

KITA

kiinteistö & talotekniikka

Oikeilla säädöillä
parempaa
sisäilmaa

Taloyhtiöiden
talvikunnossapito
ei ole ihan
yksinkertainen juttu

Kodin tuholaiset
kannattaa pitää
loitolla

Onko jo ikkuna- tai
parvekeremontin
aika?

**Reistaileeko
taloyhtiönne hissi?**

TILAA KITA

KESTOTILAUKSENA

HINTAAN 70,40 € / VUOSI

Hinta sisältää alv 10 %. Lehti ilmestyy 4 kertaa vuodessa.
Tarkemmat tilaustiedot: www.kita.fi/vuositilaus

KITA on korkeatasoinen kiinteistön, talotekniikan ja korjausrakentamisen asiantuntijoille suunnattu toimialalehti, joka tavoittaa niin isännöitsijät, asuntoyhtiöiden ja kiinteistöjen hallitusten jäsenet, aktiiviset asukkaat, huoltoyhtiöiden vastuuhenkilöt, kiinteistönomistajat ja -pääalliköt, LVIS-suunnittelijat ja insinöörit, rakennuttajat, rakennusurakoitsijat kuin alan kunnalliset päätöksentekijät.



KITA kiinteistö & talotekniikka -lehti kertoo toimialan ajankohtaisista asioista, uutisista ja osaajista tutkitusti ammattimaisella tavalla.



Tilaaajapalvelu

Arkisin klo 8–16 puh. 03 4246 5309 tai
sähköpostilla tilaaajapalvelu@jaicom.com

www.kita.fi

KITA

kiinteistö & talotekniikka



RAKENNA
REMONTOI
SISUSTA



pytinki

MESSUT

1.-2.4.2022

SEINÄJOKI AREENA

www.pytinki.fi

TALOYHTIÖ, OTA KOPPI PALOVAROITTIMISTA!

Pelastustoimen mukaan kerros- ja rivitaloissa syttyy vuosittain noin 1 500 tulipaloo. Jokainen niistä on liikaa. Kun tuli on irti, palovaroitin toimii ja pelastaa – vai pelastaako?

Suomalaiset ovat tottuneet ajattelemaan, että melkein kaikilla on palovaroitin. Esimerkiksi Pelastusopiston tekemä Suomalaisten pelastusasenteet 2020 -tutkimus kertoo, että 96,5 prosenttia suomalaisista ainakin ilmoittaa, että kodista löytyy palovaroitin.

Tilanne ei kuitenkaan ole näin ruusuinen: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) tutkimus keväällä 2021 havaitsi, että 70 prosentissa vuokra-asunnoista on jokin puute palovaroittimissa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että palovaroittimia ei ole riittävästi, ne eivät toimi, ne ovat liian vanhoja tai ne on väärin asennettu.

Pelastustoimen tilastojen mukaan peräti puolet taloyhtiöiden tulipaloasunnoista oli ilman toimivia palovaroittimia vuosina 2016–2020. Pelastustoimen tilastot paljastavat myös, että viimeisen viiden vuoden aikana puolessa taloyhtiöiden asuntopaloista ei ollut palovaroitinta lainkaan tai varoittimissa ei ollut paristoa tai se ei toiminut. Tulipaloja taloyhtiöiden asunnoissa oli lähes 8 300 vuosina 2016–2020.

SPEKin tutkimuksen mukaan kuolemaan johtaneissa tulipaloissa noin 63 prosenttia asunnoista oli ilman palovaroittimia tai ne eivät olleet toimintakunnossa. Tässä tutkimuksessa olivat mukana vuosina 2009–2018 kaikki ne asuntopalot, joissa palovaroittimen toiminta oli tiedossa.

Taloyhtiöt voivat lisätä merkittävästi asukkaidensa turvallisuutta ja pelastaa ihmishenkiä asennuttamalla kaikkiin asuntoihin palovaroittimet – ja pitämällä ne toimintakunnossa. Palovaroitin ei estä tulipaloja, mutta sen avulla voidaan ehkäistä ihmishenkien menetyksiä, suuria omaisuusvahinkoja ja pitkäkestoista häiriötä asumiselle.

Toimivat palovaroittimet antavat aikaa alkusammutukselle ja pelastautumiselle ja havahduttavat usein myös naapurit onnettomuustilanteessa. Toimivat palovaroittimet ovat kaikkien asukkaiden turva.

Yhdestä asunnosta alkanut tulipalo aiheuttaa herkästi tulipalon leviämisen taloyhtiön muihin asuntoihin, esimerkiksi porraskäytävän tai rikkoutuneen ikkunan kautta. Vaikka liekit saataisiinkin pian kuriin, tulen, savun ja sammutusveden aiheuttamat vahingot voivat tarkoittaa asumiskelvottomuutta ja pitkäkestoisia remonteja.

Taloyhtiöiden on syytä ottaa isompaa vastuuta asuntojen palovaroittimista. Tällä hetkellä tilanne on se, että valtaosassa taloyhtiöistä vastuu palovaroittimista on asukkaalla itsellään. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Kiinteistöliitto, Isännöinti- ja LähiTapiola kampanjoivat kuitenkin yhdessä sen puolesta, että taloyhtiöt ottaisivat suuremman roolin ja asennuttaisivat kaikkiin asuntoihin palovaroittimet.

Kampanjan myötä taloyhtiöille on tuotettu tietoa ja tukimateriaalia palovaroittimien asentamiseksi kaikkiin asuntoihin. Paloturvallinen taloyhtiö -sivuilla on esimerkiksi laskuri, jonka avulla voidaan selvittää tarvittavien palovaroittimien määrä.

Lisäksi sivuilla tarjotaan kolme vaihtoehtoa plussineen ja miinuksineen siitä, millaiset palovaroittimet on mahdollista valita sekä huoneistojen pohjapiirroksimerkkejä palovaroittimien sijoittamisesta. Sivustolla on myös osakasaloite, jotta asia olisi helpompi viedä yhtiökokouksen käsittelyyn.

Palovaroittimet ovat tee-se-itse-kansalle vain näennäisen helppo nakki. Monessa asunnossa asuu mummo tai pappa, jonka ei varsinaisesti kannattaisi kiivetä jakkaralle palovaroitinta asentamaan. Palovaroittimen asennus ja huolto ei käy kädenkäänteessä nuoremmiltakaan: Isännöinti- ja LähiTapiolan tekemän nuorten asumistaitojen kyselyn perusteella kodin vastuasiat, kuten palovaroittimen kunnossapito, ovat itsenäistyville nuorille vieraita asioita.

PETRI CHARPENTIER

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

Robert Jaakkola
robert.jaakkola@publico.com
puh. 040 180 9536

TOIMITUKSEN
KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

ILMOITUSMYynti

Ulla Höckerstedt
ulla.hockerstedt@publico.com
puh. 0400 893 739

Petri Kokkonen
petri.kokkonen@publico.com
puh. 020 162 2202

Mirkka Lindroos
mirkka.lindroos@publico.com
puh. 020 162 2240

TILAAJAPALVELU

puh. 03 424 6 5309
tilaajapalvelu@jaicom.com

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Ari Mononen
Merja Maukonen
Jari Peltoranta
Heli-Maria Wiik
Esa Pesonen

KANNEN KUVA

123RF

PAINO

Printall AS

www.kita.fi

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



@KITAMediaFI (Twitter)



KITALEHTI (Facebook)



KITA – kiinteistö & talotekniikka
(LinkedIn)

kita@publico.com



SISÄILMASTO SEMINAARI

15.3.2022

Tervetuloa sisäilma-alan suurimpaan vuosittaiseen seminaariin!
Sisäilmastoseminaari tarjoaa jälleen monipuolisen ohjelman,
sisäilma-aiheisen näyttelyn ja verkostoitumista alan kollegoiden kanssa.
Ohjelma julkaistaan ja ilmoittautuminen aukeaa 8.2.2022.



Healthy People in Healthy Indoor Environments

INDOOR AIR 2022

June 12th to 16th
Kuopio FINLAND
indoorair2022.org

Kansainväliset sisäilma-alan tutkijat kohtaavat Kuopiossa kesäkuussa!

Lue lisää tapahtumistamme:
sisailmayhdistys.fi/tapahtumat



18

04 Esipuhe

08 Kylppäriin iso vai pieni remontti?

12 Korona kiinnitti katseet hygieniaan

13 Kolumni by Pipsa Hiltunen, LVI-TU ry:
Korjausvelka on ikävä kaveri

14 Kylpyhuone kuntoon muutamassa päivässä

15 Kolumni by Samuli Könkö, SulVI ry:
Asuminen aiheuttaa energiankulutusta

16 Pyyhekuivain helpottaa tekstiilien kuivatusta

18 Oikeilla säädöillä parempaa sisäilmaa

Rakennusten sisäilmaongelmien syyt ovat moninaisia. Usein asumisviihtyvyyden kuitenkin paranee, kun ilmanvaihto suunnitellaan kunnolla ja säädetään tilaan sopivaksi.

22 Sisäilmapaja 12 läpivalaisi "Lahden malliin"

23 Homepöly poistettava sisätiloista ja huoneilmasta

24 Reistaileeko hissi?

Peruskorjaus ja muut tekniset korjaustyöt parantavat hissien turvallisuutta ja käytettävyyttä. Tarjouspyyntöjä kannattaa vertailla huolella ja valita laitteet, joihin on saatavilla varaosia tulevaisuudessa. Hissikorin valaistuksen ja visuaalisen ilmeen uudistaminen antavat viimeisen silauksen mukavalle hissimatkalle.

28 Merkkihuollon asiantuntemuksen avulla hissi palvelee moitteettomasti

24



30 Ennakoiva hissihuolto ehkäisee yllättävät ongelmat ja korjauskustannukset

31 Kolumni by Atik Ali, AKHA ry:
Etäosallistuminen ja verkkokokoukset asunto-osaakeyhtiöissä

32 kita-LAKI by Mikko Ravi,
Asianajotoimisto Kuhanen, Asikainen & Kanerva Oy:
Taloyhtiön korvausvastuu osakkeenomistajalle yhtiön palkkaaman urakoitsijan aiheuttamasta vahingosta

34 Ikkuna- tai parvekeremontin aika?

Rakennusten ikkunoiden ja parvekkeiden kunto vaativat säännöllistä seurantaa ajoittaisine kuntotutkimuksineen ja katselmuksineen. Huonoon kuntoon päässeiden ikkunoiden ja parvekkeiden osalta tulee vastaan valinta, onko halvempaa uusia ne kuin kunnostaa.

38 Kattotyöt sujuvat myös talvella

39 Julkisivuyhdistys ry:
Julkisivukorjaamiseen tulossa uutta opasmateriaalia

40 Talvikunnossapito kannattaa aina

Taloyhtiöiden talvikunnossapito ei ole ihan yksinkertainen juttu. Pahimmassa tapauksessa taloyhtiö on laiminlyönneistä rikosoikeudellisessa vastuussa.

43 Osuria on isännöitsijän kokonaisvaltainen viestintätyökalu asukasviestintään

44 IoT vauhdittaa prosesseja



34

46 Pandemia opetti meidät varomaan tauteja
— kodin tuholaiset kannattaa pitää loitolla

49 Tuholaistorjunnan olennainen rooli
kiinteistön huollossa

50 Näkökulma by Juri Laurila, Smart Village Builders Oy:
Energian hintakehitys haastaa muutokseen

40



KYLPPÄRIIN ISO VAI PIENI REMONTTI?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN



Koronan keskellä monessa taloyhtiöissä haaveillaan uusista kylppäreistä – mutta toisaalta pandemia voi tuoda haasteita päätöksentekoon taloyhtiön sisällä. Lisäksi mittava putkiremontti voi hirvittää hintojen kallistuessa – ainakin Isännöintiliiton viimekeväisessä putkiremonttibarometrissa isännöitsijät povasivat putkiremonttien kustannuksiin 5–10 prosentin nousua.



KUVA: HANS GROHE

BAROMETRI KERTOO, että putkiremontteja tehdään nyt eniten 1970-luvun alussa rakennettuihin taloyhtiöihin. Suomen asuntokannasta valtaosa on rakennettu 1970- ja 80-luvuilla, joten putkiremontteja pitää tehdä tällä vuosikymmenellä vielä runsaasti.

Mutta miten saada pankkilaina vanhan talon hintavaan putkirempaan? – Monella paikkakunnalla haasteeksi tulee se, miten tarpeellisia putkiremontteja saadaan ylipäänsä tehtyä, kun hinnat nousevat ja päätöksenteko junnaa. Lainan saaminen vaikeutuu niillä alueilla, missä asuntojen vakuusarvot eivät kasva samaa vauhtia putkiremonttien hintojen kanssa – ja tämä kehitys koskee isoa osaa valtakunnan taloyhtiöistä.

Putkiremonttibarometri paljastikin merkittävän muutoksen taloyhtiöiden remonttirahoituksessa: viime vuonna 15 prosenttia vastaajista uskoi, että remontti ei onnistu rahoituksen puuttuessa, kun vuotta aikaisemmin vastaava luku oli 6 %.

Lompakkoystävällinen kevytkorjaus

Rahoitusvaikeuksien takia taloyhtiöiden korjauksia joudutaan yhä useammin pilkkomaan, pienentämään ja muuttamaan. Rahoituksen saaminen vaatii isännöinniltä entistä enemmän neuvottelutaitoja ja osaamista sekä taloyhtiöiltä kykyä tehdä kivuliaitakin kompromisseja.

Isännöitsijäkentällä onkin jo toivottu markkinoille uusia niin sanottuja kevytkorjauksen malleja sekä uutta teknologiaa, joiden avulla putkistoja voitaisiin korjata pienemmällä budjetilla. Kevytkorjaamiseen haasteita tuovat kuitenkin mm. talotekniikan vaatimukset ja rakennusviranomaisten määräykset.

Yksi kevytkorjaamisen airut on Nano Finland Oy, joka aloitti maahantuomalla Nano4life- tuotemerkin pinnoitteita Suomeen. Pian yritys alkoi kehittää kylpyhuoneen monivaihepesua ja pinnoitusta, joka johti pitkälle vietyyn pintaremontti- ja pinnoitusmenetelmään.

”Tällä hetkellä toteuttamamme täysipäiväisesti pinta-remontti- ja pinnoitusratkaisuja märkätiloihin”, kertoo Henri Kangas Nano Finland Oy:stä.

Remontti tarpeen mukaan

Kankaan mukaan monessa taloudessa voi olla tilanne, jossa kylpytilat kaipaavat kunnostusta, mutta läheskään aina ei ole tarvetta – tai mahdollisuutta – täysimittaiselle remontille.

”Tällöin yksi hyvä vaihtoehto on teettää kylpyhuoneeseen pintaremontti ja pinnoitus, joka sisältää monivaihepesun, laat-

tasaumojen jyrinnän ja saumauksen, silikonien vaihdon sekä kaksivaiheisen Nano4life-pinnoitusmenetelmän laattasaumoille ja laatoille”, Kangas toteaa.

Nano Finland Huolto on tehnyt kylpyhuoneiden pintaremontteja ja pinnoituksia noin 3 500 kylpyhuoneessa, vuodesta 2015 lähtien. Yritys tekee myös muita sauna- ja huoneistoremontteja.

Kankaan mukaan kylpyhuone on käsittelyn jälkeen käytännössä uudenveroinen – ja siinä on lisäksi pitkäaikaisen suojan antava nanopinnoitus kylpyhuoneen erilaisia raskaita vastaan.

”Käsittelymme ansiosta kylpyhuoneen elinkaarta ja toiminnallisuutta saadaan pidennettyä esimerkiksi tulevaisuudessa hämmäyttävään putkiremonttiin saakka”, tietää Kangas ja lisää, että esimerkiksi noin 10 vuotta vanhalle, vähän jo väsähtäneelle kylppärille käsittely on omiaan.

Nopea remontti

”Yksi käsittelyn ja pinnoituksen suurimmista eduista on, että työ vie vain yhdestä kolmeen työpäivää. Pintaremontti pysty-

KUVA: NANO FINLAND OY



KUVA: NANO FINLAND OY



tään toteuttamaan jopa niin, että vuokralainen voi asua huoneistossa käsittelyn aikana”, lupaa Kangas.

”Esimerkiksi tilassa oleva wc on asukkaan käytössä tavalliseen tapaan. Suihkunkin käyttökato on vain yhden päivän luokkaa.”

”Nano4Life on myös ekologinen ratkaisu”, muistuttaa Kangas. ”Hiilijalanjäljeltään menetelmämme on täysremonttiin verrattuna todella pieni.”

Perusteellinen kauneuskäsittely

Käsittelyssä saadaan poistettua muun muassa kaikki lika ja pintahome laatoista sekä saumoista. Ja kun lattian laattasaumat käsitellään koko pinta-alaltaan, sävyerojakaan ei pääse syntymään.

”Jos seinäsaumoista käsitellään vain osa, yhtymäkohta häivytetään. Tämän takia huolletun ja alkuperäisen sauman eroa ei silmällä huomaa”, Kangas toteaa. Remontissa voidaan myös mm. vaihtaa rikkinaiset laatat ehjiin ja tehdä vedeneristeen osakorjauksia.

Kangas suosittelee myös silikonisaumojen uusimista samalla kertaa.

”Saumat estävät veden pääsyn laattojen taakse ja toimivat liikuntasaumoina sen lisäksi, että tuovat sen halutunlaisen esteettisen loppusilauksen.”

Kylpyhuone kunniaan!

Kylpyhuoneista halutaan nyt pitää huolta aivan uudella tavalla, sillä trendinuuskijoiden mukaan kylpyhuone on myös Suomessa muuttumassa arjen harmaasta huoltotilasta eräänlaiseksi kodin sydämeiksi. Esimerkiksi Geberitin viimevuotisen kyselytutkimuksen mukaan suomalaiset hakevat kylpyhuoneesta yhä enemmän omaa rauhaa: 38 prosenttia suomalaisista kertoi viettävänsä toisinaan ylimääräistä

aikaa kylpyhuoneessa ihan vain saadaakseen hieman omaa aikaa.

Vuotta aikaisemmin samoin vastasi 29 prosenttia – joten luvuissa saattaa olla hiukan ”koronalisää”. Tutkimuksen esiintuomat trendit kuten yksityisyyden tarve, kotikeskeisyys sekä henkinen ja fyysinen hyvinvointi ovat toki olleet nosteessa jo ennen pandemiaa.

Kylpyhuone on ”oma paikka” etenkin lapsiperheissä. Nuoriin perheisiin kuuluvista vastaavista peräti 73 prosenttia vastasi joskus viettävänsä ylimääräistä aikaa kylpyhuoneessa vain saadaakseen siivun omaa aikaa. Ikäluokista kyselyssä erotui 30–40-vuotiaat: heistä joka toinen hakee kylpyhuoneesta omaa rauhaa.

Väriiloista ja luonnonmukaisuutta

Halu vaikuttaa kehon ja mielen hyvinvointiin näkyy vapaa-ajan valinnoissa ja kodin ratkaisuissa: esimerkiksi kylpyhuoneen rauhoittavaa tunnelmaa luodaan lämpimin värisävyin, ja panostamalla esimerkiksi kylpyammeeseen, sadesuihkuun tai suihku-

Hansgrohe Vernis Blend -sarjan uudella tyylikkäällä elektronisella hanalla parannat käsihygieniää julkisissa ja yksityisissä kylpyhuoneissa.



KUVA: HANSGRÖHE

kaappiin. Kylpyhuoneeseen halutaan myös valita luonnonmukaisia materiaaleja, kuten puuta, marmoria ja luonnonkiveä.

Hansgrohen maajohtaja Timo Liikanen vahvistaa, että korona on muuttanut kuluttajakäyttäytymistä: kun aikaa vietään kotona kenties enemmän kuin koskaan, huomio voi hyvinkin kiinnittyä kodin viihtyvyyteen ja varustelutasoon.

”Kotoilu on trendi, joka kyllä näkyy kuluttajakaupassa – oma koti nähdään asiana, johon halutaan panostaa.

Liikanen muistuttaa, että viihtyvyyden lisääminen ei vaadi jättibudjettia: jo vaikkapa käsisuihkun vaihto tai uuden sade-suihkun hankkiminen voi tuoda sitä kaivattua piristystä kylppäriin ilmeeseen ja kodin arkeen.

Individualisti erottuu

Sekin on selvää, että ihmiset eivät enää halua ”sitä samaa mitä kaikki muutkin”: yksilöllisyys ja räätälöidyt ratkaisut nostavat päätään myös kylppärihankinnoissa.

”Vesikalusteet nähdään yhtenä tärkeänä osana asunnon sisustusta. Olipa sitten kyse keittiöhanasta tai kylppäriin suihkusta, kokonaisuudesta halutaan harmoninen ja omaa silmää miellyttävä”, Liikanen toteaa ja lisää, että tässä suhteessa suomalaiset seuraavat yleiseurooppalaista trendiä, jossa myös kylpyhuoneen estetiikka on arvossaan.

”Nyt ajatellaan, että hana tai suihku voi olla hoikka-ruokoinen katseen vangitsija ja tärkeä sisustuselementti.”

Kauneutta kaikille

Kylppäri-innovaatiot myös leviävät laajalle ja vikkellä, kiitos somen ja blogisfäärin. Liikanen kiittelee sisustuspuolen influenssereita, jotka ovat ottaneet myös kylpyhuoneen rohkeasti haltuun postauksissaan.

”Kun tieto liikkuu paremmin, se avaa tietenkin paljon uusia mahdollisuuksia.”

Samalla häviää ”mutu” ja tajutaan, että laadukkaan designtuotteen hankkimiseen ei tarvita pankkilainaa. ”Yksilöllisiä ja korkealaatuisia designratkaisuja löytyy jo ihan ’perushintaluokasta’, joten mielikuva siitä, että laatu kylpyhuoneessa maksaa aina maltaita on kyllä virheellinen.”

Taloyhtiön muistilista

Liikasen viesti taloyhtiöille on, että vesikalusteiden hankinta on kokonaispaketti, jossa tulee ottaa aina huomioon useampi asia.

”Laatu on se kaiken lähtökohta, mutta myös energiansäästö on yhä tärkeämpää ihmisille. Lisäksi merkitystä on pitkällä takuvuorilla ja sillä, kuinka tyylikkääts vesikalusteet lisäävät asunnon arvoa ja haluttavuutta.”

Tulevaisuudessa Liikanen odottaa älykotiratkaisujen yleistymistä – myös kylppäreissä. ”Yhtenä osa-alueena tässä on hanojen virtaaman alentaminen ilman, että käyttökokemus kärsii.” ■

KORONA KIINNITTI KATSEET HYGIENIAAN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

ONKO KORONA-AIKA johtamassa suuren ”hygienialoikkaan” myös kylpyhuonekalusteissa? Kun Geberitin tuore kyselytutkimus selvitti pandemian vaikutuksia suomalaisten hygieniakäsitteisiin, peräti 85 prosenttia vastaajista kertoi kiinnittävänsä aikaisempaa enemmän huomiota hygieniaan.

Geberitin YouGovilla teettämä kyselytutkimus kertoo myös, että 43 prosenttia kiinnittää nyt enemmän huomiota sekä henkilökohtaiseen että kodin hygieniaan.

Koronaviruspandemia on myös vaikuttanut suomalais-kotien sisustukseen ja kalusteisiin: 13 prosenttia kyselyn vastaajista kertoi pandemian vaikuttaneen wc:n sisustusvalintoihin ja 7 prosenttia vastaajista kertoi vaikutuksista kylpyhuoneen sisustukseen.

Tutkimustulosten valossa kosketusvapaille tuotteille voi povata kasvavaa menekkiä. Julkisissa wc-tiloissa kosketusvapaat tuoteominaisuudet ovat nimittäin jo arvossaan: 77 prosenttia suomalaisista pitää tärkeänä kosketusvapaita hanoja ja 70 prosenttia kosketusvapaita saippua-annostelijoita. Yli puolet (54 %) pitää tärkeänä, ettei julkisessa wc:ssä tarvitse koskea wc-istuimen huuhtelupainikkeeseen.

Kun suomalaisilta kysyttiin, huolestuttavatko kylpy- tai wc-tilojen bakteerit, eniten huolta herättivät bakteerit julkisten tilojen pinnoilla, kuten huuhtelupainikkeissa ja vesihanoissa. 68 prosenttia kertoi olevansa huolissaan ravintoloiden tai kahviloiden, 67 prosenttia ostoskeskusten ja 65 prosenttia muiden julkisten paikkojen bakteereista. ■

KOLUMNI

Pipsa Hiltunen

viestintäpäällikkö

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry



KORJAUSVELKA ON IKÄVÄ KAVERI

Kevään tullessa taloyhtiöiden hallitukset suunnittelevat yhtiökokouksensa esityslistoja. Asuminen on varsin miellyttävää, kun talotekniset järjestelmät toimivat asianmukaisesti. Jotta tilanne säilyisi sellaisena, talotekniikasta on huolehdittava. Nyt onkin korkea aika palauttaa esityslistalle koronapandemian lykkäämät talotekniset korjaukset.

HYVÄN TALOTEKNIIKAN tunnusmerkki on, että sitä ei huomaa. Silloin se toimii niin kuin pitääkin: sisäilma on raikasta, putket imaisevat vedet janoisesti, valot palavat tasaisesti, tietokoneet laulavat sujuvasti. Asuminen on miellyttävää, ja jotta kiinteistön olosuhteet säilyisivät sellaisena, talotekniikasta on huolehdittava.

Taloteknisiä järjestelmiä on huollettava säännöllisesti ja korjattava ajallaan. Talotekniikan johdonmukainen ylläpito pitää ikävät yllätykset poissa asukkaiden mielistä ja kukkaroista. Harmittavasti korona on siirtänyt huoltotöitä ja ennen kaikkea remonttipäätöksiä hamaan tulevaisuuteen monissa taloyhtiöissä. Tarpeellisten korjaustoimien viivästyttäminen lisää taloteknisten järjestelmien toimintariskejä; seurauksena on paitsi epämukavuutta asumiseen niin hätäkorjausten tuomat mittavat kustannukset. Kasvava korjausvaje myös alentaa osakkaiden omaisuuden arvoa ja hankaloittaa taloyhtiön remonttirahoituksen saamista. Taloyhtiön hallituksen on siis syytä palauttaa putkiremontit kokousten asialistoille mitä pikimmiten.

Taloyhtiön hallituksen tehtävänä on huolehtia kiinteistöstä parhaalla mahdollisella tavalla. Siihen kuuluu myös tarvittavien korjausten käynnistäminen ajallaan. Edulliset vastikkeet eivät ole kilpailuvaltti ja kerskailun aihe, jos ne tulevat korjausten välttelyllä. Laiminlyöntien aiheuttama korjaussuma

kun tulee osakkaille huomattavasti kalliimmaksi kuin säännölliset ylläpitotoimet.

Viisasta kiinteistön- ja taloudenpitoa on huolehtia korjaustöistä suunnitelmallisesti. Viiden vuoden kunnossapitoselvitys on hyvä työkalu: sen avulla taloyhtiön hallitus ja osakkaat ovat selvillä korjaustarpeista sekä niiden kustannuksista, korjausten suunnittelu ja toteutus hoituvat hallitusti. Parikymppiseen rakennukseen kannattaa jo teettää kuntoarvio ja uusia se noin viiden vuoden välein osana kunnossapitoselvitystä. Rakennuksen ikääntymisen myötä remonttitarve kasvaa. Yli 35-vuotiaissa kiinteistöissä tulee ajankohtaiseksi putkiremontti, joka on taloyhtiön yksi suurimmista investoinneista. Putkiremontin hanke ja rahoitussuunnittelu kannattaakin aloittaa hyvissä ajoin, jotta remontti voidaan toteuttaa oikea-aikaisesti, hallitusti ja kustannustehokkaasti.

Kunnossapitoselvitys auttaa taloyhtiötä koordinoimaan hankkeita; remonttitarpeita kannattaa miettiä kokonaisuutena ja yhdistää tietyt remontit kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Erityisen ajankohtaisia ovat avustuksinkin tuetut energiaremontit – esimerkiksi lämmitystapamuutokset –, jotka on käytännöllistä toteuttaa putkiremontin yhteydessä.

Korjausvelka ei ole taloyhtiön kaveri, päinvastoin se on varsin epätoivottu vieras. Kevään yhtiökokouksessa onkin aika tehdä kiinteistön kannalta hyviä päätöksiä! ■

KYLPYHUONE KUNTOON MUUTAMASSA PÄIVÄSSÄ

TEKSTI JA KUVAT: NANO FINLAND OY

Pieni remontti asunnossa on usein paikallaan silloin, kun vuokralainen vaihtuu. Monesti etenkin kylpytilat kaipaavat kunnostusta, mutta läheskään aina ei ole tarvetta täysimittaiselle remontille.

”YKSI HYVÄ vaihtoehto on teettää kylpyhuoneeseen pinta-remontti ja pinnoitus, joka sisältää monivaihepesun, laattasaumojen jyrynnän ja saumauksen, silikonien vaihdon sekä kaksivaiheisen Nano4life-pinnoitusmenetelmän laattasaumoille ja laatoille. Muovimatolliseen märkätilaan saadaan uutta vastaava ilme pintaremontilla ja polyuretaanipinnoituksella. Märkätilan maton alla oleva mahdollinen kosteusvaurio kuivataan paikallisesti, korjataan saumakohdat ja tiivistetään kaivot sekä muovimatto pinnoitetaan polyuretaanipinnoitteella. Menetelmällämme ei rakenteisiin tarvitse kajota. Lisäksi lakkakerrokseen lisätään hienojakoinen liukkaudenesto hiekka, joten pinta ei ole liukas märkänäkään”, kertoo Henri Kangas Nano Finland Oy:stä.

Käsittelyn jälkeen kylpyhuone on käytännössä uudenveroinen, ja siinä on lisäksi pitkäaikaisen suojan antava nanopinnoitus kylpyhuoneen erilaisia rasitteita vastaan.

”Käsittelyllä kylpyhuoneen toiminnallisuutta saadaan pidennettyä esimerkiksi tulevaisuudessa hämmöttävään putkiremonttiin saakka”, Kangas vinkkaa.

Yksi käsittelyn ja pinnoituksen suurimmista eduista on, että työ vie vain yhdestä kolmeen työpäivää.

”Se kyetään toteuttamaan jopa niin, että vuokralainen voi asua huoneistossa käsittelyn aikana. Esimerkiksi tilassa oleva wc on asukkaan käytössä tavalliseen tapaan ja suihkun käyttökatko on vain yhden päivän luokkaa.”



Käsittelyllä kylpyhuoneen toiminnallisuutta saadaan pidennettyä esimerkiksi tulevaisuudessa hämmöttävään putkiremonttiin saakka.

Edullisesti ja ekologisesti

Käsittelyssä saadaan poistettua muun muassa kaikki lika ja pintahome laatoista sekä saumoista. Kun lattian laattasaumat käsitellään koko pinta-alaltaan, sävyeroja ei synny.

”Jos seinäsaumoista käsitellään vain osa, yhtymäkohta häivytetään. Toisin sanoen huolletun ja alkuperäisen sauman eroa ei huomaa”, Kangas selittää.

Myös silikonisaumat kannattaa uusia samalla kertaa, sillä niiden tarkoitus on estää veden pääsy laattojen taakse ja toimia liikuntasaumoina esteettisen loppusilauksen lisäksi.

”Menetelmämme palauttaa kylpyhuoneen lähes alkuperäistä vastaavaan kuntoon, ja sen käyttöikä pitenee kustannuksiltaan murto-osalla täysimittaiseen remontiin verrattuna. Kyseessä on myös ekologinen ratkaisu, sillä hiilijalanjäljeltään menetelmämme on täysremonttiin verrattuna nanoluokkaa.”

Nano Finland Huolto on tehnyt kylpyhuoneiden pinta-remontteja ja pinnoituksia noin 3 000 kylpyhuoneessa vuodesta 2015. Yritys tekee myös muita sauna- ja huoneistoremontteja. ■

Lisätietoja: www.nanofinland.fi

KOLUMNI

Samuli Könkö

Toiminnanjohtaja
Suomen LVI-liitto SulVI ry

KUVA: HENNA KOPONEN



ASUMINEN AIHEUTTAA ENERGIANKULUTUSTA

Otsikon väittämä on kiistatta totta. Emme elä kivikaudella. Tosin jo tuolloinkin oli energiankulutusta. Etenkin sen jälkeen, kun tuli keksittiin.

EI MENNÄ nyt niin kauas, vaan pysytään jokapäiväisessä asuinympäristössämme. Asuminen aiheuttaa väistämättä energiankulutusta. Sitä tapahtuu lämpimän käyttöveden sekä lämmityksen ja ilmanvaihdon muodossa ja tietysti muidenkin arkipäiväisten asioiden johdosta. Ilman energiaa emme voi elää nyky-yhteiskunnassa, se pitää hyväksyä.

Sen sijaan se, käytämmekö energiaa järkevästi vai tuhlaillen, onkin jo kokonaan toinen, isompi asia. Usein olen muistuttanut siitä, ettei energiatehokkuuden parantaminen tarkoita asumisolosuhteiden huonontamista. Näin ei ole, eikä toki saakaan olla. Ihmisillä on oikeus mukaviin ja viihtyisiin asumisolosuhteisiin. Järkevä energian käyttö ei tarkoita asumismukavuuden huonontamista, päin vastoin. Käyttöveden painetasot ja virtaamat kohdillaan, huonelämpötilat oikeat ja ilmanvaihdon oikein säädettyinä tuottavat mukavat ja viihtyisät olosuhteet. Toki myös rakennuksen vaipan, ikkunoiden ja ovien on oltava kunnossa.

Kyllä, haluamme mukavat olosuhteet, mutta voiko näin saada myös energiankulutukseen säästöjä aikaiseksi? Vastataan, että kyllä voi, ja samalla tekee myös ilmastoteon. Pitää ymmärtää omat kulutustottumukset ja hankkia oikeaa tietoa kulutustottumusten muuttamiseksi. Tietoa saa esimerkiksi LVI-alan ammattilaisilta ja seuraamalla omia kulutustottumuksia. Monelta energiayhtiöltä ja vesilaitokselta on saatavissa online-palveluna kulutusseuranta, jota voi hyödyntää niin taloyhtiöissä kuin omakotitaloissakin. Nämä ominaisuudet saattavat

olla mahdollisia jo taloyhtiön omallakin tekniikalla, rakennusajankohdasta ja tasosta riippuen.

Taloyhtiöissä on nyt kevätkokousten aika. Yhtiökokoukseen kannattaa jokaisen asukkaan osallistua, vaikka ei kuuluisi taloyhtiön hallitukseen eikä hallitusvastuukaan kiinnostaisi. Yhtiökokouksessa kuitenkin päätetään jokaisen huoneiston omistajan omaisuudesta. Taloyhtiön pöytäkirjoihin on tärkeää kirjata tiedoksi lämmön, kiinteistösähkön ja veden kulutustiedot. Samassa yhteydessä on hyvä sopia tavoitteesta sopivaksi sisälämpötilaksi. Energiatehokkuuden kannalta 20–22 astetta olisi suositeltu. Tässä on kuitenkin syytä huomioida asukkaiden ikärakenne sekä mahdollinen veto. Nämä vaikuttavat miellyttäväksi koettuun sisälämpötilaan. Mahdollisen vedontunteen korjaaminen sisälämpötilaa nostamalla ei kuitenkaan ole oikea ratkaisu.

Vesi- ja energiakustannukset ovat varsin iso-osa taloyhtiön hoitokuluista, joten niiden kulutustasoja on hyvä seurata säännöllisesti. Yhtiökokouksen jälkeisessä hallituksen järjestäytymiskokouksessa kannattaa valita yksi hallituksen jäsen tai vaihtoehtoisesti isännöitsijä seuraamaan kulutustasoja ja raportoidaan hallituksen kokousten yhteydessä kulutuksessa tapahtuvista mahdollisista poikkeamista. Näin havaitaan nopeasti mahdolliset kulutuspiikit ja näiden syyt saadaan selvitettyä.

Energia- ja kulutusasioita ei kannata turhaan pohtia yksin. Rohkeasti yhteyttä LVI-alan ammattilaisiin, kuntotutkijoihin ja suunnittelijoihin. Kysyvähän ei tieltä eksy. ■

PYYHEKUIVAIN HELPOTTA TEKSTIILIEN KUIVATUSTA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Pyyhekuivain on elämää helpottava, edullinen kodin varuste, jonka hyötyjä ei ole paljontaan osattu hyödyntää suomalaisissa kodeissa. Sähkö- tai vesikiertoinen tai hybridikäyttöinen pyyhekuivain kuivattaa esimerkiksi ulkoiluvaatteet nopeasti, helposti ja siististi.

”PYYHEKUIVAIN ON melko harvinainen varuste suomalaisissa kodeissa. Uudisrakentamisessa vain pieni prosentti asunnoista varustetaan pyyhekuivaimella. Tyypillisesti se hankitaan ennen asukkaan omien muutostoiveiden perusteella kuin suunnittelijan tekemän valmiin suunnitelman mukana. Ilmeisesti asunnon varustaminen pyyhekuivaimella ei yksinkertaisesti tule suunnittelijan mieleen”, Sauli Niemi Sentakia Oy:stä sanoo. Sentakia Oy on vuonna 2000 perustettu pyyhekuivaimien, pumppujen ja ilmansuodattimien valmistukseen, maahantuontiin ja markkinointiin erikoistunut yritys.

Niemi uskoo, että pyyhekuivainten vähäiseen yleistymiseen on vaikuttanut se, että pyyhekuivain ei ole pakollinen varuste, kuten vessanpönttö tai jotkut muut kylpyhuonetarvikkeet.

”Pyyhekuivainten hinnat ovat sadasta eurosta ylöspäin, eli mikään varsinainen kustannuskysymys tämä ei ole. Toisaalta kaikki mahdollinen ylimääräinen pyritään ehkä jättämään suunnitelmista pois, jotta saadaan asuntojen hinnat mahdollisimman alas”, Niemi sanoo.





Pahentaako nimi kuivaimen?

Vanhassa sananlaskussa todetaan, ettei nimi miestä pahenna. Pyyhekuivainten osalta nimi saattaa vaikuttaa negatiivisesti kysyntään.

"Pyyhekuivaimen nimi ohjaa ajatusta turhan kapeaksi. Pyyhekuivaimessa voi kuivata paljon muitakin kuin pyyhkeitä. Esimerkiksi omassa perheessäni pyyhekuivaimella ei juuri koskaan kuivata pyyhkeitä. Käytännössä se on kaikenlaisten tekstiilien ja liikuntavarusteiden kuivatuspaikka. Minulla on neljä- ja kuusivuotiaat lapset, joilla vaatteet kyllä kasvavat varsinkin syksyn ja talven ulkoleikeissä. Vaatteet saa helposti ja järjestäytyneesti kuivattua pyyhekuivaimella. Itse kuivaan pyyhekuivaimella usein pyöräilyvaatteitani ja merinovillakerrastoja", Niemi sanoo.

Pyyhekuivaimen voi sijoittaa muuallekin kuin kylpyhuoneeseen, esimerkiksi eteiseen. Kun pyyhekuivaimen lisää sopivasti koukkuja tai muita lisävarusteita, siitä saa helposti tehtyä kuivaavan vaatenaulakon.

Koti pysyy järjestyksessä ja paremmassa kunnossa

"Kun tulet ulkoilun jälkeen sisälle loska- tai sadekeilillä, sinulla on useimmiten vaatteet märkinä. Jos kodissa ei ole pyyhekuivainta, vaihtoehtoksi jää yleensä märkien vaatteiden ripustaminen oven päälle, tuolin selkämykselle ja vastaaville paikoille. Mikäli tätä tekee säännöllisesti, vaatteista tuleva kosteus kuluttaa ja jopa tuhoaa kalusteiden pintoja", Niemi toteaa.

Toinen yleinen tapa on levittää vaatteet eteisen tai kylpyhuoneen lattialämmityksen päälle. Tällöin kylpyhuoneen lattia täyttyy vaatteista, mikä ei ole kovin käytännöllistä. Lisäksi lattialämmitys käännetään yleensä täydelle teholle, jolloin sähköä kuluu todella paljon. Yksi käytetty vaihtoehto on vielä lämmityspattereiden päällä kuivattaminen. Se voi pilata esimerkiksi herkät ulkoilutekstiilit, jos patteri on liian kuuma.

"Sekin kannattaa huomioida, että pyyhe ei välttämättä ehdi kuivua ennen seuraavaa käyttökertaa, jos se laiteaan kylmälle laattaseinälle pyyhekoukkuun kuivumaan. Joka tapauksessa kuivuminen kestää kauan, ja pyyhe alkaa pian haista, jolloin sitä joudutaan pesemään usein. Pyyhekuivaimella kuivatut tekstiilit tarvitsevat vähemmän kuluttavia pesukertoja", Niemi sanoo.

Sähkö- ja/tai vesitoimisena

Moneen tarpeeseen sopivia pyyhekuivaimia on tarjolla sekä vesikiertoisina että sähkötoimisina malleina ja näiden yhdistelmänä.

Vesikiertoiset Sentakia-pyyhekuivaimet voidaan liittää sekä käyttöveteen että lämpöjohtoverkkoon. Käyttöveteen liitettyä kuivain on lämmin ympäri vuoden, kun taas lämpöjohtoverkossa eli patteriverkossa pyyhekuivain lämpenee ainoastaan talvisin.

Sähkötoimisia Sentakia-pyyhekuivaimia voidaan käyttää lähes kaikkialla missä vain sähkölähte löytyy. Pistotulppakytkennällä varustetun laitteen asennuksen asiakas voi tehdä vaivattomasti itse ilman sähköasentajaa. Sähkötoimisissa pyyhekuivaimissa on yleensä ajastin- ja lämpötilan säätömahdollisuus. Näin pyyhekuivain ei kuluta turhaan virtaa.

"Sähkötoimisissa pyyhekuivaimissa on vähän korkeammat käyttökustannukset kuin vesikiertoisessa kuivaimessa, joka ei juurikaan lisää lämmityskustannuksia, jos se on kytkettynä patteriverkkoon. Vesikiertoinen kuivain on investointikustannuksiltaan kalliimpi vaihtoehto, mutta käyttökustannuksiltaan se on edullisempi kuin sähkötoiminen kuivain", Niemi sanoo.

Uutuutena Sentakia juuri tuonut markkinoille hybridimallin, jossa vesi- ja sähkölämmitys täydentävät toisiaan. Hybridikuivain lämpenee talvella edullisesti patteri/lämmitysverkostossa kiertävällä vedellä. Kesällä patteriveden jäähtyessä pyyhekuivain saadaan aina tarvittaessa lämpenemään sähköllä. Lämmitys tapahtuu sähköllä silloin, kun kuivatuslämpöä tarvitaan. ■

Lisätietoja:
www.sentakia.com





A photograph of a person lying in bed, partially covered by white sheets. Their right hand is raised, palm facing forward, and a soft shadow of the hand and arm is cast onto the light-colored wall behind them. The scene is lit with natural light, creating a calm and serene atmosphere.

OIKEILLA SÄÄDÖILLÄ PAREMPAA SISÄILMAA

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: PEXELS

*Rakennusten sisäilmaongelmien syyt ovat moninaisia.
Usein asumisviihtyvyys kuitenkin paranee, kun ilmanvaihto
suunnitellaan kunnolla ja säädetään tilaan sopivaksi.*

JOS SISÄTILASSA on liikaa hiilidioksidia tai ilma muutoin tuntuu tunkkaiselta, tilan ilmanvaihto ei selvästikään toimi kunnolla.

”Riittämätön ilmanvaihto on yksi asuntojen yleisimpiä ongelmia sisäilman kannalta”, arvioi Sisäilmayhdistys ry:n toiminnanjohtaja Mervi Ahola.

Tällainen pulma voi hänen mukaansa esiintyä erityisesti silloin, kun tiloissa ei ole tulo-poisto-ilmanvaihtoa vaan ainoastaan poisto – eikä korvausilmaventtiileitä ole riittävästi.

”Kenties korvausilmaventtiilit puuttuvat kokonaan – tai sitten ne on tukittu, jos tilan käyttäjät ovat havainneet vetoisuutta. Venttiilien tukkiminen ehkä näyttää parantavan tilannetta, mutta se itse asiassa heikentää sisäilman laatua.”

”Tähän mennessä tulo-poisto-ilmanvaihtoa on suunniteltu ja toteutettu rakennuksiin jo reilun 20 vuoden ajan, mutta monista rakennuksista se vielä puuttuu. Ainakin korvausilmaventtiilit pitäisi asentaa paikoilleen. Sellainen remontti ei tulisi kovin kalliiksikaan”, Ahola muistuttaa.

”Vedon tunnetta vähentää, jos venttiileitä ei sijoiteta esimerkiksi aivan olohuoneen sohvan yläpuolelle.”

Sisäilman liiallinen kuivuus on myös yleinen ongelma talvipakkasilla.

Päästöt kuriin

Materiaalipäästöt ovat yksi tekijä, joka alentaa sisäilman laatua ja vähentää viihtyisyyttä.

Erityisesti uusista materiaaleista haihtuu ilmaan orgaanisia VOC-yhdisteitä (volatile organic compounds), jotka suurina määrinä voivat aiheuttaa oireilua. Jo niiden hajua saatetaan kokea epämiellyttävänä.

”Sisätilojen rakenteissa olisi hyvä käyttää M1-luokiteltuja vähäpäästöisiä materiaaleja”, Ahola korostaa.

”Kalusteiden ja materiaalien M1-merkintä on takuu siitä, että ne ovat tutkitusti vähäpäästöisiä. Toimiva ilmanvaihtokin vähentää VOC-pitoisuutta sisäilmassa.”

Kemiallisia päästöjä voi vapautua sisäilmaan muovimatoista, jotka on asennettu liian kostealle alustalle kuten kovettumassa olevalle betonilattialle. Silloin betoni ei pääse kunnolla kuivumaan.

Uudisrakentamisessa on havaittu tämän tyyppisiä rakennusvirheitä, joita myöhemmin on jouduttu korjaamaan. Työmailla olisi noudatettava hyviksi tiedettyjä rakennustapoja.

”Mattojen asennuksissa olisi tärkeää, että alusta on riittävän kuiva ennen päällystämistä. Ympäristön olosuhteet vaikuttavat siihen, miten nopeasti betoni kuivuu. Väärin tehty asennukset aiheuttavat pulmia, joten kosteudenhallinta on oleellista”, Ahola toteaa.

”Liian kireät rakennusaikataulut ovat osasyynä sisäilman VOC-ongelmiin. Ennen mattoasennusta betonin kuivuminen olisi varmistettava mittaamalla, eikä pelkästään betonin pinnalta.”

Myös parketti- tai laminaattilattian alla saattaa olla höyrynsulkumuovi, joten myös tällaisia rakenteita käytettäessä alustan riittävä kuivuminen on tärkeää.

”Itse en laittaisi maanvaraisen lattian päälle tiivistä muovimattoja ollenkaan. Parketti- ja laminaattilattian alle laittaisin vesihöyryä läpäisevän alusmateriaalin”, Ahola sanoo.

Erityisesti alapohjan rakenteiden ilmatiiviyteen kannattaa kiinnittää rakentamisessa huomiota. Maaperästä saattaa nimittäin kulkeutua sisäilmaan maaperän mikrobeja tai radonkaasua.

”Radonpitoisuusmittaus kannattaakin tehdä kaikissa maan tasalla olevissa asunnoissa.

Jos tilassa on outoa hajua, sen syy kannattaa selvittää.”

Ilmaan kosteutta tarpeen mukaan

Sisäilman liiallinen kuivuus on myös yleinen ongelma talvipakkasilla.

Asumisterveysasetuksessa on säädöksiä vain rakenteille haitallisesta liiallisesta kosteudesta, mutta sisäilman kuivuus voi aiheuttaa oireilua esimerkiksi allergikoille.

”Sisäilman kosteus riippuu paljolti ulkoilman lämpötilasta. Kun sisäilman kosteus vähenee alle kymmeneen prosentiin, herkäät ihmiset alkavat saada oireita kuivasta sisäilmasta”, Ahola toteaa.



VALLOXILTA ÄLYKÄS ILMANVAIHTO asuntoihin ja toimitiloihin

Valloxilta helppokäyttöiset tuotteet niin asuntoilmanvaihtoon kuin toimitilojen ilmastointiin.

Automatiikan avulla ilmanvaihdon teho säätyy asukkaan tai tilan käyttäjän tarpeiden mukaan. Koneet ovat liitettävissä myös taloautomaatioon.

Suomen vaativiin oloihin suunniteltu.



www.vallox.com

VALLOX
HOME of FRESH AIR

"Tämä ei kuitenkaan ole välitön haitta. Kaikissa tapauksissa sisäilmaa ei tarvitse kostuttaa."

Jos ilmaa kuitenkin kostutetaan, se on syytä tehdä oikein.

"Mikäli ilmankostutus tulee sumuna hengitysilmaan, se voi aiheuttaa legionellabakteeririskin. Höyrystävien kostuttimien käyttö on parempi vaihtoehto."

"Lisäksi on syytä seurata sisäilman kosteuslukemia. Ilmaa ei pidä kostuttaa yli 40 prosenttiin", Ahola tähdentää.

"Talviaikaan huonelämpötila kannattaa säätää noin 21–22 °C:een. Se on yleensä hyvä lämpötila niin sisäilman laadun kuin energiankulutuksenkin kannalta."

Säätimet toimiviksi

Ahola muistuttaa, että ilmanvaihdon käyttämisen ja säätämisen tulisi olla tilojen käyttäjille mahdollisimman helppoa.

"Yksinkertaisuus on usein toimivaa. Rakennuksissa ei pitäisi olla kovin vikaantumisherkkiä ilmanvaihtojärjestelmiä."

Jos esimerkiksi rakennuksen tai huoneiston käyttötarkoitusta muutetaan, ilmanvaihto ei ehkä enää riitäkään tilojen tuulettamiseen, jolloin ilmanvaihtoon tarvitaan tehostamista.

"Erityisesti muunneltavien tilojen ilmanvaihtoa suunniteltaessa on otettava huomioon, millä tavoin ilmanvaihto toimii ja miten se vaikuttaa rakennuksen eri tiloihin."

**Talviaikaan
huonelämpötila
kannattaa säätää
noin 21–22 °C:een.**

Vaikka tila olisi välillä pois käytöstä – esimerkiksi jos toimiston työntekijät ovat ajoittain etätöissä – on hyvä pitää päällä ainakin pientä ilmanvaihtoa.

"Tällaista tilaa voidaan tuulettaa jaksottaisesti. Lisäksi on tärkeää, että ilmanvaihto kytketään toimimaan normaalisti jo kahta tuntia ennen kuin ihmiset palaavat taas työpaikalle. Silloin sisäilma saadaan miellyttävän tuntuiseksi", Ahola suosittelee. ■

SISÄILMAPAJA12 LÄPIVALAISI "LAHDEN MALLIN"

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

Sisäilmapaja12 järjestettiin 30.11. – 1.12.2021 Lahden Sibeliustalolla. Kaksipäiväinen seminaari tarjosi monipuolisen kattauksen Lahden seudun paikallisista teemoista sekä päivänpolttavista valtakunnallisista puheenaiheista.

SISÄILMAPAJA12 KERÄSI noin 450 osallistujaa yhteensä Sibeliustalolle ja striimin äärelle.

Sisäilmayhdistyksen ja Lahden kaupungin yhteistyönä järjestetty tapahtuma piti kertaalleen siirtää pandemian takia, mutta lopussa kiitos seiso! ja Sisäilmapaja saatiin järjestettyä vielä samana vuonna, kun Lahden kaupunki on Euroopan ympäristöpääkaupunki.

Lahdessa on tehty hartiavoimin töitä sisäilma-asioiden eteen jo pitkään ja esimerkiksi moniammatillinen sisäilma-ryhmä on toiminut Lahdessa vuodesta 2003 lähtien. Jouni Arola Lahden kaupungin Tilakeskuksesta totesi puheenvuorossaan, että aikaisemmin kaupungissa esiintyi paljon akuutteja sisäilmaongelmia, joista seurasi kiireellisiä tutkimuksia ja väistöilaprojekteja. Sisäilma-asiat sitoivat paljon resursseja ja niiden hoitaminen oli "palokuntatyötä", jossa ei ollut suunnitelmallisuutta.

Uusi suunta

Tilanne muuttui, kun Lahti omaksui pitkäjänteisen, systemaattisen sisäilmaryhmätyöskentelyn kaupunki- ja kohdetasolla. Kokonaan uusi sisäilmatoimintamalli tarkoittaa, että sisäilmatutkimukset ovat suunnitelmallisia ja ennakoivia – ja sen myötä akuutit, yllättävät sisäilmaongelmat ovat muuttuneet harvinaisuuksiksi.

Lokakuussa 2020 päivitetystä toimintamallista kertyneistä kokemuksista kertoi sisäilma-asiantuntija Jussi Hietala. Hänen mukaansa toiminta on mallin myötä kehittynyt myönteiseen suuntaan ja on aiempaa järjestelmällisempää, ammattimaisempaa, avoimempaa ja yhdenmukaisempaa. Lisäksi toiminnan tasoa ja toimivuutta arvioidaan aktiivisemmin.

Hankejohtaja Juhani Pirinen Hiilineutraalin rakentamisen kehityskeskuksesta nostaa esille myös terveydensuojelun ja rakennusvalvonnan yhteistyömallin, jota Lahdessa on kehitetty terveystarkastaja Jari Ahosen johdolla.

"Toimintamallin avulla sisäilmaongelmaisiksi todetut kohteet ohjataan hakemaan rakennuslupa, jonka kautta varmistetaan, että korjaukset tulee kunnolla suunniteltua, suunnittelijat ovat tehtävänsä päteviä ja laadunvarmistuksesta on huolehdittu", Pirinen toteaa.

"Näin ongelmakiinteistöt joko korjataan tai puretaan – eivätkä ne kierrä vuosikausia omistajalta toiselle ja käyttötarkoituksesta toiseen korjaamattomina."

Ilmastonmuutos on haaste rakennuksille

Toisena pajapäivänä pidetyssä paneelikeskustelussa pureuduttiin kahteen teemaan, joilla on vaikutuksensa myös sisäilmaan: ilmastonmuutoksen vaikutuksiin rakentamiseen sekä kiertotalouteen.

Paneelin puheenjohtajana toimi Juhani Pirinen, ja panelisteina olivat Eira Rosberg-Airaksinen Hämeen ELY-keskuksesta, Pekka Vuorinen Rakennusteollisuus RT:stä, Jouni Arola Lahden Tilakeskuksesta, Timo Lahti ympäristöministeriöstä sekä Katja Tähtinen Rakennustietosäätiöstä.

Panelisteja puhutti ilmastonmuutoksen kiihtyvä tahti: rakennusten kosteusrasitus lisääntyy, talvisateet, helteet, myrskyt ja ylipäättään ääri-ilmiöt lisääntyvät – olemmeko me valmiita?

Paneelissa pohdittiin, että tämän päivän valveutunut rakennuttaja ottaa huomioon tulevaisuuden ja ilmastonmuutoksen vaikutukset – pelkkien rakentamismääräysten ja -ohjeiden mukaan rakennusprojektia ei voi eikä kannata toteuttaa. Timo Lahti muistutti, että mikään ei kiellä rakentamaan parempaa kuin mitä vallitseva säädöstaso vaatii – ja tähän hän myös kannusti.

Juhani Pirinen toteaa, että paljon on vielä mietittävä ja tehtävä ennen kuin rakennuskanta on ilmastonmuutoksen kestävä. "Jos ajatellaan vaikkapa ulkovaipan rasitusta, niin tulevina vuosina viistosade yrittää painaa entistä enemmän vettä seinä- ja katonrakenteiden läpi."

Paneelin toisena teemana oli kierrätettävät materiaalit ja sisäilma. EU:n tavoitteena on saada purkumateriaalit kiertoon, ja rakentamisessa se tarkoittaa myös rakennusten materiaalien kierrätettävyyttä. Tähän on kuitenkin vielä matkaa – niin meillä kuin muuallakin. ■

Sisäilmapajojen perinne saa jatkoa Vantaalla 23.–24.11.2022, jossa Sisäilmapaja13-seminaarin teemana on "Strategiasta käytäntöön".

HOMEPÖLY POISTETTAVA SISÄTILOISTA JA HUONEILMASTA

TEKSTI: ARI MONONEN

Sisäilmaongelmakohteissa tilojen käyttäjät altistuvat erilaisille mikrobeille, kuten hiivoille ja homeille, joilla voi olla haitallisia terveysvaikutuksia. Esimerkiksi kosteusvauriokohteen mikrobit voivat aiheuttaa infektioita ja allergioita, astmaa ja keuhkoputkentulehduksia. Lapsilla riskikertoimet ovat korkeammat kuin aikuisilla.

JD-CLEAN ON erikoistunut muun muassa homepölysiivoukseen, joiden avulla tiloista poistetaan mikroskooppiset homeitiöt, rihmastot ja sädesienet.

”Sisäilmaongelmaisissa kohteissa tulee aina ensin selvittää ongelmien syyt sekä poistaa homeiset ja muuten vaurioituneet rakenteet ja rakennusmateriaalit”, toimitusjohtaja Dennis Fallenius korostaa. ”Itse homepölysiivous tulee vasta saneerauksen ja rakennussiivouksen jälkeen.”

Pölynhallinta – tärkeä osa saneerausta

Etenkin kosteusvauriokohteiden saneerauksessa mikrobit tuovat omanlaiset haasteensa.

”Homesaneerauksessa haitallisen homepölyn määrä saatetaan kasvaa jopa miljoonakertaiseksi alkuperäiseen tilanteeseen verrattuna. Sen takia pölynhallinta on erityisen tärkeää koko saneerauksen ajan”, Fallenius kertoo.

”Etenkin tällaisissa isoissa projekteissa JD-Clean tulee mukaan jo alkuvaiheessa. Me suunnittelemme ja toteutamme projektin pölynhallinnan muiden urakoitsijoiden työvaiheita mukaillen. Tämä takaa, että homepölyä ei jää rakenteisiin muhimaan.”

”Hyvä pölynhallinta turvaa paitsi tilojen käyttäjien, myös rakennustyöntekijöiden terveyden”, Fallenius muistuttaa.

Myös irtaimisto puhdistuu homepölystä

Kosteusvauriokohteessa sijaitsevat huonekalut, harrastusvälineet tai elektroniikkakaan eivät säästy mikrobeilta. Koska irtaimistoon sitoutuu homepölyä ja homeiden aineenvaihduntatuotteita, tavaroita ei voi suoraan siirtää uusiin saneerattuihin tiloihin.

JD-Clean puhdistaa myös irtaimiston rakennusterveysasiantuntijoiden kanssa rakennetuissa erityisissä puhdistustiloissa.

”Aiemmin irtaimisto hävitettiin usein kokonaan, mutta nyt on ymmärretty, että sitä voi myös puhdistaa”, Fallenius kertoo.

”On myös kustannustehokkaampaa ja ekologisempaa puhdistaa irtaimisto, kuten huonekalut ja elektroniikka, kuin ostaa



kokonaan uudet. Tietysti jos irtaimisto on todella homeista tai muuten vaurioitunutta, sitä on vaikea pelastaa.”

”Tarvittaessa testamme irtaimiston puhdistettavuuden koe- puhdistuksen avulla. Voimme myös hävittää puhdistettavaksi kelpaamattoman irtaimiston asianmukaisesti. Pyrimme aina asiakkaan kannalta parhaisiin ratkaisuihin.”

Homepölysiivouksessa ammattilaiset asialle

Kosteusvaurion saneerausprojekteissa homepölysiivous on tärkeä osa pölynhallinnan kokonaisuutta. Homepölysiivous ei kuitenkaan suju hetkessä.

”Oikeaoppisessa homepölysiivouksessa on monta eri vaihetta”, Fallenius kertoo.

”Me teemme homepölysiivouksen aina oikeaoppista siivousjärjestystä noudattaen. Myös asianmukaiset suojavarusteet ovat erittäin tärkeitä jo työntekijöidemme hyvinvoinnin ja terveyden kannalta.”

JD-Clean tekee homepölysiivousten ohella myös muita erikoispuhdistuksia, kuten allergiasiivouksia, rakennussiivouksia ja jälkivahinkotöitä.

”Teemme monia erilaisia erikoispuhdistustöitä”, Fallenius kertoo.

”Tässä työssä pitää olla rautainen ammattitaito, sillä jokainen projekti on omanlaisensa. Esimerkiksi jälkivahinkotöihin kuuluvat palo- ja viemäri vahinkopuhdistukset, häätösiivoukset sekä kalmapuhdistukset vaativat paljon erikoisosaamista. Meillä on onneksi kokeneet ja ammattitaitoiset työntekijät, jotka osaavat asiansa”, hän kehuu. ■

Lisätietoja: www.jd-clean.fi



REISTAILEEKO HISSI?

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

KUVA: 123RF

Peruskorjaus ja muut tekniset korjaustyöt parantavat hissien turvallisuutta ja käytettävyyttä. Tarjouspyyntöjä kannattaa vertailla huolella ja valita laitteet, joihin on saatavilla varaosia tulevaisuudessa. Hissikorin valaistuksen ja visuaalisen ilmeen uudistaminen antavat viimeisen silauksen mukavalle hissimatkalle.

Laatuun panostaminen lisää hissien käyttövuosia

”Pahimmillaan alle kymmenen vuoden ikäisiä hissejä joudutaan uusimaan. Edullisten tai väärin valittujen laitteiden elinkaari saattaa olla lyhyt, hissiä vaivaavat toimintahäiriöt tai varaosien saatavuus on ongelmallista. Hissiiä hankkiessa ja korjattaessa laatuun kannattaa panostaa ja käyttää tarvittaessa asiantuntija-apua”, sanoo hissikonsultti Mikko Marila Hissi-Inssit Oy:stä.

”Uusissakin hisseissä saattaa olla puutteita. Tein juuri tarkastuksen yhdeksään hissiin, joista kirjasin yli 160 huomautusta”, jatkaa hissikonsultti Juha Seppälä.

Vuonna 1993 perustettu Hissi-Inssit tarjoaa hissialan asiantuntijapalveluja asunto-osakeyhtiöille, urakoitsijoille, rakennuttajille ja julkiselle sektorille aina yhden hissien kiinteistöistä tuhansia hissejä kattaviin projekteihin.

Hissi-Inssit Oy:n konsulteilla on pitkä ja monipuolinen työkokemus hissialan työtehtävistä. Palvelutarjontaan kuuluvat hissien kuntokartoitukset ja takuutarkastukset sekä hissien uusimisen, peruskorjausten, korjaustöiden ja huollon suunnittelu, kilpailutus, valvonta ja hissi- ja esteettömyysavustusten kartoittaminen ja hakemisessa auttaminen.

”Asunto-osakeyhtiö voi hakea ARA:ltä avustusta, kun vanha kääntöovellinen hissi uusitaan automaattiovelliseksi hissiksi tai hissittömään taloon rakennetaan hissi”, Marila sanoo.

Kuntokartoitus suunnittelun perustana

Kun hissi reistailee tai lähestyy käyttöikänsä päättymistä, ensimmäinen askel on kuntokartoitus. Kuntokartoituksessa määritetään hissien kunto, varaosien saatavuus, esteettömyys ja korjausvaihtoehdot ja näiden kustannusarviot.

Joissain tapauksissa kuntokartoitus voidaan ohittaa ja siirtyä suoraan suunnitteluun, esimerkiksi silloin, kun hissien tekniset laitteet ovat yli 30 vuotta vanhoja ja korjauskustannukset ovat kohonneet.



”Suunnittelussa ja valvonnassa käytämme apuna liikenne-laskentaa ja elektronisia mittalaitteita. Tekemiimme ajomukavuusmittauksiin sisältyvät muun muassa hissikorin kiihtyvyys, ajonopeus, sivusuuntainen kiihtyvyys eli tärinä ja äänitaso”, Marila kertoo.

”Meillä on kattavat vertailutulokset erilaisista hisseistä ja laitteista. Mittaustulosten perusteella huoltoväli ja tarvittavat toimenpiteet voidaan mitoittaa ja kohdentaa oikein ja kustannustehokkaasti”, jatkaa hissikonsultti Kalle Sahari.

Oikein kohdennetut huolto- ja korjaustyöt pidentävät hissien käyttöikää ja parantavat käytettävyyttä. Suunnittelun lisäksi Hissi-Inssit kilpailuttaa ja valvoo huoltoja, laskutusta ja korjauksia asiakkaan puolesta.



Tarjousten vertailussa oltava tarkkana

Tarjousten sisältö- ja laatueroja saattavat olla huomattavia. Edullisimpaan tarjoukseen tarttuminen saattaa lisätä hissien elinkaarikustannuksia.

”Täsmällinen tarjouspyyntö helpottaa vertailua. Ilman hissialan kokemusta pieniä eroja tarjouksissa voi olla haastavaa tunnistaa. Tarjouksessa on saatettu tinkiä teknisten laitteiden laadusta, toimituksen sisällöstä tai kaupalliset ehdot ovat asiakkaan kannalta heikot”, Marila sanoo.

Vastaavanlaisia hissejä ja esittelyjä kannattaa käydä katsomassa ennen päätöksen tekemistä.

”Toimimme lisäksi projektinhallinnassa, johon hallituksen jäsenillä tai isännöitsijällä ei välttämättä ole aikaa paneu-

tua. Huolehdimme myös työmaavalvonnasta ja työturvallisuudesta”, sanoo Sahari.

Hissi kuntoon peruskorjauksella

Hissien peruskorjaukset ovat tällä hetkellä ajankohtaisia etenkin 1970–1980-lukujen kiinteistöissä sekä iäkkäämmässä rakennuskannassa. Uudempien rakennusten osalta hissien tietotekniikka saattaa vaatia päivittämistä.

”Hissien peruskorjauksen syynä on useimmiten joko hissien reistailu, kulunut ulkonäkö tai hissien turvallisuus. Iäkäs hissi voi olla meluisa tai pysähtyä hieman lattian ylä- tai alapuolelle. Huonon pysähtymistarkkuuden vuoksi muodostuva porras on turvallisuusriski ja heikentää esteettömyyttä”,



KUVA: SUOMEN HISSURAKOINTI OY

kertoo tekninen johtaja Toni Järvinen Suomen Hissurakointi Oy:stä.

Suomen Hissurakointi on kotimainen koko Suomen alueella toimiva perheyrittys, jolla on alalta jo yli 40 vuoden kokemus. Suomen Hissurakointi peruskorjaa, modernisoi ja huoltaa hissien lisäksi liukuportaita ja nosto-ovia sekä asentaa uusia hissejä myös hissittömiin taloihin.

”Hissien peruskorjausta suunniteltaessa kannattaa pyytää tarjouksia ja ratkaisuvaihtoehtoja maineeltaan hyviltä hissi-

yhtiöiltä. Referenssejä ja käyttökokemuksia kannattaa myös kysellä”, sanoo Järvinen.

”Kokenut isännöitsijä on kilpailuttamisessa asunto-osakeyhtiön hallituksen apuna. Hyvin monimutkaisen tai suuren kokonaisuuden kilpailuttamisessa voi tarvittaessa käyttää apuna hissiasiantuntijaa”, jatkaa Suomen Hissurakoinnin toimitusjohtaja Tomi Rantanen.

Korjauksen laajuus tarpeiden mukaan

Peruskorjauksessa hissi modernisoidaan nykypäivän vaatimusten mukaisesti. Peruskorjaus on yleensä edullisempi ja nopeampi vaihtoehto kokonaan uuden hissien asentamiseen verrattuna. Peruskorjatun hissien käyttömukavuus ja turvallisuus paranevat huomattavasti.

Kustannukset määräytyvät uusittavien osien perusteella. Edullisimmissa peruskorjauksissa uusitaan vain välttämättömimmät osat ja huolehditaan hissien turvallisuudesta.

Täydellisessä teknisessä peruskorjauksessa voidaan uusia nostokoneisto ja sähköistys sekä päivittää turvalaitteet. Lisäksi halutessaan voi panostaa viihtyvyyteen ja ulkonäköön.

”Me teemme peruskorjaukset avaimet käteen -periaatteella sen pohjalta, mitä tilattaessa suunnitellaan. Palvelutarjontamme kuuluvat sekä tekniset että visuaaliset parannustyöt”, Rantanen sanoo.

”Hissin käyttöiän kannalta on tärkeää mitoittaa hissi riittävän suurilla varmuuskertoimilla. Laitteistoja valitessa kannattaa kiinnittää huomiota huollettavuuteen ja varaosien saatavu-



KUVA: SUOMEN HISSURAKOINTI OY



KUVA: HISSI-DESIGN FINLAND OY



Kokonaan uusittu hissikori Espoosta.

Halkopino kuvitus sopii asiakkaan toimialaan.

teen, jotta hissin käyttöikä olisi pitkä ja huoltaminen kustannustehokasta”, jatkaa Järvinen.

Peruskorjauksen tekevä yhtiö vastaa uusituista laitteista takuuajan, joka on yleensä kaksi vuotta. Takuuajana hissiurakoitsija huoltaa hissiä neljästä kuuteen kertaa vuodessa.

”Takuuajan aikana laitteen käyttöastetta seurataan. Esimerkiksi pienessä asunto-osakeyhtiössä olevan kevyellä käytöllä olevan hissin huoltotarve on pienempi kuin suuressa kerrostalossa”, kertoo Rantanen.

Takuuajan jälkeen hissin huollattamista tulee jatkaa huoltosopimuksella. Huoltosuunnitelman mukainen ennakoiva huolto varmistaa hissin turvallisuuden ja toimivuuden sekä pidentää hissin käyttöikää.

Hissi on taloyhtiön käyntikortti

Hissikorin sisustuksen uusiminen vaikuttaa sekä hissin käyttökokemukseen ja viihtyisyyteen että turvallisuuteen. Siisti ja nykyaikainen hissi antaa asuin- ja liikekiinteistöille ryhtiä ja nostaa kiinteistön arvoa.

”Hissi on taloyhtiön käyntikortti, joten hyvään käyttäjäkokemukseen panostaminen kannattaa. Hissin visuaalisen ilmeen, valaistuksen ja ääniympäristön uudistamiseen on lukemattomia mahdollisuuksia”, sanoo Hissi-Design Finland Oy:n myyntijohtaja Mika Eerola.

Hissi-Design Finland toteuttaa pääasiassa hissikorien uusimis- ja modernisointitöitä. Lisäksi Hissi-Design huoltaa hissejä ja tekee teknisiä parannustöitä.

”Tekemiimme sisustus- ja modernisointitöihin kuuluvat muun muassa hissikorin valaistuksen, pintamateriaalien, peilien ja turvakaiteiden päivittämiset nykypäivään”, Eerola kertoo.

Viihtyisyyttä valokatolla ja kuvilla

Toimiva valaistus parantaa hissiin viihtyisyyttä ja turvallisuutta. Hissi Design on kehittänyt hissikoreihin valokaton, jonka pitkäikäiset LED-lamput valaisevat kustannus- ja energiatehokkaasti.

”Valokatto on koko hissikorin katon kokoinen valaistusjärjestelmä, joka luo hissiin miellyttävän ja valaistusteholtaan hyvän valaistuksen. LEDien pitkän käyttöiän ansiosta huollon tarve vähenee”, sanoo Eerola.

Erilaisia sisustuksellisia ratkaisuja voidaan luoda asentamalla LED-nauhoja myös hissin seinille tai lattianrajaan.

Hissin pinnat voidaan uusia teipeillä tai levyillä. Seinille voidaan asentaa esimerkiksi luontoaiheisia tai kiinteistön imagoon sopivia kuvia. Hissi-Design tarjoaa omaa kuvamallistoaan, joiden lisäksi kuvitus voidaan toteuttaa asiakkaan omista kuvista tai kuvapankkien kuvista.

”Asunto-osakeyhtiössä kuvitus voi kertoa vaikkapa alueen tai kiinteistön historiasta. Yrityskiinteistössä kuvituksessa ja muussa sisustuksessa voidaan käyttää esimerkiksi logoja tai brändivärejä”, kuvailee Eerola.

Uudet pintamateriaalit kestävät kulutusta

Seinäpinnoissa käytettävä levymateriaali on kevyttä ja kestävää. Uudet lattiamattomateriaalit ovat aiempaa paksumpia ja pinnoite on kestävä. Perinteisten peilien lisäksi saatavilla on paksusta, karkaistusta materiaalista valmistettuja erikoiskestäviä peilejä.

”Hissit ovat valitettavasti toisinaan ilkeiden kohteena, joten materiaalien kestävyys ja helppo puhdistettavuus on otettu huomioon sisustuksellisten näkökohtien lisäksi”, Eerola toteaa.

Seinälevyjen ja mattojen värivalikoima on laaja. Värien käyttö tuo hissiin persoonallisuutta ja ilmettä verrattuna perinteiseen peltiseen hissikoriin.

”Toteutus voidaan tehdä asiakkaan vision mukaisesti. Toivomme asiakkailta rohkeutta ottaa enemmän huomioon hissit osana taloyhtiöiden kokonaisilmettä ja arvostusta. Tarvittaessa tarjoamme suunnittelupalveluja ja ehdotuksia sisustukseen”, lisää Eerola.

Lisävarusteina hisseihin on saatavilla tukikaideratkaisuja, taittoistuimia, näyttöjä, infotauluja ja yksilöllisiä äänimaailmaratkaisuja. Taittoistuin helpottaa iäkkäiden asukkaiden hissin käyttöä, ja näyttöratkaisuja voidaan hyödyntää asunto-osakeyhtiön viestinnässä. ■

ILMOITUS

MERKKIHUOLLON ASIAANTUNTEMUKSEN AVULLA HISSI PALVELEE MOITTEETTOMASTI

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

Maahantuojaan merkkihuolto tarjoaa asiantuntevaa huoltoa kustannustehokkaasti. Merkkihuollossa tunnetaan ja osataan huomioida hissilaitteiden ominaispiirteet, ja tarvittavat varaosat löytyvät suoraan hyllystä.

SÄÄNNÖLLINEN JA oikein kohdennettu huolto varmistaa, että hissi palvelee keskeytyksettä. Tarvittaviin toimenpiteisiin ja huollon määrään vaikuttavat hissin käyttöaste sekä hissilaitteiden ominaispiirteet.

”Eri merkkiset hissit vaativat omanlaistaan huoltoa. Kohteen mukaisesti suunnitellussa huollossa huoltotoimenpiteet tehdään riittävän ajoissa, jotta hissi toimii ja pysyy kunnossa”, sanoo Cibes Amslift Oy:n toimitusjohtaja Juha Kiviranta.

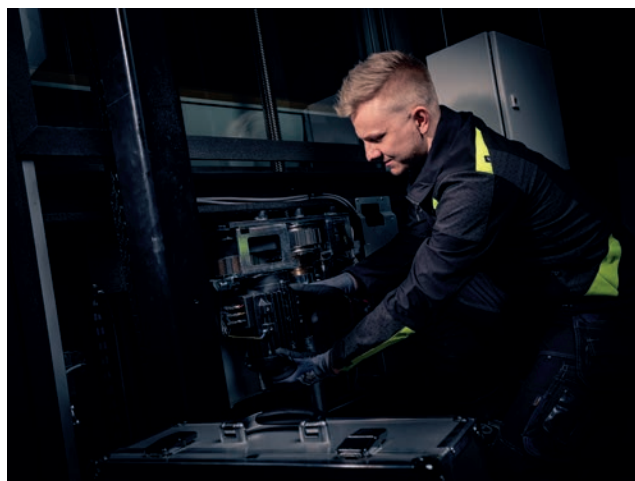
Cibes Amslift syntyi tammikuussa 2021 kahden kotimaisen pitkän linjan hissitoimijan, Cibes Hissien ja Amsliftin, fuusioituessa.

Kevythissien asentamiseen ja myyntiin keskittynyt Cibes Hissit aloitti toimintansa vuonna 1996 Hissipörssin nimellä. Asuinkerrostalojen hissien valmistukseen keskittynyt Amslift, joka tunnettiin aluksi Amsler-hissinä, perustettiin vuonna 1997.

Merkkihuolto tuntee hissilaitteet perin pohjin

Cibes Amsliftilla on pitkän linjan osaamista hissien asentamisesta. Cibes Hissit ja Amslift ovat alusta saakka tarjonneet huoltopalveluita toimittamilleen laitteille.

”Fusion myötä haluamme palvella asiakkaitamme entistä monipuolisemmin tarjoamalla standardien mukaista merkki-



huoltoa sekä räätälöityjä huoltosopimuksia maahan tuomillemme ja asentamillemme hissilaitteille”, Kiviranta sanoo.

Maahantuojaan merkkihuollon etuina ovat erittäin vahva laitteistojen tuntemus, varaosien nopea saatavuus edullisesti sekä laitteistoja valmistavien tehtaiden tarjoama tekninen tuki.

Cibes Amslift -huollon huoltamia merkkejä ovat kevythisseistä Cibes, Kalea, NTD, Otolift, Liftup ja Lehner sekä perinteisistä hisseistä Amslift, Amsler ja Orona.

”Tuntemme maahan tuomiemme hissien ja laitteiden kehitysversiot usealta vuosikymmeneltä. Tiedämme, miten hissit on asennettu ja tuntemme kohteiden erityispiirteet”, sanoo Kiviranta.

Varaosavarastot sijaitsevat Helsingissä, Turussa ja Hyvinkäällä, ja huoltopalveluiden yhteistyökumppaniverkosto kattaa koko maan. Valtakunnallinen huoltoverkosto palvelee 24/7. ■

Lisätietoja: cibesamslift.fi

OLEMME HISSIASIANTUNTIJANNE

Erikoisalaamme ovat hissien, liukuportaiden ja -käytävien sekä automaattisten ovilaitteiden asiantuntijatehtävät – huolto, korjaus, peruskorjaus ja uudet laitteet, mukaan hissi hissittömään talon hissihankkeet sekä kuntoarviot, liikennelaskenta ja ajomukavuusmittaus.

Hissi on investointi, jonka toteutus vaatii huolellista suunnittelua, lukuisia työvaiheita ja valvontaa. Tarkoituksenmukainen, hyvin suunniteltu ja rakennettu hissilaite palvelee vuosikymmeniä, varsinkin jos sen kunnossapidosta huolehditaan laadukkaasti.

Hissiprojektin suunnittelussa ja toteutuksessa kannattaa luottaa ammattilaiseen, joka tuntee alan ja sen määräykset. Hissi-Inssit Oy on puolueeton hissiasiantuntija, joka varmistaa onnistuneen lopputuloksen – asianmukaisen, kustannustehokkaan ja pitkäikäisen laiteratkaisun, jota on ilo käyttää. Yhteistyömme ansiosta projektisi etenee sujuvasti suunnittelusta toteutukseen saakka.

Ota yhteyttä!

Hissi-Inssit Oy

Teknobulevardi 3-5, 01530 Vantaa

www.hissi-inssit.fi

Juha Seppälä

gsm 0400 887 373

juha.seppala@hissi-inssit.fi

Mikko Marila

gsm 050 441 2252

mikko.marila@hissi-inssit.fi

Kalle Sahari

gsm 040 500 5716

kalle.sahari@hissi-inssit.fi

HISSI-INSSIT

KITA

kiinteistö&talotekniikka

www.kita.fi

KITA on korkeatasoinen kiinteistön, talotekniikan ja korjausrakentamisen asiantuntijoille suunnattu toimialalehti.



info@hissidesign.fi

+ 358 40 1634 588

ENNAKOIVA HISSIHUOLTO EHKÄISEE YLLÄTTÄVÄT ONGELMAT JA KORJAUSKUSTANNUKSET

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVA: SUOMEN HISSIURAKOINTI

Laki velvoittaa tarkastamaan ja huoltamaan kaikki henkilökäytössä olevat hissit huoltosuunnitelman mukaisesti. Kyse ei ole pelkistä lakipykälästä, vaan turvallisuudesta. Hissin toimintavarmuus edellyttää säännöllistä ammattilaisen tekemää huoltoa. Huoltotarpeet kannattaa ennakoida, jolloin ongelmat voidaan ehkäistä jo ennen niiden syntymistä.

NYKYHISSEISSÄ ON yhä enemmän tekniikkaa ja samalla niiden elinkaari on lyhentynyt. Tämä asettaa haasteita hissien huollosta vastaaville yrityksille. Hissihuoltosopimus ennakkoivasti toimivan ja luotettavan yrityksen kanssa on paras, kannattavin ja turvallisoin tapa järjestää hissien huoltotoiminta.

Suomen Hissiurakointi Oy on monimerkkiosaaaja, jolla on jo yli 40 vuoden kokemus ja ammattitaito hissien huoltopalveluista.

”Ammattitaitoiset asentajamme huoltavat kaikkien hissivalmistajien laitteet. Asiakaspalvelumme on nopeasti tavoitettavissa ja viestimme ripeästi asiakkaan suuntaan. Meistä saat palvelualttiin täysin kotimaisen kumppanin”, Suomen Hissiurakointi Oy:n huoltomyyjä Veera Rantanen toteaa.

Ennakoiva huolto kannattaa aina

Nykyään hissit ovat entistä monimutkaisempia laitteita. Kuten muissakin koneissa ja laitteissa, enemmän tekniikkaa tarkoittaa enemmän huolenpitoa.

Suomen Hissiurakointi Oy:n hissihuollossa kaikki hissien osat tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti ja ennakoivasti sopimuksen mukaan. Tarvittaessa kuluvat osat vaihdetaan ennen kuin ne kuluvat loppuun tai menevät rikki. Näin hissit pysyvät toimivina, turvallisina ja pitkäikäisinä, eikä turhia vikaantumisia ja käyttökatkoja tule. Samalla pidetään budjetti aisoissa ja yllättävät korjauskustannukset loitolla.

Vanhasta hissistä uuden veroinen modernisoimalla

Aiemmin hissien elinkaari saattoi olla yli 60 vuotta, kun nykyään yli parikymppinen hissi alkaa olla jo vanhus. Vanhan hissien toiminta ja turvallisuus alkaa jossakin vaiheessa heikentyä niin paljon, että hissien uusiminen tulee ajankohtaiseksi.

Suomen Hissiurakointi Oy:n tekemä perusteellinen modernisointi on helpompi ja taloudellisempi ratkaisu moneen hissi-ongelmaan kuin uuden hissien hankkiminen.



Modernisoinnissa hissien vanhat vankat rautarakenteet, korit ja ovet säästetään, mikä on myös ympäristöystävällistä. Sen sijaan hissitekniikka uusitaan kokonaan. Lopputuloksena saadaan tekniikaltaan turvallinen ja ulkonäöltään täysin uutta vastaava hissi.

Neljän viikon modernisointihanke

Parikkalassa sijaitsevassa kuusikerroksisessa kerrostalossa vuonna 1972 asennettu henkilöhissi oli tullut lähes tiensä päähän. Liikkeellelähtö ja pysähtyminen olivat oikutelleet jo pitkään ja itse hissi oli alkanut pitää melkoista meteliä. Suurimpana ongelmana oli korin pysähtymistarkkuus.

”Hissille tehtiin täydellinen tekninen peruskorjaus yksinopeushissistä taajuusmuuttajakäyttöiseksi. Nostokoneisto ja sähköistys uusittiin, turvalaitteet päivitettiin tähän päivään ja hissiin asennettiin hälytyspuhelin vikatilanteita varten”, Suomen Hissiurakointi Oy:n tekninen johtaja Toni Järvinen kertoo.

Neljä viikkoa kestäneen modernisointihankkeen jälkeen hissi liikkuu ja pysähtyy tasaisesti ja portaattomasti. Pysähtymistarkkuus kerrosten kohdalle on nyt millimetrin tarkkaa ja äänimaailma on hiljentynyt huomattavasti. Samoin käyttömukavuus ja turvallisuus ovat parantuneet merkittävästi. ■

Lisätietoja: www.shu.fi/hissit

Atik Ali

Varatuomari

Kiinteistöalan ammattilaiset AKHA ry:n hallituksen jäsen



ETÄOSALLISTUMINEN JA VERKKOKOKOUKSET ASUNTO-OSAKEYHTIÖISSÄ

TIETOLIIKENNEYHTEYKSIEN JA kokouspalveluiden kehitys sekä yhteisöjen ja niiden osakkaiden valmiudet ja osaaminen näiden palveluiden käyttämiseen kehittyvät niin, että etäosallistuminen ja kokouksen järjestäminen pelkästään verkossa tarjoavat jo nyt usein käyttökelpoisen vaihtoehdon perinteiselle kokoukselle yhteisön päätöksenteon järjestämiseksi ja osakkaiden osallistumismahdollisuuksien parantamiseksi. Toisaalta voimakkaasta kehityksestä huolimatta kaikilla yhteisöillä ja niiden osakkailla ei ole vielä valmiuksia tällaisen päätöksenteon järjestämiseen tai siihen osallistumiseen.

Vuosien 2020–2021 poikkeuksellisissa pandemiaoloissa yhteisöjen kokouksia koskevien väliaikaisten lakien ja yhteisölainsäädännön sallimat menettelyt ovat merkittävästi lisänneet erilaisten sähköisten etäosallistumispalveluiden ja yhteisöjen verkkoviestinnän kehittämistä ja käyttöä. Kehitys on jatkunut vuoden 2021 kokouksissa.

Oikeusministeriö on toukokuussa 2021 asettanut työryhmän valmistelemaan hallituksen esityksen muotoon laaditun ehdotuksen osakeyhtiölain, asunto-osakeyhtiölain ja osuuskuntalain muuttamisesta.

Tavoitteena on ollut helpottaa etäosallistumista asunto-osakeyhtiöiden yhtiökokouksiin ja sallia verkkokokousten järjestäminen siten, että yhteisöissä voidaan hyödyntää uuden kokoustekniikan mahdollisuudet. Lisäksi tarkoituksena on ollut helpottaa ja lisätä osakkaiden osallistumismahdollisuuksia, ottaen huomioon osakkaiden oikeutetut odotukset ja erilaiset valmiudet käyttää uusia osallistumiskeinoja.

Työryhmä on ehdottanut marraskuussa 2021 antamassaan mietinnössä muun muassa seuraavaa:

Hybridikokouksen määritelmä ja toteutus hallituksen päätöksellä

Hallitus voi päättää, että perinteiseen kokouspaikalla pidettävään yhtiökokoukseen saa osallistua myös siten, että osakkeenomistaja voi käyttää oikeuksiaan täysimääräisesti tietoliikennetyökalujen ja teknisen apuvälineen avulla kokouksen aikana, jollei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin.

100 % etäkokouksen salliminen yhtiöjärjestyksen perusteella

Yhtiökokous voidaan hallituksen päätöksellä järjestää myös

ilman kokouspaikkaa siten, että osakkeenomistajat käyttävät täysimääräisesti päätösvaltaansa ajantasaisesti tietoliikennetyökalujen ja teknisen apuvälineen avulla. Edellytyksenä on, että yhtiöjärjestyksen mukaan yhtiökokous on järjestettävä tai voidaan järjestää näin.

Vähemmistöosakkeenomistajien oikeus etäosallistumiseen perinteisessä yhtiökokouksessa

Asunto-osakeyhtiön on järjestettävä täysimääräisen etäosallistumismahdollisuuden sisältävä hybridiyhtiökokous, jos sitä koskevaa yhtiöjärjestyksen muutosehdotusta kannattaa yhtiökokouksessa vähintään kolme osakkeenomistajaa taloyhtiössä, jossa on vähintään 30 osakehuoneistoa. Tällainen osallistumismahdollisuus on tarjottava vaatimuksen esittämistä ensiksi seuraavasta varsinaisesta yhtiökokouksesta lähtien.

Vähemmistöosakkeenomistajien oikeus kokouspaikalla osallistumiseen etäkokoukseen siirtyneessä yhtiössä

Jos yhtiöjärjestyksessä on 100 % etäyhtiökokousta koskeva määräys, yhtiön on vähintään kolmen osakkeenomistajan vaatimuksesta tarjottava mahdollisuus osallistua yhtiökokoukseen kokouspaikalla. Vaatimus on tehtävä viimeistään kaksi viikkoa ennen kokouskutsun toimittamista. Tällainen osallistumismahdollisuus on tarjottava vaatimuksen esittämistä ensiksi seuraavasta varsinaisesta yhtiökokouksesta lähtien.

Hybridikokousten järjestämistä edellyttävä yhtiöjärjestyksen muutos tavallisella enemmistöpäätöksellä

Täysimääräiset oikeudet sisältävän etäosallistumismahdollisuuden käyttöönoton helpottamiseksi osakeyhtiön yhtiökokous voi päättää tavallisella enemmistöpäätöksellä tällaisen hybridiyhtiökokouksen järjestämiseen velvoittavasta yhtiöjärjestyksen muutoksesta. ■

Työryhmän mietintöön on voinut antaa lausunnon vastaamalla lausuntopalvelu.fi julkaistuun lausuntopyyntöön. Kaikki annetut lausunnot ovat julkisia ja ne julkaistaan lausuntopalvelu.fi:ssä.

8 kita-LAKI

MIKKO RAVI
ASIANAJAJA, VARATUOMARI
ASIANAJOTOIMISTO KUHANEN, ASIKAINEN & KANERVA OY
www.kak-laki.fi



TALOYHTIÖN KORVAUSVASTUU OSAKKEENOMISTAJALLE YHTIÖN PALKKAAMAN URAKOITSIJAN AIHEUTTAMASTA VAHINGOSTA

Taloyhtiöllä on vastuunsa ja velvollisuutensa taloyhtiön käyttämän urakoitsijan suorittamista kunnossapitotöistä osakkeenomistajan huoneistossa. Asunto-osakeyhtiö voi lain nojalla joutua vahingonkorvausvastuuseen, vaikka vahinko on aiheutettu jonkun muun toimesta. Tällainen korvausvastuu saattaa konkretisoitua taloyhtiön käyttämän urakoitsijan aiheuttaman vahingon kohdalla. Voiko yhtiö välttää vahingonkorvausvastuun, jos kaikki vaatimukset ja velvoitteet täytetään asianmukaisesti? Mihin säännöksiin osakkeenomistaja voi nojautua vaatiessaan vahingonkorvausta?

ASUNTO-OSAKEYHTIÖ VOI joutua vastaamaan käyttämänsä rakennusurakoitsijan osakkeenomistajalle tai muulle henkilölle aiheuttamasta vahingosta. Tällaisen vahingonkorvausvastuun syntymiseksi on yhtiön täytynyt itse toimia huolimattomasti esimerkiksi epäpätevän urakoitsijan valitsemisella tai urakan valvonnan laiminlyömisellä. Tällaisessa tilanteessa tulee kuitenkin huomioda, että vahingon aiheuttanut taloyhtiön sopimuskumppani lähtökohtaisesti vastaa taloyhtiölle vahingosta aiheutuneista kustannuksista.

Taloyhtiön kannalta on tärkeää pyrkiä varmistumaan siitä, että sen sopimuskumppanina toimiva urakoitsija noudattaa hyvää rakennustapaa. Hyvää rakennustapaa ei ole suoranaisesti määritelty laissa, mutta lähtökohtaisesti rakentamista ohjaavien lakien, lakeja täydentävien laatuvaatimusten kuten RT-ohjekorttien sekä rakennustarvikevalmistajien julkaisemien ohjeiden voidaan katsoa määrittävän hyvän rakennustavan. Vaatimus hyvästä rakennustavasta koskee sekä suunnittelu- ja rakentamisprosessia että sen lopputulosta. Näin ollen on asunto-osakeyhtiön intressissä järjestää korjaus- tai muutostyön suunnittelu, valvominen sekä itse korjaustyön toteuttaminen siten, ettei osakkeenomistajalle synny siitä vahinkoa.

Edellä todetulla tavalla vahinkoa kärsineen osakkeenomistajan on mahdollista vaatia asunto-osakeyhtiölain säännösten perusteella taloyhtiöltä korvausta yhtiön kanssa sopimuksessa olevan urakoitsijan aiheuttamasta vahingosta. On nähty tarkoituksenmukaiseksi määritellä taloyhtiön vahingonkorvausvastuu mahdollisimman kattavasti nykyisessä asunto-osakeyhtiölaissa. Asunto-osakeyhtiölain sijaan vahingonkorvausvastuuta arvioidaan vahingonkorvauslain mukaisesti, jos arvioidaan taloyhtiön käyttämän urakoitsijan ”suoraa” vastuuta osakkeenomistajalle tai esimerkiksi osakkeenomistajan vuokralaiselle.

Edellä todetulla tavalla asunto-osakeyhtiön vahingonkorvausvastuu edellyttää huolimattomuutta eli esimerkiksi urakoitsijan työn puutteellista valvontaa. Näin ollen, kun taloyhtiö on tilannut urakoitsijan suorittamaan kunnossapito- tai muutostöitä osakkeenomistajan huoneistoon, on yhtiö vahingonkorvausvelvollinen siltä osin, kun taloyhtiön toiminta on ollut huolimaton vahingon syntymiseksi. Käytännössä vahingonkorvausvastuun peruste täyttyy suhteellisen helposti, koska asunto-osakeyhtiölaissa edellytetään kunnossapitotöiden osalta hyvän rakennustavan noudattamista. Taloyhtiön kannattaakin vaatia urakoitsijaa korjaamaan puutteellisuudet jo urakan aikana. Tämä taas tietysti edellyttää työn asianmukaista valvomista.

Asunto-osakeyhtiön vahingonkorvausvastuu sopimuskumppaninsa aiheuttamasta vahingosta ei edellä todetulla tavalla ole rajoittamatonta tai tuottamuksesta riippumatonta. Lähtökohta on se, että taloyhtiön vahingonkorvausvastuu edellyttää huolimattomuutta. Tällainen huolimattomuus voi olla esimerkiksi urakan valvomisen tai lopputyön tarkistamisen laiminlyönti. Toisin sanoen, jos asunto-osakeyhtiö ei tarpeen tullen reagoi sopimuskumppaninsa huolimattomaan tai hyvän rakennustavan vastaiseen toimintaan, voidaan myös yhtiön katsoa toimineen huolimattomasti.

Taloyhtiön on siis tärkeä huolehtia sopimuskumppaninsa tekemisistä sekä urakan alussa että sen aikana ja tarkastaa huolellisesti myös työn lopputulos. Näin ollen yhtiön olisi hyvä tutustua hyvän rakennustavan periaatteisiin, jotta urakoitsijan työtä voitaisiin valvoa asianmukaisesti ja vahingonkorvausvelvollisuudelta voitaisiin välttää. Käytännössä yksinkertaisin ratkaisu on palkata ammattitaitoinen valvoja ja kiinnittää myös urakoitsijan valintaan riittävästi huomiota. ■



IKKUNA- TAI PARVEKEREMONTIN AIKA?

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVAT: RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

Rakennusten ikkunoiden ja parvekkeiden kunto vaativat säännöllistä seurantaa ajoittaisine kuntotutkimuksineen ja katselmuksineen. Huonoon kuntoon päässeiden ikkunoiden ja parvekkeiden osalta tulee vastaan valinta, onko halvempaa uusia ne kuin kunnostaa.



“VALINTA KORJAUKSEN tai uusimisen välillä on aina hyvin tapauskohtainen, koska talot on huollettu ja korjattu hyvin erilaisilla toimenpiteillä. Saman vuosikymmenen taloissa voidaan tarvita erilaisia ratkaisuja. Päätöstä ei voi tehdä teoreettisten kunnostusmääräaikojen pohjalta. Tavallisesti esimerkiksi ikkunat joudutaan kuitenkin korjaamaan tai vaihtamaan noin 30–45 vuoden välein”, toimitusjohtaja Markus Treuthardt Rakennuskonsultointi Treuthardt Oy:stä toteaa. Yritys on erikoistunut rakennusten korjaussuunnitteluun ja töiden toteuttamisen valvontaan.

Yksi remontin ajoituksessa pohdittava tekijä on se, että rakentaminen on Suomessa tällä hetkellä ylikuumentunutta, mikä koskee myös korjausrakentamista. Hinnat ovat nousseet

sekä työn että materiaalien osalta. On kuitenkin erittäin vaikea arvioida hintojen tulevaa kehitystä.

Laajemman peruskorjauksen yhteydessä

Remontti kannattaa yleensä yhdistää laajempaan julkisivuremonttiin tai putkisaneeraukseen. Näin remontin tuottama asumishaitta saadaan mahdollisimman lyhytaikaiseksi ja kiinteistökokonaisuus kerralla parempaan kuntoon. Toki asumisterveyteen ja -turvallisuuteen vaikuttavat ikkuna- ja parvekeviat on syytä korjata heti havaittaessa.

Ikkunaremontti vaikuttaa yleensä koko rakennuksen ilmanvaihdon toimintaan, varsinkin painovoimaisen ilmanvaihdon rakennuksissa. Jos ikkunat vaihdetaan tiiviimpiin, mutta lämmi-



Ikunaremontti vaikuttaa yleensä koko rakennuksen ilmanvaihdon toimintaan.

Yksi ikkunoiden uusimis- tai remonttipäätökseen vaikuttava tekijä on energiatehokkuuden parantaminen.

”Kun ikkunat uusitaan nykytekniikan mukaisiksi, voidaan lähtötilanteesta riippuen päästä jopa 5–10 prosentin säästöön energiakustannuksissa, niin kerros- kuin rivitalokiinteistöissäkin”, Alanen sanoo.

Asennuksen laadulla on suuri merkitys energiatehokkuutta tavoiteltaessa.

”Tavallisten eri ikkunamallien energiatehokkuudessa ei ole kovin suuria eroja, kun ajatellaan pelkkää ikkunaa. Energiatehokkuuden paraneminen saattaa olla suurelta osin riippuvainen siitä, miten ikkunoiden asennus lopulta onnistuu kokonaisuudessaan. Tärkeäksi tekijäksi tulee usein ikkunakarmin ja seinän välinen liittyminen, eli tiilkerako, ja sen tiiveys. Karmin ja seinän välinen vuoto voi syödä uusien ikkunoiden energiatehokkuuden”, Treuthardt muistuttaa.

tystä tai ilmanvaihtoa ei remontin yhteydessä oteta huomioon, tuloksena on yleensä ongelmia.

Ikunaremonttien yhteydessä pitääkin tarkistaa ja korjata myös ikkunoiden ja seinien korvausilmaventtiilien kunto ja laatu. Niin sanottu raitisilmaventtiili on myös varteenotettava vaihtoehto. Ilmanvaihdolla on suuri rooli kiinteistön energiankulutuksessa.

Puolueeton ulkopuolinen asiantuntija arvioimaan

Remontti- tai uusimistarvetta arvioitaessa on syytä lähteä liikkeelle luotettavan ulkopuolisen tahon tekemällä kiinteistön kuntotutkimuksella tai -kartoituksella, jotta ikkunoiden ja julkisivujen todellinen kunto selviää.

Myös varsinaista korjaushanketta vetämään on syytä palata riippumaton rakennusalan asiantuntija, joka tekee suunnitelman remontista. Suunnitelma hyväksytään tai hylätään yhtiökokouksessa.

Astala Isännöinti Oy:n isännöitsijä Kalle Alanen kehottaa kiinnittämään huomiota siihen, kuka kuntokartoituksen tekijäksi valitaan. Astala Isännöinti Oy on jo 50 vuotta alalla toiminut riippumaton isännöintiyhtiö.

”Kuntotutkimuksissa / kartoituksissa mennään helposti vikaan ja niiden perusteella sorrutaan helposti ylikorjaamiseen. Osa insinööritoimistoista on erikoistunut johonkin asiaan, ja osa ei välttämättä osaa tai ole erikoistunut ikkunajä parvekeremontteihin. Ennen valintaa kannattaa kysellä kokemuksia ja referenssejä kollegoilta tai itse tekijöiltä”, Alanen ohjeistaa.

Arvotaloissa rajallisempi valinnan mahdollisuus

Etenkin suurempien kaupunkien keskustan arvotaloissa suojelumääräykset rajoittavat voimakkaasti julkisivuremonttien tekestä ja ikkunoiden uusimista.

”Vanhoissa arvotaloissa voi olla jopa alkuperäisiä viime vuosisadan alun ikkunoita, jotka on pidetty kunnossa. Niissä puun laatu on oleellisesti tiheämpää kuin esimerkiksi 60-luvun jälkeisissä taloissa. Valitettavasti erityisesti 1960-luvulla on paljon vaihdettu vanhoja ikkunoita uudempiin, joissa puun laatu ei enää ollut niin hyvää kuin vanhemmissa ikkunoissa käytetyssä puussa”, Treuthardt kertoo.

Jos vanhan talon ikkunat on kertaalleen vaihdettu 60-luvulla, eikä niillä ole enää alkuperäisarvoa, on uusiminen hyvä vaihtoehto.

”Usein 60-luvulla vaihdetuissa ikkunoissa on ikkuna- ja puitjakoa muutettu alkuperäisestä. Kun ikkunat uusitaan tämän päivän tasolle, on mahdollista palauttaa ikkunajako ja valoaukon malli kohti ikkunoiden alkuperäistä mallia”, Treuthardt sanoo.

Hänen mukaansa 60-luvun ikkunatkin on parhaimmillaan pidetty hyvässä kunnossa, jolloin voi olla kannattavaa säilyttää nekin ja kunnostaa edelleen.

”Jos ikkunoita joudutaan kunnostamaan jossakin verssaalla, se ei ole monestikaan järkevää verrattuna ikkunoiden vaihtamiseen uusiin. Toki uusien ikkunoiden lämpö-, tiiveys- ja äänieristysarvot ovat kuitenkin uudella ikkunalla paremmat”, Treuthardt kertoo.



Parvekkeiden käytettävyys paremmaksi

Suomessa parvekelasitukset ovat yleistyneet jo 1980-luvun loppuvuosista lähtien. Parvekkeiden lasittaminen remontin yhteydessä parantaa parvekkeen käytettävyyttä ja tarjoaa lisää käyttömahdollisuuksia asumiseen ja lisää samalla parvekerakenteiden kestävyyttä.

”Käyttöturvallisuuden kannalta suurin osa parvekkeista on hyvässä kunnossa. Harvoin on tilanteita, että parveke pitäisi laittaa käyttökieltoon. Ehkä 20 vuoden välein on hyvä tehdä parvekkeiden kuntotarkastus. Sanoisin, että noin puolet korjausta vaativista parvekkeista kunnostetaan ja puolet uusitaan kokonaan. Kustannuksellisesti ero parvekkeiden uusimisen tai kunnostamisen välillä on pieni, jos uusiminen tehdään suuremman julkisivuremontin yhteydessä”, Treuthardt sanoo.

Usein parvekkeiden vedenpoistojärjestelmät ja parvekelatien vedeneristyspinnoitteet saattavat kaivata kohennusta. Laa-

**Parvekeremontti
voidaan nykyisin
tehdä hyvin myös
talvisin.**

joissa parvekeremonteissa on toisinaan mahdollista myös laajentaa parvekkeiden kokoa.

”Parvekeremontti voidaan nykyisin tehdä hyvin myös talvisin, kun käytetään talojen huputusta ja lämmitystä. Ehkä parvekeremontteja pitäisi tehdä enemmänkin talvityönä. Silloin asukkaille koitua haitta on pienempi kuin kesäaikaan, jolloin asukkaat haluavat itse käyttää parvekettä. Talvisuojauksesta ja lämmityksestä tulee toki vähän lisäkuluja. Sekin riippuu paljon talven kylmyydestä”, Treuthardt toteaa. ■



RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

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

KATTOTYÖT SUJUVAT MYÖS TALVELLA

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

Korjaus- ja huoltotöiden lisäksi kattoremontteja tehdään yhä enemmän talvikaudella. Talvitöiden etuina ovat kesäsesonkia parempi resurssien saatavuus, edullisempi hintataso ja usein myös pienempi sääsuojauksen tarve.

AKUUTTIIEN KORJAUSTÖIDEN sekä lumenpudotustöiden lisäksi kattoremontit ja korjaustyöt sujuvat talvella jopa paremmin kuin sateisina vuodenaikoina. Monien kattotöiden tekestä lumi ei haittaa juuri lainkaan.

”Esimerkiksi läpivientien pelti- ja huopakorjaukset, piipunhattujen ja tuuletusputkien jäätymissuojien asennukset, lämmöneristykset ja kattoturvatuotteiden asentaminen onnistuvat talvella hyvin”, sanoo myyntijohtaja Mikael Turtinen Kattotutka Oy:stä.

Vuonna 1993 perustettu kotimainen perheyrius Kattotutka toimii koko Suomen alueella. Kattotutka hoitaa ammattitaidolla kattojen tarkastukset, korjaus- ja huoltotyöt, remontit, vesikourujen puhdistukset ja sadevesijärjestelmien asennukset sekä kausityöt kuten lumenpudotuksen.

Laadukas työnjälki ja turvallinen työmaa

Kattotutkan keskeisiä arvoja ovat turvallisuus sekä luotettavuus niin urakoitsijana kuin työnantajana. Kaikista katolla tehtävistä töistä toimitetaan asiakkaalle kuvallinen raportti.

”Työmaan on oltava turvallinen kaikille alueella liikkujille, asentajille sekä itse kiinteistölle. Talvikaudella haasteena on liukkaus, joten turvallisuusnäkökohtiin on kiinnitettävä erityistä huomiota”, sanoo Turtinen.

Asentajien turvallisuudesta huolehditaan muun muassa henkilökohtaisilla turvavarusteilla. Piha-alueen turvallisuuden varmistamiseksi sääsuojaa käytettäessä on erityisesti huomioitava, minne sääsuojan päälle satanut lumi voi pudota. Vaara-alueet aidataan tarvittavilta osin.

Talvikauden kattoremontit yleistymässä

Kiireettömien kattotöiden tai kattoremontin teettäminen talvikaudella tulee usein asunto-osakeyhtiölle edullisemmaksi verrattuna kiireiseen kesäsesonkiin.

”Nykyisin kattoremontit tehdään usein sääsuojan alla, joten talvi ei hankaloita työskentelyä. Sääsuojan alla työskentely on talvella jopa miellyttävämpää kuin kesällä, sillä suojattu tila ei kuumene talvella liikaa”, Turtinen sanoo.

Pohjarakennetöitä tehtäessä sääsuojaa kannattaa käyttää talvellakin riskien hallitsemiseksi. Kokenut kattourakoitsija osaa mitoitaa sääsuojauksen tarpeen mukaisesti ja kustannustehokkaasti.



”Kun kattotyöt tehdään talvella, on piha-alue kesäkaudella vapaassa käytössä. Asunto-osakeyhtiössä tämän on koettu parantavan asumisviihtyvyyttä”, lisää Turtinen.

Valmistaudu talveen ja seuraa lumitilannetta

Syyshuolto on tärkeä osa katon kunnossapitoa. Syyshuollossa varmistetaan, että katto, kattoturvaruuvit ja sadevesijärjestelmä ovat kunnossa.

”Katon kunto tarkastetaan silmämääräisesti, kartoitetaan mahdolliset riskitekijät ja dokumentoidaan katon kunto. Kuvallisen raportin pohjalta asiakas voi päättää mahdollisista jatko-toimenpiteistä todelliseen tietoon pohjautuen”, kertoo Turtinen.

Liiallisen lumikuorman poistaminen katolta on tärkeää turvallisuuden sekä katon kunnossa pysymisen kannalta. Mikäli räystäälle ilmestyy lumilippoja, on lumenpudottaminen ajankohtaista. Kulkuväylien kohdalle muodostuvat lumilipat on pudotettava kiireellisesti.

”Varsinkin Itä- ja Pohjois-Suomessa talvesta toiseen toistuvat suuret lumikuormat saattavat väsyttää oikeinkin tehtyjä rakenteita siten, että ne lopulta pettävät osittain tai pahimmillaan kokonaan. Ennalta toteutettu oikeasuhtainen lumenpudotus on aina edullisempaa kuin lumesta aiheutuneiden vaurioiden korjaaminen”, sanoo Turtinen. ■

JULKISIVUKORJAAMISEEN TULOSSA UUTTA OPASMATERIAALIA

TEKSTI: RIINA TAKALA-KARPPANEN, SIHTEERI

JULKISIVUYHDISTYKSEN 26:S vuosi on käynnistynyt puheenjohtajavaihdoksen merkeissä, sillä uutena hallituksen puheenjohtajana on aloittanut Stina Hyrynen A-Insinöörit Suunnittelu Oy:stä.

Stina Hyrynen seuraa vuodesta 2017 hallituksen puheenjohtajana toiminutta tutkijatohtori Toni Pakkalaa Tampereen yliopiston Rakenteiden korjaamisen ja elinkaaritekniikan tutkimusryhmästä.

Stina Hyrynen on vuosien varrella ollut mukana mm. Talvikorjausoppaan ja MuRaKu -oppaan ohjausryhmissä. Talvikorjausopas julkaistiin vuonna 2018 nimellä by 70 Julkisivujen ja parvekkeiden talvikorjaus. Muurattujen ja rapattujen julkisivujen kuntotutkimusohje by 75 ilmestyi viime vuoden lopussa. Sen jatkoksi tehdään myös tilaajan ohje, joka julkaistaan lähiaikoina.

Stina Hyrynen on työuransa aikana toiminut A-Insinööreissä ulkovaipparakenteiden kuntotutkijana ja korjaussuunnittelijana, projektipäällikkönä ja Tampereen korjaussuunnittelu-yksikön ulkovaipparakenteiden kehityspäällikkönä.

Uusin nimitys on suunnittelutoimialan ulkovaipparakenteiden teknologiaavastaava.

”Sitä kautta olen päässyt jonkin verran tutustumaan uudispuolen haasteisiin. Työkohteet ovat vaihdelleet asuinkerrosta-loista kirkkoihin, 2000-luvulta 1500-luvulle,” korjausrakentamiseen erikoistunut Stina Hyrynen kertoo.

”Julkisivuyhdistyksen vuoden 2022 tutkimushankkeista odotan erityisesti päivitystä JUKO-aineistoon, mikä on ollut tärkeä tietolähde urani alkuaikoina”, Stina Hyrynen vielä toteaa.

Julkaisuja, oppaita ja ohjeita julkisivukorjaamisen tueksi

JUKO-ohjeistokansio on Julkisivuyhdistyksen kotisivultakin löytyvä opas, joka on tarkoitettu ammattilaisille ja esimerkiksi kiinteistön korjaamista suunnitteleville asunto-osakeyhtiöille.

Ohjeistokansio on aikoinaan toteutettu auttamaan julkisivukorjausten läpivientiä laadukkaasti ja onnistuneesta. Nyt tuo julkaisu on tarkoitus päivittää ja täydentää sitä tarpeellisilta osin.

Ohjeistokansiota täydentää hyvin myös kotisivulla oleva Betonivauriovideo, joka kertoo betonijulkisivujen vaurioitumisesta ja vaurioiden korjaamisesta.

Ohje kuntotutkimuksen tilaamiseen

Rakenteiden korjaamisen ja elinkaaritekniikan tutkimusryhmän MuRaKu-projektissa on tuotettu uusi ohjeistus muurattujen ja rapattujen julkisivujen kuntotutkimuksen toteuttamiseksi.

Lisäksi työn alla on tilaajan ohje, jossa muuratun tai rapattun kiinteistön omistajia tai edustajia opastetaan, mitä kuntotutkimukselta tulee osata vaatia ja miten eri tarjouksia voi vertailla.

Kovalle alustalle rapattujen julkisivujen kuntotutkimusta käsittelevässä kansallisessa ohjeistuksessa on ollut tietojen päivitystarvetta jo pitkään. Lisäksi merkittävänä puutteena on ollut, ettei siinä käsitellä rappausalustan vaurioitumista, rappausalustasta aiheutunutta rappauksen vaurioitumista tai puhtaaksimuurattuja julkisivuja.

”Uuteen julkaisuun on pyritty kokoamaan kattavasti eri rakenteiden ominaispiirteitä sekä niiden vauriomekanismeja, jotta kuntotutkijalla on riittävä tietous oikeiden kuntotutkimusmenetelmien valintaan”, Toni Pakkala toteaa.

By 70:n ja tilaajan ohjeen kirjoittajina ovat toimineet Tampereen yliopiston tutkijat dosentti, TkT Jukka Lahdensivu, TkT Arto Köliö, TkT Toni Pakkala sekä DI Antti-Matti Lemberg sekä YAMK Matti Eronen Conditio Oy:stä. ■

Lisätietoja: www.julkisivuyhdistys.fi



KUVA: PETER LIND

Julkisivuyhdistyksen pitkäaikainen sihteeri Riina Takala-Karppanen (vas.) ja hallituksen jäsen Maritta Koivisto kukittamassa Stina Hyrysen (oik.) hallituksen puheenjohtajaksi valitsemisen jälkeen yhdistyksen syyskokouksessa 2021.

TALVIKUNNOSSAPITO KANNATTA AINA

TEKSTI: ESA PESONEN

KUVAT: KIINTEISTÖLIITTO UUSIMAA

Taloyhtiöiden talvikunnossapito ei ole ihan yksinkertainen juttu. Pahimmassa tapauksessa taloyhtiö on laiminlyönneistä rikosoikeudellisessa vastuussa.



KIINTEISTÖN TALVIKUNNOSSAPITOON liittyy monenlaisia tehtäviä. Liukkauden torjunta on yksi keskeisimmistä tehtävistä. Pääsääntöisesti kiinteistön alueella kaikki pääasialliset kulkuväylät tulee hiekoittaa tai hoitaa muulla tavoin, jotta liukastumisvaaraa ei ole.

Vaikka talvi olisi vähäluminen, voivat kulkuväylät olla jäisiä ja liukkaita. Taloyhtiön piha-alueella sattuneet, puutteellisesta huollosta ja hiekoituksesta johtuneet tapaturmat kuuluvat taloyhtiön korvausvastuulle. Siksi huolellinen hiekoitus on tärkeää.

”Taloyhtiön vastuulla on myös tontin kohdalla olevan jalkakäytävän talvikunnossapito, ellei kunta ole ottanut sitä vastuulleen”, vahvistaa Mia Pujals vs. johtava lakimies Kiinteistöliitto Uusimaa ry:stä.

Nämä asiat kannattaa tarkistaa

Tontinomistajan velvollisuutena on lisäksi tarvittaessa poistaa jalkakäytävälle tai sen vierelle kertyneet lumivallit sekä pitää jalkakäytävän viereinen katuojja ja sadevesikouru lumetomana ja jäättömänä. Myös pysäköintipaikka on pidettävä sellaisessa kunnossa, ettei autolle kuljettaessa ole liukastumisvaaraa.

Katolta tippuvan lumen aiheuttamat vaaratilanteet on huomioitava. Alueet, joissa riskinä on jäädä putoavan lumen alle ja todella liukkaat kulkuväylät tulisi eristää puomein tai nauhoin asukkaiden turvallisuuden takaamiseksi.

Talven tullen taloyhtiöiden on syytä tarkastaa huoltosopimuksen talvikunnossapitoa koskevat määräykset. Mikäli näissä havaitaan puutteita, on sopimusneuvotteluiden käynnistäminen huoltoyhtiön kanssa aloitettava mahdollisimman pian.

Taloyhtiöstä on myös löydettävä välineitä talvikunnossapitoon. On hyvä varmistaa ajoissa, että taloyhtiön välineistö on kunnossa talvea varten: hiekoitusastiat tulisi täyttää ja lumenluontivälineitä on oltava riittävästi, kuten myös varalamppuja pimentyvien iltojen varalle. Kannattaa tarkistaa, kattaako huoltoyhtiön sopimus välineistä huolehtimisen.

Pihapiiri tulee valmistella talvea varten. Pihapiirin talvi- valmisteluihin kuuluvat pensaiden leikkaukset ja lasten keiden irrottaminen talveksi. Jotta lumen auraaminen onnistuisi mahdollisimman vaivattomasti ja vahingoilta välttyttäisiin, kulkuväylät tulee merkitä aurauskepeillä ja asukkaita on pyydetävä siirtämään polkupyöränsä varastotiloihin talven ajaksi. Jälleen kannattaa tarkastaa huoltosopimus varmistaakseen, kuuluvatko jotkin edellä mainituista toimenpiteistä huoltosopimuksen piiriin.

Kunnossapidosta ei kannata tinkiä

Säästöjä ei kannata tehdä turvallisuuden kustannuksella. Runsaat lumisateet edellyttävät huoltoyhtiöltä suurempaa työpanosta, jolloin myös taloyhtiön kustannukset kasvavat. Taloyhtiön talvikunnossapitoon onkin syytä varata tarpeeksi rahaa, sillä laiminlyöty huolto voi kostautua lisääntyneinä tapaturmina.



Mia Pujals vs. johtava lakimies Kiinteistöliitto Uusimaa ry:stä sanoo, että lähtökohtaisesti taloyhtiö vastaa kiinteistön turvallisuudesta ja on siten ensisijaisesti vastuussa. Viimesijaisesti vastuussa on se, joka on laiminlyönyt vastuulleen kuuluvan kunnossapidon, esimerkiksi kiinteistönhuoltoyhtiö, jos se on laiminlyönyt huoltosopimuksen mukaiset velvoitteet.

”Riskinä on paitsi vahingonkorvausvastuu myös henkilövahingot sekä ääritilanteissa rikosoikeudellinen vastuu”, vahvistaa Pujals.

Osakkaiden ja asukkaiden vastuu on taloyhtiötä pienempi.

”Osakkeenomistaja vastaa asunto-osakeyhtiölain mukaan vain hallinnassaan olevien tilojen kunnossapidosta, ellei yhtiöjärjestykseen ole kirjattu osakkaalle laajempia kunnossapitovelvoitteita”, sanoo Pujals.

Tarkkana huoltosopimuksissa

Taloyhtiön tulisi sopia kiinteistönhuoltosopimuksessaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti muun muassa katolla olevan lumen tarkkailusta ja lumenpudotustoimenpiteisiin ryhtymisestä. Sama koskee tietenkin liukkauden torjuntaa ja lumen aurausta. Tällä tavoin yhtiö siirtää tehtävät huoltoyhtiölle ja toimii huolellisesti. Yhtiön tulee kuitenkin tarkkailla, että huoltoyhtiö hoitaa velvoitteensa.

Vastuuta taloyhtiö ei voi siirtää. Huoltosopimus kannattaa aina tehdä kirjallisesti ja kuvata siinä selkeästi tehtävät työt ja tavoiteltu lopputulos. Huoltosopimukseen tulisi kirjata esimerkiksi päivittäinen lumi- ja jäättilanteen seuranta, varotoimenpiteet, joihin ryhdytään mahdollisissa vaaratilanteissa ja yhteydenottovelvoite välittömästi esimerkiksi isännöitsijään. Taloyhtiön tulee seurata, että sopimuskuoppaani suorittaa sovitut kunnossapitotoimet.

”Yhtiön tulee reklamoida laiminlyönneistä ja ellei tilanteeseen tule korjausta, on vaihtoehtona huoltoyhtiön vaihtaminen”, muistuttaa Mia Pujals.

Lumityöt talkoilla

Oikeuskäytännössä taloyhtiöltä on edellytetty hyvinkin pitkälle ulottuvaa huolellisuutta. Vahingonkorvausvastuu edellyttää kuitenkin tuottamusta, joten näyttäessään toimineensa huolellisesti, yhtiö välttää korvausvastuun.

”Lähtökohtaisesti taloyhtiö vastaa kiinteistön turvallisuudesta ja on siten ensisijaisesti vastuussa. Viimesijaisesti vastuussa on se, joka on laiminlyönyt vastuulleen kuuluvan kunnossapidon, esimerkiksi kiinteistönhuoltoyhtiö, jos se on laiminlyönyt huoltosopimuksen mukaiset velvoitteet”, Pujals toteaa.

Osakkeenomistajat voivat yhtiökokouksessa päättää esimerkiksi lumi- ja hiekoitustöiden tekemisestä osakkaiden voimin talkootyönä vuorotellen. Kyseisenlainen yhtiökokouspäätös ei kuitenkaan sido niitä osakkeenomistajia, jotka eivät ole paikalla kokouksessa tai eivät suostu talkootyöhön.

Taloyhtiöstä on myös löydyttävä välineitä talvikunnossapitoon.

Talkoovoimin saatetaan tehdä vielä nykyäänkin yllättävän usein lumityöt.

”Kyllä, etenkin pienissä taloyhtiöissä lumityöt saatetaan tehdä talkoovoimin”, Pujals vahvistaa.

Koska talkootyöt perustuvat vapaaehtoisuuteen, talkoista kieltäytyvää osakkeenomistajaa ei voida velvoittaa osallistumaan yhtiön kunnossapitovastuulle kuuluvien tehtävien suorittamiseen. ■



OSURIA ON ISÄNNÖITSIJÄN KOKONAISVALTAINEN VIESTINTÄTYÖKALU ASUKASVIESTINTÄÄN

OSURIA ON Suomen suurin ja johtava isännöitsijätoimiston sähköisen asioinnin työkalu, joka mahdollistaa henkilökohtaisen sähköisen asiointikanavan rakentamisen isännöitsijätoimistollesi.

Osurian tavoitteena on tehdä isännöinnistä paitsi tehokasta, mutta myös nykyaikaista ja helppoa. Jo lähes 150 suomalaista isännöitsijätoimistoa on valinnut sähköiseksi asiointikanavaksi Osurian. Sähköisessä asiointikanavassa on jo lähes 8 000 taloyhtiötä ja käyttäjiä lähes 500 000.

Koska tietoa on saatavilla lukemattomista eri lähteistä ja datan määrä kasvaa jatkuvasti, haluamme tarjota ratkaisun tiedon ja datan hallintaan. Osuria on isännöitsijätoimistosi tietoa yhdistävä ratkaisu, joka mahdollistaa datan tuomisen asiakkaidesi ulottuville helppokäyttöiseen sähköiseen asiointikanavaan. Osuriaa voit käyttää kaikilla laitteilla, softasta ja isännöintijärjestelmästä riippumatta.

Tehokkuutta ja ajan säästöä

Jokainen isännöitsijä kaipaa varmasti työhönsä ajan säästöä ja sen käytön tehostamista. Osuria mahdollistaa tämän rakentamalla isännöitsijätoimistollesi sähköisen asiointikanavan. Jokaiseen isännöimääsi taloyhtiöön liittyvää tietoa löytyy lukuisista eri tietolähteistä. Siksi on tärkeää, että saat automaattisesti koottua tiedon vaivattomasti suoraan sähköiseen asiointikanavaasi. Ja järjestelmien muuttuessa tietolähde on tottakai vaihdettavissa näppärästi ja nopeasti. Sähköisessä asiointikanavassa voit esimerkiksi tehdä tiedotteita ja jakaa tiedostoja, sekä kommunikoida taloyhtiön eri osapuolien kanssa. Osuriassa kaikki tapahtuu yhdellä kirjautumisella eri järjestelmiin.

Digitaalisen porrasnäytön avulla tehostat viestintää entisestään. Digitaalisessa porrasnäytössä asukastiedot päivittyvät vaivattomasti ja tiedot ajankohtaisista asioista välittyvät asukkaille reaaliajassa. Tietojen päivittäminen on helppoa ja nopeaa. Isännöitsijän ja huoltoyhtiön aikaa säästyy, kun taloyhtiön viestintä hoituu kätevästi, poistumatta työpöydän äärestä. Digitaalisen porrasnäytön avulla asukastytyväisyys paranee, kun asukkaat saavat ajantasaista tietoa helposti ja nopeasti.



Taloyhtiön tiedotteiden jakaminen Osuriasta suoraan porrasnäytölle valittuun taloyhtiöön onnistuu helposti ja vaivattomasti rajapintaratkaisun kautta. Taloyhtiön sivustolta voidaan tuoda esimerkiksi ilmoitustaulu, isännöitsijän tiedotteet ja yhteystiedot automaattisesti Digitaaliseen porrasnäyttöön. Porrasnäytön näkymää hallinnoidaan helppokäyttöisen hallintajärjestelmän kautta, joka tuo Osurian tiedotteet automaattisesti porrasnäytön näkymään. Yhdessä Osurian asukassivujen kanssa viestinnästä tulee näin myös monikanavaista.

Osuria parantaa asumiskokemusta

Osurian sähköisen asiointikanavan avulla varmistat asukkaille entistä parempaa asumisviihtyvyyttä. Asukkaat saavat käyttöönsä helposti käytettävän kanavan asioiden hoitamiseksi. Asukkaidesi tekemät ilmoitukset ohjataan automaattisesti asioita hoitavalle huoltoyhtiölle ja järjestelmään taloyhtiökohteisesti, ja näin taataan informaation tehokas sekä nopea toimittaminen. Mahdollistamme asukkaillesi asumiseen liittyvien asioiden hoitamisen heille sopivana ajankohtana juuri sieltä missä he ovat. Vahvasti tunnistetun osakkaan on mahdollista nähdä omat sekä vastike- ja käyttömaksutiedot että maksusaldonsa sähköisen asiointikanavan kautta. Asukkaat saavat käyttöönsä myös brändisi näköisen mobiilisovelluksen, joka löytyy sovelluskaupoista sinun isännöitsijätoimistosi nimellä. Mobiilisovellus mahdollistaa Osurian joustavan ja paikka-riippumattoman käytön. ■

Kiinnostuitko? Laita viestiä: tuomas@osuria.com
Lue lisää www.osuria.com

osuria®



IOT VAUHDITTAA PROSESSEJA

TEKSTI JA KUVAT: FERROMETAL

Kilpailu kovenee, laatuvaatimukset kiristyvät ja toimitusajat lyhenevät. Esineiden internet kuitenkin auttaa tekemään työt fiksummin. Ferrometal on ollut ensimmäisenä tuomassa teollisuuslalle uusia palvelumalleja, ja kehityskaari on ollut upea. Nyt tarvikkeiden tilaus-toimitusketju hoituu täysin automatisoidusti.

NYKYINEN MAAILMANTILANNE kirittää teollisuutta ja palveluntuottajia toimimaan tehokkaammin, nopeammin ja tarkemmin. Sensorit ja muut älykkäät mittalaitteet on yhä useammin upotettu teollisiin prosesseihin, mikä osaltaan mahdollistaa uusien, vallankumouksellisten toimintojen kehittämisen.

Koronan myötä monet yritykset ovat heränneet IoT:n mahdollisuuksiin, kun fyysisiä kontakteja ja matkustamista on ollut pakko rajoittaa. Ferrometal on hyödyntänyt esineiden internetin mahdollisuuksia jo aiemmin: se on valjastanut sensorit mittaamaan tavaramääriä ja tekemään täydennystilaukset automaattisesti. CleverSystem, sisä- ja tulologistiikan tilausjärjestelmä, vaikuttaa positiivisesti niin tuotannon tehokkuuteen ja läpimenoaikaan kuin liiketoiminnan kannattavuuteen ja kustannustehokkuuteenkin.

Kehitystyö etenee varaston täysautomaatiota kohti

Ferrometal panostaa vahvasti älykkäiden teknologioiden kehittämiseen kyetäkseen palvelemaan asiakkaitaan paremmin ja luomaan heille lisäarvoa tuottavia palveluja.

OVT, eli organisaatioiden välinen tiedonsiirto, on ollut tärkeä askel tässä kehitystyössä, ja Ferrometal otti sen käyttöönsä ensimmäisten joukossa. Nyt jopa 70 prosenttia tilausriveistä tulee taloon automaattisesti, mikä nopeuttaa molempien osapuolten toimintaa huomasti. Tilausmäärät ovat kasvaneet sellaista vauhtia ja toimitusrytmiä tilauksesta toimitukseen on nopeutunut niin paljon, että ihmiskädet eivät enää riittäisikään niiden naputteluun.

Vuonna 2007 Ferrometal toi viivakoodiluennan kahden laatikon Kanban-järjestelmiin. Tämä tarkoitti sitä, että tilauk-

Ferrometalin CleverContainer kuuluu myös älykkäiden Clever-ratkaisujen piiriin. Kontilla varmistetaan rakennustyömaan toiminta ilman kiinnitystarvikkeiden loppumisesta aiheutuvia katkoksia.

**Virheet ja viiveet
ovat historiaa, kun
manuaaliset työvaiheet
jäävät kokonaan pois.**



Ferrometalin CleverSystemjärjestelmän ansiosta tavaraa on tarjolla aina, eikä uuden tilaaminen vaadi enää manuaalista työtä.

sista vastaava henkilö kävi lukemassa loppuneen tavarain viivakoodin ja teki täydennystilauksen. Sinänsä hieno ja toimiva järjestelmä vaatii kuitenkin manuaalista työtä. Ferrometal otti tästä askeleen eteenpäin ja korvasi viivakoodiluennan RFID-järjestelmällä. Nyt hyllyttäjän ei enää tarvinnut käydä hakemassa asiakkaan luota tarviketilauksia, vaan tyhjä laatikko laitettiin tilausaseman päälle, ja siitä muodostuu täydennystilaus ERP-järjestelmään. Voidaan siis puhua puoliatomaattisesta järjestelmästä.

Kanban RFID oli toimialan ensimmäinen ratkaisu, ja se on patentoitu Euroopan laajuisesti.

Ferrometalin systemaattisen ja pitkäjänteisen järjestelmäkehityksen ansiosta vihdoin vuonna 2020 voitiin siirtyä täysin automatisoituihin ja IoT-pohjaiseen tulo- ja sisälogistiikan palveluratkaisuun, CleverSystemiin. Sensori valvoo tavaramääriä ja generoi täydennystilauksen ERP-järjestelmään automaattisesti, kun tilauspiste alittaa ennalta määritellyn tavaramäärän. Järjestelmä toimii myös paikkariippumattomasti – vaikkapa työpisteellä, asennusautoissa tai projektikonteissa.

Optisen sensorin ympärille rakennetun Clever-palveluratkaisun kehittäminen alkoi alun perin teollisten asiakkaiden tarpeista: haluttiin vähentää hukkaa, kuten odottelua, viivästyksiä ja haaskelua. Ennakoiva ja automatisoitu CleverSystem hoitaa tilausrutiinin lean-periaatteiden mukaan niin, että ihminen voi keskittyä omaan työhönsä täysin.

Järjestelmän avulla onkin helppo ottaa tavoitteeksi esimerkiksi pientarvikevaraston arvon puolittaminen. Vapautuvat resurssit sen sijaan voidaan ottaa vaikka tuotantokäyttöön, kun kenenkään ei tarvitse tarkkailla hyllyjä, ja myös tilaa säästyy muuhun käyttöön.

Sovellusmahdollisuuksia on lähes rajattomasti

Ferrometal on huomannut samanlaisia tarpeita muillakin toimialoilla, ja esimerkiksi CleverStore-sovellus toimii myös myymälöissä.

Myymälöissä on erittäin tärkeää, että tavara ei pääse loppumaan: asiakkaat tarvitsevat tavarain heti, eivätkä pala, jos hyllypaikka on tyhjänä. Tähän voidaan varautua isojen varastojen avulla, mutta se ei ole optimaalista resurssien käyttöä. Jos täydennystilausten tekemistä ei ole annettu teknologian avulla automaattisesti hoidettavaksi, myymälähenkilökunta ei pääse keskittymään yhtä paljon asiakaspalveluun ja myyntityöhön, sillä aikaa menee hyllyjen inventointiin ja tilausrutiineihin.

IoT-infrastruktuurin päälle rakennettu CleverSystem-järjestelmä tuo monia etuja. Nopeus ja ennakkointi ovat niistä tärkeimpiä. Uuden teknologian avulla myös tarkkuus paranee, sillä järjestelmä toimii kellontarkasti. Hyötyä on myös siitä, että varastojen arvot pienenevät eivätkä sido niin suuria pääomia kuin ennen. Inhimilliset virheet ja viiveet ovat historiaa, kun manuaaliset työvaiheet jäävät pois. Järjestelmä myös skaalautuu kustannustehokkaasti isoihin tai pieniin tarpeisiin.

IoT:n tunnuspiirteisiin kuuluu läpinäkyvyys, ja se, että data on luettavissa reaaliajassa missä tahansa. CleverContainer projektiyömailla on oiva esimerkki tästä: kun työntekijä hakee kontista tavaroita, oikea-aikainen tilaus siirtyy automaattisesti Ferrometalille.

Esimerkiksi työnjohto voi halutessaan seurata saldotilannetta mobiilisti tai tietokoneelta. Ihminen vain valvoo ja tarvittaessa säätää tilauspisteitä.

Tulevaisuudessa data tulee virtaamaan antureilla varustettujen laitteiden sekä yrityksen ja asiakkaiden tietojärjestelmien välillä helpottaen päivittäistä työtä. Ferrometal jatkaa kehitystyötään laadun ja tuottavuuden uuden aikakauden nimissä ja on sitoutunut pitämään asiakkaansa kansainvälisen tuottavuuskilpailun eturivissä. ■

Lisätietoja: www.ferrometal.fi

Tilaamisen tulevaisuus on älykäs

- Ferrometalin kehittämät Clever-järjestelmät ovat ennakoivia ja automaattisia sisä- ja tulologistiikan tilausjärjestelmiä.
- Järjestelmät ovat skaalautuvia, jonka ansiosta ne sopivat joustavasti useaan eri käyttöympäristöön ja -tarkoitukseen.
- CleverSystem tilaa tuotetäydennyksiä automaattisesti ennen kuin tuotteet pääsevät loppumaan.
- Ratkaisu parantaa varaston kiertoa, vähentää manuaalisen työn tarvetta ja vapauttaa varastossa kiinni olevaa tilaa sekä pääomaa muuhun käyttöön.

PANDEMIA OPETTI MEIDÄT VAROMAAN TAUTEJA — KODIN TUHOLAISET KANNATTA PITÄÄ LOITOLLA

TEKSTI: HELI-MARIA WIIK

KUVA: JUHA SUONPÄÄ



Suomessa tavattavia sisätilojen haittaeläimiä ovat monien hyönteisten ja niiden toukkien lisäksi rotat ja hiiret. Tavallisimpia hyönteistuholaisia ovat puolestaan luteet, koiperhoset, sokeritoukat, turkiskuriaiset ja muurahaiset.



PANDEMIAN MYÖTÄ olemme tulleet erityisen tietoiseksi siitä, että olemme yhä varsin haavoittuvaisia eläinten levittämille taudeille.

Evoluutiobiologi Tuomas Aivelon mukaan tuholaisten levittämiä tauteja ei Suomessa juuri tunneta. Rotilla saattaa olla roolinsa esimerkiksi kampylobakteerin leviämisen suhteen, mutta tätä selvitämme juuri tarkemmin.

”Asuntoihin tunkevista jyrsiöistä metsämyyrä voi levittää myyräkuumetta aiheuttavaa Puumala-virusta. Laajemmin ajateltuna hyttysset ja punkit voivat levittää tauteja. Esimerkiksi hyttynen levittää pogostantautia, punkit borrelioosia ja puutiais-aivokuumetta ja mäkärät ja paarmat jänisruttoa.”

”Elintarvikkeisiin pääsevät tuholaisten, kuten torakat ja muut hyönteiset, voivat tietenkin ulostaa elintarvikkeisiin ja lähtökohdaisesti se ei ole terveysturvallista. Se, mitä tauteja, esimerkiksi torakat levittävät, on huonommin tunnettu. Salmonella- ja muut suolistobakteerit tietenkin ovat mahdollisia”, Aivelo sanoo.

Sisätilojen tuhohyönteisistä pääsee usein omatoimisesti eroon.

Vieraslajituholaiset

Evoluutiobiologi Aivelo sanoo, että tyypillisin ulkomailta saapuvat tuholaisten on lutikka, joka kulkeutuu tavallisimmin matkatavaroiden mukana.

”Lontoossa tehdyissä populaatiogeneettisissä tutkimuksissa on huomattu, että lutikat leviävät yleensä suhteellisen vähän kaupunkien sisällä – samassa talossa kyllä, mutta laajemmin ei – ja lutikoiden lisääntyminen viime aikoina on johtunut ennen kaikkea kaukomatkailun yleistymisestä. Lutikkahan oli yhdessä vaiheessa hyvin harvinainen.

Rottien ja hiirien torjunnassa mekaanisilla ehkäisykeinoilla voi tehdä jo paljon.

”Aikanaan se oli yleinen, mutta väheni elintason kohoamisen myötä, mutta nyt taas yleistyy, koska elintaso on kohonut niin paljon, että kaukomatkaillaan enemmän”, Aivelo tarkentaa.

Hänen mukaansa suurin osa trooppisista tuliaisista ei selviä Suomessa pitkään.

”Etenkin talvella asunnot ovat kuivia, mikä vaikeuttaa lajien selviytymistä. Joskus tietenkin selviytyminen onnistuu. Esimerkiksi Luonnontieteellisen museon rakennuksessa Helsingissä on 1970-luvulta alkaen elänyt myrkyllisen ruskohämähäkin populaatio.”

Nopeasti torjuntatoimiin

Sisätilojen tuhohyönteisistä pääsee usein omatoimisesti eroon. Tuhohyönteisten torjunta-aineita ja rotanmyrkyjä myyvät esimerkiksi apteekit, rautakaupat ja puutarhaliikkeet. Vaativat torjunnat kannattaa kuitenkin jättää asiantuntijan tehtäväksi. Esimerkiksi asuinalueella vilistävät rotat ja taloyhtiön kellarikomeroissa lymyilevät koiperhoset kannattaa antaa ammattilaisen hoidettavaksi.

Tuholaisten torjumisessa on aluksi oleellista tunnistaa kyseessä oleva eläinlaji. Helpoiten se käy esimerkiksi tuholais-

KUVA: VEIKKO SOMERPURO



Evoluutiobiologi Tuomas Aivelo sanoo, että tuholaiden torjumisessa on aluksi oleellista tunnistaa kyseessä oleva eläinlaji. Helpoiten se käy esimerkiksi tuholaidstorjuntaan erikoistuneen yrityksen nettisivuilta.

torjuntaan erikoistuneen yrityksen nettisivuilta. Mikäli kyseessä on erikoisempi hyönteinen, niin Luonnontieteellisen keskusmuseon (www.luomus.fi) hyönteisasiantuntijat auttavat sovittaessa tunnistamisessa.

Taloyhtiö vastaa kiinteistön tuholaidstorjunnasta

Jos asukas epäilee tuholaisia olevan myös kiinteistön muissa huoneistoissa, hänen tulee ilmoittaa siitä isännöitsijälle. Taloyhtiö vastaa omalla alueellaan ja omissa rakennuksissaan tuholaidshyönteisten ja esimerkiksi rottien ja hiirien hävittämisestä. Julkisilla paikoilla, kuten puistoissa ja katualueilla, rottientorjunnasta vastaa kunta. Havainnoista tulee ilmoittaa suoraan oman kunnan viranomaisille.

Ennaltaehkäisyyn keinot

”Asuinhuoneiston keittiö on tavallisesti se tyypillisin paikka, mistä pääosa tuholaisista leviää huoneistoon”, sanoo tuholaidstorjuntaan erikoistuneen yrityksen Rentokil Initialin tekninen päällikkö Jouni Siltala.

”Keittiön kaapit on syytä siivota usein ja vanhat jauhopussit kannattaa hävittää. Biojäteastian puhtauteen ja tyhjennykseen kannattaa myös satsata”, Siltala tarkentaa ja lisää:

”Jo pelkkä hedelmien vääränlainen säilytys luo kasvualustan hedelmäkärpäksille.”

Siltalan mukaan rottien ja hiirien torjunnassa moni ei ole tullut ehkä ajatelleeksi, että mekaanisilla ehkäisykeinoilla voi tehdä jo paljon.

”Pensaiden ja kasvien sijoitus sekä rakennuksen kunto vaikuttavat tuholaiden piiloutumismahdollisuuksiin ja pesien rakentamiseen, jos olosuhteet tehdään niille hyviksi. Pensaikojen alustat on syytä karsia säännöllisesti ja estää niitä kasvamasta kiinni rakennukseen jotteivät tuholaiset saa suojaa”, Siltala selventää.

Hän muistuttaa, että rottien terveysriskien lisäksi ne voivat myös aiheuttaa tulipaloja.



KUVA: SANTTU PIETIKÄINEN

Rotan pesä kaivonkannen alla.

”Rotat katkaisevat helposti myös sähköjohtoja. Niiden hampaat nakertavat niin puuta, muovia kuin niukkahiilistä terästä.

Onko tuhoeläimistä mitään ”hyötyä” ihmiselle?

Aivelo sanoo, että sisätilojen tuholaisista ei varsinaisesti ole hyötyä, koska sisätiloissa ei ole esimerkiksi petoja, joille ne toimisivat ruokana.

”Laajemmin esimerkiksi rotan merkitys kaupunkiekosysteemissä on täysin tuntematon: emme tiedä mitä ne oikein syövät tai kuka niitä syö — ja onko rotilla esimerkiksi suuri merkitys saalislajeina.”

”Tuholainen” oikeastaan kuvaa eläinlajeja, jotka tulevat niin hyvin toimeen ihmisen kanssa, että vaikka yritämme tappaa ja torjua niitä, ne silti hakeutuvat seuraamme. Niiden paikka maailmassa on käyttää hyväksi sitä yltäkyläisyyttä, jota kylvämme ympärillemme”, Aivelo päättää. ■

KUVA: JUHA SUONPÄÄ



ILMOITUS

TUHOLAISTORJUNNAN OLENNAINEN ROOLI KIINTEISTÖN HUOLLOSSA

Kiinteistöt voivat tarjota täydellisen suojan tuholaisille ja niiden lisääntymiselle, varsinkin kun ihmisistä ei ole suurempaa häiriötä. Tuholaiset voivat vahingoittaa lukuisia rakennusten osia päästäkseen sisään ja aiheuttaa mittavia vahinkoja etsiessään ruokaa ja pesimäpaikkoja.

Jyrsijöiden torjunta

Jyrsijät ovat Suomen yleisimpiä kiinteistöjen tuholaisia. Jyrsijähavainnot nousivat maailmanlaajuisesti 12,4% ja Suomessa päätä huimaavat 34% vuoden 2020 aikana. Jyrsijät tulevat rakennukseen etsimään suojaa, pesämateriaaleja ja ruokaa aiheuttaen rakenteellisia vaurioita sekä pahimmassa tapauksessa vaurioittaen sähköjohtoja, joka voi johtaa tulipaloon. Tuholaisten määrä kasvaa nopeasti, kun ruokatarvikkeita ja suojaa on saatavilla, jonka johdosta tuholaistorjunta-, desinfiointi- sekä korjauskustannukset voivat nousta vauhdilla.

Jyrsijöiden torjunta edellyttää pesimäpaikkojen poistamista rakennuksista ja niiden ympäristöstä sekä ruokaan, veteen ja suojaan käsiksi pääsemisen estämistä. Rakennuksissa on useita sisäankureita jyrsijöille, mukaan lukien tuuletusaukkojen, putkien, kaapeleiden, viemärien, oviaukkojen ja ikkunoiden ympäristöt. Saatavilla on monenlaisia jyrsijöiltä suojavia tuotteita, joilla voidaan tukkia ja täyttää aukot mahdollisten pääsyreittien sulkemiseksi sekä erilaisia ratkaisuja tuholaisongelmien torjumiseen.



Kaikki alueella liikkuvat jyrsijät on torjuttava tehokkaasti hyväksyttyjen käytäntöjen ja lainsäädännön mukaisesti. Rentokilin asiantunteva tuholaistorjuntapalvelu tarjoaa räätälöityjä integroituja tuholaistorjuntasuunnitelmia, joilla torjut kaikki kiinteistön tuholaiset tehokkaasti ja huomaamattomasti kiinteistön, kaluston ja laitteiden suojelemiseksi sekä terveysriskien vähentämiseksi. ■

Tiedustele lisää: www.rentokil.fi

* Luvut perustuvat Rentokilin vuoden 2020 aikana kerättyyn sisäiseen dataan

Juri Laurila

Toimitusjohtaja

Smart Village Builders Oy



ENERGIAN HINTAKEHITYS HAASTAA MUUTOKSEEN

USEIMMILLE ON tullut tutuksi uutiset energian hinnan noususta ja sen vaikutuksesta asumisen hintaan. Monikaan ei ole myöskään välttynyt uutisilta asumisen hiilijalanjäljestä ja sen osuudesta Suomen ilmastopäästöistä. Rakentamisen ja asumisen sektorilla puhutaan näistä asioista jatkuvasti ja pohditaan, miten rakennuksista saadaan energiataloudellisesti kestävämpiä ja rakentamisen hiilijalanjälkeä pienennettyä. Hyviä asioita tapahtuu, mutta ne perustuvat usein vuosikymmenet vanhoihin kaavoihin.

Muutoksen tekeminen vaatii aina vanhan hylkäämistä, joka johtaa helposti muutosvastarintaan. "Miksi muuttaa toimivaa" -ajatus voi pahimmillaan estää näkemästä muutoksen mahdollisuudet. Vastareaktio syntyy myös silloin, kun uusi toimintamalli uhkaa vanhaa. Makuunissa ei nähty suoratoistopalvelua uhkana ja konkurssi tuli. Yhtiössä luotettiin siihen, että elokuvien vuokraus tulee säilymään kivijalkaliikkeissä. Ei tullut. Wolt on muuttanut ravintolatoimintaa. Über, AirBNB, Amazon, ResQ... Maailma muuttuu, halusimme sitä tai emme.

Rakennus- ja rahoitussektoreilla törmää usein siihen, että totutusta poikkeava kuvitellaan mahdottomaksi. Ilmassa on Makuunin kanssa vastaavaa ajatusmaailmaa. Tuttu koetaan turvalliseksi, mutta itse asiassa tuttuun takertuminen voi koitua kohtaloksi. Moni maaseutukunta on henkitoreissaan juuri tästä syystä. Ne ovat kuin katiskassa ympyrää uiva kala, mutta eivät halua muuttaa tuttuja ja "turvallisia" toimintamalleja.

Energiayhteisöt kestävyden edistäjänä

Erityisesti energiaomavaraisten pientaloalueiden rakentamisessa olisi kehitettävää paljon, jos halutaan aidosti tehdä kestävämpää asumista. Mahdollisuudet tähän ovat olemassa, kun ne vaan otetaan käyttöön. Kerrostalojen energiayhteisöt ovat

jo mahdollisia uuden lain myötä, mutta pientaloalueilla se on haastavampaa. Ei kuitenkaan mahdotonta, jos kunnat mahdollistavat sen ja rakentajat uskaltavat ajatella uudella tavalla.

Pientalojen lämmittämisessä piilee merkittävä asumisen kustannusta pienentävä mahdollisuus. Jo nyt aurinkopaneelit ja -keräimet ovat tuttu näky rakennusten katoilla. Haasteena on kausivaihtelut. Silloin kun energiaa tarvitaan, aurinko ei paista. Kesän siirtäminen talveen on haastavaa, mutta kausivarastoinnin avulla mahdollista. Kausivarastoinnin hyödyntäminen yksittäisen pientalon osalta ei ole taloudellisesti kannattavaa. Kehitystyömme on opettanut, että energiayhteisöjen avulla voidaan energian kausivarastointia hyödyntää erittäin kustannustehokkaasti koko alueen talojen lämmityksessä. Ratkaisujemme avulla energian hinnan nousu tarkoittaa käytännössä suurempaa säästöä asumisen kustannuksissa.

Ilmastomuutos on uhka ja mahdollisuus. Jo nyt on ennustettavissa se, että tulevaisuudessa näemme yhä enemmän uudenlaisia, hiilineutraaleja asuinalueita. Niiden yleistyminen vaatii asennemuutosta kaikilta rakennushankkeen osallisilta, mutta onneksi euro toimii muutoksen konsulttina. ■

#ilmastonmuutos #energia #energiayhteisö #muutos #talous

Green Building Council Finlandin blogeja kirjoittaa joukko kestävästi rakennetun ympäristön asiantuntijoita.

Lue lisää osoitteesta figbc.fi.



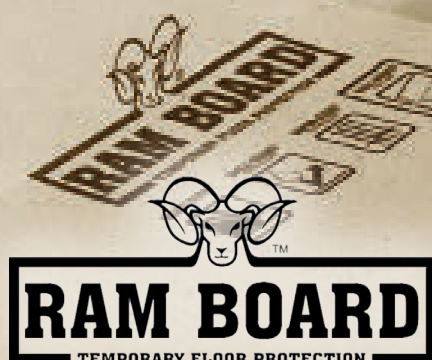


PAKOON PUTKIREMONTTIA?

Liikemiestason huoneistohotelli Helsingin ydinkeskustassa
Alkaen 51 euroa/vrk

KAIKKI OMINAISUUDET YHDESSÄ TUOTTEESSA!

**NOPEAA SUOJAUSTA KAIKILLE
PINNOILLE JA LATTIOILLE!**



**LATTIASUOJAT KOVAAN KÄYTTÖÖN!
KAIKILLE LATTIAPINNOILLE**

4 X NOPEAMPI KUIN KOVALEVY!

Katso video
YouTube -sivuiltamme!

Jälleenmyynti rautakaupat ja
hyvinvarustellut alan liikkeet!