

KITA

kiinteistö&talotekniikka

Kiinteistövalaistus
tuo turvaa pihoille
ja porraskäytäviin

Julkisivut ja parvekkeet
kuntoon talviaikaan

Putkistotutkimusraportti
tuo kovaa faktaa
päätöksenteon tueksi

**Uudet remonttimallit
parantavat kattoturvallisuutta**

www.kita.fi

HINTA 14,50 EUR

DNA Netti taloyhtiöille

Mutkatonta palvelua ja nopeat
yhteydet kaikkiin koteihin

DNA on taloyhtiön luotettava kumppani, joka huolehtii koko talon netti- ja TV-palvelut kerralla kuntoon.

Paikallinen yhteyshenkilö, osaava taloyhtiöpalvelu ja DNA:n oma nopea huolto-palvelu varmistavat, että kaikki mitä on tilattu ja sovittu, toimii mutkattomasti nyt ja tulevaisuudessa.

Koteihin DNA Netti taloyhtiöille tuo nopeat liittymät jopa puolet normaalihintoja edullisemmin.*

Tehokkaassa ja toimintavarmassa netissä riittää kaistaa koko talolle – käyttäjien määrästä riippumatta.

Lue lisää ja pyydä tarjous:
dna.fi/valinnanvapaus

DNA

*Normaalihinnat: DNA Netti 200M 34,90 €/kk, DNA Netti 1G 54,90 €/kk, DNA Netti + Matkanetti norm. 29,90 €/kk ja DNA Netti 200M + TV Hubi norm. 38,90 €/kk ilman voimassa olevaa DNA:n taloyhtiösopimusta.



Kiinteistösi avaimeton tulevaisuus

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

dormakaba

Suojattu avain

Kaba expert plus -avain on suojattu vuoteen 2033.

Avaimeton kiinteistö

Kokonaisvaltainen, joustava kulunvalvontaratkaisu. Moduulirakenteen ansiosta järjestelmä voidaan räätälöidä tarpeen mukaan. Mahdollistaa kustannustehokkaan Kaba evolo -lukkojen käytön osana järjestelmää, koska ne eivät vaadi erillistä kaapelointia. Tuo tehokkuutta elinkaarikustannusten hallintaan.

Yksi sähköinen avain kaikkialle

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



Ota yhteyttä,
autamme suunnittelussa!
www.dormakaba.fi

PUTKIREMONTTIBUUMIN KATTO LÄHESTYY?

TILASTOKESKUKSEN MUKAAN Suomessa putkiremontti tehtiin vuonna 2017 arviolta pariin tuhanteen taloyhtiöön. Remontit koskivat noin 60 000 asuntoa ja hankaloittivat jopa 100 000 ihmisen elämää.

Putkiremontteihin käytettiin viime vuonna rahaa 900 miljoonaa euroa, mikä on kolmannes enemmän rahaa kuin vielä 2013. Samaan aikaan kaikki asunto-osakeyhtiöiden korjauskustannukset ovat kasvaneet vain neljänneksen. Putkiremonttien osuus kaikista korjauskustannuksista on ollut kasvussa viimeisten viiden vuoden aikana.

Putkiremontteihin uhrattujen kustannusten kasvusta ei voi kuitenkaan suoraan päätellä putkiremonttien määrällistä kasvua, koska on todennäköistä, että myös remonttihinnat ovat nousseet.

Tilastokeskuksen mukaan ”putkirempatuin” ikäluokka ovat 1960-luvun taloyhtiöt: 60-lukulaisissa taloissa vesi- ja viemärijärjestelmäkorojauksiin on käytetty rahaa puolet kaikista ikäluokkansa korjauskustannuksista.

Toisaalta 1970-luvulla rakennetuissa taloyhtiöissäkin putkiremonttien osuudet ovat kasvaneet jo 30 prosenttiin. 1970-luvulla rakennetut taloyhtiöt ovat huoneistoalalla mitaten suurin ikäluokka, joka nielaisee koko taloyhtiökannasta neljänneksen.

Mitä tästä kaikesta pitäisi taloyhtiöissä ajatella? – Ainakaan sitä johtopäätöstä ei kannata tehdä, että ikävä putkiremontti kannattaa lykätä hamaan tulevaisuuteen. Putkiremontti on kurja tehdä selkä seinää vasten ja sukat märkinä.

Vanha sanonta tiedon tuskaa lisäävästä vaikutuksesta pätee harvoin linjasaneerauksiin. Esimerkiksi taiten tehty putkistotutkimusraportti on tuiki tärkeä ”ensimmäinen domino”, jonka kolahtaessa kohdalleen saadaan mittava projekti onnistuneesti vesille.

Putkistotutkimuksen tekeminen tulee kiinteistöissä ajankohtaiseksi, kun putkivaurioiden määrä alkaa kasvaa selvästi tai viimeistään silloin, kun kiinteistön putkistot lähestyvät noin 30 vuoden ikää. Putkistotutkimuksen laajuudesta riippuen siihen voidaan sisällyttää viemärien ja tulovesi-putkien lisäksi myös lämmitysverkosto sekä kylpyhuoneiden ja muiden märkätilojen tutkimukset.

Putkistotutkimusraportin tärkein sisältö löytyy aina sen johtopäätöksistä ja suosituksista. Johtopäätöksiä perusteella sekä maallikot että myös kiinteistöalan ammattilaiset saavat hyvän arvion siitä, kuinka pitkään kiinteistön nykyiset putkistot toimivat kelpoisesti.

Taloyhtiön omalle väelle, eli asukkaille, omistajille ja hallitukselle, hyvä putkistotutkimusraportti tarjoaa erittäin tärkeää tietoa eräästä kiinteistön keskeisimmästä ja arvokkaimmasta osasta.

Vastaavasti jos ajatellaan isännöitsijöitä, lvi-suunnittelijoita sekä muita kiinteistöalan ammattilaisia, raportti tarjoaa paljon yksityiskohtaista teknistä tietoa putkiston kunnosta, jota he voivat hyödyntää kiinteistön tulevaisuuden korjausten arvioinnissa.

Kaikesta päätellen rakentamisen suhdanne sinnittelee suotuisana ensi kevääseen. Alueelliset erot kasvavat ja toiminnan – myös korjausrakentamisen – keskittyminen kasvukeskuksiin kiihtyy, ilmenee LVI-asennuksen suhdannekyselystä.

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry:n elo-syyskuussa 2018 toteuttama LVI-asennuksen suhdannekysely paljastaa, että uudisrakentamisen suhdannetilannetta piti vähintään hyvänä yli puolet (56 %) yrityksistä ja korjausrakentaminen rullaa mukavasti vielä vähän useammalla (60 %), mutta kevyttä kohden jälkimmäinen luku pienenee puoleen.

Eetu Toivanen Tilastokeskuksesta on arvioinut, että kymmenen vuoden kuluttua suurimmassa osassa 1970-luvun taloyhtiöistä on putket korjattu. Sitten ovat korjausvuorossa 1980-luvulla rakennettujen taloyhtiöiden putket.

Taloyhtiökannan huoneistoalasta 1980-luvulla rakennettujen taloyhtiöiden yhteispinta-ala on kuitenkin reilusti pienempi kuin 1970-luvun yhtiöissä. Lyhyelläkin matematiikalla tämä tarkoittaa sitä, että putkiremonttibuumi saattaa hyvinkin nähdä huippunsa seuraavien viiden vuoden aikana.

PETRI CHARPENTIER

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TOIMITUSPÄÄLLIKKÖ

Tom Appelroth

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

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

TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

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

TILAajAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@jaicom.com

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Ari Mononen
Esa Pesonen
Jari Peltoranta

KANNEN KUVA

Liisa Hyvönen

PAINO

PunaMusta Oy

www.kita.fi

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

 @KITAlehti (Twitter)

 KITAlehti (facebook)

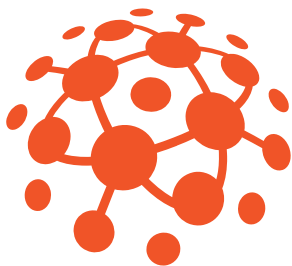
kita@publico.com

UUDEN AJAN INSINÖÖRITOIMISTO

RAKENNESUUNNITTELUA FISE A-PÄTEVYYKSILLÄ

- Rakenne-, julkisivu-, parveke- vesikattosuunnittelut
- Nopea ja tehokas suunnittelu
- Kokeneet ja ammattitaitoiset suunnittelijat ja valvojat
- Kokemusta 1980-luvulta alkaen

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous



BUILDNET

WWW.BUILDNET.FI • INFO@BUILDNET.FI

04 Esipuhe

08 Putkistotutkimusraportti tuo kovaa faktaa päätöksenteon tueksi

Tilastokeskuksen mukaan putkiremontti tehtiin vuonna 2017 arviolta pariin tuhanteen taloyhtiöön. Remontit maksoivat 900 miljoonaa euroa, koskivat arviolta 60 000 asuntoa ja hankaloittivat jopa 100 000 kansalaisen elämää.

12 Kerrostalon viemärit sukitettiin Kouvolan keskustassa

14 Kolumni by Jari Syrjälä, LVI-TU ry:
Hallituksen ja puheenjohtajan on tunnettava vastuunsa



08



18

16 Kulutuksen mukaisen vesilaskutuksen pitäisi olla lakisääteistä

18 Julkisivut ja parvekkeet kuntoon talviaikaan

Julkisivukorjaukset toteutetaan Suomessa lähinnä lämpimään vuodenaikaan. Tämä ruuhkauttaa töitä, mikä näkyy resurssipulana, työn laadun laskuna, urakoiden venymisenä ja kohonneina urakkakustannuksina taloyhtiöille. Talvikaudella urakoitsijoilla on pulaa töistä, mikä johtaa työntekijöiden lomautuksiin ja resurssien hukkaamiseen. Kaikki voittaisivat, jos työt jaettaisiin tasaisemmin läpi vuoden.

24 Parvekkeita laajennetaan kerrostaloremontissa Lohjalla

26 Miten valmistautua talven tuloon taloyhtiöissä?

29 kita-LAKI by Jukka Laakso,
Eversheds Asianajotoimisto Oy:
Linjasaneeraus on tehty – miten vastuukysymykset?

30 kita-LAKI: Kysymys-vastaus -palsta

32



40



32 Uudet remonttimallit parantavat kattoturvallisuutta

Vesikattojen on Suomessa kestävä varsin ankaria sääolosuhteita. Katot kiinnikkeineen ja läpivienteineen on saatava vesitiiviiksi ja korroosiota kestäviksi. Lisäksi jään ja lumien putoaminen katoilta ihmisten päälle on ehkäistävä. Kattoremonttimenetelmiä kehitetään nykyään Suomessa sellaisiksi, että niissä kiinnitetään sääsuojausten lisäksi huomiota turvallisuuskysymyksiin entistä kokonaisvaltaisemmin.

38 Kolumni by Lars Lundström, SAO ry: Tontti kuudennessa kerroksessa?

40 Kiinteistövalaistuksen parantaminen tuo turvaa pihalle ja porraskäytäviin

Viime vuosina kiinteistövalaistuksen tekniikka on kehittynyt nopeasti. Uudet valaisimet ovat aiempia energiatehokkaampia ja ne voidaan myös kytkeä nykyaikaisiin ohjausjärjestelmiin. Taloyhtiöissä on syytä harkita piha- ja muun kiinteistövalaistuksen uusimista ainakin silloin, kun valotehoa ei ole riittävästi – tai kun valaisimia ei ole juuri oikeissa paikoissa.

44 Keinot energiatehokkuuden parantamiseksi

46 Jäähdytyksestä aurinkoenergian mittaukseen

48 Syksyinen asuntojen viileys loppui Bauerin avulla

50 Näkökulma by Keijo Kaivanto, AKHA ry: Purkava uusrakentaminen – hallituksen esitys eduskunnassa

52 AEL – Ammattitaidon edistäjä

54 Uutismonittu

MUSTAA VALKOISELLA

PUTKISTOTUTKIMUSRAPORTTI TUO KOVAA FAKTAA PÄÄTÖKSENTEON TUEKSI

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: PIXABAY

Tilastokeskuksen mukaan putkiremontti tehtiin vuonna 2017 arviolta pariin tuhanteen taloyhtiöön. Remontit maksoivat 900 miljoonaa euroa, koskivat arviolta 60 000 asuntoa ja hankaloittivat jopa 100 000 kansalaisen elämää.

TILASTOKESKUKSEN LUVUISTA paljastuu myös, että putkiremontteihin käytettiin viime vuonna kolmannes enemmän rahaa kuin vielä 2013. Samaan aikaan kaikki asunto-osakeyhtiöiden korjauskustannukset ovat kasvaneet vain neljänneksen. Putkiremonttien osuus kaikista korjauskustannuksista on ollut kasvussa viimeisten viiden vuoden aikana.

Putkiremontteihin uhrattujen kustannusten kasvusta ei voi kuitenkaan suoraan päätellä putkiremonttien määrällistä kasvua, koska on todennäköistä, että myös remonttihinnot ovat nousseet.

Putkiremontti alkaa tyypillisesti kuntoarviolla, jossa selvitetään kiinteistön sen hetkinen tilanne. Seuraava askel on yleensä putkistotutkimuksen teettäminen.

Raportti katsoo tulevaisuuteen

Putkistotutkimuksesta kirjoitettu raportti on tuiki tarpeellinen työkalu paitsi taloyhtiöiden asukkaille ja isännöitsijöille, myös putkiremontteja käytännössä suunnitteleville ja toteuttaville yrityksille. ”Tärkeintä raportissa ovat siinä esitetyt tutkimuksen johtopäätökset ja suositukset”, toteaa johtava asiantuntija Juha Rantanen Kiwa Inspectasta.

”Johtopäätösten perusteella sekä maallikot että myös kiinteistöalan ammattilaiset saavat hyvän arvion siitä, kuinka pitkään kiinteistön nykyiset putkistot toimivat kelpollisesti”, hän toteaa.

Rantasella on liki 20 vuoden kokemus alalta ja takana tuhansia tehtyjä putkistotutkimusraportteja. Hänen mukaansa putkistotutkimuksen tekeminen tulee kiinteistöissä ajankohtaiseksi, kun putkivaurioiden määrä alkaa kasvaa selvästi – tai viimeistään silloin, kun kiinteistön putkistot lähestyvät noin 30 vuoden ikää.

Rantanen tietää kuitenkin, että aihepiiri on herkkä monessa taloyhtiössä, koska putkiremontin kustannus on huomattava ja asukkaiden elämäntilanteet aina erilaisia.

”Jos joku on vaikkapa juuri saanut kylppäriremontin tehtyä omaan asuntoonsa, niin ei hän taatusti ilahdu, kun talo-

yhtiössä aletaan puuhaamaan putkiremonttia, jossa mahdollisesti kaikki kylpyhuoneet uusitaan”, Rantanen toteaa.

Tutkimuksen laajuus voi vaihdella

Putkistotutkimuksen laajuudesta riippuen siihen voidaan sisällyttää viemärien ja tulovesiputkien lisäksi myös lämmitysverkosto sekä kylpyhuoneiden ja muiden märkätilojen tutkimukset.

Taloyhtiön omalle välle – eli asukkaille, omistajille ja hallitukselle – hyvä putkistotutkimusraportti tarjoaa erittäin tärkeää tietoa eräästä kiinteistön keskeisimmästä ja arvokkaimmasta osasta. ”Raportti on tärkeä tekijä, joka vaikuttaa putkistoa koskeviin remonttipäätöksiin”, pohtii Rantanen.

”Nämä päätökset vaikuttavat merkittävästi kiinteistön tulevaisuuteen ja arvoon vuosikymmeniä eteenpäin”, hän muistuttaa.

Isännöitsijöille, lvi-suunnittelijoille sekä muille kiinteistöalan ammattilaisille raportti antaa myös paljon yksityiskohtaista, teknistä tietoa putkiston kunnosta, jota he voivat hyödyntää kiinteistön tulevaisuuden korjausten arvioinnissa.

Digiröntgen kentällä

Kiwa Inspectalle putkistotutkimusraportit ovat olleet ”kärkituote” jo vuosien ajan. Kuvio toimii tyypillisesti siten, että Kiwa Inspectan tiimi viettää kohteessa päivän tai kaksi ja laatii kerätyn kenttäaineiston perusteella raportin. Apuna on digitaalinen röntgenlaite, joka paljastaa esimerkiksi sen, kuinka pahasti korrosio on putkia puraissut.

”Meillä on 20 digiröntgeniä käytössä eri puolilla Suomea”, kertoo Rantanen, joka muistaa vielä nekin ajat, kun putkistoja vielä kuvattiin perinteisellä filmitekniikalla.

”Teknologian kehitys ja digitalisaatio on saanut aikaan sen, että raportit ovat entistä tarkempia ja monipuolisempia”, hän lisää.

”Kiwa Inspectan putkistotutkimusraportit noudattavat LVV 2013 -kuntotutkimusraporttimallia. Sen mukaan toimiminen



// Tärkeintä raportissa ovat siinä esitetyt tutkimuksen johtopäätökset ja suositukset.

varmistaa, että kaikki olennainen on tutkimuksessa ja raportissa mukana”, Rantanen toteaa.

Katse eteenpäin

Tutkimusraportin perusteella on esimerkiksi pystyttävä päättämään, missä kunnossa putkistot ovat seuraavat vuodet. Jos todetaan, että putket ovat kunnossa, niin yli 20-vuotiaassa talossa tutkimus on syytä uusia vasta viiden vuoden kuluttua. Jos taas todetaan, että putkien kunto ei ole kovin hyvä, osataan ryhtyä nopeasti oikeisiin toimenpiteisiin.

Taloyhtiön hallitukselle, asukkaille ja omistajille tärkeintä infoa ovatkin juuri kiinteistön putkiston elinkaariennusteet. Kaikkia asianomaisia kiinnostaa tieto siitä, pitääkö putkien kuntoon reagoida – kenties jopa nopeallakin aikataululla – vai voidaanko vielä ottaa rauhallisesti jokunen vuosi. Tämän vuoksi raportti ei saa olla mitään yliteknistä insinöörikieltä, vaan sen on oltava kaikkien asukkaiden helposti ymmärrettävissä.

”Etenkin raportin yhteenveto ja johtopäätökset pitää laatia siten, että ne aukeavat ihan kaikille. Keskeisiin asioihin ei saa jäädä mitään epäselvää”, toteaa Rantanen, joka tyypillisesti käy esittelemässä valmiin raportin taloyhtiön hallitukselle.

”Ne ovat hyviä tilaisuuksia, koska hallituksen jäsenille selviää kerralla tilanne ja he voivat saman tien kysyä tarkentavia kysymyksiä tutkimuksen tekijältä.” Rantasen PowerPoint-esitystä on kuvattu useammassakin paikassa ”silmiä avaavaksi”. Etenkin silloin, kun ongelmista on vasta kalvava aavistus, mutta mistään ei ole ollut varmaa tietoa, voi putkistojen tilanne

tulla isonakin yllätyksenä. Rantasen raportin esittelyä ryydittävät visualisoinnit, kuten valokuvat ja röntgenkuvat putkistoista.

”Suurin ikäluokka” työn alle

Tilastokeskuksen mukaan korjatuin ikäluokka ovat 1960-luvun taloyhtiöt – mitattiinpa sitten kokonaiskorjauskustannuksina tai putkiremonttien osuutena. 60-lukulaisissa taloissa vesi- ja viemärijärjestelmäkorjauksiin on käytetty rahaa puolet kaikista ikäluokkansa korjauskustannuksista.

Toisaalta 1970-luvulla rakennetuissa taloyhtiöissäkin putkiremonttien osuudet ovat kasvaneet jo 30 prosenttiin. 1970-luvulla rakennetut taloyhtiöt ovat huoneistoalalla mitaten suurin ikäluokka, joka kattaa koko taloyhtiökannan koosta neljänneksen.

Rantasen mukaan suhteellisen nuoriakin taloyhtiöitä päätyy silloin tällöin ”potilaaksi”: nuorimmat putkistoremonttia vaatineet talot ovat olleet alle kymmenen vuotta vanhoja.

Näissä kohteissa on yleensä ollut suunnittelu- ja/tai asennusvirheitä, joiden vuoksi putkistojen käyttöikä on jäänyt kovin lyhyeksi. ”Putkistotutkimusraporttien avulla on saatu onneksi selvitettyä, kuinka korjaukset saataisiin myös näissä kohteissa tehtyä mahdollisimman kustannustehokkaasti”, Rantanen kertoo.

”Tällaiset tapaukset ovat kaikille osapuolille erittäin ikäviä, koska Suomessa oma asunto tapaa olla se suurin sijoitus, jonka ihminen elämänsä aikana tekee”, Rantanen harmittelee.

”Oletus on silloin, että kovalla rahalla ostettu asuin-kiinteistö pysyy hyvässä käyttökunnossa vuosikymmeniä ja sen arvo säilyy. Tämä tavoite ei väärin rakennetuissa kiinteistöissä toteudu.” ■



JYVÄSKYLÄN
**RAKENNUS
MESSUT**

TERVETULOA JYVÄSKYLÄÄN 8.-10.3.2019

Jyväskylän Rakennusmessut uudistuvat!

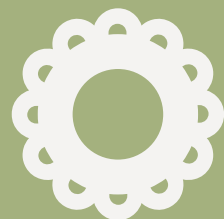
Taphtuman teemat näkyvät entistä selkeämmin omina alueinaan messuhalleissa. Tämä helpottaa messuvierailijaa löytämään juuri sinun yrityksesi osaston. Tule mukaan kevään huipputapahtumaamme!

www.jklrakennusmessut.fi  



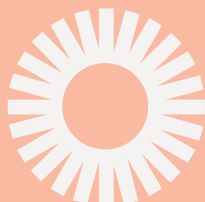
**RAKENTAMINEN JA
TALOTEKNIikka**

**PIHA JA
PARVEKE**



**SAUNA JA
SPA**

**SISUSTAMINEN JA
KODINTEKNIikka**



**VAPAA-AJAN
ASUMINEN**

Kiinnostuitko osastopaikasta? Ota yhteys:

Mia Kalajanniska
Myyntipäällikkö
puh. 050 452 3865
mia.kalajanniska@jklmessut.fi

Tanja Hurttia
Myyntipäällikkö
puh. 050 362 2548
tanja.hurtia@jklmessut.fi

UUDEN AJAN PUTKIREMONTTI

PUTKIREMONTTI ALLE PUOLEEN HINTAAN!

- Nopea ja tehokas suunnittelu
- Vain 7 viikkoa, kun taloyhtiössä 126 asuntoa
- Suunniteltu remontti erittäin kustannustehokas
- Urakan hinta alle 500 €/m²
- Mahdollisimman vähän haittaa asukkaille
- Kokeneet ja ammattimaiset valvojat
- Lisätöitä ei käytännössä lainkaan

Katso kotisivuiltamme
referenssivideo Tiirismaantorneista



BUILDNET

WWW.BUILDNET.FI • INFO@BUILDNET.FI

Kumputie 11:n remonttikohteessa Kouvolassa on kolme asuinkerrosta sekä varasto- ja yhteistiloja pohjakerroksessa.

KUVA: ARI MONONEN



KERROSTALON VIEMÄRIT SUKITETTIIN KOUVOLAN KESKUSTASSA

TEKSTI: ARI MONONEN

Kumputie 11:n asuinkiinteistössä Kouvolassa on kolme asuinkerrosta, kolme porraskäytävää ja 27 huoneistoa. Talon kaikkien huoneistojen viemäriputket saneerattiin sukittamalla syyskuun 2018 aikana. Töitä tehtiin samanaikaisesti eri porrashuoneissa, joten remontti saatiin valmiiksi kolmessa viikossa.

UUONNA 1964 Kouvolan keskusta valmistuneen Kumputie 11:n asuinkiinteistön pohjaviemärit saneerattiin sukittamalla noin kolme vuotta sitten.

Syyskuussa 2018 talon viemäriremontti jatkui muiden valurautaisten viemäriputkien sukituksella.

”Päätimme teettää kiinteistössä viemäriputkiremontin ennen kaikkea talon iän perusteella, mutta myös putkien huono kunto vaikutti asioihin”, kertoo As.Oy Kumputie 11:n hallituksen puheenjohtaja Esko Kauppinen.

”Vuonna 2019 kiinteistön peruskorjaus jatkuu käyttövesi-putkien ja sähköjärjestelmien saneerauksella. Lattiakaivot uusia kylpyhuonesaneerauksien yhteydessä. Lattiakaivon haara sukutetaan liitoskohdan yli.”

Nyt valmistunut viemäriputkien sukitus oli siis osa isompaa linjasaneerausta, mutta se toteutettiin etukäteen erillisenä urakkana.

”Päädymme sukitusmenetelmään, koska niin sanottu perinteinen putkiremontti olisi ollut kalliimpi vaihtoehto. Toisaalta sukituksesta on jo saatu hyviä kokemuksia: se on nopeampi ja asukkaiden kannalta kevyempi remonttityyppi kuin perinteinen saneeraus, jossa talon rakenteita olisi jouduttu avaamaan”, Kauppinen perustelee.

Ripeää toimintaa

Remontin toteuttajaksi valittiin Suomen Sukittajat Oy, joka onkin vuosien mittaan ollut mukana monien erikokoisten asuinkerrostalojen putkisaneeraustöissä. Puheenjohtaja Kauppinen mukaan talon asukkaat ovat suhtautuneet viemäriputkien saneeraukseen pääosin positiivisesti.

”He ymmärtävät, että remontti on välttämätön. Lisäksi remontti sujui nopeasti, kun talon kaikkien rappujen nousulinjoja sukutettiin samalla kertaa.”

Kumputie 11:n remontin suunnittelija ja valvoja Ristomatti Lepola Carelia Engineering Groupista täsmentää, että huoneistoissa tehtävät työt valmistuivat kolmessa viikossa.

”Tämäntyyppisessä saneerauksessa ei tarvitse rikkoa lattiaa tai seinäpintoja viemäriputkien uusimista varten. Työt päästiin myös aloittamaan melkein heti – vain viikkoa sen jälkeen, kun yhtiökokous oli tehnyt päätöksen sukituksesta. Näin nopean aikataulun onnistuminen toki edellyttää asukkaiden ja osakkaiden ripeää sopeutumista tilanteeseen sekä urakoitsijan, valvojan ja isännöitsijän suotuisia työtilanteita”, Lepola toteaa.

”Asukkailta ei ainakaan vielä ole tullut yhtään reklamaatiota. Teetämme vielä erillisen kyselyn asukkaiden kokemuksista.”

Kokeneita asentajia

Suomen Sukittajat Oy:n toimitusjohtajan Andreas Forsblomin mukaan työmaalla on ollut samaan aikaan kuusi asentajaa sukitustöissä, siis kahden hengen asennustiimi kutakin porraskäytävää kohti.

”Ensin kaikki asunnot suojattiin, minkä jälkeen viemäriputket puhdistettiin jyrsimällä. Tämän jälkeen putket kuvattiin ja todettiin, että niiden kunto on riittävän hyvä sukitusta varten.”

”Asentajillamme on jo paljon kokemusta tällaisista taloista. Meillä on myös tällä hetkellä kaksi muuta sukitustyömaata Kouvolassa”, Forsblom mainitsee.

Sukitusremontissa vanhojen puhdistettujen putkien sisäpintaan asennetaan epoksihartsilla kyllästetty sukka. Asennus tapahtuu erikoistyökaluilla, jotka toimivat paineilmalla.

”Sukan kovettuttua haarakohdat porattiin auki. Tämän jälkeen voitiin asentaa haarayhteet risteyskohtiin ja sukittaa asunnon viemärin haarat.”

Kun työ on valmis, kovettunut sukka muodostaa uuden ja tasalaatuisen putken. Sukitettu putki on ehjä, luja ja kestävä taas käyttöä kymmeniä vuosia.

Sukituksen jälkeen putkisto videokuvattiin vielä kertaalleen ja työn laatu tarkistettiin. Lopuksi tarkastettiin vielä salaojien ja aiemmin saneeratun pohjaviemärin kunto. Kuvattu videoaineisto toimitettiin valvojalle, joka tarkasti työn laadun ja toimitti raportin taloyhtiölle.

KUVA: ARI MONONEN



Portailla kuvassa vasemmalta kiinteistön sukitusasentajat: Tommy Hamström, Mathias Liimatainen, Aapo Karlsson, Sebastian Lindholm, Ville Andersson ja Roy Johansson. Heistä oikealle auton vieressä toimitusjohtaja Andreas Forsblom, isännöitsijä Juha Pihlajasalo, remontin suunnittelija Ristomatti Lepola sekä hallituksen puheenjohtaja Esko Kauppinen.

Andreas Forsblom korostaa, että remontti tehtiin sukittamalla ja että haarakohtiin asennettiin haarayhteitä.

”Laatusyistä emme käytä muita menetelmiä”.

Putkisto kestää

Sukat käsiteltiin ja valmisteltiin asennusta varten Kumputie 11:n piha-alueelle sijoitetussa asennuskontissa.

Huoneistoissa oli mahdollista asua koko remontin ajan ilman suuria häiriöitä, ja noin puolet talon asukkaista jäikin kotiin töiden ajaksi. Huoneistojen viemärit olivat kolme viikkoa pois käytöstä, mutta kiinteistön yhteiset sauna- ja wc-tilat toimivat. Talon pihalle tuotiin lisäksi suihkukontti ja asuntoihin kuivakäymälöitä.

Kiinteistön isännöitsijä Juha Pihlajasalo Kouvolan Isännöintikolmio Oy:stä arvioi saneerauksen sujuneen erinomaisesti. Tosin talon B-portaassa kaikki putkien linjaukset eivät täysin vastanneet piirustuksia, mutta tästä ei aiheutunut erityisiä ongelmia.

”Kokonaisurakka-aika jää lyhyeksi, kun kaikki porrashuoneet saneerataan samalla kertaa. Tällainen remonttitala on myös hallinnon kannalta hyvä ja toimiva”, hän toteaa.

”Epoksoitujen sukien kuivatukseen käytettiin tavallisia pieniä ilmakompressoreita, jotka eivät aiheuttaneet kovin paljon melua. Automatiikka sammutti kompressorit tarvittaessa yöajaksi.”

Monet vakuutusyhtiöt luokittelevat sukitetun putkiston täysin uutta vastaavaksi, joten kiinteistön vakuutuksesta poistuu putkiston ikävähennys.

Andreas Forsblom kertoo, että korjatulle putkistolle annetaan sukituksen jälkeen kymmenen vuoden vuotamattomuustakuu.

”Sukitettu putkisto kestää testien mukaan käyttöä noin 50 vuotta. Muun muassa some-sivuiltamme näkee, miten sukitusmenetelmällä saadaan aikaan laadukkaita remonteja asukasystävällisesti ja hyvällä fiiliksellä”, hän vinkkaa. ■

KUVA: SUOMEN SUKITTAJAT OY



Myös putkien haarakohdat sukitetaan.

KUVA: SUOMEN SUKITTAJAT OY



Viemärin puhdistus meneillään.

Jari Syrjälä

toimitusjohtaja

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry



HALLITUKSEN JA PUHEENJOHTAJAN ON TUNNETTAVA VASTUUNSA

Asunto-osakeyhtiön yhtiökokouksen vaikeimpia asioita on löytää halukkaita ja osaavia henkilöitä hallituksen jäseniksi. Osakkaat mielellään karttavat tehtäviä, joista ei juuri kiitosta saa, ja joissa voi kohdata juridinen ja taloudellinen vastuu. Hallituksen jäsenenä toimiminen ei ole läpihuutojuttu kuten valinta usein on, mutta huolellisesti toimimalla vastuuta ei tarvitse pelätä. Hallituksessa osakas voi konkreettisesti vaikuttaa yhtiön päivittäisten asioiden hoitoon ja pitkäjänteiseen toimintaan.

TALOYHTIÖN HALLITUS vastaa yhtiön hallinnosta ja toiminnan asianmukaisesta järjestämisestä. Hallitus toimii kollegiona eli kaikki hallituksen jäsenet osallistuvat päätöksen tekoon samanlaisin oikeuksin ja velvollisuuksin. Käytännössä hallituksen puheenjohtajan merkitys ja vastuu toiminnan pyörittämisestä on erityisesti pienissä yhtiöissä muiden hallituksen jäsenten roolia suurempi, vaikka asema ei juridisesti juurikaan eroa muiden jäsenten vastuusta.

Puheenjohtajan vastuulla on hallituksen koolle kutuminen, hallituksen pöytäkirjan allekirjoittaminen sekä yhtiön nimenkirjoitusoikeuteen liittyvät asiat. Käytännössä hallituksen puheenjohtaja pitää muita hallituksen jäseniä tiiviimmin yhteyttä isännöitsijään ja valvoo hänen työtään.

Selkänajaa tehtävänsä puheenjohtaja saa perehtymällä asunto-osakeyhtiölakiin, yhtiöjärjestykseen, yhtiön tekemiin sopimuksiin sekä asiakirja-arkistoon. Lisäturvaa tuo asioiden tarkka kirjaaminen pöytäkirjoihin, muistioihin ja omiin muistiinpanoihin. Osakkaiden tai muiden tahojen ilmoitukset ja valitukset on syytä kirjata ja niihin on hyvä vastata todisteellisesti, mielellään kirjallisesti. Isännöitsijän, kirjanpitäjän ja muiden sopimusosapuolten työtä on valvottava tarvittavassa laajuudessa. Kiinteistö- ja muiden vakuutusten turva on pidettävä riittävänä. Rakenteiden ja laitteiden ikääntyessä on huolehdittava riittävästä kunnossapidosta ja säännöllisistä tarkastuksista.

Oman haasteensa tuo suuret korjaukset, esimerkiksi katto-, vaippa- tai ikkunaremontti tai talotekninen modernisointi. Vastuutaan hallitus ja sen puheenjohtaja kantavat valitsemalla asiantuntijat projektia vetämään. Työn ajaksi kannattaa aina-

kin hallinnon vastuuvakuutuksen ja kiinteistön oikeusturvavakuutuksen vakuutusmääriä korottaa. Taloyhtiön kannattaa harkita myös kiinteistön vakuuttamista all risks -tyyppisellä vakuutuksella.

Asunto-osakeyhtiölain mukaan hallituksen ja isännöitsijän on huolellisesti toimien edistettävä yhtiön etua. Hallituksen jäsenen on korvattava vahinko, jonka hän on tehtävässään huolellisuusveloitteen vastaisesti tahallaan tai huolimattomuudesta aiheuttanut yhtiölle, osakkaalle tai ulkopuoliselle henkilölle.

Vastuun kohdistuminen hallituksen puheenjohtajaan ei ole vain teoreettinen sormiharjoitus:

Asetus määrää, että rakennuttajan on nimettävä yhteiselle rakennustyömaalle päätoteuttaja. Ellei päätoteuttajaa ole nimetty, rakennuttaja vastaa myös päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista. Siis, jos taloyhtiö ei ole urakkaa tilatesaan muistanut nimetä urakoitsijaa päätoteuttajaksi, se vastaa itse päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista, esimerkiksi työmaan johtamisesta ja työturvallisuussuunnittelusta. Tietämättömyys tai unohdus kävi kalliiksi pirkanmaalaiselle asunto-osakeyhtiölle, joka tuomittiin työturvallisuusrikoksen seurauksena menettämään 1 000 euroa rikoksen tuottamana lainvastaisena hyötynä, mikä syntyi säästyneistä suunnittelukustannuksista. Asunto-osakeyhtiön puheenjohtaja sai 10 päiväsakkoa työturvallisuusrikoksesta.

Talvi on muutamien viikkojen päässä. Hallituksen on syytä varmistua, että liukastumisten tai katoilta putoavan lumen ja jään aiheuttamat vahingot estetään ja asia on vastuutettu yksiselitteisesti. ■

NF Sukitus

– Putkistosi parhaaksi –

Luotettavaa sukituspalvelua vuodesta 2008.
Viemäreiden pesut, kuvaukset ja sukituspalvelut.

www.nfsukitus.fi 02-733 7212



TALOKAIVO

WWW.TALOKAIVO.FI



Isoveli pumppaamoseuranta - valvoo väsymättä puolestasi

Verkkopohjainen etävalvonta- ja hallintajärjestelmä Talokaivon pumppaamoille ja erottimille.

Isoveli pumppaamoseuranta

- Painemittaukseen perustuvat hälytykset
- Valvontatiedot reaaliaikaisesti nähtävillä verkkosovelluksessa ja mobiililaitteissa
- Hälytykset suoraan Talokaivo huoltoon, kiinteistöyhtiölle tai muille vastaanottajille
- Integroitavissa kiinteistöautomaatiojärjestelmään
- 6kk ilmainen kokeilujakso

Tilaa palvelu lähimmältä **TALOKAIVO** -asiantuntijalta.

Talokaivo Oy
Terästie 5
04220 Kerava
Puh. 09 274 4840
www.talokaivo.fi
huolto@talokaivo.fi

ISOVELI 
PUMPPAAMOSEURANTA

MIELIPIDE: Kulutuksen mukaisen vesilaskutuksen pitäisi olla lakisääteistä.

KIPPIS, KULAUUS JA VESILASKU, KIITOS!

Usein olen kummastellut, mutta tänään mietin oikein urakalla. En keksinyt selitystä, en saanut pulmaan edes pienen pientä tolkun pisaraa. Nada. Nichts. Noll.

Koitan vielä kerran, kysymys kun vaikuttaa yksinkertaiselta. Miksi vesimittarien asentaminen on pakollista, mutta kulutustietojen hyödyntäminen ei? Taustalla lienee kaunis ajatus energiatehokkaasta ja edullisesta asumisesta, mutta ämpärin kokoinen porsaanreikä säädöksessä vesittää kaiken. Jokainen silmänlumeeksi asennettu vesimittari on pelkkä ympäristötaakka ja kankkulan kaivoon viskattu rahatukku. Ei tuottava energiainvestointi, ei taloudellinen ekoteko, ei mitään.

Mittari tai ei – taloyhtiön on saatava kaikki veteen ja sen lämmitykseen liittyvät kulut katettua ja kokonaissumman maksavat aina asukkaat. Yhtiökokous päättää, hoituuko homma oikeudenmukaisesti vai kompensoivatko tiedostavat kuluttajat lutraajien laskuja.

Jälkimmäiselle laskutusmallille on vaikea löytää perusteluja. Lukemaan ei voi luottaa? Voipas, pitää vain valita tutkitusti toimiva järjestelmä. Räättälöity laskutus on hankalaa? Höps, edistyneessä järjestelmässä prosessi on automatisoitu. Enempää en keksi edes teoreettisia esteitä.

Reaaliaikainen vedenmittaus ja kulutuksen mukainen laskutus vähentävät vedenkulutusta tutkitusti kolmanneksella. Ja koska nykyaikaisen kerrostalon lämmitysenergiasta puolet kuluu veden lämmittämiseen, on vähennys merkittävä. Siinä syy, miksi vedenkulutuksella on väliä myös tuhansien järvien maassa.

Viimeistään lokakuussa julkaistun ilmastoraportin pitäisi huutaa meille niin kovaan ääneen, että varmasti kuuluu. Ilmastokiri

vaatii jokaisen tehtävissä olevan teon – vaakakupissa painavat sekä poliittiset päätökset että yksilön vastuu.

Mistä sitten kiikastaa, vaikka faktat puhuvat puolestaan? Toki vanhan sorkkiminen herättää tunnetusti tunteita. Mutta silti: mistä muusta hyödykkeestä olisit valmis maksamaan summanmutikassa? Taloyhtiön piikki puhelinoperaattorille, kuntosalille ja viiniverkkokauppaan voisi olla mielenkiintoinen testipaketti. Tai sitten tehdään yksinkertaisesti niin, että jokainen maksaa omat menonsa.

Kohottakaamme oikeudenmukaiselle ja ympäristöystävälliselle yhteiselolle malja maailman puhtainta vettä, jokainen haluamansa kokoisessa mukissa. Kippis, kulaus ja lasku, kiitos!



Vedenkulutustiedon asiantuntija

TIESITKÖ?



Kymmenen minuutin suihkuun kuluvalla energialla jääkaappi hurisee kolme viikkoa.

Lue lisää vedenmittauksesta ja energiansäästöstä:

[verto.fi](https://www.verto.fi)



Suomen Sukittajat Oy

Viemäreiden ensiluokkainen saneeraus sukittaen



Suoritamme viemäri- saneerauksenne

- ✓ *Laadukkaasti*
- ✓ *Asukasystävällisesti*
- ✓ *Kustannustehokkaasti*

Seuraa meitä!



www.sukittajat.fi

**REHAU**
Unlimited Polymer Solutions

RAUPIANO DB-VIEMÄRI
Varma ja hiljainen

17 dB
4l/s

- Runkoääniä eristävä kannakointi
- Halogeeniton PP-MD materiaali
- Muhvilukot sadevesiviemäröintiin

www.facebook.com/rehausuomi
www.rehau.fi

Varastoivat tukkurit: LVI-Dahl Oy, Onninen Oy

JULKISIVUT JA PARVEKKEET KUNTOON TALVIAIKAAN

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVAT: SAUMALAAKSO OY



Julkisivukorjaukset toteutetaan Suomessa lähinnä lämpimään vuodenaikaan. Tämä ruuhkauttaa töitä, mikä näkyy resurssipulana, työn laadun laskuna, urakoiden venymisenä ja kohonneina urakkakustannuksina taloyhtiöille. Talvikaudella urakoitsijoilla on pulaa töistä, mikä johtaa työntekijöiden lomautuksiin ja resurssien hukkaamiseen. Kaikki voittaisivat, jos työt jaettaisiin tasaisemmin läpi vuoden.

TALVELLA TAPAHTUVIEN korjausten määrän ja laadun lisäämiseksi on Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) rakennustekniikan laitoksen johdolla tehty uusi ohjeistus julkisivujen ja parvekkeiden talvikorjaamisen suunnittelua ja toteutusta varten. Ohjeistuksen tekemiseen osallistui laaja-alainen asiantuntijajoukko. Ohjeistus on julkaistu BY-Koulutus Oy:n kirjasarjassa nimellä ”by 70 Julkisivujen ja parvekkeiden talvikorjausohje 2018”.

”Itse lähtisin taloyhtiöpäättäjänä kokeilemaan talvikorjaamista. Sitä on turha pelätä”, sanoo hankkeen projektipäällikönä toiminut DI Toni Pakkala TTY:stä.



Ulkokuorielementtien purkaminen onnistuu talvella myös sääsuojan sisällä.



Talvitöillä on monia etuja taloyhtiön ja asukkaiden kannalta. Talvella on pienempi tarve pitää ikkunoita auki tuuletuksen vuoksi kuin kesällä. Samoin parvekkeiden käyttö on vähäistä talvella. Pimeään aikaan auringonvalon peittyminen pressujen taakse on pienempi haitta kuin kesällä.

Kesällä julkisivu-urakoitsijoilla on kiire ja päivät venyvät pitkiksi. Aina ei ehkä ehditä tehdä töitä niin hyvällä laadulla kuin pitäisi. Kesällä ollaan myös enemmän säiden armoilla, jos ei käytetä säänsuojauksia. Työt keskeytyvät sateilla ja myrskyissä ja työtä jatketaan sateen jälkeen huonommissa oloissa kuin talvella voidaan tehdä suojauksen sisällä.

Talvella parempaa laatua

”Meillä oli aika laaja-alainen ohjeistustyöryhmä mukana hankkeessa ohjaamassa työtä ja kaikilta tuli saman suuntaista viestiä, että talvella voidaan parantaa olosuhdehallintaa ja sitä kautta tehdä kesää vakaammin hyvää jälkeä. Talvella on enemmän tekijöitä tarjolla ja enemmän aikaa töiden huolelliseen tekemiseen. Talvisen säänsuojauksen ansiosta olosuhteiden hallinta suojauksen sisällä on parempaa kuin kesällä. Tiettyissä korjauksissa voidaan sen ansiosta päästä myös parempaan työn laatuun. Tavarantoimittajatkin saattavat myydä materiaaleja pois talvivarastoista tavallista halvemmalla”, Pakkala sanoo.

”Tarkkoja laskelmia talvi- ja kesäkorjauksen hintaeroista ei ole saatu vielä tehtyä. Aiempien laskelmien ja kokemusten pohjalta voisi arvioida, että kustannusero talvella ja kesällä tehtävissä töissä on aika lailla plus miinus nolla”, Pakkala jatkaa.

Kokenut julkisivuasiantuntija, Rakennuskonsultointi Treuthardt Oy:n toimitusjohtaja Markus Treuthardt esittää omana arvionaan, että talvitöihin tulee kuitenkin vähän lisähintaa lämmityksistä ja mittavammista säänsuojauksista.

”Paljon toki riippuu siitä, miten urakasta kysytään tarjouksia. Sisältyykö urakkaan lämmityskustannusten osalta urakoitsijalle riski vai jaetaanko sitä suoraan tilaajan kanssa. Pitkissä koko vuoden jatkuvissa hankkeissa tarvitaan joka tapauksessa talvisuojaus”, Treuthardt sanoo.

Rakennuskonsultointi Treuthardt Oy:n kohteiden toteutuksista pääosa tehdään lämpimänä vuodenaikana, kuten iso osa vastaavista hankkeista yleisesti ottaenkin.

”Talvitöiden hintoja voisi laskea se, että urakoitsijat voisivat luottaa siihen jatkossa, että joka talvi tullaan tekemään mitattavia talvitöitä. Tämä saattaisi pitkällä aikavälillä näkyä urakahinnoissakin. Asioita voitaisiin silloin ajatella ja laskea eri tavalla kuin nyt tehdään. Ilmaston lämpeneminen voi myös jatkossa vähentää kovan pakkasen jaksoja, mikä parantaa tulevia talvityöolosuhteita, kun töitä ei tarvitse keskeyttää pakkasen vuoksi”, Treuthardt sanoo.



**Työmaan
suunnittelu on
erityisen tärkeässä
roolissa talvella.**



iLOQ Online

Laajentaa iLOQ S10 -lukitusjärjestelmän täysin etähallittavaksi kulunohjausjärjestelmäksi. iLOQ Online on kevyt ja kätevä ratkaisu kiinteistöissä, joissa on perinteisesti käytetty sekä mekaanista lukitusta että sähköistä kulunvalvontaa. Se mahdollistaa esimerkiksi ovien aikaohjauksen ja tilatiedon sekä RFID-lukijat.

Projektointi koko Suomeen:
myynti@iLOQ.com, puh. 040 3170 204



KUVA: RAKENNUSTEOLISUUS RT / KUVAPANKKI

Talvityössä saumaajan ammattitaito korostuu.

Talvi sopii isommille julkisivukorjauksille

Kohtuullisen pienissä pintakorjauksissa ei Pakkalan mukaan ole kannattavaa lähteä huputtamaan julkisivuja talvitöiden vuoksi. Talvi sopii paremmin isommille korjauksille, joissa julkisivut puretaan ja uudelleenverhoillaan tai vanhat julkisivupinnat lisälämmöneristetään ja verhotaan julkisivulevyillä.

Korjausmenetelmistä ja niiden laajuudesta riippuen on talvisuojaus usein kannattavaa tehdä osastoituna, jolloin työtila jaetaan lämmitysosastoihin, joissa jokaisessa on oma lämmitimensä. Lämmityskulujenkin osalta hyvin tehty säänsuojaus on rakennukselle ylimääräinen eristekerros, mikä voi vähentää itse kiinteistön lämmityskustannuksia talvella.

”Työmaan suunnittelu on erityisen tärkeässä roolissa talvella. Oikean lämmitysmenetelmän käyttö on tärkeää, esimerkiksi nestekaasulämmitys voi lisätä kosteutta suojauksen sisälle. Infrapunalämmittimillä taas voi helposti kuivattaa pintoja liikaa. Talvikorjauksessa on enemmän työvaiheita, joissa urakan voi oikeasti tyriä. Siksi olosuhteita pitää seurata tarkasti, ja urakoitsijan sekä työntekijöiden pitää tietää mitä tekevät”, Pakkala sanoo.

”Säänsuojan sisällä lämmitettäessä on tärkeää huomioida myös lämmön kierrättäminen suojien sisällä, jotta lämpöä ei turhaan hukata taivaalle”, Treuthardt muistuttaa.

Työmaalla pitää kiinnittää huomiota myös varastointiin. Vesipitoiset materiaalit pitää viedä saman tien lämpimään suojaan, jotta ne eivät pääse jäätymään missään vaiheessa.

Talvikorjaustuotteiden varastoinnissa pitää huolehtia, että varastointiolosuhteet ovat valmistajan ohjeiden mukai-

set. Talviolosuhteissa tämä tarkoittaa usein erillistä lämmitettyä suojausta tuotteille, jos niitä ei voida varastoida työmaan säänsuojan sisällä. Erityisen tärkeätä on huolehtia varastointilämpötilasta, kosteuden pysymisestä riittävän alhaisena sekä päälle satavan lumen painon aiheuttamasta rasituksesta. Jos-sain tapauksissa voi olla järkevää esimerkiksi tilanahtauden tai varastoinnin järjestelykustannusten vuoksi säilyttää materiaaleja rakennuksen sisällä.

Talvisaumaus onnistuu hyvin säänsuojauksen sisällä

”Teknisesti saumausten pysty tekemään talviolosuhteissakin ilman säänsuojauksia, toisin kuin yleisesti luullaan. Talvella pystyy hyvinkin suorittamaan saumausta ja saumausten uudemista, koska työ on lyhytkestoista, eikä lähtökohtaisesti edellytä säänsuojausta”, kertoo toimitusjohtaja Anton Panschin Saumalaakso Oy:stä.

Saumausta pystyy tekemään pikkupakkasella miinus viiden asteen lämpötilaan saakka, koska saumausmassalla saadaan saman tien vesitiiviis ja ilmatiivis sauma aikaiseksi. Saumausmassat eivät vaadi samanlaista jälkihoitoa kuin vaikkapa laastipaikkaus.

”Talvityössä tosin saumaajan ammattitaito korostuu, sillä kuivumisajat hidastuvat ja talvella luonnonvalon määrä vähenee”.

Kun saumaus tehdään mittavamman julkisivukorjauksen yhteydessä säänsuojattuna telineiltä, se tapahtuu käytännössä samalla tavoin kuin kesätyönä tehtäessä. Olosuhteet voivat olla kesä paremmatkin, koska kesällä lämpöolosuhteet voivat vaihdella rajusti suojauksen sisällä.

”Kesähelteellä lämpötila voi nousta säänsuojauksen sisällä yli 50 asteeseen, mikä pysäyttää työt hellejakson ajaksi”, Panschin sanoo.

Henkilönostimien liikutteleminen lumisella pihalla, sateesta kastuneiden julkisivupintojen hidas kuivuminen ja luonnonvalon puute ovat Panschinin mukaan suurimmat esteet ilman säänsuojauksia tapahtuville saumaustöille talviaikaan. Kuivumisen hidastumisen tai luonnonvalon puutteen ei tarvitse olla ongelma, jos hankkeelle varataan riittävän pitkä toteutusaika.

KUVA: RAKENNUSTEOLISUUS RT / KUVAPANKKI





RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

Pitäjänmäentie 15, 00370 HELSINKI
(09) 737 205, www.treuthardt.fi

Taloyhtiöiden päätössykliä pitäisi rukata

Yhdeksi suureksi esteeksi talvikorjausten teettämisessä koetaan taloyhtiöpäätösten vakiintunut vuosisykli eli se, että hankesuunnitelmapäätökset tehdään syksyllä, tilataan työt talvella ja toteutetaan ne kesällä. Tätä rytmiä pitäisi muuttaa, jotta talvikorjaukset pääsisivät mukaan kilpailutukseen.

Pakkala korostaa myös sitä, että on tärkeää varmistaa urakoitsijoiden osaamistaso ennalta.

”Taloyhtiön kannattaa kysellä mahdolliselta urakoitsijalta ja suunnittelijoilta referenssejä siitä, että he ovat oikeasti aiemmin tehneet vastaavia talviurakoita. Jos talvikorjaaminen lisääntyy, se saattaa tuoda mukanaan toimijoita, joilla ei ole riittävää osaamista talvityöskentelystä. Siksi aiemman kokemuksen selvittäminen on tärkeää”, Pakkala ohjeistaa.

Huoltotoimenpiteisiin lisää huomiota

Yleisesti ottaen julkisivujen huoltotoimenpiteisiin pitäisi Pakkalan mukaan kiinnittää entistä enemmän huomiota. Kuntotutkimuksia pitäisi teettää nykyistä useammin ja niiden pohjalta pitää tehdä kunnollinen hankesuunnitelma julkisivukorjauksille.

”Nykyisin kuntotutkimukseen lähdetään usein vasta sitten, kun vauriot ovat jo näkymissä. Silloin ollaan jo myöhässä korjausten ajoituksessa. Kuitenkin kuntotutkimuksen hinta voi olla muutaman prosentin luokkaa siitä varsinaisesta korjausrakan hinnasta. Lähinnä vain suuret kiinteistöomistajat, kuten vuokratalosäätiöt ja kaupungit tekevät riittävän tiheässä kuntotutkimuksia”, Pakkala sanoo. ■



JULKISIVUKONSULTOINTI JK OY

Kärsämäentie 35, 20360 Turku
Puh. 0400 827 920

Puuvillankatu 4 A, 30100 Forssa
Puh. 040 756 8827

www.julkisivukonsultointi.fi

**Korjausrakentamisen
tutkimus-, suunnittelu- ja
valvontapalvelut**



Lisää kuvia
kohteesta
digilehdessä!

PARVEKKEITA LAAJENNETAAN KERROSTALOREMONTISSA LOHJALLA

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: FRONTAGO OY

Kahden asuinkerrostalon laaja ulkovaipparemontti on käynnissä Nummentie 75:ssä Lohjalla. Korjaustöiden yhteydessä saneerataan muun muassa talojen julkisivut ja vesikatot sekä parvekkeet ovineen ja ikkunoihin. Samalla parvekkeita suurennetaan syvyyssuunnassa. Työt alkoivat syyskuussa 2018, ja ne valmistuvat aikataulun mukaan keväällä 2019.

ASUNTO OY MOISIONMETSÄN betonielementtitalot valmistuivat Lohjan Nummentielle vuonna 1978. Toisessa niistä on kolme ja toisessa neljä asuinkerrosta. Taloissa on yhteensä 34 huoneistoa ja noin 60 asukasta.

Hankkeen alkuvaiheissa taloyhtiön hallitus valitsi korjaussuunnitteluun Frontago Oy:n. Yhtiöllä oli jo aiempaa kokemusta sekä lähiökiinteistöjen että pääkaupunkiseudun arvo-kohteiden kokonaisvaltaisista ulkovaipparemonteista.

Korjaushankkeessa Frontago Oy vastaa kiinteistön ulkovaippakorjausten pää- ja arkkitehtisuunnittelun lisäksi myös projektinjohdosta ja valvonnasta. Korjausurakoitsijana on Consti Julkisivut Oy.

Lämmöneristystä julkisivuihin

Taloissa päädyttiin ulkovaipparemonttiin, koska kuntotutkimuksessa oli havaittu alkavia vaurioita talojen julkisivupinnoissa.

"Tarvittavia korjaustöitä ryhdyttiin suunnittelemaan yhteistyössä tilaajan kanssa. Myös parvekkeet oli syytä uusida", kertoo Frontago Oy:n projektijohtaja Tuomo Karjalainen.

"Julkisivuihin päätettiin asentaa uusi verhoilu sekä lisälämmöneristys, jotta julkisivuvaurioiden eteneminen saadaan pysäytettyä."

Molempien talojen pesubetonipintaiset ulkoseinät korjataan tuulettuvalla levyrappauksella.

"Muutokset parantavat myös seinärakenteen äänieristystä sekä u-arvoa eli lämmönpitävyyttä. Ellei julkisivuille olisi nyt tehty mitään, ne olisivat vaatineet laajempia korjauksia viimeistään 10–15 vuoden kuluttua", toteaa Karjalainen.

Lisätilaa parvekkeille

Samassa yhteydessä talojen parvekkeita laajennetaan syvyyssuunnassa noin puoli metriä.

"Lisäksi kaikki parvekkeet lasitetaan ja niiden ikkunat sekä parvekeovet uusitaan. Myös ensimmäisen kerroksen huoneistoihin tulee lasitetut terassit, jotka aidataan ja varustetaan betonilaattalattioilla", Karjalainen selvittää.

Uudet parvekkeet mallinnettiin korjaussuunnittelun yhteydessä CAD-ohjelmistolla.

"Kun käytetään 3D-mallinnusta, rakennemuutokset voidaan nähdä helposti ja havainnollisesti. Mallinnus on jo tätä päivää korjaussuunnittelussa, ja tilaajien tulisi enemmänkin vaatia mallinnusta. Mallien katsominen helpottaa sekä päätöksentekoa että varsinaista suunnittelua", Karjalainen perustelee.

”Myös vesikatot alkoivat olla käyttöikänsä päässä. Talojen vesikatoilta puretaan vanhat kermieristeet, jotka korvataan uusilla. Katoille rakennetaan uudet räystäät, jotka osaltaan suojaavat uutta julkisivurakennetta. Myös uusia kattoturva-tuotteita asennetaan.”

Hankkeen rakennuslupavaiheessa pelastusviranomaiset vaativat porrashuoneisiin savunpoistojärjestelmiä, joten remontin aikana niihin asennetaan savunpoistoluukkujen avauspainikkeet. Portaikkojen seinille maalataan valoa heijastava kerrosnumerointi helpottamaan savusukellusta.

Ulkona porraskäytävien sisäänkäyntien kohdalle rakennetaan uudet katokset sekä asennetaan lisävalaisimia.

Nykyajan tekniikkaa

Korjaussuunnittelua helpotti talojen ilmakuvaukset etukäteen drone-pienois-kopterilla.

”Frontago ottaa lähiaikoina käyttöön myös älypuhelinsovelluksen, joka helpottaa työmaan tiedonhallintaa ja valvontaa. Siitä tulee uusi työkalu taloyhtiöille, työmaavalvojille ja urakoitsijoille”, sanoo Karjalainen.

Vastaava työnjohtaja Mikko-Ville Heikkilä Consti Julkisivut Oy:stä kertoo, että Asunto Oy Moisionmetsän työmaalla on töissä keskimäärin 10–15 asentajaa.

”Varsinaiset korjaustyöt alkoivat rakennustelineiden pystytyksellä ja vanhojen parvekkeiden purkamisella syyskuun alussa. Korjaussuunnitelmat oli laadittu hyvin, joten niiden pohjalta on ollut helppo tehdä remonttia”, Heikkilä kehuu.

”Vesikattotyöt alkoivat loka-marraskuun vaihteessa, kun sääsuoja oli saatu valmiiksi. Sääsuoja tarvitaan, koska se ehkäisee työmaan aikaisia kosteusvaurioita ja mahdollistaa korjaustyöt eri vuodenaikoina ja keleistä riippumatta.”

Parvekkeet käyttöön kesäksi

Frontago Oy:n näkökulmasta Asunto Oy Moisionmetsän talot ovat keskipitkoinen työkohte.

”Teemme vuosittain korjaussuunnittelua useisiin tämäntyyppisiin taloihin. Lähiaikoina Lohjalla on tulossa työn alle toinenkin tätä vastaava Frontagon kohde”, sanoo Karjalainen.

Hänen mukaansa työt ovat sujuneet Nummentien aikataulun mukaan. ”Mitään suuria yllätyksiä ei ole ainakaan toistaiseksi tullut vastaan. Haitta-ainekartoituskin teetettiin ennen töiden alkua, mutta haitta-aineita löytyi vain ulkoseinäelementtien saumaosista. Työmaakokouksia pidetään keskimäärin kolmen viikon väliajoin.

”Asukkaiden ei ole tarvinnut muuttaa evakkoon ulkovaipparemontin ajaksi. Parvekkeetkin ovat poissa käytöstä vain melko lyhyen ajan. Kun korjaustyöt tehdään syksyn ja talven aikana, asukkaat saavat parvekkeet taas kesäksi käyttö-kuntoon”, Karjalainen muistuttaa.

Remontin laajuutta harkittiin huolellisesti

Kiinteistön isännöitsijä Tapio Sovijärvi Länsi-Uudenmaan Isännöintipalvelu Oy:stä toteaa, että Asunto Oy Moision-



As. Oy Moisionmetsä. Mallinnettu näkymäkuva 29.1.2018, Henna Ehramaa, arkkitehti.

metsän julkisivujen kuntoon kiinnitettiin alun perin huomiota kevään 2016 yhtiökokouksessa, tulevan viisivuotiskauden korjaustarpeita pohdittaessa.

”Hallitus päätti tuolloin tilata julkisivujen kuntotutkimuksen. Se valmistui helmikuussa 2017. Saman vuoden yhtiökokous päätti tilata korjaussuunnitelmat julkisivujen saneeraamiseksi.”

”Viime keväänä Frontago Oy, joka oli laatinut suunnitelmat, esitteli kaksi vaihtoehtoista mallia remontin toteuttamiseksi. Yhtiökokouksessa päädyttiin laajempaan vaihtoehtoon, jonka mukaan talojen ulkovaippa uusitaan kokonaan vesikattoa ja parvekkeita myöten”, Sovijärvi kertoo.

Kilpailutuksen jälkeen korjausurakoitsijaksi valikoitui Consti Julkisivut Oy, joka aloitti työt alkusyksyllä.

”Tällaisissa isoissa korjaushankkeissa onkin tyypillistä, että asiat etenevät osa kerrallaan, kuntotutkimuksesta suunnitteluvaiheeseen ja lopulta saneeraustöiden aloittamiseen. Remontti ei tule taloyhtiön eteen yllättäen, vaan eri vaihtoehtoja ehdittää harkita huolellisesti.”

Isännöitsijä Sovijärven mukaan yhteistyö eri toimijoiden välillä on toiminut saumattomasti.

”Asiat ovat menneet vallan hyvin. Kun tilaajalla, valvojalla ja urakoitsijalla on sama tavoite, yhteistyö etenee mallikkaasti”, Sovijärvi arvioi.

Uusia konsepteja ja näköaloja

Myös taloyhtiön hallituksen puheenjohtajan Henri Jokelan mukaan työt ovat sujuneet niin kuin pitikin.

”Remontissa kaikki asiat ovat toistaiseksi menneet aivan suunnitelmien mukaan. Urakoitsijana Consti on hoitanut hommat tosi hyvin, kuten myös Frontago töiden suunnittelijana ja valvojana. Mitään vastoinkäymisiä tai yllätyksiä ei ole ollut”, Jokela kehuu.

Asunto Oy Moisionmetsässä julkisivujen kuntotutkimukseen päädyttiin, koska talot alkoivat kohta olla peruskorjauksessa.

”Sittemmin havaittiin, että varsinkin parvekkeet olivat remontin tarpeessa. Selvitysten jälkeen parvekkeita päätettiin myös laajentaa, ja tähän löydettiin hyvä konsepti. Talojen parvekkeisiin tulee avoin lasikulma, joka parantaa näkyvyyttä monista asunnoista Lohjanjärven suuntaan.”

”Samassa yhteydessä oli järkevää uusia myös julkisivut, vesikatto ja ikkunat. Ainakaan tähän mennessä en ole kuullut asukailta mitään kielteistä palautetta remontista”, Jokela toteaa. ■



TALVI TULEE JOKA VUOSI

VALMISTAUDU TALVEN TULOON
NÄILLÄ NEUVOILLA!

TEKSTI: ESA PESONEN

KUVA: 123RF



// Pudonneissa
lehdissäkin piilee
liukastumisriski.

Talvi tulee Suomeen joka vuosi yhtä varmasti. Niinpä jokaisen taloyhtiön on hyvä valmistautua talveen viimeistään sisälämmityskauden alkaessa.

KIINTEISTÖ & TALOTEKNIikka -lehti kysyi alan ammattilaiselta, mitkä toimenpiteet on hyvä tehdä ennen talven tuloa, yleensä jo syys-lokakuussa, mutta viimeistään ennen lumen tuloa.

Hiekka-astia täyteen ja polkupyörät kellariin

Huollon työnjohtaja Simo Viirto Kontulan Huolto Oy:stä toteaa, ettei talvi aiheuta mitään erikoistoimenpiteitä, vaan normaali valmistautuminen ja asioiden tarkistus riittää. Jotkin erikoistoimenpiteet on kuitenkin hyvä hoitaa. Viirto itse vastaa 41 eri taloyhtiön kunnossapidosta.

”Me huolehdimme huoltoyhtiönä siitä, että kalustomme on kunnossa talvea varten sekä tietenkin työvälineet. Lumilapiot ja hiekoitusvälineet ja muu kalusto”, Viirto kertoo.

Talvea varten on huolehdittava, että hiekka-astiat ovat täynnä, kun talven ensimmäiset liukkaat saapuvat.

”Hiekkaa on luonnollisesti varattavan hiekoitusta varten talveksi”, Simo Viirto alleviivaa.

Talven tullen kesävälineiden siirrosta pois pihalta on huolehdittava.

”Kesän ja syksyn välineet, kuten pihapenkit ja lasten leikkitelineet, kuten keinut, on siirrettävä pois”, Viirto sanoo.

Samoin asukkaiden on huolehdittava polkupyörät talveksi varastoon. Pihalla ei saisi olla ylimääräistä talvella, jotta puh-taanapito onnistuu.

Rännit puhtaiksi

Ennen lumen tuloa hoidetaan myös syksyllä lehtensä pudottavien puiden lehdet pois. Viirron hoitamissa taloyhtiössä tämä on usein hoitunut nurmikkoalueilta talkoiden avulla.

”Talkoot ovat hyvä keino laittaa piha-alue järjestykseen ennen talven tuloa ja lisätä asukkaiden yhteenkuuluvuutta”, Viirto sanoo.

Taloyhtiöiden valtuuttamat huoltoyhtiöt huolehtivat myös luonnollisesti piha-alueiden kunnostuksesta pudonneiden lehtien osalta. Pudonneissa lehdistäkin piilee liukastumisriski.

”Tietenkin me hoidamme huoltoyhtiönä pudonneet lehdet pois asfalttialueilta niin nopeasti kuin pystymme”, Viirto sanoo.

Puiden lehdet tahtovat tukkia myös talojen rännejä. Niinpä onkin huolehdittava, että taloyhtiön rännit pysyvät auki ja ovat toimivia.

”Rännien putsaukset ovat niitä syksyn viimeisiä hommia, mutta tärkeää ennen kuin pakkaset tulevat”, Viirto sanoo.

Valaistus ja katon kunto tarkistettava

Syksyn pimeillä tai jo ennen niitä on hyvä myös viimeistään tarkistaa ulkovalaistuksen toimivuus.

Vaikka lumenmäärä vaihtelee, niin runsaslumisiin talviin on varauduttava. Samoin kannattaisi sopia etukäteen taloyhtiöissä, mihin kohtaan pihaa lunta kasataan.

”Me huoltoyhtiössä katsomme myös lumenkaatopaikat valmiiksi eli mihin kohtaan taloyhtiössä voimme aurata talvella satavaa lunta”, Viirto huomauttaa.

Viirto sanoo huoltoyhtiönsä varautuvan myös talojen kattojen putsauksiin. Samalla tarkastetaan kattojen rakenteet, että ne kestävät talven tullen lumimassoja.

”Katoista on pidettävä huolta, että ne kestävät talven lumimassat. Jos lunta tulee talvella paljon, lumenpudotus on tilattava alan ammattilaisilta”, hän muistuttaa.

 **Kattojen kunto on hyvä tarkistaa ennen talven tuloa.**

Kattojen lumiesteet kuntoon

Yksi oleellinen seikka talojen kattojen huollossa ovat lumiesteet. Asunto-osakeyhtiöillä on lakisääteinen vastuu suojata sisäänkäynnit ja kulkuväylät sekä ympäröivä katualue rakennuksen katolta putoavalta lumelta ja jäältä. Kunta taas vastaa ajoratojen, pyöriteiden ja yhdistettyjen jalankulku- ja pyöriteiden talvikunnossapidosta.

”On tarkistettava, etteivät lumiesteet ole vaurioituneet. Jos ne ovat vaurioituneet, ne on tietenkin viipymättä korjattava”, Viirto muistuttaa.

Lumiesteet mahdollistavat turvallisen liikumisen rakennusten läheisyydessä suojaten katolta putoavalta lumelta ja jäältä. Lisäksi lumieste suojaa lisäksi katolla sijaitsevia rakenteita, kuten sadevesikouruja ja lapetikkaita.

Viimeisinä vinkkeinä ennen talven tuloa on hyvä tarkastaa myös lämmitysjärjestelmät sekä asuntojen patterien termostaattien toimivuus ennen talvikautta. Samoin on hyvä käydä läpi autojen lämmitystolpat. ■

LINJASANEERAUS ON TEHTY – MITEN VASTUUKYSYMYKSET?



JUKKA LAAKSO

ASIANAJAJA, VARATUOMARI

EVERSHEDS ASIANAJOTOIMISTO OY

Jukka Laakso toimii asianajajana Eversheds Asianajotoimisto Oy:ssä. Jukalla on pitkä kokemus erilaisten asunto-osaakeyhtiöihin ja kiinteistöihin liittyvien oikeudellista osaamista vaativien tilanteiden ratkaisijana toimimisesta sekä neuvotteluteitse että oikeudenkäynneissä.

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998

Tilajalla ja urakoitsijalla tulee aina olla kirjallinen sopimus. Sopimusehtojen lisäksi yleensä sovitaan siitä, että sopimukseen sovelletaan rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja. Sopimusehdot sisältävät yksityiskohtaiset määräykset tarkastuksista, takuuajoista ja virhevastuista.

Urakoitsijalla on vastuu työn tuloksesta. Sopimusehdoissa vastuuta on säädelty yksityiskohtaisesti. Olennaiset käsitteet ovat takuuajan vastuu ja takuuajan jälkeinen eli ns. kymmenen vuoden vastuu. Vastuuperusteet eroavat toisistaan ja tilaajien tulee tiedostaa erojen merkitys.

Takuuajan vastuu

Sopimusehtojen mukaan urakoitsija vastaa suorituksestaan takuuajan, jonka pituus on kaksi vuotta. Takuuaikana ilmenneet virheet urakoitsija on velvollinen korjaamaan. Urakoitsija voi takuuajana ilmenneiden virheiden osalta välttää vastuunsa vain osoittamalla virheiden aiheutuneen jostakin muusta syystä kuin urakoitsijan vastuulla olleesta toiminnasta.

Takuuaika alkaa kulua, kun urakka vastaanottotarkastuksessa hyväksytään vastaanotetuksi. Aikarajat ovat ehdottomia eli jos taloyhtiö haluaa vedota urakoitsijan takuuajaiseen vastuuseen, reklamaatiot tulee tehdä mahdollisimman pikaisesti ongelmien ilmettyä ja viimeistään takuutarkastuksen yhteydessä. Takuutarkastus on sopimusehtojen mukaan toimitettava aikaisintaan kuukautta ennen vastaanottotarkastuksessa ilmoitettua takuuajan päättymispäivää ja viimeistään sanottuna päättymispäivänä. Mikäli takuutarkastuksen pitäminen laiminlyödään, takuuajana jatkuu yhden kuukauden pidempään. Olennaista on kuitenkin huomata, että takuuajana loppuu joka tapauksessa määräajan umpeuduttua.

Reklamaatiosta

Sopimusehtojen mukaan tarkastuksista on laadittava pöytäkirjat, joissa käsitellään sopimusehdoissa todetut seikat. Olennaimpia asioita ovat havaitut virheet ja niihin liittyvät vaatimukset. Tilaajan kannalta dokumentaation merkitys on olennainen. Mikäli virhettä ja siihen liittyviä vaatimuksia ei ole takuutarkastuksen pöytäkirjaan merkitty, tulkinta on lähes poikkeuksetta se, että vaatimusta ei ole asianmukaisesti esitetty. Reklamaatioiden sisältöön on kiinnitettävä huomiota. Kirjallinen muoto on poikkeukseton sääntö.

Vastuu takuuajan jälkeen

Sopimusehtojen mukaan urakoitsija vapautuu virhevastuusta, kun 10 vuotta on kulunut kohteen vastaanottamisesta. Tämän ns. kymmenen vuoden vastuun edellytykset määräytyvät sopimusehtojen mukaisesti. Urakoitsija vastaa virheistä, joiden tilaaja näyttää aiheutuneen urakoitsijan törkeästä laiminlyönnistä, täyttämättä jääneestä suorituksesta tai olevan seurausta sovittuun laadunvarmistuksen olennaisesta laiminlyönnistä. Kyseessä on lisäksi oltava virhe, jota taloyhtiö ei ole voinut havaita vastaanottotarkastuksessa tai takuuajana.

Näyttövelvollisuus virheestä on taloyhtiöllä. Riittävän näytön hankkimisen vaikeutta lisää se, että laiminlyöntitapauksissa tulee kyseessä olla urakoitsijan taholta törkeä laiminlyönti ja toisaalta kyseessä pitää olla virhe, jota taloyhtiö ei ole kohtuudella voinut havaita vastaanottotarkastuksessa tai takuuajana. Taloyhtiölle on siis asetettu erityinen tarkistusvelvollisuus. Reklamaatiovelvollisuus tulee tässäkin vastuumuodossa täyttää oikea-aikaisesti sekä riittävästi yksilöitynä. ■

MIKA BACKMAN
ASIANAJAJA
EVERSHEDS ASIANAJOTOIMISTO OY
www.eversheds.fi



Taloyhtiö on aloittamassa linjasaneerausta, jonka yhteydessä kaikki yhtiön kylpyhuoneet uusitaan. Huoneistossani on edellisen omistajan toimesta tehty vain muutama vuosi sitten kylpyhuoneremontti. Tämän kylpyhuoneremontin yhteydessä kylpyhuoneen vesijohdot ja vesieristeet uusittiin, joten niitä on mielestäni tarpeetonta uusida. Tuleeko minun silti osallistua niihin kustannuksiin, jotka aiheutuvat putkiremontin yhteydessä muissa asuinhuoneistoissa tehtävistä kylpyhuoneremonteista?

Asunto-osakeyhtiölain 6 luvun 32 §:n mukaan asunto-osakeyhtiö voi tavanomaisella enemmistöllä päättää yksittäiseltä osakkaalta kunnossapito- tai muutostyön kustannusten kattamiseksi perittävän yhtiövastikkeen alentamisesta siinä tapauksessa, että tämän tai esimerkiksi aiemman asukkaan suorittamat korjaustoimenpiteet vähentävät yhtiölle kunnossapito- tai muutostyöstä tulevia kustannuksia. Mikäli yhtiö hyväksyy sen, että kylpyhuoneenne jätetään ennalleen, voit vaatia yhtiökokousta päättämään hyvityksen antamisesta, joka siis annetaan yhtiövastikkeen alentamisen muodossa.

Alennusta määritettäessä huomioon otetaan yhtiölle syntyvän säästön arvioitu määrä ja osakkaan yhtiövastikeperusteen mukainen maksuvelvollisuus. Alennuksen määrä on näistä pienempi; vaikka arvioitu säästö ylittäisi osakkaan maksuvelvollisuuden, ei yhtiö korvaa osakkaan tekemistä töistä sille aiheutunutta säästöä yhtiövastikeperusteen mukaisen maksuvelvollisuuden ylittävältä osalta.

Edellytyksenä alennuksen saamiselle on, että osakkaan teettämät työt on suoritettu ja dokumentoitu asianmukaisesti. Yhtiön tulee voida varmistua siitä, että työt on suoritettu hyväksyttävällä tavalla. Tämä voidaan osoittaa esimerkiksi urakkasopimusasiakirjojen, työmaapäiväkirjojen, valvontaraporttien sekä vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan avulla. Puutteellisesti dokumentoitu tai esimerkiksi hyvän rakennustavan vastai-

sesti tehty työ on riski taloyhtiölle, eikä sen siten voida katsoa oikeuttavan alennukseen.

Yksittäistapauksessa alennuksen saamiseen saattaa vaikuttaa myös tehdyistä töistä kulunut aika. Mikäli esimerkiksi vesieristystyöt on tehty niin kauan sitten, että seuraavia kunnossapitotöitä ei todennäköisesti voitaisi tehdä samalla ”kieroksella” yhtiön muiden huoneistojen kanssa vaan ne tulisivat yhtiön tehtäväksi erillistyönä tai mikäli rakennusmääräykset ovat töiden suorittamisen jälkeen muuttuneet siten, ettei tehty työ vastaa nykyisiä rakennusmääräyksiä, ei yhtiölle välttämättä synny lainkaan säästöä eikä oikeutta alennukseen siten ole.

Yhtiöllä ei ole oikeutta harkintansa mukaan päättää vastikkeen alentamatta jättämisestä siinä tapauksessa, että aiemmin tehdyn työn todetaan tosiasiallisesti alentaneen yhtiölle suunnitelluista kunnossapito- tai muutostöistä aiheutuvia kustannuksia.

Taloyhtiömme hallitus on päättänyt uusia asuntojen sähköpatterit. Taloyhtiömme rivitalon päätyasuntoihin on asennettu patterit rakennustyön yhteydessä myös vaatehuoneisiin. Keskimmäisissä asunnoissa näin ei ole. Keskimmäisten huoneistojen osakkaat ovat valittaneet vaatehuoneiden kylmyyttä. Lämpötila vaihtelee talvisin +12–+15 asteen välillä. Osakkaat ovat toivoneet, että patterien uusimisen yhteydessä vaatehuoneeseen liitetään myös patteri, jotta lämpötila saadaan normaaliksi. Taloyhtiön isännöitsijän mielestä osakkaiden tulee kuitenkin itse vastata patterin asentamisesta vaatehuoneeseen. Onko isännöitsijä oikeassa?

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) asumisterveysohjeessa määritellään muun muassa asunnon ja muun oleskelutilan lämpötilat STM:n asettamat huoneilman lämpötilojen ohjearvot on jaettu tyydyttävään ja välttävään.

JOHANNA MARIA KAJASTE



JUHA KALLIOINEN



ELINA KIISKI



JUKKA LAAKSO



ANNI LAITASALO



Arvot koskevat lämpötiloja, jotka mitataan huoneen oleskeluvyöhykkeellä. Siellä on määritelty mm. seinän pintalämpötila 15 astetta välttävänä tasona ja lattiassa 17 astetta. Piste-mäinen lämpötila voi olla peräti vain 9 astetta. Huoneilman lämpötila on vähintään 18 astetta. Ohjearvojen välttävän tason alittuminen voi aiheuttaa terveyshaittaa. Asuintiloissa tulee täytyä välttävät arvot. Vaatehuone luetaan asuintilaksi. Mikäli osakkaat eivät ole muuttaneet tilan käyttötarkoitusta eivätkä poistaneet pattereita, vastaa taloyhtiö siitä, että huoneiston lämpötila täyttää välttävät arvot.

Kysymyksen perusteella voidaan päätellä, että vaatehuone on ollut alun perin vaatehuone eivätkä osakkaat ole poistaneet vaatehuoneista pattereita. Sen sijaan kysymyksestä ei käy ilmi, onko mittaukselliset otetut lattiasta, seinästä vai ko. keskeltä huonetta.

Jos mittauksia ei ole suoritettu asiantuntijan toimesta tai yhtiön hallitus ei hyväksy esittämiänne mittauslukemia, suositelen, että vaaditte yhtiötä teettämään kustannuksellaan mittaukset asiantuntijalla. Jos asiantuntijan mittaukset osoittavat, että välttävät arvot eivät täyty ja yhtiö kieltäytyy asiantuntijan suosittelemasta korjauksesta, kehoitan osakkaita ottamaan yhteyttä terveysviranomaiseen. Huoneiston lämpötilan mittauksen jälkeen terveysviranomaisen voi antaa yhtiölle korjauskehotuksen. Yhtiö vastaa korjauskehotuksen mukaisten toimenpiteiden aiheuttamista kustannuksista.

Taloyhtiössämme on tarkoitus päättää ikkunoiden uusimisesta tai peruskorjauksesta. Hallituksemme puheenjohtaja on enemmistö-osakkaana yrityksessä, joka on tehnyt tarjouksen näiden kahden vaihtoehdon suunnittelusta ja kilpailuttamisesta. Voiko

puheenjohtaja osallistua hallituksen kokoukseen, jossa asiasta päätetään?

Asunto-osakeyhtiölain 7 luvun 4 §:ssä säädetään asunto-osakeyhtiön hallituksen jäsenen esteellisyydestä päätöksenteossa. Esteellisyyssäännösten tarkoitus on ehkäistä tilanteet, joissa päätöksentekoon osallistuu henkilö, jonka henkilökohtainen etu on yhtiön edun kanssa ristiriidassa.

Pykälän 2 momentin nojalla hallituksen jäsen ei saa osallistua yhtiön ja kolmannen välistä sopimusta tai muuta oikeustointa koskevan asian käsittelyyn, jos hänellä on odotettavissa siitä olennaista etua, joka saattaa olla ristiriidassa yhtiön edun kanssa.

Esteellisyyssäännöksiä on käytännössä tulkittu melko tiukasti. Oikeuskirjallisuudessa on yleisesti katsottu, että jo se seikka, että asia koskee sopimusta tai muuta oikeustointa, josta hallituksen jäsenellä on odotettavissa olennaista etua, luo eturistiriidan hallituksen jäsenen ja yhtiön välille ja synnyttää siten hallituksen jäsenen esteellisyyden. Kun hallituksen jäsen tässä tapauksessa omistaa asunto-osakeyhtiölle tarjoamia palveluita tuottavan yrityksen osake-enemmistön, on selvää, että riski eturistiriidan syntymisestä on olemassa.

Hallituksen jäsen, joka on esteellinen osallistumaan tietyn asian käsittelyyn, voi osallistua siihen kokoukseen, jossa asia on käsiteltävänä. Kun esityslistassa edetään sen asian käsittelyyn, josta päättämään tämä on esteellinen, tulee tämän poistua kokoustilasta siihen asti, että asian käsittely päättyy. Esteellisen hallituksen jäsenen tulisi jäädä itsensä päätöksenteosta oma-aloitteisesti. Mikäli tämä ei sitä tee, on muiden hallituksen jäsenten tehtävä päätös hänen esteellisyydestään ja pyytää häntä poistumaan asian käsittelyn ajaksi.

Hallituksen päätös, jonka tekemiseen on osallistunut esteellinen hallituksen jäsen, on sellaisenaan pätemätön eikä sitä saa panna täytäntöön. ■

ARTO PALSALA



KAI SALONEN



SIRKKA TERHO



TEEMU TOMMINEN





UUDET REMONTTIMALLIT PARANTAVAT KATTOTURVALLISUUTTA

TEKSTI: ARI MONONEN



**// Kaikessa korkealla
tehtävässä työssä
turvallisuus on oleellinen
kysymys.**

Vesikattojen on Suomessa kestävä varsin ankaria sääolosuhteita. Katot kiinnikkeineen ja läpivienteineen on saatava vesitiiviiksi ja korroosiota kestäviksi. Lisäksi jään ja lumien putoaminen katoilta ihmisten päälle on ehkäistävä. Kattoremonttimenetelmiä kehitetään nykyään Suomessa sellaisiksi, että niissä kiinnitetään sääsuojausten lisäksi huomiota turvallisuuskysymyksiin entistä kokonaisvaltaisemmin.

Tekninen isännöitsijä **Jani Uronen** Turun Isännöintikeskuksesta arvioi, että asunto-osakeyhtiöt huolehtivat nykyään yleisesti ottaen melko hyvin talojensa kattorakenteiden kunnosta.

”Toisinaan katon ongelmat toki havaitaan vasta siinä vaiheessa, kun vesikatossa havaitaan vuoto. Tätä nykyä kattojen kuntoa selvitetään taloyhtiöissä kuitenkin aika hyvin myös etukäteen, jolloin mahdollisiin vikoihin pystytään puuttumaan jo hyvissä ajoin”, Uronen toteaa.

Onnistuneita remontteja hyvällä suunnittelulla

Taloyhtiöiden hallitusten valveutuneisuus katto-ongelmien osalta on Urosen mukaan viime vuosina kehittynyt hyvään suuntaan.

”Usein ymmärretään, että kattojen rakenteelliset ongelmat vain pahenevat, jos ne päästetään pitkittymään”, hän toteaa.

Kattoja huollettaessa on hänen mukaansa syytä kiinnittää erityistä huomiota työturvallisuuteen.

”Kaikessa korkealla tehtävässä työssä turvallisuus on oleellinen kysymys. Korkeissa kerrostaloissa tämä yleensä tiedostetaan, mutta myös rivitalon katolta putoaminen voi aiheuttaa työntekijälle vakavia vammoja.”

”Joiltakin katoilta ehkä vielä puuttuu kattoturvatuotteita – kuten kunnollisia kulkusiltoja – mutta nykyään näitä asioita hoidetaan kuntoon kattojen yleisten korjaustöiden yhteydessä. Tyypillisesti kattourakoitsija ottaa tarvittavat muutostyöt osaksi työtarjoustaan”, sanoo Uronen.

Putoamissuojauksen lisäksi on muistettava, että kattosaneerauksissa tarvitaan hyvää ja huolellista etukäteissuunnittelua.

”Kun työhön otetaan ammattitaitoinen suunnittelija ja saneeraustyömaalle osaava valvoja, remontin onnistumisen todennäköisyys paranee ratkaisevasti”, Uronen korostaa. ■

Kattoturvatuotteilla torjutaan tapaturmia

Tikkaita ja muita kattoturvatuotteita valmistavan Piristeel Oy:n markkinointijohtaja **Jaakko Piri** niin ikään muistuttaa turvallisuuden olevan keskeinen kysymys kattoremonteissa.

Turvatuotteiden pintojen tulisi olla sentyyppiset, että ne eivät aiheuta liukastumisia.



KUVA: PIRISTEEL OY

”Työturvallisuuden varmistamiseksi katolla on oltava kiinteitä kulkuyhteyksiä, kuten tikkaita ja kulkusiltoja. Lisäksi tarvitaan turvalaitteita, kaiteita, telineitä tai muita väliaikaisia suojausjauksia”, Piri luettelee.

”Katoille toteutettavat turvalliset kulkuyhteydet palvelevat katon korjaajien lisäksi muuta huoltohenkilöstöä, muun muassa savupiippujen nuohoojia ja ilmanvaihtokoneiden korjaajia. Talviaikaan talojen katoilla käy myös lumenpudottajia, ja heitäkin varten tarvitaan kiinnityspisteitä turvaköysille ja valjaille.”

Myös lainsäädäntö edellyttää, että katoilla työskentelevien työturvallisuudesta huolehditaan.

Toisaalta kattoturvatuotteita tarvitaan varmistamaan, että katoilta mahdollisesti putoavat lumi- tai jäämassat eivät aiheuta vaaraa ohikulkijoille.

”Tätä varten on olemassa esimerkiksi putki- ja profiiliumiesteitä sekä lumiaitoja eri kattotyypeille. Tällaisten lumiesteiden on kestävä kuormaa vähintään 5 kN/m eli noin 500 kilon massa metriä kohti. Niinpä esimerkiksi kymmenen metrin pituisen lumiesteen on kestävä viiden tonnin painoinen lumikuorma”, sanoo Piri.

Suomessa katoille voi kertyä talviaikaan vieläkin painavampia lumikuormia. Määräysten mukaan toteutettujen kattojen rakenteet kestävät periaatteessa noin metrin paksuisen lumikerroksen.

”Varsinkin tasakatoille voi kertyä paljon lunta, mutta myös muilla kattotyypeillä tarvitaan lumien pudotusta”, Piri huomauttaa.

”Taloyhtiön kannattaa hankkia kattotöihin ammattilaisia, joilla on kunnolliset turvavarusteet. On myös hyvä muistaa, että vesikatto voi vahingoittua, jos lumenpudotus tehdään väärällä tavalla.”

Laatustandardeilla lisää turvallisuutta

Taloyhtiöt voivat saada kattoturvatuotteiden valmistajilta tarvittaessa suunnitteluapua esimerkiksi lumiesteiden oikeaa mitoitusta varten.

”Joissakin tapauksissa katolle tarvitaan lumiesteitä kahteen riviin. Tuotteita valittaessa on syytä varmistaa, että ne ovat määräysten mukaisia. Esimerkiksi tikkaiden ja kattosiltojen on oltava CE-merkittyjä ja täytettävä eurooppalaiset laatuvaatimukset”, Piri tähdentää.

”Lisäksi turvatuotteiden pintojen tulisi olla sentyyppiset, että ne eivät aiheuta liukastumisia. Sileäpuolaiset kattotikkaat eivät täytä CE-merkinnän vaatimuksia (standardi EN 12951). Jyrkemmällä katoilla puolissa tulee olla karhennus ja loivilla katoilla tulisi käyttää askelmatikkaita.”

”Korkealla liikuttaessa ja työskenneltäessä voi olla kyse hengestä ja terveydestä, joten katoille tarvitaan standardien mukaisia ja hyväksytyjä kattoturvatuotteita”, Piri suosittelee.

Usein kattourakoitsijat tekevät taloyhtiöille maksuttomia kattoturvakatselmuksia ja tekevät suosituksia mahdollisesti tarvittavista parannuksista. ■

Ruuvien ruostuminen tuhoaa peltikattoja

Kattojen korjaamisen tekniikkaa on viime aikoina osaltaan kehittänyt muun muassa nurmijärveläinen Kingi Oy. Yritys on tuonut markkinoille kolmikerrospinnoitettuja kateruuveja, joiden on määrä kestää yhtä pitkään kuin kattopellitkin.

Toimitusjohtaja **Jari Lehtolan** mukaan ruuvien pinnoitus täyttää C4-ilmastorasitusluokan vaatimukset. Uudenlaiset ruuvit on kehitetty maalattujen teräsohutelevy tuotteiden kiinnittämiseen kohteissa, joissa tarvitaan muun muassa hyvää korroosiokestävyyttä.

”Voimassa olevien rakentamismääräysten sekä suunnittelua ja asennusta koskevien standardien mukaan katoille asennettavien peltien ja niiden kiinnittämiseen käytettävien ruuvien korroosiokestävyyksien tulee olla yhtenevät”, Lehtola muistuttaa.

Suomalaisissa katoissa riittää vielä paljon korjaamista.

”Tilastojen mukaan pelkästään omakotitaloissa on lähes 30 000 kattoremonttikohdetta vuosittain. Suuria kerrostalokoh-

KUVA: KINGI OY



Kingi kateruuvun tunnistaa sen kruunukannasta.

teita on myös paljon. Itse asiassa taloyhtiöillä on enemmän korjausvelkaa kuin pientaloilla”, arvioi Lehtola.

”Monesti taloyhtiöissä on se ongelma, että päätöstentekijöitä on paljon. Silloin korjauspäätösten tekeminen voi olla mutkikkaampaa ja kestää kauemmin kuin pientaloissa. Katto kuitenkin on iso investointi, joten se kannattaisi korjata ajoissa ja huolellisesti.”

Kattorakenteet on tarkastettava

Lehtola muistuttaa, että pelti on vesikaton tiiviyn kannalta varsin hyvä katemateriaali.

”Usein kuitenkin peltikattojen läpivienneissä on haasteita. Kun katolla alkaa olla ikää noin parikymmentä vuotta, siinä saattaa olla jo monenlaisia korjaustarpeita. Esimerkiksi katon aluskate saattaa olla vaurioitunut tai kenties alun perin asennettu väärin.”

Välttämättä vesikaton ulkonäöstä ei pystytä vielä päättelemään katon kuntoa tai uusimistarvetta.

”Melko uusissakin, noin viisi vuotta sitten asennetuissa peltikatoissa ruuvit saattavat olla jo huonossa kunnossa. Monet ruuveista ovat ehkä ruosteessa. Pahimmassa tapauksessa ruuvit voivat ruostuttaa aluslevynkin, jolloin se irtaantuu kumitiivisteestä ja aiheuttaa kattovuotoja”, selittää Lehtola.

Ruostumisongelmia tulee varsinkin silloin, jos peltikaton kiinnityksessä on käytetty sisätiloihin tarkoitettuja ruuveja. Yksikerrosruuvit eivät täytä ulkokäyttöstandardeja, joten niitä ei saisi käyttää kattojen asennus- tai korjaustöissä.

”Katemateriaalien kiinnittämistä varten toimme markkinoille korroosionkestävät kateruuvit kesällä 2015. Kyseessä on suomalainen innovaatio: kolmikerrospinnoituksella varustettu ruuvi, jossa on lisäksi tuplamäärä sinkkiä tavallisiin ruuveihin verrattuna.”

Suurin osa tällaisista ruuveista päättyy Lehtolan mukaan asiakkaille kattoasennusliikkeiden kautta.

”Toisinaan ruuveja tilataan myös vaihtoruuveiksi ruostuneiden tilalle. Kolmikerrosruuvi on paksumpi, joten se saadaan pitävästi kiinnitettyä olemassa olevaan ruuvireikään.”

”Jos katon rakenteet ovat muutoin kunnossa, tällä tavoin voidaan siirtää varsinkin kattoremontti myöhempään ajankohtaan. Rakenteet on kuitenkin syytä tarkastaa huolellisesti, jotta niihin ei jää piileviä vikoja”, korostaa Lehtola. ■

Vesikaton ulkonäöstä ei välttämättä pystytä vielä päättelemään katon kuntoa tai uusimistarvetta.

KUVA: KINGI OY





Telineet käyttöön kattoremonteissa

Suomen johtaviin kattoalan yrityksiin kuuluva Vesivek Oy, joka remontoi noin 5 000 kattoa vuosittain, on ottanut ensimmäisenä kattoremonttiyrityksenä käyttöön rakennustelineet putoamissuojauksena. Hämeen Laaturemontti ja Vesivek -brändit yhdistyivät 11.5.2018.

”Kyseessä on merkittävä uudistus varsinkin työturvallisuuden näkökulmasta. Vuodenvaihteessa 2017–2018 teimme muutoksen, että siirryimme käyttämään talon ympäri kierräviä rakennustelineitä putoamissuojauksena nosturiavusteisen konseptimme kanssa. Muut putoamissuojauksen vaihtoehdot, kuten suojakaiteet, eivät olleet työturvallisuuden kannalta enää riittäviä”, selittää kattoasiantuntija **Timo Kautto** Vesivek Oy:stä.

Esimerkiksi vuonna 2015 Suomessa tilastoitiin yli 5 000 rakennusalan työtapaturmaa. Telineiden käytön arvioidaan parantavan turvallisuutta kattotöissä merkittävästi.

”Jos joku liukastuu katolla, pelkkä kaide ei välttämättä suojaa tarpeeksi vaan voi jopa tehdä tapaturman vielä vakavamaksi. Teline tuo räystäälle tukevan työtason ja estää myös putoamisia”, korostaa Kautto.

Hänen mukaansa monet isännöitsijät ovat viime aikoina olleet huolissaan kattoremonttien työturvallisuudesta. Aihe nousi hiljattain esiin muun muassa isännöitsijäseminaarissa Pirkanmaalla.

”Myös viranomaiset ovat linjanneet, että telineet ovat paras suojausmenetelmä kattotöissä. Telineet estävät myös irtoesineiden putoamista katolta sivullisten päälle.”

Turvallisuus paranee – remontit nopeutuvat

Kauton mukaan työturvallisuuskäytännöt korjausrakentamisalalla ovat pitkään olleet melko ’villejä’. Viranomaiset ovat usein valvoneet uudisrakennushankkeita tehokkaammin.

”Haluamme alan suurena toimijana olla edelläkävijä työturvallisuudessa. Lainsäädäntö ei anna remontoijille yksiselit-

teisiä ohjeita. Määräyksissä sanotaan vain, että töissä tarvitaan kiinteää putoamissuojausta.”

”Käytäntö on osoittanut, että turvavaljaiden avulla tehtävä kattoremontti on usein liian hankalaa, kun katolla on samanaikaisesti useita henkilöitä. Rakennustelineiden käyttäminen putoamissuojauksena nosturiavusteisen asennuksen kanssa on parempi ja toimivampi ratkaisu, joka myös helpottaa ja nopeuttaa työntekoa”, sanoo Kautto.

Kun käytetään nopeita asennusmenetelmiä, myös sääris-
kit voidaan välttää ilman että katolle olisi rakennettava väliaikaista sääsuojausta.

”Telineiden ja muiden suojausten käyttöön liittyvät myös tilaajan ja toteuttajan vastuukysymykset työtapaturmatilanteissa. Isännöitsijän ja pääurakoitsijan on varmistettava, että urakoitsijat pystyvät huolehtimaan työturvallisuudesta. Heillä on oltava riittävästi ammattitaitoa ja osaamista.”

Kauton mukaan asentajilta on jo saatu telineetyöskentelyyn siirtymisestä myönteistä ja helpottunutta palautetta.

”Monet arvioivat saaneensa nyt työuralleen monta tervettä työvotta lisää.” ■

**Teline tuo räystäälle
tukevan työtason ja
estää myös putoamisia.**





TEKNOPLAN
PROJEKTINJOHTO / SUUNNITTELU / VALVONTA



ASUKASLÄHTÖISTEN PUTKIREMONTTIEN

- ✓ SUUNNITTELU
- ✓ PROJEKTINJOHTO
- ✓ VALVONTA

09-5655 9210

www.teknoplan.fi



Kiinteistösi vaalijat



SOL Palvelut Oy, www.sol.fi, asiakaspalvelu@sol.fi, puh. 020 5705

100 %
taloyhtiö-
asiakkaista
suosittelee!

Katossa reikä, eikä!

Tiedätkö, missä kunnossa taloyhtiösi katto on?

Tilaa ilmainen Kattokatselmus,
se säästää aikaa ja rahaa.

Nyt entistäkin kattavampi palvelu:
Vesivek ja Hämeen Laaturemontti yhdistyivät.

25 000

toteutettua
kattoremonttia

100 %

aikataulussa talo-
yhtiöiden remonteissa

1

sopimus, tekijä,
työkierros ja lasku

+

kestävimmät
kattovarusteet



RALA
PÄTEVYYS



Isännöinti-
KUMPPANI



Soita heti
019 211 3800
vesivek.fi



VESIVEK

Meidän katon alla on hyvä olla.

KOLUMNI

Lars Lundström

Puheenjohtaja

Suomen Asunto-osakkeenomistajat ry (SAO)



TONTTI KUUDENNESSA KERROKSESSA?

SUUNNILLEEN NÄIN täytynee tulkita äskettäin ostamani uuden asunnon kauppakirjaa ja yhtiöjärjestystä. Asunto on uudehkossa talossa Espoossa. Myyntihinta oli reilusti alle puolet velattomasta myyntihinnasta. OK – helpottaa monia hankintaa harkittaessa. Kohtuullisen laskutaidon omaava voi verrata velkaosuutta pankkilainaan ja halutessaan maksaa pois, jos vakuudet riittävät. Tontti, vuokratontti, on jaettu huoneistokohtaisiin tonttiosuuksiin, joista maksetaan tonttivastiketta. Vastikkeella ei lunasteta tonttia omaksi, vaan kyse on korosta. Lisäksi tonttiosuuden kirjanpidollinen arvo nousee – siis summa, jolle korkoa lasketaan ja samalla myös lunastushinta. Tarkkaan ottaen miten? Se ei selviä myyntiesitteestä, kauppakirjasta tai yhtiöjärjestyksestä eikä välittäjältä saa varmoja vastuksia. Allekirjoittamalla kauppakirjan on ostaja vahvistanut, että hänelle on esitelty lista dokumentteja mukaan lukien maanvuokraussopimus. Korko liikkuu 4–7%:n tienoilla ja pääoma, siis ns. tonttiosuuden kirjanpidollinen arvo, on sidottu elinkustannusindeksiin tai nousee ennalta määrätyn prosenttimäärän vuodessa. Päädyin siihen, että kannattaa lunastaa heti. Lunastin tonttiosuuden, jolla kuudennen kerroksen kämppäni seisoo. Asuntoa en omista – ainoastaan osakkeet, jotka oikeuttavat sen hallintaan – varainsiirtovero 2%. Tonttiosuuden lunastamisesta maksoin

4% varainsiirtoveroa. Tein kiinteistökaupan, tai taloyhtiö teki – osti tontin murto-osuuden? Osa alempien kerrosten asunnoista ovat edelleen vuokratontilla – tonttiosuuksina joiden kuluista asunnon haltija on vastuussa – maksaa tonttivastiketta. Kyse on Hypoteekkiyhdistyksen yli kymmenen vuoden ikäisestä innovaatiosta, uudesta rahoitusinstrumentista, tonttirahastosta.

”Hypo kehittää uutta ja muut peesaavat” pätee myös tonttirahastoihin. Tänään ainakin OP, FIM, Taaleri ja Ålandsbanken ovat perustaneet omia tonttirahastojaan. Voidaan siis jo puhua uudisrakentamista koskevasta alan käytännöstä. Käytäntö hämärtää käsitystä asunnon velattomasta myyntihinnasta, lisää de facto velkaosuutta ja vaikeuttaa hintavertailua. Se aiheuttaa myös paljon epätietoisuutta osakkeenomistajissa – kysymyksiä, keskustelua taloyhtiön sisällä ja lisää isännöitsijän työtä. Asunnon osakemäärää vastaavan tonttiosuuden lunastaminen tapahtuu taloyhtiön toimesta taloyhtiön nimiin.

Ketä ko. innovaation palvelee? Rahoittajalle rahasto tarjoaa hyvän pitkäaikaisen tuoton matalalla riskitasolla ja rakennusyhtiöt voivat vapauttaa rahaa tuottavampaan? Entä hyöty osakkeenomistajille tai edes yhteiskunnalle?

Olisi selkeämpää palata käytäntöön, jossa koko talo seisoo vuokratontilla tai omalla tontilla. Sen ymmärtää ns. tavallinen asunnonostajakin. ■



Laadukasta kiinteistöhuoltoa keskustan ja kantakaupungin alueella.

**KITA Kiinteistö & Talotekniikka 6/2018
on jaossa myös
Korjausrakentaminen 2019 tapahtumassa
sekä ASTA Rakentaja 2019 tapahtumassa!**

Korjausrakentaminen 2019 järjestetään Helsingin Messukeskuksessa 29.1.2019

ASTA Rakentaja 2019 järjestetään Tampereen Messu- ja urheilukeskuksessa 1.-3.2.2019

Tervetuloa!



JULKAISEE

RILin uusimpia julkaisuja:

- RIL 270-2018** Palokatkosten suunnittelu, toteutus ja huolto
- RIL 195-1-2018** Rakenteellinen paloturvallisuus Yleiset perusteet ja ohjeet
- RIL 247-2018** Rakennusalan oikeuskäytäntöä
- RIL 268-2017** Asuinkiinteistöä kehittävä linjasaneeraus - strategia, suunnittelu ja toteutus
- RIL 201-4-2017** Rakenteiden vaurionsietokyvyn varmistaminen onnettomuustilanteessa

Tilaukset ja lisätietoja:
Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL
www.ril.fi/kirjakauppa
jaana.henell@ril.fi



Pänniikö rännit?

Valitse kokenein

**Sadevesijärjestelmät,
tikkaat ja kattoturvatuotteet**

Kun aikataulussa pysyminen on tärkeää, tilaa katto-
tuotteet meiltä. Yli 500 ammattilaisen ja valtakunnallisen
palveluverkoston voimin hoidamme isoimmatkin urakat.
CE-hyväksytyt tuotteemme saat suoraan tehtaalta,
ja työn tekevät FI-sertifioidut asentajamme
– ainoina Suomessa.

Nyt entistäkin kattavampi palvelu:
Vesivek ja Hämeen Laaturemontti yhdistyivät.



**Soita heti
019 211 3800
vesivek.fi**



VESIVEK

Meidän katon alla on hyvä olla.

VALOA PIMEÄÄN

KIINTEISTÖVALAISTUKSEN PARANTAMINEN TUO TURVAA PIHOILLE JA PORRASKÄYTTÄVIIN

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: HELSINGIN KAUPUNGIN AINEISTOPANKKI / LAURI ROTKO



**Tehokas
valaistus on
turvallisuuskysymys.**

Viime vuosina kiinteistövalaistuksen tekniikka on kehittynyt nopeasti. Uudet valaisimet ovat aiempia energiatehokkaampia ja ne voidaan myös kytkeä nykyaikaisiin ohjausjärjestelmiin. Taloyhtiöissä on syytä harkita piha- ja muun kiinteistövalaistuksen uusimista ainakin silloin, kun valotehoa ei ole riittävästi – tai kun valaisimia ei ole juuri oikeissa paikoissa.

MONISSA TALOYHTIÖISSÄ harkitaan yleisten

tilojen valaisimien sekä pihavalauksen uusimista. Jos valaisimet ovat elinkaarensa päässä, ne kannattaa vaihtaa hyvälaatuisiin ja energiatehokkaisiin malleihin.

Jotkut isännöitsijät ovat toimineet asiassa aktiivisesti ja pyytäneet kerralla tarjouksia valaistuksen uusimisesta isolle joukolle hallinnoimiaan asunto-osakeyhtiöitä. Taloyhtiöiden voikin olla valmiin kilpailutuksen avulla verraten helppoa ja edullista päivittää esimerkiksi ulkoalueiden valaisimet ja halutessaan myös uusia esimerkiksi porraskäytävien valaistus-tekniikkaa.

”Päätimme hiljattain kilpailuttaa ulkovalaistuksen uusimisen yhdellä kertaa asiakasyhtiöllemme, joita on kaikkiaan yli viisisataa. Massakilpailutuksen avulla saamme pidennetyn viiden vuoden takuun LED-valaisimille, jotka vaihdetaan vanhojen valaisimien tilalle”, kertoo yksikönpäällikkö Teemu Englund espoolaisesta Tapiolan Lämpö Oy:stä.

”Nykyisin sekä uusiin että saneerattaviin kiinteistöihin asennetaan tyypillisesti juuri LED-tekniikkaan perustuvaa valaistusta. Tavoitteena on pidentää sekä valaisimien että lamppujen käyttöikää. Tämän päivän valaistustekniikka on pitkäikäistä eikä vaadi jatkuvaa polttimoiden vaihtoa.”

”Lisäksi LED-valaisimet syttyvät heti täyteen valotehoonsa ja ne toimivat hyvin myös kylmässä säässä”, Englund perustelee valintaa.

Hyvä pihavalistus ehkäisee tapaturmia

Englundin mukaan uudet LED-lamput myös tuottavat selkeästi valkoista valoa.

”Kun valkoisen valon värilämpötila on noin 4 000 K (Kelviniä), valaistuksen teho taloyhtiön piha-alueella esimerkiksi sadekeilillä ja pimeän aikaan on silmin nähden parempi kuin käytettäessä vaikkapa keltasävyistä ulkovalaistusta. Myös porraskäytävissä valkoinen valo toimii hyvin ja toistaa värejä oikein.”

Taloyhtiöillä on pätevä syy vaihtaa valaistustekniikka paremmaksi, mikäli kiinteistövalaistus ei tuota riittävästi valoa. Tehokas valaistus on turvallisuuskysymys, koska se ehkäisee kaatumisia liukkailla pihilla sekä omalta osaltaan torjuu kiinteistön alueella ilkivaltaa ja muuta rikollisuutta. Samalla asukkaiden turvallisuudentunne lisääntyy.

”Kunnollinen ulkovalaistus tuo lisäturvaa myös lasten leikkialueille.”

”Toki myös energiansäästö voi olla perusteena valaistuksen uusimiselle. LED-lamput kuluttavat vähemmän sähköä kuin esimerkiksi hehkulamput, ja jos taloyhtiön pihalla on paljon valaisinylväitä, ero sähkönkulutuksessa on usein merkittävä. Valaistuksen uusiminen saattaa maksaa itsensä takaisin noin 5–7 vuodessa”, Englund arvioi.

Liiketunnistimia ja valaistuksen ohjausta

Myös porraskäytäviin kannattaa harkita uuden sukupolven valaistusjärjestelmiä. Esimerkiksi vanhanmalliset painokytkimet on mahdollista korvata liiketunnistimilla.

”Uusista valaisimista saatava parempi valoteho ja energiansäästö ovat tärkeitä kysymyksiä kaikenlaisissa yhteistiloissa”, korostaa Englund.

Monimutkaisempiakin nykyaikaisia valaistuksenohjausjärjestelmiä voidaan haluttaessa asentaa taloyhtiöihin. Markkinoille on tullut vaikkapa pihavalaisimia, jotka on mahdollista himmentää 50 prosentin valotehoon pimeimpänä yöaikana, esimerkiksi kello 23–05 välillä.

”Monissa kiinteistöissä tosin selvittää hyvin perinteisillä hämähäkytkimillä. Ohjausjärjestelmät voivat nostaa valaistuksen uusimisen hintaa sen verran, että mahdollisesta energiansäästöstä huolimatta uusien asennusten takaisinmaksuajat pitelevät”, Englund pohtii.

Toisaalta yleinen periaate on, että pihalla on syytä olla tehokas valaistus juuri pimeimpänä aikana. Vaikka kulkijoita onkin silloin yleensä vähemmän kuin alkuillasta, muun muassa vuorotyöläiset ja iltayöllä teatterista palaavat asukkaat tarvitsevat valoa pihilla liikkueensa.

”Jos yöaikainen kirkas valaistus aiheuttaa häikäisyä ikkunoihin, tilannetta voidaan parantaa käyttämällä suunnattavia pihavalaisimia. Varsinkin pysäköintialueet ja kävelytiet on turvallisuussyistä yleensä syytä valaista hyvin”, Englund muistuttaa.

”Keskeistä on, että kiinteistövalaistus suunnitellaan huolellisesti etukäteen, jotta taloyhtiö saa juuri itselleen soveltuvan valaistusjärjestelmän. Lisäksi urakoitsijoita ja valaisintoimittajia kilpailutettaessa on syytä kiinnittää huomiota asennustyön ja valaisimien laatuun.”

Energiatehokkaita ja kestäviä valaisimia

Muun muassa Tapiolan Lämpö -konsernin isännöimiin kiinteistöihin valaistusjärjestelmiä toimittaneen Ensto Lighting Oy:n

markkinointijohtaja Paavo Ritala toteaa, että uudet LED-valaisimet kuluttavat energiaa ehkä vain noin kolmasosan vanhempien valaisimien kulutuksesta.

”Samalla valaisimien käyttöikä pitenee. Myös valon laatu voi parantua, kun siirrytään LED-valaistukseen”, Ritala arvioi.

Hänen mukaansa kiinteistövalaistusta uusittaessa on tärkeää pohtia, onko taloyhtiön piha-alueella valoa oikeissa paikoissa. Asukkailta saatava palaute on usein tässä asiassa avuksi.

”Valaisinpylväitä on kenties syytä lisätä tai siirtää, jotta esimerkiksi kulkureitit saadaan valaistua kunnolla. Usein taloyhtiön kannattaa ottaa hyvissä ajoin yhteyttä sähköurakoitsijaan ja ehkä myös valaistus suunnittelijaan.”

Valaistuksen ohjaukseen on Ritalan mukaan saatavissa monenlaisia ratkaisuja, taloyhtiön tarpeiden mukaan.

”Yksi vaihtoehto on asentaa pihalle liiketunnistimia, jolloin valot syttyvät ihmisten liikkumisen mukaisesti. Tyypillisesti liiketunnistimia sijoitetaan porraskäytäviin, mutta ne soveltuvat käyttöön myös piha-alueen ulkovalaistuksessa.”

”Jos taloyhtiössä esiintyy ilkeävaltaongelmia, pihalle asennettavissa valaisimissa on mahdollista käyttää tavanomaista lujempaa runkoa.”

Hyvin suunniteltu ja toteutettu pihavalistus voi jopa nostaa asuntojen arvoa.

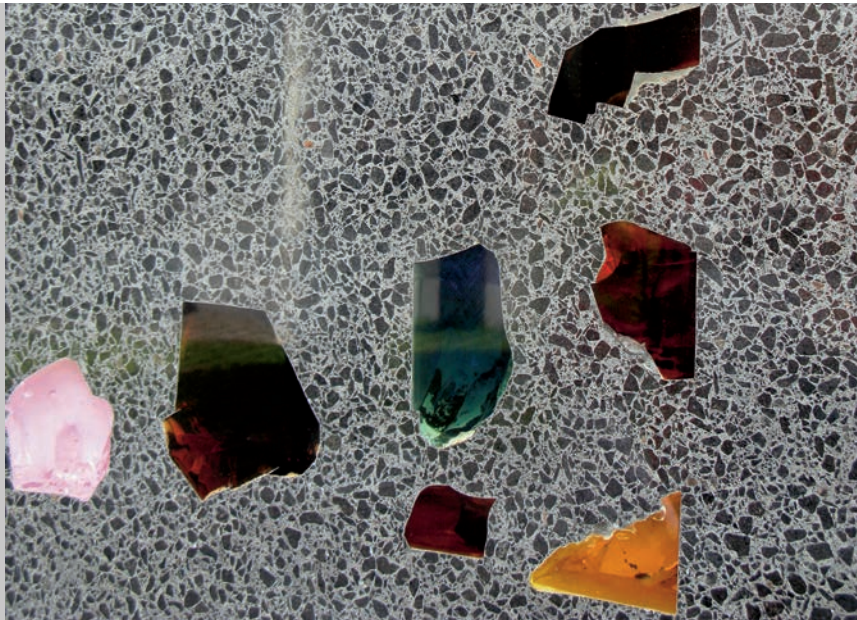
Laatu ratkaisee

Ritalan mukaan taloyhtiöissä voi toisinaan olla perusteltua käyttää suunnattavia ulkovalaisimia piha-alueilla.

”Suuri osa perinteisistä ulkovalaisimista on ympärisäteileviä. Pihalla on kuitenkin mahdollista vähentää häikäisyä asentamalla sellaisia puistovalaisimia, joissa valaistuksen pääsuunta ohjautuu 180 asteen kulmassa.”

”Myös valon väri ja valoteho ovat oleellisia kysymyksiä pihavalistuksessa. Talossa asuvat ikäihmiset saattavat pihalla liikkueensa tarvita enemmän valotehoa kuin nuorempi väki, ja riittävä valaistus ehkäisee esimerkiksi liukastumisia piha-alueella.”

”Hyvin suunniteltu ja toteutettu pihavalistus voi jopa nostaa asuntojen arvoa”, Ritala tähdentää. ■



turvallisesti kivistä

lue betoni.com



**HUONO
VALAISTUS
VOI PILATA
ELÄMÄSI.**

**MEILLÄ ON
SIIHEN
RATKAISU.**

LEDVANCE LED-VALAISIMET

Valaisimemme ovat loistava yhdistelmä tyylikästä muotoilua, energiatehokasta teknologiaa ja asennuksen helppoutta hyvällä hinta-laatusuhteella.



KEINOT ENERGIA TEHOKKUUDEN PARANTAMISEKSI

JO PIENILLÄ TOIMENPITEILLÄ ETEENPÄIN

TEKSTI: ESA PESONEN

KUVA: PIXABAY

Taloyhtiöt voivat tehdä paljonkin parantaakseen energiatehokkuuttaan. Selvää säästöä syntyy kiinteistöautomaatiolla, mutta myös pienillä toimenpiteillä.

TALOYHTIÖT OVATKIN jo tarttuneet energiatehokkuuteen ja sen parantamiseen, vaikka parantamisen varaa on yhä.

”Kyllä taloyhtiöt ovat asiaan tarttuneet, toki edelleen asioita voitaisiin tehdä enemmän. Meillä Motivassa toki tehdään koko ajan töitä tämän eteen. Asia vaatii luonnollisesti pitkäjänteistä työtä asioiden pitämiseksi keskustelussa ja myös käytännön tietoa sekä tukea ja neuvontaa kuluttajille”, kertoo energiatehokkuuden asiantuntija Harri Heinaro Motivalta, joka tarjoaa kuluttajille tietoa ja maksutonta energianeuvontaa facebookissa Asiaa energiasta -sivuilla.

Selvitä lähtötilanne

Harri Heinarolla onkin paljon neuvoja taloyhtiöille. Hän kehoittaa ensiksi selvittämään taloyhtiön lähtötilanteen eli mitä on jo tehty ja mitä tarvitsisi vielä tehdä energiatehokkuuden parantamiseksi.

Paljon riippuu hänen mielestään jo siitä, minkälaisia järjestelmiä talossa on käytössä eli esimerkiksi onko kaukolämpö vai muu lämmitysmuoto tai millainen ilmanvaihto on.

”Sanoisin, että on hyvä edetä suunnitelmallisesti ja selvittää ensin oman taloyhtiön lähtötilanne ja tehdä suunnitelmaa sen mukaan. Tässä työssä voi hyvin hyödyntää jotain ammatilaista, esimerkiksi kuntoarvion tai energiatodistuksen muodossa.”

Lista helpoista säästötoimista

Toimenpiteiden ei tarvitse olla massiivisia. Ainakin seuraavia toimenpiteitä on helppo Heinaron mukaan tehdä taloyhtiössä kuin taloyhtiössä.

Selvitetään ikkunoiden kunto ja tarpeet tiivistykseen, huomioiden kuitenkin sen, että ikkunat saattavat toimia korvausilmareitteinä.

Selvitetään ilmanvaihdon tyyppi, toiminta ja huolehditaan, että ilmanvaihtoon tehdään säännölliset kunnossapitotoimenpiteet. Tarpeen mukaan ilmanvaihto voidaan joutua myös säätämään kohdilleen.

Tarkistetaan lämmitysverkoston toiminta (huonelämpötilat, patteriventtiilien toiminta sekä lämmityksen säätökäyrä). Tarpeen mukaan vesikiertoista lämmitysverkostoa voidaan joutua myös säätämään kohdilleen kokonaisuutena.

Tarkistetaan talon vedenkulutus ja hanojen vesivirtaamat vastaamaan suositustasoa ja tiedotetaan asukkaita heidän vedenkulutustottumuksien vaikutuksesta energiankulutukseen.

Tarkistetaan erilaisten sähkölaitteiden toiminta, esimerkiksi mahdolliset sulatuslämmitykset, yleisten tilojen valaistus, autolämmitykset tai talosaunan käyttäajat.

Remonttien yhteydessä on hyvä tarkastella myös energiatehokkuusasioita. Isoja ja pienempiäkin toimenpiteitä voi tehdä esimerkiksi muiden taloyhtiön suurempien remonttien yhteydessä.

”Taloyhtiössä voi olla muitakin isompia toimenpiteitä, esimerkiksi yläpohjan lisäeristäminen ja ikkunoiden vaihto, mutta näitä on tehtävä nimenomaan suunnitellusti. Toki jos on joka tapauksessa isoja remontteja, joita on pakko tehdä, kannattaa energia-asiat ottaa niissäkin huomioon”, Heinaro toteaa.

Kiinteistöautomaatio on mahdollisuus

Heinaro näkee myös kiinteistöautomaatiolla mahdollisuuksia säästöihin ja energiatehokkuuteen.

”Kiinteistöautomaatiolla ohjataan talon eri järjestelmiä keskitysti yhdestä paikasta, eli yhteen ohjausjärjestelmään on liitetty kattavasti esimerkiksi ilmanvaihto, lämmitys, valaistus ja mahdolliset sulatuslämmitykset tai muut järjestelmät. Vaihtoehtoisesti siihen voidaan vielä liittää esimerkiksi huoneistokohtaista lämmityksen ohjausta ja mittausta.”

Mistä sitten kiinteistöautomaation säästöt ja tehokkuus syntyvät? Siihenkin Heinarella on vastauksia.

”Hyvin suunniteltu, kattava järjestelmä takaa tehokkuutta ja esimerkiksi ilmanvaihdon ja lämmityksen toimintaa voidaan ohjata paremmin yhteen. Toisaalta lämmitystä on mahdollista ohjata tehokkaammin yksinkertaisesti esimerkiksi huoneistojen mitatun lämpötilan ja mahdollisesti esimerkiksi sääennusteiden perusteella.”

Pienet asiat kuntoon

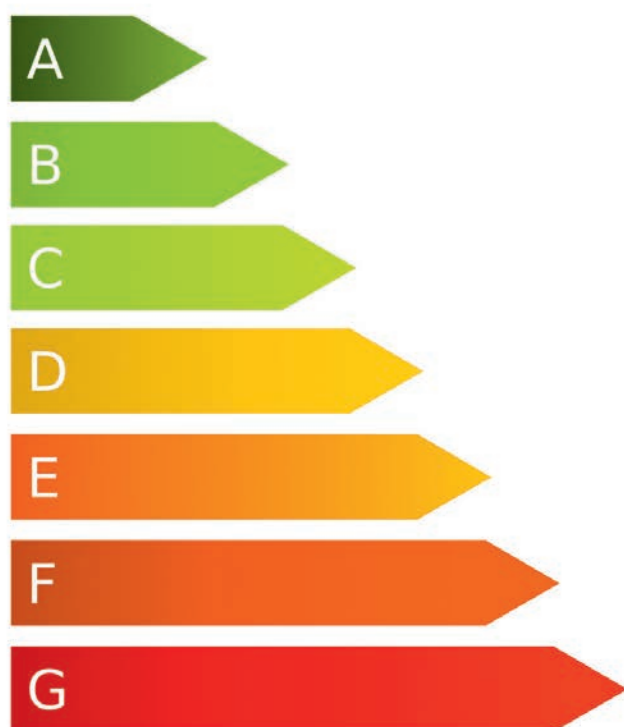
Heinaro muistuttaa kuitenkin, että lähtötilanteella on vaikutusta eli ne pienetkin toimenpiteet täytyy olla tehtynä.

”Säästöt automaatiolla vaihtelevat huomattavasti taloyhtiön lähtötilanteen mukaan ja itse korostaisin erityisesti sitä, että älykkäillä järjestelmillä talon olosuhteita saadaan usein ohjattua tarkemmin ja tehokkaammin. Pelkkä automaatio ei kuitenkaan korjaa esimerkiksi vuotavia ikkunoita tai huonosti toimivaa lämmitysverkostoa.”

Mistä taloyhtiöiden kannattaisi edetä, jos kiinnostus energiatehokkuuden parantamiseen heräsi viimeistään nyt?

”Sanoisin, että on hyvä yksinkertaisesti selvittää oman taloyhtiön tilannetta ja katsoa aiemmin mainitsemani yksinkertaiset toimenpiteet. Kannustaisin myös siihen, että taloyhtiössä aktivoitaisiin myös asukkaita/osakkaita mukaan asiaan ja vietäisiin myös tietoa heille siitä, mitä he voivat itse tehdä ja mitä heidän toisaalta tulisi omassa asunnossaan tehdä”, Heinaro sanoo. ■

**Remonttien
yhteydessä on
hyvä tarkastella myös
energiatehokkuusasioita.**





JÄÄHDYTYKSESTÄ AURINKOENERGIAN MITTAUKSEEN

KAUKOLÄMPÖ ON Suomen yleisin lämmitysmuoto ja lämmitysenergian alamittaus on tuttua jo monille paritaloasukkaillekin. Nollaenergia-periaatteella tehdyissä kerrostaloissa on jo huoneistokohtaisia lämpöenergiamittareita. Ostoskeskuksissa, tavarataloissa ja jopa omissa kodeissa viilenetään tiloja kesällä jäähdytyksen avulla. Samoin aurinkoenergiasta on alettu kiinnostua enenevässä määrin, onhan Suomessa kesällä suurempi aurinkoenergiamäärä kuin Keski-Euroopassa. Kaikkien näiden energiamäärämittaukseen sekä lämmityksen ja jäähdytyksen yhdistelmiin on Saint-Gobain Finland Oy/PAMilla tarjota kattava valikoima eri kokoisia lämpöenergiamittareita.

Saint-Gobain PAM tuo maahan eri valmistajien ultraääni-

toimisia energiamäärämittareita ja asiakkaan kanssa käydään läpi tarvittavat erityispiirteet, jotta saadaan oikeanlainen mittari oikeaan paikkaan. Kaikkiin mittarityyppeihin saa etälue- nan: potentiaalivapaan ulostulon, M-BUS-, MODBUS- tai BACNETväyläliitännän tai jo tehtaalla valmiiksi integroidun radioluennan. Etäluenta säästää aikaa ja rahaa. Yhteyden laitteisiin voi ottaa vuorokauden ajasta riippumatta ja niin usein kuin haluaa. Energian myyjä saa energiamäärämitta- rista kulutustietojen lisäksi mm. tiedot tämän hetkisestä virtauk- sesta, takaisinvirtauksesta, lämpötiloista, vikatiloista... ■

Lisätietoja eri vaihtoehdoista:

Saint-Gobain PAM, Anneli Kuusisto, puh 0207 424 611

TIIVISTALO

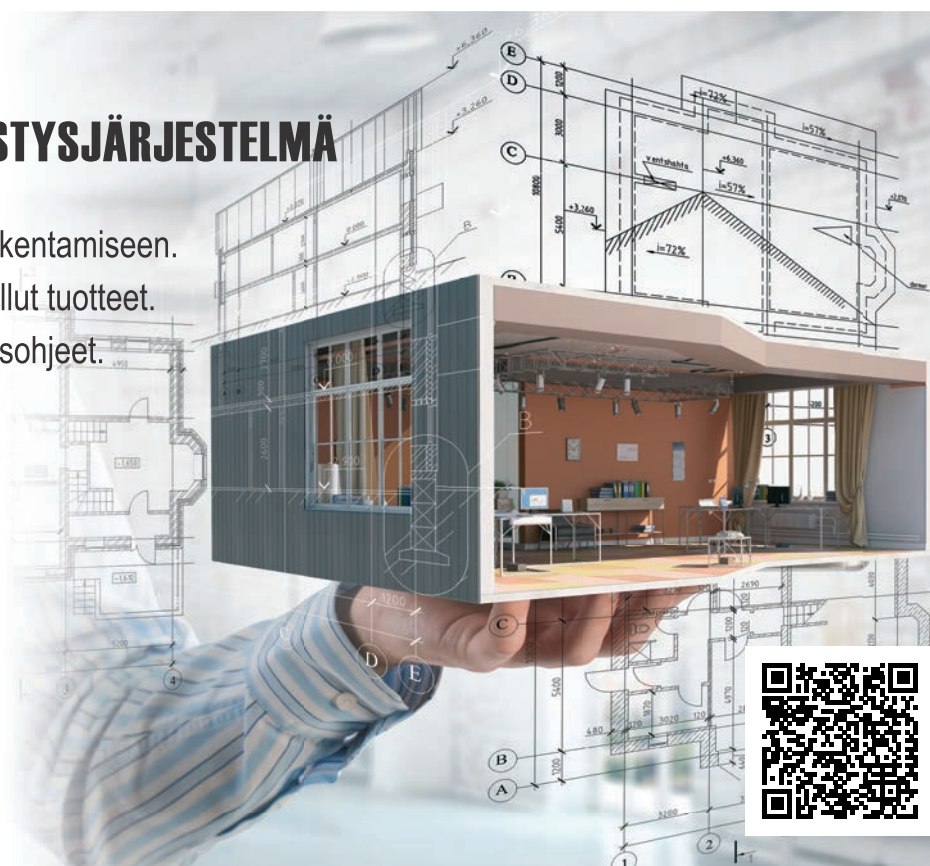
TIIVISTYSJÄRJESTELMÄT RAKENTAMISEEN

CONTEGA -TIIVISTYSJÄRJESTELMÄ

Tiivistystuotteet uudis- ja korjausrakentamiseen.
Merkkiainetestatut ja päästöluokitellut tuotteet.
Tuotetiedot, suunnittelu- ja asennusohjeet.

www.tiivistalo.fi

myynti@tiivistalo.fi
P. 0207 439 672



MIKSI NILAN – TUTUSTU VIDEOIHIMME JA TIEDÄT MIKSI

NILAN ILMANVAIHTO- JA LÄMMITYSRATKAISUT



EC-laitteella edullisempaa
käyttövettä ja viileää sisäilmaa



VPL 15 ilmanvaihtokone pitää
sisäilman viileänä



Comfort huolehtii raikkaasta ja
puhtaasta sisäilmasta



CASE: EC ratkaisi ongelmat 18
asunnon rivitalokohteessa

nilan.fi/videot
 YouTube Nilan Suomi

 **NILAN**[®]
LÄMMÖNTALTEENOTTO - VIILENNYS - LÄMMITYS

SYKSYINEN ASUNTOJEN VIILEYS LOPPUI BAUERIN AVULLA

TEKSTI: ANNA-LIISA PEKKARINEN

KUVAT: HANNU IIVARI

SEINÄJOEN UPASSA oleva asunto-osakeyhtiö Ylisenhaka laittoi lämmitysverkostoonsa Bauerin vedenkäsittelylaitteen maaliskuussa 2017, koska syksyisin lämmityskauden alkaessa monessa asunnossa oli kylmä. Patteritermostaattien neulat jumiutuivat kesäaikana, kun lämmitys ei ollut päällä. Huolto kävi irrottelemassa neuloja ja termostaatteja piti vaihdella.

Puolentoista Bauer-vuoden jälkeen asukkaiden tyytyväinen palaute on, että enää ei tarvitse palella! Asunnot ovat tasaisen lämpimiä eivätkä termostaattien neulat jumiudu.

Ylisenhaassa on kaksi 5-kerroksista, vuosina 1966–67 rakennettua taloa, joissa molemmissa on 36 asuntoa. Iästä huolimatta talot ovat hyväkuntoisia, sillä niitä on ylläpidetty

huolella. Muun muassa käyttövesiputket on uusittu, viemärit pinnoitettu, ikkunat vaihdettu ja energiansäästämiseksi taloihin on asennettu poistoilmalämpöpumput. Julkisivut on kunnostettu ajanmukaisiksi.

Lämmitysverkosto jatkaa seuraavat 50 vuotta

Isännöitsijä Mika Pouttu Seinäjoen Isännöintikulmasta ehdotti hallitukselle Bauerin asentamista, sillä hän tiesi sen auttavan.

”Olin aiemmin epäillyt laitteen toimintaa, kunnes eräs seinäjokinen valvoja onnistui vakuuttamaan minut. Hän oli ollut valvojana kohteessa, jonne Bauer asennettiin. Vuoden kuluttua kohteessa otettiin putkesta näytepala, ja putki oli täysin puhdistunut.”



Kuvassa on kiinteistönhoitaja Lauri Vilmunen Etelä-Pohjanmaan Kiinteistöhuolto Oy:stä, joka on Ylisenhaan kiinteistönhoitoyhtiö. Lauri on vaihdellut taloyhtiössä Bauerin vedenkäsittelylaitteen suodattimia.



Bauerin toimitukseen kuuluu vuoden käytön jälkeen lämmivesiverkoston vesinäytteen analysointi, jossa tutkitaan, onko kiertovesi puhdistunut sakkaa ja korroosiota aiheuttavista aineista.

Ylisenhaassa laite on luvutun mukaisesti hajottanut sakan, ja liuennut sakka on tarttunut suodattimiin. Suodattimia piti-kin alussa vaihtaa muutaman viikon välein, ensimmäiset olivat mustassa mönjässä. Nykyisin suodatin tarvitsee vaihtaa enää muutaman kuukauden välein, ja suodattimet pysyvät lähes valkoisina.

”Lämmitysverkoston veden ei pitä olla mustaa, vaikka niin putkimies minulle kerran väitti, kun oman taloni lämmitysverkoston tehtiin muutoksia”, Pouttu huomauttaa.

Yli 50-vuotiaassa verkostossa vesi kiertää nyt paremmin, lämpöpatterit luovuttavat lämpöä tehokkaammin ja kiinteistön lämmityslasku pienenee.

”Lämmitysjärjestelmän normi-ikä on noin sata vuotta. Ei olisi ollut järkeä lähteä tekemään kallista ja isoa lämmitysverkostoremonttia ennenaikaisesti. Bauer maksoi taloyhtiölle alle 10 000 euroa. Ison taloyhtiön korjausbudjetissa se ei ole paljon hyötyyn nähden”, Pouttu summaa.

Myös lämmönvaihtimet pysyvät puhtaina. Nykyiset vaihtimet ovat pieniä ja kennostot tukkiutuvat nopeasti sakasta. Jos vaihtimen pienet reiät tukkeutuvat, myös vaihtimen hyötysuhde kärsii. Lämmönvaihtimien laskennallinen ikä on 20 vuotta.

Isännöitsijöiltä vahva puolto

Seinäjoen vesi on kalkkipitoista. Eräässä Poutun isännöimässä 8-kerroksisessa talossa ei vedenpaine ollut riittä ylimmän kerroksen asuntoihin. Kun suihkun napin painoi alas, se ei pysynyt paikallaan. Syynä olivat sakkaumat, jotka tukkivat putkistoa. Bauer asennettiin, ja se puhdisti käyttövesiputkia nopeasti. Pian paineet alkoivat taas riittää, ja ylimmän kerroksen asukkaat saivat jälleen suihkutella ongelmitta.

Seinäjoen Isännöintikulman kaikki isännöitsijät suosittelevat nyt taloyhtiöille Bauerin asentamista.

Pouttu laittaisi Bauerin kaikkiin uudisrakennuksiin jo valmiiksi, estämään käyttövesi- ja lämmitysverkoston tukkeutumista.

”Eikä pidä unohtaa ilmastonvaihdon vaihtamista, jos taloyhtiössä on oma vaihdin tuloilman jälkilämmittämiseen”, toteaa Pouttu. ■

Keijo Kaivanto

Asiamies, varatuomari, opetusneuvos
Kiinteistöalan hallitusammattilaiset Akha ry



PURKAVA UUSRAKENTAMINEN – HALLITUKSEN ESITYS EDUSKUNNASSA

ASUNTOKANNAN UUDISTAMINEN sekä asuntojen kysyntään ja asuntotarpeen rakenteen muutokseen vastaaminen on ollut yksi hallitusohjelman tavoitteista. Asunto-osakeyhtiöiden osalta tavoitetta voidaan edistää ns. purkavan uusrakentamisen päätöksentekoa helpottamalla.

Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi asunto-osakeyhtiölain muuttamisesta annettiin 25.10.2018. Lakimuutos on tarkoitettu tulemaan voimaan 1.1.2019. Olin Akha ry:n edustajana oikeusministeriön 2.10.2017 asettamassa työryhmässä, joka valmisti ehdotuksen asunto-osakeyhtiölain muuttamisesta, jolla helpotetaan päätöksentekoa silloin, kun rakennuksen purkaminen on taloudellisesti järkevämpää kuin korjaaminen. Samalla kuitenkin turvataan kunkin osakkaan asuminen, asuntovarallisuuden arvo ja muut oikeudet sekä vakuudenhaltijoiden oikeudet.

Ensimmäinen keino on, että yhtiökokous voisi päättää neljän viidesosan määräenemmistöllä purkamisesta ja uusrakentamisesta, kun lain mukaiset edellytykset täyttyvät. Tällaista päätöksentekoa varten on laadittava suunnitelma, jota

riippumattomat asiantuntijat arvioivat. Purkamista ja uusrakentamista vastustavan osakkeenomistajan ensisijainen oikeussuojakeino on vaatia osakkeidensa lunastamista käypään hintaan määräajassa yhtiökokouksen päätöksestä.

Toinen keino olisi, että sellaisella omistajalla, jolla on omistuksessa yli 90 prosenttia taloyhtiön kaikista osakkeista, on oikeus lunastaa muiden osakkaiden osakkeet käyvästä hinnasta. Tämän edellytyksenä on, että kunnossapito tuottaisi osakkeenomistajille huomattavaa vahinkoa.

Kolmas keino olisi, että taloyhtiön yhtiökokous voisi neljän viidesosan määräenemmistöllä päättää yhtiön rakennuksen ja kiinteistön luovuttamisesta ja selvitystilasta yhtiön netto-omaisuuden jakamiseksi käypien arvojen suhteessa. Edellytyksenä on, että taloyhtiön kunnossapito tuottaisi osakkeenomistajille huomattavaa vahinkoa.

Käytännössä helpoin tapa edetä purkavan uusrakentamisen käyttöönotossa taloyhtiöissä, on löytää sijoittaja ja/tai rakennusliike, joka on valmis ostamaan koko yhtiön osakekannan ja saa omistukseensa vähintään neljäviidesosaa tai yli 90 prosenttia osakkeista. ■

Kiinteistöhuolto

Korttelitalonmies Oy

www.korttelitalonmies.fi

Yhteystiedot ja tarjouspyynnöt:

Kiinteistöpalvelu Korttelitalonmies Oy
Pursimiehenkatu 1 (Viiskulma), 00120 Helsinki
korttelitalonmies@welho.com | Puh. 045 139 1811



Ihmisen on hyvä olla hoitamassamme talossa.

Olemme aidosti 100% kotimainen ja yrittäjävetoinen paikallinen yritys.

Toimintaamme ohjaa riippumattomuus sidosryhmiimme. Yhteistyökumppaneiksemme ovat valikoituneet alansa parhaat toimijat.

Arvomaailmamme koostuu ammattitaidosta, kustannustehokkuudesta ja laadusta.

Asiakkaitamme ovat mm. kiinteistöhuoltoa ja siivouspalvelua tarvitsevat taloyhtiöt ja yritykset.

Yhteistyökumppaneidemme kautta on saatavilla kaikki kiinteistön tarvitsemat palvelut mm. lämpö-, vesi-, ilma- ja sähkötyöt sekä turva- ja jätteenhoito jne.



TURUSSA 8.–10.2.2019

RAKENNA, SISUSTA & UUDISTA!

**MERKKA
MESSUT JO
KALENTERIISI!**

**ALAN
MERKITTÄVIN
TAPAHTUMA
TURUN
ALUEELLA**

**TURUN ALUEEN SUURIN RAKENTAMISEN JA SISUSTAMISEN
TAPAHTUMA, JOSSA UNELMAT KOHTAavat KONKRETIAN.**

Tule verkostoitumaan, inspiroitumaan ja tekemään kauppaa!

Lue lisää www.rakennusmessut.fi



**TURUN
MESSUKESKUS**

AEL – AMMATTITAIDON EDISTÄJÄ, TALOTEKNIIKAN OSAAJIEN KOULUTTAJA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVA: AEL

Ammattienedistämislaitossäätiö AEL on valtakunnallisesti toimiva teknisten alojen yritysten kehittäjä ja ammatillinen kouluttaja, jolla on vahva tarjonta myös talotekniikan alalla. AEL kouluttaa teollisuuden ja teknisten palvelualojen ammattilaisia, asiantuntijoita ja esimiehiä ja on tutkitusti yksi arvostetuimmista ammatillisen koulutuksen tarjoajista maassamme.

AEL:LLÄ ON pitkä kokemus ammatillisen koulutuksen järjestämisestä muuttuvan työelämän tarpeisiin. Tämä näkyy paitsi koulutusmäärissä myös koulutuksesta annetusta palautteesta. AEL:n koulutus on sekä opiskelija- että yrityspalautteen mukaan jatkuvasti kiitettävällä tasolla.

Vuosittain koulutukseen osallistuneiden opiskelijoiden määrä on suuri, lähes 18 500 henkilöä viime vuonna. Ammattitutkintojakin suoritettiin yli 800 kappaletta. Kaikkiaan AEL järjesti viime vuonna lähes 2 300 koulutustilaisuutta Suomessa.

AEL:llä on omat toimipisteet Helsingissä, Oulussa ja Tampereella, mutta kouluttajat voivat tulla vetämään täsmäkoulutuksia yritysten omissa tiloissa missä tahansa Suomessa.

Laaja-alainen talotekniikan kouluttaja

AEL on myös kokenut talotekniikka-alan kouluttaja, joka tarjoaa mittavan ammatillisen koulutuspaletin talotekniikasta kiinnityspalveluihin ja rakentamiseen.

Tutkintoon tähtäävistä ammattikoulutuksista AEL:ssä voi suorittaa perustutkintoja, ammattitutkintoja ja erikoisammattitutkintoja. Lisäksi AEL järjestää laaja-alaisesti erilaisia räätälöityjä erikois- ja täsmäkursseja sekä yritysten tilauskursseja.

Ammatillinen perustutkinto sopii henkilölle, joka on kiinnostunut uudesta alasta tai jolla ei ole alan ammatillista koulutusta. **Ammattitutkinto** sopii henkilölle, jolla on jo alan työkokemusta. **Erikoisammattitutkinto** sopii taas henkilölle, jolla on jo pitkä työkokemus ammattialalta.

Talotekniikan alalta järjestetään useita kymmeniä koulutuksia vuosittain, joista valmistuu noin 100 osatutkinnon tai kokotutkinnon suorittanutta talotekniikan ammattilaista. Alan semi-

naareja tai yrityskohtaisia koulutuksia on kymmenkunta vuodessa.

Vahva ja ajanmukainen kylmäalan kouluttaja

”Olemme perinteinen, mutta aikaamme seuraava kylmäalan koulutusta järjestävä koulutusorganisaatio. Kokeneet kouluttajamme auttavat asiakkaittemme osaamisen kehittämisessä ammatillisissa tutkintokoulutuksissa sekä osaamista syventävissä lyhytkestoisissa koulutuksissa. Meillä on pitkäaikainen kokemus tämän alan asennus-, työnjohto- ja suunnittelukoulutuksista”, toteaa AEL:n kylmäalan kouluttaja Tapani Miikkulainen.

AEL:n koulutustilat mahdollistavat perusteellisen teorian ja käytännön opetuksen joustavasti eri tarkoituksiin. AEL:ssä on esimerkiksi koulutuskäyttöön rakennettu ammoniakilla toimiva kylmälaitteisto. Kylmäalalla järjestetään erityiskursseja myös kunnossapitohenkilöstölle.

”Meillä on myös vahva lämpöpumppukoulutustarjonta. Se on osa lämmityslaitteistojen ammattitutkintoa, ja vuoden 2019 alusta talotekniikan ammattitutkinnon kylmäasennuksen osaamisalaa. Järjestämme lämpöpumppukursseja aivan erillisinä kursseina. Lämpöpumppukursseja järjestetään sekä päivä- että iltakoulutuksena, ja nämä kurssit ovat olleet hyvin suosittuja. Tämän koulutuksen käytyään voi hakea Tukesilta (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto) asentajan pätevyyttä alle 3 kg kylmäainetta sisältäville laitteille”, Miikkulainen kertoo.

Ensi vuoden alkupuolella AEL käynnistää ensimmäistä kertaa talotekniikan erikoisammattitutkinnon kylmätekniikan osaamisalan koulutuksen, joka painottuu työnjohdolliseen ja suunnitteluosaamiseen. Koulutus on herättänyt paljon kiinnostusta.



"Tarjoamme opiskelijoillemme erinomaista kylmäalan- ja lämpöpumppualan koulutusta. Meillä on yhteensä yli 70 vuoden kokemus tämän alan asennus-, työnjohto- ja suunnittelukoulutuksesta", AEL:n kylmäalan kouluttaja Tapani Miikkulainen sanoo.

"Koulutuksen pääpaino on projektinhoidossa ja työnjohdossa, unohtamatta itse tekniikkaa ja järjestelmien suunnittelua. Tämä tarjoaa hyvän polun kouluttautua esimerkiksi huoltopäälliköksi tai projektipäälliköksi", Miikkulainen kertoo.

Kylmäala vaatii Miikkulaisen mukaan kouluttajilta hyvin vahvan työelämätaustan. Opiskelijat haluavat oikeita ongelmanratkaisuja todellisesta työelämästä.

"Käytämme myös paljon ulkopuolisia kouluttajia, jotka tuovat työelämän ajankohtaisen erikoisosaamisen käyttöömmee", Miikkulainen luonnehtii.

Putkiasentajista on pula Suomessa

Uudisrakentamisen korkeasuhdanne on tuonut mukanaan työvoimapulaa talotekniikka-alalle. Esimerkiksi putkiasentajista on tällä hetkellä pulaa. Ensi vuoden puolella AEL:ssä on käynnistymässä useita talotekniikan tutkintokoulutuksia, muun muassa putkiasentajan, kylmälaiteasentajan, lämmityslaiteasentajan, rakennuspeltisepän ja ilmanvaihtoasentajan osaamisalalla.

Tutkintoon tähtäävät koulutukset sisältävät runsaasti lähiopetusta kouluttajan johdolla.

"Voimme ratkoa työsaaleissamme todellisia työelämässä

vastaan tulevia ongelmia nykyaikaisilla laitteilla. Opiskelijat joutuvat kohtaamaan harjoituksissa todellisia asennuksiin liittyviä haasteita tai virhetilanteita, joita joutuvat ratkomaan ja korjaamaan kouluttajan ohjauksessa. Näin virheet voidaan tehdä turvallisesti koulutustiloissa eikä työmaalla", toteaa LVI-alan kouluttaja Pasi Ruuskanen.

"Töissä oppimisessa opitaan, että joku asia tehdään tietyllä tavalla, mutta ei välttämättä opita miksi tehtävä pitää tehdä juuri tällä tavalla. Ei tiedetä, miten järjestelmä toimii, miksi joku komponentti on tietyssä paikassa. Me annamme ammattiosaamisessa tarvittavan teoreettisen tiedon täällä AEL:ssä", Ruuskanen sanoo.

Moni koulutettava on käynyt vuosien varrella läpi AEL:n koulutusjaksot perusopetuksesta ammattitutkintoon ja vielä erikoisammattitutkintoon.

"On ollut mukava huomata, että meidän eri koulutusvaiheemme läpi käynyt ja työtehtävissä ylennyt henkilö lähettää nyt omia alaisiaan meille koulutettavaksi. Tämä kertoo jotakin koulutuksemme laadusta", Ruuskanen toteaa. ■

www.ael.fi

TAKAMITTAROINNILLA AURINKOSÄHKÖÄ KANNATTAVASTI MYÖS TALOYHTIÖILLE

TEKSTI: JARI PELTORANTA



AURINKOSÄHKÖJÄRJESTELMIEN ASENTAMINEN on yleistynyt vauhdilla omakotitalo- ja yritys kiinteistöihin mutta taloyhtiöt ovat toistaiseksi olleet väliinputoja. Ongelmana on ollut riittävän suuren aurinkovoimalan asentaminen, koska usein kiinteistösähkön kulutus on suhteellisen pientä ja aurinkovoimalan tuottoa ei ole voitu hyödyntää osakkaiden/asuntojen hyväksi. Takamittarointi tuo ratkaisun tähän ongelmaan.

Playgreen Finland Oy on asentanut ensimmäiset omalla takamittarointiin perustuvalla konseptilla toimitetut järjestelmät, joissa osakkaiden omat sähköliittymät korvattiin Playgreenin asentamalla mittareilla. Taloyhtiölle asennettiin yksi sähköliittymä, jonka kulutus jaetaan asuntokohtaisen mittauksen perusteella osakkaiden kesken. Aurinkosähkövoimalan tuotto vähentää täysmääräisesti taloyhtiön verkosta ostamaa sähköä.

”Olemme erittäin tyytyväisiä ensimmäisten kohteiden toteutuksiin ja tuloksiin, suunnittelemamme konseptin avulla myös taloyhtiöt pääsevät kustannustehokkaasti mukaan aurinkosähköbumiin ja ilmastotalkoihin”, sanoo Playgreen Finland Oy:n toimitusjohtaja Jouni Penttinen.

Tuotettu aurinkosähkö paremmin käyttöön

Asunto Oy Espoon Olarin Toivo on neljän asunnon rivitaloyhtiö, johon tehtiin rakentamisen yhteydessä 3,2 kWp -tehoisen aurinkopaneelijärjestelmä kiinteistösähkön tuottoa varten.

Järjestelmän tuottamaa sähköä ei aiemmin pystytty kokonaisuudessaan hyödyntämään kiinteistössä aurinkoisella kaudella, joten kiinteistön ylijäämänsähköä jouduttiin myymään verkkoyhtiölle huonolla hinnalla samaan aikaan, kun asuntoihin ostettiin sähköä takaisinpäin kolminkertaisella hinnalla.

”Totesimme, että vanha järjestelmä ei maksaisi investointikustannuksia koskaan takaisin”, toteaa aurinkosähköhanketta vetänyt asunto-osakeyhtiön hallituksen jäsen Heikki Otsolampi.

Ratkaisuksi otettiin itse suunniteltu takamittarointijärjestelmä, jonka toteuttajaksi valittiin Playgreen Finland Oy.

Hankinnasta tehtiin yksimielinen päätös. Aurinkojärjestelmän teho kolminkertaistettiin ja kiinteistön sähköpääkeskukseen tehtiin tarvittavat takamittarointimuutokset.

”Takamittarointi mahdollistaa sen, että tuotettu aurinkosähkö tulee käytettyä mahdollisimman tarkasti jossakin kohtaa kiinteistöä tai jossakin asunnossa”, Otsolampi sanoo.

Osakkaat aikovat jatkossa myös muuttaa kulutuskäyttämistään, jotta aurinkosähkö saadaan maksimaalisesti hyödynnettyä omassa kiinteistössä.

”Meillä on myös suunnitelmissa varastoida aurinkoenergian kesän ylituotantoa joko lämminvesivaraajaan tai akustoihin. Tavoitteena on, että kaikki tuotettu aurinkoenergia käytettäisiin itse omassa kiinteistössä”, Otsolampi sanoo.

Huomio kiinteistön pääsulakkeisiin

Yhden tärkeän opin hankkeesta Otsolampi haluaa jakaa lukijoille. Se on kiinteistön pääsulakkeiden liittymäkoon huomioiminen takamittarointimuutoksissa.

Takamittarointihankkeessa kiinteistön sähköliittymäsopimuksen pääsulakekoko kasvaa, kun siirrytään yhden sopimuksen taakse. Tämä saattaa nostaa kiinteistön sähkösopimuksen kalliimpaan tehosiirtoluokkaan. Kohoavat maksut voivat syödä koko muutoshankkeen kannattavuuden.

”Tätä emme aluksi osanneet ottaa huomioon laskelmissa. Verkkoyhtiöstä löytyi sitten joku henkilö, joka totesi, että yhtiömme pärjäisi pienemmilläkin pääsulakkeilla. Ne vaihdettiin pykälää pienemmiksi, jolloin verkkoyhtiö pystyi myymään meille sähköä normaalilla siirtosopimuksella. Näin pysymme muutoksen jälkeenkin yleissiirron piirissä ja pienessä perusmaksussa. Samalla sähköliittymien määrä putosi viidestä yhteen, eli maksamme nyt perusmaksua vain yhdestä liittymästä viiden sijaan”, Otsolampi kertoo. ■

Lisätietoja: www.playgreen.fi

PITKÄ ELINKAARI, SUURET SÄÄSTÖT – HYVÄ INVESTOINTI

Huoneistokohtainen vedenmittaus on nykyisin pakollinen sekä uudis- että saneerauskohteissa. Monipuolinen mittausjärjestelmä kuukausilaskutuksella, monipuolisilla raporteilla ja vuotohälytyksillä maksimoi säästöt ja minimoi kulut – se on erinomainen investointi.

COBA TARJOAA pitkäikäiset ja monipuoliset vedenmittausratkaisut uudis- ja saneerauskohteisiin markkinoiden alhaisimmilla elinkaarikustannuksilla. Järjestelmissä käytetään huippulaadukkaita sveitsiläisen valmistajan optiseen luentaan perustuvia paristovapaita Mbus vesimittareita. Järjestelmät kantaa liittää pilvipalveluun, jolloin laskutus sujuu vaivattomasti kaikilla isännöitsijöiden käyttämällä avoimen rajapinnan omaavilla laskutusohjelmilla. Pilvipalveluun saa lisäoptiona huoneistokohtaiset mobiilikäyttöliittymät. Järjestelmään voidaan lisätä myös huoneistonäytöt, joissa on vakiona lämpötila- ja kosteusmittaus.

Yli 20 vuoden kokemukseemme perustuen vedenmittausratkaisumme kuukausilaskutuksella ja vuotohälytyksillä alentaa vedenkulutusta keskimäärin 31 %. Samalla kiinteistön energiankulutus alenee merkittävästi. Esimerkikohteessa, jossa on 60 asuntoa ja 180 asukasta, vesilasku on 35 990 €. Ratkaisun käyttöönoton jälkeen vuosittainen vesilasku laskee 11 157 € ja energialasku 5 832 €. Tässä kohteessa ratkaisumme maksaa itsensä takaisin puolessa vuodessa. Järjestelmämme arvioitu elinkaari on 25 vuotta. Elinkaaren aikana säästöä syntyy nykyhinnoilla yli 400 000 €.

TAKAISINMAKSUAIKA VEDENMITTAUSRATKAISU					
Asumus	60	Asukkaat	180		
Kulutus l/hlö/vy	165	Kulutus m³/v	10 841		
Kylmä vesi, €/m³	3,32				
	<u>Ennen</u>	<u>Jälkeen</u>	<u>Säästö</u>		
Vesilasku	35 990 €	24 833 €	11 157 €	31 %	
Lämpölasku	73 780 €	67 949 €	5 832 €	8 %	
Yhteensä	109 771 €	92 782 €	16 989 €	15 %	
Lisäinvestointi linjasaneerauksen yhteydessä			8 450 €		
Takaisinmaksuaika, kk			6,0 kuukautta		
Säästö elinkaaren aikana (25 vuotta)			424 720 €		

Lonix tuoteperheeseemme kuuluvat myös älykkäät ja toimintavarmat automaatio- ja turvajärjestelmät kaiken tyyppiin kohteisiin. Huoneistonäyttöjen olosuhdemittauksia voidaan hyödyntää suoraan lämmityksen säädössä energian säästämiseksi viihtyvyydestä tinkimättä. ■

Lisätietoja:
www.coba.fi ja www.lonix.com
 Yhteydenotot: info@coba.fi







MITTAUS-, AUTOMAATIO- JA TURVAJÄRJESTELMÄT

- Vedenmittaus
- Energianmittaus
- Rakennusautomaatio
- Huonesäädöt
- Valaistusohjaus
- Kulunvalvonta
- Videovalvonta
- Paloilmoittimet

INTEGRAATIOI

- Turvavalaistus
- Huoltokirjat
- Laskutusohjelmat
- Pilvipalvelut

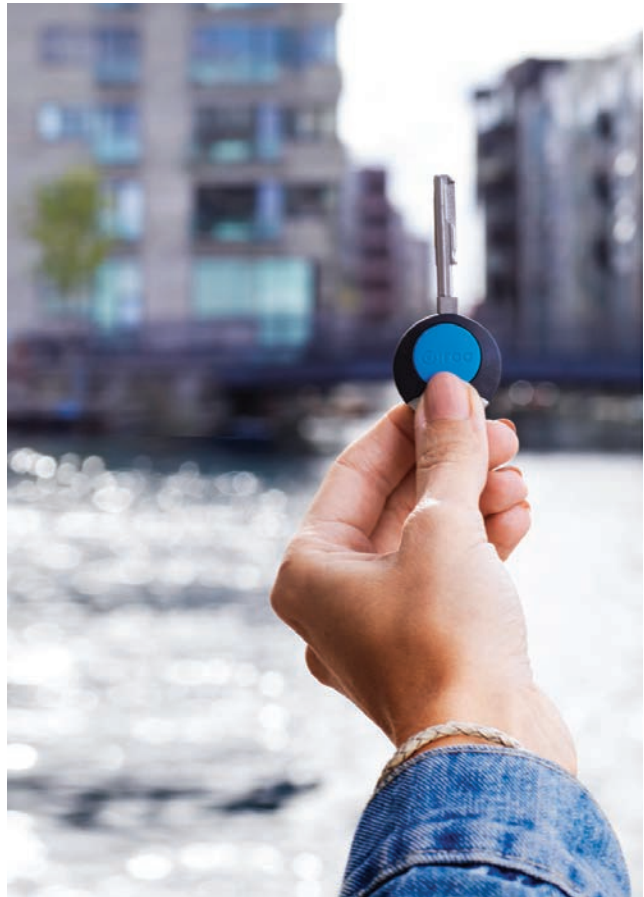



ILOQIN PARISTOTON S10 JÄRJESTELMÄ RATKAISEE ONGELMIA

DIGITAALISTEN LUKKOJEN valmistaja iLOQ Oy ratkaisee mekaanisten ja paristoilla toimivien elektromekaanisten järjestelmien haasteet suomalaisella innovaatiollaan. iLOQin paristoton S10 järjestelmä ratkaisee avainten katoamisesta, luvattomasta kopioinnista, patenttien umpeutumisesta ja yhteisten tilojen väärinkäytöstä aiheutuvat ongelmat. Täysin ohjelmoitavan ratkaisun ansiosta älylukot voidaan vaihtaa ennen linjasaneerausta, jonka ansiosta kiinteistön turvataso säilyy korkeimmalla tasolla myös saneerauksen ajan.

Nyt iLOQin S10 lukitusjärjestelmään on mahdollista integroida helposti muita järjestelmiä. Esimerkiksi digitaalisen porrasnäytön, jonka kautta voi tehdä tilavarauksen taloyhtiön saunaan tai pesutupaan. Kun tilavaraus on tehty, asukas saa koodin, jota käyttämällä hän pääsee tilaan vain varauksen aikana. Integroinnin ansiosta varaaminen ei aiheuta pääkäyttäjälle mitään toimenpiteitä ja koodin käyttämisestä jää järjestelmään tieto. ■

Lisätietoja: www.iloq.com



ISOVELI VALVOO VÄSYMÄTTÄ

Talokaivo tuo markkinoille pumppaamoseurannan

TALOKAIVO ISOVELI™ pumppaamoseuranta on verkkopohjainen pumppaamoiden ja erottimien etävalvonta- ja hallintasovellus. Isoveli valvoo väsymättä pumppaamon tilaa asiakkaan puolesta.

Talokaivon Isoveli pumppaamoseuranta on älykäs laajennusmoduuli Talokaivo sadevesi-, jätevesi- ja perusvesi-pumppaamoiden seurantaan ja valvontaan. Talokaivon Isoveli pumppaamoseuranta sovelluksessa pumppaamon valvontatiedot ja hälytykset ovat reaaliaikaisesti nähtävissä verkkopalvelussa, joka toimii myös mobiililaitteissa. Isoveli lähettää hälytyksen halutuille vastaanottajille tai huoltopalveluasiakkaille Talokaivon valvontakeskukseen.

Isoveli pumppaamoseuranta kertoo pumppaamon nykytilan, nestepinnan tasot, pumppujen tuoton ja kumulatiivisen vesimäärän, toimintaennusteen, hälytykset, sekä raportointitietoa toiminnasta. Erottimien osalta valvonta- ja ohjausjärjestelmä kertoo nestepinnan tasot, toimintaennusteen ja hälytykset.

Isoveli on asennettuna Talokaivo Ylivoima, Voima ja Vinha pumppaamoihin. Palvelu sisältyy tiedonsiirtokuluineen kaikkiin pumppaamoihin ja 6kk kokeilujakson jälkeen Isoveli on erillinen lisäpalvelu. ■



Isoveli pumppaamoseuranta palvelukuvaus:

- Painemittaukseen perustuvat hälytykset
- Painemittaukseen perustuen pumppaamon ohjaus
- Integroitavissa kiinteistöhallintajärjestelmään
- Isoveli verkkopohjainen valvonta ja hallintanäkymä
- Hälytykset suoraan Talokaivo huoltoon tai kiinteistöyhtiölle

Lisätietoja: Aki Pelkonen, Myynti-insinööri
aki.pelkonen@talokaivo.fi
www.talokaivo.fi

ISÄNNÖINTI KUVAJA KEHITTÄÄ ISÄNNÖINTIÄ JA ASIAKASKOKEMUSTA HAUSVISEN AVULLA

HÄMEENLINNASSA TOIMIVAN Isännöinti Kuvajan tärkeimpiin arvoihin kuuluvat laadukas ja asiakaslähtöinen palvelu.

Samaan aikaan kun isännöinnin työtavat ovat olleet jo pitkään murroksessa, on sähköisten palveluiden tarve noussut selkeästi esille myös asiakkaiden toiveissa. Perinteisen paperisen viestinnän rinnalle on toivottu monipuolisempia tapoja asioida omaan asumiseen liittyvissä asioissa.

Vastatakseen yhä paremmin näihin odotuksiin, päätti yritys ottaa käyttöön Hausvise-isännöintiohjelman.

Festum Softwaren kehittämä Hausvise yhdistää taloushallinnon, kiinteistönhallinnan ja asukaspalvelut yhteen helppokäyttöiseen pakettiin. Nykyaikaisen ohjelmiston ansiosta arjen rutiinit automatisoituvat ja isännöitsijä pystyy keskittämään työaikansa yhä paremmin olennaisiin asioihin, kuten asiakkaiden palvelemiseen, kiinteistöjohtamiseen ja tulevaisuuden suunnittelutyöhön.

”Hausvise mahdollistaa palvelujen monipuolisen tarjoamisen asiakkaan ehdoilla. Ohjelman ansiosta pystymme keskittämään paremmin laadukkaan ja asiakaslähtöisen palvelun tar-



Isännöinti Kuvajan toimitusjohtaja Seppo Kuvajan mukaan Hausvise mahdollistaa palvelujen tarjoamisen monipuolisesti asiakkaan ehdoilla.

joamiseen”, kertoo Isännöinti Kuvajan toimitusjohtaja Seppo Kuvaja.

Kuvajan mukaan yrityksen kartoittaessa sopivaa isännöintiohjelmia erottui Hausvise kilpailijoistaan olemalla selvästi uuden ajan tuote. Hausvise-ohjelman avulla palvelua pystytään tarjoamaan sähköisissä kanavissa ajasta ja paikasta riippumatta, unohtamatta kuitenkaan niitä asiakkaita, jotka eivät vielä ole siirtyneet digitaaliseen maailmaan.

Myös yhteistyö Festum Softwaren kanssa on Kuvajan mukaan sujunut saumattomasti.

”Yhteistyö Festumin kanssa on helppoa ja vakuuttavaa. He ymmärtävät asiakasta hyvin. Mielestämme valitsimme parhaan mahdollisen kumppanin”, hän kehuu. ■

Lue lisää Hausvisesta: www.hausvise.fi

RAKENTEELLISEN PALOTURVALLISUUDEN JULKAISUSARJA UUDISTUU

RIL 195-1-2018 Rakenteellinen paloturvallisuus – Yleiset perusteet ja ohjeet on rakenteellista paloturvallisuutta käsittelevän ohjesarjan ensimmäinen osa. Ohjeessa käsitellään yleistasoisesti rakenteellista paloturvallisuutta koskevan Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) -asetuksen määrittelemät vaatimukset. Lisäksi ohjeessa tuodaan esiin esimerkkiratkaisuja sekä kerrotaan taustatietoa asetuksen vaatimuksille, myös korjausrakentamista käsitellään. Uudistunut julkaisusarja korvaa vuonna 2005 ilmestyneet painokset.

Käyttötarkoituksellisia ratkaisuja ja korjausrakentamiskohteiden erityispiirteitä käsitellään tarkemmin RIL 195 -sarjan muissa julkaisuissa, jotka ilmestyvät vuonna 2019 ja käsittelevät työ- ja toimistotiloja, asuinrakennuksia (kerrostalot ja pientalot) sekä tuotanto- ja varastorakennuksia. Ohjeet on suunniteltu käytettäväksi yhdessä: esimerkiksi työ- ja toimistotiloja suunniteltaessa, rakenteellisen paloturvallisuuden sovelluksia löytyy niin työ- ja toimistotiloja käsittelevästä osasta kuin tästä ensimmäisestä paloturvallisuuden perusteita käsittelevästä osasta. Käyttötarkoituksellisen ohjeen tarkoituksena on syventää perusosassa esitettyjä asioita. Julkaisun ensisijaisia käyttäjiä ovat rakennusvalvonta- ja paloviranomaiset,



vakuutusyhtiöt sekä rakennusten suunnittelijat. Julkaisu edistää eri rakenteellisesta paloturvallisuudesta vastaavien osapuolien yhteistyötä ja se on myös merkittävä apuväline alan ope-
tuksessa. ■

Lisätietoja: www.ril.fi/kirjakauppa

ASTA RAKENTAJA

RAKENTAMISEN JA ASUMISEN MESSUT



Tule messuille päivittämään **TYÖKALU**PAKKISI

Asta Rakentaja 2019 -teemoina remontointi, keittiöt ja kodin turvallisuus

Onko taloyhtiöön suunnitteilla kylpyhuonesaneeraus, asuntoihin uudet keittiöt tai seinäpintojen uusiminen? Olisiko kodin tai taloyhtiön turvallisuudessa parannettavaa, mitä ovat herkullisimmat keittiötrendit ja missä alalla mennään juuri nyt?

Asta Rakentaja tarjoilee asiantuntijoille ja kotinikkareille tuoretta tietämystä ja vaihtoehtojen vertailua muun muassa energiaratkaisuihin, rakennusmateriaaleihin, kylpyhuone- ja keittiöremontteihin, talopaketteihin, valvontajärjestelmiin, Tampereen lähikuntien palveluihin ja tonttitarjontaan.

Perjantaina 1.2. ohjelmavoilla paneudutaan erityisesti ammattilaisia kiinnostavaan sisältöön.

Tavataan Asta Rakentaja 2019 -messuilla!

**VINKKI: Hyödynnä
messupäivä
verotuksessa
koulutusvähennyksenä**



1.-3.2.2019

Tampereen Messu- ja Urheilukeskus

www.astafi #AstaRakentaja



YHTEISTYÖSSÄ



Tampereen Messut



ABLOY® PULSE

Uuden PULSE-lukitusjärjestelmän avulla voit tuntea olosi turvatuksi ja keskittyä elämään elämäsi kuten haluat.

Lue lisää: abloy.fi/pulse



AM Security Oy



HELSINKI | LOHJA | NOKIA | RAUMA | TURKU | VALKEAKOSKI

www.amsecurity.fi | 010 480 3500*

010-alkuiset puhelut 8,4 snt/puh + 16,69 snt/min (alv 24%)

EHKÄISE RAKENNEVAURIOT JO ENNALTA...



ARDEX SK 4 PROTECT

SUOJAA
VEDENERISTYSTÄ SILIKONIA UUSITTAESSA
ESTÄÄ
SILIKONIN 3-PISTETARTUNNAN

ARDEXacademy
TRAINING EXCELLENCE

MÄRKÄTILAPÄIVÄ klo 8:45–16:00

Märkätila-asentajan ja -valvojan tietopaketti. Märkätilan riskikohdat ja yksityiskohdat kuten läpivientien ja lattiakaivon liitos käydään käytännössä läpi. Voimassa olevat ohjeet ja määräykset. Hyväksytään henkilösertifioinnin täydennyskoulutuksena.

SISÄILMAPÄIVÄ klo 8:45–14:00

Koulutus sisäilmakorjausten työtekniikoista mm. ilmavuotojen, rakennekosteuden ja radonin hallintaan. Perustuu alan viimeisimpään tutkimukseen ja käytännön kokemukseen korjauskohteissa.

**Katso kurssikalenteri ja ilmoittaudu ARDEX-Opiston
maksuttomaan koulutukseen osoitteessa** ardex.fi/ardex-opisto/aikataulu

