

KITA

kiinteistö&talotekniikka

Kestävä ovi
tuo turvaa
ja parantaa
asumisviihtyvyyttä

Kiinteistöissä
kaivataan toimivia
hissejä

Kiinteistöjä
voidaan korjata
talvellakin

Kestävän kehityksen
ölykiinteistöt
haastavat LVI-alaa
innovoimaan



Varo katolta
putoavaa
lunta ja jäätä

**Ennakoimalla
turvallisesti talveen**



PURPOSE CAMP

Löydä uudelleen työn syvempi merkityksellisyys ja tiimin voima.

Kokemustyöpaja, jossa työn merkityksellisyys, tavoitteet ja yhdessä tekeminen vahvistuvat.

Purpose Camp on pienryhmille suunnattu intensiivinen 1½ päivän kokemustyöpaja, joka toteutetaan Salon Teijolla keskellä vanhaa, luonnonkaunista ruukkikylää. Osallistujat majoittuu meren rannalla upeissa maisemissa sijaitseva Villa Seaview Guesthouse & Spa.

Kokemustyöpaja on paluu juurille, takaisin tekemisen merkitykseen. Se on tarkoitettu erityisesti yritysten avainhenkilöille, jotka elävät uudistumisen ja kasvun

haasteessa. Työpajaan sisältyvä ammattitaitoinen valmennus kannustaa avoimeen keskusteluun, jolla luodaan tiimin jäsenten välille luottamuksen ja arvostuksen ilmapiiri. Valmennus auttaa yksilöitä löytämään työstään merkityksellisyyden, selkeyttää tiimille yhteiset tavoitteet ja auttaa kääntämään haasteet mahdollisuuksiksi. Lopputuloksena on uudenlainen työn palo ja konkreettinen muutos yhteisessä tekemisessä.

Purpose Camp syntyi Stara Consultingissa päivittäin yritysjohtajia valmentavien Lauran ja Patrickin intohimosta auttaa yksilöitä, tiimejä ja yrityksiä uudistumaan, kirkastamaan työn merkityksellisyyden ja sitä kautta valjastamaan käyttöön näiden todellisen potentiaalin. Viimeisen viidentoista vuoden aikana Laura ja Patrick ovat olleet mukana kehittämässä yli kahtasataa suomalaista ja kansainvälistä yritystä.



Villan viihtyisät tilat, luonnonläheisyys ja levollinen ilmapiiri luovat turvalliset puitteet ajatustenvaihdolle, valmentautumiselle ja kehitymiselle, virkistytymistä unohtamatta.

Keskity olennaiseen - Villa Seaview Guesthouse & Spa

Purpose Camp toteutetaan rauhallisen ruukkikylän sydämessä, laadukasta majoitusta ja virkistytymistä tarjoavassa Villa Seaview Guesthouse & Spassa. Villan suurista ikkunoista siintävä merimaisema, ympäröivä luonto ja loppuun saakka ajatellut, yksilölliset palvelut tukevat kaikkien aistien levollista virittymistä ja luovat turvallisen tilan rentoutumiseen. Rauhoittumisesta, elämyksistä ja yhdessäolosta syntyy vahva tunnekokemus, joka avaa mielen vastaanottavaiseksi uusille ajatuksille ja kehitymiselle.

Villan viihtyisiin ja kauniisti sisustettuihin tiloihin mahtuu kerrallaan valmentautumaan jopa 14 henkilön pienryhmä. Henkilökunta hoitaa kaikki käytännön järjestelyt ruokailuineen ja ohjelmineen, jolloin vieraiden tehtäväksi jää vain keskittyä olennaiseen - lepäämiseen ja ajatustyöhön.

Villan puutarhan terasseilla on mahdollisuus viettää aikaa, ihailla merimaisemia ja antaa ajatusten levätä. Ruokailuista huolehtii Villan oma keittiömestari, jonka käsissä pientuottajien lähiraaka-aineista syntyy todellisia Slow Food -nautintoja vieraiden iloksi. Päivän päätteeksi oman kylpylän poreallas, sauna ja höyrysauna kutsuvat rentoutumaan. Villalla on myös oma yksityinen ranta-alue ja venelaituri. Rantasauna lämpiää kesäiltoina ja saunomisen välillä pääsee pulahtamaan uinnille vilpoiseen meriveteen. Tutustu Villaan lisää osoitteessa: www.villaseaview.fi.

Haluamme kutsua teidät Purpose Campiin rauhoittumaan, virkistytymään, voimaantumään tiiminä ja löytämään uudelleen työn merkityksellisyyden!

Lue lisää!
www.purposecamp.fi
www.staraconsulting.fi

Stara Consulting



UNOHTUUKO KORJAUSVELKA KORONASSA?

Koronakriisissä alkoi uusi vaihe rokotusten myötä – ja tunnelin päässä pilkahtaa jo valo. Vuosi sitten tunnelmat olivat harvinaisen synkät, kun koko rakentamisessa – ja etenkin asuntotuotannossa pidettiin henkeä epävarmuuden ollessa suurinta. Ennen koronakriisiä käynnistettyjen hankkeiden huomattava määrä, työmaiden pysyminen auki sekä koko talouteen kohdistuneet laajat elvytystoimet kannattelivat rakentamista läpi hullun vuoden 2020. Rakennusteollisuus RT kuitenkin odottaa rakentamisen kokonaisuudessaan supistuvan selvästi tänä vuonna.

Rakennusteollisuus RT lähetti marraskuussa 2020 koronakyselyn kaikille jäsenliittojensa jäsenille. Kyselyssä mukana olevat toimialat olivat talonrakentaminen, infrarakentaminen, rakennustuoteteollisuus, talotekninen teollisuus ja kauppa, LVI-tekniinen urakointi sekä pintaurakoinnin eri toimialat. Kyselyllä tiedusteltiin koronakriisin vaikutuksia eri rakennusteollisuuden toimialojen tuotantoon ja liiketoimintaan – ja samalla kartoitettiin myös erilaisia tulevaisuuden uhkakuvia.

Kyselyn tarjoama yleiskuva on rohkaiseva: tilanne rakentamisessa on vakiintunut, vaikka epävarmuus tulevaisuudesta vaivaa edelleen. Koronakriisin seurausten uskotaan näkyvän viiveellä etenkin vuoden 2021 toisella kvartaalilla.

Erilaisissa uhkakuvissa riskitekijöiksi nousevat hankkeiden siirtämiset ja etenkin julkisen kysynnän heikentyminen. Hankerahoituksen arvioidaan kiristyvän edelleen. Vaikka lomautusten ja irtisanomisten todennäköisyys on kasvanut, konkurssia ei kuitenkaan arvioida syntyvän.

Mikä sitten on koronan vaikutus Suomen rakennuskannan korjausvelkaan, joka on 50 miljardin euron luokkaa? Tilastokeskuksen tekemien otostutkimusten mukaan esimerkiksi vuosina 2016–18 asunto-osakeyhtiöiden korjauksiin käytettiin keskimäärin 2,4 miljardia euroa vuodessa. Mutta kuinka suuri osa korjausrakentamiseen käytettävästä rahamäärästä todella alentaa rakennuskannan korjausvelkaa?

Tilastokeskuksen asiantuntijan Eetu Toivasen mukaan asunto-osakeyhtiöiden korjaukset voidaan ryhmitellä neljään luokkaan: rakennuksen toiminnallisuutta ylläpitävät korjaukset, rakennuksen laatutasoa parantavat korjaukset, ennalta arvaamattomat vaurio- ja vikakorjaukset sekä korjaukset muista syistä.

Tilastokeskuksen datan valossa rakennuksen toiminnallisuutta ylläpitävät korjaukset ovat ylivoimaisesti suurin osa (72%) asunto-osakeyhtiöiden vuoden 2018 kokonaiskorjausten arvosta. Näihin korjauksiin kuuluvat korjaukset, jotka on tehty normaalin vanhenemisen ja kulumisen, vakavamman vaurion ennaltaehkäisyyn, ajan mittaan syntyneen home- tai kosteusvaurion sekä huonon sisäilman laadun vuoksi.

Ennalta-arvaamattomat viat ja vauriot (mm. putkirikko, tulva, ilkivalta sekä huolto- ja käyttövirheet) ovat olleet syynä 11 prosentissa korjausten arvosta. Rakennus- ja suunnitteluvirheet ovat olleet syynä yhdessä prosentissa korjausten arvosta.

Toivanen huomauttaa, että ennalta-arvaamattomat vaurio- ja vikakorjaukset hoitavat korjausvelkaa, mutta ne ovat luonteeltaan sellaisia, että korjauksen myötä korjausvelka palautuu vauriota tai vikaa edeltäneelle tasolle. Korjausvelan näkökulmasta vaurion ja vauriokorjauksen voidaan ajatella eliminoivan toisensa.

Rakennuksen laatutasoa parantavat korjaukset kattoivat 14 prosenttia kaikista vuoden 2018 asunto-osakeyhtiöiden korjauksista. Niihin on laskettu mukaan ne korjaukset, joissa syyksi on ilmoitettu laatu- tai varustetason, energiatehokkuuden tai esteettömyyden parantaminen.

Sitten on vielä rakennuksen sopeuttaminen käyttötärpeeseen, mikä pitää sisällään käyttötarkoituksen muutoksen sekä laajentamisesta johtuvat korjaustarpeet. Sopeuttaminen kattaa yhden prosentin korjausten arvosta.

Näillä laskelmilla Toivanen päätyy arvioon, jossa kolme neljänestä asunto-osakeyhtiöiden teettämiin korjauksiin käytetyistä euroista todella lyhentää korjausvelkaa. Tämäkin on taloyhtiöissä hyvä pitää mielessä, kun tuskaillaan mitä remontit maksavat – ja mitä niillä saa.

PETRI CHARPENTIER

KITA

kiinteistö- & talotekniikka

1/2021

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TUOTEPÄÄLLIKÖ

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

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

TILA AJAPALVELU

puh. 03 4246 5309
tilaajapalvelu@jaicom.com

TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroine
Ari Mononen
Merja Maukonen

KANNEN KUVA

Kotikatu Oy / Lassi Kaaria

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



JYVÄSKYLÄN
**RAKENNUS
MESSUT**

PAVILJONKI 20.-22.8.2021

**Tule näytteilleasettajaksi
Jyväskylän Rakennusmessuille!**

Rakennusalan näyteikkuna, jossa tavoitat uudet ja vanhat asiakkaat, pysyt ajan tasalla alan uutuuksista ja tapaat kollegat sekä yhteistyökumppanit!

- 3 päivää, 14 000 kävijää
- 250 näytteilleasettajaa
- 83% näytteilleasettajista suosittelee
- 94% kävijöistä suosittelee

(Rakennusmessut 2020)

Varaa paikkasi heti!
www.jklrakennusmessut.fi

Jyväskylän
MESSUT

**PAVIL
JONKI**



08

04 Esipuhe

08 Ennakoimalla turvallisesti talveen

Ulkoalueiden talvikunnossapidosta huolehtimalla pihassa on tilaa niin lasten lumileikeille kuin autojen pysäköinnillekin, ja kulkuväylät pysyvät riittävän leveinä ja turvallisina. Kiinteistöhuoltoyhtiöissä ja asunto-osakeyhtiöissä aloitetaan talvikauden hoitoon valmistautuminen jo reilusti ennen talvea.



30

14 Kiinteistöjä voidaan korjata talvellakin

20 Kolumni by Toni Pakkala, Julkisivuyhdistys ry: Tärkeää panostaa laatuun ja kestäväan rakentamiseen

22 Tähtäimessä terveet tilat

28 kita-LAKI by Rasmus Kanerva, Asianajotoimisto Kuhanen, Asikainen & Kanerva Oy: Henkilötietojen käsittely asunto-osakeyhtiössä

30 Kestävän kehityksen älykiinteistöt haastavat LVI-alaa innovoimaan

Koronakriisi on vienyt huomiota ilmastokriisiltä, mutta esimerkiksi kotimaisiin kiinteistöihin ja energiatehokkuuteen liittyvät ongelmat eivät ole kadonneet minnekään.

35 Milloin talo on aika purkaa?

36 Kolumni by Ari Järvinen, KyberGuide, SulVI ry: Kyberriskejä talotekniikassa

37 Design ja toiminnallisuus ohjaavat yhä monipuolistuvan hanamarkkinan kehitystä

38 Kolumni by Juha-Ville Mäkinen, LVI-TU ry: Maaailma pelastetaan talo kerrallaan



40

40 Kiinteistöissä kaivataan toimivia hissejä

Hissit helpottavat kerrostalossa asumista ja tekevät liikkumisesta sujuvampaa ja nopeampaa – kunhan ne vain ovat toimintakunnossa. Monet vanhat hissit saattavat kuitenkin olla perusteellisen remontin tai jopa uusimisen tarpeessa.

46 Kolumni by Keijo Kaivanto, AKHA ry: Ikkuiset hallitukset historiaan

48 Kestävä ovi tuo turvaa ja parantaa asumisviihtyvyyttä

Asunto-osakeyhtiöissä saatetaan pohtia riittäisikö lukkojen uusiminen vai pitäisikö ovet laittaa uusiksi kokonaan. Tällöin kannattaa muistaa, että hyväkään lukko ei täytä tehtäväänsä huonokuntoisessa tai murrettavissa olevassa ovessa.

54 Uutismonttu

48





ENNAKOIMALLA TURVALLISESTI TALVEEN

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

KUVAT: KOTIKATU OY / LASSI KAARIA



atolta
vuaa
a jäätä

**Asunto-osakeyhtiö on
vastuussa kiinteistön
alueella liikkumisen
turvallisudesta.**

Ulkoalueiden talvikunnossapidosta huolehtimalla pihassa on tilaa niin lasten lumileikeille kuin autojen pysäköinnillekin, ja kulkuväylät pysyvät riittävän leveinä ja turvallisina. Kiinteistöhuoltoyhtiöissä ja asunto-osakeyhtiöissä aloitetaan talvikauden hoitoon valmistautuminen jo reilusti ennen talvea.

”POHJOIS-SUOMESSA TALVIKAUTEEN varautuminen on helpompaa, sillä talvet ovat tyypillisesti tasaisempia. Etelä-Suomessa eritoten rannikkoseuduilla talvi voi joskus jäädä lumetomaksi, mutta myös Etelä-Suomessa talvikaudelle on resursoitava riittävästi kalustoa ja henkilöstöä lumen auraamista varten”, sanoo kiinteistöhuollon operatiivinen johtaja Sakari Pietilä Kotikatu Kiinteistöpalveluista.

Talveen varauduttaessa taloyhtiön kesäkalusteet ja kesällä käytettävät työvälineet puhdistetaan, huolletaan ja siirretään varastotiloihin, lumikolat ja -lapiot otetaan esille ja puiden lehdet siivotaan pihasta. Aurasuoritukset asetetaan paikoilleen jo syksyllä ja varataan ja täytetään kiinteistön alueelle käsihiekoitusastiat, jotta sekä kiinteistöhuoltoyhtiön työntekijät että

kiinteistön käyttäjät voivat tarvittaessa hiekoittaa ovien edustoja ja kulkuväyliä.

Myös sadevesiviemäröinnin toimivuudesta on huolehdittava ennen talvikautta, jotta viemärit vetävät eikä vesivahinkoja pääse syntymään. Sadevesikaivoihin kertyvät roskat ja hiekoitushiekka saattavat tukkia kaivon. Kaivojen tyhjentäminen ennen talvikautta varmistaa, että kaivot ja viemärit toimivat eivätkä jäädy.

”Ennakoimalla vältetään hälytystöinä tehtävät kaivojen sulattamiset sekä mahdolliset vesivahingot. Toimivilla salaojilla sekä sade- ja hulevesiviemäröinnillä varmistetaan, että vesi ei imeydy rakenteisiin tai muodosta tulvaongelmia pihalle”, sanoo Pietilä.

KUVA: LIISA HYVÖNEN





Lisäksi kannattaa tarkastaa ajoluisien ja räystäskourujen jäätymistä estävien saattolämmitysjärjestelmien toimivuus. Automatisoidut sulatusjärjestelmät kytkeytyvät päälle sääolosuhteiden mukaisesti, ja manuaalisesti ohjattavat saattolämmitysjärjestelmät kannattaa kytkeä päälle heti yöpakkasten alkaessa.

Auraus sujuu sopivalla kalustolla

Asunto-osakeyhtiö on vastuussa kiinteistön alueella liikkumisen turvallisuudesta. Talvikaudella turvallisuudesta huolehtimiseen kuuluvat lumen auraaminen ja läjittäminen, liukkauden torjunta ja riittävästä valaistuksesta huolehtiminen.

”Taloyhtiössä kannattaa sopia ennen talvikauden alkamista järkevät lumen läjityspaikat, joissa lumikasat eivät aiheuttaisi kolareita tai muita vaaratilanteita näköesteinä. Runsaslumisina talvina on varauduttava myös lumen kuljettamiseen pois taloyhtiön alueelta”, sanoo Pietilä.

Lumenläjityspaikoiksi Pietilä suosittelee mahdollisuuksien mukaan päällystettyjä alueita, sillä nurmialueille läjitetessä alueelle kulkeutuu hiekoitushiekkaa, joka pahimmillaan pilaa nurmikon. Selkeä ja avara piha on helpompaa pitää kunnossa talvisin. Esimerkiksi mutkittelevat laatoitetut polut ovat viehättäviä kesäisin, mutta talvella haastavia.

// Kun katolle alkaa muodostua lumilippoja, on aika toimia.

”Mutkittelevien polkujen auraaminen ei välttämättä onnistu koneellisesti, sillä aurauskalusto saattaa raapia nurmikkoa tai polunvarren istutukset voivat estää aurauskoneiden pääsyn polulle. Runsaslumisina talvina sokkeloisen pihan lumitöiden kustannukset voivat nousta korkeiksi, mikäli lumityöt joudutaan tekemään käsin”, Pietilä toteaa.

Kiinteistöhuoltoyhtiön monipuolisen kaluston avulla erilaisiin kohteisiin on tarjolla sopivat työvälineet. Suuria ja avaria pihoja aurataan suuremmalla kalustolla, kun taas pieniä tai ahtaampia pihoja ja alueita hoidetaan pienemmillä koneilla tai käsin.

”Kohdereitit eri aurauskoneille suunnitellaan mahdollisimman nopeiksi ja tehokkaiksi. Kustannustehokkuuden vuoksi aurauskoneiden kuljettajat eivät tee käsilumitöitä, vaan käsin



tehtäville töille on resursoitu oma henkilöstönsä. Näin yksittäisissä kohteissa aurauskaluston odotusaika ei ole niin pitkä”, kuvailee Pietilä.

Vaaran paikat haltuun

Hiekoitustilannetta on tarkkailtava päivittäin, sillä hiekoitus-tarve vaihtelee sekä sään että kulkureitin käytön ja korkeus-erojen mukaisesti. Aurauksen jälkeen liukkaat kulkuväylät ja piha-alueet hiekoitetaan tarpeen mukaan. Säätilaa seuraa-

malla ja alueellisia valvontakierroksia tekemällä pihat pysyvät turvallisina.

”Käytämme aurauskalustossa verkkoteriä, tällöin aiemmat hiekoitushiekat tulevat esiin ja akuutti hiekoitustarve vähenee. Lisäksi huolehdimme liukkauden torjunnan sujuvuudesta sijoit-tamalla hiekoitussiiloja hoitamimme kiinteistöjen läheisyy-teen”, Pietilä sanoo.

Myös katolle kertyvän lumen pudottamisessa turvallisuus on keskeinen näkökohta. Räystäille työntyvät lumilipat kertovat



// Hiekoitustilannetta on tarkkailtava päivittäin.

huolehdimme kattolumista alusta loppuun eli hoidamme seurannan, vaarallisten alueiden rajaamisen ja vaarasta varoitamisen sekä lumen pudottamisen ja kuljettamisen pois”, kertoo Pietilä.

Kiinteistön tiloihin on varattava talviturvatuotteita eli varoituspumeja ja -lippuja sekä lippusiimaa, joilla vaaralliset alueet rajataan ja varoitetaan kiinteistön alueella liikkuvia, kunnes lumilipat on pudotettu.

Huoltosopimus ei siirrä vastuuta

Kiinteistöhuoltoyhtiön kanssa solmittavaan huoltosopimukseen kannattaa kirjata yksityiskohtaisesti toivotut palvelut, jotta lopputuloksena on toivotunlainen toimiva ja turvallinen piha. Huoltosopimuksella talvikunnossapidon tehtävät siirtyvät kiinteistöhuoltoyhtiölle siltä osin kuin niistä sovitaan, mutta vastuu pihan turvallisuudesta pysyy taloyhtiöllä.

”Talvikauden osalta sopimuksessa on hyvä olla selkeästi mainittuna mitkä alueet aurataan ja millaisella kalustolla sekä mistä alueista kiinteistönhoitajat huolehtivat lapioiden ja lumikolien avulla. Lisäksi kannattaa sopia sataneen lumen määrä, johon reagoidaan, sekä vasteaika auraukselle. Hiekoituksen ja liukkaudentorjunnan osalta sovitaan hiekoitettavat alueet ja käytetäänkö piha-alueella sulatusaineita”, Pietilä kertoo.

Sopimukseen kannattaa kirjata myös muun muassa valaistus- ja sulatusjärjestelmien tarkkailu, sadevesijärjestelmien tarkastukset ja tyhjennykset sekä mahdollisissa vaaratilanteissa tehtävät jatkotoimenpiteet vaaran poistamiseksi sekä yhteydenottotapa isännöitsijään.

”Kiinteistönomistajan ja palveluntarjoajan yhtenevä näkemys kiinteistön hyvästä hoidosta varmistaa parhaan lopputuloksen”, kiteyttää Pietilä. ■

milloin lumet on poistettava katoilta. Lumilipat ovat erityisen vaarallisia sääolosuhteiden muuttuessa nopeasti. Lämpötilan noustessa plussan puolelle ja vesisateen yllättäessä lumilipan paino kasvaa huomattavasti ja painava lippa lähtee herkästi liukumaan katolta alas.

”Kun lumilippoja alkaa muodostua on aika toimia. Erityisesti kulkureittien läheisyydessä olevat lumilipat on pudotettava mahdollisimman nopeasti, sillä ne voivat aiheuttaa vakavia vaaratilanteita. Hoitamissamme kiinteistöissä me



KIINTEISTÖJÄ VOIDAAN KORJATA TALVELLAKIN

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: LIISA HYVÖNEN



**// Suoja voi
peittää joko
koko rakennuksen tai
pelkästään jonkin osan tai
osia siitä.**

Usein taloyhtiön remontointi talviaikaan on yllättävän kannattava vaihtoehto. Talvityöt vain vaativat erityisen huolellista ennakkosuunnittelua sekä kokeneita ja osaavia toteuttajia. Viime kädessä talvikorjauksissa on pystyttävä ottamaan vallitsevat sää-, lämpö- ja kosteusolosuhteet hallintaan oikealla ja järkevällä tavalla.

TALVIKORJAUKSET TALOYHTIÖISSÄ ovat olleet takavuosina Suomessa melko harvinaisia, koska rakennuttajilta on puuttunut tietoa talviremonttien oikeanlaisista toteutuksista ja niiden vaikutuksista korjaustöiden hintaan. Samalla monet ovat pelänneet talvesta mahdollisesti aiheutuvia kosteus- ja jäätymisongelmia töiden aikana.

Valtaosa remonteista on näistä syistä teetetty kesällä, lomakausien aikana. Tämä kuitenkin on johtanut siihen, että kaikille korjaustöille ei ole aina riittänyt tekijöitä. Se puolestaan on nostanut kesäaikaan ajoitettujen remonttien kustannuksia sekä helposti aiheuttanut viivästyksiä aikatauluihin.

Talviaikaan taloyhtiöt voivat saada urakoitsijan tekemään kiinteistöjensä korjaustöitä selkeästi huokeampaan hintaan kuin sesonkiaikaan kesällä. Osa tavarantoimittajistakin myy talvella rakennustuotteitaan edullisemmin kuin kesäkaudella.

Samaten talvella urakoitsija onnistuu helpommin rekrytoimaan ammattitaitoisia työntekijöitä työmaille, koska suuri osa rakentajista on silloin joko vajaatyöllistettyinä tai lomautettuina.

Talvikorjaukset taloyhtiöissä ovat olleet takavuosina Suomessa melko harvinaisia.

Laajat korjaushankkeet sopivat talvikauteen

Talvikaudelle ajoitettavien korjaustöiden kannattavuus riippuu paljolti korjauskohteesta.

Jos on tarkoitus korjata esimerkiksi parvekkeita, niiden remontointi onnistuu talvella hyvin jo siksi, että asukkaat eivät talviaikaan käytä parvekettään läheskään yhtä paljon kuin lämpiminä vuodenaikoina.

Parvekkeiden talvikorjausten tapauksessa taloyhtiön voisi olla hyvä päättää remontista keväällä, minkä jälkeen työt voidaan suunnitella viimeistään syksyllä. Silloin urakoitsijoilta saadaan tarjoukset ennen vuodenvaihdetta, joten korjaukset on mahdollista tehdä talvityönä.

KUVA: HEISINGIN KAUPUNGIN AINEISTOPANKKI / ROY KOTO



Parvekkeiden lisäksi julkisivuja on jo kauan osattu korjata myös talvisissa olosuhteissa. Sääsuojat – kuten huput ja presut – ovat siis jo korjausrakentajille tuttuja. Niiden käyttö on lisääntynyt myös kesäaikaan tehtävissä kiinteistöremonteissa. Kesälläkin suojausta voidaan joskus joutua harkitsemaan esimerkiksi pölyävien puhdistusmenetelmien takia tai kosteudenhallinnan parantamiseksi.

Jos kiinteistössä tarvittavat korjaustoimet ovat niin laajoja, että ne kestävät koko vuoden tai kauemmin, sääsuojaa todennäköisesti tarvitaan työmaalla joka tapauksessa.

Oikeantyyppisellä sääsuojauksella pyritään myös varmistamaan korjaustyön laatu ehkäisemällä eristeiden ja muiden



rakenneosien kustamista. Suoja voi peittää joko koko rakennuksen tai pelkästään jonkin osan tai osia siitä.

Suojan rakentaminen ei yleensä ole taloudellisesti kannattavaa silloin, kun talvella tehdään vain jokin yksinkertainen korjaustyö – vaikkapa julkisivun maalaus. Talveen ajoittuva remontti voi sopia paremmin laajemmille ja monipuolisemmille korjausurakoille, joissa vaikkapa julkisivuja puretaan ja sitten päällystetään tai eristetään uudestaan.

Toisaalta huolellisesti tehty sääsuojaus on rakennukselle ikään kuin ylimääräinen lisäeristekerros, joten sen myötä ehkä voidaan samalla vähentää kiinteistön varsinaisen talvilämmityksen aiheuttamia energiakustannuksia.

Sääsuojalla saadaan olosuhteet oikeiksi

Talvikorjauksia on viime vuosina tutkinut muun muassa Toni Pakkala Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY). Hänen selvitystensä mukaan sääsuojauksen merkittävin hyöty on olosuhteiden hallinta – mikä toisaalta voi olla toteuttajille varsin haasteellista.

Hyvin suunnitellulla ja toteutetulla sääsuojauksella olosuhteet pysyvät hallinnassa sekä korjauksen että jälkitöiden ajan. Ellei työmaalla olisi sääsuojauksia, jokin odottamaton sadekuuro voisi aiheuttaa pahoja vahinkoja vaikkapa eristevilloille. Jatkuvat sateet taas johtaisivat ikäviin viivästyksiin työmaan aikatauluissa.





RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

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

Yleensä suuri osa talvikorjauksen kustannuksista syntyy sääsuojauksesta ja sen lämmityksestä. Sopiva sääsuoja on laadukas ja se voidaan saada riittävän ilmanpitäväksi.

Huppu tai vastaava sääsuoja on tyypillisesti lämmitetty, joko kokonaan tai lämmitysosastoittain. Sääsuojan alla kohdelämmitystä voidaan hoitaa esimerkiksi säteilylämmittimillä tai – suurempien alueiden tarvitessa lämmitystä – tehokkaalla puhallinlämmityksellä. Olosuhteiden seuranta sääsuojan suojaamalla alueella on tärkeä kysymys, jotta lämpötila ja kosteus pysyvät sopivina. Erikoistilanteissa työmaalle voidaan suunnitella myös varalämmitysjärjestelmä, jotta esimerkiksi tärkeät työvaiheet eivät viivästy tai mene pilalle sähkökatkojen takia.

Jos sääsuojan avulla saadaan työmaan olosuhteet tarkasti hallintaan, työn laatu on mahdollisesti jopa parempaa kuin kesäkaudelle ajoitettavissa remonttihankeissa.

Sääsuojausta työmailla käytettäessä on syytä kiinnittää erityistä huomiota työturvallisuuteen.

Hupun alla tarvitaan ensiksikin kunnollista työ- ja kulkuvalaistusta, jotta kaatumis- tai putoamistapausten riski ei kasva. Niin ikään sääsuojan paloturvallisuuteen sekä mahdollisten lumien, jäiden ja sulamisvesien poistamiseen liittyvät turvallisuuskysymykset työmailla vaativat tarkkaa harkintaa.

Talviajan remontteihin ammattilaiset asialle

Monesti talvikauden kiinteistöremonttien aikana on perusteltua järjestää erillinen lämmitetty suojaus korjaustöissä tarvittaville rakennustuotteille, mikäli niitä ei pystytä varastoimaan varsinaisen sääsuojan sisäpuolelle. Tällöin on kiinnitettävä huo-

**Talviaikaan
taloyhtiöt voivat
saada korjaustöitä selkeästi
huokeampaan hintaan.**

miota siihen, että säilytystila pysyy kuivana ja lämpötilaltaan varastointiin soveltuvana.

Toisaalta on varottava, että herkkien rakennneosien päälle ei varastoinnin aikana pääse kertymään niin paljon lumikuormaa, että lumen paino aiheuttaisi tuotteille vaurioita.

Talviremontin tilaajan – taloyhtiön tai isännöitsijän – on syytä varmistaa, että sekä töiden suunnittelija että urakoitsija ovat tehneet talvikorjauksia ennenkin.

Yksi selkeä johtopäätös TTY:n talvikorjausselvityksistä on, että marraskuun ja huhtikuun välille ajoitettavat remonttihankeet voivat usein olla taloyhtiöille edullisempia ja muutoinkin kannattavampia kuin ruuhkaisen kesäajan korjausprojektit. Viitsimistä ja osaamista kuitenkin tarvitaan työkalupakkiin. ■

Lähde:

- Pakkala, Toni: Korjaaminen talvella on olosuhdehallintaa. Betoni n:o 3/2018.
- TTY: Julkisivujen ja parvekkeiden talvikorjausohje. BY-Koulutus Oy:n julkaisu n:o 70.

Toni Pakkala

Hallituksen puheenjohtaja, Julkisivuyhdistys r.y.

Tutkijatohtori, Tampereen yliopisto, Rakenteiden korjaamisen ja elinkaaritekniikan tutkimusryhmä

Erikoisasiantuntija (korjausrakentaminen), Renovatek Oy

TÄRKEÄÄ PANOSTAA LAATUUN JA KESTÄVÄÄN RAKENTAMISEEN

RAKENNETUN OMAISUUDEN TILA eli ROTI-raportti vuodelta 2019 kertoi, että rakennettu omaisuus kattaa 47 % Suomen kansallisvarallisuudesta. Tuosta valtavasta 500 mrd €:n potista asuinrakennukset nappaavat lähes kaksi kolmasosaa, asuinkerrostalot yksin lähes kolmasosan. Kyseisen rakennuskannan ylläpito, huolto ja siten elinkaaren pidentäminen mahdollisimman pitkälle on erittäin tärkeää niin taloudellisesti kuin ympäristöäkin ajatellen. Aina se ei ole mahdollista. Joskus uuden, kestävämmän ja toimivamman ratkaisun toteuttaminen on järkevintä, mutta suuri osa olemassa olevasta rakennuskannasta on kuitenkin, laatupuutteistaan huolimatta, niin hyvässä kunnossa, että korjaaminen on huomattavasti kannattavampi ratkaisu.

Usein korjaamiseen havahdutaan vasta siinä vaiheessa, kun esimerkiksi julkisivuissa tai parvekkeissa nähdään riittävän paljon vaurioita, jotka pistävät asukkaiden silmään. Betonin tapauksessa näkyvä vaurio kertoo siitä, että vauriomekanismi on jo jonkin aikaa ollut käynnissä. Oli sitten kyse raudoitteiden ruostumisesta tai pakkasrapautumisesta, vaurioituminen alkaa näkymättömissä yleensä vuosikymmenien kuluessa ja kiihtyy säärasituksesta riippuen vuosissa näkyväksi vaurioksi. Riittävän kattava kuntotutkimus onkin ainoa menetelmä selvittää, mitä rakenteiden sisällä todella tapahtuu. Edes kokeneimmalla tutkijalla ei ole sellaista röntgenkatsetta, jolla hän näkisi pelkästään silmämääräisesti ilman näytteenottoa todellisen vauriotilanteen tai mikä tärkeintä, milloin vaurioituminen voi alkaa ja miten sekä milloin tehtävillä toimenpiteillä sen voi vielä estää tai sen etenemistä hidastaa.

Joskus kuntotutkimuksella voi tehdä myös hallaa. Huolimatonta kuntotutkimus, jossa ei esimerkiksi tarjousvaiheessa selvitetä, pääseekö nostinkalustolla kaikille julkisivuille tai otetaan muuten näytteitä vain sieltä, mistä ne helposti saadaan ajattelemta rakennuksen rasiustasoa, voi johtaa siihen, ettei koko tilanteesta saada riittävää kuvaa. Usein itse kuntotutkimuksen kustannus on vain prosentteja korjauksesta, joten se ei ole oikea paikka säästää.

Jotta kuntotutkimuksesta saadaan laadukas, vaaditaan tilaajaltakin ymmärrystä, mitä pitää osata vaatia. Laajaa



Pakkasrapautumisesta halkeillut julkisivuelementin ulkokuori.

ymmärrystä kuntotutkimuksen vaatimuksista ei tilaajalta tietäkään voida olettaa. Sen vuoksi on olemassa elämää helpottavia ohjeistuksia, kuten Betoniyhdistyksen sivuilta vapaasti ladattavissa oleva by 42 Tilaajan ohje. Siinä kerrotaan mm. näytteenoton vähimmäismääristä sekä avustetaan muutenkin, miten kuntotutkimus kannattaa tilata. Tekijältä kannattaa pyytää tutkimusmenetelmien kuvauksen lisäksi cv:t sekä referenssikohteita ja selvittää esimerkiksi, löytyykö häneltä FISE:n myöntämä Betonirakenteiden kuntotutkijan pätevyys.

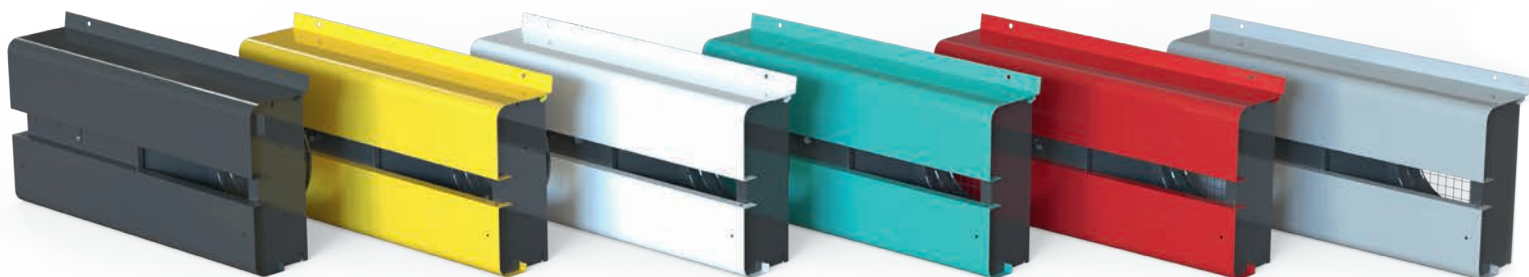
Korjausrakentaminen on viime vuosina ohittanut asuinrakentamisessa uudisrakentamisen arvon ja yleensä talouden matalasuhdanne, mihin COVID-19-pandemia on väistämättä hieman ohjannut, johtaa korjausrakentamisen määrän nousuun, sillä nyörien tiukentuessa panostetaan enemmän siihen, mitä on jo olemassa. Kun nyörit ovat tiukalla, on erityisen tärkeää panostaa laatuun ja kestävään rakentamiseen. Pidetään huolta olemassa olevasta rakennuskannasta hyvillä kuntotutkimuksilla, laadukkailla korjauksilla ja pitkään ikään tähtäävillä huoltotoimenpiteillä! ■

RVD YHDISTETTY ULKO- JA ULOSPUHALUSILMALAITE

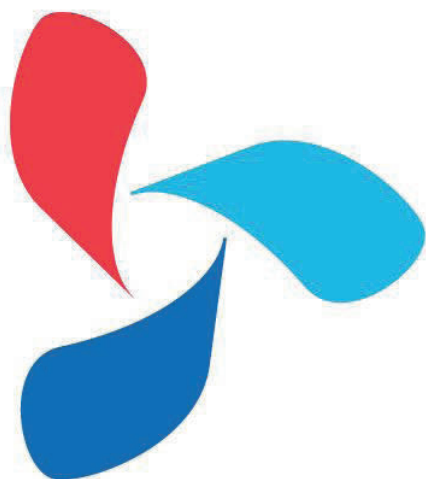
 ETS NORD

- Säädetty ulospuhallusnopeus
- Kompakti muotoilu ja matala rakenne
- Kätisyys vaihdettavissa
- Tuotesertifikaatti SERT R074

Uutuus!



Lue lisää www.etsnord.fi



**SISÄILMASTO
SEMINAARI**
verkossa 9.3.2021

Tervetuloa
sisäilma-alan suurimpaan
vuosittaiseen seminaariin!

- Päivän aikana mm.
- kaksi rinnakkaista ohjelmastriimiä
 - posteriesityksiä
 - virtuaalinen näyttely
 - verkostoitumista ja keskusteluja.

Tutustu ohjelmaan ja ilmoittaudu:
sisailmayhdistys.fi







TÄHTÄIMESSÄ TERVEET TILAT

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: ANNA SHVETS / PEXELS



Julkiseen rakennuskantaan halutaan iskostaa uudenlaista ryhtiä 2020-luvulla. Terveet tilat 2028 -ohjelman tavoitteena on tervehdyttää julkiset rakennukset ja tehostaa sisäilmasta oireilevien hoitoa ja kuntoutusta. Ohjelmasta versoo myös käytännönläheinen Terveet tilat -toimintamalli kuntien käyttöön.

KYMMENVUOTISEN OHJELMAKAUDEN aikana aiotaan vakiinnuttaa kiinteistönpitoon ennaltaehkäisevä toimintatapa, jossa rakennusten kunto, sopivuus käyttötarkoitukseensa ja käyttäjien kokemukset tarkistetaan ja arvioidaan säännöllisesti. Ohjelman ajankohtainen painopiste on Terveet tilat -toimintamalli, jonka avulla pyritään edistämään rakennusten terveyttä ja turvallisuutta sekä käyttäjien tyytyväisyyttä.

Terveet tilat 2028 -ohjelman vetäjä Katja Outinen kertoo, että ohjelman valmisteluvaiheessa oli haasteena saada selkeä kuva ongelman laajuudesta eli siitä kuinka paljon Suomessa on sisäilmaongelmaisia julkisia rakennuksia.

”Tilanne on tämän jälkeen parantunut, sillä vuosina 2018 ja 2019 valmistuneissa valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimintaa tukevista hankkeista on kartoitettu tilannetta kunnissa”, Outinen toteaa. Kuntien omistamissa ja käyttämissä rakennuksissa merkittäviä sisäilmaongelmia esiintyy arviolta 5–18 % rakennusten kokonaisneliömäärästä.

Tietoa tarvitaan lisää

Uusinta tietoa kuntien rakennuskannan tilanteesta antaa valtiovarainministeriön viime vuonna käynnistämä monivuotinen toimenpideohjelma kuntien rakennuskannan hallinnan ja tie-



topohjan parantamiseksi. Hankkeen ensi vaiheessa Maakuntien tilakeskus laatii kattavan kuvan kuntien rakennus- ja toimintakannasta.

Outisen mukaan sisäilmaan liittyvissä ongelmissa kyse on laajemmasta kokonaisuudesta. ”Yleisimpänä syynä kunnissa todettujen sisäilmaongelmien taustalla korostuvat selkeästi ilmanvaihtoon liittyvät ongelmat, kuten tunkkaisuus ja painesuhteet. Vasta seuraavina esiintyvät kosteus- ja homevauriot ja lämpötilaan, ilman kuivuuteen tai kosteuteen liittyvät syyt. Ongelmakenttä on siis moninainen”, hän pohtii.

Terveet tilat 2028 -ohjelmalla on paljon tekemistä siinä, että eri toimijat saadaan sitoutettua ja sidosryhmät mukaan monivuotiseen ohjelmaan. ”Sisäilmaongelmia ratkomaan tarvitaan mukaan laajasti eri tahoja”, Outinen toteaa.

”Yhteistyöllä sisäilmatilanteet on mahdollista saada haltuun ja tilanne parannettua.”

Uunituore toimintamalli

Ohjelman kulmakivi, Terveet tilat -toimintamalli, kokoaa tietoa, ohjeita ja hyviä käytäntöjä julkisten rakennusten ennakoivasta

Yhteistyöllä sisäilmatilanteet on mahdollista saada haltuun ja tilanne parannettua.

kiinteistönpidosta. Outinen kertoo, että Terveet tilat -toimintamallin ensimmäinen versio julkaistiin kommentoitavaksi lokakuussa 2020.

”Terveet tilat -toimintamallin tarkoituksena on tukea kuntia ennakoivassa kiinteistönpidossa. Toimintamalli toimii tukimateriaalina sisäilmahaasteiden ratkaisemisessa ja erityisesti niiden ennaltaehkäisyssä.”

Outisen mukaan toimintamalli on otettu kentällä vastaan positiivisin mielin. ”Keräämme parhaillaan palautetta ja kommentteja toimintamallista ja kehitämme mallia saadun palaut-



teen pohjalta. Julkaisemme toimintamallin ruotsinkielisen sivuston helmikuun alkupuolella ja tämän jälkeen on mahdollisuus kommentoida molempia kieliversioita kuukauden ajan.”

Monet kunnat ovat tutustuneet toimintamalliin ja tarkastelleet kunnan omia toimintatapoja malliin nähden. Toimintamallin kehitystyössä on hyödynnetty kunnista saatuja esimerkkejä hyvin toteutuneista ja onnistuneista käytännöistä sisäilmatilanteiden hoidossa.

”Näitä hyviä käytäntöjä kaipaamme edelleen ja keräämme niitä kuntien Terveet tilat -verkostossa, jonka kokosimme vuodenvaihteessa. Verkostossa käytävän keskustelun avulla tavoitteenamme on kehittää toimintamallia yhä toimivammaksi.”

Optimoi rakennuskanta palvelutarpeeseen

Toimintamalli koostuu neljästä osa-alueesta: kiinteistökannan hallinta, kiinteistön käyttö ja ylläpito, rakentaminen ja korjaaminen sekä sisäilmatilanteiden selvittäminen. Outisen mukaan mikään osa-alue ei ole ylitse muiden: suunnitelmallinen kiinteistönpito ja sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy edellyttävät näiden kaikkien osa-alueiden hallintaa.

”Rakennusten vikoja ja haittoja, olivatpa ne sisäilmaan liittyviä tai muita teknisiä ongelmia, ennaltaehkäistään parhaiten optimoimalla kunnan rakennuskanta palvelutarvetta vastaavaksi. Tämän vuoksi toimintamallissa kannustetaan kuntia tarkastelemaan sisäilmaongelmia kuntastrategiasta, palveluohjelmista ja palveluverkoista lähtien”, hän linjaa.

”Näin saadaan kunnan kiinteistökanta haltuun ja vastamaan kunnan tuottamien palvelujen tarpeita.”

Ennakoiva toimintatapa juurruttaa luottamusta

Toimintamallissa halutaan korostaa myös kiinteistöjen oikeaa käyttöä ja ylläpitoa. ”Kiinteistön ylläpito on merkittävä tekijä sisäilmaongelmien ehkäisyssä ja tilan käyttäjien tyytyväisyydessä tiloihin ja olosuhteisiin”, huomauttaa Outinen.

”Kiinteistön ylläpidossa ennakoivat toimintatavat lisäävät luottamusta kiinteistönpitoon. Taloteknisten vikojen ja rakennusteknisten vaurioiden korjaaminen pikaisesti niiden havaitsemisen jälkeen on kaikin tavoin kannattavaa.”

Rakentamisen ja korjaamisen eri vaiheissa tehtävillä valinnoilla ja toimenpiteillä on puolestaan mahdollista vaikuttaa rakennushankkeiden onnistumiseen ja terveellisten ja turvallisten tilojen aikaansaamiseen.

Terveet tilat -toimintamallissa on tärkeää myös tilojen käyttäjien kuunteleminen ja yhteistyö käyttäjien kanssa:

”Sisäilmaongelmiin liittyvien tilanteiden selvittäminen on eri osapuolten välistä yhteistyötä, jossa tavoitteena on varhainen puuttuminen koettuihin haittoihin ja niiden hyvä selvittäminen”, pohtii Outinen.

Selkänöjaa moniammatillisesta lähestymistavasta

Terveet tilat -toimintamallissa huomioidaan, että rakennusten olosuhteisiin liittyvät häiriöt ovat eriaisteisia. Esimerkiksi tekniset viat ja vauriot hoidetaan vikailmoitusten ja palvelupyyntöjen kautta kiinteistöhuollon toimin. Koetut haitat, joita ei voida kohdistaa selkeästi esimerkiksi tekniseen vikaan, taas edellyttävät kiinteistöhuollon lisäksi erityisasiantuntemusta mm. sisäilmasioista, talotekniikasta, rakennustekniikasta ja -automaatiosta.



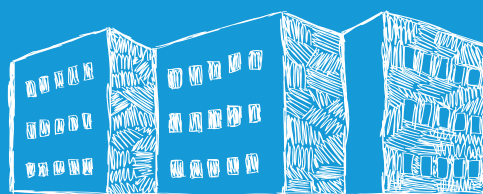
Ikkunat ja ovet

Ikkuna- ja ovituotteiden
SUOMALAINEN
asiantuntija Hämeestä



www.lammin.fi

Taloyhtiöiden luotettu kumppani



Tuotteiden kotimaisuusaste

97%

Laatu ja energiatehokkuus

A++

Jos ratkaisu ei löydy näillä keinoilla tai tilannearvion perustella ongelma on katsottu mittavaksi, se viedään sisäilmaryhmän käsiteltäväksi, jossa pulmaa ratkotaan moniammatillisen yhteistyön avulla.

Millainen sitten on sisäilmatilanteita selvittävien moniammatillisten sisäilmaryhmien tuen tarve kunnissa? Tuoreen selvityksen mukaan moniammatillisten sisäilmaryhmien tuen tarve eri kunnissa vaihtelee pitkälti kunnan koon mukaan. Esimerkiksi sisäilmatilanteen terveydellisen merkityksen määrittämiseen toivotaan tukea pääasiassa alle 100 000 asukkaan kunnissa.

Yleisesti ottaen suurimmissa, yli 50 000 asukkaan kunnissa tarve on ensisijaisesti päteville korjaussuunnittelijoille. Alle 50 000 asukkaan kunnissa toivotaan puolestaan tukea sen arvioimiseen, milloin rakennusta on tutkittu ja korjattu riittävästi.

Tukea tarvitaan kautta linjan

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, Suomen Kuntaliiton ja FCG Konsultointi Oy:n toteuttama SisäPri-selvitys tarkastelee kuntien sisäilmaryhmien tuen tarvetta ja merkitystä päätöksenteossa ja tarjoaa samalla ”villoja” Terveet tilat 2028 -ohjelman toimeenpanoon.

Tammikuussa 2021 julkaistun väliraportin mukaan sisäilmaryhmät tarvitsevat tukea altistumisolosuhteiden ja tervey-

**Sisäilmaongelmiin
liittyvien tilanteiden
selvittäminen on eri osapuolten
välistä yhteistyötä.**

dellisen merkityksen määrittämiseen sekä päteviä ulkopuolisia asiantuntijoita rakennuksiin liittyvien selvitysten ja korjaussuunnitelmien tekemiseen.

Lisäksi sisäilmaryhmät tarvitsevat ohjeistusta sen arviointiin, milloin rakennusta on tutkittu ja korjattu riittävästi sekä yli-päättänsä ohjeistusta ja toimintatapoja sisäilmaongelmien hallintaan. Ajallista resurssia sisäilmaryhmätyöskentelyyn sekä koulutusta sisäilmaryhmän toimintaan toivotaan myös useassa eri kuntakokoluokassa.

Selvityksen perusteella sisäilmaryhmien merkitys korostuu altistumisolosuhteen, terveydellisen merkityksen sekä toimenpiteiden kiireellisyyden arvioinnissa. Sisäilmaryhmän päätöksentekijöille laatimat selvitykset toimivat työvälineinä sisäilmaan liittyvien korjausten tai investointien priorisoinnissa. ■

RASMUS KANERVA

LAKIMIES, OTM

ASIANAJOTOIMISTO KUHANEN, ASIKAINEN & KANERVA OY

www.kak-laki.fi



HENKILÖTIETOJEN KÄSITTELY ASUNTO-OSAKEYHTIÖSSÄ

Tietosuojalainsäädäntö on kehittynyt viime vuosien aikana vauhdilla. Kehityksen myötä henkilötietojen suoja ja tietosuojaoikeudet ovat parantuneet. Tämä on omalta osaltaan lisännyt myös taloyhtiöiden jokapäiväisiä velvollisuuksia henkilötietojen käsittelijänä.

VUONNA 2018 kaikissa EU-maissa alettiin soveltamaan yleistä tietosuojasetusta. Nyt muutamaa vuotta myöhemmin asetuksen konkreettiset vaikutukset alkavat näkyä: kansalaisten tietoisuus tietosuojaan liittyvistä oikeuksista mutta myös velvollisuuksista on lisääntynyt huomasti. Asunto-osakeyhtiöissä henkilötietojen kerääminen erilaisia käyttötarkoituksia varten on aina ollut arkipäivää. Aikaisemmin asunto-osakeyhtiöllä on esimerkiksi ollut lakiin perustuva velvollisuus ylläpitää osakeluetteloa, joka sisältää osakkaiden henkilötietoja. Nyttämmin taloyhtiön pitämistä osakeluetteloista on alettu siirtymään

Maanmittauslaitoksen sähköiseen huoneistotietojärjestelmään, vaikkakin vain harva taloyhtiö on siirron tehnyt. Aikaraja siirron tekemiselle on tällä hetkellä vuoden 2023 loppuun mennessä. Osakeluettelon ylläpitäminen ei ole kuitenkaan ainoa tilanne, jossa taloyhtiön on otettava tietosuojalainsäädäntö huomioon.

Mitä henkilötiedot ovat?

Henkilötiedon käsite on nykyään laaja. Sillä tarkoitetaan käytännössä kaikkia niitä tietoja, jotka liittyvät tunnistettuun tai

tunnistettavissa olevaan henkilöön. Henkilötietoja ei ole lueteltu tyhjentävästi laissa, vaan mikä tahansa tieto voidaan katsoa henkilötiedoksi, mikäli sen perusteella yksittäinen henkilö voidaan tunnistaa joko suoraan tai välillisesti eli yhdistämällä eri lähteistä saatavia tietoja. Myös taloyhtiöt keräävät henkilötietoja eri muodoissa. Taloyhtiö kerää henkilötietoja aina kun se vastaanottaa tietoja, joista asukas on tunnistettavissa. Tällaisia tilanteita ovat vaikkapa, kun avainten luovutuksista tehdään lista. Kun taloyhtiö kerää henkilötietoja, muodostuu henkilörekistereitä, joista taloyhtiö on vastuussa rekisterinpitäjänä. Rekisterinpitäjänä taloyhtiöllä on velvollisuus informoida asukaille millä perusteella henkilötietoja kerätään ja mihin tarkoitukseen niitä käytetään. Yksinkertainen tapa informointiin on tietosuojaselosteen julkaiseminen taloyhtiön omilla nettisivuilla taikka porraskäytävässä.

Tallentava kameravalvonta – tyyppiesimerkki henkilötietojen keräämisestä

Tallentavan kameravalvonnan kautta saatu ääni- ja kuvamateriaalit ovat henkilötietoja. Taloyhtiöön asennettava kameravalvonta on usein siinä määrin epätavallinen hankinta, että päätös siitä on suositeltava tehdä yhtiökokouksessa enemmistöpäätöksellä. Sillä, mihin kameravalvonta on asennettu taloyhtiössä ei ole merkitystä arvioidessa taloyhtiön tietosuojalainsäädäntöön perustuvia velvollisuuksia. Kun kameravalvonnessa tallentuu ääni- ja kuvamateriaalia, muodostavat ne henkilörekisterejä. Taloyhtiöstä taas tulee näistä henkilörekistereistä vastaava rekisterinpitäjä. Henkilörekisteri syntyy silloinkin, kun materiaali on tallennettuna vain lyhyen ajan. Toisaalta, jos kameravalvonta ei tallenna materiaalia, ei henkilörekisteriä myöskään synny.

Rekisterinpitäjänä taloyhtiö määrittää mihin tarkoituksiin ja millä keinoin henkilötietoja käsitellään. Kameravalvonta on mahdollista ainoastaan, jos se on yleisesti arvioiden välttämättömä etukäteen määritellyn rekisterinpitäjälle kuuluvan tehtävän suorittamiseksi. Aina ennen kameravalvonnan käyttöönottoa tulee miettiä, onko olemassa muita vähemmän yksityisyyttä loukkaavia keinoja, joilla sama tulos saavutetaan. Perusteltuna syynä voidaan pitää esimerkiksi ilkkivallan estämistä taloyhtiön alueella. Tällöin materiaalia voidaankin käyttää vain nimenomaiseen tarkoitukseen.

Listat ja taulut tarkkailun alla

Taloyhtiöiden yleisissä tiloissa on usein näkyvillä erilaisia listoja sekä nimitauluja. Nimitaulut eivät vakiintuneen tulkinnan mukaan muodosta henkilörekisteriä ja joissain kunnissa rakennusjärjestyksen määräykset jopa velvoittavat niiden pitämiseen rappukäytävässä. Muiden listojen osalta arviointi ei ole yhtä selkeä: esimerkiksi saunan tai pesutuvan varauslista voi muodostaa henkilörekisterin. Taloyhtiön johdon on harkittava tarkkaan, minkälaisella tarkkuudella tietoja merkitään tällaisiin listoihin. Tietojen minimoinnin periaatteen mukaisesti nimen ja asunnon numeron kirjoittaminen sijasta tällaisessa listassa

on suositeltavaa käyttää ilmaisua ”varattu” tai kirjata pelkkä asunnon numero. Tällaiset listat tulee myös hävittää asianmukaisesti, kun niille ei ole enää käyttöä.

Taloyhtiön vastuu eteenpäin luovutetuista henkilötiedoista

Joissain tilanteissa taloyhtiö voi joutua luovuttamaan henkilötietoja eteenpäin. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi taloyhtiössä suoritettavan remontin yhteydessä, jossa urakoitsija on luvannut vastata viestinnästä. Viestintää varten urakoitsija tarvitsee osakkaiden puhelinnumerot tai sähköpostiit, jotka ovat tietosuojalainsäädännön mukaisia henkilötietoja. Tietoja ei voida luovuttaa urakoitsijalle vapaasti, vaan taloyhtiön on varmistettava, että urakoitsija huolehtii henkilötiedoista tietosuojalainsäädännön edellyttämällä tavalla. Tämä tapahtuu tyypillisesti sopimalla asiasta kirjallisesti. Mikäli urakoitsija joutuu luovuttamaan tietoja vielä eteenpäin, esimerkiksi aliurakoitsijalle, vastaa urakoitsija siitä, että samoja periaatteita noudatetaan myös aliurakoitsijan toiminnassa. Taloyhtiön tulisi aina sopia, että urakoitsija huolehtii tietojen asianmukaisesta hävittämisestä sen jälkeen, kun tietoja ei enää tarvita niiden alkuperäiseen tarkoitukseen.

Henkilötietojen käsittely käytännössä

Tyypillisesti isännöitsijä huolehtii sopimukseen perustuen henkilötietojen käsittelemisestä taloyhtiössä. Henkilötietoja tulee käsitellä asianmukaisesti ja rekisteröidyn, eli sen ketä henkilötieto koskee, tietosuoja huomioon ottaen. Henkilötietoja sisältävät dokumentit ja muu materiaali on säilytettävä turvallisesti, esimerkiksi lukitussa tilassa, johon kaikilla ei ole pääsyä. Henkilötiedot voidaan tottakai säilyttää myös sähköisessä muodossa, esimerkiksi pilvipalvelussa. Tiedot pidetään luonnollisesti myös salassa ja niitä käytetään ainoastaan ennakolta määritettyyn tarkoitukseen. Taloyhtiön on arvioitava, kuinka kauan on tarpeellista säilyttää henkilötietoja. Jos kyse on esimerkiksi kameravalvonnesta, joka on asennettu ilkkivallan ehkäisemiseksi, tallennettu materiaali tulisi poistaa muuttaman päivän kuluessa kuvaamisesta. Jos ilkkivallaa on tapahtunut, vauriot huomataan tavallisesti 1–2 päivän kuluessa ja siten pidempi säilytysaika ei ole perusteltu. Myös laki asettaa velvollisuuksia tiettyjen henkilörekisterien säilytysajan suhteen: vanhojen osakkaiden tietoja säilytetään osakeluettelossa asunto-osakeyhtiölain mukaisesti 10 vuotta siitä, kun uusi osakas on merkitty. Remonttirekisterin sisältävät henkilötiedot taas säilytetään koko yhtiön olemassaolon ajan.

Mikäli taloyhtiön tietosuojakysymykset aiheuttavat päänvaivaa, ota rohkeasti yhteyttä meihin, Asianajotoimisto Kuhanen, Asikainen & Kanerva. Olemme johtava kiinteistöalan juridiikkaan erikoistunut asianajotoimisto. Tuemme asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöitä, kiinteistöalan yrityksiä, yhteisöjä ja säätiöitä sekä yksityishenkilöitä kaikissa oikeudellista asiantuntemusta vaativissa tilanteissa. Toimistomme sijaitsevat Helsingissä sekä Tampereella, mutta palvelemme maan laajuisesti. ■

KESTÄVÄN KEHITYKSEN ÄLYKIINTEISTÖT HAASTAVAT LVI-ALAA INNOVOIMAAN

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: PIXABAY



**Vihreät arvot
painavat yhä
enemmän asiakkaan
ostopäätöksessä.**

*Koronakriisi on vienyt huomiota ilmastokriisiltä,
mutta esimerkiksi kotimaisiin kiinteistöihin ja
energiatehokkuuteen liittyvät ongelmat eivät ole
kadonneet minnekään.*



LVI-ASiantuntija Marko Kempas LVI-Tekniset

Urakoitsijat LVI-TU ry:stä katsoo, että talotekniikka on avainasemassa, kun puhutaan kiinteistön käyttöaikaisesta energiatehokkuudesta ja asumiskustannuksista.

”Kyseessä on valtava liiketaloudellinen potentiaali LVI- ja talotekniikka-alan yrityksille”, hän linjaa.

Energiatehokkuuteen liittyy monia konseptoitavia palveluja ja tuotteita, kuten esimerkiksi kiinteistöjen koko elinkaaren kattavat huolto- ja ylläpitopalvelut, lämmitysmuodon uudistamispaketit sekä palvelujen laajentaminen talotekniikan älyratkaisuihin.

”Näihin lukeutuvat vaikkapa jätevedestä talteen otettava lämpö, älykkäät ilmanvaihdon ja lämmityksen ratkaisut sekä älykäs valaistus”, Kempas listaa.

Asiakas edellä, ilmasto mielessä?

Kempas muistuttaa, että asiakaslähtöinen konsepti tuo herkuja urakoitsijan lisäksi asiakkaalle. Energiaremonttien jälkeen kiinteistöjen energiakustannukset ja siten asumiskustannukset alenevat merkittävästi – puhumattakaan lisääntyneestä asumismukavuudesta ja terveellisestä asumisympäristöstä.

”Kaupan päälle tulee vielä hyvä mieli, kun omaa hiilijalanjälkeä on pienennetty.”

Myös remonteihin myönnettävät avustukset – kuten ARA:n energia-avustus asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin ja ELY-keskukselta haettava tuki öljylämmityksestä luopumiseen – on hyvä huomioida konseptoinnissa.

Myyntipäällikkö Matti Leppänen hanavalmistaja Grana Oy:stä tietää, että vihreät arvot painavat yhä enemmän asiakkaan ostopäätöksessä. Hanajärjestelmistä halutaan kestäviä siinä missä muistakin järjestelmistä.

”Suomessa on totuttu ajattelemaan, että meillä riittää vettä, mutta kyllä vesikalusteissa näkyy uudenlainen ekologisuus täällä meilläkin”, Leppänen pohtii ja huomauttaa, että esimerkiksi Tanskassa otetaan sadevettä talteen – vesikalusteissa käytettäväksi – paljon suuremmissa mittakaavassa kuin mitä Suomessa tapahtuu tällä hetkellä.

”Suomeen sadeveden käyttö tulee viiveellä, mutta kyllä se yleistyy täälläkin”, hän ennustaa.

Suunnitelmallista otetta, kiitos!

Keväällä 2020 julkaistu Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050 tarjoaa suuntaviivoja pitkälle kestä-

KOLMIKYMMENTTÄ VUOTINEN ENERGIA- TEHOKKUUSSOTA

SUOMEN ASUINRAKENNUSTEN ja

ei-asuinrakennusten yhteenlaskettu kerrosala oli vuoden 2020 alussa 415 miljoonaa neliömetriä.

Se muodostui 1,4 miljoonasta rakennuksesta, joista asuinrakennuksia oli 1,2 miljoonaa.

Asuinrakennuksissa oli asuntoja kolme miljoonaa.

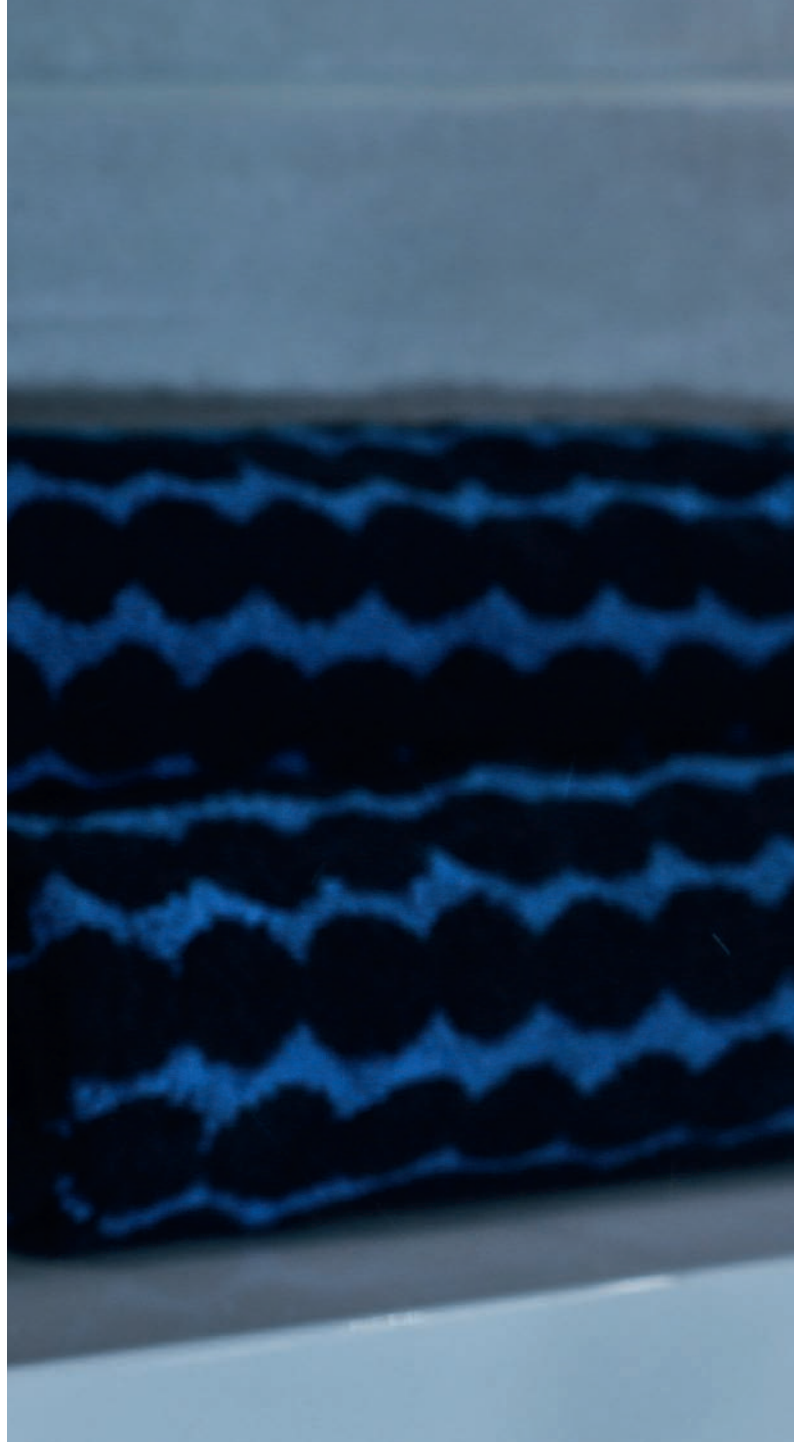
Kaikki vuoteen 2020 mennessä valmistuneet ja edelleen vuonna 2050 jäljellä olevat rakennukset täyttävät kansallisen vaatimuksen eli kuuluvat vuoden 2018 lain mukaisesti energialuokkiin A, B ja C.

Ennen vuotta 2020 valmistuneita rakennuksia, jotka täyttävät uudisrakennusten asetuksen 1010/2017 E-lukuvaatimukset, kutsutaan Suomen etenemissuunnitelmassa lähes nollaenergiarakennuksiksi ja niiden odotettu osuus vuonna 2050 on rakennustyyppistä riippuen 82–100 prosenttia rakennuksista.

Suomen etenemissuunnitelman toimenpiteillä lämmitysenergiankulutus (brutto) laskee vuodesta 2020 vuoteen 2050 mennessä noin 50 prosenttia. ■

Lähde: Suomen pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050

KUVA: GRANA OY



vämpään tulevaisuuteen. Tässä kansallisessa strategiassa halutaan muuttaa ennen vuotta 2020 valmistunut rakennuskanta energiatehokkaaksi ja vähähiiliseksi vuoteen 2050 mennessä.

Strategiassa painotetaan korjausrakentamisen yhteydessä tehtäviä energiansäästöratkaisuja sekä järjestelmien huoltoa ja ylläpitoa koko kiinteistön elinkaaren ajan. Kempaksen mukaan tämä on hyvä lähtökohta strategialle ja sen toimeenpanolle:

”Kiinteistön korjaukset pitääkin suunnitella ja aikatauluttaa pitkäjänteisesti, jolloin niihin voidaan varautua, yhdistää tietyt remontit yhtäaikaaisesti toteutettaviksi ja saavuttaa aitoa kustannustehokkuutta.”

Automaatio on avain

Suomessa energiatehokkuuden ja vähähiilisyyden edistämisen kustannustehokkaiksi keinoiksi on tunnistettu poistuma ja tila-

tehokkuus, energiatehokkuuden parannukset korjaustoimenpiteiden ja kunnossapidon yhteydessä sekä luopuminen fossiilista energialähteistä lämmöntuotannossa. Strategiassa todetaan, että kaikkien aktiivisessa käytössä olevien rakennusten energiatehokkuutta voidaan parantaa huolellisella kiinteistönpidolla ja kiinteistöautomaatiolla.

Toki asioita tapahtuu jo nyt. Esimerkiksi tammikuun alussa 2021 tuli voimaan asetus, jonka mukaan rakennuksiin on asennettava sisälämpötilaa säätelevät laitteet, joiden tulee olla itsesäätäviä sekä toimia huonekohtaisesti tai määrättyllä alueella. Itsesäätäviä laitteita ovat esimerkiksi termostaattiset patteriventtiilit.

Ympäristöministeriön mukaan tällä asetuksella on nyt luotu perusta sille, että rakennuksiin asennettavat tekniset järjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan energiatehokkaiksi – ja että ne myös toimivat suunnitelmien mukaisesti. Asetuksessa ei kui-



tenkaan anneta yksityiskohtaisia vaatimuksia järjestelmien teknisille ominaisuuksille tai säädettä energiatehokkuuteen liittyviä raja-arvoja. Asetus ei myöskään rajoita uusien teknologiainno-vaatioiden käyttöönottoa rakennuksissa tai aiheuta uusia lupamenettelyjä.

Älytalo tulee väistämättä?

Asetuksessa linjataan edelleen, että mikäli rakennukseen asennetaan automaatio- ja ohjausjärjestelmä tai paikallinen sähköntuotantojärjestelmä, tulee niiden täyttää asetuksen mukaiset kokonaisenergiatehokkuutta, mitoitus, asentamista, käyttöönottoa sekä ohjaamista koskevat vaatimukset. Paikallisia sähköntuotantojärjestelmiä ovat esimerkiksi rakennuksen katolla tai sen tontilla toimivat aurinkopaneelit.

Ympäristöministeriö arvioi, että automaatio- ja ohjausjärjestelmien sekä paikallisten sähköntuotantojärjestelmien käyttö

Kiinteistön korjaukset pitääkin suunnitella ja aikatauluttaa pitkäjänteisesti.

rakennuksissa kasvaa. Ministeriön mukaan asetus on pää-avaus järjestelmien energiatehokkuudesta säätämiseksi, sillä vaatimuksia annetaan nyt ensimmäistä kertaa. Tavoitteena on varmistaa, että rakennusten tekniset järjestelmät toimivat energiatehokkaasti ja että sisäilmaston laatu hyvä.

Sopivasti digiä?

Granan Matti Leppänen uskoo, että digitalisaatio jatkaa paraatimarssiaan LVI-puolella – vaikka ihan kaikkeen ei digiä kannata ujuttaa uutuudenviehätyksen johdosta tai silkasta tekemisen riemusta.

”Yksi talotekniikan ja digitalisaation haasteista on rajapintojen toimivuus, missä riittää vielä hommaa. Joskus yksinkertaisin on se toimivin”, hän toteaa.

Toisaalta hanabisneksessä esimerkiksi kosketusvapaus on saanut melkoisesti nostetta koronan johdosta – eikä Leppänen usko trendin kuolevan ihan heti.

”Viruksia voi tulla muitakin ja huomio on nyt siinä, että tavoitellaan ylipäänsä parempaa hygieniää. Tähän maailmankuvaan kosketusvapaat hanat sopivat hyvin.”

Marko Kempas huomauttaa, että kosketusvapaat hanat myös säästävät vuositasolla melkoisesti vettä verrattuna tavalliseen hanaan. ”Esimerkiksi liike- tai toimitilakiinteistöissä, joissa on valtava määrä vesipisteitä, veden- ja rahansäästö on todella merkittävä”, Kempas toteaa.

Yksilöllisiä valintoja

Matti Leppäsen mukaan teknologian kehitys LVI-alalla mahdollistaa sen, että ihmisten eläminen ja asuminen on koko ajan kustomoidumpaa: jollain lailla oman näköistä ja omalta tuntuva.

”Yksilöllisyys on asia, joka on tasaisesti noussut viime vuosina ja arvioimme, että 2020-luvulla sen vaikutus tulee kasvamaan edelleen.”

Kun teknologia auttaa räätälöimään kylppäriin omien haaveiden mukaisesti ilman, että lompakko vuodattaa verikyyneleitä, ollaan jo aika lähellä individualistin unelmaa. Leppänen huomauttaa, että vielä jonkin aikaa sitten kuluttajia saattoi pidätellä tiedon puute, mutta nyt tilanne on vallan erilainen, kiitos mm. sisustusohjelmien ja somekanavien.

”Esimerkiksi bloggaajat tuovat esille mielenkiintoisia uusia tuotteita ja sana kyllä leviää parhaista ratkaisuista.” ■



MILLOIN TALO ON AIKA PURKAA?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

SUOMEN PITKÄN aikavälin korjausrakentamisen strategiassa huomautetaan, että jo kauan jatkunut maan sisäinen muuttoliike on keskittänyt Suomen väestöä Etelä-Suomen suurille kaupunkiseuduille. Väestöä menettäneillä alueilla asuntoja ja ei-asuinrakennuksia on jäänyt kokonaan tyhjäksi tai vajaakäyttöön.

Tilastokeskuksen tuoreimman alueellisen ennusteen mukaan väestön keskittymiskehitys tulee jatkumaan, koska luonnollinen väestönkasvu ja muuttoliike keskittyvät suuriin kaupunkeihin. Monilla alueilla väestö vanhenee ja vähenee. Suomen väestön määrän arvioidaan kääntyvän laskuun vuoden 2030 jälkeen ja rakennuksia poistuu tyhjilleen jäämisen lisäksi teknisistä, toiminnallista ja taloudellista syistä.

Aluetason kaupunkirakenteen tiivistämisstrategiat, palveluverkkostrategiat tai organisaatioiden tilatehokkuusstrategiat toteutetaan usein vanhoista rakennuksista luopumalla. Vanhan rakennuskannan odotettavissa olevan elinkaaren ja tilankäyttöön liittyvien trendien perusteella vuonna 2050 on jäljellä enää noin 70 prosenttia vuoteen 2020 mennessä valmistuneista rakennuksista, strategiassa arvioidaan.

Mikäli rakennuksessa on edessä energiatehokkuusparannusten lisäksi muita kalliita korjauksia, voi harkinnan arvoinen ratkaisu olla purkaminen. Vähäisen kysynnän alueilla on yleensä useita rakennuksia samassa tilanteessa. Keskinäisessä kilpailussa vuokralaisista tai omistaja-asukkaista heikkokuntoisella rakennuksella on huonot edellytykset menestyä.

Kasvavilla kaupunkiseuduilla puretun rakennuksen tontille on mahdollista anoa kaavamutos, joka oikeuttaa suuremman energiatehokkaan rakennuksen rakentamiseen. Vuokratyöyhtiöiden, toimitilavuokraajien ja kuntien kannattaa myös organisoida rakennuskannan käyttöä niin, että vajaakäytössä olevista tai heikkokuntoisimmista tiloista luovutaan kokonaan. Mikäli kyseenomaisessa rakennuksissa on energiatehokkuuden parantamisen lisäksi paljon muita korjaustarpeita tai terveysriskejä, purkaminen ja uuden rakentaminen ovat vaihtoehto rakennusten sijainnista riippumatta. ■

KOLUMNI

Ari Järvinen

Yrittäjä

KyberGuide

Ari Järvinen toimii Suomen LVI-liitto SuLVI ry:n kutsumana vierailevana kolumnistina.



KYBERRISKEJÄ TALOTEKNIIKASSA

Talotekniikan digitalisaatio ja ohjauksen automatisointi pienentävät kiistatta kiinteistöjen käytön kustannuksia ja ilmastovaikutuksia. Saavutettavat edut ovat niin merkittävät, että kehitystä ja laajempaa käyttöönottoa ei pidä estää, mutta digitalisaation riskit on tiedostettava nykyistä paremmin.

INTERNET-VERKON HYÖDYNTÄMINEN valvomoyhteyksiin, laitteisiin, koneisiin, eri osien ohjelmistopäivityksiin ja niin edelleen toi mukanaan kybervaikuttamisen laajemmat mahdollisuudet. Talotekniikkaa ohjaava automaatiojärjestelmä sisältää paljon tietoa rakennuksen käytöstä sekä sen käyttäjien yksityisyyden suojaan kuuluvia asioita.

Vaikka kyberrikollinen voi vain harvoin saavuttaa välitöntä hyötyä talotekniikkaan vaikuttamalla, ovat välillisesti saavutavissa olevat hyödyt huomattavia. Kybervaikuttamisella voidaan esimerkiksi kasvattaa energiankulutusta, jolloin hyötynä on taho, jonka etujen mukaista on sähkönkulutuksen tarpeeton lisääntyminen korkean markkinahinnan aikana.

Kyberriskienhallintaan on lukuisia keinoja

Kyberuhkien hallitsemiseksi on käytettävissä monia mahdollisuuksia, joista valitaan sopivimmat suunnitteluvaiheessa tehdyn huolellisen järjestelmäanalyysin perusteella. Poikkeus- ja häiriötilanteita varten tulee laatia myös asianmukaiset toimitaohjeistukset, joiden mukaista toimintaa tulee myös harjoitella.

Varalle asennettavat omavoimaiset säätimet ja automaation ohjaamien toimilaitteiden käsikäytöt sekä pumpuille ja puhaltimille asennetut kiinteät varasyötöt ovat hyviä varautumiskeinoja, olipa varautumiskohteena rakennusautomaation vakava häiriö, vikaantuminen tai kybervaikuttaminen.

Talotekniikan kyberriskin hallinnassa myös fyysisellä suojauksella on oma merkityksensä. Laite- ja valvomotiloihin pääsyn tulee olla valvottua. Automaatiojärjestelmään pääsyn omaavan henkilöstön ja siihen kytkeytyvien eri palveluiden käyttöoikeuksien hallinta on yksi keino pyrittäessä turvaamaan talotekniikkaa kybervaikuttamiselta. Toimiin täytyy liittyä myös valvonta esimerkiksi lokien ja tilojen kameravalvonnan muodossa. Ainakin sellaisiin käynteihin, joissa on tarkoitus muuttaa jotakin raja-arvoa tai muuttaa järjestelmäkonfiguraatiota, pitäisi olla kaksivaiheinen kontrolli. Tällöin esimerkiksi tekninen isännöitsijä valtuuttaa toimen ja myös valvoo sen tapahtumisen. Tarvittaessa automaation keräämä data on anonymisoitava, jottei esimerkiksi kulutustietoja voida yhdistää henkilötietoihin.

Koko KIRA-alan digiturvallisuus

Rakennusten digiturvan sijasta jatkossa puhuttaneen KIRA-alan digiturvasta. Yksityiskohtainen sopiminen talotekniikan ylläpidon vastuista ja toimintamalleista kannattaa. Rakennusten digitaalisesta turvallisuudesta on jo julkaistu RT-ohjekortit tilaajille, suunnittelijoille ja kiinteistönpidolle ja muita RT-ohjeita päivitetään.

Myös koko kiinteistö- ja rakentamisen alan koulutuksissa on ilmeisesti tarvetta lisätä digiturvallisuuden huomiointia. Aiheesta on tekeillä diplomityö, jossa pyritään selvittämään tilannetta, ja jonka tulosten perusteella voidaan harkita jatkotoimia. ■

DESIGN JA TOIMINNALLISUUS OHJAAVAT YHÄ MONIPUOLISTUVAN HANAMARKKINAN KEHITYSTÄ

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

Grana Oy on suomalainen hanavalmistaja, joka vannoo kauniin ja kestävän designin nimeen. Myyntipäällikkö Matti Leppänen katsoo, että kuluttaja on viimeisten vuosien aikana oppinut vaatimaan katseenkestävää funktionaalisuutta aivan uudella tavalla – paljolti kiitos verkon yltäkylläisen designtarjonnan.

”SE, MILTÄ TUOTE näyttää, on koko ajan tärkeämpää. Kun hyvä ulkonäkö vielä yhdistyy huippuluokan toiminnallisuuteen, voittava resepti alkaa olla käsillä”, Leppänen toteaa.

Granin innovatiivisen hanadesignin inspiraationa on usein puhdas, suomalainen luonto. Lopputuloksena on valikoima, jossa on ajatusta ja luonnetta.

Erottumista markkinoilla myös tarvitaan, sillä asiakas on kenties vaativampi ja fiksumpi kuin koskaan:

”Kaikesta näkee, että kuluttaja osaa vertailla tuotteita ja vaatia laatua. Samalla hintatietoisuus on selvästi noussut, kun netin avulla kaikki hintatieto on ihmisten ulottuvilla”, Leppänen kuvailee.

Granalta voi myös tiedustella hanoja – esimerkiksi hotelleihin, kauppakeskuksiin, laivoihin tai kerrostaloyhtiöihin – jossa-kin tietyssä värissä tai vaikkapa varustettuna omalla logolla, joka on painettu kahvaan. ”Pienenä valmistajana olemme joustava ja voimme toteuttaa nopealla aikataululla erikoisempiäkin toiveita”, kertoo Leppänen.

Mattamusta piristi koronavuorissa

Granin viimeaikaisiin hitteihin kuuluvat esimerkiksi mattamustat hanat, jotka villitsivät kansaa koronavuonna 2020.

”Mattamusta lähti tosi vahvasti vetämään viime vuonna”, vahvistaa Leppänen.

Viime vuosi sujui Granalla etupäässä positiivisissa merkeissä: kun kansalaiset eivät voineet matkustaa eivätkä uskaltaneet mennä ravintolaankaan, aika moni alkoi miettiä vaikkapa pientä kylppäriprojektia.

”Erilaiset uudistukset ja piristykset kotiin ovat alkaneet kiinnostaa. Tämä on se näppituntuma, mikä on syntynyt keskusteluissa jälleenmyyjien kanssa”, toteaa Leppänen.

Hana kasvoi katseenvangitsijaksi

Granalla hanojen kehittäminen aloitettiin jo vuonna 1998. Vuosituhannen vaihteessa alkoi suomalaisten kiinnostus kodin sisustamisessa kohdistua myös keittiöihin ja kylpyhuoneisiin ja Grana oli heti trendissä kiinni.

”Hanojen ja suihkujen rooli kodin sisustuselementteinä on kasvanut koko ajan, samoin kuin erilaisten toteutusmahdollisuuksien määrä.”

Tätä nykyä Grana on yksi Suomen suosituimmista hanamerkeistä, joka toimii Pirkanmaalla Akaan kaupungissa.

”Suunnittelemme tuotteemme kotimaassa ja komponentit valmistetaan tunnettujen yhteistyökumppaneiden tehtailla Euroopassa ja Aasiassa. Tuotteiden kokoonpano tehdään vakiintuneella alihankkijallamme Kiinassa”, Leppänen taustoittaa.

Turvallisuus edellä

Grana testauttaa tuotteensa Suomessa kolmannen osapuolen toimesta. Leppänen kertoo, että sadesuihkujen sekoittajat ja putkistot valmistetaan samasta korkealaatuisesta ja turvallisesta messingistä, jota yritys käyttää keittiö- ja pesuallashanoissa.

Lisäksi lähes kaikki Granin hanat kuuluvat ääniluokkaan 1.

”Äänimittausten ja painekokeiden uudet tulokset löytyvät nettisivuiltamme”, kertoo Leppänen.

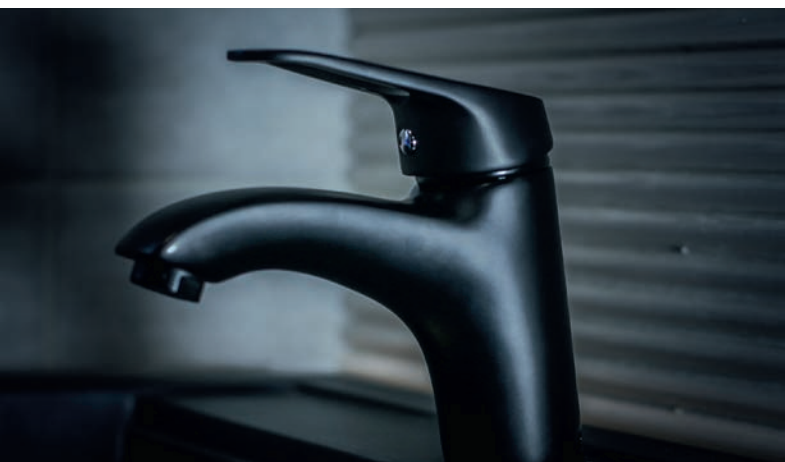
Asentajan lempparihana

Mikään salaisuus ei ole sekään, että Grana on jo pitkään ollut LVI-asentajien suosikkibrändejä – eikä vähiten FastFix-pikakiinnityksen ansiosta. FastFixin avulla hana voidaan asentaa altaaseen jopa alle 30 sekunnissa, ilman altaan alla konstaamista ja hankalaa kurottelua.

Kun muistaa, että perushanan keskimääräinen asennusaika on noin puoli tuntia, FastFix säästää LVI-asentajalta todella paljon aikaa ja vaivaa. ”Loppupeleissä tämä mahdollistaa myös pienemmät kustannukset kuluttajalle”, lisää Leppänen.

FastFix-tuotteen alkuperäinen ideakin syntyi LVI-asentajien toiveesta: ammattikunta toivoi hanaa, joka olisi nopeampi asentaa ja jossa olisi pidemmät, taipuisat putket.

”FastFix on eduksi erityisesti urakointikohteissa, jossa asennettavana on useita hanoja”, tietää Leppänen. ■



Juha-Ville Mäkinen

Erityisasiantuntija

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry



MAAILMA PELASTETAAN TALO KERRALLAAN

Viime aikoina taloyhtiöitä on aktivoitu monilla energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävillä säännöksillä ja siihen kannustavilla taloudellisilla tukipaketeilla. Tuntuu, että ilmastotavoitteita ja erilaisia toimenpideohjeita on liikkeellä paljon. Vaarana on, että metsää ei pian nähdä puilta. Huomio kiinnittyy helposti vain uusien säännösten toimeenpanoon, ei niiden tarkoitukseen.

TALOYHTIÖN TARKOITUKSENA ei ole pelkkien säästöjen tavoittelu tai kulutuksen jatkuva pienentäminen, vaan terveellisen ja turvallisen asuin- ja elinympäristön ylläpitäminen. Nämä asiat eivät sulje toisiaan pois. Kiinteistön ylläpitoa järkevästi suunnitteleminen voi tehdä hyviä investointeja ympäristöä vähemmän kuormittavilla ratkaisuilla. Aina ei edes kannata odottaa järjestelmien hajoamista, vaan uudistuksia voi tehdä taloudellisillakin perusteilla. Joskus on kannattavaa korjata ehjääkin, kunhan sille on järkevät perusteet kuten lyhyt takaisinmaksuaika ja positiiviset kannattavuuslaskemat. Ja jos maailma pelastuu siinä samalla, niin sehän on ihan hyvä juttu.

Paljon puhetta herättäneet etäluettavat vesimittarit ja tilakohtaiset säätöjärjestelmät ovat tässä työssä hyviä työkaluja. Mutta nyt täytyy muistaa, että ne ovat vain työkaluja. Niiden asentaminen ei ole itse tarkoitus, vaan osa suurempaa kokonaisuutta eli energiankulutuksen vähentämistä. Tämä on syytä lukea turhan energiankäytön tunnistamisena ja sen lopettamisena. Vesimittari kertoo kulutuksen määrän ja auttaa kohdistamaan kustannuksen kulutuksen mukaan. Siten se kannustaa muuttamaan käyttämiseen liittyviä tottumuksia. Tieto kulutuk-

sesta ja sen pienentymisestä helpottaa myös taloyhtiön päästösentekoa ja tehtyjen päätösten vaikutuksen seuraamista.

Kiinteistöjen ylläpitoon liittyvissä ratkaisuissa tulee lähtökohtana pitää osakkaiden tarpeita. Korjaamiseen ja toiminnan parantamiseen liittyvät toimenpiteet tulee voida perustella osakkaiden saamista eduilla. Päätösten tuottama hyöty pitää pystyä osoittamaan. Se voi tarkoittaa kannattavuuslaskelmia, sisäilman laadun mitattavaa paranemista tai liikkumisen esteiden vähenemistä. Ja kun asia valmistellaan ja toteutetaan hyvin, myös asumisen ja elämisen olosuhteet paranevat. Tässä kannattaa hyödyntää alan ammattilaisia. Vaatimattomasta kansanluonteesta huolimatta pitää sanoa, että Suomesta löytyy maailman parasta osaamista tähän tarkoitukseen.

Maailma kannattaa pelastaa. Se on kuitenkin aloitettava kartoittamalla omat tarpeet. Niiden pohjalta voi tehdä suunnitelman tarvittavista toimenpiteistä. Suunnitelmassa voidaan myös huomioida ympäristömme etu. Sen jälkeen voidaan miettiä, miten tarjolla olevia avustuksia voidaan käyttää niiden aloittamiseen. Maailman pelastamisessakin pitää muistaa, että hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. ■

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 -pääallikot, LVIS-suunnittelijat ja insinöörit, rakennuttajat, rakennusurakoitsijat kuin alan kunnalliset päätöksentekijät.



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



Tilaajapalvelu

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

www.kita.fi

KITA

kiinteistö & talotekniikka

KIINTEISTÖISSÄ KAIVATAAN TOIMIVIA HISSEJÄ

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: KONE



**// Asuintaloissa
hissin vikamäärät
alkavat kasvaa
25 vuoden käytön
jälkeen.**

Hissit helpottavat kerrostalossa asumista ja tekevät liikkumisesta sujuvampaa ja nopeampaa – kunhan ne vain ovat toimintakunnossa. Monet vanhat hissit saattavat kuitenkin olla perusteellisen remontin tai jopa uusimisen tarpeessa.

KAIKKIAAN SUOMESSA on noin 60 000 hissiä. Varsinkin ikääntyneet hissit saattavat mennä melko herkästi epäkuntoon ja aiheuttavat näin käyttäjilleen monenlaista mieliharmia – ja pahimmissa tapauksissa jopa turvallisuusriskejä.

”Suomessa kyllä riittää peruskorjattavien hissien kantaa”, arvioi KONE Hissit Oy:n markkinointi- ja viestintäpäällikkö Jussi Haapkylä.

”Esimerkiksi asuintaloissa hissien vikamäärät alkavat kasvaa 25 vuoden käytön jälkeen. Hissihän on auton jälkeen eniten käytetty kulkuväline.”

Nykyaikaiset hissit vikaantuvat kuitenkin melko harvoin ja kehitystyön ansiosta KONEen hissien vikailmoitukset ovat vähentyneet. Vikatilanteita voi estää ennakoivan kunnossapidon ja etävalvonnan avulla.

Haapkylän mukaan on paljolti tapauskohtaista, milloin hissi kannattaa uusia kokonaan ja milloin selvitään pienemmillä korjaustoimilla.

”Aluksi kiinteistössä kannattaa tehdä hankekartoitus, jossa hissiasiantuntija tulee paikalle ja katsastaa lähtötilanteen.”

”Tyypillisesti hissien vaihto voi tulla eteen noin 25 vuoden iässä. Toisaalta paljon riippuu myös siitä, millaisia käyttömääriä hissi on joutunut kestäämään. Monesti liikerakennusten hissit saattavat olla uusimisen tarpeessa jo 15 vuotta asennuksen jälkeen”, Haapkylä pohtii.

Uudet hissit ovat energiatehokkaita

Mikäli kiinteistön vanhassa hississä alkaa esiintyä vikoja selvästi enemmän kuin ennen, taloyhtiössä voi olla syytä harkita kokonaan uuden hissien tilaamista.

”Toinen merkki uusimistarpeesta voi olla se, että hissi alkaa pysähtyä epätarkasti kerrosten välille, jolloin hissien ovelle muodostuu ikään kuin kynnyksiä”, sanoo Haapkylä.

”Turvallisuus ja esteettömyys ovat asumisessa keskeisiä kysymyksiä. Monesti vanhoissa hisseissä saattaa myös olla raskas kääntöovi, jonka avaaminen on hankalaa ikäihmisille.”

Haapkylä muistuttaa, että uudet hissimallit ovat aiempia edistyneempiä ja ne pyritään jo alun perin suunnittelemaan käyttäjäystävällisemmiksi.

”Toki vanhan hissien voi korjatakin, mutta jossakin vaiheessa vaihto on edullisempi ratkaisu.”

”On hyvä muistaa, että uudemmat hissit ovat myös energiatehokkaampia kuin entiset. Niiden käyttökustannuksissa voi tulla taloyhtiölle säästöä tulevina vuosina.”

KUVA: KONE / PETRI LYYTIKAINEN



Lisää tilaa hisseihin

Jos hissi päätetään uusia, Haapkylän mukaan voi monesti olla mahdollista korvata vanha hissi entistä tilavammalla ilman että hissikuiluun olisi tehtävä laajoja rakennemuutoksia.

”Vaikkapa neljän hengen hissikori pystytään kenties korvaamaan kuuden hengen korilla.”

KONE Hissit Oy:n loppuvuodesta 2020 julkaiseman suomalaisen hissitutkimuksen mukaan ihmiset toivovatkin koti-



**Uudemmat
hissit ovat myös
energiatehokkaampia
kuin entiset.**

taloihinsa nimenomaan riittävän tilavia hissejä. Useiden tutkimukseen osallistuneiden toiveissa olivat lisäksi hissien nopeus sekä käyttäjien esteetön pääsy hissille.

”Saattaa olla myös järkevää ja taloudellista jatkaa hissikuilua kellariin tai ullakkokerrokseen asti. Nykyajan hissit eivät välttämättä vaadi erillistä konehuonetta, joten konehuonetila voidaan saada hyötykäyttöön”, Haapkylä ehdottaa.

”Lisäksi uusien hissien turvallisuutta parantaa se, että hissikoreissa ei enää ole liikkuvaa etuseinää.”

Uusimalla ovet automaattioviksi vältetään riski siitä, että hissikorissa kuljetettu kuorma aiheuttaisi kiilautumisvaaran hissien ollessa liikkeessä. Matkustaja voi tällöin jäädä puristuksiin kuorman ja hissikorin seinän väliin.

Hissit nostavat asunnon arvoa

Nykyisin hissien uusimiskustannuksiin voi saada ARA:lta tukea jopa 45 prosenttia.

”Keskimäärin ARA on myöntänyt projekteihin tukea 10–20 prosenttia hankkeen kokonaisarvosta”, Haapkyä kertoo.

Kun talossa on toimiva hissi, asuminen on helpompaa. Se voi olla hyvä syy hissien uusimiseen.

”Toisaalta kannattaa muistaa, että uusittu hissi vaikuttaa talon asuntojen arvoon”, Haapkyä mainitsee.

”Vuonna 2020 julkaistun tutkimuksen mukaan toimiva hissi lisää asunnon arvoa 2–6 prosenttia. Tosin vaikutus vaihtelee sekä paikkakunnittain että sen mukaan, missä



kerroksessa asunto sijaitsee. Ylimpien kerrosten asuntojen tapauksessa myyntiarvo nousee eniten.”

Digitalisoituja ja älykkäitä hissejä

Viime aikoina markkinoille on Haapkyän mukaan tullut myös aiempaa ’älykkäämpiä’ hissimalleja.

Aivan uusimmissa, pitkälle digitalisoiduissa hissityypeissä on jo valmiiksi asennettuna tietoliikennetyhteys, joka mahdollistaa esimerkiksi etävalvonnan sekä hissien internet-yhteyden.

”Tämäntyyppiset hissit tulivat markkinoille noin vuosi sitten. Ne ovat älytalojen kanssa yhteensopivia”, Haapkyä luonnehtii.

”Älykäs hissi pystyy jopa tunnistamaan käyttäjänsä rakennuksen ulko-ovella ja viemään heidät automaattisesti oikeisiin kerroksiin. Samalla hissiin on mahdollista lisätä uudenlaisia palveluratkaisuja, kuten vaihtuvia sähköisiä ilmoitustauluja. Näitä hissejä on Suomeenkin asennettu jo useita.”

”Ennakoiva kunnossapito on myös selkeä kehitystrendi hisseissä. Esimerkiksi KONE 24/7 Connect -palvelun avulla hissiä voidaan seurata kellon ympäri ja tunnistaa korjaustarpeita ennakoivasti.”

KONE 24/7 Connect -palvelu on ollut markkinoilla jo jonkun aikaa (vuodesta 2017), joten dataa sen toimivuudesta ja hyödyistä alkaa olla jo paljon.

”Asukkaat hyötyvät lisääntyneestä toimintavarmuudesta, käytettävyydestä ja turvallisuudesta. Mikäli hissiin on tulossa jokin kriittinen ongelma, se voidaan havaita ajoissa ja korjata kuntoon ennen kuin ongelmat pahenevat.”

Muutoinkin ennakoiva ja hyvissä ajoin toteutettu hissihuolto on yleensä hyvä ratkaisu, hissien mallista ja iästä riippumatta.

”Oikein ajoitetuilla ja ennakoivilla huoltotoimenpiteillä pystytään ehkäisemään käyttökatkoja”, korostaa Haapkyä.

KUVA: KONE / BENJAMIN SUOMEJA



Kun talossa on toimiva hissi, asuminen on helpompaa.

Varaosien puuttuminen voi hidastaa huoltotöitä

Myös Suomen Hissiyhdistyksen selvitysten mukaan Suomessa saneerataan nykyään vanhoja hissejä yllättävän vähän.

Viranomaisten määräykset edellyttävät hissien tarkastusta vähintään kahden vuoden välein. Hissien korjaustöitä saavat lain mukaan suorittaa vain tällaisiin töihin hyväksytyt urakointiliikkeet.

Vuosien varrella hissien tekniikka on muuttunut uuden-aikaisemmaksi. Muun muassa reletekniikka on jäänyt pois hissien ohjauksesta.

Vanhojen hissien kuluneet osat pitäisi korjaustöiden yhteydessä vaihtaa uusiin. Monesti huollon ongelmana kuitenkin on, että vanhanmallisiin hisseihin ei välttämättä ole enää saatavissa kaikkia varaosia – tai ainakaan niin nopeasti kuin vikaantuneen hissien käyttäjät toivoisivat.

Ainakin tällaisissa tapauksissa hissien uusiminen kokonaan voi osoittautua asukkaiden kannalta toimivaksi vaihtoehdoksi. ■

Keijo Kaivanto

Asiamies, asianaaja, varatuomari

Kiinteistöalan hallitusammattilaiset AKHA Ry



IKUISET HALLITUKSET HISTORIAAN

”EHDOTAN, ETTÄ valitaan entiset uudestaan” – onko tämä tuttu lause kuultu liian useasti? Pitkäaikainen hallitustyöskentely tuo vakautta, mutta voi myös johtaa näköalattomuuteen ja osallistumisaktiivisuuden laskuun taloyhtiössä. Hyvin toimivissa ja aktiivisissa taloyhtiöissä selvitetään etukäteen osakkaiden halukkuutta hallitustyöskentelyyn.

Taloyhtiön hyvä hallintotapasuosituksessa on suositus, joka koskee hallituksen jäsenten tasaista kiertoa silloin, kun hallitustyöskentelyyn on halukkaita. Halukkuutta hallitukseen ei voi tietää, ellei sitä selvitetä etukäteen. Suosituksessa tuodaan esiin se, että yhtiökokous voi nimetä työryhmän selvittämään ehdokkaita hallituksen jäseniksi. Tämä on neutraalimpi tapa selvittää asia kuin hallituksen toimesta tapahtuva tiedustelu.

Huonoa hallintoa osoittaa tapa, jossa hallitus ehdottaa itselleen jatkoa hallituksena. Päätös hallituksen jäsenten valinnasta kuuluu yhtiökokoukselle. Hallitus tai hallituksen jäsenet voivat tietysti aina kertoa ovatko käytettävissä hallituksen jäseninä valittaessa. Mitään estettä sille, että osakas tai hallituksen jäsen esittää itseään hallituksen jäseneksi ei ole.

Suositus edistää hyvää käytäntöä siitä, että hallitustyöskentelystä kiinnostuneet osakkaat, joilla on halukkuus ja valmiudet hallituksen jäsenenä toimimiseen, pääsevät hallitukseen vuorollaan ja henkilökierto on jatkuvaa, hallittua ja suunnitelmallista. Näin voidaan ehkäistä klikkiytymistä, eriarvoistumista ja niin sanottuja ikuisia hallituksia.

Hallituksen avuksi voidaan nimetä toimimaan työryhmä, joka selvittää, onko hallitukseen uusia halukkaita, ja valmiste-

lee ehdotuksen hallituksen jäsenten valinnasta. Työryhmässä on hyvä olla myös hallituksen ulkopuolisia osakkaita tai heitä edustavia henkilöitä.

Etukäteisvalmistelulla voidaan huomioda se, että hallituksessa on edustettuna osakkaat eri taustatekijöiden mukaan. Näitä ovat esimerkiksi ikä, sukupuoli, huoneiston käyttö, koko ja sijainti, asumisaika. Tavoitteena saada kokoon hallitus, joka edustaa monipuolisesti osakkaita ja taloyhtiön etua.

Osakkaiden aktivoimisella hallitustyöskentelyyn vaikutetaan myös yhtiökokousohallistumiseen sekä aktiivisuuteen taloyhtiön etujen koskeviin hankkeisiin.

Hallituksen jäsenet valitsee aina yhtiökokous. Toiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi on yleensä järkevää, että vain osa hallituksen jäsenistä vaihtuu samalla kertaa ja että merkittävä osa hallituksen jäsenistä jatkaa esimerkiksi suuren korjaus- tai perusrparannushankkeen ajan.

Hyvä käytäntö on kierrättää myös hallituksen puheenjohtajuutta edellä mainittujen periaatteiden mukaisesti. Hallituksen puheenjohtajan valitsee hallitus, ellei yhtiöjärjestyksessä ole toisin määrätty.

Laissa ei ole erityissäännöksiä hallituksen jäsen ehdokkaiden nimitysmenettelystä eikä toimikausien enimmäismäärästä. Kuitenkin taloyhtiö voi päättää omasta käytännöstään hallituksen rotaation ja peräkkäisten enimmäiskausien määrästä. Viime kädessä yhtiökokous päättää aina asiasta, ellei yhtiöjärjestykseen ole kirjattu rajoituksia valinnoille. ■

KITA

kiinteistö & talotekniikka

KITA-media tavoittaa
kiinteistö- ja talotekniikka-alan
ammattilaiset – tutkitusti

KITA tavoittaa isännöitsijät, asuntoyhtiöiden ja kiinteistöjen hallitusten puheenjohtajat, kiinteistönomistajat ja -päälliköt, LVIS-suunnittelijat ja -insinöörit, rakennuttajat ja rakennusurakoitsijat, kiinteistöhuoltoyritysten vastuhenkilöt, alan kunnalliset päätöksentekijät ja taloyhtiöiden aktiivisia hallituksen jäseniä.

Kokonaislukijamäärä, kun huomioidaan printti- ja verkkomedia on yli 120 000 / vuosi.

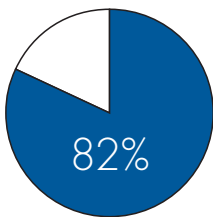


Verkkomediastatistiikka

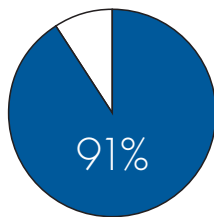
 Google Analytics 3 kk:n KA.

Page/Views	Unique Page Views	Avg. Time on Page
21 052	17,894	00:01:53

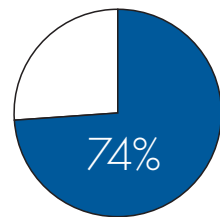
Lukija-analyysi



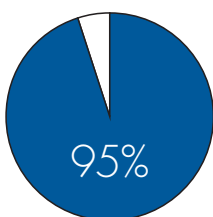
lukijoista osallistuu yrityksen
hankintapäätöksiin



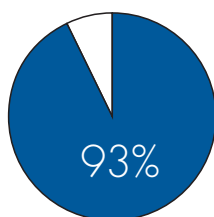
lukijoista kokee saavansa
KITA mediasta jäseneltyä ja
hyödyllistä tietoa



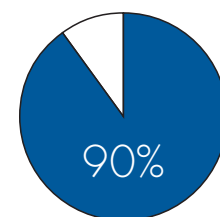
lukijoista on hankkinut lisätietoa
KITA mediassa olleen mainoksen tai
artikkelin perusteella



mielestä median artikkelit ovat
ammattimaisesti toimitettuja



on tyytyväisiä KITA mediaan
kokonaisuutena



pitää KITA mediaa visuaalisesti
kiinnostavana



KESTÄVÄ OVI TUO TURVAA JA PARANTAA ASUMIS- VIIHTYVYYTTÄ

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

KUVAT: KASO OY

Asunto-osakeyhtiössä huoneisto-ovien kunto saattaa mietityttää monista syistä. Vanhojen ovien ääneneristävyys saattaa olla heikko, ja äänet kantautuvat häiritsevästi rapusta asuntoon tai asunnoista rappuun ja toisiin asuntoihin. Ovi saattaa olla taipunut kosteusvaihteluiden vuoksi ja hankala avata tai sulkea. Oven käyttö saattaa olla epämiellyttävää myös iäkkään, reistailevan lukon vuoksi tai oven turvallisuus mietityttää.

**// Turvaovet
ovat paitsi
murtoturvallisia myös
paloturvallisia ja eristäviä.**

”ASUNTO-OSAKEYHTIÖISSÄ SAATETAAN pohtia riittäisikö lukkojen uusiminen vai pitäisikö ovet laittaa uusiksi kokonaan. Tällöin kannattaa muistaa, että hyväkään lukko ei täytä tehtäväänsä huonokuntoisessa tai murrettavissa olevassa ovesta”, sanoo myyntipäällikkö Teiji Paakkari Kaso Oy:stä.

Kaso on turvallisuusalan metalliteollisuusyritys, jonka valikoimiin kuuluvat Kaso-Ovet, jotka ovat teräsrakenteisia turvaovia, sekä raskaat ja kevyet turvatuotteet, joihin lukeutuvat muun muassa kassakaapit, holvinovat ja elementtiholvit. Kotimainen yritys on toiminut turvallisuusalaalla 76 vuoden ajan. Kaso tarjoaa myös Kaso-Ovien asennuspalvelua.

Murtoturvallisuuden kannalta luotettavan lukon lisäksi oven rakenteen, saranoiden ja karmien on oltava kestäviä. Puurakenteista ovea harkitessa kannattaa kiinnittää huomiota oven laadukkuuteen. Alumiinijäykiste estää puurakenteita elämästä kosteuden vaihteluiden mukana ja ovi on kestävämpi.

Vanhat ovet eivät välttämättä täytä nykyisiä paloturvallisuusvaatimuksia tai paloturvan vuoksi asuntoihin on aikanaan asennettu kaksilehtinen ovi. Sisäovi saattaa tulipalon sattuessa olla turvallisuusriski, sillä palon aiheuttama ylipaine huoneistossa voi kasvaa niin suureksi, että ovea ei saada avattua.

”Turvaovet ovat paitsi murtoturvallisia myös paloturvallisia ja eristäviä. Teräsrakenteisen oven ominaisuudet säilyvät muuttamattomina vuosikymmeniä, ja paloturvallisuus, murtosuoja ja äänen- ja hajuneristävyys saadaan aikaan yhdellä ovella, jolloin erillistä sisäovea ei tarvita”, Paakkari sanoo.

/// Rapun viihtyisän ilmeen kannalta on tärkeää, että asuntojen ovet ovat samannäköisiä.

Lukituksella lisäturvaa

Käyttötarkoitukseen sopiva lukitus varmistaa oven turvallisuuden ja käyttömukavuuden. Turvaoviin sopivat kaikki Suomessa yleisimmin käytetyt mekaaniset ja sähköiset lukot kuten Abloy, iLOQ ja Kaba. Turvaoviin voi asentaa sähköisen lukon johdotuksineen. Oviin voi myös asentaa putkitukset sähköjohdoille siltä varalta, että lukitus halutaan muuttaa sähköiseksi tulevaisuudessa.

”Vaihtoehtona sähköjohdotuksille ovat iLOQ ja Abloy Pulse, joissa lukituksen tarvitsema sähkö syntyy avainta lukoon työntäessä muodostuvasta kitkasta. Avaimet voidaan ohjelmoida, mikä helpottaa avainten käsittelyä asunto-osakeyhtiössä. Kadonneen avaimen vuoksi ei tällöin tarvitse uusia lukkoa, vaan avain ja lukko ohjelmoidaan uudelleen”, Paakkari kertoo.

Kaso-Ovesta saadaan erittäin murtoturvallinen monisalvalisella mekaanisella Mottura-lukituksella, jossa on viisi lukitus-salpaa sivulle ja lisäksi salvat oven ylä- ja alareunassa. Kaikki salvat avautuvat, kun avainta käännetään lukossa. Lisävarusteina oviin voidaan asentaa avauksen rajoitin, joka on turvakehää turvallisempi vaihtoehto oven raottamiseen. Ovisilmä lisää asukkaan turvallisuuden tuntua.



Pinnoitteilla vaihtelua ja persoonallisuutta

Ovien ulkonäkö vaikuttaa usein valintaan. Mielikuva turva-ovesta saattaa olla huolto-ovea muistuttava maalattu metalliovi, mutta erilaisten pinnoitteiden avulla turvaovien ulkonäkö muovautuu moneksi.

”Pinnoitteina käytettävissä puukuitupaneeleissa voidaan käyttää esimerkiksi maalattua tai puukuvioista kalvopintaa,

petsattua puupintaa tai lakattua viilupintaa. Kalvopinnoitteilla voidaan tuottaa viilupinnan ulkonäkö edullisemmin. Pinnoitelevyt kiinnitetään ruuveilla teräsrakenteeseen, ja ne voidaan irrottaa, mikäli ovien ulkoasua ja ilmettä halutaan uudistaa”, Paakkari kuvailee.

Materiaalivalinta vaikuttaa myös oven huoltotarpeisiin. Jalopuiset ovipinnoitteet tarvitsee käsitellä vuosittain jalopuu-



A close-up photograph of a modern wooden door. The door has a light-colored wood grain finish. A silver-colored pin lock is visible on the edge of the door. The door is slightly ajar, revealing a white interior frame and a glimpse of a room with a blue chair and a yellow bag in the background.

**// Ovisilmä lisää
asukkaan
turvallisuuden tuntua.**

Oven yläkulmassa näkyvillä on Mottura-lukon pitkäsarpa.

öljyllä, kun taas maalatuille pinnoille tai mdf-levyille riittää tyypillisesti puhdistaminen.

”Rapun viihtyisän ilmeen kannalta on tärkeää, että asuntojen ovet ovat samannäköisiä. Turvaoven sisä- ja ulkopuolelle voidaan asentaa eri väriset pinnoitelevyt, jolloin ulkopuoli voidaan valita rapun seiniin sopivaksi ja huoneiston sisäpuolella ovi voi olla asukkaan itsensä valitsema sisustuksellinen elementti”, Paakkari sanoo.

Suunnittele ja kilpailuta

Oviremontin suunnittelu alkaa tarpeiden kartoittamisesta ja vaihtoehtoihin tutustumisesta. Oviin ja ovitoimittajiin kannattaa tutustua paikan päällä, sillä esitteistä tai internetsivuilta ei välttämättä saa kattavaa kuvaa ovesta ja sen ominaisuuksista.

”Ovitoimittajaa valitessa henkilökohtainen kontakti kertoo yrityksen sitoutumisesta työhön. Me Kasolla tulemme mielellämme esittelemään Kaso-Ovia asunto-osakeyhtiöiden hallituksille tai yhtiökokouksiin. Näin osakkaat ja hallitus voivat isännöitsijän avulla valita parhaan mahdollisen ratkaisun juuri heidän taloyhtiönsä tarpeisiin”, Paakkari sanoo.

Oviremontin suunnittelun voi teettää arkkitehdillä tai suunnittelijalla. Kiinteistöön voidaan valita erilaisia ovia käyttotar-

koituksen ja tarvittavan palo- ja turvallisuusluokituksen mukaisesti. Tarjouspyyntöön voi jättää hieman liikkumatilaa ovitoimittajan vakioratkaisuille, jolloin hintavia materiaaleja saatava olla mahdollista korvata edullisemmilla.

”Tarjouspyynnön kannattaa olla tarkka, mutta lisähuomautuksena voi pyytää tarjousta ovesta, joka ovitoimittajan vakioratkaisulla vastaa tarjouspyynnön kaltaista ovea. Esimerkiksi tammiviilun sijasta ovitoimittajalla voi olla tarjolla tammiviilun näköistä pintamateriaalia, joka on riittävän hyvä, mutta madaltaa kustannuksia”, vinkkaa Paakkari.

Onnistuneen sekä asukkailla ja osakkaille miellyttävän oviremontin ytimessä ovat laadukkaat tuotteet, ammattitaitoiset asentajat ja sujuva kommunikaatio eri osapuolten välillä.

”Ammattitaito, asiakaspalveluasenne ja halu tehdä paras oviremontti ikinä ovat avainasemassa. Asentajat liikkuvat ihmisten kodeissa, joten asukkaat on huomioitava, mutta samalla pidettävä asennustahti aikataulun mukaisena”, Paakkari sanoo.

Eri osapuolten välinen sujuva viestintä varmistaa, että kaikki osapuolet tietävät mahdollisista muutoksista tai käytännön asioista. Kaikkien osapuolten sujuva yhteistyö ja ratkaisukeskeinen toiminta mahdollisten ongelmien äärellä varmistaa hyvän lopputuloksen. ■



Kaso-Oven yläkulmassa näkyvä Kaso-logo ja kertoo voroille ja pelastusviranomaisille, että kyseessä on turvaovi. Vorojen on siis turha yrittää murtaa ovea ja pelastusviranomaiset tietävät, miten hätätilanteessa oven kanssa toimitaan.

VARMISTA PARAS LAKIASIANTUNTEMUS VAATIVASSA RAKENNUSPROJEKTISSA

PURKAVA UUSRAKENTAMINEN on mielenkiintoinen vaihtoehto, kun tavoitteena on hyödyntää taloyhtiön sijainnin mahdollistama arvonnousu tai kuitata esimerkiksi laajoista korjaushankkeista aiheutuvia kustannuksia. Millaista lakiasiantuntemusta vaaditaan projektin eri vaiheissa?

Rakennuksen tai sen osan purkamisesta ja korvaamisesta uudella voidaan tietyissä tilanteissa päättää yhtiökokouksessa 4/5:n määränemmistöllä. Asianajotoimisto Kuhanen, Asikainen & Kanerva Oy on osaava yhteistyökumppani, kun vaativaa projektia ryhdytään edistämään. Työ jakautuu pääpiirteittäin kolmeen vaiheeseen.

1. Hanketta harkitaan

Selvittelyvaiheessa kartoitetaan taloyhtiön tontin tarjoamat vaihtoehdot. Lakiasiantuntemusta vaaditaan taloyhtiön ja kiinteistön perusselvityksen laadinnassa sekä viranomaisneuvotteluissa. On tärkeää huolehtia siitä, että taloyhtiön hallituksella ja osakkailla on riittävästi tietoa sujuvaan päätöksentekoon.

2. Kaavoitusprosessi käynnistyy

Kun isot pyörät lähtevät liikkeelle, taloyhtiö tarvitsee tukea neuvotteluissa. Lisäksi lakiasiantuntija laatii sopimuksen, jolla kaavoitusprosessin voi käynnistää tulevan ostajan kanssa.



3. Maankäyttösopimusneuvotteluista kauppakirjoihin

Lakiasiantuntija on tärkeä apu maankäyttösopimusneuvotteluissa ja kiinteistön kaupan esisopimusten sekä lopullisten kauppakirjojen tai merkintäsopimusten tekemisessä. Osaava kiinteistöjuristi tuntee myös hallinnanjako-, rasite- ja yhteisjärjestelysopimukset. ■

Kiinnostuitko? Ota yhteyttä

Kuhanen, Asikainen & Kanerva Oy on osaava kumppanisi myös lisä- ja täydennysrakentamisen hankkeissa.

Lue lisää osoitteesta: www.kak-laki.fi

TYYLIKÄS JA KOMPAKTI UUTUUS – YHDISTETTY ULKO- JA ULOSPUHALUSILMALAITE

TEKSTI: KIRSI GIMISHANOV



ETS NORDIN uutuustuote pärjää teknisissä ominaisuuksissa, ja soveltuu kompaktiudessaan niin asuin-, toimitila- kuin teollisuusrakennuksiinkin.

RVD ulko- ja ulospuhallusilmalaite on suunniteltu ulospuhallusilman seinäpuhallukseen ja ulkoilman sisäänottoon rakennuksen julkisivusta. Teknisiltä ominaisuuksiltaan erinomainen RVD ulko- ja ulospuhallusilmalaite on myös tyylikäs, ja sen kompaktin matala ja säänkestävä teräsrakenne istuu linjakkaasti rakennuksen julkisivuun.

RVD soveltuu asuin-, toimitila- ja teollisuusrakennuksiin, joissa on tarve sijoittaa ulko- ja ulospuhallusilma-aukot samaan kohtaan rakennuksen ulkoseinälle. Erityisen hyvin se soveltuu kiinteistöihin, joissa on huoneistokohtainen ilmanvaihtoratkaisu. RVD:ssä on säädettävä ulospuhallusaukko, jolloin se soveltuu niin suuriin kuin pieniinkin ilmavirtoihin (vaadittu yli 5 m/s

ilmannopeus onnistuu myös pienillä ilmavirroilla). Pitkä ulospuhallusilman heittopituus estää tehokkaasti ulko- ja ulospuhallusilman sekoittumisen. Ulkoilmanotto tapahtuu laitteen alta, mikä estää veden ja lumen pääsyn ilmanottokanavaan. Laitteen energiankulutus on pienen painehäviön ansiosta vähäinen.

Laitteen käteisyys vaihtuu näppärästi irrotettavien etupaneelien ansiosta. RVD:n toimivuus kylmissä olosuhteissa on todennettu. RVD:n tekniset ominaisuudet täyttävät asuntoilmanvaihdon ulospuhallusilman seinäpuhallukselle ja ulkoilman sisäännotolle asetetut tekniset vaatimukset. Laite täyttää sertifiointiperusteen SERT R074.

Samasta tuotteesta on joko pelkällä ulospuhallusilmalla tai ilman sisäännotolla varustetut versiot: RVD-V and RVD-S. ■

Lisätietoja: etsnord.fi

ISH DIGITAL – MAAILMAN JOHTAVAT AMMATTIMESSUT – HVAC + VESI

Maailman johtava LVI-teknologioiden ammatitapahtuma, Frankfurtin ISH-messut, järjestetään tänä vuonna digitaalisesti 22.–26.3.2021.

ISH DIGITAL paneutuu ympäristöystävällisiin lämmitys- ja ilmanvaihdoteknologioihin, kylpyhuoneteknologiaan ja -sisustamiseen. Messuilta löytyy ratkaisuja, jotka tukevat ilmastonsuojelua ja resurssien ekologisempaa käyttöä. Messuohjelma sisältää asiaa mm. uusiutuvista energialähteistä, lisääntyvästä digitalisaatiosta ja älyteknologioista.

Digitaalisen ISH:n neljä päätoimintoa on:

1. Tekoälyn vauhdittama, uusia kontakteja tarjoava matchmaking-ohjelma
Rekisteröitymisen yhteydessä kerätyn tiedon ja tekoälyn tarjoamien algoritmien perusteella messuvieraita yhytetään sopivien näytteilleasettajien kanssa.
2. Monipuoliset livestriimit
Tarjolla on haastatteluja, asiantuntijaesiintymisiä, seminareja, tuote-esittelyjä ja lehdistötilaisuuksia. Striimeihin pääsee käsiksi myös jälkeenpäin tallenteina.
3. Suorat yritysten väliset kontaktit videochattien kautta
Messuvieraat ja näytteilleasettajat pääsevät keskustelemaan kasvokkain messujen videochat-toiminnolla.
4. Pikakeskustelusessiot
Messuohjelmaan on mahdollista sisällyttää nopeita pikakeskusteluja messujen tarjoamiin pikakeskustelusessioihin ilmoittautuneiden muiden yritysten kanssa.



Messujen digitaaliselta alustalta messuvieraat löytävät myös perinteisen näytteilleasettajahaun ja yritysten tarjoaman tuotteen ja yrityssisällön. Sisältöjä löytyy sekä liveinä että tallenteina. Messuvieraat voivat luoda alustalle oman henkilökohtaisen kalenterinsa, johon oma messuohjelma on helppo suunnitella. ■

Osallistu digitaaliseen ISH:hon:
www.ish.messefrankfurt.com/frankfurt/en.html



TEKNOS LANSEERAA KAKSI SISÄILMAA PUHDISTAVAA MAALIA – AINUTLAATUINEN MAALI SITOO ILMASTA ALDEHYDEJÄ

Teknosken suosittu BIORA®-maalisarja täydentyy kahdella uudella, sisäilmaa puhdistavalla maalilla.

Maalit siivottavat sisäilmasta esimerkiksi formaldehydiä ja muuttavat sen vaarattomiksi yhdisteiksi.

Nämä innovatiiviset tuotteet ovat osa Teknosken vastuullisuuteen tähtäävää tuotekehitystä. Myös Teknosken sisämaalien sävykokoelma on uudistunut.

KOTIMAINEN MAALIVALMISTAJA TEKNOS tuo markkinoille kaksi ainutlaatuista maalia, jotka puhdistavat sisäilmaa. Innovatiivisten BIORA AIR -maalien teknologia perustuu aldehydejä sitovaan ominaisuuteen. Maali sitoo itseensä sisäilmasta aldehydejä, kuten formaldehydiä, ja neutralisoi ne. Uutuusmaalit ovat osa Teknosken laajaa tuotekehitystä, jolla tähdätään yhä vastuullisempien pintoiteiden tuotantoon.

Uudet BIORA AIR ja BIORA AIR CEILING -maalit sopivat kaikkeen sisämaalaamiseen, mutta erityisesti remonttikohteisiin ja uudisrakentamiseen, sillä formaldehydiä erittyy sisäilmaan remontti- ja rakennusmateriaaleista sekä uusista huonekaluista.

”Maaleista on tulossa yhä toiminnallisempia ja niillä voidaan vaikuttaa asumismukavuuteen ja terveyteen. Mitä vähemmän sisäilmassa on formaldehydiä, sitä puhtaammasta ja terveellisemmästä kodista tai julkisesta tilasta ihmiset saavat nauttia”, sanoo tekninen päällikkö Petri Sirviö Teknoselta.

BIORA AIR -maalien Nordic Indoor Air Purifier -teknologia on testattu ISO 16000-23 -standardin mukaisella menetelmällä, jolla arvioidaan rakennusmateriaalien kykyä vähentää ilman formaldehydipitoisuutta. Testaus on tehty riippumattomassa laboratoriossa. Aldehydien määrästä sekä tilan ja maalatun alueen koosta riippuen maalipinnan toiminnallisuus säilyy noin 5–10 vuotta.

Formaldehydi voi ärsyttää hengitysteitä ja silmiä

Sisäilmaan tulee epäpuhtauksia monista lähteistä, kuten ulkoilmasta, rakennusmateriaaleista ja huonekaluista. Epäpuhtaudet voivat olla esimerkiksi haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC), pienhiukkasia tai haitallisia mikrobeja, kuten homeita. Koska monet epäpuhtauksista ovat hajuttomia, niitä on vaikea havaita ennen kuin ihmiset alkavat oireilla.

Aldehydit ovat haihtuvia orgaanisia yhdisteitä. Sisäilman laatua heikentävistä yhdisteistä aldehydien osuus on merkittävä. Haitallisimpana aldehydinä pidetään formaldehydiä, joka saattaa ärsyttää hengitysteitä ja silmiä jopa pieninä pitoisuuksina. Suuret pitoisuudet voivat aiheuttaa vakavia terveyshaittoja. Formaldehydi on luokiteltu EU:ssa erityisen huolestuttavaksi sisäilman laadun suhteen. Formaldehydin läh-



teitä ovat rakennusmateriaalien ohella esimerkiksi kodin kemikaalit ja tekstiilit.

”Aldehydit ovat yksi elinympäristöömme rasittavista tekijöistä, joihin Teknos haluaa tuoda ratkaisuja. Meillä on menossa kiivas tuotekehitys, jolla pyrimme saamaan markkinoille yhä ekologisempia ja turvallisempia maaleja ja pinnoitteita, jotta sekä luonto että me ihmiset voisimme paremmin”, Sirviö sanoo.

Sisäilman on tunnistettu vaikuttavan suorituskykyyn ja sen seurauksena myös tuottavuuteen sekä hyvinvointiin. Kodin sisäilman laatuun on erityisen tärkeää panostaa nyt, kun moni tekee etätöitä ja viettää kotona valtaosan päivästä. Sisäilman laatua voi parantaa maalivalinnan lisäksi toimivalla ilmanvaihdolla ja suodattimien säännöllisellä puhdistamisella sekä huolehtimalla optimaalisesta sisäilman lämpötilasta ja kosteudesta. Myös kodin kemikaalitaakan minimoiminen, säännöllinen siivous ja huonekasvit ovat hyväksi sisäilmalle. ■

Lisätietoja: petri.sirvio@teknos.com,
veera.jehkonen@teknos.com

TILAA PROINTERIOR KESTOTILAUKSENA HINTAAN 70,40 € /VUOSI

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

prointerior on korkeatasoinen arkkitehtuuriin, tilasuunnitteluun ja rakentamiseen erikoistunut ammattilehti. Neljä kertaa vuodessa ilmestyvä julkaisu koostuu ajankohtaisista projekti- ja tuote-esittelyistä, sekä teema- ja toimialakohtaisista osioista.



Lehden lukijakohderyhmä työskentelee arkkitehtuurin, tilasuunnittelun ja rakentamisprojektien parissa. Julkaisu tavoittaa arkkitehtien ja sisustusarkkitehtien lisäksi suunnittelijat, rakennuttajat, rakennusprojektien hankintavastaavat, insinöörit ja kiinteistöomistajat.



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

www.prointerior.fi

prointerior
ARKKITEHTUURI, TILASUUNNITTELU JA RAKENTAMINEN



PAKOON PUTKIREMONTTIA?

Liikemiestason huoneistohotelli Helsingin ydinkeskustassa
Alkaen 51 euroa/vrk





KAIKKI TALOYHTIÖSI PALVELUT SAMASSA PAKETISSA.



SÄHKÖAUTON LATAUS

Oli kyse sitten yhdestä latauspisteestä tai kaikkien autopaikkojen sähköistämisestä, meiltä saat luotettavan ja turvallisen ratkaisun. Tarjoamme kaiken tarvittavan helposti avaimet käteen -palveluna aina ylläpitoa myöten.



AURINKOENERGIA

Aurinkopaneelien hinnat ovat laskeneet vuoden 2000 tasosta peräti 90%. Samalla niiden tehot ovat kasvaneet. Meiltä saat kaiken tarvittavan alkukartoituksesta järjestelmän asennukseen ja käyttöönottoon avaimet käteen -palveluna.



LÄMMITYS

Meiltä saat sekä kaukolämpöä että maalämpöä. Kaukolämmön voit valita myös kokonaan tai osittain uusiutuvana energiana.

Tiesitkö, että taloyhtiösi käyttämästä energiasta jopa 66 % voi mennä lämmitykseen? Taloyhtiön energiatehokkuutta parantavilla ratkaisuiltamme saavutetaan jopa 10 % kustannussäästöt. Jos taloyhtiössäsä halutaan säästää energiaa ja rahaa sekä pitää asuinolosuhteet hyvinä, me voimme auttaa.



JÄÄHDYTYS

Tarjoamme luotettavan ja tehokkaan jäähdytysratkaisun. Sellaisen, joka takaa asumismukavuuden kovimmillakin helteillä, mutta hiljaisesti ja huomaamattomasti. Asukkaiden lisäksi myös ympäristö kiittää, sillä jäähdytyksemme on aina hiilineutraalia.



SÄHKÖ

Valitse edullista ja hinnaltaan vakaata sähköä. Koska sopimus on kiinteähintainen, matkan varrella ei tule yllätyksiä. Budjetointi ja kuluseuranta on selkeää ja yksinkertaista.



KYSY AINA HELENILTÄ
Palvelemme kaikkialla Suomessa.

helen.fi/taloyhtiot