressorin avulla talon lämmönjakojärjestelmään. Lämpöpumput toimivat sähköllä: tyypillisen lämpöpumpun tuottamasta energiasta yksi kol-

masosa on sähköllä tuotettua lämpöä, kaksi kolmannesta ”ilmaista” energiaa.

Lämmöntuotannon kokonaiskustannuksiin ja niiden jakautumiseen vaikuttavat eniten käytettävät polttoaineet ja tuotantotapa. Lämmön hinta jaetaan usein kiinteään teho-osuuteen ja muuttuvaan energiaosuuteen. Kiinteät ja muuttuvat osuudet lämmön hinnassa vaihtelevat suuresti riippuen lämmöntuotannon polttoainevalinnasta ja tuotantotavasta.

Kaukolämmöstä, kaukojäähdytyksestä ja maakaasusta on moneksi

Kaksi ja puoli miljoonaa suomalaista asuu kaukolämmityksessä talossa. Yli 90 prosenttia asuinrakennuksista, noin puolet rivitaloista ja valtaosa maamme julkisista liikerakennuksista on kaukolämmitettyjä. Kaukolämpöä pystytään useimmiten tuottamaan paikkakuntaakohtaisesti edullisimmilla polttoaineilla.

Maakaasuverkon alueella kaukolämmön pääpolttoaine on maakaasu, suurimmissa rannikkokaupungeissa käytetään hiiltä ja suurilla turvealueilla pääasiassa turvetta. Pienemmillä paikkakunnilla ja sisämaassa kaukolämmön tuotanto perustuu usein puuhun, puutähteeseen tai öljyyn.

Kaukojäähdytyksen tuotanto perustuu energiaan, esimerkiksi kylmään meriveteen, joka muuten jäisi hyödyntämättä. Kaukojäähdytyksellä voidaan korvata kiinteistöjen jäähdytykseen perinteisesti käytetty koneellinen jäähdytysjärjestelmä.

Uudessa, kaupallisessa konseptissa puhutaan kaukoviilennyksestä, jota markkinoidaan ekotehokkaimpana tapana rakennuksen jäähdytykseen. Helsingin kaukojäähdytysverkon alueelle rakennettaneen ensimmäiset kohteet tämän kesän aikana.

Suomen maakaasuverkko kattaa Kaakkois- ja Etelä-Suomen. Gasum Oy:llä on ollut suunnitteilla verkoston länsiläajenus, joka kattaisi suurimman osan Lounais-Suomea. Maakaasun hinta on pääosin sidoksissa öljyn hintaan, ja erikokoisille kaasunkäyttäjille on maakaasutariffissa omat hinnoitteluperusteensa. Maakaasun käytön etuja lämmityksessä ovat suhteellisen alhaiset investointikustannukset ja helppo käyttö. Maakaasun päästökerroin on myös alhaisempi kuin muiden fossiilisten polttoaineiden.

Sähkönkulutus kuriin

Tunnin tarkkuudella sähkönkulutusta mittaavat etäluentalaitteet otettiin teollisuudessa käyttöön 1990-luvun puolivälissä; samaan aikaan, kun sähkömarkkinat avattiin kilpailulle. Nykyisen sähkömarkkina-asetuksen mukaan 80 prosenttia jakeluverkon asiakkaista on oltava etälunnon piirissä vuoden 2013 loppuun mennessä, joten lähitulevaisuudessa myös kotitaloudet voivat tarkkailla sähkönkulutustaan netin välityksellä tunnin tarkkuudella.

Etäluenta toiminee porkkanana sähkönkulutushuippujen leikkaamisessa. Tavoitteena on, että kulutuksen tasaantuesssa fossiilisia polttoaineita käyttäviä varavaimaloita ei tarvitse käynnistää edes talven ruuhkahuippuina. ■

"Kokemukset rohkaisevat. Ensin valitsimme pellettilämmityksen Tanhuanpihan uusiin rivitaloihin, sitten Kolmiopihan paritaloihin. Nyt suunnittelemme Lähdeniityn pientaloalueelle pellettiä käyttävää kaukolämpöverkkoa."

Pauli Salonen
Rakennusliike HALESA OY, Nokia

Automaattinen pellettilämmitys ja Vapon laadukkaat kotimaiset puupelletit. Puhdasta luonnonvoimaa kunnille ja taloyhtiöille, rakennuttajille ja rakennusliikkeille, uudiskohteisiin ja saneerauksiin – kaikille, jotka osaavat katsoa tulevaisuuteen.

Lähimmän pellettiasiantuntijasi löydät osoitteesta:
www.vapo.fi/pellettikontaktit



ILMOITUS

SIMAP® SÄÄTÖ TYÖKALU LÄMPÖTILAN SÄÄTÖÖN JA MITTAUKSEEN

TEKSTI: HANNELE KOSKINEN

KUVA: SI-TECNO OY

Simap-säätöjärjestelmä ohjaa kiinteistön lämmitystä huoneistojen lämpötilan keskiarvon mukaan. Jo yhden asteen lasku lämpötilassa merkitsee noin viiden prosentin säästöä lämmityskustannuksissa.

SIMAP® SÄÄTÖ on Si-Tecno Oy:n markkinoille tuoma lämmityksen säätöjärjestelmä, joka perustuu jatkuvaan huoneisto-kohtaiseen lämpötilan mittaukseen.

Myyntipäällikkö Harri Aution mukaan kyseessä on taloyhtiöille tarkoitettu työkalu, jossa yhdistyvät energiatehokas lämmityksen säätö, ja reaaliaikainen tieto huoneiston lämpötilasta.

"Langattomien lämpötila-antureiden mittaamat lukemat välittyvät porraskäytäviin sijoitettujen reitittimien kautta lämmön-



jakohuoneeseen asennetulle säätökeskukselle. Mittaustietoja voidaan seurata myös internetin kautta", Autio sanoo ja korostaa, että järjestelmä mittaa huoneistojen todellisia lämpötiloja jatkuvasti.

"Säätökeskus laskee keskiarvotiedon huoneistojen lämpötiloista ja saadun arvon perusteella määritellään pattereille lähtevän lämmitysveden lämpötila. Asetukset on mahdollista tehdä sekä paikalla että etänä." ■

UUSI ÖLJYKATTILA PARANTAA ENERGIATEHOKKUUTTA

TEKSTI: MERJA KIHIL JA ARI MONONEN

KUN ÖLJYLÄMMITYSJÄRJESTELMIÄ

pidetään hyvässä kunnossa, energiankulutus vähenee. Esimerkiksi Tampereen Pispalassa sijaitsevan pienkerrostalon öljykattila vaihdettiin loppukesällä 2011, minkä jälkeen lämmitysöljyn kulutus talvikaudella väheni yli 20 prosenttia. Myös kiinteistöjen öljysäiliöt kannattaa tarkistaa ja huoltaa säännöllisesti.

Kiinteistöjen energiatehokkuuden lisäämiseksi on keskeistä, että öljylämmityslaitteistot pidetään hyvässä kunnossa. "Laitteistoja ei pidä päästää liian vanhoiksi. Kun ne uusitaan ajoissa, ne toimivat paremmalla hyötysuhteella", muistuttaa Öljyalan Palvelukeskuksen erityisasiantuntija Eero Otronen. Nykyaikaiset öljylämmityskattilat ovat Otrosen mukaan jo erittäin energiatehokkaita.

Kattila vaihtoon Pispalanharjulla

Tampereella lämmitysasiat tulivat ajankohtaisiksi kesällä 2011, kun Asunto Oy Pispalan Etelärinteen öljykattilan oli todettu vaativan uusimista. Taloyhtiössä jouduttiin harkitsemaan erilaisia vaihtoehtoja uudeksi lämmitysjärjestelmäksi.

Pienkerrostalokiinteistö oli rakennettu hiekkaharjun päälle, joten maalämpöjärjestelmä olisi ollut teknisesti liian hankala ratkaisu. Kaukolämpöverkkokin sijaitsi kaukana kiinteistöstä.

Ratkaisuksi valittiin öljylämmityksen kunnostaminen. Kattilaksi hankittiin uusi 60 kW:n (kilowatin) öljykattila. Myös maan alla ollut öljysäiliö vaihdettiin uuteen malliin, joka nyt asennettiin kiinteistön sisäpuolelle. Varakattilana ollut puulämmityskattila poistettiin.

"Asunto Oy Pispalan Etelärinteen öljylämmitysjärjestelmän uusiminen oli tilan puolesta erittäin haastava työ, mutta hyvin se sujui. Sitä oli hyvä porukka tekemässä", Jouko Ala-Korpula toteaa. Hänen yrityksensä Poltintekniikka J. Ala-Korpula vastasi asennustöistä. Tositoimiin päästiin elokuussa. "Tekninen tila oli varsin ahdas. Vanhat pannut piti purkaa osiin, jotta ne saatiin siirretyksi pihalle."

"Öljykattila oli yli 30 vuoden ikäinen ja energiatehokkuudeltaan huono. Tarvittiin uudet laitteet, jotta järjestelmään saatiin lisää toimintavarmuutta ja parempi hyötysuhde." Ala-Korpulan mukaan uusimistöihin kului kahdelta asentajalta neljä työpäivää. "Järjestelmän uusimisen jälkeen laitteistolla on



nyt edessään 25–30 vuoden tekninen käyttöikä", hän arvioi.

Kattilan uusimisen jälkeen lämmityskauden öljynkulutus kiinteistössä putosi 6 200 litrasta 5 100 litraan.

"Pispalan pienkerrostalo oli meille melko vanomainen asennuskohde, ei mitenkään poikkeuksellisen vaikea. Uusimme vuosittain keskimäärin 30–50 öljylämmityskattilaa."

"Ennen asennusten aloittamista teemme laitteistolle ilmaisen kartoituksen ja katsomme, mitä sille pitäisi tehdä. Usein joitakin vanhan järjestelmän osia on mahdollista vielä käyttää."

"Valitsemme tilanteeseen sopivat uudet laitteet, jotka voidaan tilata useilta eri valmistajilta. Pyrimme kuitenkin mahdollisuuksien mukaan suosimaan kotimaisia valmistajia", Ala-Korpula vakuuttaa.

Säiliöt syyniin

Öljyalan Palvelukeskuksen Eero Otronen muistuttaa, että öljysäiliön omistaja vastaa aina säiliön kunnosta. Jos rikkiäisestä säiliöstä vuotaa öljyä maaperään, ympäristön puhdistaminen voi olla hankalaa ja kallista.

"Useimmiten öljysäiliöiden tarkastukset tehdään lämmityskauden ulkopuolella. Ennen kaikkea on syytä tarkistaa 1960- ja 1970-luvulla asennetut teräksiset öljysäiliöt", Otronen korostaa.

Tällaisia säiliöitä on Suomessa käytössä vielä noin 50 000 kappaletta.

"Öljysäiliöiden tarkastaminen määräajoin on lain mukaan pakollista tärkeillä pohjavesialueilla. Erityisesti vanhojen säiliöiden kunto kannattaa silti tutkia riittävän usein muuallakin."

Säiliöitä tarkastavan yrityksen on oltava Tukesin hyväksymä.

"Jos öljysäiliön syöpymät ovat vähäisiä, säiliön voi korjata sisäpuolisella pinnoituksella, mikäli tukirakenteet ja hitsaukset ovat kunnossa. Kovin vanhoja tai huonokuntoisia säiliöitä ei enää kannata korjata, vaan ne on vaihdettava", suosittelee Otronen.

Erityisesti on syytä vaihtaa sellaiset säiliöt, jotka on valmistettu ennen vuotta 1974. Silloin tulivat voimaan uudet säiliönormit.

Otrosen mukaan öljylämmitysalalla on odotettavissa uusia innovaatioitakin markkinoille.

"Keski-Euroopassa on jo myynnissä öljykattiloita, joilla omakotitaloon tuotetaan lämmön lisäksi myös sähköä. Uusimmat teknologiat tulevat käyttöön vähitellen uudisrakentamisen myötä."

Kehitteillä on myös öljyllä toimiva lämpöpumppu sekä portaattomaan tehonsäätöön perustuva moduloiva öljypoltin. ■

Öljylämpö on **OK**

Vaihda vanha öljylämmitys uuteen öljylämmitykseen

Pienet päästöt **OK**

Energiataloudellinen ja turvallinen **OK**

Edullisin asentaa **OK**

Lisätietoa ja säästöneuvoja: www.oljylammitys.fi



Rautakirjan toimitalossa siirryttiin hiljan Coolstep-aikaan. Kaksi kattotasanteelle asennettua yksikköä sisältävät lähes kaikki jäähdytysjärjestelmän vaatimat toimintalaitteet. Modulaarisessa järjestelmässä vapaajäähdytystekniikka on sisäänrakennettua. Coolstepin monikäyttöpumpuissa piilee vielä isompi säästöpotentiaali, koska kiinteistöstä ulos pumpattu lämpöenergia voidaan syöttää takaisin muuta käyttöä varten.

JÄÄHDYTYKSESSÄ UUTTA AJATTELUA YHDESSÄ PAKETISSA

TEKSTI JA KUVAT: HANNELE KOSKINEN

Coolstepin vedenjäähdytin on kuin pieni yksiö. Jäähdytykseen tarvittava laitteisto on yksien kuorien sisässä.

”ENNAKKOLUULOTTOMUUS. Ennakkoluulottomuus on Coolstep Oy:n kantava teema”, toimitusjohtaja Juha Virkki kuva-aa pari vuotta sitten perustetun yrityksen toiminta-ajatusta. Termi tarkoittaa tässä tapauksessa uusia tuulia kiinteistön jäähdytysratkaisuihin. ”Modulaarinen, ulkosovitteinen vedenjäähdytin säästää sekä kustannuksia että energiaa.”

Jäähdytystekniikan moniosaaja

Juha Virkki toteaa, että on saanut kulkea jäähdytystekniikassa rikasta polkua. Vahva isältä pojalle -tunneside yhdistää Coolstepin taustalla olevaan MV-jäähdytykseen, jonka Martti Virkki perusti vuonna 1971. ”Emoyhtiön taival alkoi aikoinaan maitotilatangkien jäähdytyksen huollosta. Minä kuljin hernepyssy kainalossa isän mukana. Vuosien myötä kuvaan tuli kaupan kylmä, liikkuvan koneiston sekä teollisuus- ja liikerakennusten jäähdytysratkaisut, urakointi, huolto ja laitteiden maahantuonti”, Virkki kertoo.

Hän aloitti yrityksessä oppisopimuksella 17 vuotta sitten ja kävi ketjun läpi eri työtehtävissä. Sukupolvenvaihdos tehtiin kymmenen vuotta sitten; toimitusjohtajuutta on nyt takana kolme vuotta. Yrityksen palkkalistoilla on 40 henkilöä.

Ruutananperäläistä ajattelua

MV-jäähdytys Oy:n 40 vuoden opit ja kokemus olivat vahvana taustatukena, kun Coolstep Oy kaksi vuotta sitten perustettiin. ”Coolstep syntyi tarpeeseen, joka on tunnustettu ja tunnistettu talo- ja jäähdytystekniikassa. Tavoitteemme on haastaa koko toimiala”, Juha Virkki sanoo.

Hän käyttää ilmaisua ’ruutananperäläinen ajattelu’ kuvattaessa perinteistä tapaa tehdä kiinteistön jäähdytysjärjestelmä. Rakennetaan, pilkotaan, kuljetetaan osissa, puretaan, kasataan... Olemassa olevat järjestelmät ovat Virkin mukaan pirstaloituneita. ”Järjestelmät vievät paljon tilaa ja ovat kalliita rakentaa, huoltaa ja saneerata. Perinteisellä talo-

automaatiolla on liian paljon erilaisten toimintalaitteiden säätö- ja ajovastuita.”

Suunnitelmien tarkoituksenmukaisuutta on Virkin mielestä helppo olla kyseenalaistamatta, perin inhimillistäkin on tehdä niin kuin aina on tehty. Hän heittää palloa myös suunnittelutoimistoille. ”Kilpailutekijät ja kannattavuus tulevat useimmiten sisäisillä menetelmillä, mutta jos tahtoo jatkossakin pysyä pelissä mukana, on uskallettava poistua mukavuusalueelta.”

Rakennuttajat ja hankintaprosesseista vastaavat saavat hekin kohteliaan huomautuksen: on osattava vaatia.

”Kieltämättä ongelma on, että me tekniikan ihmiset vakuutemme ratkaisujen ja järjestelmien toimivuutta toinen toisillemme. Vastapuoli vain myötäilee palaverissa, eikä käteen jää juuri mitään. Meidän alan ammattilaisten on muistettava, että vaikka kiinteistön omistaja ei välttämättä ymmärrä tekniikoista mitään, hänen on oltava mukana tekemässä päätöksiä, joiden tavoitteena on elinkaarikustannusten pienentäminen.”

Ei, Juha Virkki ei sano tätä moittiakseen. Hän on koko sydämillään mukana hankkeessa, jonka tavoitteena on löytää toimivat keinot energialaskun kurissapitoon. ”Kyse on energiasta ja sen kokonaistarkastelusta”, hän sanoo.

”Meidän on puhuttava samaa kieltä, sillä tekniikoiden ja järjestelmien takana on aina ihminen.”

Käyttöönottohetki on heiveröinen tapahtuma

Virkki muistuttaa, että perinteisissä jäähdytysratkaisuissa syntyy monta rajapintaa. Rajapinnoilla hän tarkoittaa sitä tosiasiaa, että tarvitaan monen eri lajin osaaajaa kytkemään peruskomponentit, putkisto, tasaussäiliöt, pumput ja venttiilit toisiinsa. Hän huomauttaa, että monista työvaiheista huolimatta kyse loppujen lopuksi on vain pari kolmen tunnin mittaisesta käyttöönottohetkestä. Käytännössä järjestelmän tulisi toimia lopputarkastuksessa tehdyillä säädöillä seuraavat 25 vuotta.

Virkin mielestä käyttöönottohetki on heiveröinen tapahtuma. ”Väittäisin, että kymmenen kiinteistön joukossa on kaksi, joissa talotekniikka käytännössä toimii suunnitellusti. Ja kun vanhojen suunnitelmien pohjalta saneerataan, voi syntyä kaikkea muuta kuin tarkoituksenmukaisia ratkaisuja. Vapaaajähdytysjärjestelmissä voidaan kahdeksan kilowatin lämpökuorman jäähdyttämiseksi operoida pumpuilla ja puhaltimilla, joiden ottoteho on 25 kilowattia.”

Modulaarinen vedenjäähdytin säästää kuluja ja energiaa

Juha Virkki esittelee Coolstepin modulaarisen, ulkosovitteisen vedenjäähdyttimen. Elementti on kuin pieni yksiö ja yksinkertaisuudessaan nerokas: jäähdytykseen tarvittava laitteisto on yksien ja samojen kuorien sisässä. Energiatehokasta ajotapaa on kehitetty ja testattu laboratorio-olosuhteissa, nyt turvallisiksi todettu tekniikka on otettu käyttöön. Taloautomaation näkökulmasta järjestelmä kuulostaa melkein liian hyvältä: sen tarvitsee vain kertoa vedenjäähdyttimelle, kuinka kylmää vettä kiinteistö tarvitsee.

Virkki korostaa, että modulaarisissa järjestelmissä on sisään-



Perustukset paljastavat vanhan ja uuden koko eron. Entinen vedenjäähdytinlaitteisto on purettu pois ja uusi nostettu sen tilalle.

rakennettu vapaaajähdytystekniikka. Sen kanssa on mahdollista käyttää myös koneellista jäähdytystä, mikä tarkoittaa mahdollisimman pientä energian kulutusta.

”Normaalin toimistorakennuksen jäähdytyskuluissa voidaan säästää noin 30 000 euroa vuodessa. Tämän lisäksi ulos pumpattu lämpöenergia voitaisiin tällä ratkaisulla työntää takaisin kiinteistön tarpeisiin ja säästää vielä enemmän”, hän sanoo.

Kustannustehokasta ajattelua on, että saneerauksen yhteydessä vanha vedenjäähdytin nostetaan nosturilla pois, ja uusi asennetaan tilalle. ”Kaikki järjestelmän toimilaitteet uusitaan samalla kertaa, mikä tarkoittaa satojen tuhansien säästöä elinkaarikustannuksissa.”

Ratkaisun edut nousevat Virkin mukaan esiin myös siinä, että vapaaajähdytys voidaan modulaarisella ratkaisulla aloittaa jo kymmenen asteen lämpötilassa.

Järjestelmän takaisinmaksuajat ovat lyhyitä. ”Teollisuuskiinteistöissä voidaan puhua jopa 12 kuukauden investoinnin takaisinmaksuajoista”, Juha Virkki sanoo ja muistuttaa, että kyse ei ole vain euroista. ”Coolstepin filosofia perustuu myös kauaskantoiseen ajatteluun luonnon ja rakennetun ympäristön hyvinvoinnista.” ■

UUDENLAISTA TEKNIKKAA MAAKAASULÄMMITYKSEEN

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVAT: GASUM

Kiinteistöjen lämmittäminen maakaasulla yleistyy.

Esimerkiksi vanhoja pientalojen öljykattiloita vaihdetaan tätä nykyä usein kaasulla toimiviin kondenssikattiloihin.

Uusiutuvan energian osuutta lämmityksessä voidaan lisätä esimerkiksi kytkemällä kondenssikattilaan aurinkokierukalla varustettu varaaja, jolla kuumennetaan käyttövetä. Myös kaasu-lämpöpumput tekevät tuloaan kiinteistöjen lämmitysjärjestelmiin.

KONDENSNIKATTILA ON lämmityskattila, jonka polttoaineena on maakaasu. Tällaisia kattiloita on ollut Suomen lämmitysjärjestelmämarkkinoilla vuodesta 2004.

Kattilan automatiikka seuraa ulkolämpötilan vaihteluja ja säättää kondenssikattilan tehoa lämmitystarpeen mukaan.

"Nyt pohditaan, miten uusiutuvaa energiaa voitaisiin yhdistää kaasulämmitykseen ja parantaa järjestelmän energiatehokkuutta", tuotepäällikkö Harri Mielonen Gasumin Kotkan toimipisteestä toteaa.

Gasumilla on tätä nykyä Kotkan alueella 110 kilometriä maakaasun jakeluputkea ja noin 1 000 liittymäpistettä. Vuosittain Kotkan verkossa siirretään kaasua lähes 15 miljoonaa kuutiometriä.



Koko Suomessa on Gasumin hallinnoimaa jakelukaasuverkostoa 510 kilometriä.

Aurinko lämmittää käyttövesivaraajaa

Yksi ratkaisu uudistuvan energian hyödyntämiseksi on kytkeä kiinteistön kondenssikattila aurinkoenergiajärjestelmään, siis käytännössä aurinkolämpöpökeräimiin. "Tätä varten on kehitetty kondenssikattila, johon on integroitu 220 litran vesivaraaja", Mielonen mainitsee.

"Varaajan sisällä on aurinkokierukka, joten aurinkolämmityksen käyttämiseksi järjestelmään tarvitsee kytkeä vain lämmönsiirtoputkisto ja aurinkokeräimet. Se on yksinkertainen tapa ryhtyä käyttämään uusiutuvaa energiaa."

Asennuksen jälkeen auringolla lämmitetään kiinteistön käyttövetä. Kaasukäyttöinen kondenssikattila lämmittää itse kiinteistöä ja tarvittaessa käyttövetäkin, jos auringosta ei saada varaajaan riittävästi lämpöenergiaa esimerkiksi talviaikaan.

"Käyttöveden osuus kiinteistön kokonaisenergiämäärästä on keskimäärin 30 prosenttia. Jos omakotitalossa kuluu vuosittain 20 000 kilowattituntia (kWh) lämmitykseen, niin käyttöveden osuus on noin 6 000 kWh. Siitä aurinkoenergialla voidaan tuottaa noin 3 600 kWh", Mielonen laskee.

Automatiikat 'keskustelevat'

Uusi, aurinkolämmityksen kanssa yhteensopiva kondenssikattilamalli tuli markkinoille vuoden 2012 alussa. "Samaan kattilatyyppiin voidaan nyt kytkeä erilaisia varaajia. Valittavina ovat

perinteinen varaaja, sadan litran 'high load' -varaaja lämmönvaihtimella sekä 220 litran 'solar high load' -varaaja aurinkokierukalla ja muilla aurinkojärjestelmän vaatimilla laitteilla varustettuna", Mielonen luettelee asennusvaihtoehtoja.

"Maakaasun ja aurinkolämmityksen yhdistelmää käytettäessä järjestelmän toimivuuden kannalta on erittäin tärkeää, että kattila-automaatiikka ja aurinkolämpöjärjestelmän automaatiikka 'keskustelevat' keskenään. Muutenhan voisi käydä niin, että aurinkojärjestelmä jäädyttäisi varaajaa – tai sitten kattila olisi päällä, vaikka aurinkolämpöä olisikin tarjolla."

Aurinkolämpöä hyödyntäviä kondenssikattilajärjestelmiä on Mielosen mukaan jo asennettu esimerkiksi Kotkan seudulla muutamaankin kohteeseen.

Palo-osastointia ei edellytetä

Mielonen muistuttaa, että kaasulämmitteisistä kondenssikattiloista on Suomessa saatu jo paljon käyttökokemusta. "Kattilajärjestelmä on helppo asentaa. Pientalon kokoluokkaan soveltuva kattilakokonaisuus sisältää kaikki teknisen tilan varusteet, kuten paisuntasäiliön, automatiikan, varoventtiilit käyttövedelle ja lämmityspiirille sekä kiertovesipumpun. Laite itsessäänkin on pienikokoinen, mikä helpottaa asennustyötä."

"Lisäksi lähes kaikkien mallien mukana toimitetaan valmiit putkilähtösarjat, jolloin putkimiehen on helppo lähteä jatkamaan asennusta talon verkostoon. Asennukseen kuluu keskimäärin puoli työpäivää. Kattila ei tarvitse ulkoista ohjausjärjestelmää", Mielonen sanoo.

Kondenssikattila antaa mahdollisuuden käyttää hormijärjestelmänä yksinkertaista ja kustannuksia säästävää suljettua hormijärjestelmää. Siinä on yleensä niin sanottu yhdenkeskinen putki, jossa savukaasut poistuvat sisäputkessa ja palamisilma kattilalle otetaan ulkoputkessa.

Kun käytetään suljettua hormijärjestelmää, palo-osastoitua tilaa ei tarvita. Kattilan voi tällöin asentaa esimerkiksi kodinhoitohuoneeseen.

"Lähes ainoa lisävaatimus on, että asennustilassa tarvitaan viemäröinti kondenssivesien poistamiseksi", Mielonen muistuttaa.

Kaasupumppu lisää energiatehokkuutta

Toinen maakaasulämmitykseen liittyvä uusiutuvien energioiden käyttömahdollisuus ovat kaasu-lämpöpumput. "Tällaiset pumput soveltavat absorptiotekniikkaa. Ne voivat ottaa lämpöenergiaa ilmasta tai maasta samaan tapaan kuin muutkin lämpöpumput", Mielonen täsmentää.

"Nykyisin näitä laitteita on tarjolla pelkästään suurenpuoleisiin kohteisiin, koska niiden laiteteho on 40 kilowattia (kW). Ne eivät ehkä sovellu aivan pieniin omakotitaloihin, mutta sen sijaan niitä käytetään isoissa asuinkiinteistöissä ja teollisuuden rakennuksissa."

Mielonen huomauttaa, että kaasupumppu käyttää vähemmän primäärienergiaa kuin sähkö-lämpöpumppu. "Tänä päivänä tavoitteena on, että primäärienergiaa käytettäisiin entistä vähemmän rakennusten lämmityksessä."

KUVA: ARI MONONEN



Uusissa rakentamismääräyksissä on säädöksiä rakennusten energiatehokkuusvaatimuksista. Niissä lasketaan rakennukselle energiatehokkuusluku primäärienergiakertoimen kautta.

"Sähkölle kerroin on 1,7 ja maakaasulle 1,0. Jos talossa on esimerkiksi kaasukondenssikattila – etenkin jos siihen on liitetty jokin aurinkoenergiajärjestelmä – niin se täyttää määräysten energiatehokkuusvaatimukset helposti", arvioi Mielonen.

Biokaasua jalostetaan

"Gasum Oy kehittää juuri nyt voimakkaasti myös biokaasuliiketoimintaa", Harri Mielonen kertoo.

Kun biokaasu puhdistetaan ja paineistetaan – eli jalostetaan maakaasun veroiseksi – sitä voidaan hyödyntää kaikissa maakaasun käyttökohteissa.

"Nykyisin Gasumillakin puhutaan yleensä luonnonkaasusta, eikä pelkästään maakaasusta. Yritys tekee paljon uusia investointeja biokaasun tuottamiseen."

Loppuvuodesta 2011 esimerkiksi Kouvolan Mäkilän jätevedenpuhdistamolla otettiin käyttöön biokaasuyksikkö. Se syöttää maakaasuverkkoon lietteestä ja biojätteistä valmistettua biokaasua, joka jalostetaan verkkoon kelpaavaksi. Projekti on Gasumin ja KSS Energian yhteishanke.

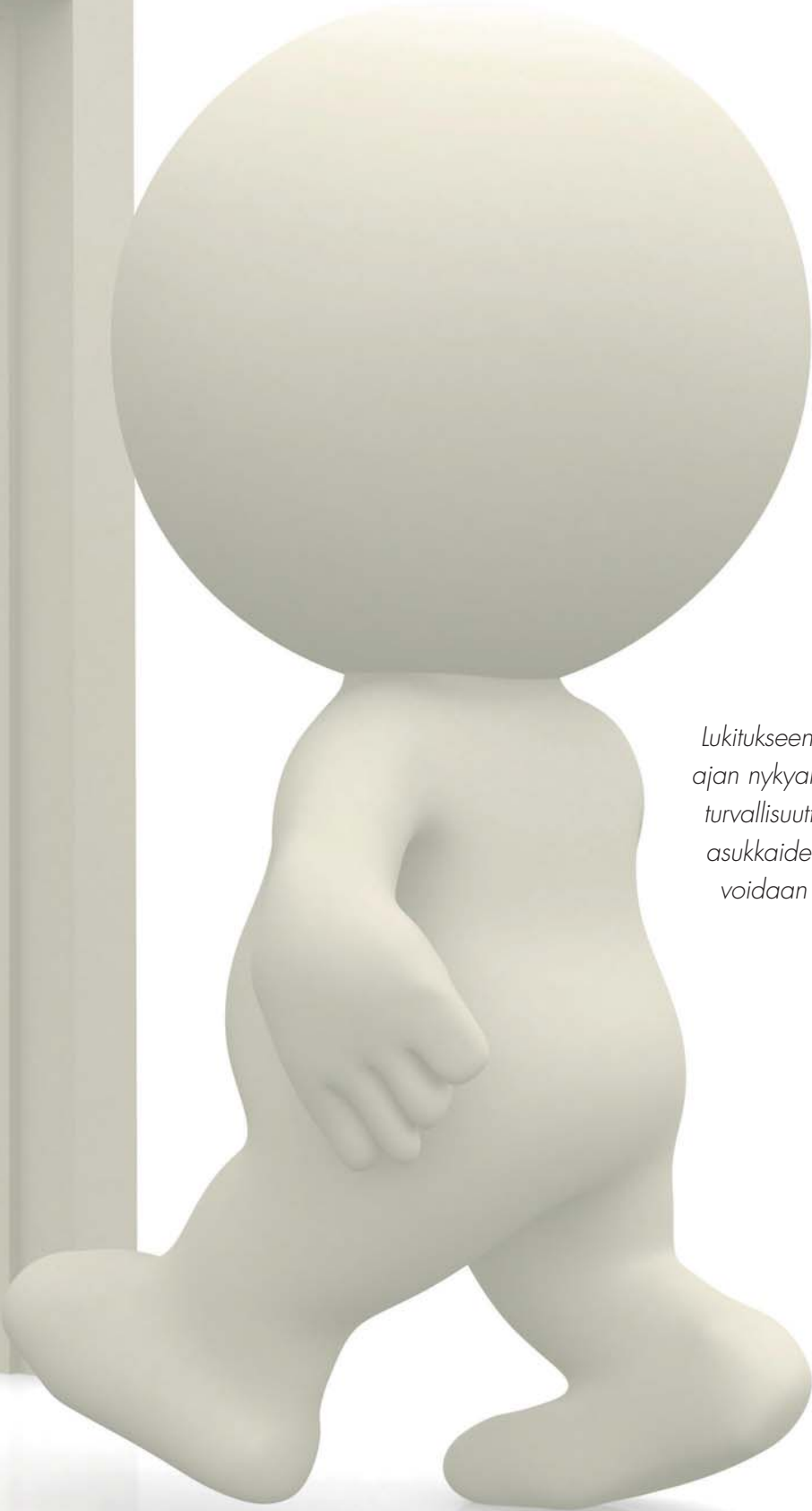
Gasumilla on biokaasualalla yhteistyötä myös Biovakan kanssa. Lisäksi Gasum kaavailee puuhakkeen kaasutuslaitosta Joutsenoon yhteistyössä metsäyhtiöiden kanssa. Laitoksessa kaasutettaisiin haketta ja syötettäisiin puhdistettua kaasua Gasumin verkkoon. ■



KIINTEISTÖJEN TURVAKSI UUDEN AJAN TEKNIKKAA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVA: RODEO.FI



Lukitukseen ja kulunvalvontaan kehitetään koko ajan nykyaikaisempia ratkaisuja. Ne parantavat turvallisuutta kiinteistöissä, mutta samalla myös asukkaiden mukavuutta. Järjestelmillä nimittäin voidaan usein helpottaa ovista ja porteista kulkemista.

KIINTEISTÖN KULUNVALVONTAJÄRJESTELMÄ ohjaa periaatteessa aina lukkoja. Nykyään järjestelmällä on kuitenkin usein mahdollista tehdä muutakin.

"Perinteisen kulunvalvontakortin ja kortinlukijan käyttö on jo laajentunut muuhunkin toimintaan kuin pelkästään ovien avaamiseen. Samalla kortilla voidaan käyttää kopiokonetta, maksaa ruokalassa tai käydä golferholla", Hedengren Securityn myyntipäällikkö Harri Pöysä kertoo.

"Golferhoilla tai kuntosaleilla kortti voi toimia avaimena, mutta samalla vaikkapa rekisteröidä käyntikerrat. Tällaista systeemiä käyttävät jo useat golferhot Suomessa, ja sama kortti voi toimia useilla eri golfkentillä. -Yleensä yrityksillä on omat kulunvalvontajärjestelmänsä, jotka eivät ole keskenään yhteensopivia", Pöysä huomauttaa.

Toisaalta, nykyaikaiset järjestelmät voidaan usein ohjelmoida toimimaan yhdessä, jos ne käyttävät samaa tiedonsiirtoprotokollaa.

"On myös mahdollista käyttää NFC-lukutekniikkaa (NFC = Near Field Communication). Sen avulla ovia voidaan avata matkapuhelimilla – tai käyttää kännykkää maksuvälineenä", selostaa Pöysä.

Älyä järjestelmiin

Kun järjestelmää käytetään kulunvalvontaan, käyttäjille on mahdollista määrittää erilaiset kulkulupatasot, jolloin kaikki kortit eivät avaa kaikkia ovia.

"Kulunvalvontajärjestelmät Suomessa ovat joko hajautetulla älyllä varustettuja järjestelmiä tai sitten järjestelmiä, joissa keskuslaitteet ovat yhdessä esimerkiksi valvomotilassa. Silloin keskuslaitteet ohjaavat oviin asennettuja moottorilukkoja", sanoo Pöysä.

Hänen mukaansa lukot ovat sinänsä yleensä aika yksinkertaisia laitteita, joita voidaan tarvittaessa ohjata älykkäällä kulunvalvontasovelluksella.

Esimerkiksi Hedengrenin järjestelmät pohjautuvat paljolti ovi-kohtaisiin oviyksiköihin, jotka toimivat tarvittaessa itsenäisesti.

Systeemi vaatii lukolta aina jonkinlaista sähköistä toimintaa. Usein kyseessä on moottorilukko tai kevyttelkilon kaltainen toteutus.

Uudenlaisia sarjalukostoja

Lukkojärjestelmien välinen kilpailu on lisääntynyt viime vuosina. Esimerkiksi oululainen iLOQ on kehittänyt uudenlaisen lukon, jo-



KUVA: ILOQ

ka on täysin ohjelmoitava. Se ei tarvitse toimiakseen kaapelointia eikä paristoja, vaan avaimen käyttö itsensä tuottaa tarvittavan sähköä.

"Järjestelmä esiteltiin vuonna 2007 ja sitä on toimitettu asiakkaille vuodesta 2008", iLOQin tekninen tukihenkilö Henri Pukari mainitsee.

"Tällaisia järjestelmiä käytetään sekä liike- että asuinkiinteistöissä. Ne soveltuvat kaikkiin rakennuksiin, joissa on mekaanisia sarjalukostoja. Asunto-osakeyhtiöt ja yritykset ovat tyypillisiä asennuskohteita."

"Avaimen työntäminen lukkoon pyörittää pientä tasavirtamoottoria, hieman samaan tapaan kuin autoa käynnistettäessä. Silloin systeemi ei tarvitse paristoa eikä ulkoista sähkönsyöttökaapelia. Se ei vaadi lainkaan huoltoa", Pukari selostaa iLOQ-järjestelmän ominaisuuksia.

Ideana on, että avainaihiot ovat mekaanisesti samanlaisia ja ne ohjelmoidaan kutakin lukkoa varten erikseen. Avaimiin on integroitu SHA-1-siru, joka sisältää avaimen pääsyoikeudet sekä avaimen yksilöintitiedon. Silloin uusia avaimia voidaan toimittaa entistä nopeammin.

Ovi tunnistaa avaimen elektroniikasta, saako oven avata vai ei. Systeemiin kuuluu ohjelmointilaitte, jolla avain voidaan fyysisesti ohjelmoida noin minuutissa.

"Jos järjestelmään kuuluvista lukoista halutaan etäohjelmaita, se on mahdollista, mutta silloin lukoissa tarvitaan kaapelointia. Perusmallissa kaapelointia ei ole. Kalenteritoimintoja varten lukkoon voidaan myös lisätä kellopiiri ja erillinen paristo", Pukari sanoo.

Järjestelmä voidaan asentaa myös vanhoihin lukkorunkoihin. Silloin erilliset lukkopesät vaihdetaan entisten tilalle.

Lisää turvallisuutta kriittisiin kohteisiin

Harri Pöysän mukaan erikoiskohteissa voidaan käyttää biometrisiä lukijoita, esimerkiksi sormenjälkilukijoita.

"Biometriset lukijat ovat usein yksittäisiä lukijoita isommassa järjestelmässä. Yleensä koko kulunvalvontajärjestelmä ei perustu biometriseen tunnistukseen."

"Kokonaisuus voi toimia niin, että rakennuksessa muutoin on tavanomaiset etälukijat – ja sitten jossakin kriittisessä kohdassa niitä täydennetään biometrisillä tunnistimilla."

Pöysän mukaan biometriset tunnistusjärjestelmät yleistyvät myös liikekiinteistöjen kulunvalvontajärjestelmissä. Toistaiseksi ne ovat vielä hintavampia kuin peruslukijat.

"Pelkästään koodilukkoon perustuvat ovijärjestelmät ovat jo erittäin harvinaisia liikekiinteistöissä – yleensä niitä asennetaan kerrostalojen porteille tai ulko-oville. Liikekiinteistöissä koodia käytetään useimmi-



Ykkösturvaa kiinteistöllesi.

Meiltä saat ammattitaitoisen palvelun, parhaat tuotteet ja pätevimmät ratkaisut niin asuin-, liike- kuin teollisuuskiinteistöjen turva- ja lukitustarpeisiin. Ota yhteyttä!

Lukitusjärjestelmät • Avainhallinta
Hälytyslaitteet • Kulunvalvonta
Ovi- ja porttiautomatiikka
Kameravalvonta • Ovipuhelimet

ABLOY® SENTO
+ OPTIMA

Ideallinen ratkaisu taloyhtiöihin
 helpottamaan avainten hallintaa ja
 kulunvalvontaa.



TURVAYKKÖSET
 Takeena turvallisuus

www.turvaykkoset.fi
 puh. 020 7800 200



Oululaisen iLOQ-valmistajan lukkojärjestelmään kuuluu ohjelmoitavia avaimia, vaihdettavia lukkosyintereitä sekä P10-ohjelmoitilaite.

ten lisäturvana etälukijoille esimerkiksi työajan ulkopuolella", Pöysä toteaa.

Etälukija on usein radiotaajuuksilla toimiva tunnistin, joka luetaan tyypillisesti muutamien senttimetrin etäisyydeltä.

"Etälukijat ovat jo hinnaltaan suhteellisen edullisia, joten niitä käytetään yhä enemmän koodilukkojen tilalla."

"Jos tavallinen mekaaninen yleisavain katoaa, lukot on sarjoitettava uudelleen, mikä on hidas ja kallis toimenpide. Kulunvalvontajärjestelmää käytettäessä riittää yksi ohjelmointi, jotta kadonnut avain tai tagi saadaan poistettua järjestelmästä ja uusi ohjelmoitua. Se on paljon edullisempaa ja turvallisempaa, ja samalla säästyy aikaakin", Pöysä muistuttaa.

Suojausta myös ulkotiloihin

Suomessa ulkoalueiden valvonta – kuten kehävalvonta – on sääolojen takia vaikeampaa kuin esimerkiksi Keski-Euroopassa.

"Sade, räntä, usva ja lumi haittaavat liikeilmaisimien toimintaa", Pöysä pohtii.

"Porteille voidaan kyllä lisätä kulunvalvontaa ja kamera-

valvontaa. Kiinteistö voidaan suojata ulkopuolelta käyttämällä esimerkiksi infrapunalinja ilmaisimia."

"Aitoihin asennettavaksi on kehitetty värinätunnistimia, jotka eivät reagoi vielä aidan heiluttamiseen, mutta jotka tunnistavat aidalle kiipeämisen ja hälyttävät siitä. Markkinoilla on myös akuilla tai paristoilla toimivia langattomia ilmaisimia, joita voidaan käyttää, jos kaapelien asennus on kohtuuttoman vaikeaa ja kallista."

Pöysän mukaan nykyisin käytetään pääasiassa infrapuna-ilmaisimia. Suosittuja ovat myös infrapuna-/mikroaalto-yhdistelmäilmaisimet.

Turvavaloista apua tiukoissa tilanteissa

Tulipalotilanteissa kiinteistön turvallisuutta voidaan tehostaa käyttämällä kaiuttimiin kytkettyjä äänievakuointijärjestelmiä.

"Syksyllä 2012 Hedengren tuo ensimmäisenä laitetoimittajana markkinoille systeemin, joka siirtää poistumisen ohjauksen tietoa myös osoitteellisesta paloilmoinjärjestelmästä. Tämä on aika mullistava uudistus", Pöysä kehuu.

Tällainen järjestelmä esiteltiin helmikuussa 2012 Jyväskylä-



län valaistussmessuilla ja huhtikuussa myös Saksassa Frankfurtin messuilla.

"Kun oven yläpuolella palaa vihreä poistumistievalo, niin senkin takana voi olla tulipalo. Uudessa systeemissä poistumisvalon päälle syttyy punainen rasti, jos kyseistä poistumistietä ei voida käyttää – siis jos tiedetään, että sillä suunnalla palaa. Ihmiset ohjataan käyttämään muita poistumisovia."

"Tämä järjestelmä on jo saanut paloviranomaisilta hyvän vastaanoton. Osoitteellinen paloilmaisin siis ohjaa poistumistievalaistusjärjestelmää, ja sitten valaisimet opastavat ihmisiä oikealla tavalla."

On myös mahdollista, että paloilmaitin ohjaa kulunvalvontajärjestelmää. Silloin ovia voidaan ohjata vaikkapa siten, että ulko-ovet eivät mene lukkoon tulipalotilanteessa.

Tekniikat kehittyvät

Nykyajan uusiin liikekiinteistöihin asennetaan lähes aina jo rakennusvaiheessa rikos-, kulunvalvonta- ja kameravalvontajärjestelmiä, samoin kuin lain vaatimat paloilmaitimet ja poistumistievalaisimet.



DORMA TUOTEPERHE -kattava kokonaisuus

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

TUOTTEET RATKAISEVAT OVIYMPÄRISTÖN MONET HAASTEET.

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



Valtakunnallinen
jälleenmyynti sekä
asennuspalvelu:

 **AM Security Oy**

p. 010 480 3500
www.amsecurity.net

"Asuinkiinteistöissä kulunvalvontajärjestelmiä tai sähkölukkoja ei ole toistaiseksi kovinkaan paljon, rappuovea lukuun ottamatta. Myöskään hälytysjärjestelmät eivät ole kovin yleisiä yksityisasunnoissa", Pöysä arvioi.

"Taloyhtiön työ voisi helpottua ja olla kustannustehokkaampaa jos kiinteistössä olisi kulunvalvottuja ovia. Silloin ei avaimien kadotessa tarvitsisi sarjoittaa lukkoja uudestaan vaan ohjelmoida kadonnut tagi pois ja ohjelmoida uusi tilalle."

"Ohjelmoitavaa systeemiä käytettäessä turvallisuus on aina paremmalla tasolla", Pöysä toteaa.

Hän uskoo, että lähitulevaisuudessa erilaisten mobiilisovellusten käyttö laajenee entisestään lukitusosalalla. Silloin GSM-pu-

helimella tai iPadilla voitaisiin esimerkiksi ohjata kulunvalvontaa ja lukitusta nykyistä enemmän.

"Matkapuhelimella voisi silloin avata ulko-ovia, varmistaa ovien lukitukset sekä kytkeä hälytysjärjestelmiä päälle ja pois päältä ja katsoa kamerajärjestelmän antamaa kuvaa tapahtumasta. Kiinteistöissä voisi jopa olla kaiuttimia, joihin matkapuhelimella saisi ääniyhteyden", Pöysä visioi.

"Sovellukset monipuolistuvat kaiken aikaa, ja samalla hinnat putoavat. Näin ollen kehittyneiden järjestelmien käyttö lisääntyy."

"Ylipäättään IP-pohjaiset järjestelmät lisäävät osuuttaan kaikilla sektoreilla. Tällaisia väyläpohjaisia järjestelmiä on mahdollista seurata myös internetin kautta. ■

ILMOITUS

OVIENT AUTOMATIikka HELPOttAA LIIKKUMISTA

TEKSTI: MERJA KIHl JA ARI MONONEN

KUVA: TURVAYKKÖSET OY

TURVATEKNIKAN JA lukitusalan toimittajana tunnettu Turvaykköset Oy on tuonut markkinoille sveitsiläisen Record-valmistajan oviautomatiikkajärjestelmät.

Recordin valikoimaan kuuluu automaattisesti toimivia liuku-, kääntö-, taite- ja pyöröovia, yhden kulkusuunnan FlipFlow-ovia sekä ilmatiiviitä ovia puhdastiloja varten. Automaattiovet voidaan haluttaessa yhdistää erilaisiin lukitus-, kulunvalvonta- tai rikosilmoitinjärjestelmiin.

"Oviautomatiikka liittyy kulkemisen helppouteen. Oven ei pitäisi aiheuttaa ihmisille ongelmia", yksikönjohtaja Arto Seppäläinen Turvaykkösistä korostaa.

Sisäänkäyntien oviratkaisuihin erikoistunut Record valmistaa ovikoneistot ja niihin liittyvän elektronikan Sveitsissä, Ranskassa ja Saksassa. Yhtiöllä ei ole alihankkijoita halvan työvoiman maissa.

Sisäänkäyntejä kokonaisuuksina

Helppokulkuisia ovia tarvitaan muun muassa kaupoissa ja muissa liiketiloissa, joissa ovien kautta kulkee suuria ihmisvirtoja.

Automaattiovet ovat omiaan myös vaikkapa ravintoloiden keittiöissä, mistä tarjoilijat kantavat tarjottimia ravintolasaliin. Niin ikään ovilla voidaan helpottaa liikuntaesteisten henkilöiden kulkua esimerkiksi sairaaloissa ja palvelutaloissa.

Ovijärjestelmillä pystytään myös estämään lämpöhäviöitä ja parantamaan energiatehokkuutta.

Seppäläisen mukaan Turvaykköset pystyy toimittamaan ra-



kennuksen koko sisäänkäynnin valmiina kokonaisuutena ovineen ja tuulikaappeineen – ei siis pelkästään ovikoneistoja.

"Usein loppukäyttäjät haluavatkin kokonaisratkaisuja. Myös urakoitsijoiden työ helpottuu, kun monimutkaiset ovijärjestelmät saadaan työmaalle mahdollisimman valmiina", toteaa Seppäläinen.

Hänen mukaansa myös ovien huoltoon ja ylläpitoon on syytä kiinnittää huomiota. "Usein huoltoa laiminlyödään. Ovien käyttömäärät voivat vaihdella paljonkin, ja huoltofrekvenssi tulisi määritellä myös käytön mukaan."

"Henkilöturvallisuus on taattava kaikissa olosuhteissa. Useinhan sisäänkäynti on myös rakennuksen pääpoistumistie, joten ovien toimivuus myös erikoistilanteissa on varmistettava", Seppäläinen tähdentää. ■

Lisätietoja: arto.seppalainen@turvaykkoset.fi



KULJE HUOLETTA

Kulkeminen on kaikkien perusoikeus. Me uskomme siihen, että jokaisen kulkeminen voi olla mutkatonta. www.flexim.fi

Flexim Security

AVAINASEMASSA TURVALLISUUS MONEN TALOYHTIÖN LUKITUSTURVASTA PUUTTUU SUUNNITELMALLISUUS

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN KUVA: ABLOY OY

Yllättävän monessa taloyhtiössä avainhallintaa hoidetaan edelleen käyttämällä sinistä ruutuvihkoa, johon otetaan kuittaus avaimen luovutuksesta. Ainoana ongelmana on vain, että palautuksesta ei välttämättä aina merkintää muisteta tehdä.

2000-LUVULLA VOISI siirtyä jo käyttämään avainhallintaan suunniteltua ohjelmistoa, kuten ABLOY KEYCONTROL -ohjelmistoa. Myyntipäällikkö Anssi Liski Abloy Oy:stä kertoo, että ABLOY KEYCONTROL on lukostojen hallintaan suunniteltu ohjelmisto, jonka avulla tiedetään mitä avaimia ja lukkoja kiinteistöön kuuluu. "ABLOY KEYCONTROLin avulla hoidetaan myös avainten jako ja palautus, sekä tulostetaan niistä tarvittaessa kuitti allekirjoitusta varten. Kaikki tapahtumat jäävät muistiin, jolloin asiat voidaan selvittää myös pidemmän ajan kuluksi", Liski kuvailee.

Liskillä on neljän kohdan muistilista, jonka avulla taloyhtiöissä voidaan omaa lukitusturvallisuutta parantaa pienillä teoilla. Ensinnäkin, tulee varmistaa, että käytössä on patentin suojaama tehdastasoinen avainjärjestelmä. Toiseksi tulee käyttää lukkorunkojen takalukitustoimintoa. Poissa ollessa tulee lisäksi käyttää erillistä varmuuslukkua. Ja kaiken aikaa täytyy pitää huoli asianmukaisesta avainhallinnasta, kuten sinisen ruutuvihon tapaus osoittaa.

Avain tarpeeseen

Liskin mukaan avainturvallisuuden kannalta on tärkeä antaa oikea avain oikeaan käyttötärpeeseen. Esimerkiksi jos isännöitsijältä tullaan hakemaan kerhohuoneen avainta, eikä oikeasti tiedetä mikä avain sen oveen käy, annetaan liian helposti käyttöön kiinteistön yleisavain, joka käy kaikkiin oviin, myös asuntoihin.

"Toinen avainturvallisuuden kannalta merkittävä tekijä on avaimen turvataso. Tasoja ovat mm perustaso, lukkoliiketaso ja tehdastaso. Esimerkki perustason avaimesta on ABLOY CLASSIC, josta kopion voi teettää suutarilla. Tehdastasoinen avain, kuten ABLOY SENTO, varmistaa sen että lisäavaimia voi tilata vain niihin oikeutetut lukoston turvamateriaaleja vastaan ja toimitukset tulevat kontrollidusti Abloyn tehtaalta Abloy valtuutetun lukkoliikkeen kautta", Liski kertoo. Kerrostaloissa suositus on käyttää tehdastasoista avainjärjestelmää.

Avainten kulkuoikeudet, eli ns. sarjoitus on Abloyn mekaanisissa avainjärjestelmissä tilaajan määriteltävissä. Yleisimmin kerrostaloon tehdään yleisavain, huoltoavain, reittiavain, lehdienjakajan avain ja asuntojen avaimet. Mahdollisuuksia on muitakin, Liski toteaa.

"Monissa taloyhtiöissä on yhteistilojen avain eriytetty ns. emännän avaimeksi, jolloin kotiavain ei käy kaikkiin yhteisten tilojen oviin. Kerho- tai muiden harrastetilojen lukintaan tehdään usein oma avaimensa, joka on kuittausta vastaan lainattavissa isännöitsijältä. Joissain tapauksissa on taloon luotu asukastoimikunnan avain, jolla on pääsy em. kerhotiloihin mutta ei esimerkiksi huoltotiloihin. Yleisavainta ei tulisi jakaa liian laajalti vaan mieluiten säilyttää se kassakaapissa."

Ammattilaiset kehiin

Sekä mekaanisen että sähköisen lukituksen suunnittelu vaatii ammattitaitoa, Liski muistuttaa. "Järjestelmän valintaan vaikuttaa mm. kiinteistön asuntojen lukumäärä, onko taloyhtiössä vuokratavia liiketiloja, vaihtuvuus, häiriöalttius sekä taloyhtiön avainhallinnan toimintamallit, halutaanko tehdä kaikki itse vai ostetaanko avainhallinta palveluna muualta...", Liski listaa. Hänen mukaansa taloyhtiöt ovat viime aikoina olleet erityisen kiinnostuneita yhteisten tilojen lukituksesta.

"Abloyn uusi kulunvalvontajärjestelmä ABLOY OPTIMA on erityisen hyvä kerrostalojen yhteisten tilojen lukintaan. Uusi ABLOY SENTO -avaimen avainlehden päälle napsautettava OPTIMA-lisäavainlehti ja sen sisältämä RFID-tunniste mahdollistaa sähköisen emännän avaimen käytön."

Yhteen asukkaan avaimeen yhdistyy nyt luotettava pitkäikäinen mekaaninen ABLOY SENTO ja uusi joustava ABLOY OPTIMA: asukkaat kulkevat siis omaan asuntoonsa mekaanisella ABLOY SENTO -avaimella ja yhteisissä tiloissa etäluettavalla ABLOY OPTIMA -tunnisteella, Liski kuvailee. OPTIMAA voidaan käyttää myös esim. autohallin nosto-oven avaamiseen.

"Yhteisten tilojen käytöstä jää nyt kulkurekisteri, kulkuoikeuksia voidaan joustavasti muokata ja kadonneen avaimen kulkuoikeudet nopeasti poistaa. Kustannukset kadonneen avaimen tapauksessa ovat tällöin entistä pienemmät."

Murtokoe vakiona

Lukitusturvallisuus kehittyy kaiken aikaa. Esimerkiksi vuoden alussa tuli voimaan lukitustuotteiden testaukseen uusi standardi, joka sisältää mm. käytännön murtokokeen. "Lukitusturvallisuutta parannetaan alan toimijoiden piirissä jatkuvasti." ■



SYYSKUUSSA TAMPEREELLA

SECURITY

MESSUT • TRADE FAIR

5.-7.9.2012

Tampereen Messu- ja
Urheilukeskus

www.securitymessut.fi

Teemoina:

- » Oppilaitosten turvallisuus
- » Yritysturvallisuus ja riskienhallinta

- » Asuminen ja henkilöturvallisuus
- » Tekniset ratkaisut ja koulutus

Samaan aikaan:

- » **Turvallisuus 2012** – Kansainväliset turvallisuusalan ammattimessut
- » **Työhyvinvointi 2012** – Työkyvyn ja työhyvinvoinnin ammattimessut



Tampereen Messut
Tampere Trade Fairs

Katso lisätiedot: www.securitymessut.fi

TURVALLISUUTTA JA MUKAVUUTTA UUSILLA LUKITUSRATKAISUILLA JA AVAINHALLINNALLA

TEKSTI: MERJA KIHILÄ JA ARI MONONEN KUVA: FLEXIM SECURITY OY

Sähköiset lukitusratkaisut ovat alkaneet yleistyä myös asuintaloissa, varsinkin kiinteistöjen yleisten tilojen ovissa. Alan johtaviin toimijoihin kuuluva Flexim Security Oy kehittää uudenlaisia lukitus- ja kokonaisratkaisuja monentyyppisiin oviympäristöihin.

KIINTEISTÖTURVALLISUUDEN TEKNOLOGIAT kehittyvät jatkuvasti. ”Muutos näkyy esimerkiksi ovissa. Nykyisin oviin asennetaan yhä enemmän tietotekniikkaa”, arvioi Flexim Security Oy:n toimitusjohtaja Jukka Laakso.

”Nykyisin ei ole kyse pelkästään turvallisuuden parantamisesta. Ovien käyttöliittymiä halutaan kehittää entistä mukavammiksi ja toimivammiksi.” Fleximissä tämä on sisäistetty. Yrityksen liikevaihdosta meneekin vuosittain kymmenen prosenttia tuotekehitystyöhön.

Sähkölukkoja kerrostaloihin

Viime vuosina kiinteistöjä varten on suunniteltu monia uudenlaisia lukkoja ja esimerkiksi transpondereihin perustuvia kulunohjausjärjestelmiä. ”Oven avaamiseen käytetään jo usein sähköisiä tunnisteita. Sellaisia on tullut yhä enemmän kerrostalojen yleisten tilojen oviin, ja kiinteistöjen asukkaatkin ovat alkaneet hankkia niitä”, Laakso toteaa.

”Kerrostalon yleisissä tiloissa sähkölukko on mekaanisiin lukkoihin verrattuna hyvä ratkaisu myös siinä tapauksessa, että lukot joudutaan sarjoittamaan useasti uudelleen. Sähköisissä ratkaisuissa sarjoitus käy nopeasti, helposti ja melko pienin kustannuksin.”

”Myös nykyaikaisissa omakotitaloissa voi olla sellaisia järjestelmiä, että koko taloa varten tarvitaan vain yksi ainoa mekaaninen avain”, Laakso sanoo.

Kulkeminen helpommaksi

Yhtenä uutuutena markkinoille ovat tulleet sähkölukot, jotka avaavat ovia äänettömästi ja kitkattomasti. Käyttäjälle tieto oven avautumisesta tai sulkeutumisesta voidaan antaa monin eri tavoin. ”Lisäksi on kehitetty ’älykkäitä’ lukkoja, joiden avulla oveen saadaan uutta informaatiota esimerkiksi poistumisteistä tulipalotilanteessa. Jos savu heikentää näkyvyyttä, tieto voidaan antaa myös äänimuodossa.”

Uudet sähkölukot ovat läpäisseet tiukkoja voima- ja palotestejä, muun muassa yhden tunnin palonkestoistutestien. Kiinteistöissä uuden sukupolven sähkölukkoratkaisut on Laakson

mukaan otettu hyvin vastaan.

”Modernit lukot ovat myös korroosiohyväksytyjä, joten niitä voidaan huoletta käyttää meren äärellä”, Laakso kehuu nykyajan lukkotyyppejä.

”Asennustekniikan avulla samaa lukkoa voidaan käyttää sekä oikea- että vasenkätisessä ovessa.”

”Sähkölukko mahdollistaa ja tuo uusia vaihtoehtoja oven avaamiseen ja samalla helpottaa liikkumista ovissa. Ovista kuljettaessa ei esimerkiksi tarvitse laskea kasseja käsistään maahan, jos kokonaisuutta mietitään loppukäyttäjän kannalta.”

”Lukossa voi olla myös kääntyvä telki, jolloin ovi liikkuu omalla painollaan paikalleen. Tämä on teknisesti oikein hyvä ratkaisu.”

Avainasiat kuntoon

Jukka Laakso kertoo Fleximin tuoneen markkinoille myös uuden järjestelmän avainten ja tunnisteiden hallintaa varten.

”Järjestelmästä nähdään heti, kenelle kiinteistön avaimia on luovutettu. Siihen saadaan haluttaessa mukaan myös kiinteistödokumentit. Tällaista avainhallintajärjestelmää on jo myyty paljon kiinteistönomistajille ja isännöitsijöille, ja asiakkaitkin ovat olleet mukana sen kehitystyössä.”

”Pienimmillään järjestelmään voi kuulua vaikka kerrostalo, enimmillään taas hyvinkin suuria kiinteistökokonaisuuksia. Tällaisena toteutuksena järjestelmä on ensimmäinen laatuaan Suomessa.”

Järjestelmään on mahdollista ohjelmoida erilaisia turvallisuustasoja.

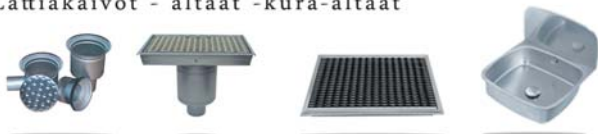
”Flexim pitää yllä avainhallintajärjestelmän palvelinympäristöä, joten järjestelmän käyttö ei vaadi asiakkaalta erityisiä laiteinvestointeja”, Laakso mainitsee. ■





Yksilöllistä palvelua

Lattiakaivot - altaat - kura-altaat



Käsienpesu- siivouskomeron altaat



Hallbergintie 5, 80100 Joensuu

Puh. 0424 7261 | E-mail: myynti@vemta.fi

www.vemta.fi



Tiedämme omat
vahvuutemme.



asianajotoimisto
JURIDIA

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

KIINTEISTÖNOMISTAJAN VASTUUVAKUUTUKSEN TULKINTAKYSYMYKSIÄ

TEKSTI: ILMO KORPELAINEN
ASIANAJAJA, VARATUOMARI
ASIANAJOTOIMISTO JURIDIA OY



Kiinteistön omistaminen velvoittaa. Vastuuvakuutus on osa tavanomaista kiinteistövakuutusta, jolla kiinteistön omistaja vakuuttaa kiinteistöön liittyviä riskejä. Vastuuvakuutuksesta korvataan kiinteistön omistajan toiselle aiheuttamat henkilö- ja esinevahingot, joista vakuutuksenottaja on lain mukaan korvausvastuussa. Vastuuvakuutusehdoissa yleensä rajataan korvattavien vahinkojen ulkopuolelle korvausvastuu, joka perustuu sopimukseen, ellei korvausvastuuta olisi lain mukaan ilman sopimustakin. Myös tahallisesti tai törkeällä tuottamuksella aiheutettu vahinko on vakuutusehtojen mukaan yleisesti rajattu pois korvattavien vahinkojen piiristä.

TAPATURMAISESTI AIHEUTUNUTTA vahinkoa ei siis korvata vastuuvakuutuksesta. Tapaturmaisen vahingon seuraukset jäävät vahingonkäräjien itsensä kannettavaksi. Suuri osa kiinteistönomistajan vastuuvakuutuksen tulkintakysymyksistä koskee rajanvetoa tapaturmaisen ja kiinteistönomistajan tuottamuksesta aiheutuneen vahingon välillä. Tämä ilmenee mm. vakuutuslautakunnan kiinteistöjen vastuuvakuutuksen korvausriitoihin liittyvistä lausunnoista, joita tätä kirjoitettaessa on yhteensä 25.

Tyypillinen vastuuvakuutuksen ehtojen tulkintakysymys liittyy siihen, että joku on kaatunut taloyhtiön omistamalla alueella, esim. talvella portaissa tai pihalla ja vaatii korvausta vammamuurauksesta ja lääkärikuluista. Osapuolten erimielisyys tiivistyy siihen, onko vakuutuksenottajana oleva kiinteistönomistaja menetellyt alueen kunnossapidon osalta huolellisesti. Oikeuskäytännössä kiinteistönomistajan velvollisuuden huolehtia kiinteistön alueella liikkuvien henkilöiden turvallisuudesta on katsottu olevan korostunut. Tämä tarkoittaa, että kiinteistönomistajan on vastuusta vapautukseen näytettävä menetelleen huolellisesti. Todistustaakka on siis käännetty kiinteistönomistajalle. Jos kyse on tapaturmasta, kiinteistönomistajan pitää talvisissa kaatumistapauksissa esimerkiksi osoittaa, että lumityöt ja hiekoitus on tehty asianmukaisesti.

Useampia vakuutuslautakunnan lausuntoja löytyy myös tapauksista, joissa kiinteistöllä oleva puu on kaatunut aiheuttaen vahinkoa esimerkiksi pihalla pysäköitynä olevalle autolle. Lähtökohtana on, että kiinteistönomistaja on velvollinen huolehtimaan siitä, ettei kiinteistöllä kasvavista puista aiheudu vaaraa alueella liikkuville ihmiselle tai siellä oleville esineille, kuten autoille. Tämän vuoksi kiinteistönomistajan tulee huolehtia siitä, että kiinteistöllä olevat ilmeisen huonokuntoiset puut kaadetaan. Olennaista asian arvioinnissa on, onko puun huono kunto ollut kiinteistönomistajan havaittavissa. Puun huonokuntoisuus voidaan lautakunnan käsityksen mukaan päätellä esimerkiksi rungossa kasvavista käävistä tai lahoista puunhaaroista.

Vakuutuslautakunnassa on myös käsitelty juttua, jossa kysymys oli vakuutusehtojen sopimusvastuuta koskevan rajoitusehdon tulkinnasta. Asetelma oli sellainen, että kiinteistönomistaja oli vuokrannut myymälätiloja kiinteistöstä ja vuokralaiselle aiheutui esinevahinkoa vuokratiloissa olevan valaisimen putoamisesta myymälän katosta. Vakuutusyhtiö oli kieltäytynyt maksamasta korvausta kiinteistönomistajan vastuuvakuutuksesta vedoten siihen, että korvausvastuu perustuu vuokrasopimukseen ja ettei vakuutusturva ehtojensa mukaan kata sopimukseen perustuvia vastuuta. Vakuutuslautakunta kuitenkin päätyi suosittelemaan korvauksen maksamista, koska vahinko oli johtunut sellaisesta kiinteistön turvallisuuspuutteesta, josta kiinteistönomistaja on vastuussa lain perusteella myös sopimussuh-

teen ulkopuolista kohtaan ns. korostuneen huolellisuusvelvollisuutensa perusteella. Siten vahinko oli korvattava vastuuvakuutuksesta sopimukseen perustuvaa vastuuta koskevasta rajoitusehdosta huolimatta.

Joskus voi tulla epäselvyyksiä vastuukysymyksissä myös sen johdosta, että vahingon on aiheuttanut kiinteistön isännöitsijä- tai huoltoyhtiön työntekijä. Huolto- ja korjaustöissä syntyneet vahingot voivat olla suuriakin, mikäli työssä aiheutetaan esim. tulipalo. Suhteessa vahingonkäräsiineeseen vahingosta vastaa ensisijaisesti kiinteistönomistaja. Kiinteistön kunnossapidon ulkoistaminen isännöitsijä- tai huoltoyhtiölle ei siis poista kiinteistönomistajan vastuuta ulkopuolista vahingonkäräsiijä kohtaan. Kiinteistönomistaja voi edelleen vaatia korvausta isännöitsijä- tai huoltoyhtiöltä sopimusvelvoitteen laiminlyönnistä aiheutuneesta vahingosta. Isännöitsijä- tai huoltoyhtiö puolestaan vastaa työntekijöidensä työssä aiheuttamista vahingoista työnantajana ns. isännänvastuun perusteella.

On luonnollista, että vakuutusyhtiö haluaa korvauksen maksajana vaikuttaa vakuutuksenottajan vastuun selvittämiseen sekä siihen, miten neuvotteluja ja mahdollista oikeudenkäyntiä vakuutuksenottajan ja vahingonkäräsiineen välillä käydään. Vakuutusyhtiö pyrkii turvaamaan näitä intressejään erilaisin vakuutusehtojen määräyksin. Vakuutusehdoissa usein edellytetään vakuutuksenottajalta, että vakuutusyhtiölle varataan tilaisuus vahingon määrän arviointiin sekä mahdollisuus edesauttaa sovinnollisen ratkaisun syntymistä vahingonkäräsiineen ja vakuutuksenottajan välillä. Vakuutusyhtiö selvittää muun muassa, onko kyse vastuuvakuutuksen korvauspiiriin kuuluvasta vahingosta ja neuvottelee korvauksesta vahingonkäräsiijän kanssa. Mikäli vahinkoasiasta tulee oikeudenkäynti vahingonkäräsiijän ja vakuutuksenottajan välillä, vakuutusyhtiötä on heti informoitava haasteesta ja vakuutusyhtiö päättää oikeudenkäyntiin liittyvistä toimenpiteistä. Jos vakuutuksenottaja laiminlyö vakuutusyhtiön informoinnin oikeudenkäynnistä, vakuutusyhtiöllä on oikeus evätä korvaus esim. oikeudenkäyntikulujen osalta. Vakuutusyhtiö hoitaa vakuutuksenottajan oikeudenkäynnin siltä osin kuin siinä käsitellään vakuutuksen korvauspiiriin kuuluvaa korvauskysymystä ja maksaa oikeudenkäyntikulut vakuutusmäärän puitteissa.

Kaiken kaikkiaan vastuuvakuutus on tavanomaista esinevakuutusta monimutkaisempi vakuutusmuoto. Tämä johtuu perimmänsä siitä, että vahinkotapauksessa on kolme osapuolta, vahingonkäräsiijä, vahingon aiheuttanut vakuutuksenottaja sekä vakuutusyhtiö. Vahingonkäräsiijällä ei ole sopimussuhdetta vakuutusyhtiöön eikä lähtökohtaisesti suoraa oikeutta korvaukseen vakuutusyhtiöltä. Vahinkoilmoituksen tekee vakuutuksenottaja, joka myös asioi vakuutusyhtiönsä kanssa, ellei muuta sovita. ■

kita-LAKI vastaa

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

ILMO KORPELAINEN

ASIANAJAJA, VARATUOMARI

ASIANAJOTOIMISTO JURIDIA OY

Ilmo Korpelainen hoitaa kiinteistöihin liittyviä oikeudellisia asioita. Hänen erityisalaansa ovat liikekiinteistöjen kauppaja ja vuokrasopimuksia koskevat kysymykset. Hän on toiminut oikeudellisena neuvonantajana suurissa kauppakeskus- ja toimitorakennusten transaktioissa. Lisäksi Ilmo on erikoistunut vakuutus oikeuteen. Hän on ennen asianaajajauraansa ollut pitkään vakuutusalan palveluksessa mm. Sampo-konsernin lakiasiaintohtajana.



Onko kiinteistön vastuuvakuutus pakollinen?

Kiinteistön omistajalla ei ole lakiin perustuvaa pakkoa ottaa vastuuvakuutusta. Tällaisen vakuutuksen ottaminen on kuitenkin suositeltavaa. Vastuuvakuutus sisältyy tavanomaiseen kiinteistönomistajan vakuutuspakettiin. Kiinteistönomistajan rahoittajat usein edellyttävät lainaehdoissa, että kiinteistön riskit on asianmukaisesti vakuutettu.

Voiko vahingonkärtsijä hakea korvausta suoraan kiinteistön vastuuvakuutusyhtiöltä?

Vastuuvakuutus on kiinteistön omistajan ja vakuutusyhtiön välinen vakuutus sopimus, jossa kiinteistön omistaja on vakuutettu ja asioi vakuutusyhtiönsä kanssa esimerkiksi korvauskysymyksissä. Vahinkoa kärsineellä ei ole lain mukaan oikeutta esit-

tää vaatimuksia suoraan vakuutusyhtiölle. Hänen tulee esittää vaatimuksensa kiinteistön omistajalle. Ainoastaan eräissä vakuutus sopimus laissa mainituissa poikkeustapauksissa vahinkoa kärsineellä on oikeus vaatia korvausta suoraan vastuuvakuutusyhtiöltä. Tällainen oikeus vahingon kärsijällä on esimerkiksi tilanteessa, jossa kiinteistön omistaja on konkurssissa tai muutoin maksukyvytön.

Onko kiinteistönomistajalla oikeus sopia vahinkoasia vahingonkärtsijän kanssa siten, että vakuutusyhtiö on sidottu sopimukseen?

Usein vahingonaiheuttaja ja vahingonkärtsijä ovat halukkaita ratkaisemaan asian sovinnollisesti ja sopimaan vahingonkorvauksesta. Tämä on myös juristin vinkkelistä suositeltava lähtö-

KATJA FIRTSE



TIMO JÄRVINEN



PETRI KESKITALO



RIIKKA KILJANDER-KIISKINEN





HEIDI SAVIA



KARI PARKKINEN



ARTO PALSALA



TAPIO NEVALA

kohta. Jos vahingonkorvaus on tarkoitus maksaa vastuuvakuutuksesta, vakuutusyhtiöllä on maksajana sanansa sanottavana. Vakuutusehtojen mukaan kiinteistönomistajalla ei ole oikeutta ilman vakuutusyhtiön suostumusta sopia vakuutusyhtiötä sitovasti korvauksen maksamisesta vahingonkärsijälle.

Mitkä vahingot korvataan kiinteistön vastuuvakuutuksesta?

Vastuuvakuutuksesta korvattavat vahingot on määritelty vakuutusehdoissa. Normaaliehtojen mukaan vakuutuksesta korvataan kiinteistön toiminnassa tai omistamisessa toiselle aiheutettu henkilö- tai esinevahinko. Lisäksi edellytetään, että vahinko on todettu vakuutuskauden aikana ja että kiinteistön omistaja on siitä voimassa olevan lain mukaan vastuussa. Vakuutusehdoissa on tyypillisesti useita korvausrajoituksia, joiden mukaan vakuutuksesta ei korvata esim. seuraavia vahinkoja:

- vahinko omaisuudelle, joka vahingon sattuessa on vakuutuksen ottajan hallussa, lainassa tai muutoin vakuutuksenottajan hyödykseen käytettävänä;
- sopimusvastuuseen perustuva vahinko, ellei korvausvastuuta olisi ollut ilman sopimustakin;
- liikennevahinko;
- ympäristövahinko;
- vahingot louhinta- tai räjäytystöissä;
- vahinko, josta vakuutuksenottaja tiesi tai olisi pitänyt tietää vakuutuksen tullessa voimaan;
- vahinko tulityöstä, jos sen tekijällä ei ollut hyväksyttyä tulitöiden turvallisuuskoulutusta ja voimassa olevaa henkilökohtaista tulityökorttia;
- vahinko, joka on aiheutettu tahallisesti tai törkeällä huolimattomuudella. ■



JOHANNA NAARALA



HARRI LINDFORS

ILKKA KOIVISTO



ISMO KALLIONIEMI



MARTINA KRONSTRÖM



VILLE LAINE



PANKIT HUOMASIVAT TALOYHTIÖT

The background of the page is a close-up, slightly blurred photograph of several Euro banknotes and coins. A 500 Euro note is visible in the upper left, and a 200 Euro note is prominent in the center. Several Euro coins, including 10 and 20 cent pieces, are scattered across the notes. The lighting is warm, creating a golden glow over the currency.

NORDEA PERUSTI OMAN
TALOYHTIÖKONTTORIN PALVELEMAAN
PÄÄKAUPUNKISEUDUN ASUNTO-
OSAKEYHTIÖITÄ JA ISÄNNÖITSIJÖITÄ

Taloyhtiöt uivat kohti muhkeita remontteja, jotka vaativat melkoisesti taloudellista selkänöjää toteutukseen. Jo yksistään putkiremonttiin uskotaan vuosittain päätyvän lähes 20 000 kerrostalohuoneistoa tällä vuosikymmenellä. Ensi vuosikymmenellä linjasaneeraus iskee sitten jo yli 30 000 asuntoon. Kun muistetaan, että tekemistä riittää myös mm. julkisivuissa, sähkö- ja telejärjestelmissä, ilmastoinnissa ja energiatehokkuudessa, on selvää että monikaan taloyhtiö ei näiltä talkoilta kokonaan välty.

PANKIT EIVÄT ole jalkautuneet houkuttelemaan taloyhtiöitä samanlaisella vimalla kuin yksityishenkilöitä. Pankkisektorilakin on kuitenkin huomattu markkinarako, ja yhtenä osoituksena tästä Nordea perusti juuri oman "taloyhtiökonttorin" hoitamaan juuri tätä leiviskää.

Taloyhtiökonttoriin on keskitetty koko pääkaupunkiseudun taloyhtiöiden palvelu, kertoo Lena Forsström, Helsingin Tukholmankadulla toimivan taloyhtiökonttorin johtaja. Forsström uskoo, että tällaiselle keskitetylle palvelulle on tilausta: "Suomessa on paljon taloyhtiöitä, joilla on remontti päällä tai tulossa ja tarve kasvaa koko ajan."

Remontit ympärivuotiseksi

Taloyhtiökonttorissa ei tarvitse pyöritellä peukaloita talvellaan: "Rakentamisen välineet ja tekniikka on parantunut niin paljon, että remontteja tehdään ympäri vuoden. Näin myös meillä riittää työsarkaa koko ajan", Forsström summaa.

Mutta eikö sitten peruskonttorin kompetenssi riitä taloyhtiön finanssien hoitamiseen, vaan mistä syy Nordean täsmäiskuun? Forsström myöntää, että kyllähän jokaisella pankilla on sinänsä valmiudet palvella myös taloyhtiöasiakasta, mutta Nordean ratkaisussa ideana on nimenomaan tuoda "osaamisen saman katon alle".

"Halusimme tehdä selkeän linjanvedon tässä asiassa – tällä ratkaisulla varmistetaan siitä, että puhumme samaa kieltä taloyhtiöiden kanssa kaikissa tilanteissa. Samalla viesti lähtee ulos, että taloyhtiöt ovat meille tärkeitä asiakkaita ja haluamme hoitaa nämä asiakkuudet hyvin."

Palvelut laidasta laitaan

Nordean pankkipalvelu kattaa taloyhtiön maksuliikenne-, rahoitus- ja mahdolliset säästämisen ja sijoitustarpeet. Nordea tarjoaa taloyhtiöille mm. sähköiset palvelut helpottamaan päivittäistä raha-asioiden hoitoa sekä tukea talouden suunnitteluun ja seurantaan. Pankissa saa rahoitusratkaisujen lisäksi myös tietoa siitä, miten taloyhtiön lainan voi suojata tulevien vuosien korkoriskiltä.

Samalla Nordea tekee itseään tykö myös isännöitsijäkaartilille. Pankki mm. lupaa asiointinsa Nordeaan keskittävälle isännöitsijälle oman yhteyshenkilön, jonka kanssa asiat hoituvat sujuvasti.

Lena Forsströmin mukaan suomalaiset isännöitsijät ovat ammattilaisia, joilla on taloyhtiöiden rahaliikenne hyvin hanskassa. Nordean ja muiden pankkien intresseissä on kuitenkin kertoa tälle kohderyhmälle omista palveluistaan. "Pelin henki on se, että vaihtoehtoja halutaan – ja niitä haetaan."

Kolmen askeleen remppalaina

Forsström kertoo, että Nordean Taloyhtiölaina on ollut melkoisen suosittu viime vuosina. Yhdessä isännöitsijöiden kanssa kehitetty Taloyhtiölaina on kokonaisratkaisu juuri korjausrakentamisen rahoittamiseen. Laina joustaa tarvittaessa, mikä taas helpottaa vaativan remontin suunnittelua ja toteutusta. Tavoitteena on, että kustannukset pysyvät hallinnassa remonttipäätöksestä viimeiseen lyhennyserään asti.

Nordean Taloyhtiölainan kulmakivet ovat luotollinen Remonttitili, Remonttilaina ja Korkoturva. Remontin aikana rahaliikenne hoituu vaivatta Remonttitilin kautta. Laskut maksetaan Remonttitililtä niiden erääntyessä, osanostoja ei tule eikä turhia kuluja. Tilin korko juoksee vain käytetystä luotosta. Tarvittaessa myös osakassuoritukset kulkevat helposti tilin kautta ja osakkaat voivat maksaa yhtiövelkaosuutensa joustavasti pois.

Sovittuna ajankohtana siirrytään kakkosvaiheeseen eli Remonttitili muutetaan Remonttilainaksi. Laina-aika voidaan räätälöidä ja tasaisten lyhennysten ansiosta lainan hoitaminen on helppo ennakoida.

Suojaus päälle?

Kolmas komponentti eli Korkoturva suojaa korkojen nousulta. Rahoitusvastike on helppo budjetoida luotettavasti, kun Korkoturva asettaa viitekorolle ylärajan. Samalla korkojen laskusta voi ulosmitata täyden hyödyn – miljoonaremonttien ollessa kyseessä koroilla on merkitystä, Forsström toteaa. "Kolmen vuoden korkosuojaus on varsin yleinen meillä. Nyrkkisääntönä on yleensä, että puolet maksaa oman osansa remontista pois heti remontin jälkeen." ■



KOE UUDENLAISTA LUOTETTAVUUTTA JA ENERGIAN SÄÄSTÖÄ. SINUN TARPEISTASI. MEIDÄN KEHITTÄMÄÄ.

Flygtin mullistavien keksintöjen sarja jatkuu taas uudella, koko alaa muuttavalla tavalla ja samalla osoittaen tulevaisuudelle suuntaa. Maailman ensimmäisen uppopumpun keksimisemme jälkeen, olemme tuoneet aina uutta ensimmäisenä, niin myös nytkin. Me tarjoamme sinulle kokonaisuuden, jolla saat jopa 50% energian säästöä, luotettavuutta, pumppuja joiden hyötysuhde säilyy koko pumppauksen ajan, ainutlaatusta helppoutta ohjaukseen ja käyttöönottoon. Me olemme kuunnelleet tarpeitasi ja sen takia pystymme tarjoamaan sinulle Flygt Experiin.

Nyt on aika siirtyä kanssamme uuteen aikaan...



Sisäilmapaja4 Inomhusverkstaden4

Vaasa 14.–15.11.2012

**Ensi kertaa kaksikielisenä!
För första gången tvåspråkig!**

Haluamme toivottaa Teidät tervetulleiksi Vaasassa 14.–15.11.2012 pidettävään seminaaritilaisuuteen. Seminaari pidetään ensimmäistä kertaa kahdella kielellä, puhujia myös Ruotsista.

Seuratkaa tiedotuksia Sisäilmayhdistyksen ja KOMIN kotisivuilla.

www.sisailmayhdistys.fi
www.kominmiljo.eu

KOMIN tavoitteena on tarjota ruotsin kielellä keskitettyä tietoa aiheista sisäilma ja terveys. Käyttäjät, rakentajat jne. etsivät usein tietoa mikä vaikuttaa sisäilman laatuun. Yleensä tämä tieto on vaikeasti löydettävissä ja käytettävissä. Tavoitteenamme on rakentaa laajaa tietopohjaista verkostoa jonka käytännön osaaminen ja tutkimustieto pyritään saamaan www.kominmiljo.eu kautta aiheista kiinnostuneille.



Vakuutus- ja vahinkoasioiden hoito vaivattomasti!

Novum Oy palvelu sisältää

- Vakuutusturvan kilpailuttamisen
- Vakuutusmaksujen ja tietojen oikeellisuuden varmistus
- Vakuutuskorvausten helppo ja nopea sähköinen asiointi
- Korvausten oikeellisuuden varmistus
- Sähköinen pelastussuunnitelma (tarvittaessa)
- Isännöitsijän omien vakuutusten ja asiakirjojen sähköinen kansio; kaikkien yhtiöiden vakuutukset samassa kansiossa (vakuutuspankki)

Pyydä kilpailukykyinen tarjous!

NOVUM Oy

Helsinki Rovaniemi Turku Tampere
Kemi-Tornio Oulu Kajaani Sodankylä

Puh. (09) 47 801 010

Fax. (08) 8 150 092

www.novum.fi

Suosio katossa

TUTKITTU JUTTU
Yli 98% asiakkaista suosittelee!

Uusi katto jopa kahdessa päivässä!

Asennamme taloosi uuden katon kaikkina vuodenaikoina ja avaimet käteen -toimituksena.

- yli 5000 kattoremontin kokemus
- 5 vuoden asennustakuu
- 98% asiakkaistamme suosittelee meitä

Ota yhteyttä ja varaa ilmainen kuntokartoitus!

HÄMEEN LAATUREMONTTI
Toimialueet: Helsinki • Tampere • Turku • Oulu

www.laaturemontti.fi • Kattoluuri 010 470 3700

KOKO KORTTELI PUUSTA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN KUVA: HANNA VIRTANEN

Peab Oy on viimeistelemässä Viikin Latokartanoon kokonaista puukerrostalokorttelia: kyseessä on yksi tähän asti suurin asuinpuukerrostalohanke Suomessa. Viikin puutaloihin tulee kaikkiaan 104 vuokra-asuntoa viiteen kolmi- ja nelikerroksiseen rakennukseen. Talot perustuvat Metsäliiton Finnforest-kerrostalojärjestelmään ja asiakkaan/tilaajan roolissa on Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Etera.

VASTAAVA MESTARI Harri J. Järvinen Peabilta kertoo, että projektin maaliviiva hämmöittää jo: asunto-osakeyhtiö Mänttyyn kuuluvat kaksi taloa luovutetaan asiakkaalle kesäkuun viimeisenä päivänä ja toinen asunto-osakeyhtiö, kolmen talon Rauduskoivu, luovutetaan asiakkaalle elokuun viimeisenä päivänä.

”Männyssä on edessä enää etupäässä viimeistelytyöt ja loppusiivous”, kertoi Järvinen toukokuun lopussa. ”Rauduskoivussa ollaan yhä sisätyövaiheessa eli siellä on vielä enemmän hommaa.”

Suomessa kerrostalojen puurakentaminen on ollut pitkään lapsenkengissä – toisin kuin esimerkiksi Ruotsissa, jossa noin 15 prosenttia kerrostaloista tehdään puusta. Suomessa puurakentamista on rajoittanut lähinnä lainsäädäntö ja standardisoinnin puute.

Haasteiden herraksi

Järvinen kertoo, että Peabin tiimitkin lähtivät urakkaan ilman aikaisempaa kokemusta tämän mittakaavan puurakentamisesta. Työporukat ovat kuitenkin toimineet erittäin ammattimaisesti ja urakka on sujunut.

”Aikataulu on asettanut omat haasteensa, samoin talotekniikka, palotekniset asiat ja akustiikka. Kaikesta on kuitenkin selvitty ja menty eteenpäin”, summaa Järvinen, jolla itsellään on 25 vuoden kokemus puu-alalta. Järvinen tunnustaa, että vaikka hän uskoo lujasti puun potentiaaliin kerrostalojen rakennusmateriaalina, niin silti hiukan mietitytti projektin alkuvaiheessa.

Urakan ollessa loppusuoralla uskaltaa vastaava mestarikin jo tuulettaa: kyseinen projekti on yksi onnistuneimpia, jossa Järvinen on urallaan ollut mukana. Tästä kertoo mm. se, et-





Itäkanmäki, Seinäjoki



Asunto Oy Helsingin Neitsytpolku



Viiden talon puukerrostalokortteli, Helsingin Viikki. Harjakorkeuteen ehtineet talot ovat Suomen suurin puukerrostalohanke.

Kuva: Metsä Wood

RAKENNAMME TULEVAISUUDEN KESTÄVÄÄ YHTEISKUNTAA

Pohjoismaiden paras yhteiskunta- rakentamisen yhteistyökumppani.

Työllistämme Pohjoismaissa 15 000 henkeä, joista Suomessa lähes 850 henkeä. Peab Oy:n toimialoihin kuuluvat asuntorakentaminen, muu talonrakentaminen, korjausrakentaminen sekä kiinteistöliiketoiminta. Maa- ja vesirakentamisesta vastaa Peab Infra Oy. Koko konsernin liikevaihto on 4.0 miljardia euroa. Peab-konsernin osake noteerataan Tukholman pörssissä.

peab.fi



POHJOISMAINEN YHTEISKUNTARAKENTAJA

tä urakan alkaessa työmaalla edettiin reilussa kuukaudessa sisätyövaiheeseen, mikä Suomen sääoloissa on erittäin merkityksellistä.

”Tiimit ovat saaneet paljon kokemusta mielenkiintoisesta kohteesta ja joka aamu on saanut lähteä hyvällä mielellä töihin”, Järvinen kuvailee. Uudenlaisen rakentamisen myötä joutuu haastamaan itsensä eri tavalla kuin betonirakentamisessa: ”Betonirakentamisprojekteja jos on tehnyt muutaman, niin sen jälkeen homma muuttuu jo aika rutiiniksi. Tämä projekti pysyi tuoreena ja kiinnostavana koko ajan.”

Vapise, betoni!

Järvinen odottaa puurakentamisesta varteenotettavaa haastajaa betonille. Betonirakenteisiin verrattuna puumateriaaleilla on kosolti tärkeitä etuja: valmistukseen ja kuljetukseen kuluu vähemmän energiaa, rungon pystytys sujuu nopeammin ja materiaalin keveydestä johtuen voidaan käyttää kevyempiä työkoneita.

Materiaalina puu on tietenkin omaa luokkaansa: uusiutuva ja täysin kierrätettävä materiaali, joka toimii hiilinieluna koko rakennuksen elinkaaren ajan. Aivan ilman betonia

ei Viikin urakassa kuitenkaan ole selvitty, vaan sokkelit, hissikui-
lu ja ensimmäinen kerros ovat betonirakenteisia.

Puukerrostalon avoin arkkitehtuuri, tehdasvalmisteiset ja siksi tasalaatuiset rakennusosat sekä rakenteiden keveys mahdollistavat joustavan tilankäytön ja rakennuksen muunneltavuuden koko sen elinkaaren ajan. Kohteessa käytetty Finnforest-kerrostalojärjestelmä on tehokkaimmillaan 3–4-kerroksisissa asuin- ja liikerakennuksissa.

Sprinklerit parvekkeellakin

Peabilla on erittäin hyviä kokemuksia puutalorakentamisesta jo pidemmältä ajalta Ruotsissa, joten nyt oli jo korkea aika ”laajentaa reviiriä” Suomen puolelle. Puurakentamista pitkään jarruttanut paloturvallisuus on nyt hanskassa: tuoreen lainsäädännön mukaan puusta saa rakentaa, kunhan huoneistoissa on sprinkleri/matalasumu-järjestelmät. Latokartanossa on pelattu sikäli varman päälle, että sprinklerit löytyvät parvekkeeltakin.

Työmaalla on keskivertovahvuus ollut noin 170–180 henkilöä – siis työntekijöitä. Sitten erilaisia vierailijaryhmiä on käynyt harva se päivä tutustumassa tulevaisuuden kerrostalorakentamiseen. ”Noin 600 vierailijaa on käynyt työmaata katsomassa, tilaajan edustajista opiskelijoihin.” ■

MEKLARI OSTAA OSAAMISELLA

VAKUUTUSMEKLARI KALEVI DUNDER METSÄSTÄÄ TALOYHTIÖLLE PARASTA DIILIÄ

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: SINI PENNANEN



Taloyhtiöt ja isännöitsijät ovat tänä päivänä paljon vartijana. Kiinteistöt ovat arvokkaita kohteita, joista tulee pitää huolta asianmukaisella tavalla. Kuvaan kuuluu oikea vakuuttaminen. Kokenutkin isännöitsijä voi silti turhautua vakuutusyhtiöihin soitellessa ja ehtoja vertaillessa – aihepiiri vaatii erikoisen paljon paneutumista.

TALOYHTIÖIDEN JA isännöitsijöiden tueksi on kuitenkin saatavissa vakuutusmeklari-palveluja. Yksi alan konkareita Suomessa on Novum Oy:n toimitusjohtaja Kalevi Dunder, jolla on 20 vuoden kokemus vakuutusmeklaritoiminnasta. ”Esimerkiksi isännöitsijät säästävät valtavasti aikaa ja vaivaa, kun vakuutusmeklari hoitaa kiinteistöjen vakuutus-ten kilpailuttamisen”, Dunder kuvailee.

Ideana on siis etsiä asiakkaiden kiinteistöille sopivin ja kattavin vakuutusturva. Vakuutuksen valinnassa on tärkeä huomioida muun muassa rakennuksen ikä ja asiakkaan omavastuutaso. Meklarin tehtävänä on etsiä vakuutusmarkkinoilta asiakkaan kiinteistölle sopivimmat ratkaisut, analysoida ne ja tehdä asiakkaalle suositus eri yhtiöiden vakuutusvaihtoehdoista.

Tiedä pelin säännöt

Meklaribisnes perustuu pitkälti siihen, että vakuutusyhtiöt tietävät pelaavansa ammattilaisen kanssa silloin, kun Dunder tai joku hänen kollegansa soittaa. Oikein laadittu tarjouspyyntö antaa parhaat ehdot ja hinnat: isännöitsijän ei kannata tuhлата aikaa vakuutusehtojen tutkimiseen ja hintojen vertailuun. Vakuutusprosessi tapaa olla venyvää sorttia, jos ei tiedä tarkkaan mitä tekee. ”Vakuutusmeklari kun ottaa yhteyttä, vakuutusyhtiöissä tiedetään hyvin, että nyt se on kerrasta poikki ja tekevät heti parhaan tarjouksensa.”

Dunderin mukaan eri tarjousten välillä voi olla rajusti vaihtelua: kallein tarjous saattaa olla kaksikin kertaa hintavampi kuin halvin. ”Isännöitsijät tapaavat hämmästyä sitä haitaria, mikä tarjouksissa on. Ja kyllä se välillä mietityttää itseäkin”, Dunder myöntää. Samalla hän kuitenkin lisää, että yhtiöiden tarjoamissa paketeissa on joskus eroja, joiden vuoksi niitä ei tulisi verrata ihan pelkästään hinnan pohjalta. Hinta ei ole ainoa tekijä, joka ratkaisee – eikä halvin ole aina se edullisin kokonaisvertailussa.

Vakuutustenhoito netissä

Meklarilla riittää työtä myös kilpailutuksen jälkeen, sillä usein hän kantaa huolehtimisvastuuta omalta osaltaan ja hallinnoi asiakaskirjoja esimerkiksi sähköisesti. Novum on kehittänyt isännöitsijöille ja taloyhtiöille tarkoitetun internetissä toimivan ohjelmiston helpottamaan isännöitsijöiden ja taloyhtiöiden asioista vastaavien työtä.

”Noin neljä vuotta sitten lanseerattu ohjelmisto on tavallaan ’vakuutuspankki’, jonka avulla kaikki vakuutusten hoitamiseen liittyvän voi hoitaa itse kätevästi internetissä – aivan niin kuin pankkiasiat hoidetaan tänä päivänä verkossa”, Dunder kuvailee.

Novum haluaa olla taloyhtiöiden ja isännöitsijöiden apuna kaikissa tilanteissa ja ymmärtää, että eri isännöitsijöillä on erilaiset toimintatavat. ”Jotkut isännöitsijät haluavat enemmän apua vahingonselvittelyyn, toiset itse kilpailutukseen. Kolmas asia on muuttuvien vakuutusehtojen seuraaminen, josta isännöitsijät haluavat pysyä selvillä.”

Vahinko poikineen

Isännöitsijän ja vakuutusmeklarin yhteispeli sujuu yleensä hyvin, mutta toiset kiinteistöt ovat työlämpiä kuin toiset. Dunderin mukaan kiinteistöt, joissa asuu etupäässä vain vuokralaisia, ovat niitä, joissa aina sattuu ja tapahtuu: ”Vahinkotiheys on näissä paikoissa suurempi kuin muualla. Vahinkojen selvittely ja korjaus vie sitten aikaa, joten meklari pystyy auttamaan isännöitsijää huomattavastikin hoitamalla viestintää vakuutusyhtiöiden suuntaan.” ■

TALOTEKNIikka HOUKUTTELEE OPIskELIJOITA

TEKSTI: HANNELE KOSKINEN

KUVA: METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU / MARKKU LEMPINEN

Suomessa on viisi talotekniikkaa opettavaa ammattikorkeakoulua. Pääkaupunkiseudun Metropolian lisäksi alaa voi opiskella Mikkeliissä (MAMK), Porissa (SAMK), Oulussa (OAMK) ja Tampereella (TAMK). Opinnot kestävät yleensä kolmesta ja puolesta neljään ja puoleen vuoteen. Tutkintonimike valmistuneille on insinööri (AMK).

AMMATTIKORKEAKOULUN TALOTEKNIIKAN opintoihin sisältyy suuntautumisvaihtoehdosta riippuen lämmitys- ja energiatekniikkaa, vesi- ja viemäritekniikkaa, ilmastointitekniikkaa, jäähdytystekniikkaa, rakennusautomaatio- ja turvatekniikkaa sekä sähkötekniikkaa.

Aloituspaiikkoja on riittävästi

Metropolia Ammattikorkeakoulu on jättimäinen laitos: pelkästään rakennus- ja kiinteistöalan opiskelijoita on noin 1 500. Talotekniikan koulutusohjelmassa voi nuorten koulutuksessa opiskella insinööri (AMK) -tutkinnon lvi-tekniikan tai sähköisen talotekniikan syventymisvaihtoehdossa. Aikuiskoulutuksessa tarjolla on lisäksi myös kiinteistöjohtamisen insinööri (AMK) -tutkinto, joka sisältää myös isännöintiopintoja.

Metropolia on nuorisopuolella toistaiseksi maan ainoa ammattikorkeakoulu, jossa koulutetaan lvi-tekniikan rakennusmestareita. Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma toteutetaan nuorten koulutuksena. Kolme ja puoli vuotta kestäviin opintoihin on tarjolla 30 aloituspaiikkaa. Tutkinto antaa kelpoisuuden toimia rakennustöissä kvv-työnjohtajan ja vastaavan ilmanvaihtotyönjohtajan tehtävissä.

Koulutuspäällikkö Olli Jalosen mukaan talotekniikka houkuttelee opiskelijoita, ja alan vetovoimasta kertoo, että nuorten koulutukseen tarjolla olleisiin 70 aloituspaiikkaan oli runsaasti hakijoita. Aikuiskoulutuksen aloituspaiikkoja oli 30, eikä niidenkään täyttämiseksi ollut vaikeuksia. Jalosen mukaan yhtä paikkaa kohti oli viisi hakijaa.

Jalosen mielestä aloituspaiikkoja on tämän hetken työelämän tarpeisiin riittävästi erityisesti sitten, kun läpäisyastetta saadaan parannettua. Hän toteaa, että kentältä voi kuulua erilaisia mielipiteitä. Yleisesti on tiedossa, että alan yrityksissä toivottaisiin aloituspaiikkojen määrän lisäämistä. Talotekniikka-alan asentajakoulutuksen tilannetta pidetään yleisesti hy-



vänä, mutta samanaikaisesti pelätään, että ammattikorke- ja tiedekorkeakouluista valmistuvien määrä ei kata tulevien vuosien tarpeita.

"Jonkin sortin ongelma tietysti on opinnot keskeyttäneiden määrä. Syystä tai toisesta talotekniikan opiskelun aloittaneista 40 prosenttia jättää koulun kesken", Jalonen sanoo. Hän toteaa, että osa keskeyttäneiksi lasketuista ei todellisuudessa aloita opintojaan lainkaan, osan keskeytyksen syynä on yksinkertaisesti se, että heidät houkutellaan työelämään opintojen loppuvaiheessa.

"Keskeyttäneiden luvussa ei sinänsä ole mitään tavatonta.

ENERGIATEHOKKUUS

Rakennusten lämpökuvaaja
–henkilösertifiointikoulutus
25.–27.9. ja 6.–8.11.2012, HÄMEENLINNA

Koulutuksen hinta on 1.850 €. Ilmoittautuminen 7.9. mennessä.

Rakennusten tiiviyden mittaaaja
–henkilösertifiointikoulutus
25.–27.9. ja 27.–29.11.2012, HÄMEENLINNA

Koulutuksen hinta on 1.850 €. 1. jakso (Rakennusfysiikka-osa) on yhteinen Rakennusten lämpökuvaaja -koulutuksen kanssa. Osallistuminen ainoastaan Ilmatiiviyden mittaus –osaan (2. jakso) 1.150 €. Ilmoittautuminen koko koulutukseen 7.9. ja pelkälle 2. jaksolle 13.11. mennessä.

KOSTEUDENHALLINTA

Märkätilatöiden valvoja –henkilösertifiointikoulutus
5.–6.9. ja 2.–3.10.2012, OULU
12.–13.9. ja 10.–11.10.2012, HELSINKI

Teoriakoulutuksen ja -kokeen hinta 1.200 €, näyttö 480 € Oulun seudulla / pk-seudulla. Ilmoittautuminen Ouluun 22.8. ja Helsinkiin 29.8. mennessä.

Rakenteiden kosteuden mittaaaja
–henkilösertifiointikoulutus
18.–19.9. ja 9.–11.10.2012, HÄMEENLINNA

Koulutuksen hinta on 1.800 €. Ilmoittautuminen 31.8. mennessä.

Kosteusmittaustulosten tulkinta
kosteusvauriotapauksessa
20.9.2012, HELSINKI
8.10.2012, HELSINKI

Koulutuksen hinta on 420 €. Ilmoittautuminen 6.9. / 4.10. mennessä.

Rakennusten sisäilmaongelmien ja
kosteusvaurioiden korjaaminen
13.11.2012, HELSINKI

Koulutuksen hinta on 420 €. Ilmoittautuminen 29.10. mennessä.

RAKENTAMISEN LAATU

Asbestityön tilaaminen ja valvonta
28.8.2012, HELSINKI

Koulutuksen hinta on 420 €. Ilmoittautuminen 17.8. mennessä.

Puhtausluokka P1 rakennus- ja ilmanvaihtotyössä
4.9.2012, HELSINKI

Koulutuksen hinta on 420 €. Ilmoittautuminen 20.8. mennessä.

AHA-asiantuntija (asbesti- ja haitta-aineet)
–henkilösertifiointikoulutus
23.–25.10. ja 27.–28.11.2012, HELSINKI

Koulutuksen hinta on 1.950 €. Ilmoittautuminen 1.10. mennessä.

LISÄTIETOJA KOULUTUKSISTA: www.rateko.fi

HINNAT: alv 0 %, veroton koulutuspalvelu, AVL 39 S

ILMOITTAUTUMINEN: www.rateko.fi, rateko@rateko.fi tai faksi 09 628 264



RAKENNUSTEOLLISUUDEN
KOULUTUSKESKUS RATEKO

Kaupintie 2, 00440 Helsinki

Vaihe 09 12 991, faksi 09 628 264, www.rateko.fi

Joillakin aloilla opinahjonsa saattaa jättää jopa 60 prosenttia aloittaneista.”

Opiskelijat ovat tähän saakka hakeneet ammattikorkeaan talotekniikan opintoihin, ja suuntautuneet sitten haluamalleen sektorille. Metropoliassa hakijat ovat Jalosen mukaan jakautuneet melko sopuisasti eri suuntautumisvaihtoehtoihin. Jatkossa tahti on toinen: Jalonen kertoo, että oppilaitoksissa odotellaan mielenkiinnolla opetus- ja kulttuuriministeriössä työn alla olevan koulutus uudistuksen sisältöä. Ilmassa on ajatus, että yhteishakumenettelyn muutosten myötä vuonna 2014 opiskelijat pyrkisivät rakennus alalle sen kumminkin oppisuuntaa määrittelemättä. ”Ajatus lienee, että hakupolku on nuorelle yksinkertaisempi ja helpompi, kuin opintolinjoja on vähemmän. Kieltämättä huhu on kuitenkin aiheuttanut hivenen hämmennystä oppilaitoksissa”, hän sanoo.

Jalonen huomauttaa, ettei mahdollinen uudistus sinänsä tule vaikuttamaan Metropolian arkeen. ”Me teemme niin kuin määrätään tehtäväksi, vaikka jatkossa olisi vain yksi portti, mistä astutaan sisään. Pääasia on, että putken toisesta päästä tulee oikeanlainen insinööri ulos.”

Kouluissa on eroja

Yhteishausta ja oppilaitosten välisistä yhteistyökuvioista huolimatta ammattikorkeakouluilla ja tiedekorkeakouluilla on tulevaisuudessakin omat, selkeät roolinsa.

”Ammattikorkeasta valmistuneet suuntautuvat yleensä käytännön- ja ihmisläheisiin tehtäviin. Sellaistahan rakentaminen on”, Olli Jalonen sanoo. Professori Kai Sirén Aalto-yliopiston Energiatieteiden laitokselta puhuu valmiuksista. ”Meillä on selvä suuntaus, että tiedekorkeakoulun tutkinto muuttuu tieteellisemmäksi ja yleisemmäksi.”

Talotekniikkaa voi opiskella Aalto-yliopiston, Lappeenrannan ja Tampereen teknillisissä yliopistoissa. Energiatekniikan opinnot vuosittain aloittavasta noin 50 opiskelijasta kymmenkunta valitsee lvi-tekniikan pääaineekseen. ”Lvi-tekniikasta viedään ihmiset käsistä. Nippanappa pystymme tyydyttämään työelämän tarpeet”, hän sanoo ja huomauttaa, että tilanne tulee vielä muuttumaan meneillään olevan ”kandidivaiheen” uudistuksen myötä. ”Suomalaisille tarjottavien aloituspaikkojen määrä vähenee, kun ulkomaalaisten jatko-opiskelijoiden määrää lisätään. Myös ammattikoulutuksen kautta tiedekorkeakouluun tuleville varataan oma kiintiönsä.”

Sirénin mukaan vaikuttaa, että jatkossa diplomi-insinöörit joutuvat opiskelemaan tarvittavaa ammattiosaamista käytännön työelämässä, koska ammattiaineiden opetusta joudutaan karsimaan. ”Tiedekorkeakouluista valmistuneilla on aikaisempaa laajempi osaaminen työ- ja liike-elämän tarpeisiin. Heillä on mahdollisuus päästä pitkälle korkean tason asiantuntijoina.” ■

ILMANVAIHTOHORMEISSA VOI MUHIA POMMI

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: RISTO VALKEAPÄÄ

Pahin koivun siitepölykevät 20 vuoteen on aiheuttanut oireita niillekin, joilla sellaisia ei ole koskaan aikaisemmin ollut. Siitepölyjakson päätteeksi ilmanvaihtokoneiden suodattimet olisi vaihdettava, koska ne likaantuvat nopeasti siitepölyn takia.



SISÄILMAYHDISTYS RY muistuttaa, että ilmanvaihdon tarkoitus on poistaa sisäilmasta epäpuhtauksia ja kosteutta sekä tuoda tilalle puhdasta ulkoilmaa. Asunnon ilmanvaihdon tulee olla jatkuvasti päällä ja ilman tulee vaihtua vähintään kerran kahdessa tunnissa.

Tärkeää on, että järjestelmä on oikein säädetty ja puhdas. Samoin riittävä ulkoilman saanti on varmistettava erityisesti makuuhuoneisiin. Säännöllinen laitteiden huolto ja dokumentointi muodostavat pisteen iv:n päälle.

Koneellinen ilmanvaihto on tullut peruuttamattomaksi osaksi suomalaista elämänmenoa, mutta harva meistä tietää kovin paljoa näistä sisäilmaa säätelevistä laitteista. Rauno Holopainen Työterveyslaitokselta tietää ilmanvaihtokanavien puhdistuksen historian ja evoluution varsin hyvin. "Vielä 1980-luvulla ei kanavien ja hormien puhdistuksessa puhuttu sisäilmanlaadusta vaan paloturvallisuudesta. Puhdistusmääräykset koskettivat silloin vain poistoilmahormeja ja määräykset tuloilmakanavien puhdistuksesta tulivat sitten perässä. Säädöksiä uusittiin ensin vuonna 1995 ja uudestaan vuonna 2001."

Äärilaidasta toiseen

Vuosina 1983 ja 1995 voimaan tulleissa asetuksissa oli velvoite tarkistaa kanavien- ja laitteistojen puhtaus määrävälein ja puhdistaa ne siltä osin kuin se tarkastuksessa katsottiin tarpeelliseksi. Vuoden 2001 määräys ajoi mutkat suoraksi: nyt kanavat oli puhdistettava riippumatta siitä, oliko siihen tarvetta tai sitten ei.

"Tämä ehkä hieman huonosti harkittu pakkopuhdistus oli yksi syy siihen, että vuoden 2006 lopussa asetus kumottiin. Siänsäntöministeriö oli päätöstä tehdessä myös todennut, ettei

www.iLOQ.com



iLOQ – digitaalinen lukitus.
Kyllä, ei paristoja.



iLOQ Oy, Oulu, HQ, Elektroniikkatie 11, FI-90590 Oulu Finland, Tel +358 40 317 0200, Fax +358 40 317 0201, info@iLOQ.com, www.iLOQ.com



Sunsystems

Terassimarkiisit
toimittaa

FINNKAIHDIN.

Puh (09) 755 2120
www.finnkaihдин.fi
info@finnkaihдин.fi

kanavien puhdistuksella ole merkittävää vaikutusta paloturvallisuuteen. Lisäksi normiohjausta pyritään nykyisin yleisesti vähentämään,” Holopainen kertoo. Asetuksen kumoaminen saat-
taa pahimmillaan johtaa siihen, ettei ilmanvaihtojärjestelmiä puhdisteta, vaikka siihen olisi tarvetta.

Pelastuslaki 29.4.2011/379 määrää kuitenkin rakennuksen omistajan, haltijan ja toiminnanharjoittajan huolehtimaan siitä, että ilmanvaihtokanavat ja -laitteet on huollettu ja puhdistettu siten, että niistä ei aiheudu tulipalon vaaraa. Pelastuslaki ei ota kantaa siihen, miten usein kanavat on puhdistettava.

Kavala kondenssi

Millaisia uhkia sitten ilmanvaihtokanaviin kohdistuu? Holopaisen mukaan ilmanvaihtokoneen tuloilman suodatuksen toimissa oikein, tuloilmanvaihtokanaviin kulkeutuu vain vähäisessä määrin epäpuhtauksia. Kanaviin kertyvät epäpuhtaudet eivät pääsääntöisesti ole terveydelle haitallisia, kunhan huolehditaan siitä, ettei kosteutta pääse ilmanvaihtojärjestelmään.

”Sadeveden ja lumen kulkeutumista ilmanvaihtokoneeseen ei varmasti aivan täysin pystytä estämään ja tämän vuoksi kondenssiveden poisjohtaminen ilmanvaihtokoneesta on tärkeää.

Ilmanvaihtokanavien eristyksestä on pidettävä huolta kondenssin välttämiseksi.”

Hälytyskellojen tulee soida viimeistään siinä vaiheessa, jos ilmanvaihtokoneessa on seisovaa vettä, joka ei viemäröidy pois.

”Silloin tarvitaan nopeita toimenpiteitä asian korjaamiseksi. Koneiden kammioiden kaadot ja kondenssiveden viemäröinnin oikea toiminta ovat tässä ensisijaisen tärkeitä.”

Oma tontti puhtaana

Asukkaat itse ovat vastuussa asunnon sisällä olevien ilmapuhtauslaitteiden yksinkertaisista huoltotoimenpiteistä. Näihin kuuluu venttiilien puhdistus (2–4 kertaa/vuosi), rasvasuodattimen puhdistus/vaihto (3–4 kertaa/vuosi) ja suodattimien vaihto/puhdistus (2 kertaa/vuosi).

Taloyhtiön ilmanvaihtokanavien puhtaus tulee tarkastaa 5–10 vuoden välein ja tarvittaessa puhdistaa. Samalla tulee tarkastaa huonetiltojen ilmanvaihdon määrä ja tarvittaessa ilmapuhtaus on säädettävä suunnitelman mukaisiksi.

Sisäilmayhdistyksen lisävinkki on, että ikkunoita saa avata nopean ristivedon aikaansaamiseksi. ■

BOSTIK TUO MARKKINOILLE "MAXI BOND X-TREMEN" – VAHVIMMAN ASENNUSLIIMANSA!

HUHTIKUUN ALUSSA Bostik lanseerasi "Maxi Bond X-tremen", asennusliiman, joka liimaa lähes kaikkea – kaikkialle!

MAXI BOND X-tremen 210 t/m² pitolujuus ja supernopea asennustarttuvuus antaa tuhansia mahdollisuuksia niin ammattilaisille kuin kotinikkareille.

MAXI BOND X-tremellä voi, naulojen ja ruuvien käyttämisen sijasta, kiinnittää kylpyhuonevarusteita, sisustuselementtejä, listoja, karmeja peilejä, hyllyjä jne. Maxi Bond X-treme tarttuu peltiin, puuhun, muoviin, ja betoniin, ja se soveltuu myös vedenalaisiin liimauksiin.

MAXI BOND X-treme on nopeasti kovettuva, liuotinaineeton ja ympäristöystävällinen asennusliima. ■

Tekniset tuotetiedot osoitteessa: www.bostik.fi



TUTUSTU UNIDRAIN®-DESIGNLATTIAKAIVOON ASUNTOMESSUILLA

ONKO LATTIAKAIVOLLA VÄLIÄ? Totta kai. Unidrainin patentoitu kiinteä seinälaippa ehkäisee vesivahinkoja ja kulmikkaan pitkulainen muoto ilahduttaa esteetikon silmää. Näe ja koe unidrain® Tampereen asuntomessuilla 13.7.–12.8.2012.

unidrain® ratkaisun perusidea on yksinkertainen: lattia-kaivo siirretään vesitiiviiksi liitännäksi seinän viereen. Arkkitehti Claus Dyre kohtasi kylpyhuoneiden korjauskohteissaan kerta toisensa jälkeen saman ongelman: kauniit lattialaatat piti leikata palasiksi lattia-kaivon tieltä. Niinpä Dyre suunnitteli yksisuuntaisen kaadon vaativan pitkulaisen lattia-kaivon, joka voidaan sijoittaa tyylikkäästi seinän viereen. Samalla hän kehitti myös täysin tiiviisti asennettavan seinälaipan.

Suomessa unidrainia® löytyy sekä pienistä kerrostalokylpäreistä että suurien hotelliketjujen saniteettitiloista.

”Ihmiset haluavat panostaa pieneen luksukseen myös kotiloissa. Kaunis, spa-vaikutteinen kylpyhuone on monen asunnon levollinen keidas. Tyylikästä vaikutelmaa korostaa kaunis ja toimiva lattia-kaivo, joka on kuin koru lattialaattojen rinnalla”, kuvailee Puruksen Suomen toimitusjohtaja John Forsman.

Pelkkä tyylikkyys ei tietenkään riitä – lattia-kaivon ja siitä lähtevän viemärin on toimittava luotettavasti, ilman tukkeumia tai vuotoriskejä. unidrainille® onkin myönnetty lukuisia sertifikaatteja ja tyyppihyväksyntiä, joita erityisesti LVI-asentaja arvostaa.

Esimerkiksi kerrostalojen kylppäriremonteissa ei saa käyttää sertifioiduttomia lattia-kaivoja. LVI-tarkastaja puuttuu tällaiseen oitis. unidrainilla® on mm. VTT:n myöntämä tyyppihyväksyntä sekä useiden alan toimijoiden – kuten Kiillon – systeemisertifikaatti.

”Kulma-kaivo on uusin tuotteemme, ja se sopii erityisesti pieniin kerrostalokylpyhuoneisiin. Uudessa nurkkakaivomallissa on myös fiksua, itsesulkeutuva vesilukko, joka estää epämukavien hajujen pääsyn viemäristä sisäilmaan. Uutta on myös ruostumattomasta teräksestä valmistettu pinta.”

”Messualueelle on tulossa upeita taloja, joten Unidraininkin pääsee hienoihin puitteisiin. Toivon, että mahdollisimman moni kävijä innostuu upeista design-kylppäreistä kalusteineen.” ■

Lisätietoja: jfo@unidrain.fi



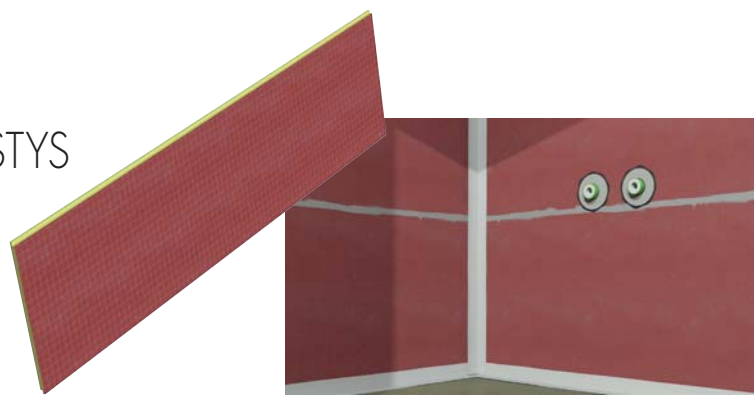
TULPPA-MÄRKÄTILALEVYLLÄ VEDENERISTYS VALMIIKSI JOPA ALLE PÄIVÄSSÄ!



FINNFOAM OY JA OY SIKA FINLAND AB ovat kehittäneet yhdessä uudentyyppisen märkätilojen vedeneristelevyn nimeltä Tulppa®. Tulppa®-levy toimii sekä rakennuslevynä että vedeneristeenä märkätiloissa ja sen päälle voi suoraan laatoittaa. VTT-

sertifioitu Tulppa®-levy perustuu Finnfoam Oy:n Finnfoam®-eristelevyyn ja lasikuituverkolla vahvistettuun Oy Sika Finland Ab:n erikoissementtilaastiin. Ytimenä toimiva Finnfoam®-levy on pinnoitettu erikoislaastilla ja vahvistettu verkolla molemmin puolin. Märkätilajärjestelmän muut tiivistystuotteet ja laatta-laastit ovat Oy Sika Finland Ab:n tuotteita.

Patentoidun asennusjärjestelmän ansiosta Tulppa-levyjen asentaminen on erittäin nopeaa ja helppoa. Laatoitus valmista vedeneristettyä seinäpintaa syntyy alan ammattilaiselta helposti 10–15 m² tunnissa. Tulppa on nopea asentaa, helppo työstää ja kevyt käsitellä. Levyjen innovatiivinen patentoitu asennustapa vaakaan helpottaa asentamista ja pontattu reunaprofiili varmistaa sauman vesitiiveyden. Järjestelmä säästää rei-



lusti aikaa, kun vedeneristeen sively ja kuivuminen jäävät pois. Tulppa-märkätilalevy on laatoitusvalmis jopa alle päivässä!

Ulkoseinärakenteissa Finnfoam-ydin toimii veden ja lämmöneristeenä sekä höyrynsulkuna. Kosteudensietokykyyn ja puristuslujuuden ansiosta Finnfoam sopii hyvin vedeneristelevyn ydinmateriaaliksi. Lisäksi Finnfoam® on vettymätön ja homehtumaton materiaali. Tulppa-märkätilajärjestelmän kaikki komponentit on testattu tiukimpien uusien eurooppalaisten vaatimusten (ETAG022) mukaisesti.

Tulppa-märkätilalevy toimii myös ihanteellisena rakennuslevynä märkätiloissa toteuttaessa suihkuseiniä, hyllyjä ja lokerikkoja, penkkejä, tai koteloiteja esimerkiksi ammeelle. Tulppa-levyllä voit toteuttaa edellä mainittuja erikoisratkaisuja myös vanhaan märkätilaan. Märkätilan yleisilmeen parantaminen ja raikastaminen onnistuu helposti esimerkiksi suihkuseinällä, jossa on hyllyjä shampoo pulloille. ■

Lisätietoja: www.tulppa.fi, www.finnfoam.fi, www.sika.fi

ETÄHALLINTAA JA KUSTANNUSSÄÄSTÖJÄ VPN -YHTEYDEN AVULLA

TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

NYKYAJAN KIIINTEISTÖJEN hälytysliittymät pohjautuvat internet -liittymiin. Kun rakennuksen palohälytin-, rikos- tai kiinteistövalvontajärjestelmä havaitsee vahingon tai uhkatilanteen, ilmoitus hätätilanteesta voidaan lähettää esimerkiksi viranomaisille tai erilaisiin valvomoihin reaaliajassa IP -hälytysliittymän kautta.

Tansec Oy:n patentoima ja viranomaishyväksytty IP -hälytyksensiirtopalvelu on tarkoitettu erityisen vaativiin ja monipuolisiin tiedonsiirtotarpeisiin. Nyt samaan Tansec Oy:n tarjoamaan hälytyksensiirtopalveluun on tuoteistettu laitteistojen etähallinnan ja ohjauksen mahdollistava VPN -palvelu.

VPN -palvelun (VPN = Virtual Private Network) avulla kaksi tai useampia yrityksen verkkoja voidaan yhdistää julkisen IP -verkon yli. Näin saadaan aikaan kaksisuuntainen virtuaalinen tiedonsiirtoyhteys, jonka avulla palveluun kytketyt laitteistot ovat etähallittavissa. Perinteisen hälytyksensiirtopalvelun lisäominaisuutena VPN -palvelu vähentää kohteessa käyntejä sekä tuo asiakkaalle tehokkuutta ja säästöjä palveluun kytkettyjen laitteistojen etähallinnan ja ohjauksen avulla.

VPN -liittymä siis mahdollistaa turvallisen kaksisuuntaisen liikennöinnin halutun valvottavan kohteen ja esimerkiksi kiinteistön valvomon välillä. Samasta valvomosta voidaan tar-

vittaessa ottaa useita VPN-yhteyksiä eri valvontakohteisiin.

"Uusi VPN -palvelu tekee mahdolliseksi sen, että samaan lähettimeen johon kiinteistön hälytykset on kytketty, voidaan kytkeä myös useita eri laitteita etähallintaa ja ohjausta varten", Tansec Oy:n toimitusjohtaja Vesa Kaaronen toteaa. Laitteet voivat olla esimerkiksi rikos- ja paloilmioittimia, kiinteistöautomaation laitteistoja (valaistusta, sähköä, lämmitystä ja ilmastointia), valvontakameroita, päivittäistavarakauppojen peli-automaatteja ja kylmälaitteita – tai erityyppisiä kaukokäyttöä edellyttäviä laitteita. Asiakkaalle syntyy selkeätä säästöä, kun laitteistojen etähallintaa varten ei tarvita enää erillisiä ja päällekkäisiä tiedonsiirtoyhteyksiä, vaan hallittavat laitteet kytetään jo olemassa olevaan hälytyslähettimeen.

"Perinteisen hälytyksensiirron lisäksi VPN -palvelu tulee kasvattamaan liittymien myyntiä etähallittavuuden ja laitteistojen etäohjauksen lisääntyessä. Esimerkiksi kauppojen keskusliikkeet sekä erityyppiset kiinteistönhoito- ja huoltoyritykset ovat jo huomanneet saavuttavansa kustannussäästöjä talotekniikkaan liittyvien laitteistojen etähallinnan toteuttamisen avulla", Kaaronen mainitsee. ■

Lisätietoja: www.tansec.fi

FIBO-TRESPO LEVYILLÄ HELPOTUSTA REMONTTIIN

UUDET RAKENNUSTEKNIIKAT ja -materiaalit mahdollistavat entistä joutuisamman remontoimisen. Osaava kotinikkari pinnoittaa keittiön välitilat jopa illassa ja isomman tilan viikonlopun aikana.

Fibo-Trespo-levyn ja -paneelin pinta muistuttaa laatoitusta. Laattojen asettelun vaiva on kuitenkin poissa, sillä levyt ovat kooltaan 600 x 2 400 mm. Jälkeä syntyy nopeasti, koska oikein asennettuina levyt toimivat myös kosteussulkuna.

”Levyt liitetään toisiinsa lukkopontilla. Pontin sisään jäävät ruuvit ja tiivistemassa sinetöivät levyjen välisen liitoksen vesitiiviiksi”, kuvaa Itä-Euroopan myyntijohtaja Sture Tillander Byggma Gropista.

Levyn pinta ja saumat ovat korkeapainelaminaattia. Pinta on kestävä ja helpohoitoinen.

Fibo-Trespo levyillä on VTT:n sertifikaatti

Valmistajan mukaan märkätilalevyt kestävät myös lämpötilanvaihteluita. Asennuksen voi tehdä itse. Koska Fibo-Trespo märkäseinälevy on vesitiivis, se sopii kaikkiin kodin märkätiloihin: kylpyhuoneeseen, kodinhoitohuoneeseen, wc:hen, keittiöön, eteiseen ja tuulikaappiin.

Märkätiloissa on käytettävä valmistajan alumiinisia profiililistoja. Listaprofiilit ovat sisäkulma, ulkokulma, sokkeli, L-pääte sekä jatkolista. Listojen ja levyjen välinen liitoskohta tiivistetään massalla. Se tekee seinästä kokonaan vedenkestävän. Liitosmassaksi sopivat esimerkiksi Fibo-Trespo Seal, Sikaflex 221, Casco Superfix tai Bostic Maxi Bond.



Ennen levyjen asentamista varmistetaan vatupassilla, että rimointus tai koolaus on tasainen ja suora. Pystyrimoituksen tulee olla riman keskeltä mitattuna 60 senttimetrin jaolla. Rimointus kiinnitetään seinään huolellisesti, ja nurkkarimoituksen on oltava suorassa. Levyt kiinnitetään ruuveilla suoraan rimoitukseen tai koolaukseen. Kiinnittämiseen sopivat 3,0 x 30 mm:n uppokantaruuvit.

”Ennen levyjen asentamista niiden annetaan mukautua huoneen lämpötilaan tasaisella alustalla, avaamattomissa paketeissa, kolme päivää. Jos paketit ovat olleet kylmässä, mukautumiseen menee enemmän aikaa”, Tillander muistuttaa.

Kun ensimmäinen levy on laitettu paikalleen, varmistetaan vatupassilla, että se on suorassa. Seuraava levy painetaan vinoasti edelliseen levyyn ja käännetään niin, että se lukittuu kunolla. ”Varmista, että tiivistemassa pursuaa pitkän sauman liitoksesta ulos. Näin tiedät, että tiivistemassa sinetöi liitoksen ja tekee siitä vesitiiviin. Poista ylimääräinen massa heti kumilastalla. Pyyhi lopuksi saippuavedellä ja rätillä sauma puhtaaksi”, Tillander ohjeistaa.

Siistin lopputuloksen saa, kun miettii levyjen jaottelun etukäteen. Vajaamittaisiksi leikattavat levynpalat kannattaa tehdä samankokoisiksi. Vastaavasti levy sahataan siitä päästä, joka osoittaa kohti kattoa, sillä levyn alaosaan, sokkelilistaa vasten, on jätettävä levyn oma viiste. Levyt sahataan taustapuolelta, ettei etupuolelle jää sahausjälkiä. Sahauksesta saa suoran, kun käyttää apuna sivuohjainta tai ohjauskiskoa ja sahaa hitaasti ja rauhallisesti.

Märkätilalevyissä on paljon erilaisia vaihtoehtoja. Pinta voi muistuttaa esimerkiksi kaakelia, marmoria tai graniittia. Levyjä voi yhdistellä keskenään oman maun mukaan eri kuoseja tai laattakokoja hyödyntäen. ■



Lisätietoja: www.byggmagroup.fi

KIINTEISTÖMAALÄMPÖPUMPUT UUDISTUVAT

NIBE F1345 on helppokäyttöinen, tehokas ja hiljainen uuden sukupolven lämpöpumppu

NIBE tuo markkinoille täysin uuden kiinteistölämpöpumpun. F1345 korvaa F1330-sarjan lämpöpumput yhdistäen edeltäjiensä parhaat ominaisuudet uuden sukupolven laitteiden käyttäjäystävällisyyteen. Isoihin kiinteistöihin kuten teollisuushallihin, kirkkoihin tai kerrostaloihin tarkoitettu F1345 on monipuolinen ja joustava ratkaisu, kun lämmöntarve on suuri.

Vaikka NIBE F1330-sarjan pumput ovat ennestään olleet äänitasoltaan markkinoiden hiljaisimpia lämpöpumppuja, NIBE F1345-sarjan myötä äänitaso on entisestään laskenut ja voidaankin puhua lähes "kuiskaustason" äänestä.

NIBE F1345 maalämpöpumput suuriin kiinteistöihin; kokoluokat 24, 30, 40 ja 60 kW

NIBE F1345 sarjan maalämpöpumppuja voidaan kytkeä saraan jopa 9 kappaletta, jolloin saavutetaan 540kW:n nimellisteho. Pumpussa on kaksi kompressoria, mikä mahdollistaa erittäin monipuolisen käytön. Toinen voi esimerkiksi tuottaa lämpöä lattialämmitykseen samalla, kun toinen lämmittää käyttöveden. F1345 on joustava tuote, joka sopii monenlaisiin järjestelmäratkaisuihin. Lämmönlähteenä voidaan käyttää kalliota, maaperää tai järveä.

Asennus ja huolto on helppoa – päivitykset USB-liitännän avulla

Saneerauskohteissa laitteistojen vieminen tekniseen tilaan on usein aiheuttanut harmaita hiuksia, mutta uuden F1345-sarjan myötä voidaan maalämpöpumpun molemmat kylmäyksiköt helposti irrottaa ja kuljettaa laitteet parin miehen voimin ahtaisiinkin tiloihin. Moduulirakenteen ansiosta myös kylmäyksiköiden huolto on vaivatonta.



Kaikki suojapaneelit ovat helposti irrotettavissa asennusta ja korjaustoimenpiteitä varten. USB-liitäntä mahdollistaa käyttöjärjestelmän päivitykset, ja asentajien toiveet putkiliitäntöjen selkeyttämisestä on huomioitu.

Käyttömukavuutta etäohjauksella

Ohjauspaneelinsa ansiosta uuden sukupolven F1345 tuo merkittävän parannuksen kiinteistölämpöpumppujen käytettävyyteen. Värinäytöllä ja selkeillä kuvakkeilla varustettu ohjauspaneeli on erittäin helppokäyttöinen ja käyttökielen vaihto on yksinkertaista. Lämmitysjärjestelmän tilasta, lämpötiloista ja käyttöajoista saadaan jatkuvasti selkeää ja ajantasaista tietoa. Lisätarvikkeista voidaan valita, halutaanko etävalvonta Modbus-väylän vai kännykkäyhteyden kautta.

Kyseessä on NIBEn lämpöpumppujen edistyksellisin ja helppokäyttöisin malli, joka tuo merkittäviä säästöjä ja tulee entisestään madaltamaan maalämmön käyttöönottokynnystä suuremmissa kiinteistöissä. ■

Lisätietoja: www.nibe.fi

UPJ:LE KUNNIAMAININTA VUODEN PUTKIREMONTTI -KILPAILUSSA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN KUVA: UUDENMAAN PROJEKTINJOHTOPALVELUT OY



UUDENMAAN PROJEKTINJOHTOPALVELUT Oy:n (UPJ) toteuttama As Oy Ilkantie 8–10:n mittava saneeraushanke sai kunniamaininnan Kiinteistöliiton järjestämässä Vuoden putkiremontti -kilpailussa. Tunnustus laadukkaasta työstä ja tinkimättömästä asiakkaan edunvalvonnasta tuli Taloyhtiö 2012 -tapahtuman yhteydessä Finlandia-talossa 26.4.2012.

Kyseisessä hankkeessa UPJ vastasi hankkeen projektinjohtosta ja valvonnasta heti hankkeen alkumetreiltä asti. UPJ:n toimitusjohtaja Sami Koskela toteaa, että haasteellisinta As Oy Ilkantien hankkeessa oli asukasmuutosten hallinta. ”Parasta oli varmaankin se, että isännöitsijä pystyi keskittymään omaan työhönsä, aikataulu piti ja työ toteutui kustannusarvion mukaisesti”, Koskela arvioi.

Vuoden putkiremontti -kilpailun kilpailutoimikunta luonnehti toteutettua hanketta seuraavasti: ”Hankkeeseen valmistaututtiin huolella ja siinä uskaltauduttiin ottamaan erittäin paljon korjausvelkaa kiinni. Laajamittainen hanke onnistuttiin hoitamaan taloyhtiössä yksimielisillä päätöksillä. Korjaushankkeesta hyödynnettiin kellaritilassa olevia käyttämättömiä tiloja.”

Viestintä pelaa

Kilpailutoimikunta totesi myös, että projektin toteutuksen onnistumista edesauttoi hyvä tiedottaminen viikoittain työn edisty-

misestä sekä sähköpostitse että ilmoitustaululla. Toteutus onnistui hyvin ja lisätöiden osuus jäi alle kolmen prosentin. Havaitut puutteet remontin jälkeen saatiin hoidetuiksi viikon kuluessa.

”Olemme erittäin iloisia saamastamme kunniamaininnasta, sillä rakennuttajakonsultin käyttö ei monista eduistaan huolimatta ole vielä itsestäänselvyys taloyhtiöiden toteuttamissa saneeraushankkeissa. Onnittelemme myös As Oy Ilkantien isännöitsijää ja hallituksen jäseniä kaukonäköisyydestä ja kiitämme erinomaisesta yhteistyöstä”, Koskela sanoo.

Vuoden putkiremontti -kilpailun tarkoituksena on palkita uusia tai hyväksi todettuja toimintamalleja ja -tapoja, joissa on kiinnitetty huomiota muun muassa hanke- ja toteutussuunnittelun onnistumiseen, aikataulussa pysymiseen, saavutettuun energiansäästöön, asumishaittojen minimointiin ja viestintään.

Asiakkaan edunvalvoja

UPJ on urakoitsijoista ja suunnittelijoista riippumaton toimija, jonka työskentelyä ohjaavat ainoastaan lait ja asetukset sekä rakennuttajakonsulttien eettiset säännöt. Riippumattomuus ja vankka projektityöskentelyn osaaminen merkitsee taloyhtiölle vaivattomuutta, luotettavuutta ja kustannustehokkuutta. Isännöitsijä voi nukkua yönsä hyvin, kun rakennuttajakonsultti valvoo hänen puolestaan.

UPJ on vakiinnuttanut asemansa konsulttimarkkinassa tinkimättömän osaamisensa ansiosta. Menestyksen takana on henkilöstön ammattitaidon määrätietoinen ylläpito jatkuvan kouluttautumisen myötä. Henkilöstö myös päivittää säännöllisesti tietonsa alan viimeisimmistä innovaatioista sekä muun muassa rakentamismääräyksistä ja energiatehokkuusvaatimuksista.

Henkilöstön monialainen koulutustausta mahdollistaa kokonaisvaltaisen asiakaspalvelun, joka käsittää kaikki projektinhallinnan ja -valvonnan työvaiheet. Tästä huolimatta Uudenmaan Projektinjohtopalvelujen panos edustaa vain muutaman prosentin kuluerää kokonaiskustannuksissa.

”Se on rakennuttajalle pieni hinta tavoitteiden onnistuneesta toteutuksesta”, Koskela toteaa.

Prioriteettina laatu

Taloyhtiöiden väki suhtautuu joskus rakennuttajakonsultteihin epäillen, koska pelkää että näillä on mahtava nippu projekteja meneillään – ja oma, kenties pienempi urakka voi jäädä jonkun isomman ja kiireisemmän projektin varjoon. Sami Koskela rauhoittelee pelkoja: normaaleja asuinkerrostalojen korjaushankkeita yhdellä rakennuttajakonsultilla on samanaikaisesti työn alla keskimäärin viisi kappaletta.

”Jokainen urakka saa taatusti ansaitsemansa huomion, siitä pitää huolen oma työmoraaalimme”, toteaa Koskela ja lisää, että yritykselle jokainen asiakas on yhtä tärkeä. ■

HABITARELLA TÄYSI KATTAUS JUHLAVUODEN KUNNIAKSI

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

SUOMEN SUURIN huonekalu-, sisustus- ja design tapahtuma Habitat järjestetään seuraavan kerran 12.–16.9.2012 Helsingin Messukeskuksessa. Habitat-messujen perinteikäs Ahead!-designalue pyrkii tänä vuonna herättämään keskustelua muotoilun vastuun moniulotteisuudesta ja merkityksestä arjen ratkaisuisa. Kyse ei ole pelkästään kierrätyksestä ja vanhan uudelleenkäytöstä, vaan laajemmin valinnoista sekä pitkänjänteisestä kestävästä kehityksestä – millainen on esimerkiksi suunnittelijan päätösvalta koko prosessin kannalta?

Helsingin World Design Capital 2012 -juhlavuoden kunniaksi messuilla lähestytään muotoiluteemaa hyvin monipuolisesti: tulossa on mm. kolme erikoisnäyttelyä.

Näistä kolmesta "Aikamatka" lupaa tuoda kävijöiden nähtäväksi suomalaisen muotoilun lähihistorian. Studio Kaisa B:n suunnittelema näyttely esittelee muotoilua kuudelta eri vuosikymmeneltä ja näyttelyhalliin toteutetuissa tiloissa nähdään vuosikymmenelle tyypillisiä kalusteita ja arjen käyttöesineitä. Pääsuunnittelijana toimii sisustusarkkitehti Kaisa Blomstedt.

Aikamatka-näyttelyn viestinä on, että suomalaistekoisissa on kautta vuosikymmenien arvostettu muotoilua ja asuttu muotoilun keskellä. Suomen maine designmaana on perintöä suunnittelijoilta ja muotoilijoilta kautta vuosikymmenien; näyttely on samalla myös kunnianosoitus suomalaisille muotoilijoille.

Potkua puusta

Kansainvälinen EcoDesign-erikoisnäyttely järjestetään syksyllä jo neljännen kerran Habitat-messujen yhteydessä. Tänä vuonna muotoilijoiden tehtävänä on esitellä puusta valmistettuja, sisustamiseen liittyviä käyttöesineitä ja kalusteita. Näyttelyn kuraattoriksi on kutsuttu Italiassa uransa luonut ja siellä työskentelevä suomalainen suunnittelija Kristiina Lassus.

EcoDesign-erikoisnäyttelyyn valittiin 47 suunnittelijaa 14 eri maasta. Näyttelyn kuraattori Kristiina Lassus valitsi lähes sadasta ehdotuksesta mukaan työt, jotka parhaiten toteuttivat näyttelyn puu-teemaa.

Näyttelyn teemana on puumateriaali. Kutsutuilla suunnittelijoilla on vapaat kädet suunnitella ja toteuttaa teeman mukainen sisustukseen liittyvä esine. Suunnittelutyön muina kriteereinä ovat mahdollisimman ekologinen valmistus, materiaalivalinnat, pakkaus ja logistiikka, käyttö, huollettavuus ja kierrätettävyyden.

Ehdotuksen tulee olla valmistettu vähintään 80 % puusta ja loput 20 % voi olla jotain muuta ekologista materiaalia.

Romurenessanssi

Kolmannen erikoisnäyttelyn nimi on Trash Design ja teema on International Trash Hotel. 18 hotellihuoneesta muodostuva erikoisnäyttely etsii ratkaisuja romumuotoilun soveltamiseen hotellitoiminnassa. Mukana on suunnittelijoita Suomen lisäksi Ruotsista, Norjasta, Puolasta, Saksasta, Kiinasta ja Koreasta.

Romumuotoilija Henrik Enbomin ja muotoisuunnittelija Isa Kukkapuro-Enbomin tuottama näyttely on esillä Ahead!-designalueella.

Romumuotoilun tavoitteena on jätteen ja hylättyjen tavaroitten hyödyntäminen, uusien ideoiden löytäminen sekä kulutustottumusten näkeminen uusin silmin. Kuvaan kuuluu, että esineet ja konseptit voivat olla sarjavalmistettuja, uniikkeja tai siltä väliltä, kunhan ne on valmistettu kertaalleen käytössä olleesta materiaalista.

International Trash Hotellin jokainen huone tarjoaa lepopaikan sekä mahdollisuuden rentoutumiseen ja työskentelyyn. Muotoilijoiden käsittelyssä hotellihuone voi olla esimerkiksi metafora maailman tilanteelle tai meditatiivinen keidas vaativalle matkailijalle. Näyttely kutsuu kokemaan inhimillisiä ja käytännöllisiä elämyksiä.

Tavoitteena on löytää ratkaisuja, joita voidaan soveltaa oikeaan hotellitoimintaan. Niinpä Trash Hotellikaan ei ole kilpailu, vaan ideanäyttely. ■

Vastuu-teema näkyy Aheadlin näyttelyarkkitehtuurissa, jonka nimi on Puun tarina. Aheadiin tuodaan pala suomalaista metsää kymmenmetristen puunrunkojen muodossa.

RePipe

PUTKEN TEKIJÄ

Viemärisaneerausta
rakenteita rikkomatta!

Uudet putket vanhojen sisään.

Takuulla luotettavuutta ja vastuullisuutta.

Repipe Oy
puh 020 7300 600
www.repipe.fi

POLYURETAANIELEMENTIT JA -SOKKELIT

Seinä-, katto- ja sokkelelementit
asennuksineen.

Myös saneeraus-, nostokone- ja
rakentamispalvelut.

TERMO PANELS

Termo Panels Oy
Korpinmaantie 1, 18100 Heinola
puh. 03 883 700, faksi 03 715 7091
www.termopanel.fi

Kiinteistö & Talotekniikka

LISÄÄ PALVELUITA LÖYDÄT

HELPOSTI OSOITTEESTA:

www.kita.fi

NIMITYKSIÄ

Parmaco

on suomalainen yritys, joka vuokraa ja myy suunnittelemaan ja valmistamaan asiakkaan tarpeiden mukaisia tilaratkaisuja kuten koulu-, päiväkot-, toimisto- ja terveydenhuollon palvelutiloja sekä myy ja valmistaa Parmaco-halleja ja -työmaatiloja yli 40 vuoden kokemuksella. Parmacon tilat valmistetaan yrityksen omissa tehtaissa Leppävirralla ja Pyhäjoella. Lisäksi Parmacolla on toimipaikka Tampereella. Julkisen sektorin lisäksi Parmacon asiakkaita ovat teollisuus, valtionyhtiöt ja liikelaitokset sekä yritykset ja yrittäjät.



Timo Myllynen on nimitetty
Parmacon myyntijohtajaksi.



Ismo Koponen on nimitetty
Parmacon tuotantojohtajaksi.

ISS Palvelut Oy

Juha-Pekka Mustonen on nimitetty 21.5.2012 alkaen henkilöstöpäälliköksi ISS Palveluiden Pääkaupunkiseudun asiakkuudet -liiketoimintayksikköön Vantaalle.

Timo Paldanius on nimitetty 6.6.2012 alkaen asiantuntijaksi ISS Palveluiden Kuopion energiahallintakeskukseen.

Kaika Korhonen on nimitetty 1.6.2012 alkaen ISS Palveluiden Pohjois-Suomen palveluyksikön aluejohtajaksi Rovaniemelle.

ISS Proko Oy

Esko Seppänen on nimitetty 1.6 alkaen ISS Prokon projektijohtajaksi vastuualueenaan asuntorakennuttaminen.



Työturvallisuuskeskus

www.ttk.fi

Tietoa Työhyvinvointia Kehitystä

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



KYSY TARJOUS!



MINIKONE OY

www.bobcat-rent.com

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



WD Kuivaus

Auktorisoitu vahinkoalan urakoitsija AVU

- Vesivahinkojen kartoitus
- Irtoveden poisto
- Kosteusmittaukset
- Kuivausurakointi

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

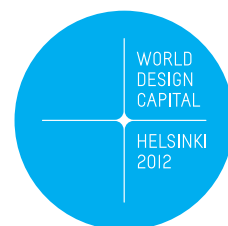
www.wdkuivaus.fi

Habitare



Huonekalu /sisustus /design-messut 12.-16.9. Helsingin Messukeskus

Habitaresta löydät ideat kaikkien tilojen sisustukseen. Mukana satoja näytteilleasettajia läheltä ja kaukaa, sekä kiehtovaa ohjelmaa. Inspiroidu EcoDesign, Aikamatka ja Trash Design -erikoisnäyttelyistä, tutustu kansainväliseen muotoiluun Ahead!-designalueella ja koe kotimaisten suunnittelijoiden uutuudet. www.habitare.fi



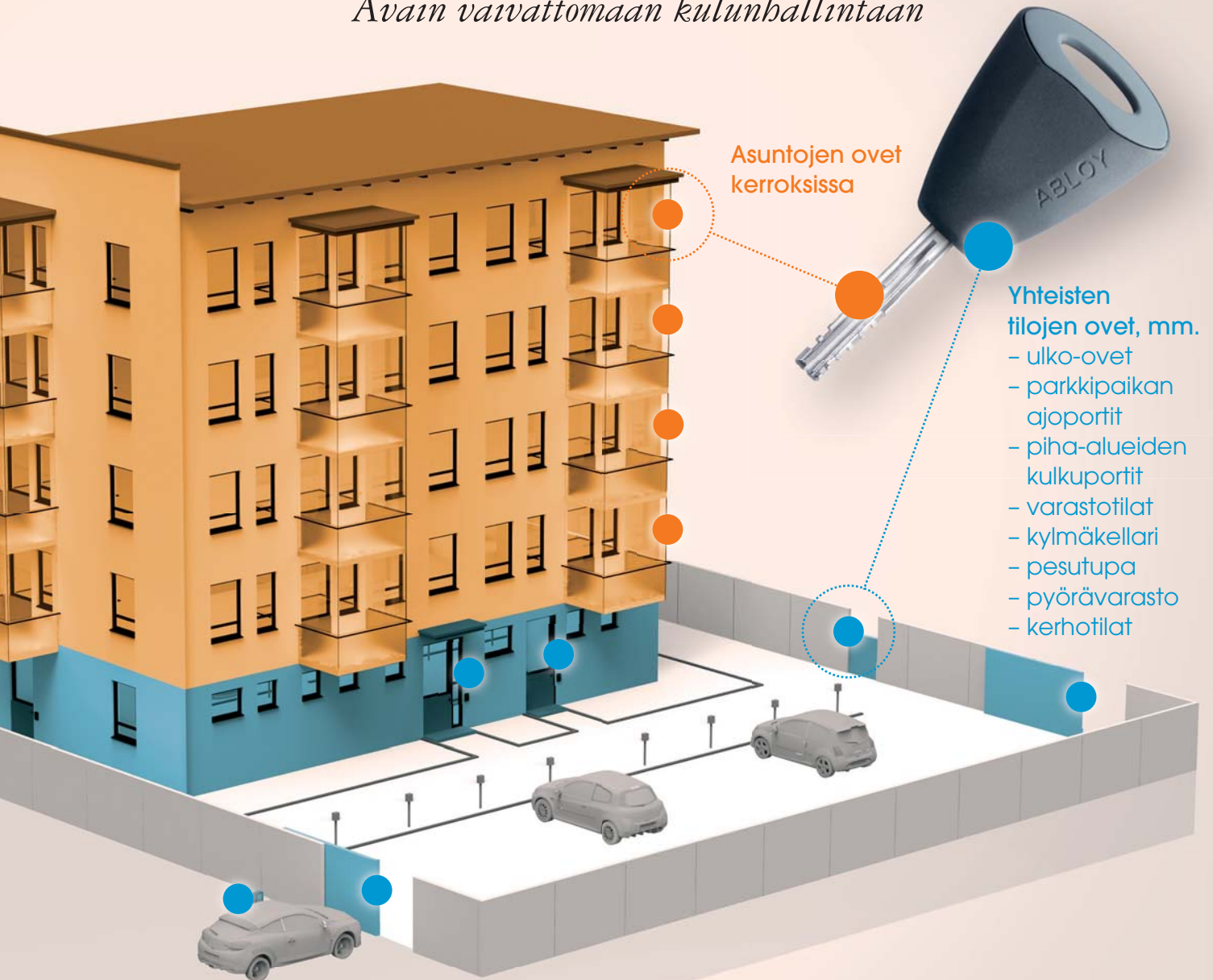
AMMATTILAISAJAT: KE KLO 10-18, TO KLO 10-14. PÄÄSYLIPPU 30 €
YLEISÖLLE: TO KLO 14-19, PE KLO 10-19, LA-SU 10-18. PÄÄSYLIPUT 15/10 €

PLAZA
KOTI


Suomen Messut

ABLOY® OPTIMA RATKAISU KERROSTALOON

Avain vaivattomaan kulunhallintaan



Asuntojen ovet
kerroksissa

Yhteisten
tilojen ovet, mm.

- ulko-ovet
- parkkipaikan
ajoportit
- piha-alueiden
kulkuportit
- varastotilat
- kylmäkellari
- pesutupa
- pyörävarasto
- kerhotilat

ABLOY® OPTIMA on ihanteellinen ratkaisu
taloyhtiöihin helpottamaan avainten
hallintaa ja kulunvalvontaa.

Lisätietoja ABLOY®-valtuutetuista lukkoliikkeistä sekä kotisivuiltamme www.abloy.fi