

KITA

kiinteistö & talotekniikka

Putkiremontti on
hyvä sijoitus

Energiatallennus
kiinteistöissä

§ kita-LAKI
Korjaus- ja
muutostyöt
parvekkeella

Taloautomaatio helpottaa
elämää ja tuo säästöjä

Hinta 9,20 EUR

Sukkaa putkeen.

Suomen Sukittajat on
työntekijöidensä omistama
yritys, joka on erikoistunut

**viemäriputkien
saneeraamiseen
sukitusmenetelmällä.**

Tasalaatuinen lopputulos, nopeus ja edullisuus
ovat valttejamme.

Ota yhteyttä!



Suomen Sukittajat Oy

Puh. 045 1403 551

Timpurinkuja 2 I

06150 Porvoo



TRELLEBORG

*Teknologiakumppanimme
Trelleborg on alan johtava
toimija Euroopassa.*

www.sukittajat.fi

Nordic Royal
Nordic Brown
Nordic Green
Nordic Brass
Nordic Blue
Nordic Bronze
Nordic Standard



Project: Splashpoint Leisure Centre, Worthing; Architect: Wilkinson Eyre Architects; Photo: Julian Abrams.

AURUBIS ARCHITECTURAL

NORDIC COPPER

kupari ideoittesi toteuttamiseen

Aurubis Finland Oy / Puh. 02-626 6111
Email: architectural-products@aurubis.com
www.aurubis.com/finland/architectural

 **Aurubis**

AS OY STRUTSILINNA

”Kestävyysvaje” on termi, joka viime aikoina iskostunut kansalaisten mieliin joka suunnalta. Täyttä totta se on myös rakennetun ympäristön kohdalla Suomessa. Viimevuotinen Rakennetun omaisuuden tila -raportti (ROTI13) arvioi Suomen rakennuskannan korjausvelaksi 30–50 miljardia euroa – ja velka kasvaa koko ajan.

Arvioiden mukaan tehtyjen korjausten ja kulumisen välille jää vuosittain noin kolmen miljardin euron kuilu. Jos talot olisivat laivoja, ne olisivat uponneet aika päivää sitten.

ROTI13 toteaa, että esimerkiksi vanhemmissa taloyhtiöissä käyttökustannukset nousevat edelleen ja putkiremontteja tehdään 15 000–20 000 asuntoon vuosittain. Suurimmat peruskorjaukset odottavat 1960–1980-lukujen rakennuskannassa. Näiden ikäluokkien rakennusosat ovat elinkaarensa päässä, ja monessa on nykytietämyksen valossa käytetty niin sanottuja riskirakenteita.

Kunnossapito on laiminlyöty tavalla, joka tuo mieleen seitsemän veljeksen kissanpäivät Jukolassa, kun pihapiiri on päästetty täysin rapistumaan. Erona on kuitenkin se, että veljekset ymmärsivät hävetä.

Takana ovat tietysti ajat, jolloin joka isäntä rakensi talonsa itse (ja niitä päiviä on turha nostalgisoida liikaa, koska monien tee-se-itse-miesten jäljissä riittää yhä korjaamista). Nykyään rakennusliikkeet saavat hoitaa uusien kiinteistöjen rakentamisen ja vanhojen korjauksen – mutta omistajien voi hyvällä syyllä odottaa havahtuvan uunipankolta ainakin hetkeksi ja kiinnostumaan kiinteistönsä tilasta.

Liian usein taloyhtiössä on vallalla kollektiivinen fantasia, jossa kaikki rakennukset ja talotekniikka ovat lähtökohtaisesti huoltovapaita eikä niihin kuuna päivänä tarvitse panostaa sen sentin latia. Omistajat eivät tiedä, missä kunnossa heidän kiinteistönsä ovat. Jopa rakennuksen vanheneminen ja siihen liittyvät korjaukset tulevat yllätyksinä.

Seurakunta on aika strutsivoittoista: pää painuu herkästi hiekkään piiloon, kun pitäisi ottaa vastuuta ikävistä remonteista. Kun yhtään isompaan remppaan ei ole varauduttu (edes henkisesti), ne herkästi jätetään tekemättä. Ja syitähän urakan lykkäämiselle löytyy aina.

Syitä löytyy, ja selitykset kantavat satoa. Dramaattisemmasta päästä ovat vauriot ja romahdukset rakennuksissa, joiden omistajat eivät täysin ymmärrä vastuutaan niiden turvallisuudesta. Iso osa vaurioista olisi nykytietämyksellä ja -tekniikoilla kohtuullisin kustannuksin ennaltaehkäistävissä, mutta taloyhtiöitä ei useinkaan kiinnosta.

ROTI13 sanoo sen suoraan: rakennuskantamme heikoimmat lenkit ovat kuntien ikääntyneet palvelurakennukset, lähiökerrostalot ja vanhat omakoti- ja rivitalot. Ammattimaisen kiinteistönomistuksen työkalut ja ennakointi tulisi ottaa käyttöön koko rakennuskannassa, jotta kurssi saataisiin korjattua.

Jukolan jengin meininki naurattaisi, ellei itkettäisi. Suomalaiset mielellään muistelevat maksaneensa sotakorvaukset ja klaaranneensa lamavuodet ja ylenkatsovat asiansa sotkeneita Välimeren maita. Suomalainen taloudenpito ei silti ole yhtään sen parempaa kuin etelän serkuilla, kun muistetaan että kehnosti hoidettu talonrakennuskanta edustaa puolta (47 %) olemassa olevasta kansallisomaisuudesta. Erityisesti kuntien koulujen, päiväkotien ja toimitilojen kunto heikkenee, mutta myös valppaiden ja vastuullisten taloyhtiöiden määrä on vähenemään päin.

Maanteillä ei liikuta millä tahansa autoilla, mutta koska taloissa ei ole pyöriä, niiden kunnosta ei tarvitse piitata. Viranomainen tosin on väläytellyt rakennusten katsastusmenettelyä, joka otettaisiin aluksi käyttöön kohteissa, joissa on suuronnettomuuden vaara.

Se olisi hyvä alku.

JUSSI SINKKO

KITA

kiinteistö- & talotekniikka

1/2014

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Jussi Sinkko

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

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

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Mirkka Lindroos

TOIMISTOSIHTTEERI

Liisa Hyvönen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

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

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

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

TILAAJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@
kustantajapalvelut.fi

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Merja Kihl
Ari Mononen
Tuomas Lehtonen

KANNEN KUVA

YIT

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

ISSN 2341-8354

Aikakauslehtien Liiton jäsen

Nykypäivän talonrakennusmateriaalit

Beckhoff rakennusautomaatio



Kuinka rakennat joustavasti:
Betonista



Kuinka rakennat perinteisesti:
Tiilillä



Kuinka rakennat älykkäästi:
Beckhoff automaatiokomponenteilla



Kuinka rakennat turvallisesti:
Teräksestä

www.beckhoff.fi/building

Rakennuksen kaikki tekniset järjestelmät voidaan liittää yhteen käyttämällä Beckhoffin PC- ja Ethernet-pohjaista rakennusautomaatiota. Edut: minimoida investointikustannuksia, saada monipuoliset liitännät, pienentää suunnittelukustannuksia sekä täyttää kaikki automaation vaatimukset, joilla saavutetaan rakennuksen energiatehokkuusluokka A. Beckhoffin modulaarinen ohjausjärjestelmä mahdollistaa I/O-pisteiden liittämisen joko suoraan Beckhoff väyläterminaalijärjestelmään tai liityntään eri väylien kautta.

IPC
I/O
Automation



www.beckhoff.fi

New Automation Technology

BECKHOFF

SISÄLLYSLUETTELO

02 Esipuhe

06 Putkiremontti on hyvä sijoitus

Putkiremontti on tunnetusti viiheliäin ja yksi kalleimmista taloyhtiöremonteista. Putkiin kannattaa kuitenkin satsata, sillä remontti kasvattaa asunnon arvoa. Ajoissa tehdyllä remontilla myös estetään talon rakenteita runtelevat putkistovuodot.

16 Asuinkiinteistöihin etsitään edullisia ja helppoja lämmitystapoja

Monissa kiinteistöissä lämmitysenergian kustannukset ovat viime vuosina nousseet. Energiaa kannattaa tietenkin säästää, mutta myös oikean lämmitystavan valinta vaikuttaa merkittävästi lämpölaskujen loppusummiin.





Vanhojenkin kiinteistöjen talotekniset järjestelmät voidaan helposti automatisoida. Suurimman taloudelliset hyödyt saavutetaan lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmien automatisoinnilla. Automaation avulla esimerkiksi asuntojen lämpötilat ja sisäilman laatu voidaan pitää tasaisempina.

32 Väinämöisentiellä lämmityskuluja leikattiin investoimalla energiatehokkuuteen

Huoneistokohtainen parveke on monesti asunto-osakkaalle asumismukavuuteen olennaisesti vaikuttava ”lisähuone”, jota halutaan sisustaa ja remontoida. Parvekkeita ei välttämättä kuitenkaan mainita yhtiöjärjestyksissä lainkaan, etenkin vanhemmissa yhtiöissä. Tällöin saattaa olla osakkailla epäselvää, saako parvekkeella tehdä mitään korjauksia tai uudistuksia ilman yhtiön lupaa.

52 Uutismonttu



PUTKIREMONTTI ON HYVÄ SJOITUS

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

KUVAT: ISTOCKPHOTO



Putkiremontti on tunnetusti viheliäin ja yksi kalleimmista taloyhtiöremonteista. Putkiin kannattaa kuitenkin satsata, sillä remontti kasvattaa asunnon arvoa. Ajoissa tehdyllä remontilla myös estetään talon rakenteita runtelevat putkistovuodot.



Kiinteistövälitysjohtaja Kenneth Sandbergin mukaan taloyhtiön ja sen asukkaiden kannalta putkiremonttia voidaan pitää kaikkein haastavimpana taloyhtiöremonttina.

OP-KIINTEISTÖKESKUSTEN TEKE-

MÄN selvityksen mukaan putkiremontin tekeminen on taloyhtiölle ja sen osakkaille kannattava sijoitus, sillä se nostaa kerrostaloasuntojen arvoa merkittävästi. Kiinteistövälitysjohtaja Kenneth Sandbergin mukaan asuntojen neliöhinta nousi remontin myötä Pääkaupunkiseudulla keskimäärin 1 443 euroa ja muualla Suomessa 557 euroa. Kun putkiremontin kustannukseksi arvioidaan Pääkaupunkiseudulla 700–900 euroa neliöltä ja muualla Suomessa 400–600 euroa neliöltä, remontiin tehty sijoitus jää hyvinkin plusmerkiseksi.

Kattava otanta

Sandbergin mukaan selvitykseen otettiin kaikki OP-Kiinteistökeskuksen vuoden sisällä myymät 1–4 huoneen kerrostalo-osakkeet, joilla oli ikää vähintään 30 vuotta. Selvityksen aineisto kerättiin heinäkuun 2012 ja heinäkuun 2013 välisenä aikana. Selvityksessä oli mukana yli 3 000 asuntoa Pääkaupunkiseudulta, Pirkanmaalta, Oulusta, Pohjois-Savosta, Päijät-Hämeestä, Keski-Suomesta ja Turun seudulta. Mukana on niin suurten kaupunkien keskustoissa kuin lähiöissä ja pienemmissäkin kaupungeissa sijaitsevia asunto-osakkeita.

”Tutkimus ei ole varsinaisesti tieteellinen, mutta se antaa kuitenkin merkittävää

tietoa putkiremonttien vaikutuksesta asuntojen keskimääriin kauppahintoihin. Selvityksessä ei verrattu samankokoisia asuntoja keskenään vaan erikokoisia asuntoja tarkasteltiin yhtenä ryhmänä ja niiden perusteella saatiin yksi keskiarvohinta. Todellisuudessa pienien asuntojen neliöhinta on isoja asuntoja suurempi”, Sandberg sanoo.

Putkiremontin toteutustapaa ei selvityksessä huomioitu. Oleellista kuitenkin oli, että viemäri- ja käyttövesiputkisto oli kokonaisuudessaan uusittu. Pelkkää käyttövesiputkiston uusimista ei vielä katsottu tässä selvityksessä täydelliseksi putkiremontiksi.

Sandbergin mielestä kiinteistönvälittäjät ovat painottaneet asunnon arvon määrittämisessä liiaksi pelkkää sijaintia. Asuntojen ja taloyhtiöiden teknistä kuntoa on sen sijaan huomioitu liian vähän. Selvityksellään OP-Kiinteistökeskus haluaakin kääntää katseita kiinteistöjen tekniseen toimivuuteen.

”Kiinteistökanta on keskeisessä roolissa Suomen varallisuutta tarkasteltaessa, joten sitä tulee pitää kunnossa. Haluamme muuttaa ostajien katsantokantaa niin, että he huomioivat myös taloyhtiön kunnan ja huoltohistorian. Tärkeää olisi tutustua myös siihen, mitä remonteja on tulossa. Taloyhtiön ja sen asukkaiden kannalta putkiremonttia voidaan pitää kaikkein haastavimpana taloyhtiöremonttina”, Sandberg sanoo.

Katse pintaa syvemmälle

Isännöintiliiton toimitusjohtaja Tero Heikkilä uskoo Sandbergin tavoin putkiremonttien nostavan asuntojen neliöhintoja. Hänen näkemyksensä hinnannoususta on kuitenkin OP-Kiinteistökeskusten näkemystä maltillisempi.

”Putkiremontti nostaa asuntoneliön hintaa korkeintaan muutaman prosentin yli remonttikulujen. Suuntaus näyttäisi kuitenkin siltä, että remontit ovat alkaneet vaikuttaa asuntojen arvoon. Aikaisemmin kuluttajat huomioivat lähinnä asunnon pintojen, kuten keittiöiden ja kylpyhuoneiden kunnan. Olemme pyrkineet tuomaan esiin kiinteistön teknisen kunnan merkitystä ja tuntuisi, että tällä on ollut vaikutusta. Tähän kehitykseen olen tyytyväinen”, Heikkilä sanoo.

Hän kuitenkin huomauttaa, että esimerkiksi putkiremonttien vaikutuksesta asunnon arvoon ei ole tarkkaa ja seikkaperäistä tutkimustietoa. Siksi käsitykset perustuvatkin pitkälti oletuksiin. On kuitenkin selvää, että putkiremontit, kuten muutkin suuremmat taloyhtiöremontit, nostavat asunnon arvoa lyhyellä aikavälillä. Pitkällä aikavälillä tehtyjen remonttien merkitys kuitenkin vähenee ja ne toimivat ennemminkin kiinteistön arvoa ylläpitävinä toimenpiteinä.

”Asunto-osakkeiden markkina-arvonhan pitäisi pitkällä aikavälillä tehdä sahaavaa liikettä. Sahaus joh-

Ammattitaidolla kaikki kiinteistön lukitus- ja turvallisuusratkaisut



AMSEC Partner

TURVALLISUUTESI ASIALLA.



AM Security Oy on kotimainen kiinteistöturvallisuuden valtakunnallinen kumppani. Turvaurakoitsija, jonka vahva kokemus, ammattitaito sekä AMSEC Partner-verkosto takaavat toimivan kokonaisuuden. Kauttamme lukitus- ja turvallisuusratkaisut, lukkoseppäpalvelut sekä paloilmoinnin palvelut. Laajasta tuote- ja palvelutarjonnasta löydämme asiakkaalle räätälöidyt ratkaisut, jotka vastaavat juuri Hänen tarvettaan.



AM Security Oy

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

Puh. 010 480 3500 | www.amsecurity.fi
24h päivystys puh. 010 480 3599



Isännöinti- ja toimitusjohtajan Tero Heikkilän mielestä putkistojen kunto kannattaa kartoittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta ongelmilta vältytään.

tuu juuri asunnon kunnossa tapahtuvista muutoksista. Asunnon suuret remontit nostavat markkinahintaa, mutta kun remonteja ei ole hetkeen tehty hinta alkaa laskea”, Heikkilä sanoo.

Putkistovuoto on hälytysmerkki

Heikkilän mukaan viemäriputkiston keskimääräinen käyttöikä on noin 50 vuotta. Tähän ei tule kuitenkaan tuudittautua, sillä rakennustavat, putkien materiaali ja veden laatu vaikuttavat putkiston elinkaareen. Myös taloyhtiössä tehtävien kylpyhuoneremonttien tarve määrittelee osaltaan putkiremontin ajankohtaa.

”Tekemämme putkiremonttibarometrin mukaan putkistossa havaitut vuodot ovat tärkein syy putkiremontin aloittamiseen. Remontit tehdään siis valtaosin liian myöhäisessä vaiheessa. Tällöin tulee aina ylimääräisiä korjauskustannuksia. Kiireessä ei myöskään ennätetä tekemään huolellisia selvityksiä putkiston kunnosta tai suunnittelemaan hanketta kunnolla”, Heikkilä sanoo.

Heikkilän mielestä putkistojen kunto kannattaa kartoittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta ongelmilta välty-

tään. Vakuutusyhtiötkään eivät yleensä maksa vanhojen putkistojen synnyttämiä vahinkoja, sillä vakuutusyhtiöiden tekemät ikävähennykset syövät korvaussummaa.

Putkiremonttia ei pitäisi venyttää viime tippaan senkään vuoksi, että remontin pääös-, suunnittelu- ja toteutusvaihe vievät nopeastikin toimittaessa useita vuosia. Tuossa ajassa putkistovuodot saattavat pahentua merkittävästi. Heikkilä laskee, että pelkän remonttipäätöksen tekeminen vie asunto-osakeyhtiöissä helposti muutaman vuoden.

”Pahimmillaan remonttia joudutaan edistämään liiallisella kiireellä. Tällöin hankesuunnittelun esivaihe jää usein heikoksi ja taloyhtiön ulkopuolisen suunnittelijan rooli kasvaa liian suureksi. Remontin isot linjaukset pitäisi tehdä aina taloyhtiössä, jotta toteutus palvelee mahdollisimman hyvin kiinteistön ja sen asukkaiden tarpeita”, Heikkilä muistuttaa.

Isännöitsijällä tärkeä rooli

Tulevien remonttien hallitun hoitamisen kannalta on tärkeää, että taloyhtiössä vallitsee yhteisymmärrys siitä, miten yhtiötä hoidetaan ja pidetään kunnossa. Isännöinti- ja toimitusjohtajan onkin pyrkinyt

Aggressiivisille jätevesille kovaan kulutukseen Aquasafe SMU Plus-viemäröintijärjestelmä



Lataa esite

SAINT-GOBAIN
PIPE SYSTEMS



- Vaativiin olosuhteisiin kuten sairaalat, laboratoriot, ammattikeittiöt ja teollisuus
- Pitkiin vaakalinjoihin
- Kestää aggressiiviset kemikaalit ja lämpötilanvaihtelut
- Valurautainen järjestelmä on paloturvallinen ja hiljainen

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

ohjaamaan asunto-osakeyhtiöitä laatimaan yhteisen strategian kiinteistön kunnossapitämiseksi. Heikkilän mukaan jokainen osakas tulisi saada miettimään, millaisessa taloyhtiössä hän haluaa asua ja miten kiinteistöä pidetään kunnossa.

Yksinkertaisimmillaan näitä asioita voidaan kysyä osakkailta kotiin jaettavilla kyselylomakkeilla. Osakkaiden vastauksen pohjalta, hallitus ja isännöitsijä voivat koostaa taloyhtiön strategian, joka toimii jatkossa punaisena lankana esimerkiksi tulevien remonttien valmistelussa.

"Valtaosa taloyhtiöiden osakkaista vain asuu talossa, eikä juuri mieti omistajuusnäkökulmaa. Kyselyn avulla heidät voidaan herättää ajattelemaan kiinteistön kunnan merkitystä. Taloyhtiön hoitamiseen löytyy toki erilaisia tapoja, mutta ratkaisevan tärkeää on, että osakkailla olisi yhteinen näkemys etenemisestä."

Heikkilän mielestä isännöitsijän tulisi olla aktiivinen taloyhtiön remonttikysymysten esille nostamisessa ja niitä koskevan tiedon välittämisessä. Monissa taloyhtiöissä kuitenkin tingitään isännöitsijänpalveluista ja isännöitsijälle ollaan valmiita maksamaan lähinnä taloyhtiön perusarjen pyörittämisestä. Toisaal-



**Lämmitysjärjestelmien
asiantuntija.**

**Lämmitysverkoston
pesut,
tasapainoitukset ja
kuntoraportit.**

www.flush.fi

p.010 219 3880



ta isännöitsijät eivät aina myöskään halua ottaa suurta roolia kiinteistöön tehtävien investoinnin valmistelussa.

Yksi syy remonttien välttelyyn saattaa löytyä taloyhtiössä vallitsevasta asenteesta. Heikkilän mukaan monissa taloyhtiöissä on vallalla käsitys, että säästäminen kiinteistön hoitoon ja kunnossapitoon liittyvissä asioissa on yksinomaan hyvä asia.

Tällöin pihisti ja säästeliäästi toimivaa isännöitsijää ja hallitusta usein kiitellään. Tämä voi osaltaan johtaa siihen, että remonteja pyritään välttelemään viimeiseen asti. Heikkilä kuitenkin muistuttaa, että putkiremontti ei ole oikea paikka säästää.

Taloyhtiöiden ikiaikaisena haasteena on se, että osakkai-



UUTUUS!
ASENNUSTUKI
190-365 cm

**TEHOKKAAT,
NOPEAT JA
HELPOT!**



Vetoketjuovet

Vetoketjuovi-PVC on oviauukkoon nopeasti asennettava suojamuovi, jossa on kulkuaukko valmiina. Molemmat puolia avattava ja suljettava Vetoketjuovi estää tehokkaasti rakennuspölyn leviämisen työmaalla ja helpottaa liikkumista.

Asennustuki AT-360

UUTTA! Kätevä, normaalia pidempi (190-365 cm) asennustuki väliaikaisten suojaseinien helppoon pystyttämiseen.



Suojamuovit

Tehokkaaseen ja taloudelliseen suojaamiseen rakennus- ja maalauskohteissa. Sopii erinomaisesti seinien, kattojen, lattioiden ja huonekalujen suojaamiseen. Säästää aikaa, vähemmän roskaa ja puhdas lopputulos.



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

mitos.fi



Viemärit kuntoon sukittamalla

Olemme erikoistuneet kiinteistöjen viemäreiden sukittamiseen. Tarjoamme asiakkaillemme luotettavaa ja asiantuntevaa palvelua.



myynti@picote.fi

044 500 2760

picote.fi



JULKAISEE



RIL 229-2013

Rakennesuunnittelun asiakirjaohje

Osa 1. Tekstiosa

> 173 sivua. 94 euroa.

Osa 2. Mallipiirustukset ja -laskelmat

> 152 sivua. 98 euroa.

RIL 264-2013 Vesitornien ja

alavesisäiliöiden kunnonhallinta

> 115 sivua. 76 euroa.

RIL 261-2013

Routasuojus - rakennukset ja infrarakenteet

> 257 sivua. 115 euroa.

RIL 216-2013

Rakenteiden ja rakennusten elinkaaren hallinta

> 238 sivua. 94 euroa.

Tilaukset ja lisätietoja:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL

www.ril.fi > Kirjakauppa tai pirkko.snellman@ril.fi



den elämäntilanteet ja -vaiheet sekä rahatilanteet vaihtelevat. Asunnon myyntiä harkitseva suhtautuu tuleviin remonteihin eri tavoin kuin taloyhtiöön pitkäksi aikaa sitoutunut. Joillakin osakkailla saattaa myös olla runsaasti asuntolainaa, eikä remonteihin enää riitä rahkeita. Heikkilä muistuttaakin, että asuntoa ostavan tulisi saada tietoonsa taloyhtiöön tulevat suuremmat remontit 5–10 vuoden päähän. Näin voi helpommin miettiä omaa maksukykyään.

Uusia menetelmiä käytetään vähän

Heikkilän mielestä uudet sukitus- ja pinnoitusmenetelmät vähentävät viemäriremonttien aiheuttamaa asumishaittaa ja poistavat tarpeen asuntojen pintarakenteiden rikkomiseen. Pinnoitusten ja sukituksen hinnat ovat kuitenkin kovia. Jos taloyhtiössä joudutaan lähiaikoina uusimaan joka tapauksessa kylpyhuoneita, on perinteinen remontti kustannustehokkaampi vaihtoehto.

”Uusien menetelmien osuus remonteista ei ole kauheasti yleistynyt. Ne eivät tarjoa juurikaan hintaetua perinteisiin remonteihin nähden. Tämä saattaa johtua markkinoiden ylikuumenemisesta. Remonteissa olisi varmastikin hyvä käyttää erilaisten menetelmien hybridejä, jolloin menetelmiä hyödynnetään soveltuvin osin”, Heikkilä sanoo. ■



Vexve Verto

Huoneistokohtaisen
vedenmittauksen
edelläkävijä jo 30 vuotta

Vexve Verto on huoneistokohtainen vedenmittausjärjestelmä, jonka avulla käyttäjä pystyy tarkkailemaan koko kiinteistön tai yksittäisen asunnon kulutuslukemia.

Järjestelmään kuuluvat virtausanturit, huoneistoyksiköt ja -näytöt sekä Internetissä toimiva kulutustietojen seurantatyökalu VertoLive.

Vexve myöntää Verto-järjestelmälle viiden vuoden takuun.

VEXVE

Vexve Verto

Pajakatu 11, 38200 Sastamala

Puh. 010 7340 800

www.vexve.com

Tiesithän, että huoneistokohtaiset vesimittarit on nyt asennettava myös vanhoihin rakennuksiin putkiremontin yhteydessä.

Netissä toimiva kulutustietojen seurantatyökalu VertoLive on uudistunut!

Katso esittelyvideo täysin uudesta VertoLivestä!

www.vexve.com/vertolive



JÄTEKATOS HAUKKA YKSIÖN VERRAN TILAA PIHALTA. IHAN TURHAAN.

L&T:n astiasuojat ovat siisti ja tyylikäs ratkaisu pihan jättepisteeseen. Perustuksia tai rakennuslupaa ei tarvita!

Turvallisuuttakaan emme ole unohtaneet: uusi L&T TopLine Firesafe on maailman ensimmäinen aidosti paloturvallinen astiasuoja.

Ota yhteyttä ja kysy lisää:

010 636 2790

kauppa@lassila-tikanoja.fi

www.lassila-tikanoja.fi

- JÄTEHUOLTO JA KIERRÄTYS
- KIINTEISTÖHUOLTO JA -TEKNIikka
- SIIVOUS JA TUKIPALVELUT
- VIEMÄRIHUOLTO
- VAHINKOSANEERAUS
- PROSESSIPUHDISTUS
- YMPÄRISTÖRAKENTAMINEN
- BAJAMAJA- JA TAPAHTUMAPALVELUT



Parempi **OTE**
tiedosta ja dokumenteista

Toimiva piirustusarkisto HyperDocilla
**Hyödynnä talojen
piirustukset työssäsi**

- Oikea piirustus löytyy heti.
- Tulostus halutussa mittakaavassa ja paperikoossa.
- Pinta-alojen ja etäisyyksien mittaus.
- Piirustusten hyödyntäminen tarjouspyynnöissä ja raporteissa.
- Piirustusten lähettäminen niitä tarvitseville.

Prodoc Systems Oy

Vesijärvenkatu 38, 15140 Lahti • puh. (03) 783 4142 / 0400 545 295
vesa.keskiaho@prodoc.fi • www.prodoc.fi



ASUINKIINTEISTÖIHIN ETSITÄÄN
EDULLISIA JA HELPPOJA
LÄMMITYSTAPOJA



TEKSTI: MERJA KIHLE JA ARI MONONEN

KUVA: HELSINGIN KAUPUNGIN AINEISTOPANKKI / KIMMO BRANDT



"Helsingin asuntotuotantotoimiston kaukolämpöaloissa lämmönjako toteutetaan vesikiertoisilla patterijärjestelmillä", LVI-suunnittelupäällikkö Minna Launiainen kertoo.

Monissa kiinteistöissä lämmitysenergian kustannukset ovat viime vuosina nousseet. Energiaa kannattaa tietenkin säästää, mutta myös oikean lämmitystavan valinta vaikuttaa merkittävästi lämpölaskujen loppusummiin. Suurimassa osassa asuinkerrostaloja lämmityksessä käytetään vesikiertoisia patterijärjestelmiä. Ne ovatkin usein hyvä ratkaisu – kunhan ne toimivat kunnolla.

HELSINGIN KAUPUNKI pyrkii omassa toiminnassaan ja omissa kiinteistöissään energiatehokkuuteen.

"Nimenomaan energiatehokkuus on nyt kaupungin keskeisiä periaatteita", toteaa LVI-suunnittelupäällikkö Minna Launiainen Helsingin kaupungin asuntotuotantotoimistosta (ATT).

"Kun rakennetaan asuintaloja kaupungin käyttöön, yhteistyökumppanina on Helsingin Energia. Liitämme säännönmukaisesti kaikki rakennukset kaupungin kaukolämpöverkkoon."

Tähän saakka ATT:n rakennuttamat asunnot ovat sijoittuneet kaukolämpöalueille.

"Myös energiantuotantoa kehitetään hiilineutraaliin suuntaan, joten kaukolämmön valitseminen lämmitysratkaisuksi on entistä ympäristöystävällisempi vaihtoehto", Launiainen tähdentää.

"Kaukolämmön yksi hyvä puoli on sen huolettomuus. Laitteet ovat helppokäyttöisiä eivätkä ne vaadi jatkuvaa seurantaa."

"Taloyhtiöillekin kaukolämpö on usein hyvä valinta. Tosin jos kiinteistö on syrjemmässä – verkkoalueen ulkopuolella – niin sitten tarvitaan muita ratkaisuja."

Pienimuotoisia kokeiluja hybridiratkaisuilla

Toistaiseksi Helsingin kaukolämpöverkko ei ulotu esimerkiksi uusimpiin itäisiin kaupunginosiin. Niissä tosin asuinalueiden kaavoituskin on vielä paljon valmisteluvaiheessa.

"Sipoon suunnalla taloihin kehitellään aurinkoenergiaratkaisujakin", Launiainen mainitsee.

"ATT:n kiinteistöt voisivat hyvin toimia uusiutuvaan energiaan perustuvien lämmitysratkaisujen asennusaloitina. Niiden katoille olisi mahdollista sijoittaa vaikkapa aurinkolämpökeräimiä."

Launianen mukaan erilaisia hybridilämmitysratkaisuja on jo kokeiltu joissakin Helsingin vuokratolakiinteistöissä.

"Kokeilut ovat tosin olleet melko pienimuotoisia."

Hybridilämmitysratkaisuissa kaukolämpöä voidaan täydentää tuuli- ja aurinkoenergian lisäksi muun muassa erilaisilla lämpöpumpuilla.

”Esimerkiksi Helsingin Viikissä asuintaloihin on asennettu erilaisia ekologisia lämmitysratkaisuja.”

”Kun Viikin taloissa tehtiin energiakatselmuksia eri rakennuttajien kohteissa, lämmitysjärjestelmien laitteiden todettiin kuitenkin toimivan heikosti. Laitteet olivat liian monimutkaisia eikä niitä osattu käyttää oikein. Tosin Viikin alue on jo aika vanha, ja sen jälkeen tekniikka ja laitteet ovat kehittyneet.”

”Viime aikoina ATT:n rakennuttamissa kohteissa on kokeiltu aurinkosähköä ja aurinkolämpöä muun muassa Vallilassa ja Viikinmäessä”, Launiainen lisää.

Uusiutuvaan energiaan pohjautuvien lämmitysmuotojen asentamista varten kiinteistöille myönnettiin aikanaan avustuksia.

”Nyt tukia ollaan kuitenkin keskittämässä, ja yksittäiset energia-avustukset jäänevät pois”, mainitsee Launiainen.

”Usein nimenomaan investointikustannukset ohjaavat kiinteistön lämmitysmuodon valintaa. Kaupungin käyttöön pitää rakentaa kohtuuhintaisia asuntoja. Tästäkin syystä kaukolämpö puoltaa paikkaansa.”

Lattialämmitystä moniin kiinteistöihin

Helsingin kaupungin asuntotuotantotoimisto rakennuttaa vuosittain varsin paljon kiinteistöjä.

”Tulevaisuudessa uusiutuvan energian osuus lämmityksessä varmasti lisääntyy. Mahdollisesti käyttöön tulee kaksisuuntaisia ratkaisuja, jolloin kiinteistössä tuotettu ylijäämäenergia voidaan syöttää yleiseen sähköverkkoon tai kaukolämpöverkkoon. Kustannusten jako vaikuttaa tällaisten ratkaisujen yleistymiseen”, Launiainen pohtii.

”Toisaalta on tutkittu aurinkoenergian käyttöä lämpimän käyttöveden kuumentamisessa. Noin 40 prosenttia lämpimästä käyttövedestä voidaan tuottaa aurinkoenergialla, ja se on varsin hyvä tulos. Se kuitenkin edellyttää varaajan asentamista kiinteistöön. Tällainen kohde ATT:llä on juuri rakenteilla Kangasalantielle Vallilaan.”

ATT:n kaukolämpötaloissa lämmönjako toteutetaan vesikiertoisilla patterijärjestelmillä.

”Lisäksi asennamme talojen kylpyhuoneisiin vesikiertoiset lattialämmitysjärjestelmät sekä uudisrakennuksissa että peruskorjauskohteissa. Poikkeuksena ovat ne tapaukset, joissa lattialämmitys nostaisi lattiakorkeutta liikaa”, Launiainen sanoo.



JOS NÄET RIVISSÄ AVAIMESI,



LUKITUKSENNE VAATII PÄIVITYSTÄ

Strategiana Helsingin kaupungilla on, että sähkölämmityksen käyttöä vältetään.

”Kiinteistöjen vesikiertoiset patterijärjestelmät ovat toimineet melko hyvin. Toki niissä on termostaatteja ja muita osia, joita joudutaan uusimaan ehkä 15–20 vuoden välein”, Launiainen kertoo.

Patterijärjestelmät on tasapainotettava

Kerrostaloissa olisi tilausta käteville henkilöille, jotka osaavat hakea patterilämmitykselle sopivat säätökäyrät.

”Monesti käyrät ovat liian korkeita. Porrashuoneet ja muut tilat, joissa ei ole termostaattia, lämpiävät turhan päiten”, harmittelee Launiainen.

”Patterijärjestelmä tarvitsee tasapainotusta. Taloja ei pitäisi lämmittää kylmimpien huoneistojen mukaan.”

ATT:n rakentamat vuokratalot omistaa Helsingin kaupungin asunnot, joka järjestää verkostojen tasapainotukset tarjouskilpailujen perusteella.

Lähiäkojen rakennushankkeita ATT:llä ovat muun muassa Jätkäsaareen ja Pukinmäen Eskolantielle pystytettävät puukerrostalot.

”Pukinmäen talojen työmaa käynnistyy keväällä 2014. Siellä puukerrostalot rakennetaan tilaelementeistä, joten pystytys tapahtuu nopeasti”, Launiainen selostaa.

”Talat kytketään kaukolämpöverkkoon ja niihin asennetaan vesikiertoinen lattialämmitys kaikkiin tiloihin.”

Kattolämmitystä ei juuri ole käytetty ATT:n rakentamissa asuintaloissa.

”Jos kuitenkin tarvitaan lisää jäähdytystä, voitaisiin käyttää kattosäteilijöitä”, Launiainen kaavailee.

Tämäntyyppinen hanke onkin ATT:llä käynnistymässä vuonna 2014 Kalasatamassa.

”Neljän taloyhtiön asuntoihin tulee kattosäteilylämmitys, jota käytetään talvella lämmitykseen ja kesällä jäähdytykseen. Jäähdytysenergia otetaan Helsingin Energian kaukokylmäverkosta.”

Lämpöä talteen

Uudisrakennuksiin ATT asennuttaa yleensä aina lämmöntalteenotto- eli LTO-järjestelmät.

”Peruskorjauskohteissa lisäämme kerrostaloon koneellisen tulo/poisto-ilmanvaihtojärjestelmän ja varustamme sen LTO:lla”, täsmentää Launiainen.

”Jos kanaviston rakentaminen taloon on hankalaa, poistoilmasta voidaan ainakin ottaa lämpöä talteen LTO-laitteistolla ja käyttää sitä esimerkiksi lämpimän käyttöveden kuumentamiseen.”

”Näissä tapauksissa ATT suosii keskitettyjä järjestelmiä, joten kerrostaloon on rakennettava erillinen konehuone. Se sijoitetaan paloturvallisuussyistä asuintilojen yläpuolelle, siis yleensä ullakkokerrokseen tai katolle. Suojelukohteissa tämä ei aina ole mahdollista.”

Launiainen muistuttaa, että ilmanvaihdon energiatehokkuu-

den parantaminen on yleensä kätevin tapa säästää energiaa peruskorjauskohteissa.

”Toki lämpöeristyksen tehostamisellakin on vaikutusta, mutta ilmanvaihto on keskeisin kysymys”, hän korostaa.

”Lisäksi koneellinen tulo/poisto-järjestelmä on hyvä ratkaisu asuintilojen sisäilmaston parantamiseksi. Valitettavasti suojelukohteissa on joskus pakko säilyttää alkuperäinen painovoimainen ilmanvaihto.”

Peruskorjaushankkeissa on kiinnitettävä huomiota myös kustannustehokkuuteen. ATT:ssä selvitetään ennakolta, millaiset investoinnit ovat kannattavia.

”Tehokas lämmöntalteenottojärjestelmä säästää merkittävästi energiaa. Peruskorjauksen yhteydessä tehty investointi maksaa itsensä takaisin noin kymmenessä vuodessa”, Launiainen arvioi.

Rautasakkaa kertyy lämpöpatteriverkkoihin

Vesikiertoisia lämmitysjärjestelmiä käytettäessä putkistoihin voi ajan mittaan kertyä rautasakkaa, joka tukkii koko lämmitysverkoston ja heikentää selvästi patterien toimintaa.

”Patterijärjestelmän puhdistus parantaa lämmitystä sekä säästää energiaa ja lämmityslaitteistoa”, vakuuttaa vesilämmitysverkoston puhdistamiseen erikoistuneen Flush Oy Finlandin Samuli Penttinen.

Kun lämmitysjärjestelmään pääsee happea ympäröivästä ilmasta esimerkiksi muoviputkien kautta, verkosto alkaa vähitellen ruostua. Ruostesakkaa alkaa kertyä muun muassa putkiyhteisiin ja lämpöpattereiden pohjalle.

”Kaikkein eniten tämäntyyppisiä pulmia tuntuu esiintyvän 1980- ja 1990-luvuilla rakennetuissa kerros- ja rivitaloissa. Vanhempien talojen patteriverkostoihin ei toisinaan tunnu kertyvän yhtä paljon sakkaa kuin 15–30 vuoden ikäisiin”, Penttinen arvioi.

”Usein sakkautuminen on iso ongelma, koska se jumittaa myös patteriventtiilit. Kun ne eivät toimi eikä vesi pääse kiertämään, patteritkaan eivät lämpene.”

Penttisen mukaan vastaavanlaisia tukkeutumia voi esiintyä myös lattialämmityspotkistoissa.

”Vaikka putket olisivat muovia, järjestelmän rautaosat voivat ruostua. Niistä ruostesakka sitten kulkeutuu muoviputkiinkin.”

C-Flush pesu puhdistaa putket

Penttinen itse on kehittänyt niin sanotun C-Flush-menetelmän, jonka avulla muun muassa rautasakkaa voidaan poistaa vesikiertoisista lämmitysjärjestelmistä.

”Patteriverkoston puhdistuksessa käytetään C-Flush pesulaitetta, jonka toiminta perustuu suureen virtausnopeuteen. Putkistoon syötettävän vesi/ilma-seoksen avulla ruiskutetaan rautasakkaa pois verkostosta.”

”Puhdistuksessa ei siis tarvitse käyttää kemikaaleja tai ylipainetta. Kemikaalit voisivat vahingoittaa verkostoa”, Penttinen korostaa.

Nyt ajankohtaista!

Parvekelasien huolto antaa turvallisia ja viihtyisiä lisävuosia parvekkeelle

Laskennallinen ikä 25-30 v.
huollettuna

Suositteltu huolto 7 v.
asennuksen jälkeen

Suositteltu huoltoväli 5 v.
ensihuollon jälkeen

Taloyhtiö!

Huollata koko talon

Lumon lasitukset kerralla

Soita **040 176 0604** tai lähetä

sähköpostia **huolto@lumon.fi**



Viihtyisyyttä pitkälle tulevaisuuteen

Lue lisää:

www.lumon.fi/huolto



220,-

+varaosat
sis. alv.

Perushuolto

Kysy tarjous koko taloyhtiön
parvekelasien huollosta!

**Idea! Auringon-
suojaverhot**

parvekkeelle
huollon yhteydessä.

400,-

sis. varaosat
sis. alv.

Uudistava huolto

Hinta sis. max. 9 lasia,
seur. lasit 30,-



Hinnat ovat voimassa
toistaiseksi.



PÄIVITÄ TALOYHTIÖNNE TURVALLISUUS

Taloyhtiön avainturvallisuus on kun-
nossa vain, jos lisäavainten teettäminen
on rajattua ja valvottua. Käytännössä
tämä vaatii patentoidun avainjär-
jestelmän. **ABLOY® EXEC** -patentin
vanhentuessa 2013 on aika päivittää
turvallisuus uudelle vuosituhannele.

ABLOY® OPTIMA -ratkaisu on ideaali-
valinta taloyhtiöihin. Se helpottaa
avainten hallintaa ja kulunvalvontaa
yhdistämällä etäluettavan **ABLOY®**
OPTIMA -järjestelmän ja patentoidun
mekaanisen **ABLOY® SENTO** -avain-
järjestelmän.

Lue lisää
ABLOY® OPTIMA
-ratkaisusta:
www.abloy.fi





Puhdistus C-Flush pesulaitteella suoritetaan Penttisen mukaan pääasiassa lämmönjakokeskuksen kautta, joten siitä ei aiheudu erityistä häiriötä talon asukkaille.

”Putkistoja ei tarvitse purkaa eikä pattereita irrottaa. Jokaisen patterin toiminta varmistetaan erikseen. Menetelmä paljastaa myös verkoston viat, muun muassa epäkuntoiset patteriventtiilit ja linjasäädöt”, Penttinen mainitsee.

Puhdistustoimenpiteen aikana huoltohenkilöstö kiertää talossa ja seuraa patteriverkoston vedenkiertoa.

”Kiinteistöistä riippuen puhdistustyössä on yleensä mukana 2–3 asentajaa. Jos samaan kiinteistöön kuuluu useita taloja, olemme toimineet neljän hengen porukalla”, Penttinen kertoo.

Venttiilit vaihtoon

Esimerkiksi joulukuun 2013 alkupuolella Flush Oy Finlandin asentajat puhdistivat lämmitysverkostoja kymmenessä Janakkalan kaupungin omistamassa vuokratalokiinteistössä. Urakkaan kului aikaa noin viikko.

”Sellaisia asuinkerrostaloja, joiden patteriverkoston on kertynyt epäpuhtauksia, on Suomessa vielä paljon. Puhdistuksessa riittää työtä”, arvioi Penttinen.

Asuinkerrostalojen lisäksi rautasakkaa on viime aikoina jouduttu poistamaan patteriverkostoista ja muista putkistoista muun muassa konttorirakennuksissa, liikekeskuksissa, teollisuudessa ja jopa joissakin omakotitaloissa. Pientaloissa tyypillisiä pulmakohтия ovat olleet lattialämmityspotkistot.

Tyypillisesti verkoston puhdistuksen aikana kiinteistön patteriverkostolle tehdään tasapainotus ja kuntotarkastus, jolloin samalla laaditaan yhteenveto havaituista vioista ja korjaustarpeista.

”Suosittelemme puhdistusta myös venttiilien ja termostaattien vaihdon yhteydessä. Mikäli taloyhtiössä ei ole aikoihin vaihdettu venttiileitä, lämmitysongelmat saattavat johtua paitsi venttiilien tukoksista myös niiden toimintahäiriöistä.”

”Vaikka puhdistus poistaa tukoksia ja avaa venttiileitä, toimintahäiriöisten vanhojen venttiilien on usein todettu olevan osasyynä lämmityksen epätasaisuuteen”, Penttinen selostaa.

Puhdistuksen jälkeen lämmitysverkosto toimii Penttisen mukaan entistä tasapainoisemmin. Myös lämmityskustannukset voivat pienentyä ja energiatehokkuus parantua.

”Näin ollen puhdistuksen avulla saadaan ehkä nostettua kiinteistön energialuokitusta.” ■

Öljylämpö on OK

Vaihda vanha öljylämmitys uuteen öljylämmitykseen

Pienet päästöt OK
Energiataloudellinen ja turvallinen OK
Edullisin asentaa OK

Lisätietoa ja säästöneuvoja: www.oljylammitys.fi

Olemme mukana ASTA RAKENTAJA 2014 -messuilla osastolla A210!

TALOAUTOMAATIO HELPOTTAA ELÄMÄÄ JA TUO SÄÄSTÖJÄ

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

KUVA: BECKHOFF AUTOMATION



Vanhojenkin kiinteistöjen talotekniset järjestelmät voidaan helposti automatisoida. Suurimman taloudelliset hyödyt saavutetaan lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmien automatisoinnilla.

TALOTEKNIikkaan ERIKOISTUNEEN Caverion Suomi Oy:n asiakaspalvelupäällikön Simo Tähtisen mukaan järjestelmien automatisoinnilla voidaan ennen kaikkea säästää energiaa. Myös työaika säästyy, kun automaatiojärjestelmä ottaa hoitaakseen huoltomiehelle kuuluvia tehtäviä. Kolmanneksi eduksi Tähtinen nostaa asuinolosuhteiden paranemisen. Automaation avulla esimerkiksi asuntojen lämpötilat ja sisäilman laatu voidaan pitää tasaisempina.

”Lähtökohtaisesti kaikki talotekniset järjestelmät voidaan automatisoida. Oikeastaan vain budjetti ja mielikuvitus ovat rajana”, Tähtinen sanoo.

Toinen asia kuitenkin on, mikä on taloudellisesti järkevää. Tähtisen mielestä lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän automatisoinnilla saavutetaan suurimmat hyödyt. Nämä järjestelmät kuluttavat paljon energiaa ja ne ovat myös monimutkaisen tekniikkansa vuoksi haastavia käyttää. Siksi näiden järjestelmien



automatisointi on helposti perusteltavissa. Sen sijaan esimerkiksi taloyhtiön pihan ja rappukäytävien valaistuksen automatisointiin ei kannata omana projektinaan lähteä. Se ei yleensä maksa itseään takaisin.

Kun lämmitys- tai ilmanvaihtojärjestelmä aiotaan automatisoida, Tähtinen suosittelee kartoittamaan myös muiden järjestelmien automatisoinnin hyötyjä. Useiden järjestelmien samanaikainen automatisointi voidaan tehdä pienin lisäkustannuk-

sin urakoitsijan toimesta, ilman erillistä kallista kiinteistökartoitusta.

Usein riittää, että kiinteistön lämmityksen säätimet, vanhat ajastinkellot ja vanha hälytinkeskus yhdistetään samaan pakettiin. Samalla myös kiinteistön ylläpito helpottuu merkittävästi. Esimerkiksi lämpöpaketin asentamisen yhteydessä on helppo automatisoida myös kiinteistön valaistukset ja pumppaamojen hälytykset. Kun kaikki kiinteistöön liittyvät järjestelmät on integroitu saman automaatiojärjestelmän piiriin, mahdolliset viat on helpompi löytää.

Valvontaa etänä

Tähtisen mukaan vanhempiin kiinteistöihin kannattaa tuoda automatiikkaa lähinnä lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmien uusimisen yhteydessä. Vanhojen laitteiden ja koneiden automatisointikin on teknisesti mahdollista, mutta harvemmin kannattavaa.

Uusien ilmanvaihtokoneiden ja puhaltimien, lämmönsiirtolaitteiden ja lämpöpumppujen käyttöä automaatio helpottaa merkittävästi. Uudet järjestelmät ovat jo niin teknisiä, että niiden syvälinen käyttöosaaminen on taloyhtiöissä ja kiinteistöhuoltoyrityksissä vähissä tai niihin perehtymiseen ei ole varattu aikaa.

”Useimmat kiinteistöhuoltoyritykset ja asiaan perehtyneen taloyhtiön asukkaat pystyvät vastaamaan vain järjestelmien peruskäyttöön liittyvistä toiminnoista, esimerkiksi tarkastamaan hälytykset sekä tekemään tarvittavat perussäädöt ja asetukset. Vaativammissa tehtävissä ja järjestelmän toiminnan arvioinnissa tarvitaan jo ulkopuolisen asiantuntijan apua”, Tähtinen kertoo.

Kun taloautomaatio liitetään tiedonsiirtolaitteistoon, teknisiä järjestelmiä voidaan valvoa ja seurata etänä. Taloyhtiöt voivatkin hankkia taloteknisiä palveluja tarjoavilta yrityksiltä automaatiojärjestelmien etähallinta-, seuranta- sekä analysointipalveluja.

”Meidän osaamisemme perustuu kiinteistöjen ja laitteiden ammattimaiseen ”ajamiseen”. Pystymme optimoimaan kiinteistöjen energiankulutuksen ja olosuhteet sekä varmistamaan kiinteistön laitteiden oikeanlaisen ja oikea-aikaisen käytön. Tällä hetkellä meillä on valvottavana toistatuhatta kiinteistöä”, Tähtinen sanoo.

Valvontapalvelussa asiantuntijayritys tarkkailee talotekniikan toimintaa koko ajan, joten toiminnassa tapahtuvat poikkeamat ja tehottomasti toimivat laitteet havaitaan nopeasti. Caverion tekee valvontapalveluun kuuluville kiinteistöille vähintään kaksi tarkastusta vuodessa, lämmityskauden alkaessa ja päättyessä tai esimerkiksi pahimmilla pakkasilla. Useimmille asiakkaille tarkastukset tehdään kuukausittain.

Caverion tarjoaa taloyhtiöille myös kattavampaa, talotekniikan seuranta- ja analysointipalvelua, johon sisältyy muun muassa kiinteistön olosuhteiden ja säästötavoitteiden toteutumisen seuranta, vika-analyysit, prosessien tehokkuuden analysointi sekä kiinteistöhuoltoyrityksille annettava etätuki.



”Päivystyksemme on auki vuorokauden ympäri, jos jotain ikävää sattuu tai huoltomiehelle tulee jotain kysyttävää. Kun esimerkiksi jossain asiakastaloyhtiön asunnossa on kylmä, pystymme tarkastelemaan taloyhtiön tilannetta etänä ja havaitsemaan helpommin ongelman syyn, vaikkapa rikkiäisen patterin”, Tähtinen selventää.

Hyötyyn nähden pieni kustannus

Tähtinen arvioi, että keskimääräisen asuinkiinteistön lämmönjakohuoneen automatisointi maksaa 4 000–6 000 euroa. Pakettiin kuuluvat tarvittavat säätölaitteet, anturit ja tiedonsiirtolaitteet asennuksineen. Saavutettavaan hyötyyn nähden investointi on hänen mukaansa erittäin pieni, sillä jo pelkällä automaatiojärjestelmän avulla tehostuneella valvonnalla voidaan päästä kolmen–viiden prosentin säästöön lämmityskuluissa.

Taloyhtiökäytössä automaatiojärjestelmän ohjaukseen ei yleensä tarvita PC-tietokonetta. Useimmiten järjestelmään kuuluva säätölaite riittää. Jos halutaan tallentaa mittauksia useammalta vuodelta, esimerkiksi käyttöveden lämpötila ja myöhempää seurantaa varten, tulisi käytössä kuitenkin olla palvelinkone. Taloyhtiö voi halutessaan vuokrata palvelintilan ulkopuoliselta toimijalta, joten tietokonetta ei tarvitse välttämättä hankkia taloyhtiön omiin tiloihin.

Tähtisen mielestä ilmanvaihto- tai lämmitysjärjestelmää ja siihen liitettävää automaatiota hankittaessa suunnitteluvaiheeseen kannattaa panostaa. Näin uudesta järjestelmästä saadaan kaikki hyöty irti ja automaation piiriin tulevat liitetyiksi kaikki kiinteistön talotekniset järjestelmät.

Automaatiojärjestelmä kestää hyvin huollettuna lämmitys- tai ilmanvaihtojärjestelmän eliniän eli noin 10–15 vuotta. Tähtinen kertoo nähneensä toiminnassa jopa 20 vuoden ikäisiä järjestelmiä. Tämä on kuitenkin varsin harvinaista, sillä reippaasti yli 10 vuotta käytössä olleisiin järjestelmiin alkaa olla haastavaa löytää varaosia. Järjestelmän laajennettavuuskaan ei usein ole enää mahdollinen.

Automaatio tuo turvaa

AM Security Oy:n automaatio- ja automaatiikaratkaisujen järjestelmäasiantuntija Kai Koivisto kertoo automaatiotarkaisujen helpottavan kiinteistössä tapahtuvaa kulkua. Se myös estää asiattomien henkilöiden pääsyn taloyhtiön alueelle.

Koiviston mukaan automaatiojärjestelmien keskeisenä osana on taloyhtiökäyttöön suunniteltu kulunvalvontajärjestelmä. Se havaitsee taloyhtiön asukkailla olevat elektronisen tunnisteen ja ohjaa esimerkiksi ovi- ja porttiautomaatiikkaa. Kulunvalvontajärjestelmän keskusyksikkö ja siihen liitetyt laitteet



Turvallisuutesi on hyvissä käsissä

Kun teet yhteistyötä Turvaykkösten kanssa, saat luottokumppaniksi Suomen johtavan lukitus- ja turvajärjestelmien sekä oviauto-matiikan valtakunnallisesti palvelevan asiantuntijan.

ABLOY® OPTIMA
- RATKAISU
TALOYHTIÖIHIN

Helppoutta, joustavuutta
ja kustannustehokkuutta
kulunhallintaan.

*Ota yhteyttä – tilaa Optima-ratkaisu
meiltä ja tiedät, että kiinteistösi on
turvallisissa käsissä!*



TURVAYKKÖSET
Takeena turvallisuus

www.turvaykkoset.fi
puh. 020 7800 200
myynti@turvaykkoset.fi

**NÄISSÄ HOMMISSA
REILUN SADAN VUODEN
KOKEMUS
EI OLE VÄLTTÄMÄTÖN,
MUTTA SE ON EDUKSI.**



L&T on kiinteistöpalvelujen monitaituri.
Saat samalta tekijältä kaikki palvelut
kiinteistöille ja niiden käyttäjille!

Pidämme vuosikymmenien kokemuksella kiinteistöt kun-
nossa ja siisteinä, käyttäjille turvallisina ja viihtyisinä.
Teemme kaikki työt materiaali- ja energiatehokkaasti.
Aina löytyy keinoja säästää ympäristöä ja selvää rahaa!

Kysy lisää monipuolisista palveluistamme!

010 636 6540

myynti@lassila-tikanoja.fi

www.lassila-tikanoja.fi

- JÄTEHUOLTO JA KIERRÄTYS
- KIINTEISTÖHUOLTO JA -TEKNIikka
- SIIVOUS JA TUKIPALVELUT
- VIEMÄRIHUOLTO
- VAHINKOSANEERAUS
- PROSESSIPUHDISTUS
- YMPÄRISTÖRAKENTAMINEN
- BAJAMAJA- JA TAPAHTUMAPALVELUT





Tidomat IMP on erilaisten integroitavien turvallisuus- ja kiinteistöjärjestelmäratkaisujen yhteishallintaan kehitetty graafinen käyttöliittymä, joka tarjoaa käyttäjystävällisen ja selkeän rajapinnan esim. kulunvalvontajärjestelmän reaaliaikaiseen tarkkailuun ja hallintaan.

on yhdistetty toisiinsa verkkokaapelilla tai WLAN-verkon avulla.

”Automaattioratkaisuja voidaan hyödyntää aina kiinteistön portilta lähtien. Piha voidaan suojata automaattisesti avautuvalla ja sulkeutuvalla portilla, jonka porttiautomaatiikka on yhdistetty taloyhtiön kulunvalvontajärjestelmän. Näin pihaan ajavan auton kuskin ei tarvitse nousta avaamaan porttia ja jättää ajoneuvoaan jalankulku- tai ajoväylän tukkeeksi”, Koivisto sanoo.

Taloyhtiön ulko-ovet ja yhteisten tilojen ovet voidaan varustaa kääntöovikoneistoilla, joita ohjataan niin ikään kulunvalvonnalla. Koivisto muistuttaa, että portti- ja oviautomaatiikkaa käytettäessä on huomioitava uusi Eurooppa Normi (EN16005), joka määrittelee oviautomaatiikkaan liitettävät turvalaitteet.

Avainturvallisuus paranee

Kulunvalvontajärjestelmä lisää turvallisuutta myös silloin, kun avaimet hukkuvat. Koiviston mukaan hävinneen kulkutunnisteen kulkuoikeus voidaan helposti poistaa ja asukas saa tilalle uuden tunnisteen tai vanha tunnistee ohjelmoidaan uudelleen. Muutos voidaan tehdä nopeasti nettiselaimen avulla. Näin kadonneen tunnisteen epärehellinen käyttö estyy. Elektronisia lukitusratkaisuja voidaan hyödyntää lukitusten avaamisen lisäksi myös muihin tarkoituksiin, esimerkiksi pesula- ja saunavuorojen varaamiseen.

Automaatiikan avulla ei helpoteta pelkästään asukkaiden kulkua. Myös vieraat pääsevät helpommalla. Koivisto esittelee porrasulko-oviin ja portteihin liitettävää, GSM-verkkoa hyödyntävää ovi- ja porttipuhelinsovellusta. Se toimii perinteisempien ovipuhelinten tapaan, mutta asennuksensa osalta se on huomattavasti kevyempi ratkaisu. Kaapelointia ei tarvita, koska vastauslaitteina käytetään asukkaiden GSM- tai lankapuhelimia. Sovellusta ylläpidetään verkon kautta, joten järjestelmän ylläpitäjä pystyy tekemään käyttäjien lisäykset ja poistamiset etänä.

Koivisto kehottaa kulunvalvontaratkaisun hankkimista harjoittaneita taloyhtiöitä olemaan jo aikaisessa vaiheessa yhteydessä järjestelmätoimittajien tarjoamaan turva-alan yritykseen. Näin vältetään virheinvestoinneilta ja toteutus saadaan vastaamaan parhaalla mahdollisella tavalla kiinteistön käyttäjien tarpeisiin. Alaan erikoistuneet yritykset pystyvät hoitamaan niin suunnittelun, toteutuksen, käyttökoulutuksen kuin järjestelmien ylläpidonkin.

”Jos esimerkiksi taloyhtiö haluaa pihaan uuden portin ja tilaa meiltä suunnittelun, voimme piirtää uudesta portista 3D-kuvat. Niiden avulla asukkaat saavat selkeän kuvan siitä, miltä uusi portti tulee näyttämään.”

Koivisto suosittelee hankkimaan uusille järjestelmille heti käyttöönottovaiheessa huoltosopimuksen, johon voidaan liittää myös ympärivuorokautinen huoltopäivystys. Hyvin huollettuina järjestelmien käyttöikä on pidempi ja ne ovat käytössä turvallisempia. ■

Korjausrakentaminen¹⁴

AMMATTILAISEN TÄRKEIN TYÖPÄIVÄ



RAKENTAJILLE • SUUNNITTELIJOILLE • TALOYHTIÖILLE JA ISÄNNÖITSIJÖILLE

Tervetuloa tärkeimpään työpäivääsi! KORJAUSRAKENTAMINEN 14

—tapahtuma tarjoaa sinulle vuoden puhutuimmat teemat, uusimmat hanke-esittelyt, kymmenet ratkaisuntarjoajat sekä 800 kollegaasi.

Yksi päivä, joka kannattaa käyttää hyödyksi!

AIKA: Tiistai 4.2.2014 klo 10.00-17.00

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

ILMOITTAUDU MAKSUTTOMAAN TAPAHTUMAAN:

WWW.KORJAUSRAKENTAMINEN14.FI

WANHA SATAMA
ONNISTUNEITA KOHTAAMISIA®

KESKITETTY OHJAUS TEHOSTAA TALOTEKNIIKAN KÄYTTÖÄ

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

Beckhoff Automation Oy:n toimialapäällikön Jussi Piispasen mukaan yrityksen toimittamat automaatoratkaisut soveltuvat niin rakennuksen valaistuksen, ilmanvaihdon, lämmityksen kuin myös AV-järjestelmien ohjaamiseen. Automaation avulla taloteknisten järjestelmien ylläpito ja käyttäminen helpottuu, sillä valvonta ja säädöt voidaan tehdä helposti yhdestä käyttöliittymästä.

PIISPASEN MUKAAN koko kiinteistön keskitetty ohjaus parantaa myös energiatehokkuutta, sillä keskitetyssä järjestelmässä vältetään yksittäisen järjestelmien välillä tapahtuvista ristiriidoista. Hyvänä esimerkkinä tästä toimii lämmityksen ja jäähdytyksen yhdenaikaisen toiminnan estyminen.

Piispasen mukaan Beckhoffin automaatiojärjestelmä skaalautuu asiakkaan tarpeiden sekä kiinteistön koon mukaisesti. Automatisointi voidaan toteuttaa kaikkiin taloteknisiin järjestelmiin tai vain osaan niistä. Järjestelmää voidaan haluttaessa myöhemmin laajentaa.

”Järjestelmämme keskeinen osa on TwinCat-ohjelmisto, johon on saatavissa valmiita ohjelmalojkoja erilaisten taloteknisten järjestelmien ohjaamiseen. Taloyhtiöissä ohjelmisto asennetaan useimmiten teknisessä tilassa olevalle ohjaimelle, joka puolestaan liitetään haluttuihin taloteknisiin järjestelmiin. Järjestelmäämme on mahdollista liittää kaikki kiinteistöpuolella yleisesti käytettävät kenttäväylät, kuten esimerkiksi EIB/KNX, LON, Modbus tai BACnet”, Piispanen kertoo.

Asuntokohtainen ohjaus mahdollinen

Taloyhtiöissä kiinteistön automaatiota hallinnoi useimmiten järjestelmän käyttöön koulutettu kiinteistöhuoltoyritys. Haluttaessa kiinteistöön voidaan asentaa myös asuntokohtaiset käyttöpaneelit, joiden avulla asukkaat voivat helposti säätää esimerkiksi oman kotinsa valaistusta ja lämmitystä sekä tarkkailla energian ja veden kulutusta.

”Ohjelmistomme käyttöliittymä on web-pohjainen, jo-

ten sitä pääsee käyttämään älypuhelimella, tietokoneella ja tabletilla. Näin kiinteistöhuollosta vastaava henkilö voi tarkkailla talotekniikan toimintaa ja tehdä tarvittavat säädöt etänä.”

Piispasen mukaan automaatiojärjestelmä voidaan asentaa kohtuullisen helposti niin uudis- kuin saneerauskohteisiin, sillä järjestelmä pystyy hyödyntämään ethernet-väylää tiedonsiirtossa. Huoneistotasolla voidaan puolestaan käyttää langatonta tekniikkaa, mikä helpottaa merkittävästi asennustöitä. Piispanen uskookin, että langaton tekniikka kuten esimerkiksi EnOcean, tulee lähitulevaisuudessa yleistymään.

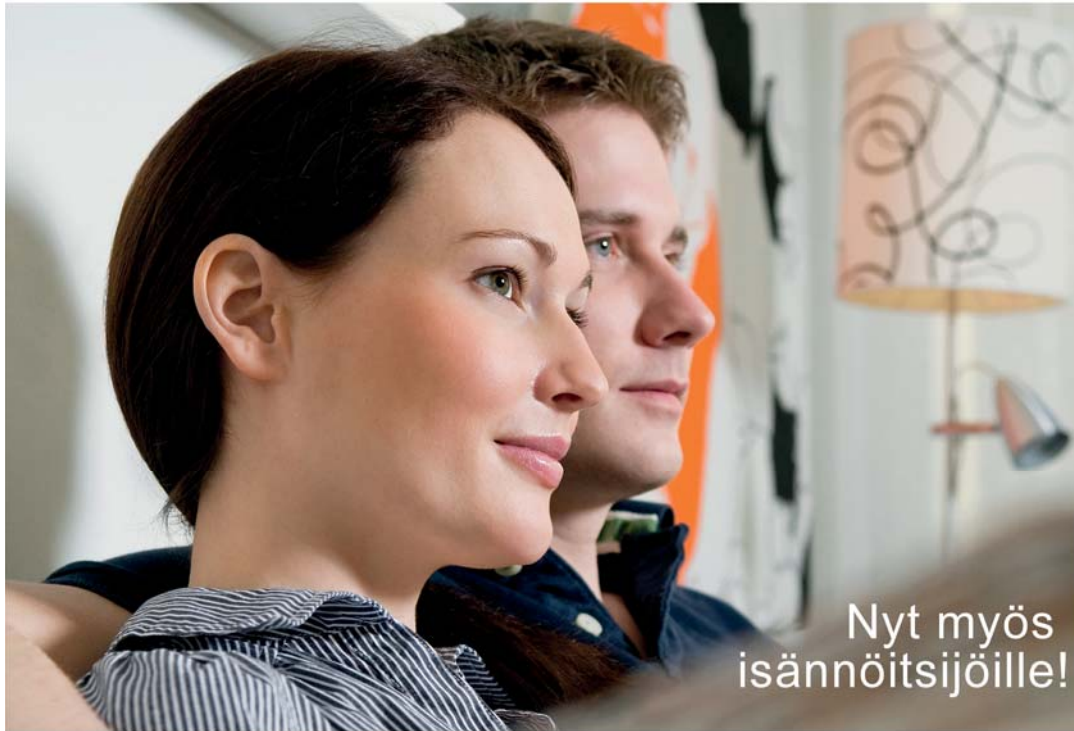
Piispanen painottaa suunnittelun roolia taloteknisten järjestelmien automatisoinnissa. Taloyhtiön ja sen asukkaiden tarpeet sekä erilaiset toteuttamismahdollisuudet on mietittävä huolella, jotta automaation hyödyt saadaan täysimittaisesti käyttöön. Automaatiojärjestelmien suunnittelusta ja asennuksista vastaavat Beckhoffin kumppaniverkostoon kuuluvat sähköasennuksiin ja talotekniikkaan erikoistuneet yritykset.

Piispasen mukaan Beckhoff -automaatiojärjestelmä erottuu muista markkinoilla olevista toimijoista muun muassa avoimella PC-pohjaisella ohjauksella, joka mahdollistaa erilaisten rajapintojen käytön, kuten esimerkiksi liittymisen tietokantoihin ja pilvipalveluihin.

”Modulaarisen rakenteen asioista järjestelmästä saadaan aina tarpeen mukainen. Pitkä historiamme teollisuusautomaatiosta takaa tuotteiden pitkän elinkaaren ja varaosien saatavuuden kauas tulevaisuuteen”, Piispanen summaa. ■

Talosivu kokoaa taloyhtiön tiedot yhteen!

Talosivu.com



www.talosivu.com



Nyt myös
isännöitsijöille!

Talosivu.com | 0400 71 44 72 | asiakaspalvelu@talosivu.com



Putkiwuorio Oy

Pikkupurontie 2, 00880 Helsinki
PL 247, 00811 Helsinki
Puh. (09) 755 2800
fax (09) 7552 8050

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



KYSY TARJOUS!



MINIKONE OY

www.bobcat-rent.com

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

Telinerami + Ramicranes + Ramirent =

RAMIRENT

Telinerami ja Ramirent yhdistyvät 31.12.2013.

Haluamme kehittää palveluamme,
jatkossa saat kaikki koneet ja palvelut
yhdessä yhteistyökumppanin kautta.
www.ramirent.fi



HERTTONIEMEN LVI HUOLTO OY

TEHOKKAASTI PALVELEVA PUTKILIIKE
ITÄ-HELSINGISSÄ



www.herttoniemenlvi-huolto.com

KETTUTIE 2, 00800 HELSINKI

Puh. 09 755 3648

VÄINÄMÖISENTIELLÄ LÄMMITYSKULUJA LEIKATTIIN INVESTOIMALLA ENERGIATEHOKKUUTEEN



*Asunto Oy Nummelan
Väinämöisentie
5:ssä kiinteistön
energiataloudelliseen
toiminnallisuuteen kohdistuva
kehittäminen on merkittävässä
roolissa. Turhia investointeja
kiinteistöön ei tehdä, mutta
uskallusta myös hieman
uudempien ratkaisuiden
hyödyntämiseen löytyy, jos
perusteet ovat oikeat.*

TALOYHTIÖ ON hyvin tyypillinen, kahdesta rakennuksesta koostuva, 60 huoneiston kerrostaloyhtiö. Talot on rakennettu 1970-luvun puolivälissä ja niiden alkuperäisenä lämmönlähteenä on toiminut öljylämmitys. Ilmanvaihto on hoidettu koneellisella poistolla sekä korvausilmaventtiileillä. Kuten tämän tyyppisissä ja ikäisissä taloyhtiöissä yleensä, ei energiatehokkuus alkuperäisillä järjestelmillä päästä huimaa.

Järkevillä investoinneilla merkittäviä säästöjä

Väinämöisentiellä remonteja on tehty tarpeen mukaan, eikä ylimääräistä korjausvelkaa ole syntynyt. Taloyhtiö on onnistunut tekemään kaikki isot remonttinsa hyvään toteutusaikaan, kun markkinat eivät ole olleet liian kuumina. Tästä hyvä esimerkki on käyttövesipuolen putkiremontti vuonna 2006. Myös pienempiä korjauksia on asunto-osakeyhtiössä tehty pitkin sen elinkaarta. Energiatalouden remontointiin taloyhtiössä herätettiin, kun lämmitysenergian hinta nousi äkillisesti vuonna 2008. Taloyhtiössä toteutettiin kaksivaiheinen perusteellinen energia-remontti.

Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin Väinämöisentiellä julkisivujen korjaustyöt. Julkisivuremontti taloyhtiössä valmistui vuoden 2010 keväällä ja siihen sisällytettiin osittaista lisäeristys-

tä, sekä ikkunoiden ja parvekeovien vaihdot. Parvekelasitukset oli jo tehty aikaisemmin vuonna 2009. "Taloyhtiössämme investoinnit energiatehokkuuteen pyritään luonnollisesti tekemään parhaalla mahdollisella tavalla. Peruseriaatteena on päästä irti maailmanmarkkinahinnoista. Julkisivuremontti toi yleisilmeen kohottamisen ja asumismukavuuden parantamisen lisäksi noin 10 %:n energiansäästöt vuosittain. Julkisivuremontin hinnaksi tuli n. 100 euroa/neliö", kertoo taloyhtiön puheenjohtaja Martti Järvinen.

Lisää energiansäästöä – mutta miten?

Heti julkisivuremontin valmistumisen jälkeen vuonna 2010 Nummelaan tuli myös kaukolämpölinjat sekä kaasulinjat lämmitysvaihtoehtoiksi. Taloyhtiö aloitti välittömästi suunnittelutyöt lämmitysjärjestelmän uudistamiseksi. Kaikki vaihtoehdot haluttiin selvittää, sillä tulevan energiaremontin tavoitteena oli säästää lisää säästöjä paitsi lämmitys – myös ylläpitokustannuksiin.

"Öljylämmitysjärjestelmän säilyttäminen osana kokonaisuutta oli selvää, mutta rinnakkaisia vaihtoehtoja todella etsittiin. Ensimmäisenä ajatuksissa oli luonnollisesti maalämpö, mutta maaperä ei ollut tältä osin suotuisa. Lopulta sopivin rat-



kaisu löytyi lämmöntalteenotosta sekä talteenoton rinnalle kytetystä ilma-vesilämpöpumpuista”, kertoo Kari Järvinen taloyhtiön hallituksesta. Hankkeen valmistelu aloitettiin tutustumalla useisiin tarjouspyyntöjen mukana saatuihin referenssikohteisiin. Taloyhtiön hallitus kiersi kohteita, joissa vastaavia investointeja oli jo toteutettu ja todellisista säästöistä saatiin hyviä, konkreettisia esimerkkejä suoraan taloyhtiöiden hallitusten jäseniltä ja puheenjohtajilta. ”Päätöksenteon tueksi halusimme saada riittävästi tietoa toteutuneista säästöistä, pelkät lupaukset laitetoimittajilta eivät riittäneet. Kävimme useammassa taloyhtiössä Lahdessa ja Järvenpäässä tutustumassa toteutuksiin ja tuloksiin. Näin ollen päätös, joka sittemmin yhtiökokouksesta haettaisiin hankkeen toteuttamiseen, pohjautui faktoihin”, kertoo hallituksen puheenjohtaja Martti Järvinen.

Taloyhtiössä päädyttiin modernisointiin

Taloyhtiön tavoitteena on päästä vähitellen irti energiasta, jonka hinta on riippuvainen maailmantaloudesta. Täydelliseen omavaraisuuteen siirtyminen ei kuitenkaan ollut järkevää, joten vanhan jo olemassa olevan järjestelmän tehostaminen tuli ajankohtaiseksi. Kiinteistössä entuudestaan oleva öljylämmitysjärjestelmä antaa hyvät lähtökohdat modernisointiin. Vesikiertoinen lämmönjako mahdollistaa eri lämmönlähteiden hyödyntämisen, ja mikäli öljylämmitysjärjestelmä on toimiva, antaa se turvallisen ja käyttövarman lisätuen esimerkiksi talven kulu-

tuspiikkeihin. Asunto Oy Nummelan Väinämöisentie kaltaisissa kohteissa ilmanvaihto aiheuttaa lähes puolet lämpöhäviöistä, joten kapasiteettia parannuksiin todella löytyy.

Lämpö talteen poistoilmasta ja takaisin kiertoveteen

Kokonaisuudessaan paras mahdollinen ratkaisu taloyhtiön lämmitysjärjestelmän saneeraukselle löytyi lämmöntalteenoton ja ilma-vesilämpöpumpun yhdistelmästä. Molemmissa rakennuksissa on kolme porraskäytävää ja jokaista porraskäytävää kohden oli yksi poistoilmakone. Saneerauksessa kummankin rakennuksen katolle asennettiin Therecon lämmöntalteenottolaitteisto. Rakennuskohtaiset poistokanavat yhdistettiin katolla ja poistuvasta ilmasta otetaan nyt talteen lämpö, joka siirretään lämpöpumpuilla takaisin lämmönjakoon ja edelleen kiertoon. ”Taloyhtiössä saneeraus toteutettiin mittavalla modernisoinnilla. Varaajat, pumput ja öljysäiliöt vaihdettiin, automaatiikkaa lisättiin merkittävästi ja lämmöntalteenottolaitteiston lisäksi taloyhtiöön hankittiin kaksi NIBEn ilma-vesilämpöpumpua. Kaikkea tätä voidaan nyt osaksi ohjata ja valvoa etänä, lisäksi teimme vielä valmiudet aurinkosähköenergialle. Olisimme saaneet investoinnin toteutettua halvemmalla, mutta halusimme tehdä asiat kunnolla. Se mitä nyt panostettiin ylimääräistä, säästetään mm. huoltokuluissa”, täydentää hallituksen puheenjohtaja Järvinen.

Opit projektista

Vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän vesi kannattaa vaihtaa puhtaaseen katkon aikana, ja putkiston linjat tasapainottaa. Myös kiertovesipumput kannattaa vaihtaa tasavirtamalleiksi energiakulutuksen vuoksi.

Mitä maksoi ja mitkä olivat kokemukset?

Investointi maksoi noin 210 000 € ja todellinen takaisinmaksuaika investoinnille on noin 5–6 vuotta riippuen energian hinnasta. Ensimmäinen lämmityskausi on nyt takana ja muutamista säästötoimista huolimatta ollaan taloyhtiössä erittäin tyytyväisiä. Laskelmat osoittavat säästöjen olevan todellisia. Saneeraus toteutettiin syksyllä 2012, työt aloitettiin elokuussa ja saatiin valmiiksi marraskuun lopussa. Asukkaiden kokema haitta oli lähes mitätön.

Lisäksi käänteisellä lainamallilla taloyhtiö pystyi vakioimaan hoitovastikkeensa seuraavaksi viideksi vuodeksi kiinteälle tasolle. Laina maksetaan takaisin joustavasti siten, että joka syksy loka-marraskuussa katsotaan säästöt ja maksetaan ylimääräinen lyhennyserä vakiolyhennysten lisäksi.

Säästöt

Kohteessa öljynkulutus on tippunut noin 8–10 %:iin aikaisemmasta, alle 6 000 litraan vuodessa. Kokonaislämmitys- ja kuumavesikulut taas ovat vähentyneet kokonaisuudessaan noin 60 %:a aikaisemmasta. Kiinteistön energialuokka oli ennen remontteja D, nyt se on B ja hyvin lähellä A:ta. ■

OSAKKAAN KORJAUS- JA MUUTOSTYÖT PARVEKKEELLA

TEKSTI: ESSI AUNOLA

YHTIÖLAKIMIES / TALOASEMA OY

KUVA: ESA AHDEVAARA / GSS LUCKY-DESIGN

Huoneistokohtainen parveke on monesti asunto-osakkaalle asumismukavuuteen olennaisesti vaikuttava "lisähuone", jota halutaan sisustaa ja remontoida, kuten muitakin huoneistoon kuuluvia tiloja. Asunto-osakeyhtiön osakkeenomistajalla onkin lain mukaan laaja muutostyöoikeus. Se koskee kuitenkin vain niitä tiloja, joihin yhtiöjärjestyksen mukaan osakkaan osakkeet tuottavat hallintaoikeuden, lähtökohtaisesti siis osakkeenomistajan asuntoa.



PARVEKKEITA EI välttämättä mainita yhtiöjärjestyksissä lainkaan, etenkin vanhemmissa yhtiöissä. Tällöin saattaa olla osakkaille epäselvää, saako parvekkeella tehdä mitään korjauksia tai uudistuksia ilman yhtiön lupaa.

Keskeistä osakkeenomistajan muutostyöoikeuden kannalta on, katsotaanko parvekkeen kuuluvan osakehuoneistoon vai ei. Asunto-osakeyhtiölain oletamasäännön mukaan parvekkeen katsotaan kuuluvan osakehuoneistoon, jos sille on kulkuyhteys vain osakehuoneiston tai -huoneistojen kautta. Tällaisia parvekkeita koskee osakkeenomistajan kunnossapitovastuu lain ja yhtiöjärjestyksen mukaisessa laajuudessa, ja tällaiset parvekkeet kuuluvat vastaavasti osakkeenomistajan muutostyöoikeuden piiriin.

Jos parvekkeelle on kulkuyhteys useammasta kuin yhdestä osakehuoneistosta, näiden huoneistojen osakkaiden on sovitettava keskenään parveketta koskevasta osakkeenomistajalle kuuluvasta kunnossapidosta ja osakkeenomistajan muutostyöoikeuden käyttämisestä. Yhdenkin osakehuoneiston osakkeiden omistajalla on kuitenkin oikeus suorittaa välttämätön kunnossapitotyö. Parvekkeen kunnossapidon ja muutostöiden kustannukset jaetaan tasan näiden osakkeenomistajien kesken.

Huoneistoon kuuluvaksi ei sen sijaan katsota esimerkiksi luhtiparveketta tai muuta parveketta, jolle on kulkuyhteys (myös) muualta kuin osakehuoneistoista käsin, esimerkiksi porashuoneen kautta tai yhtiön pihamaalta portaita pitkin. Tällai-

set parvekkeet ovat juridisessa mielessä yhtiön hallinta-aluetta, ellei yhtiöjärjestyksessä ole muuta nimenomaisesti määrätty. Yhtiön osakkaat eivät siis saa ilman yhtiön lupaa tehdä niissä korjaustöitä tai muutoksia, tai edes tuoda niihin kalusteita tai muita tavaroitaan.

Korjaus- ja muutostyöoikeus ei ole ehdoton

Osakkeenomistajan muutostyöoikeus ei kuitenkaan ole rajoittamaton edes silloin, kun parveke kuuluu osakehuoneistoon edellä mainitulla tavalla. Muutostyöoikeutta parvekkeella koskevat ensiksikin samat rajoitukset kuin muitakin osakkeenomistajan huoneistossaan tekemiä muutostöitä: yhtiö tai toinen osakkeenomistaja voi asettaa muutostyölle ehtoja, jos työ voi vahingoittaa rakennusta tai aiheuttaa muuta haittaa, ja viime kädessä työ voidaan jopa kieltää, jos edes ehtojen avulla ei pystytä riittävästi rajaamaan haittoja.

Toiseksi parvekkeiden sijaintiin rakennuksen ulkopuolella liittyy seikkoja, joiden johdosta osakkeenomistajan muutostyöoikeus parvekkeilla on käytännössä olennaisesti suppeampi kuin huoneiston sisätilojen osalta: Korjaus- ja muutostöiden asianmukaisen toteutuksen tärkeys korostuu rakennuksen ulkopuolisissa töissä. Parvekkeet ovat myös osa yhtiön rakennuksen julkisivua joten niitä koskevista muutoksista voi helposti aiheutua esteettistä haittaa.

Pintakorjauksetkin hyväksyttävä yhtiöllä

Rakennuksen ulkovaipan osalta (mukaan lukien parvekkeen takaseinä) kunnossapitovastuu on yleensä yhtiöllä, yhtiöjärjestyksissä poiketaan tästä lain olettamasaännöstä vain harvoin. Samoin parvekeseinämien ja -kattaiden rakenteista, parvekealaan vedeneristeestä ja muista rakenteeksi katsottavista osista vastaa useimmiten yhtiö.

Parvekkeen korjaustyöt edellyttävät muun muassa säävaihdelujen tuottaman rasituksen vuoksi erityistä teknistä osaamista ja tietynlaisten materiaalien käyttämistä. Useimmat parvekkeen korjaustyöt ovat tästä syystä käytännössä sellaisia, että ne voivat epäonnistuessaan vaikuttaa yhtiön kunnossapitovastuulle kuuluviin rakennuksen osiin.

Osakkeenomistaja ei siis voi vapaasti toteuttaa edes pelkkiin pintamateriaaleihin kohdistuvia töitä, vaikka pinnat olisivat parvekkeen rajojen sisäpuolella ja parveke kuuluisi muutostyöoikeuden piiriin osakehuoneiston osana. Mikäli osakkeenomistaja haluaa vaikkapa uusia parvekkeen lattian pintoitteen, yhtiö voi asettaa työlle materiaalia ja työtapoja koskevia ehtoja, koska työllä voi olla vaikutusta myös yhtiön kunnossapitovastuulla oleviin rakenteisiin.

Siten sellainen toimenpide, joka huoneiston sisäosissa toteutettuna olisi katsottavissa yhtiölle ilmoittamatta tehtävissä olevaksi kunnossapitotyöksi, saattaa parvekkeen osalta olla muutostyö, jonka yhtiö voi viime kädessä jopa kieltää.

Parveke vaikuttaa rakennuksen ulkonäköön

Yhtiö on rakennuksen omistaja ja sillä on tämän asemansa pe-

rusteella pitkälle menevä oikeus rajoittaa sitä, miltä rakennus ulospäin saa näyttää.

Koska parveke ei ole umpinainen, sen sisäosissa tehtävät melko vähäisetkin toimenpiteet saattavat vaikuttaa rakennuksen ulkonäköön. Yhtiöllä on tämän vuoksi oikeus jopa kieltää osakkeenomistajan korjaus- tai muutostyö pelkkien esteettisten seikkojen nojalla, vaikka työ ei vaikuttaisi millään tavalla rakenteiden toimivuuteen, kunnossa pysymiseen tai muuhunkaan tekniseen seikkaan. Vastaavaa oikeutta yhtiöllä ei ole sellaisten muutostöiden osalta, joita osakkeenomistaja tekee huoneistonsa ulkoseinien sisällä.

Osakkeenomistaja ei ilman yhtiön nimenomaista suostumusta voi esimerkiksi paneloida tai maalata rakennuksen ulkoseinää parvekkeensa kohdalla, vaikka se olisi parvekkeen rajojen sisäpuolella.

Osakkeenomistajan parvekkeellaan tekemät muutokset voivat myös aiheuttaa haittaa muille osakkaille, esimerkiksi kaventaa näkyvyyttä muihin huoneistoihin tai vähentää toiseen huoneistoon tulevan valon määrää. Tällaisista muutoksista on päästävä yhteisymmärrykseen yhtiön lisäksi kyseisten osakkaiden kanssa. Jos edes muutostyölle asettavien ehtojen avulla ei pystytä rajaamaan haittoja kohtuullisiksi, toinen osakas voi kieltää muutoksen.

Yhtiön hallinta poistaa muutostyöoikeuden

On muistettava, että osakkeenomistajan oikeus tehdä muutostöitä ei koske lainkaan sellaisia tiloja tai rakennosia, joiden katsotaan olevan yhtiön hallinnassa. Tällaisia ovat paitisi porraskäytävät, kerhohuoneet ja muut yhteiskäytössä olevat varsinaiset tilat, myös esimerkiksi rakennuksen alapohja, huoneistojen väliset seinät, rakennuksen lämpöeristetty ulkoseinä ja muut huoneistoja rajaavat rakenneosat.

Osakkeenomistaja ei siten saa esimerkiksi kiinnittää ilman yhtiön suostumusta parvekkeen seinä rakenteisiin tai parvekelaattaan mitään telineitä tai laitteita, eikä lämpöeristetyn ulkoseinän läpi saa vetää huoneistosta parvekkeelle esimerkiksi sähköjohtoja tai ilmanvaihtoputkia, taikka tehdä muitakaan asennuksia, ellei siihen ole saatu yhtiöltä lupaa.

KKO on ilmalämpöpumpun asentamista koskevassa tuoreessa ratkaisussaan katsonut, että ulkoseinään kohdistuvat muutostyöt eivät kuulu osakkeenomistajan muutostyöoikeuden piiriin siinäkään tapauksessa, että muutos voidaan toteuttaa huoneiston sisä rakenteista käsin (S2011/371, tuomio nro 2183, 14.10.2013). Tapaus koski vanhan asunto-osakeyhtiölain (17.5.1991/809) aikana tehtyä yhtiön päätöstä kieltää osakkaan muutostyö, mutta ratkaisun perustelut soveltuvat vastaavanlaisiin muutostöihin myös nykyisin aikana.

Joskus yhtiöjärjestyksessä on edellä kerrotuista lain olettamasaännöistä poikkeavia määräyksiä huoneistoparveketta koskevasta hallintaoikeudesta, kunnossapitovastuusta ja muutostöistä. Tällöin yhtiössä on noudatettava lain olettamasaännöjen sijasta niitä. ■

Messuisäntänä
Jorma Piisinen
lauantaina ja sunnuntaina

RAKSAA

JA REMPPAA

Ammattilaispäivä perjantaina 14.2.2014

Asta Rakentaja 2014 -messuilla aiempaa enemmän tärkeää tietoa rakentamisen ja kiinteistöalan ammattilaisille – myös kiinteistöjen ja pientalojen korjaushankkeista vastaaville!

Kehittyvä rakentaminen 2014 -seminaari

Järjestäjä: Rakennusteollisuus RT ry

Ajankohtaisseminaari tarjoaa tietoa, työkaluja sekä tutkimustuloksia rakentamisen laadun ja tuottavuuden parantamiseksi. Tilaisuus on tarkoitettu rakennusalan ammattilaisille, jotka työskentelevät rakennusliikkeissä, suunnittelutoimistoissa, tilaajina tai viranomaisina. Tilaisuuteen ovat tervetulleita myös alan opiskelijat.

Ratkaisut korjausrakentamiseen

-asiantuntijaseminaari taloyhtiöiden päättäjille
Järjestäjä: Omataloyhtiö.fi

Aiheina mm.

- » Kestäviä ja turvallisia ratkaisuja kerrostalojen linjaneeraukseen
- » Taloyhtiön hallitus – Vastuut ja velvollisuudet
- » Korjausrakentamisen eristeratkaisut SPUlta

Seminaarit ovat maksuttomia, mutta vaativat ilmoittautumisen. Ilmoittaudu: www.asta.fi/ilmoittaudu

Tietoiskuaiheina mm.

Lisä- ja täydennysrakentamisen mahdollisuudet taloyhtiöissä

- » Millaisia etuja asukkailla sekä osakkaille syntyy lisärakentamisen kautta?
- » Miten hanke viedään läpi aina hanke-suunnitteluvaiheesta toteutukseen?

Rakentamiseen liittyvä tiedonantovelvollisuus

- » Tiedonantomenettely alkaa heinäkuussa 2014. Mitä se tarkoittaa?

Kiinteistökaupan virheet oikeuskäytännön valossa

- » Myyjän tiedonantovelvollisuus, ostajan ennakkotarkastusvelvollisuus, reklamaation oikea-aikaisuus, vahingonkorvaukset, virhetyyppi ym.

Kerrostalon poistoilman lämmön talteenotto

- » Tehokas tapa säästää kerrostalon lämmityskustannuksissa jopa 40–50 %.

Esillä jälleen suosittu
TUOTETALO

ASTA
RAKENTAJA
RAKENTAMISEN JA ASUMISEN MESSUT

14.–16.2.2014

Tampereen Messu- ja Urheilukeskus

Aukioloajat: pe–su klo 10–17

Pääsyliput ovelta

- » Aikuiset 12 €
(lapset alle 15 v aikuisen seurassa maksutta)
- » S-etukortilla 10 €
(ei kerrytä bonusta tai maksutapaetua, edun tarjoaa Asta Rakentaja -messujen yhteistyökumppani Kodin Terra Kolmenkulma)
- » Opiskelijat / Eläkeläiset 10 €
(voimassaolevalla kortilla)
- » Kolmen päivän lippu 16 €



2€

etu S-Etukortilla
normaalihintaisesta
pääsylipusta

S-Etukortilla 2 € etu normaalihintaisesta pääsylipusta. Edun tarjoaa Asta Rakentaja -messujen yhteistyökumppani Kodin Terra Kolmenkulma.

Tilaa ilmainen uutiskirje

» www.asta.fi/uutiskirje

Katso lisää netistä: www.asta.fi

Tampereen Messut
Tampere Trade Fairs

.com/astarakentaja

kodin
terra
KOLMENKULMA

Lakka®



Salaisuus pinnan alla

Lakka-laatoitustuoteperheen uusimmat tulokkaat tarjoavat erinomaisen työstettävyyden aiempia laasteja huomattavasti paremmalla riittoisuudella. Pölyämättömät laastit soveltuvat suurillekin laattoille kuiviin sekä kosteisiin sisä- ja ulkotiloihin. Vaatimuksiltaan joustava S1 täyttää luokan C2TES1 ja erittäin joustava S2 luokan C2TES2.

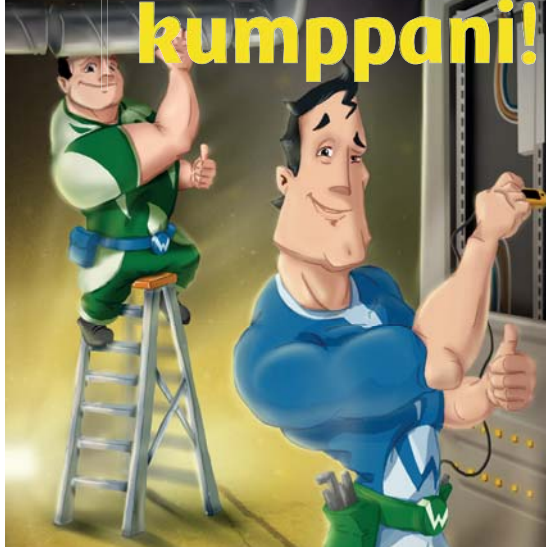
Kokeile ja totea itse!

www.lakka.fi

KOTIMAISET LAKKA-LAASTIT
SEKÄ TASOITTEET NYKYAIKAISEEN
RAKENTAMISEEN JA REMONTINTIIN.

kivi
herää
eloon

Rakentamisen ja asumisen osaavin ja vastuullisin kumppani!



teraWATT
TALOTEKNIikka

TUTKITTU JUTTU
Yli 98%
asiakkaista
suosittelee!

Katossa reikä? Eikä!

Teeä nopea ja laadukas kattoremontti!

Meillä on jo 20 vuoden ja yli 7 000 katto-remontin kokemus. Huolehdimme kaikesta "avaimet käteen", joten hankke on yhtiölle ja asukkaalle mahdollisimman vaivaton.

- > Pitävä aikataulu, kiinteä hinta ja yksi lasku työn valmistuttua
- > Omat ammattimiehet ja rakennuskoneet
- > Asennustyölle 5 vuoden takuu, tiilikatoille 45 ja teräskatteen pinoille 20 vuoden materiaalitakuu
- > AAA-luokan luotettavuutta, oma remonttien rahoitus ilman etumaksuja tai osalaskuja
- > RALA-pätevyys – vastuullinen kumppani

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

Isännöinti- ja KUMPPANI

AAAA
PÄTEVYYS

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

Tutustu laaturemontti.fi
ympäristövastuu

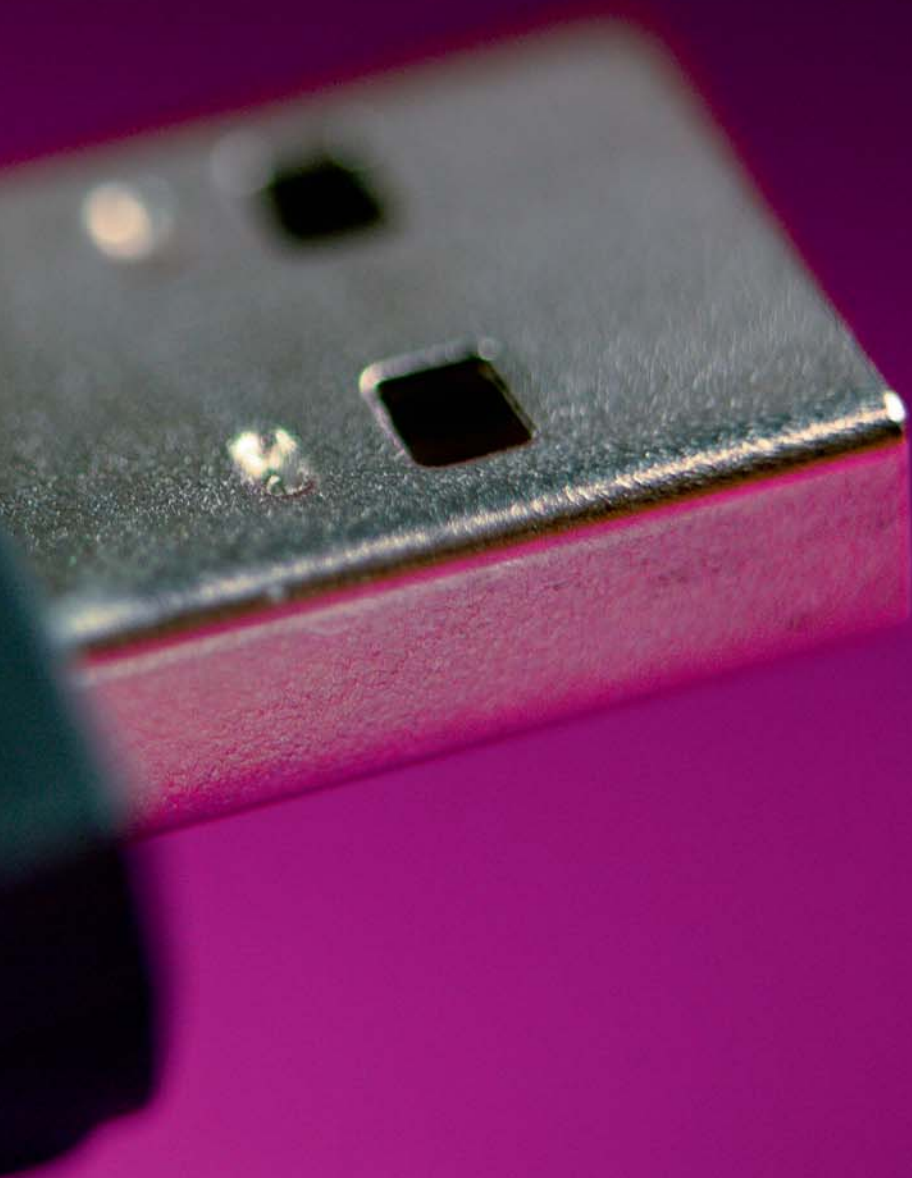


YHTEINEN KAISTA TALOON

TEKSTI: TUOMAS LEHTONEN

KUVAT: DNA OY:N KUVAPANKKI

Taloyhtiöön yhteishankintana tilattu laajakaista tuo asukkaille kustannussäästöä. Jos peruspaketti ei kata koti talouden tarpeita, lisänopeutta ja -palveluja voi hankkia asuntokohtaisesti.





DNA Oy:n laajakaistaliiketoiminnan johtajan Jarno Haikosen mukaan taloyhtiölaajakaistan, eli asunto-osakeyhtiön kaikkiin asuntoihin asennettavan laajakaistapalvelun kysyntä on kasvanut merkittävästi kolmen viime vuoden aikana.

TIETOLIIKENNEKONSERNI DNA Oy:n laajakaistaliiketoiminnan johtajan Jarno Haikosen mukaan taloyhtiölaajakaistan, eli asunto-osakeyhtiön kaikkiin asuntoihin asennettavan laajakaistapalvelun kysyntä on kasvanut merkittävästi kolmen viime vuoden aikana. Yhtenä syynä muutokseen on vuonna 2010 uudistunut asunto-osakeyhtiölaki, joka selkiyttää yhteishankintana tilatun ja kiinteähintaisen laajakaistapalvelun rahoitusjärjestelyjä.

Nyt yhtiökokous voi päättää yksinkertaisella enemmistöllä peruslaajakaistapalvelun hankinnasta ja rahoittamisesta yhtiövastikkeella. Laajakaistasta syntyvät kustannukset jaetaan tasan kaikkien huoneistojen kesken. Toisena vaihtoehtona on erillinen laajakaistamaksu. Sen käyttöönotto edellyttää kuitenkin muutosta olemassa olevaan yhtiöjärjestykseen.

”Näemme, että lakimuutos on edistänyt erityisesti nopeiden laajakaistapalveluiden yleistymistä. Tämä on varmastikin ollut myös yksi lainsäätäjän tarkoitusperistä, kun laajakaistapalvelut on otettu taloyhtiöiden yhtiökokousten enemmistöpäätösten piiriin”, Haikonen pohtii.

Säästöä kuukausittain

Taloyhtiölaajakaistalle ei Haikosen mukaan ole listahintaa vaan hinnat lasketaan tarjouspyyntöjen perusteella. Suurissa taloyhtiöissä asuntoa kohden tuleva kiinteä kuukausihinta on yleensä alhaisempi kuin pienissä taloyhtiöissä. Haikonen kuitenkin arvioi taloyhtiölaajakaistan perusnopeuden kustantavan asutokohtaisesti noin kymmenen euroa kuukaudessa Yksittäisen kiinteän laajakaistaliittymän kuukausihinnat puolestaan vaihtelevat 25–35 euron välillä.

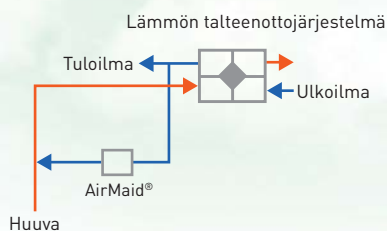
Jos taloyhtiölaajakaistan perusnopeus ei riitä omiin tarpeisiin, voi omaan asuntoon hankkia lisänopeuksia. Haikonen muistuttaa, että tarjolla on myös muita lisäpalveluja. Niistä hän mainitsee DNA:n Viihdytyskaista-palvelun, joka mahdollistaa muun muassa televisio-ohjelmien katselun teräväpiirtona, uusien maksukanavien tilaamisen ja televisio-ohjelmien tallentamisen pilvipalvelimelle. Samankaltaista palvelua tarjoavat myös Elisa ja Sonera.

”Kiinteistölaajakaistapalveluun kuuluvien taloyhtiöiden asukkaille nopeampien laajakaista- ja lisäpalveluiden hankkiminen on edullisempaa kuin yksittäin hankittaessa. Peruspalvelusta laskutamme aina taloyhtiötä. Asukkaiden hankkimista lisäpalveluista ja -nopeuksista lähetämme puolestaan laskun suoraan tilaajalle”, Haikonen sanoo.

Taloyhtiölaajakaista on Haikosen mukaan täysin verrattavissa kotitalouteen huoneistokohtaisesti hankittavaan kiinteään laajakaistaan. Turvallisuuskin on samaa tasoa. Haikosen mielestä kuluttajalaajakaistapalvelu kannattaa vaihtaa taloyhtiölaajakaistaan, mikäli sellainen on saatavilla.

”Teknisesti taloyhtiölaajakaistapalvelu on yhtä tietoturvallinen ja nopea kuin yksittäinenkin laajakaistapalvelu. Annamme siitä asiakkaillemme tyytyväisyydestä.”

TEHOKAS LÄMMÖN TALTEENOTTO RASVAKANAVISTA



RASVA

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



LÄMPÖ

AirMaid® mahdollistaa tehokkaan lämmöntalteenoton käytön myös keittiön rasvakanavissa



KUSTANNUS

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

AirMaid®
by Interzon

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

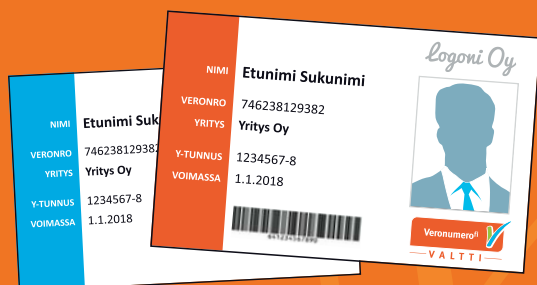
Veronumero.fi



— V A L T T I —

VALTTI-älykortti & VALTTI-henkilökortti

Pakettihinta: 24€ + alv, voimassaolo 5 vuotta



Tilaa sähköinen ja sirulla valmistettu VALTTI-älykortti kulunvalvonnan käyttöön.

Saat samalla kertaa mukana myös työmaalla tarvittavan kuvallisen henkilökortin joka käytetään rintapielessä.

www.veronumero.fi

Suomen
Tilaa vastuu Oy



Täyden palvelun ratkaisut vesi- ja palovahinkoihin sekä kosteudenhallintaan!

- Asiantunteva palvelu
- Jatkuva valmius
- Maanlaajuinen toimipaikkaverkosto

Polygon Finland Oy

Puhelin 020 7484 01

24 H 0400 439 964

finland@polygongroup.com

www.polygongroup.fi



POLYGON



Helppo hankkia

Haikosen mukaan tietotekniikkaan perehtymättömät asiakkaat pitävät laajakaistaan liittyviä asioita vaikeaselkoisina. Tästä syystä monissa taloyhtiöissäkin laajakaistan yhteishankintaa jarrutellaan.

”Taloyhtiöiden kannattaisi rohkeasti pyytää tarjouksia laajakaistasta. Niitä vertaillen saa hyvin nopeasti käsityksen siitä, onko hankinta asukkaiden kannalta kannattava vai ei”, Haikonen rohkaisee.

Ennen taloyhtiölaajakaistan hankkimista taloyhtiön kannattaa selvittää, millaisia laajakaistasopimuksia asukkailla on toisten operaattorien kanssa. Monesti sopimukset ovat määräaikaista, eikä toisen operaattorin kanssa tehdyn kuluttajasopimuksen irtisanomisen syyksi riitä taloyhtiölaajakaistaan liittyminen. Haikosen mielestä asukkaille onkin hyvä

antaa riittävästi aikaa, jotta vanhat laajakaistasopimukset saadaan päättymään ennen taloyhtiölaajakaistan käyttöönottoa.

”Jos taloyhtiö päättää ottaa laajakaistapalvelun meiltä, voidaan asukkaiden olemassa olevat DNA:n laajakaistasopimukset päättää helposti. Jos operaattori vaihtuu taloyhtiölaajakaistaan siirryttäessä, vanhan sopimuksen päättäminen ei yksiselitteisesti onnistu. Vaaditaan ainakin enemmän neuvottelua”, Haikonen sanoo.

Asennus ei vaadi käyntiä asunnoissa

Kun yhtiökokous on päättänyt laajakaistan hankinnasta ja taloyhtiön valtuuttama henkilö on kirjannut puumerkinsä liittymäsopimukseen, on taloyhtiön työsarka täynnä. Operaattori vastaa teknisistä järjestelyistä, asennuksista ja asukkaiden tiedottamisesta.

Taloyhtiölaajakaista pähkinäkuoressa

- Taloyhtiöille suunniteltu ratkaisu, joka tuo laajakaistayhteyden kerralla kaikkiin asuntoihin.
- Laajakaistan yhteishankinnasta ja nopeusluokasta päättää yhtiökokous yksinkertaisella enemmistöllä.
- Taloyhtiölaajakaistan nopeus ilmoitetaan huoneisto-kohtaisena. Se ei siis jakaudu huoneistojen kesken.
- Laajakaistan perusmaksu lisätään kuukausittain yhtiövastikkeeseen tai se laskutetaan erikseen.
- Asukkaat voivat tilata lisänopeuksia ja -palveluita, jotka operaattori laskuttaa suoraan tilaajalta.
- Laajakaistapalvelun käyttöönotto on nopeaa, eikä se edellytä huoneistoissa käymistä.

”Pystymme hyödyntämään talon olemassa olevaa kaapeli-tekniikkaa, joten voimme suorittaa tarvittavat asennukset taloyhtiön teknisissä tiloissa. Asuntoihin ei siis tarvitse asennuksen vuoksi mennä.”

Niissä taloissa, joissa on Ethernet-kaapelointi, tietokone voidaan liittää suoraan huoneistoissa oleviin ethernet-pistokeisiin. Muissa taloyhtiöissä tietokone kytetään modeemin välityksellä kaapelitelevisio- tai puhelinpistokkeeseen. Tarvittavat kaapelit ja laajakaistamodeemit kuuluvat taloyhtiölaajakaistapalveluun.

Asiakassuhteeseen liittyvissä kysymyksissä tai mahdollisissa ongelmatilanteissa taloyhtiölaajakaistaa käyttävä asiakas voi olla yhteydessä suoraan operaattoriin. Laajakaistaan liittyviä asuntokohtaisia asioita ei siis tarvitse pyörittää taloyhtiön kautta. ■

Kestävät, toimivat kotimaiset

Turvalliset, sertifioidut Markki-tuotteet:

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



Kortesjärvi/tehdas

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

Oulu/varasto

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

Tuusula/varasto

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



www.markki.fi



Kiinteistö 2013 messuilla oli mahdollista tutustua **Abloy:n** uusiin elektronisiin ratkaisuihin. Taloyhtiöväen ja isännöitsijöiden osalta ABLOY OPTIMA herätti eniten kiinnostusta.

Messuilla mielenkiintoa herätti myös jättikokoinen ABLOY-lukkosylinteri ja avain. Tiesitkö, että Suomen Keksintösäätiö noteeraa yli sata vuotta vanhan, ABLOY-lukoissa käytössä olevan levyhaittasynteriteknologian Suomen parhaaksi keksinnöksi.

Lisätietoja: www.abloy.fi



Lumon Oy esitteli Kiinteistö- ja Julkisivumessuilla kavan odotetun parvekelasien huoltopalvelun.

Etenkin taloyhtiöt ovat kyselleet koko talon lasitusten säännöllisestä huollosta. Nyt kun enemmistö parvekelaseista on taloyhtiön vastuulla, haluavat yhtiöt pitää omaisuudestaan hyvää huolta. Talojen rakenteet liikkuvat ja parvekelasien osat kulu- vat. Säännöllinen huolto jatkaa parvekelasien käyttöikää huomattavasti ja tuo mukavuutta myös asukkaille.

Lumon suosittelee ensihuoltoa 7 vuoden kuluttua asennuksesta. Sen jälkeen suositeltu huoltoväli on 5 vuotta. Säännöllisesti huollettu parvekelasitus kestää vuosikymmeniä. Lumon myöntää niin varaosille kuin huoltotyölle takuun.

Lisätietoja: www.lumon.fi



KUVA: ESA AHDEVAARA / GSS LUCKY-DESIGN



Lahden toimipaikan päällikkö Janne Soini esittelee **Polygon Finland Oy:n** toimipaikkakarttaa.

Vesi- tai palovahingon yllättäessä on apu aina lähellä, sillä Polygonilla on alan kattavin toimipaikkaverkosto, jonka kautta palvelut ovat saatavissa koko maassa.

Polygon – kokenut kiinteistövahinkojen korjaaja on ympäri vuorokauden valmiudessa jälkivahinkojen torjuntatöihin. Yritys tarjoaa täyden palvelun ratkaisut vahinkojen tutkimiseen ja korjaamiseen.

Polygon – olosuhdehallinnan osaja suorittaa kosteusmittaukset, kuivaa rakenteet ja hoitaa tilapäisen lämmityksen rakennustyömailla.

Tutustu tarkemmin: www.polygongroup.fi



Flexim Security osallistui Helsingin Messukeskuksessa järjestetyille FinnSec-messuille 13.–15.11.2013. Tapahtumassa lanseerasimme uuden turvallisuusratkaisu Safean, joka herätti suurta kiinnostusta.

FinnSecissä vieraili kolmen päivän aikana noin 11 000 kävijää ja mikä hienointa näistä kävijöistä noin 6 000 vieraili Flexim Securityn osastolla.

Mikäli haluat kuulla lisää mitä kaikkea Safea voi yrityksellesi tarjota, lähetä yhteydenottopyyntö seuraavasta linkistä: www.flexim.fi/yhteydenotto



PRODOC SYSTEMS

Oy:n HyperDoc -piirustusarkisto helpottaa isännöitsijöiden, kiinteistönomistajien ja huoltoyhtiöiden päivittäistä toimintaa.

HyperDoc -arkistossa skannatuille piirustuksille on saatu "älykkyys". Piirustuksista voidaan mitata etäisyyksiä ja pinta-aloja. Ne voidaan tulostaa halutussa koossa ja mitta-kaavassa.

HyperDoc -arkisto on liitettävissä muihin sovellutuksiin, kuten Tilahallinta- ja Huolto-ohjelmiin.

HyperDoc -arkisto toimii lähiverkossa tai Pilviversiolla.

Lisätietoja: www.prodoc.fi



Vexve Verto esitteli messuilla kotimaista vedenmittausjärjestelmää, joka käsittelee kompaktit vesimittarit sekä huoneistoyksikön.

Järjestelmä asennetaan taloyhtiöihin yleensä putkistoremontin yhteydessä. Järjestelmä on tyyppihyväksytty ja sillä on viiden vuoden takuu.

Lisätietoja: www.vexve.com/fi/



KPPR-Steel Oy:llä on

yli 40 vuoden kokemus metallituotteiden valmistuksesta. Esittelimme Kiinteistö 2013 -tapahtuman yhteydessä järjestettävillä ViherTek-messuilla uusia Markki-tuotteita, kuten Markki -pihakeinun, joka on mahdollista saada puisena tai metallisena. Toimialamme käsittää metallisten pihakalusteiden ja kattoturvallisuustuotteiden valmistuksen. Tärkeimmät tuoteryhmät ovat pihamaan telineet ja kiinteistötuotteet. Tuotevalikoimaan kuuluvat sekä yksityiseen (omakotitalot) että julkiseen (kerrostalot, rivitalot, koulut yms.) käyttöön tarkoitetut pihakalusteet. Muut tuoteryhmät ovat sadevesijärjestelmät, kattoturvallisuustuotteet ja tikkaat.

Lisätietoa ja asennusohjeet:
www.markki.fi

**Deleten**

osastolla Kiinteistömessuilla haistettiin hometta ja ihmeteltiin palokatkojen toimintaperiaatteita. Delete oli mukana 13.–15.11.2013 Helsingissä Messukeskuksessa Kiinteistö 2013 -messuilla. Pääteemoina osastollamme oli puhdas sisäilma, asbestikartoitukset ja -pukutyöt, palokatkojen merkitys sekä ajankohtaan sopivat talvipalvelut.

Lisätietoja: www.delete.fi



Tidomat SmartOne on **AM Security Oy:n** edustama pienten ja keskiuurten kiinteistöjen kulunvalvontajärjestelmä, joka on helppo asentaa ja käyttää verkon kautta. Sen henkilökohtaiset kulkuoikeudet ja integroitavuus ulkoiseen rikosilmoitinjärjestelmään tekevät SmartOnesta joustavan ja monipuolisen turvajärjestelmän. Käyttöliittymä on muokattavissa asiakkaan tarpeiden mukaisesti.

AM Security on Kaba porttiauxtomatiikan edustaja ja vastaa valtakunnallisista huolloista. Kaban puoli- ja täyskorkeat fyysisen kulunvalvonnan järjestelmät sisältävät: mm. pyöröportteja, pyöröovia, anturiportteja sekä korkean turvallisuuden henkilöturvasulkuja. Niitä voidaan käyttää laajasti erilaisissa sovelluksissa: toimistotaloissa, teollisuudessa, tutkimuslaitoksissa, pankeissa, lentokentillä, rautatieasemilla sekä urheilustadioneilla.

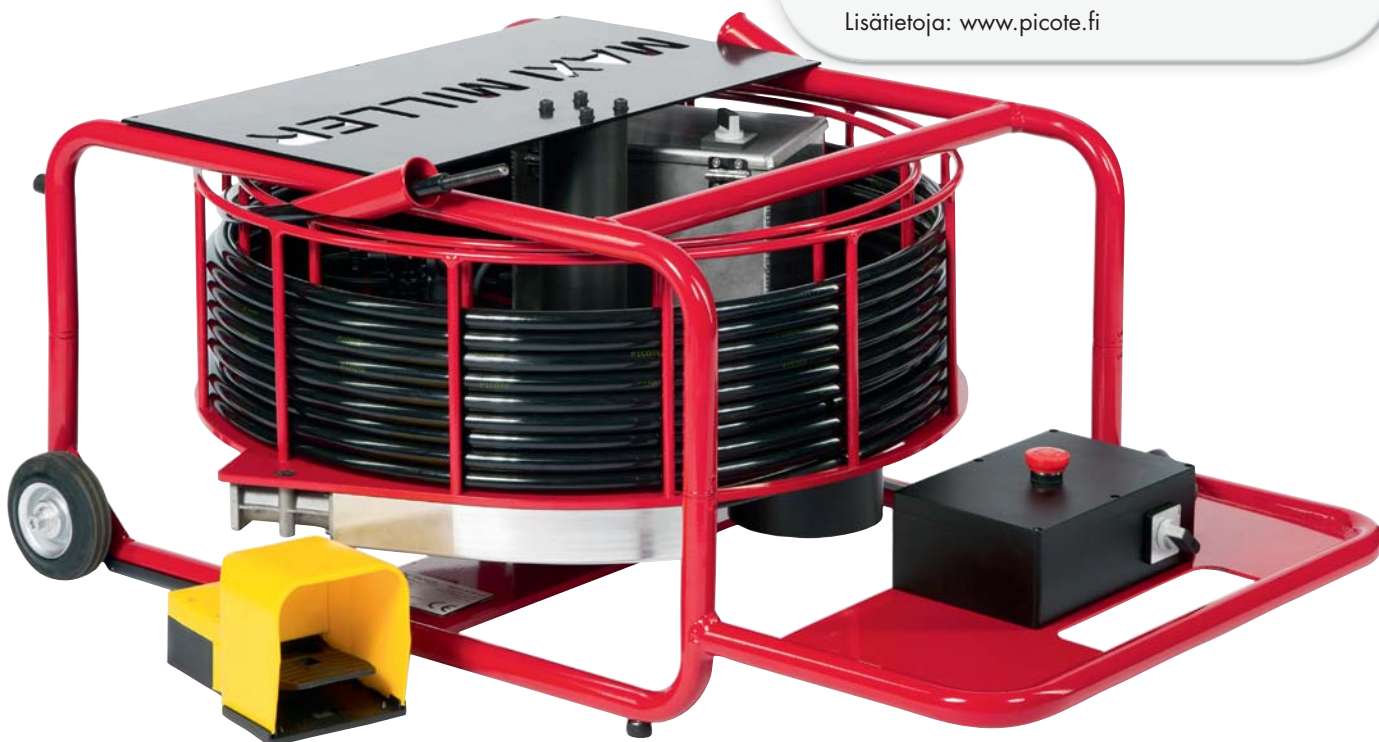
Lisätietoja: www.amsecurity.fi





Picote Oy esitteli Kiinteistö-messuilla sukitusmenetelmäänsä ja uusimpia tuotteitaan. Näyttillä olivat viemäreiden puhdistukseen ja sukittettujen viemärihaarojen avaukseen tarkoitettu Maxi Miller sekä uudella teknologialla varustettu Twister Express haarapora. Molemmat tuotteet tehostavat ja helpottavat viemäriremonttien toteutusta sukittamalla. Viimeisen vuoden aikana Picote on laajentanut jälleenmyyntiverkostoaan maailmalla, Picoten tuotteiden suurin markkina-alue on Pohjois-Amerikka. "On hienoa että tuotteillamme on kysyntää maailmalla. Tuotekehitys on kuitenkin tärkeätä myös Suomessa tapahtuvaa sukitusurakointia varten," kertoo Mika Lokkinen, Picoten toimitusjohtaja.

Lisätietoja: www.picote.fi



Vankkaa osaamista kiinteistöjen
ulko- ja sisäremontteihin sekä
maalausurakointiin jo 30 vuoden ajan



MAALAU- JA
KUNNOSTUSLIIKE
MAUNUAHO OY

**Maalaus- ja Kunnostusliike
Maunuaho Oy**

Metsäraivio 10, 40520 Jyväskylä • www.maunuaho.fi • puh. 010 3220 411

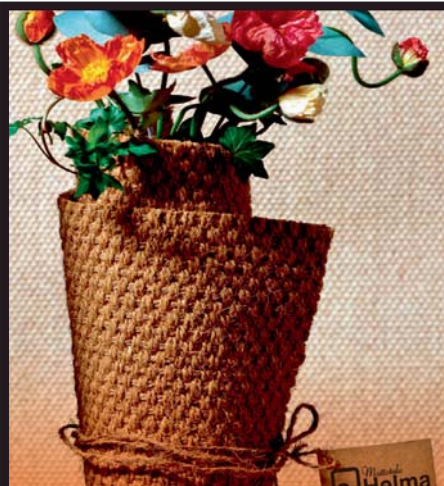
Tapio Maunuaho
Maalarimestari
010 3220 411
tapio.maunuaho@maunuaho.fi

Juha Pulkkinen
Aluepäällikkö Oulun seutu
0400 536 6000
juha.pulkkinen@maunuaho.fi

Kari Liikanen
Mikkelin seutu
050 5665 804
kari.liikanen@hotmail.com

Raimo Immonen
Keski-Suomen seutu
010 3220 412
raimo.immonen@maunuaho.fi

Pirjo Nokipii
toimistoinfoni
010 3220 410
pirjo.nokipii@maunuaho.fi



MATTOTALO
Helma

Tehtaankatu 25, 00150 Hki
09 668 9390

helma.fi

Your Global Exhibition Partner



ARVELIN
INTERNATIONAL OY

Kauppakartanonkatu 7, 00930 Helsinki Puh. 09-2511 110, expo@arvelin.fi

www.arvelin.fi



"Oikean materiaalin valinta kohteeseen pidentää viemäriputkiston ikää olennaisesti", toteaa Jouni Hakkarainen Saint-Gobain Pipe Systems Oy:stä.

LAATU MAKSAA, MUTTA HALPA TULEE KALLIKSI

PUTKISANEERAUSTEN HINNOISTA on puhuttu paljon, samoin työn laadusta. Vaikka työ olisikin ensiluokkaista, käytettävien materiaalien laatu ratkaisee saneeratun kohteen lopullisen käyttöönsä. Tänä päivänä markkinoilla on useita vaihtoehtoisia ratkaisuja ja saman tuotteen nimissä myydään useita nimettömiä halpatuotteita, joiden paperit ja sertifikaatit näyttävät olevan kunnossa, mutta alkuperä kätkeytyy eurooppalaisen maahantuojaan nimen taakse ja on vaikeasti selvitettävissä.

Kesällä 2013 on useimpiin rakennustuotteisiin astunut voimaan pakollinen CE-merkintä. Vallalla oleva käsitys suoritus-tasoilmoituksen (DoP) riittävydestä takaamaan tuotteen laadusta on vähintäänkin kyseenalainen. Usein DoP ilmoituksen antaa valmistaja ja se kertoo tuotteen täyttävän standardeissa määritetyt minimivaatimukset. Asiakkaan tulee edelleen osata määrittää, mitä hän tarvitsee ja haluaa ja mikä tuote tai järjestelmä soveltuu hänen tarpeisiinsa. On selvää, että tuotteissa on laatueroja ja niitä CE-merkintä ei poista.

Putkisanerauksissa kylpyhuoneiden pintamateriaaleihin kiinnitetään usein paljon huomiota ja niihin asiakas ottaa

myös henkilökohtaisesti kantaa. Piiloon jäävät ratkaisut ovat usein vähemmällä huomiolla, vaikka ne ratkaisevat remontin lopputuloksen. Mikäli tarjouspyynnössä ei ole määritetty materiaalien laatua yksityiskohtaisesti, tästä näkymättömiin jäävästä materiaalista tulee helposti ns. tinkikohde, jolla tarjous saadaan kilpailukykyiseksi.

Jo suunnitteluvaiheessa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, minkälaisia tuotteita määritetään vaativiin olosuhteisiin. Asuinrakennuksiin soveltuu yleensä perusvalurautaviemäri AQUASAFE SMA, mutta esimerkiksi sairaaloissa, ravintoloissa, laboratorioissa ja ammattikeittiöissä on käytettävä jätevesien aggressiivisuuden ja korkeiden lämpötilojen vuoksi AQUASAFE SMU PLUS -viemäriputkea.

"Materiaalien laatuun panostamalla voidaan seuraavaa putkiremonttia siirtää kymmenillä vuosilla, puhumattakaan korjaustarpeiden vähenemisestä", sanoo myynti-insinööri Jouni Hakkarainen Saint-Gobain Pipe System Oy:stä. ■

Lisätietoja: www.sgps.fi



TwinCAT Bang & Olufsen Serverin avulla voidaan rakennusautomaation ja viihde-elektronikan ohjaukset liittää toisiinsa.

Beckhoff TwinCAT Bang & Olufsen Server -liityntä AV-järjestelmää varten

KORKEALAATUISEN VIHDE-ELEKTRONIIKAN JA RAKENNUSAUTOMAATION INTEGRAATIO

TwinCAT Bang & Olufsen Server on Beckhoffin ohjelmistoratkaisu, joka mahdollistaa Bang & Olufsenin AV-laitteiden ja Beckhoffin ohjausjärjestelmän välisen tiedonsiirron. Näin ollen esimerkiksi televisiota sekä valaistusta voidaan ohjata samalla kaukosäätimellä.

ÄLYKKÄÄN KODIN käsitteestä on tulossa entistäkin suosittuampi ja etenkin käyttäjystävällisyyteen kiinnitetään huomiota. Bang & Olufsen on yksi korkealuokkaisten ääni- ja videolaitteiden markkinajohtajista. Beckhoff tunnetaan erityisesti laadukkaista ja joustavista rakennusautomaatioratkaisuista, jotka pohjautuvat PC-pohjaiseen automaatioon.

TwinCAT Bang & Olufsen Server toimii ohjelmistoliityntänä Beckhoffin automaatiojärjestelmän ja Bang & Olufsenin tuotteiden välillä.

Bang & Olufsenin laitteiden verkottamista varten tarvitaan Bang & Olufsen Master link gateway, johon myös Beckhoff-ohjaus liitetään käyttäen Ethernetiä.

Master link gatewayhin ohjelmoidaan toimintoja, joita voidaan kutsua rakennusautomaatiojärjestelmästä ja päinvastoin. Tällaisia toimintoja voi olla esimerkiksi, keskitetty laitteiden käynnistäminen/sammutus ja siihen liittyvät rakennusautomaation toiminnot.

Tällaisella kaksisuuntaisella tiedonsiirrolla voidaan yhdistää automaation sekä AV-laitteita koskevia toimintoja. Näin voidaan esimerkiksi himmentää olohuoneen valot sekä kytkeä TV päälle yhdellä napin painalluksella. Tämä onnistuu esimerkiksi Beo6-kaukosäätimellä, älypuhelimella tai Beckhoff-kosketusnäytöllä.

Beckhoff rakennusautomaatiotuotteisiin ja -ratkaisuihin voit tutustua mm. seuraavilla messuilla:

SähköTeleValoAV, Jyväskylä 5.–7.2.2014, osasto: D111
Asuntomessut, Jyväskylä 11.7.–10.8.2014, tuotetalo
FinnBUILD, Helsinki, 1.–3.10.2014

tai ottamalla yhteyttä myyntiimme. ■

Lisätietoja: www.beckhoff.fi, info@beckhoff.fi

UUSI RIL-OHJE VESITORNIENTEN KUNNONHALLINTAAN

Vesisäiliöiden kunnon säilyminen ja varma toiminta ovat yhdyskuntarakenteen ja vesihuollon toimivuuden kannalta kriittisiä kohtia. Niiden toimintaan liittyy paitsi ihmisten puhtaan veden saannin varmistaminen myös tärkeitä turvallisuusnäkökohtia, kuten vesitornien rakenteellinen turvallisuus ja sammutusveden saanti. Vesisäiliöiden tärkeä rooli ja niiden pitkä elinkaari edellyttää järjestelmien ja rakenteiden jatkuvaa kunnossapitoa.



SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN Liitto RIL ja Suomen Vesilaitosyhdistys ry (VY) ovat yhteistyössä tuottaneet uuden julkaisun RIL 264-2013 Vesitornien ja alavesisäiliöiden kunnossapito.

Julkaisussa kuvataan vesisäiliön kunnossapitoa lähtien systemaattisesta ylläpidosta, johon kuuluu mm. rakenne- ja LVIS-järjestelmien säännöllinen kuntoseuranta. Myös säiliöiden puhdistukseen ja hygienian varmistamiseen annetaan ohjeita.

Julkaisun keskeisenä tavoitteena on opastaa LVIS-järjestelmien ja rakenteiden kuntoarvioiden ja kuntotutkimusten toteuttamista sekä tarkastusten tuloksista tehtävien johtopäätösten laatimista.

Korjaushankkeen vaiheistus ja organisointi kuvataan erityisesti omistajan näkökulmasta. Kuvauksessa on mukana laajasti mm. korjaushankkeen hankintojen yleisiä periaatteita,

suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden valintaa sekä hankkeessa laadittavat asiakirjat.

Ohje on tärkeä työkalu vesitornien rakenteellisen turvallisuuden varmistamisessa. Julkaisussa annetaan ohjeita rakenteiden eri kunnossapito- ja korjaustavoille, sekä kantavien etä täydentävien rakenteiden osalta. Kantavien rakenteiden ohjeistuksessa otetaan huomioon viimeaikaiset onnettomuustapaukset ja muita rakenteiden toiminnassa yleisesti tunnettuja puutteita. Myös LVIS-järjestelmien korjauksia on käsitelty.

Korjaushankkeen työmaavaiheen kuvauksessa on erityisesti tuotu esille työturvallisuus ja hygieniavaatimuksia.

Ohjeen on laatinut asiantuntijaryhmä, jossa on ollut edustettuina omistajuuden ja tilaajan, käytön ja ylläpidon sekä korjaussuunnittelun ja -rakentamisen osapuolia. ■

Lisätietoja: www.ril.fi

VERONUMERO.FI -PALVELUISTA LÖYTYY APUA LAIN VELVOITTEIDEN HOITAMISEEN

Julkisuudessa rakentamisvelvoitteita koskeva velvoitteiden muutos tunnetaan veronumerolakina. Käytännössä veronumerolaista seuraa joukko muutoksia jo aikaisemmin rakentamista koskettaneeseen työturvallisuuslakiin sekä verotusmenettelylakiin. Työturvallisuuslakiin on täsmennetty veronumerolain myötä työntekijän veronumeron lisääminen kuvalliseen henkilökorttiin ja työmaan henkilölle sekä niiden tarkastaminen rakennusalan veronumerorekisteristä. Lisäksi työmaan henkilölle tulee kirjata kaikkien työntekijöiden veronumerot ja tarkastaa, että ne on ilmoitettu rakennusalan veronumerorekisteriin.

VASTAAVASTI VEROTUSMENETTELYLAKI, joka astuu voimaan 1.7.2014, määrittelee ilmoitusvelvollisuuden yhteiseltä rakennustyömaalta Verohallinnolle. Ilmoitusmenettely koskee sekä työmaan päätoteuttajaa, että jokaista työmaalla toimivaa työn tilaajaa. Päätoteuttajan vastuulla on raportoida työmaan työntekijä- ja työnantajatiedot kuukausittain ja jokaisella tilaajalla on raportointivelvollisuus työmaakohtaisesti urakointia koskevista ostolaskuista ja toimittajakohtaisesti sovitusta urakkasummista.

Veronumero.fi -palveluista löytyy apua niin pienelle urakoitsijalle, keskiuurille tilaajille, kuin suurille päätoteuttajille. Pienillä urakoitsijoilla, jotka toimivat usealla eri työmaalla haasteeksi nousee jatkuva työntekijöiden ja työnantajietojen toimittaminen työmaakohtaisesti päätoteuttajalle. Lisäksi yrityksen toimiessa tilaajana tai vuokratyönteettäjänä urakka-raportointi astuu myös kuvaan. Tavallisen urakoitsijan avuksi Veronumero.fi tarjoaa maksuttoman Ilmoita-palvelun urakoitsijalle työmaalle ilmoittautumiseen, sekä Työmaarekisterin tilaajan ja päätoteuttajan tarvitsemien urakoitsija- ja työntekijätietojen keräämiseen ja raportointiin.

Ilmoita-palvelu ja Työmaarekisteri

Yksi käytännöllinen ja maksuton palvelu on työntekijöiden ilmoittaminen rakennusalan veronumerorekisteriin. Ilmoita-palvelulla työnantaja voi jatkossa hoitaa maksutta myös työmaakohtaisen tiedonantovelvollisuuden päätoteuttajalle. Ilmoita-palvelun asiakkaiden ei tarvitse syöttää työntekijätietojaan

useaan eri järjestelmään, kertaalleen syötetyt ja tarvittavat tiedot voidaan ilmoittaa usealle eri työmaalla päätoteuttajalta saatavan Työmaa-avaimen perusteella.

Päätoteuttaja luo työmaan ja saa Työmaa-avaimen Työmaarekisteristä. Työmaa-avain toimii yhteisen rakennustyömaan tunnisteena ilmoittautumisessa, laskuissa ja Verohallinnolle tapahtuvassa raportoinnissa.

Valtti-älykortit

VALTTI -kortissa veronumerot ovat aina ilmoitettu Verohallinnon ylläpitämään rakennusalan veronumerorekisteriin. Älykortissa on kaksi tunnistetta, viivakoodi ja sirutunniste, joiden avulla eri järjestelmät voivat noutaa kortinhaltijan tiedot, valokuvan sekä alkuperäisen henkilökortin sähköisessä muodossa työmaalle. Lisäksi kortin alkuperä voidaan varmistaa kryptatun tunnisteiden perusteella. Yhteisen standardin ansiosta rakennusalan järjestelmäkehittäjät voivat jatkossa hyödyntää kulunvalvonnan toteutuksessa rakennusalan yhteistä älykorttia, joka mahdollistaa myös kevyiden älypuhelimille toteutettujen ratkaisujen toteutuksen.

Käytännössä sama henkilökortti voi toimia kulunseurannassa tai pääsynvalvonnassa usealla eri työmaalla, eikä erillisiä työmaakohtaisia avaimenperiä tai kortteja tarvitse kantaa mukana. ■

Lisätietoja: www.tilaajavastuu.fi

RAKENTAMISEN JA ASUMISEN OSAAVIN JA VASTUULLISIN KUMPPANI



*Kyse on halusta
hoitaa hommat hyvin,
ei sen
kummemmasta.*

TERAWATT OY on kasvattanut kokemusta talotekniikkaosaajana vuodesta 2004. Olemme kasvussa oleva yritys ja haemme jatkuvasti kustannustehokkaita ja edistyksellisiä ratkaisuja toimintamme parantamiseksi. Laajensimme palveluntarjontaa yritysfuusion kautta LVI-alan palveluihin vuonna 2011. Kuulumme nykyisin Kastelli-konserniin. Kastelli-talot on maan johtava talopaketti toimittaja.

Luotettava ja haluttu kumppani

Terawattin saneeraustiimi on kartuttanut kokemustaan niin isoissa kuin pienemmissäkin saneerauskohteissa useamman vuoden ajan. Palvelutarjontamme kuuluu sähköistyksen huoneisto- ja linjasaneerauksissa, toimitilasaneeraukset suunnittelusta toteutukseen sekä kiinteistöjen monimuotoisemmatkin talotekniikan asennus- ja huoltotyöt. ■

Lisätietoja: www.terawatt.fi

TIEDÄ KUKA TALOYHTIÖSSÄNNE LIIKKUU

Jos taloyhtiössänne on häiriöitä, eikä tiedossa ole mistä häiriöt johtuvat voi kulunhallinta olla sopiva ratkaisu.

ABLOY OPTIMA -ratkaisu taloyhtiöön mahdollistaa kulunhallinnan taloyhtiön yhteisissä tiloissa. Tämä tarkoittaa sitä, että yhteisten tilojen lukoista saadaan kulkurekisteri siitä kuka on kulkenut ovesta milloinkin. Kulunhallintaratkaisu mahdollistaa myös aikaan sidotut kulkuoikeudet eli esimerkiksi avaimella saunaan pääseminen voidaan kytkeä saunavuoroihin, jolloin avain toimii vain omalla saunavuorolla. ■

Lisätietoja: www.abloy.fi/optima





Ideoita uuteen ja
vanhaan kotiin!

RAKEN-
TAMINEN
& SISUSTA-
MINEN
-MESSUT



Tykkää

RAKENNA

unelmakotisi

31.1.-2.2.2014

& SISUSTA

RAKENTAMISEN SUURTAPAHTUMA TURUSSA

Joka päivä kymmeniä mielenkiintoisia ja hyödyllisiä tietoisukuja
ja työnäytöksiä sekä satoja kiinnostavia messuosastoja!

www.rakennusmessut.fi

Hae messuilta Teuvo
Lomanin sisustusvinkit!
Juontajana Saija Palin.



Lauantaina
Kiinteistöpäivä
yhteistyössä
Kiinteistöliitto V-S &
Starkki – teemana
Mikä tekee
talosta halutun?

STARKKI

UUTTA: Vältä jonotus ja
osta lippusi ennakoon
verkkokaupastamme!
www.rakennusmessut.fi

LIPUT • aikuiset 15 € • lapset (alle 15v.) ilmaiseksi
• ryhmät 10 € (min. 10 hlöä/ryhmä)
• opiskelijat ja eläkeläiset 10 € • paikoitus 6 €
AVOINNA pe-su 10-18



TURUN MESSU- JA KONGRESSIKESKUS



ABLOY®
VALTUUTETTU



KULJE HUOLETTA

Flexim Security

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