

KITA

kiinteistö & talotekniikka

Paloturvallisuus
taloyhtiössä on
kaikkien yhteinen asia

Korona kirittää
IV-alan kehitystä

Ullakon muuttaminen
asumiskäyttöön nostaa
kiinteistön arvoa

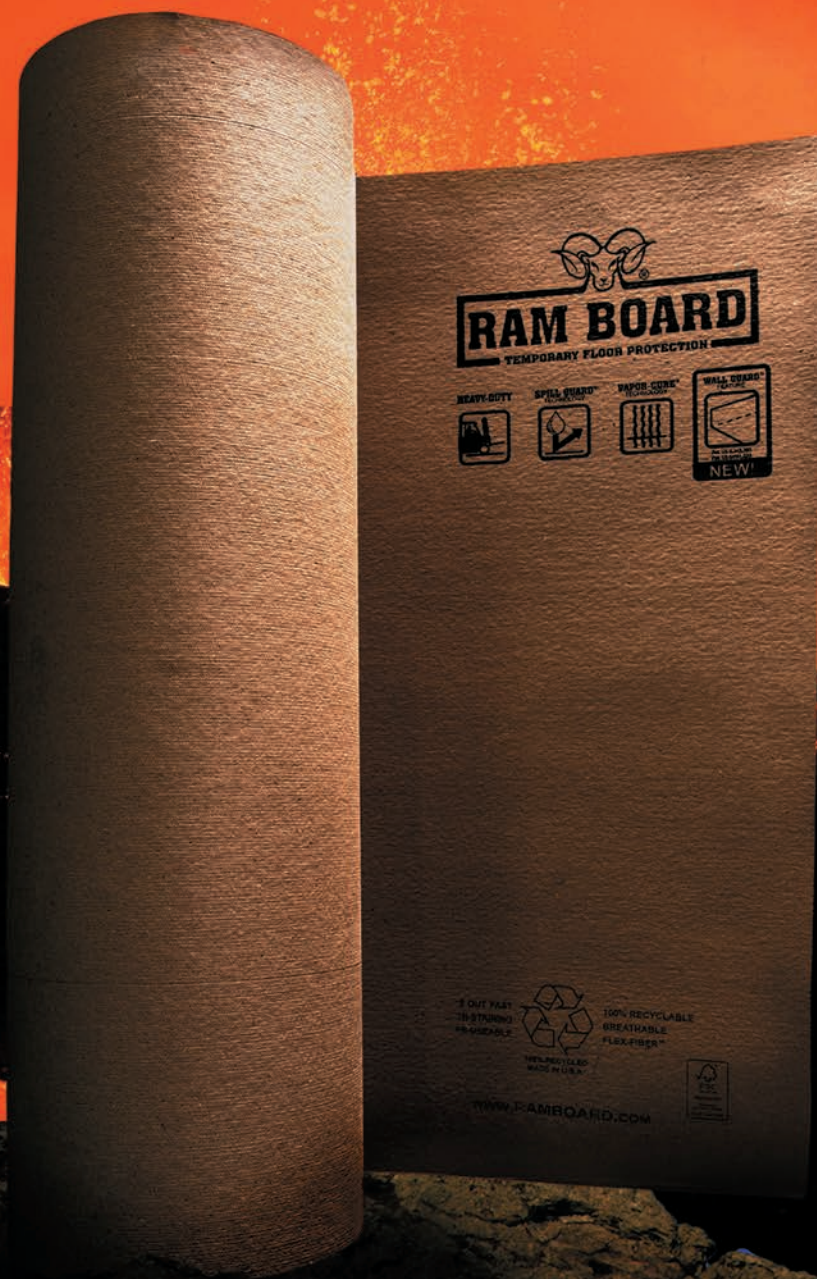
Kannattaako hakea
tupakointikieltoa
taloyhtiöön?

**Maasta lämpöä myös
taloyhtiöille**

www.kita.fi

LATTIASUOJA KOVAAN KÄYTTÖÖN PIENEMMÄLLÄ PALOKUORMALLA

ASTM E84-12 TEST FOR SURFACE BURNING CHARACTERISTICS OF BUILDING MATERIAL



Vesivek turvaa Suomen ensimmäisen kattokävelyn

Tampereen ikonisia tehdasmaisemia, Tammerkoskea ja Näsijärveä on kesäkuun alusta päässyt ihailemaan aivan uudesta perspektiivistä. Roof Walk Finlayson Area on houkutellut runsaasti kiinnostuneita ihmisiä tutustumaan alueen historiaan yläilmoista käsin. Turvavarusteiden tulee tällaisessa ympäristössä olla huippuluokkaa. Vesivek toimitti Finlaysonin kattokävelyn mahdollistavat kattosillat sekä turvavaijerijärjestelmän.



Kattoluuri: 019 211 3800 / vesivek.fi

KORONA SÄHKÖISTI SISÄILMAKESKUSTELUN

Uusi koronavirus (SARS-CoV-2) on tuonut uudenlaista kierrettä keskusteluun sisäilman turvallisuudesta. Nyt kun suomalaiset odottavat viruksen toista aaltoa, on hyvä kerrata mitä THL on aihepiiristä lausunut.

THL muistuttaa, että koronavirus tarttuu ensisijaisesti pisaratartuntana, kun sairastunut henkilö yskii tai aivastaa. Lähikontaktissa korona voi tarttua myös kosketuksen välityksellä, jos sairastunut on esimerkiksi yskinyt käsiinsä ja sen jälkeen koskenut toiseen ihmiseen.

Kun henkilö yskii tai aivastaa, voi suurempien pisaroiden lisäksi syntyä myös hyvin pieniä pisaroita, jotka voivat jäädä hetkeksi ilmaan aerosolimudossa. Tämä ilmajäljien tartunnan riski on kuitenkin nykytiedolla vähäinen.

Hyvin toimiva, riittävä ja jatkuva ilmanvaihto on tärkeä tekijä mahdollisten sisäilmassa olevien epäpuhtauksien poistamisessa. Hyvän ilmanlaadun takaamiseksi ilmansuodattimien normaalista vaihtovälistä on pidettävä kiinni. Sen sijaan ilmanvaihtokanavien puhdistuksella ei ole tämänhetkisen tiedon mukaan merkitystä koronaviruksen leviämässä tai sen rajoittamisessa, sillä pienet hiukkaset kulkevat ilman mukana, joten ne eivät tartu kanavien pintoihin.

THL:n mukaan ilmanpuhdistin voi soveltua virusten vähentämiseen sisäilmasta, kunhan huomioidaan tähän soveltuvat puhdistustekniikat, laitteiden huolto sekä laitteiden asettelu puhdistettavassa tilassa.

Esimerkiksi mekaaninen suodatus (HEPA ja ULPA-suodattimet) ja adsorptio (esim. aktiivihiilisuo-datin) poistavat tutkimusten mukaan hiukkasmaisia epäpuhtauksia, joihin viruksetkin luetaan. Näissä tekniikoissa ei myöskään synny haitallisia sekundäriepäpuhtauksia.

Vastaavasti UV-säteilyä käytetään yleisesti virusten tuhoamiseen laboratorioissa, elintarviketeollisuudessa ja leikkaussaleissa. Tekniikassa on kuitenkin otettava huomioon siinä syntyvät sekundäriepäpuhtaudet, kuten otsoni, jolla on tutkimusten mukaan havaittu haitallisia terveysvaikutuksia. Myös fotokatalyyttistä oksidaatiota ja plasma-menetelmää käytetään virusten tuhoamiseen, mutta näissäkin tekniikoissa syntyy sekundäriepäpuhtauksina mm. formaldehydiä, aset-aldehydiä, typenoksideja ja otsonia.

Sitten on vielä olemassa sähköinen suodatus, joka soveltuu hiukkasmaisten epäpuhtauksien, kuten virusten poistoon, mutta käytettäessä voi syntyä haitallisia varattuja partikkeleita, ultrapieniä hiukkasia ja otsonia. Mikäli kyseessä on yhdistelmätekniikka eli edellä lueteltujen tekniikoiden lisäksi laitteessa on mekaaninen suodatus ja adsorptio, voi laite poistaa sivutuotteina syntyneet epäpuhtaudet.

THL:n mukaan ionisaattorit eli ionisoivat laitteet eivät sen sijaan sovi virusten torjuntaan, sillä ne perustuvat varattujen ionien levittämiseen ilmaan ja niiden sitoutumisesta hiukkasiin eli tässä tapauksessa virukseen, jolloin viruksista tulee varautuneita. Varautuneet virukset voivat kiinnittyä pintoihin kuten seiniin, lattioihin ja huonekaluihin.

Mikäli ilmanpuhdistinta käytetään, sen sijoittamisessa tilaan on oltava erittäin huolellinen. On varmistettava, että laite ei puhalla "likaisesta puhtaaseen päin", jotta epäpuhtauksia, kuten viruksia ei levitetä huoneessa. Myös mahdolliset katvealueet, joihin ilmanpuhdistin ei yllä, tulee huomioida riittävällä laitteiden määrällä ja oikealla asettelulla. Laitteiden huollosta ja puhdistuksesta (esimerkiksi suodattimien riittävä vaihtoväli) tulee huolehtia.

LVI-alalla ollaankin huolissaan siitä, että tuleeko "kalustoa" huollettua tarpeeksi kriisin kynsissä. LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry on huomauttanut, että huoltamatta jäävistä talotekniikkajärjestelmistä johtuvat sisäilman laadun ongelmat nousevat väistämättä riskiksi. Huoltojen laiminlyömisellä on sisäilman laadun heikkenemisen lisäksi suuri vaikutus myös järjestelmien energiatehokkuuteen ja niiden käyttökustannuksiin.

PETRI CHARPENTIER

JULKAISIJA

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

PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

TUOTEPÄÄLLIKKÖ

Robert Jaakkola
robert.jaakkola@publico.com
puh. 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
Jari Peltoranta
Merja Maukonen
Esa Pesonen

KANNEN KUVA

123RF

PAINO

Printall AS

www.kita.fi

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

 @KITAMediaFI (Twitter)

 KITALEHTI (facebook)

kita@publico.com

UUTUUS

■ GEBERIT

GEBERIT SILENT-PRO

KAIKESSA RAUHASSA

**KNOW
HOW
INSTALLED**

Uutuus. Muvijärjestelmä. Ääntä eristävä.

Geberit Silent-Pro -viemärijärjestelmä vähentää huomattavasti epätoivottuja ääniä viereisistä kylpyhuoneista. Asentajat ja suunnittelijat voivat myös olla rauhallisin mielin asennuksen jälkeen: suunnittele, asenna ja nauti rauhasta, koska Geberit Silent-Pro täyttää kaikki olennaisimmat äänieristyksen ja paloturvallisuuden vaatimukset.

Geberit Silent-Pro - ja kotirauhalla on järjestelmä.

www.geberit.fi/kaikessarauhassa



08

04 Esipuhe

08 Korona kurittaa kansaa – mutta kirittää samalla IV-alan kehitystä?

Me suomalaiset vietämme keskimäärin jopa 90% ajastamme sisätiloissa, minkä takia kiinteistöjen toimilla ja oloilla on merkittävä rooli koronaviruksen ja tartuntojen torjumisessa. Pandemia on osoittanut, kuinka valmistautumattomia kiinteistöt ovat olleet tämänkaltaista tilannetta varten. Kun kansakunta valmistautuu toiseen aaltoon, on hyvä aseistautua ajantasaisella tiedolla.



20

14 Air Termico -tuloilmaikkunaventtiileillä sisäilma kuntoon ja säästöjä energiakuluissa

16 Kylpyhuoneisiin haetaan harmoniaa ja sulavat linjat syntyvät upottamalla tekniikka seinien taakse

18 Kolumni by Juha-Ville Mäkinen, LVI-TU ry: Ryhdytäänkö elvyttämään?

20 Katkaise tulen tie!

Paloturvallisuus on niin taloyhtiön hallituksen, isännöitsijän kuin sen asukkaidenkin yhteinen asia. Yksi keskeinen tekijä tässä kokonaisuudessa on palo-osastointi. Palo-osastoinnilla tarkoitetaan palolta suojaavia rakenteita, joilla jaetaan rakennus pienempiin paloalueisiin ja estetään näin palon leviämistä rakennuksessa.

26 Kannattaako hakea tupakointikieltoa taloyhtiöön?

29 Helppokäyttöiset, nopeat ja tehokkaat desinfektio-laitteet kiinteistöjen käyttöturvallisuuden takaamiseen

30 Ulkoistettu hyötyajoneuvojen kokonaisvaltainen kalustonhallinta tuo tehoa ja kilpailukykyä

32 Talotekniikan TT-sertifikaatille FINAS akkreditointi

33 Kolumni by Katja Pesonen, AKHA ry:
Taloyhtiön aktiivinen johtaminen kasvattaa
kiinteistön arvoa

34 Koulutus takaa menestymisen talotekniikka-alan
työmarkkinoilla

38 Maasta lämpöä myös taloyhtiöille

Yleisesti ottaen maalämpö soveltuu kaikentyyppisten kiinteistöjen lämmitysjärjestelmäksi. Rakennuksen sijainti voi kuitenkin vaikuttaa siihen, onko maalämpö oikea vaihtoehto. Monesti maalämpöjärjestelmä on sekä taloudellinen että ympäristöystävällinen investointi.

41 Taloyhtiö kaukolämmöstä maalämpöön
putkiremontin yhteydessä

42 Ullakolle persoonallisia asuntoja

Ullakon muuttaminen asumiskäyttöön nostaa kiinteistön arvoa. Rakennusoikeuden myymisestä ja vastikkeista saatavilla lisätuloilla asunto-osakeyhtiössä voidaan rahoittaa muita kiinteistön saneeraushankkeita. Purku- ja rakennustöissä on varmistettava sekä työ- että asumisturvallisuus.

46 Valitse helppo ja huoltovapaa vinyyli

48 Aurinkovoimalan paloturvallisuus

50 Kolumni by Jari Pohja, Vesivek Oy:
Säästä taloyhtiön kattoremontissa!



38

52 Julkisivuyhdistys ry: Julkisivukorjaamisen tarve kasvussa
Riina Takala-Karppanen

54 Uutismonttu

42



KORONA KURITTAÄ KANSAA – MUTTA KIRITTÄÄ SAMALLA IV-ALAN KEHITYSTÄ?

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: PIXABAY



Me suomalaiset vietämme keskimäärin jopa 90% ajastamme sisätiloissa, minkä takia kiinteistöjen toimilla ja oloilla on merkittävä rooli koronaviruksen ja tartuntojen torjumisessa. Pandemia on osoittanut, kuinka valmistautumattomia kiinteistöt ovat olleet tämänkaltaista tilannetta varten. Kun kansakunta valmistautuu toiseen aaltoon, on hyvä aseistautua ajantasaisella tiedolla.



**// Pelkkä ilmanvaihdon
suuruus ei ole
ratkaisevaa, vaan myös se,
kuinka ilma jaetaan.**



// Suomessa ilmanvaihto on yleisesti hyvällä tasolla.

ELOKUUSSA 2020 International Well Building Institute (IWBI) julkaisi uuden WELL Health-Safety Ratingin, joka on varsinaista WELL-sertifiointia kevyempi ja tarkoitettu Covid-19 torjumiseen kiinteistöissä. Covid-kohtainen ohjeistus ottaa kantaa mm. siihen, miten toimia turvallisesti, kun ihmiset palaavat takaisin työpaikoilleen etätösuosituksen loputtua.

WELL-sertifiointin tarkoituksena on varmistaa kiinteistöjen käyttäjien terveys ja hyvinvointi. International Well Building Institutun hallinnoima WELL-standardi on vuonna 2014 kehitetty kiinteistöalan luokitus, joka perustuu alan johtavaan lääketieteelliseen tutkimukseen. Sen tavoitteena on luoda tiloja, jotka tutkitusti edistävät ihmisten terveyttä ja hyvinvointia.

Suomessa WELL-sertifiointia on vienyt eteenpäin Raksystems. Tällä erää WELL-sertifiointi on Pohjoismaissakin vasta muutamalla yksittäisellä kiinteistöllä. Maailmalla tilanne on toinen: 62 maassa on toteutettu yli 4 400 WELL-projektia.

Onko kiinteistösi koronankestävä?

Vallinneen poikkeustilan myötä IWBI loi uuden luokituksen uuden tutkimustiedon perusteella. Vastuulliset yritykset ympäri maailman ovat päivittäneet toimintatapojaan ja käytäntöjään vallitsevan poikkeustilan takia – ja uusi WELL Health Safety Rating tukee tätä työtä.

Varsinaista WELL-sertifiointia kevyempi uusi COVID-19-luokitus soveltuu kaikenlaisille tilatyypeille: sertifiointin kriteerit kohdistuvat kiinteistön käyttöön ja ylläpitoon. Kriteerejä on yhteensä 21 ja näistä kiinteistön täytyy täyttää minimissään 15. Kriteerit sisältävät mm. siivouksen ja puhtaanapidon, hätätilanteisiin varautumisen, terveyspalvelut sekä tietynkin ilman- ja vedenlaadun.

Kiinteistöjen omistajat ja organisaatiot pystyvät uuden luokituksen myötä vastaamaan poikkeustilan aikana esiin nouseisiin haasteisiin ja mahdollisiin tilakysymyksiin. Työnte-



KUVA: PEXELS

kijoille, vierailijoille ja muille tilojen käyttäjille on luokituksen takia helpompi tarjota terveellinen ja turvallinen ympäristö viruksen aikana ja sen jälkeen. Vaikka luokitus kehitettiin koronaviruksen takia, IWBI katsoo, että se auttaa myös tulevaisuudessa muiden mahdollisten tila- tai hygieniaongelmien ehkäisemisessä pitkällä aikavälillä.

Varmista puhdas ilma kaikissa olosuhteissa

Suomalaisen FINVAC-järjestön puheenjohtaja, emeritusprofessori Olli Seppänen on jo pitkään pitänyt tärkeänä, että rakennukset toimivat parhaalla mahdollisella tavalla koronaviruksen leviämisen torjumiseksi. Seppäsen mukaan nyt on oikea aika varmistaa, että ilmanvaihto todella toimii niin kuin pitää.

”Hiukkasten leviäminen ilmapvirtausten mukana asettaa ilmanvaihdon merkityksen kokonaan uuteen valoon”, hän huomauttaa.

Pelkkä ilmanvaihdon suuruus ei ole ratkaisevaa, vaan myös se, kuinka ilma jaetaan. Yhä tärkeämpää on huolehtia siitä, että puhdas, virusvapaa ilma tuodaan hengitysvyöhykkeelle ja että käytetty ilma poistetaan mahdollisimman tehokkaasti huoneesta.

”Tähän tarvitaan uusia toimivia ratkaisuja ja entistä enemmän työtä, sekä tutkimuksessa että tuotekehityksessä. Myös ilmanvaihdon toiminnallisia kriteereitä on kehitettävä nykyisestä”, toteaa Seppänen ja lisää, että ilmanvaihdon hyötysuhde ja epäpuhtauksien poistotehokkuus on otettava uudelleen käsittelyyn.

”Me tarvitsemme tila- ja tapauskohtaisia toimivia, suojaavia ratkaisuja.”

Seppänen nostaa esille REHVAn (The Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations) elokuussa julkaiseman Covid-ilmanvaihto-oppaan kolmannen uusitun version. ”Opas muodostaa aikaisempia versioita huomattavasti täydellisemmän yhteenvedon ilmanvaihdon merkityksestä Covid-19:n torjunnassa”, hän toteaa.

Koneellinen ilmanvaihto näyttää kyntensä

Toiminnanjohtaja Mervi Ahola Sisäilmayhdistys ry:stä myöntää, että koronavirus on sähköistänyt myös ilmanvaihokeskustelun.

”Ilmanvaihto on tietysti yksi asia, joka vaikuttaa tartuntariskiä ja Suomessa ilmanvaihto on yleisesti hyvällä tasolla, ainakin eurooppalaisessa mittakaavassa.”

Aholan mukaan koneellinen ilmanvaihto on Suomessa jo normi, kun taas muualla Euroopassa painovoimainen ilmanvaihto tai pelkkä ikkunatuuletus on vielä melko yleistä, myös muualla kuin asunnoissa. ”Vanhemmassa kotimaisessa asutokannassa ilmanvaihto ei aina ole riittävää, mutta kehitystä tapahtuu koko ajan.”

Ahola muistuttaa myös ilmanvaihtojärjestelmän lainalaisuuksista, jotka pysyvät aina samoina, oli päällä korona tai ei. ”IV-järjestelmän oikea toiminta on tärkeää epäpuhtauksien poistamisessa. Tämän vuoksi on tärkeää, että se on oikein suunniteltu, asennettu ja huollettu.”

Mutta voisiko Covidista olla tuotekehityksen kirittäjäksi? – Ainakin Suomen LVI-Liiton mukaan koronaviruksesta koottava tieto voi hyvinkin synnyttää uusia innovaatioita liittyen siihen, miten ilmanvaihdon päätelaitteilla pystytään vaikuttamaan pienhiukkasten liikkumiseen tilassa.

Suomen LVI-liiton toiminnanjohtaja Samuli Könkö totesi jo toukokuussa, että riskienhallinta edellyttää myös ilmapölyäsiini viruksiin varautumista tulevaisuudessa. Könkön mukaan tässä voidaan onnistua hyvällä yhteistyöllä tiedeyhteisön, terveydenhuollon viranomaisten, ilmanvaihdon laitevalmistajien ja LVI-suunnittelijoiden kesken.

Tulilinjalla ihmiset ja rakennukset

Tuoteryhmäpäällikkö Kadi Alber ETS Nord Suomelta muistuttaa, että ilmanvaihdon vaikutukset ovat moninaisia.

”Ihmistä puhuttaessa sellaiset tekijät kuin vireystila, tuottavuus, terveys ja turvallisuus ovat olennaisessa roolissa.”

Sisäilman vaikutus rakennusten rakenteisiin on suuri sekkin: ”Ilmavirtaukset kuljettavat kosteutta, ilman epäpuhtauksia ja hometta rakenteisiin”, muistuttaa Alber.

”Esimerkiksi ulkoilman ja sisäilman lämpötilaerot vaikuttavat rakennuksen painesuhteisiin – eli puhutaan ns. savupiipuvaikutuksesta. Vastaavasti alapohjarakenteiden kautta voi tulla korvausilmaa huonetilaan ja yläpohjan kautta huonetilasta ulos päin.”

Alber muistuttaa nimenomaan tarpeenmukaisen ilmanvaihdon tärkeydestä:

”Tällöin sisäilmaolosuhteet ovat oikeat kullakin hetkellä ja energiansäästöjä on mahdollista saavuttaa.”

Katse kokonaiskustannuksiin

Alber tietää, että taloyhtiöissä IV-järjestelmien hinnat puhututavat porukoita, mutta IV-asioissa kannattaa miettiä myös elinkaarikustannuksia.

”IV-koneiden alkuinvestointi muodostaa vain noin kymmenesosan tyyppillisen ilmanvaihtojärjestelmän elinkaarikustannuksista.” Fiksu panostus heti alussa voi vähentää taloudellista rasitusta elinkaaren loppupäässä, kun ei-niin-laadukas järjestelmä jo yskii.

”Jos ajatellaan esimerkiksi rakennusten energiankulutusta, energialaskuun voidaan vaikuttaa suuresti tehokkaalla ja oikein mitoitettulla ilmanvaihtojärjestelmällä”, hän huomauttaa.

Alberin mukaan vallitsevat trendit ohjaavat järjestelmiä kohti automaatiota ja helppokäyttöisyyttä. ”Etenkin sellainen IV-automaatio, joka on integroitavissa muuhun talotekniikkaan, kasvattaa koko ajan suosiotaan”, hän toteaa ja paljastaa, että tätä nykyä ETS Nordin ammattilaiset tekevät jo enemmän työtä automaattioratkaisujen kuin ”perus-IV:n” kanssa.

”Teknologia ja integraatio etenevät nyt sellaista vauhtia, että varmasti viiden vuoden päästä voidaan puhua, ellei nyt älykodeista, niin ainakin jo älykonttoreista.”

Digikärjellä eteenpäin

Koulutuspäällikkö Ali Aaltonen Vallox Oy:stä vahvistaa, että asiakkailta on tullut jonkin verran kyselyjä koronavirukseen liittyen. ”Ilmanvaihdon toimivuus on selvästi noussut tärkeämmäksi asiaksi ihmisten mielissä”, hän toteaa.

Aaltosen mukaan digitalisaatio mahdollistaa IV-järjestelmien keskitetyn valvonnan, ja turvallisuusaspektien lisäksi myös esimerkiksi kulutus tulee suurenuslasin alle. Kun on tietoa siitä, miten systeemiä on käytetty, voidaan toimia entistä ennaktoivammin esimerkiksi säästömielessä – tai puuttua mahdollisiin käyttövirheisiin.

Valloxin uutuus automaatiikan saralla on tämän vuoden alkupuolelta alkaen kaikkiin MyVallox-ilmanvaihtokoneisiin lisätty sisäänrakennettu CO₂-anturi. ”Tämäkin on ilmanlaatua huomattavasti parantava asia”, hän huomauttaa.

KUVA: ETS NORD SUOMI



ETS NORDin tuotteet soveltuvat sekä muuttuvaan, että vakioilmavirtaiseen ilmanvaihtojärjestelmään.

Keväällä oltiin tilanteessa, jossa kotona puursivat vanhemmat ja lapset rinta rinnan. Siinä ilmanvaihto joutui monessa taloudessa koviille – ja happi saattoi loppua jo muutenkin kuin kuvainnollisesti.

”Jos sama rulljanssi toistuu talvella, niin nyt viimeistään kannattaa varmistaa, että huollot on tehty ja säädöt ovat kohdillaan, jotta työteho ja terveys eivät kärsi.”

Milloin on IV-remontin aika?

Aaltosen näppituntuma on se, että rivitaloissa ollaan IV-asioissa hiukan valveutuneempia kuin kerrostaloissa, mutta liki kaikissa taloyhtiöissä voisi petrata ainakin strategista varautumista. Kun putki-, julkisivu- ja vaikkapa tietoliikenne-remontit myllertävät taloyhtiöitä, saattaa panostus ilmanvaihtoon siirtyä kylmästi jonon hännälle – pitkäksi aikaa. Aaltonen huomauttaa, että IV-remontti sopii hyvin esimerkiksi linjaseaneeraus- kaveriksi.

”Taloyhtiöiden pitäisi kiinnittää nykyistä paremmin huomiota ilmanvaihtojärjestelmien elinkaareen”, hän toteaa ja lisää, että hyvä IV-systeemi on sijoitus, joka kantaa vuosikymmenten päähän.

Valloxin tuotteissa automaatio on viety jo hyvin pitkälle ja Aaltonen uskookin, että esimerkiksi kerrostaloissa se on melkoisen varma veto; kaikilla ei suinkaan ole halua lähteä kustomoimaan omia IV-asetuksiaan asuntokohtaisesti, vaan fiksu keskitetty taloautomaatio puolustaa paikkaansa tässä.

Ilmanvaihto tietenkin myös ”äppiiytyy” kovaa vauhtia siinä missä muutkin elämäalueet. Aaltosen mukaan aika lailla kaikki keskeinen talotekniikka saadaan lopulta kännykkään yhden sovelluksen taakse, jolloin yhdellä silmäyksellä nähdään missä mennään.

”Esineiden internet on vahvasti tulossa. Meillä Valloxillakin on 13-henkinen T&K-tiimi tekemässä uusia innovaatioita tällä saralla.” ■



RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

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



ETS NORDin ikioma imssi
Paljon hyviä ominaisuuksia
pienessä paketissa

Lue lisää www.etsnord.fi

UUTUUS!

 **ETS NORD**

AIR TERMICO -TULOILMAIKKUNAVENTTIILEILLÄ SISÄILMA KUNTOON JA SÄÄSTÖJÄ ENERGIAKULUISSA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Air Termico -tuloilmaikkunaventtiilit tarjoavat edullisen, toimivan ja energiatehokkaan ratkaisun asuinhuoneistojen sisäilman, asumismukavuuden ja terveyden parantamiseen. Kylmä tuloilma lämpenee ikkunoiden välissä ennen huoneeseen tuloaan. Sähköstaattinen ilmansuodatin poistaa tuloilmasta epäpuhtaat hiukkaset.

RAKENNUSTEN HUONO sisäilma on ollut kestoaihe mediassa viime vuosina. Huonosti toimiva rakennuksen ilmanvaihto aiheuttaa paljon sisäilmaongelmia.

”Lämpöä talteenottavat tuloilmaventtiilit ovat toimiva ja edullinen ratkaisu terveelliseen ja miellyttäväksi koettuun ilmanvaihtoon”, Dir-Air Oy:n/Air Termico Oy:n toimitusjohtaja Tapio Tarpio sanoo.

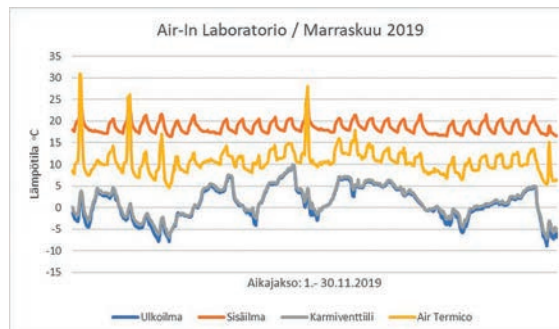
Vuonna 1992 perustettu Dir-Air Oy/Air Termico Oy on suomalainen raitisilmaventtiilien valmistaja ja energiatehokkaan korvausilman asiantuntija. Yritys kehittää, valmistaa, myy ja asentaa muun muassa Air Termico ja Air-In® -korvausilmaventtiileitä, äänenvaimennusratkaisuja sekä ovivirtaus-säleikköjä, jotka ovat laajalti patentoituja eri maissa.

Kannattava investointi

Asuinrakennuksen suurin lämpöhäviö tapahtuu ilmanvaihdon kautta. Koneellisessa ilmanpoistossa on taattava riittävä puhtaan korvausilman saanti. Tavallisen venttiilin kautta tuleva korvausilma tuo helposti mukanaan vedon tunteen sisälle, koska ilma tulee kylmänä kautena sisään lämmittämättömänä.

Air Termico -tuloilmaventtiiliä käytettäessä vedon tunnetta ei synny, koska ulkoa otettava tuloilma esilämpenee ikkunapuitteiden välissä ennen sisään tuloaan. Kovalla pakkasella lämpenemä voi olla jopa 20 °C ja nollakelilläkin kymmenisen astetta. Tämä näkyy lämmityskustannuksissa.

”Air Termico-tuloilmaikkunaventtiilin takaisinmaksuaika on tyypillisesti noin 1–2 vuotta, eli investointi maksaa itsensä



takaisin säästyneinä lämmityskuluina hyvin nopeasti ja tuo siitä eteenpäin merkittävät säästöt joka vuosi”, Tarpio toteaa.

Air Termico-ikkunaventtiilien investointikustannus on asennuksineen arvonlisäverottomana 125–170 euron luokkaa kohdesteesta riippuen. Hintaan sisältyy tällöin venttiili ja asennus ulkopuoliteivistyksineen. Tuloilmaventtiilien hankinta on pieni lisäkustannus ja -työ esimerkiksi putkiremontin ohessa tehtynä.

Asennus on nopea ja säilyttää ikkunan ulkopinnan ennallaan esimerkiksi vanhoissa suojelluissa arvotaloissa. Sisältä päinkään muutos ei ole silmään tarttuva.

Asumisterveys ja -mukavuus paranevat

Air Termico -ikkunaventtiilit tarjoavat energiasäästöjen lisäksi paremman sisäilman ja asumismukavuuden, millä voi olla energiansäästöä suurempi merkitys asukkaiden elämisen laadun kannalta. Samalla ikkunan rakenne paranee äänenvaimennuksen osalta.

”On tosi tärkeätä muistaa, että sisäilman hiilidioksidipitoisuudet nousevat, jos huoneistossa ei ole kunnollisia korvausilmaventtiileitä ja ilmanvaihtoa. Kohonnut hiilidioksidipitoisuus tuottaa paljon haittoja, kuten väsymystä ja päänsärkyä. Huono korvausilma voi tuottaa sisäilmaan myös mikrobeja ja pölyhaittoja, jotka aiheuttavat paljon erilaisia ongelmia. Liian kostea sisäilma voi puolestaan tuottaa rakenteisiin kosteusvaurioita.”

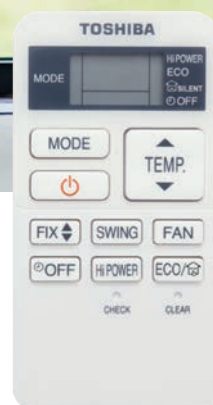
Air-Termico-venttiileissä on perinteisiä venttiilejä paremmat ja suuremmat sähköstaattisesti varatut ilmansuodattimet, jotka takaavat puhtaamman ilman ja tehokkaamman ilmavirtauksen kuin tavalliset suodattimet.

Tarpio toivottaa suunnittelijat ja taloyhtiöiden edustajat tervetulleiksi Dir-Airin/Air Termicon tehtaalle sijaitsevaan testilaboratorioon Hyvinkäälle. Siellä voi omakohtaisesti tutustua tuotteisiin ja nähdä hyvin havainnollisesti tavallisten venttiilien ja Air-Termico-venttiilien erot ympärivuotuisissa mittauksissa. ■

Lisätietoja: www.dir-air.fi



MIELLYTTÄVÄ LÄMPÖTILA - MUKAVA OLOTILA.

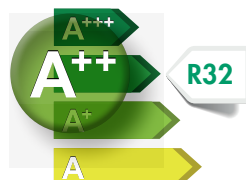


MUTKATONTA PALVELUA.

Teemme projektin alusta loppuun omalla tiimillä, "kaukosäädin käteen" -toimituksena!

Ota ensimmäinen askel ja
pirauta tai laita sähköpostia:

Jari Yliniemi
p. 050 357 1728
info@teamtech.fi



Better Air Solutions

TOSHIBA Leading Innovation >>>

Toshiba Seiya -ilmalämpöpumppu on ilmastoinnin edelläkävijän **ratkaisu kodin viilentämiseen** lämpiminä kesäpäivinä. Seiyan avulla pidät kotisi miellyttävän viileänä kaikkein kovimmillakin helteillä.

- Erinomainen hinta-laatusuhde
- Ensiluokkainen energiatehokkuus A++
- Sisäyksikön äänitaso vain 19 dB(A)
- Itsepuhdistuvaa raikasta ilmaa by Magic Coil®
- Lisävarusteena Toshiba Home AC Control -älysovellus



TEAMtech www.teamtech.fi



KYLPYHUONEISIIN HAETAAN HARMONIAA

SULAVAT LINJAT SYNTYVÄT UPOTTAMALLA
TEKNIIKKA SEINIEN TAAKSE

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

KUVAT: GEBERIT OY

Kylpyhuoneiden sisustamisessa nousevana trendinä on teknisten ratkaisuiden sijoittaminen väliseinien ja alaslaskettujen kattojen taakse, jolloin lopputulos on sulava. Moduulirakentaminen nopeuttaa ja helpottaa kylpyhuoneremonttia. Kalusteissa suositaan edelleen valkoista.

KYLPUHUONEIDEN JA muiden märkätilojen kalustamisessa pyritään sulavaan ja harmoniseen lopputulokseen. Harmoniaa haetaan sekä värimaailman, muotoilun että teknisten ratkaisuiden avulla. Nousevana trendinä on LVIS-tekniikan asentaminen seinän taakse, jolloin lopputulos on sulava ja kaunis.

”Euroopassa on suosittu jo pidempään seinän taakse asennettavia putkituksia, ja Suomessakin ollaan pikkuhiljaa siirtymässä kohti samanlaista käytäntöä”, sanoo tuotepäällikkö Tapio Aaltonen Geberit Oy:ltä.

Geberit valmistaa korkealaatuista saniteettitekniikkaa ja -keramiikkaa ja on Euroopan johtava toimija alallaan. Tuotevalikoimaan kuuluvat Geberit- ja IDO-tuotemerkkien pesu- altaat, wc-istuimet, bideet, kylpyhuonekaapit sekä suihku- seinät, -nurkat ja -kaapit sekä viemäröintijärjestelmät ja muut märkätilojen tekniset ratkaisut.

// Seinä-wc- ratkaisut ovat suosittuja, käytännöllisiä ja helpottavat tilan siivoamista.

Moduulirakentamisella sujuvuutta saneeraukseen

Nykykaikaisten kylpyhuoneiden rakentamisessa käytetään väli- seiä ja alaslaskettuja kattoja, joiden taakse viemäroinnit, putkitukset ja muu tekniikka sijoitetaan. Moduulirakentaminen helpottaa linjasaneerauskohteen märkätilojen päivittämistä nykyaikaiseksi.

”Moduulirakentamisessa tehtaalla valmiiksi esikootut kokonaisuudet viedään paikan päälle ja liitetään viemäreihin ja käyttövesiputkiin. Meillä on esimerkiksi GIS-kiskorakenteilla toteutettavia moduuleita, joissa altaan ja wc-istuimen sijoittelu on helposti muokattavissa”, Aaltonen kertoo.

Seinä-wc-ratkaisut ovat suosittuja, käytännöllisiä ja helpottavat tilan siivoamista. Saneerauksen yhteydessä asennettavalla seinä-wc:llä voi jopa säästää tilaa. Lisäksi tilan muokattavuus paranee, sillä seinä-wc:tä ei tarvitse sijoittaa täsmälleen viemärin kohdalle. Asennuselementti kiinnitetään seinään ja tuetaan lattiaa vasten.

Punakulta ja messinki haastavat kromin

Harmonisessa kylpyhuoneratkaisussa kalusteiden muotokieli ja yksityiskohdat valitaan yhteen sopiviksi. Painikkeisiin ja



toiminnallisiin tuotteisiin on valittavissa runsaasti värejä. Punakulta, messinki ja musta kromi ovat nyt trendikkäitä ja korvaamassa perinteisen kromin.

”Lanseeraamissamme saniteettikalusteiden Geberit-sarjoissa kokonaisuus on suunniteltu yhtenäiseksi siten, että kalusteet, posliinit ja tekniset ratkaisut sopivat yhteen muotokieleltään ja värykseltään”, kuvailee Aaltonen.

Geberitin tuotekehitys- ja design-tiimi ovat suunnitelleet sarjat yhteistyössä asiakkaiden, arkkitehtien ja LV-suunnittelijoiden kanssa. Kylpyhuoneiden posliinikalusteiden hallitseva väri on valkoinen, mutta rohkeatkin ratkaisut ovat mahdollisia. Esimerkiksi IDO Glow-sarjassa kalusteiden värin voi valita vapaasti NCS-värikartalta.

”Valitsemalla yhtenäinen väritys hanoihin, huuhtelupainikkeisiin ja muihin metalliosiin saadaan kylpyhuoneeseen harmoninen ilmapiiri ja yleisilme, eivätkä yksityiskohdat erotu kokonaisuudesta räikeästi. Seinä-wc:n huuhtelupainikkeet voidaan toteuttaa myös yksilöllisesti erilaisilla päällysteillä vaikkapa siten, että painikkeessa käytetään samaa laattaa kuin seinässä. Tällöin seinä säilyy yhtenäisenä ja sulavana”, Aaltonen kuvailee. ■

KOLUMNI

Juha-Ville Mäkinen

Erityisasiantuntija

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry



RYHDYTÄÄNKÖ ELVYTTÄMÄÄN?

Ihmisen muisti on ihmeellisen lyhyt. Pari kuukautta aurinkoa, ja kevään korona on muisto vain. Samaten tuntuu käyneen korjausrakentamiselle ja hallituksen elvytyspaketille.

SUURET RAHAT ovat tulossa, mutta tohina niiden ympärillä ei ole vielä alkanut. Kohteet ovat toki selvillä. Rakentaminen ja kestävä kehitys saivat osansa. Korjausrakentaminen ei kuitenkaan yltänyt tukipaketteihin. Päätösten painotus hieman harmittaa. Kiinteistökannan korjausvelka, eli tekemättömät mutta oikeasti välttämättömät korjaukset, eivät jostakin syystä tunnu kiinnostavan hallitusta. Nyt kun halutaan elvyttää, niin samalla olisi voinut tehdä kiinteistöjen kuntoloikan. Nyt tarjotaan tukea vain öljylämmityksestä luopumiseen. Riippumatta muutosten kannattavuudesta ja samalla ikävästi keppiä vilautellen.

Onko hallitus unohtanut tärkeimmän kansallisomaisuutemme? Eikö kiinteistöjen korjaaminen elvytä taloutta? Kaikkien salaliittoteorioiden keskellä on paikallaan muistaa, että useisiin energiatehokkuuden parantamiseen liittyviin toimenpiteisiin voidaan jo saada tukea. Kotitaloudet saavat kotitalousvähennystä myös taloteknisten järjestelmien ja niiden toiminnan nykyaikaistamiseen liittyvistä hankkeista. Öljystä luopumisen ja lämmöntuottotapojen uudistamisen lisäksi tuetaan mui-

takin energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä. Taloyhtiöt puolestaan voivat hakea avustuksia taloteknisten remonttien suunnitteluun. Ne voivat saada valtion lainatakauksia energiatehokkuutta lisääville hankkeille.

Nyt on tietysti helppoa väittää, että ei näiden hankkeiden käynnistämiseen tai läpivientiin tarvita uusia tukimuotoja. Vanhatkin eväät kun ovat syömättä. Tilanne kuvastaa kuitenkin ikävällä tavalla tätä hetkeä. Korjausrakentaminen tuntuu unoh-tuneen, vaikka toimivien kiinteistöjen ja oikeiden sisäolosuh-teiden avulla voitaisiin lisätä tuottavuutta, vähentää ympäris-tön kuormitusta ja laskea terveydenhuollon kustannuksia. Kor-jausrakentamisen avulla saataisiin taloudenkin rattaita pyöri-mään ja vieläpä hyvin nopeasti. Vanhat tuet eivät käynnistä hankkeita tai anna korjausrakentamiseen sellaista potkua, jota juuri nyt tarvittaisiin.

Touhu tuntuu kummalliselta, mutta mitään lisätukipaketteja ei kannata jäädä odottelemaan. Nyt syksyn alettua on sisuun-nuttava, käärittävä hihat ja ryhdyttävä hommiin. Ihan itse ja omaa etua tavoitellen. Elvytys hoituu sitten siinä sivussa. ■



Rakennusten ilmatiivistykset turvallisesti **Blowerproof** **Liquidilla.**



Blowerproof Liquid on liuotteeton polymeeripohjainen pinnoite, joka levitetään telalla tai korkeapaineruiskulla. Kuivuttuaan tuote on ilmatiivis, elastinen suojapinnoite, joka tarttuu hyvin erilaisiin alusmateriaaleihin kuten betoniin, sementtiin tai puuhun. Blowerproof Liquid Brush sivellinlevitykseen. Nyt myös patruunassa.

www.betton.fi

ril | JULKAISEE

RIL 250-2020 JUURI ILMESTYNYT!

Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen

RIL 245-2020

Pienet savupiiput.
Suunnittelu-, rakentamis- ja huolto-ohje

RIL 232-2020 JUURI ILMESTYNYT!

Rakennusten savunhallinta.
Suunnittelu, toteutus ja ylläpito

RIL 195-2-2020

Rakenteellinen paloturvallisuus.
Työ- ja toimistotilat

RIL 270-2018

Palokatkosten suunnittelu, toteutus ja huolto

RIL 272-2019

Parveke- ja terassilasitus rakenneosana
Määräykset ohjeet ja toimivat käytännöt

■ LISÄTIEDOT JA TILAUKSET www.ril.fi/kirjakauppa

**SATTUIKO VAHINKO?
EI HÄTÄÄ ME AUTAMME!**

- VESIVAHINKO KUIVAUS
- KOSTEUSMITTAUS
- KOSTEUSKARTOITUS

010 336 6199 **24/7**

TOIMIMME UUDENMAN ALUEELLA

**NÄMÄ JA MUUT PALVELUMME
LÖYDÄT OSOITTEESTA:
SALOTON.FI**

KATKAISE TULEN TIE!

PALOKATKOT,
SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄT
JA VÄESTÖNSUOJAT OVAT
KESKEINEN OSA TALOYHTIÖN
PALOTURVALLISUUTTA

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN





Paloturvallisuus on niin taloyhtiön hallituksen, isännöitsijän kuin sen asukkaidenkin yhteinen asia. Yksi keskeinen tekijä tässä kokonaisuudessa on palo-osastointi.

PALO-OSASTOINNILLA TARKOITETAAN palolta suojaavia rakenteita, joilla jaetaan rakennus pienempiin paloalueisiin ja estetään näin palon leviämistä rakennuksessa. Lisäksi osastointi turvaa rakennuksesta poistumista, helpottaa pelastus- ja sammutustoimia sekä vähentää omaisuusvahinkoja.

Vanhemmissa rivitaloissa palo-osastointi saattaa puuttua kokonaan: tällöin ullakko on talon päästä päähän ulottuva yhtenäinen avoin tila, joka muodostaa valmiin reitin savulle ja liekeille. Vasta vuonna 1990 asuntojen väliset palokatkoseinät tulivat rakennusmääräysten mukaan pakollisiksi.

Puoli tuntia peliaikaa

Vesivekin palokatkoseinä EI30 tuli markkinoille elokuussa 2019. Lyhenne EI30 viittaa palokatkon palonkestävyysaikaan: E tarkoittaa tiiviyyttä ja I eristävyyttä, luku perässä osoittaa sen ajan minuutteina, jonka rakenteen on todettu kestävän sille asetetut vaatimukset. Vesivekin palokatkoseinä estää tulen leviämisen siis 30 minuutin ajan.

Vesivekin tekninen johtaja Jari Pohja kertoo, että Vesivekin tuotekehityksessä haluttiin löytää luotettavammin toteutettavissa oleva ratkaisu nimenomaan rivitalokohteisiin, joissa tehdään kattoremonttia.

”Palokatkoseinän rakenteeseen kehitettiin ja konseptoitiin yksityiskohtaiset tekniset ratkaisut, joilla välikaton osastointi voidaan toteuttaa tiiviisti ja mittatarkasti räystäältä katteeseen asti”, Pohja kertoo.

Vesivekin EI30 voidaan kiinnittää suoraan olemassa oleviin kattorakenteisiin. Seinässä käytetään Parocin paloeristevälyä, joka on nimenomaisesti suunniteltu yläpohjan palo-osastointeihin. ”Parocin tuote on erinomainen, ja kun siihen yhdis-

tetään kehittämämme tekniset asennusratkaisut ja asentajien koulutus, tuloksena on markkinoiden luotettavin palokatkoseinä yläpohjaan”, Pohja täsmentää.

Pienikin aukko riittää

Pohja muistuttaa, että myös uudempien kiinteistöjen palo-osastoinnissa voi olla puutteita; jo pienikin aukko tai halkeama eristeissä saa kuumuuden ja savukaasut leviämään huoneistojen yläpohjassa.

”Näin palokatkoseinästä, joka ei ole täysin tiivis, ei tulipalon syttyessä ole juurikaan hyötyä”, hän toteaa. ”Ongelma on siinä mielessä salakavala, että puolihuolimaton työ paljastuu aina liian myöhään – eli tulipalon jo tehty tuhojaan.”

Pohjan mukaan EI30 on otettu todella hyvin vastaan markkinoilla ja vuoden sisään on toteutettu useita satoja kohteita. ”Monet kattoremonttia suunnittelevat taloyhtiöt haluavat nimenomaan EI30-palokatkot mukaan”, tietää Pohja.

Talotekniikan läpiviennit kuntoon!

”Kokemuksen tuoma luovuus on valttia, jotta putkien ja kaapelien palokatkoratkaisut saadaan toteutettua määräysten mukaisesti ja kustannustehokkaasti, ottaen huomioon myös muut projektin työvaiheet”, tietää Ilkka Hemminki Sewatek Oy:stä.

”Esimerkiksi putkiremonteissa palokatkoasiat tulevat aina vastaan. Hankkeessa mietitään esimerkiksi sitä, pidetäänkö läpivientien vanhat reitit vai tehdäänkö uudet, ja miten hoidetaan palo-osastointi”, hän kuvailee.

Sewatekin läpiviennit toimivat myös sinällään palokatkoine, joten ne vähentävät työn määrää ja eri työvaiheiden riippuvuutta toisistaan merkittävästi. Saneeraustyömaalla voi-



daan käyttää olemassa olevaan rakenteeseen asennettavia erilaisia Sewatek-saneerausläpivientejä.

”Tuote voidaan integroida helposti myös LVIS-moduuleihin ja hormielementteihin”, lisää Hemminki.

Hemminki katsoo, että tietämys palokatkoista on onneksi lisääntynyt, mutta niiden tarve tai puutteet huomataan yleensä vasta korjaustöiden yhteydessä. ”Kun palokatkot ovat rakenteiden sisällä piilossa, niiden silmämääräinen tarkastaminen ei ole kovin helppoa”, hän huomauttaa.

Ei jokamiehen hommaa

Hemmingin mukaan vanhemmissa kohteissa suurin ongelma on se, ettei läpivientejä ole tiivistetty lainkaan tai ne on tiivistetty puutteellisesti tai väärin materiaalein. Uudemmissa kohteissa erityinen ongelma ovat myöhemmin tehdyt pienet muutostyöt (esimerkiksi lisäkaapeloinnit), joiden yhteydessä palokatkot ovat jääneet tekemättä.

”Kaikilla rakennusalan toimijoilla ei ole riittävää osaamista palokattojen tekemiseen. Myöskään tilaajan tietämys ei aina ole paras mahdollinen”, Hemminki toteaa.

”Palokatkot kannattaa ehdottomasti ottaa osaksi kiinteistön huolto- ja tarkastusohjelmaa sekä laittaa kuntoon välittömästi, kun puutteita huomataan”, hän lisää.

”Nyt puhutaan kuitenkin marginaalisista kustannuksista, jos sitä vertaa mahdollisiin riskeihin ja niiden kustannuksiin”, Hemminki toteaa ja muistuttaa, että vaikka ihmishenkiä ei menetettäisikään, voi muihin tiloihin leviävä savu aiheuttaa suuria aineellisia vahinkoja.

Onko savunpoistojärjestelmä kunnossa?

Turvallisuusasiantuntija Mikko Tikkanen Peltacosta myöntää, että turvallisuus maksaa – mutta niin maksaa turvallisuuden laiminlyöminenkin. Tikkanen mukaan taloyhtiöiden kohdalla kyse on usein siitä, että ei tiedetä missä vastuun rajat kulkevat.

”Taloyhtiö on vastuussa savunpoistojärjestelmistä, väestönsuojista sekä kiinteistön paloturvallisuudesta, mutta monesti taloyhtiössä ei löydy sitä riittävää asiantuntemusta hoitaa näitä asioita kunnialla, vaikka hyvää tahtoa olisikin”, hän tietää.

”Vastuu kiinteistön tilojen ja laitteiden kunnossapidon ajan tasalla pitämisestä kuuluu yksiselitteisesti kiinteistön omistajalle – ja taloyhtiössä vastuu on hallituksella, eikä tuo vastuu ole vähäinen”, Tikkanen muistuttaa.

Tikkanen toteaa, että lait, asetukset ja standardit – sekä laite- ja tarvikkekohtaiset ohjeet – määräävät ja ohjaavat, kuinka usein paloturvallaitteita ja kiinteistön väestönsuojia



Kuvassa savunpoistoluukun asennus.

tulee tarkastaa ja huoltaa. Viime kädessä pelastuslaki velvoittaa taloyhtiöt tarttumaan toimeen.

”Huollot ja tarkastukset syövät rahaa, mutta määräyksillä pyritään siihen, että laitteiden ja tilojen toimintavalmius voidaan taata silloin, kun niitä joudutaan käyttämään.”

Ajan hammas nakertaa

Peltaco tarjoaa asiakkailleen PeltacoTurva-sopimusta, jonka puitteissa yhtiön asiantuntijat pitävät huolen siitä, että turvalaitteiden huollot ja tarkastukset tehdään ajallaan, ja että tarvikkeet vaihdetaan niiden vanhentuessa uusiin. ”Keskittämällä huollot ja tarkastukset yhdelle toimijalle saadaan aikaan kustannussäästöjä sekä vältetään kalliilta yllätyksiltä”, toteaa Tikkanen.

”Lisäksi Peltaco-tiimin jäsenet tekevät tarvittavat asennustyöt, kartoitukset ja järjestämme myös koulutukset”, Tikkanen kuvailee. Hänen mukaansa taloyhtiöitä kyllä houkuttelee ulkoistus: kun käytännön työ kiinteistön paloturvallisuuteen liittyvien tilojen ja laitteiden kunnossapidosta ja huollosta siirtyy Peltacolle, taloyhtiön väellä on taas yksi murhe vähemmän.

”Kiinteistön ja sen laitteiden pahin vihollinen on aika: ajan myötä laitteiden kunnossapitoon tarvittava rahamäärä kasvaa kiihtyvää tahtia, jos asialle ei tehdä mitään. Samalla turvallisuuden liittyvät riskit tietenkin kasvavat.”



Savunpoistoluukun huolto käynnissä.

Iso lasku, puutteellinen järjestelmä

Tikkasen mukaan on valitettavan yleistä, että taloyhtiöissä toteutetun perusparannuksen tai laajennuksen yhteydessä tehty KH-kortin mukainen VSS-modernisointi toteutetaan puutteellisin tiedoin. Tällöin VSS-käyttöönottotarkastuksen yhteydessä todetaankin, että esimerkiksi puhallin on kyllä päivitetty, mutta kokonaisuus ei ole toimiva.

Tikkanen uskoo kuitenkin, että kohti parempaa ollaan menossa.

”Mielenkiinto ja ihan terve uteliaisuus näitä asioita kohtaan on noussut. Saman kehityksen näkis in jatkuvan ja vahvistuvan lähivuosina. Haluamme osaltamme olla jakamassa tietoa kiinteistöjen paloturvallisuudesta ja sen ylläpidosta. Vastaamme mielellämme esimerkiksi taloyhtiön hallituksessa heräviin kysymyksiin.” ■

Katastrofin käsikirjoitus

Rivitalon tulipalossa kuumuus tyypillisesti rikkoo ensin asunnon ikkunan, josta kuumat palokaasut ja savu purkautuvat ulos kerääntyen räystäään alle – ja siitä eteenpäin välikatolle. Tulipalo voi puhkaista myös asunnon yläpohjan ja levitä suoraan ullakolle.

Kun kuumaa savua kertyy tarpeeksi, ullakko syttyy palamaan koko rakennuksen pituudelta, jopa muutamissa minuuteissa. Koska leviäminen tapahtuu piilossa, se on salakavalampi kuin näkyvä palo rakennuksen verhouksessa.

Lähde: Vesivek

TERMIT SELVIKSI – MITÄ OVAT PALO-OSASTO, PALOLUOKKA JA PALOKATKO?

Palo-osasto

Palo-osasto on paloeristetty tila, joka kestää tulipaloa vastaan vähintään rakenteiden paloluokan määrittämän ajan. Esimerkiksi asuinkerrostalossa jokainen huoneisto muodostaa oman palo-osastonsa.

Paloluokka

Paloluokka on terminä melko moniulotteinen, sillä termillä voidaan viitata:

- rakennuksen paloluokkaan (P0, P1, P2 ja P3)
- osastoivien rakenneosien paloluokkaan (EI)
- rakennustuotteiden ja pintojen palokäyttäytymisestä kertovaan luokitukseen (A1-F)

Palokatko

Kun rakenteen läpi viedään palo-osastosta toiseen sähköjohtoja, vesiputkia tai lämpöjohtoja, pitää niiden läpiviennit tiivistää vastaamaan rakenteen paloluokkaa. Tällaisessa läpivientikohdassa tarvitaan palokatkoa.

Palokatko tekee taloteknisestä läpiviennistä läpäistävän osastoivan rakenneosan (=seinän tai lattian) paloluokkaa vastaavan. Palokatko muodostuu useasta osatekijästä: käytetyn palokatkotuotteen lisäksi lopputulokseen vaikuttavat esimerkiksi läpiviedyn talotekniikan kannakointi ja eristykset. ■

Lähde: Sewatek



Läpivientiratkaisut paloturvalliseen rakentamiseen

Hyödyntämällä asiantuntemuksemme sekä laajan tuotevalikoimamme voit huoletta keskittyä tehokkaaseen ja sujuvaan rakentamiseen. Palvelemme sinua kaikissa palokatkoihin liittyvissä tarpeissasi. Kysy lisää uusista korjausrakentamisen ratkaisuistamme.



Löydät verkkosivuiltamme lisätietoa
tuotteistamme ja apuvälineitä suunnittelun tueksi
www.sewatek.fi

KANNATTAAKO HAKEA TUPAKOINTIKIELTOA TALOYHTIÖÖN?

SOVITTELU ON TEHOKKAIN RATKAISU

TEKSTI: ESA PESONEN

KUVAT: PIXABAY

Tupakointikieltoja taloyhtiöihin on jaettu maltillisesti.

*Äärimmäistä keinoa eli uhkasakkoja kiellon
rikkomisesta ei ole annettu Helsingissä lainkaan.*

TUPAKKALAKI ON mahdollistanut taloyhtiöille jo vuodesta 2017 hakea tupakointikieltoa taloyhtiön parvekkeille ja piha-
maalle. Mahdollisuutta ei ole käytetty niin paljon kuin luulisi.
Suomen suurimmassa kaupungissa Helsingissä tupakointikiel-
toja on määrätty kolmessa vuodessa alle sata.

Laura Lithenius, lakiasiantuntija Isännöintiliitosta kertoo,
että yhteydenotot heillekin ovat vähentyneet alun innostuksen
jälkeen.

”Osittain asiaan voi vaikuttaa tällä hetkellä myös korona-
virusepidemia, kun isännöinnissä ja taloyhtiöissä keskitytään



hoitamaan taloyhtiön arjen pyörittäminen mahdollisimman turvallisesti. Toisaalta epidemia voi myös lisätä ilmoituksia naapurin häiritsevistä tupakoinnista”, Lithenius toteaa.

Valvonta vaikeaa

Isännöintiliitto on antanut tupakointikieltoja koskien lähinnä neuvoja, sillä päätöksen tupakointikielloista tekee kuntien terveysviranomaisen.

”Yhtiökokouksessa voidaan tehdä päätös yhtiöjärjestyksen muutoksesta ja lisätä tupakointikielto parvekkeille. Kaikkien osakkeiden on hyväksyttävä muutos. Yhtiökokous voi myös päättää hakea tupakointikieltoa parvekkeille kunnan terveysviranomaiselta enemmistöpäätöksellä. Huoneiston tupakointikielloissa viranomaisen kynnys tupakointikiellon määräämiseen on korkeampi kuin parvekkeilla”, Lithenius kertoo.

// Yhtiökokouksessa voidaan tehdä päätös yhtiöjärjestyksen muutoksesta ja lisätä tupakointikielto parvekkeille.

Lithenius kannustaa taloyhtiöissä yhteiseen sopimiseen, sillä pysyvät tulokset ovat näin parempia ja sopu säilyy. Hän muistuttaa, että uusissa taloyhtiöissä tupakointikielto voidaan kirjata suoraan yhtiöjärjestykseen. Kukaan taloyhtiön osakas ei voi kuitenkaan vahdata muita, vaan kiellon rikkominen on viranomaisen asia.

”Tupakointikiellon valvonta on se ongelmakohta, sillä viranomaisen on todettava kiellon rikkominen ja vain viranomaisen voi määrätä tarvittaessa uhkasakon kiellon rikkomisesta”, Lithenius muistuttaa.

Hakemusmäärä hienoisessa kasvussa

Tiimipäällikkö Päivi Vepsäläinen Helsingin kaupungin ympäristöterveysyksiköstä kertoo, että tupakointikieltoja on haettu taloyhtiöihin viime vuonna 42 kappaletta.

”Osa viime vuoden hakemuksista on vielä käsittelemättä, mutta kaiken kaikkiaan kieltopäätöksiä on lain voimaan tulon jälkeen annettu Helsingissä 92 kappaletta”, Vepsäläinen kertoo.

Määrä ei vaikuta kovinkaan suurelta Suomen suurimmassa kaupungissa. Hakemuksia on kuitenkin tullut alkuvuodesta enemmän kuin viime vuonna.

”Tänä vuonna alkuvuodesta hakemuksia on tullut 9 kappaletta. Koronatilanne ei ole todennäköisesti vielä vaikutta-





nut asiaan, koska hakemukset ovat tulleet yleensä vasta syyspainotteisesti kevään yhtiökokouksissa tehtyjen päätösten jälkeen”, Vepsäläinen jatkaa.

Viimeisenä uhkakeinona tupakointikiellon rikkomisesta voidaan määrätä uhkasakko. Ainakaan Helsingissä mahdollisuutta ei ole vielä käytetty. Itse asiassa ei kertaakaan.

”Uhkasakkoja ei ole vielä määrätty”, Vepsäläinen toteaa. Kuinka hyvin terveysviranomaiset sitten pystyvät valvomaan tupakointikieltoja? Hekään eivät pysty vahtimaan piholla, kuka käy tupakalla ja kuka ei.

”Kieltojen valvonta on haastavaa, koska tupakointitilanteet ovat usein satunnaisia ja valvontakäyntien ajoittaminen on siten vaikeaa”, Vepsäläinen myöntää.

Yhteys viranomaiseen hyvissä ajoin

Vepsäläinen suosittelee, että kunnan terveysviranomaiseen oltaisiin jo hyvissä ajoin yhteydessä, kun taloyhtiössä haetaan tupakointikieltoa.

”Yhtiön hakemusta valmistelevalle on hyvä olla yhteydessä kunnan tupakkalakia valvovaan viranomaiseen jo käynnistämässään hanketta”, Vepsäläinen muistuttaa. Tupakointikieltoa haettaessa kannattaa myös olla selvillä perusteista, joilla tupakointikieltoja määrätään.

”Kunnan on määrättävä tupakointikielto hakemuksessa mainittuihin tiloihin, jos tiloista voi niiden rakenteiden tai mui-

// Tupakointikiellon valvonta on se ongelmakohhta.

den olosuhteiden vuoksi muutoin kuin poikkeuksellisesti kulkeutua tupakansavua toiselle parvekkeelle, toiseen huoneistoon kuuluvan ulkotilan oleskelualueelle tai toisen huoneiston sisätiloihin”, Vepsäläinen kertoo.

Parvekkeille ja muille ulkotiloille kuten terasseille ja pihaille tupakointikiellon määrittämisen kynnyks on matalampi, mutta kuten Isännöintiliiton lakiasiantuntija Laura Lithenius mainitsi, ongelmaksi voivat muodostua sisätilat.

”Huoneistoon sisälle kieltoa määrättäessä vaaditaan perusteellinen rakenteellinen selvitys tupakansavun siirtymisestä toiseen huoneistoon sekä sen estämiseksi tarvittavien korjaustoimien laajuuden ja kustannusten kohtuuttomuudesta”, Vepsäläinen sanoo. Voiko tupakointikiellosta sitten valittua?

”Tupakointikieltopäätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen”, Vepsäläinen kertoo. ■

Helppokäyttöiset, nopeat ja tehokkaat desinfektiolaitteet kiinteistöjen käyttöturvallisuuden takaamiseen

Korkean hygieniatason ja puhtaan ilman ei tarvitse rajoittua vain määräysten vaatimiin erityistiloihin. Hyödyntämällä uusinta teknologiaa voi saman puhtaustason tarjota turvallisesti ja kustannustehokkaasti myös tiloihin joissa se koetaan tarpeelliseksi.



UV-C laitteilla voi desinfioida kaikki esineet, jotka niiden sisälle mahtuvat.
Hinnat 115 – 215€ alv 0%

POIKKEAVAT AJAT VAATIVAT UUTTA AJATTELUA

Puhtaudesta on tullut turvatekijä ja siitä on kasvamassa monella alalla kilpailuvaltti asiakkaita ja työntekijöistä taisteltaessa.

Sisäilman ja pintojen mikrobit tuhoavan teknologian nopeus ja helppokäyttöisyys mahdollistaa uudenlaisten ideoiden käyttöönottoa. Ravintolat voi desinfioida vaikka joka kattausten välissä, taksit, kampaamot, hierojat, hammashoitolat asiakkaiden vaihtuessa ja kokous- ja liiketilat päivän päätteeksi jne.

UV-C TEKNOLOGIALLA TILOJEN KUSTANNUSTEHOKASTA DESINFIOINTIA

Helsingin yliopisto tänä kesänä ehtinyt jo toteamaan UV-C teknologian tehokkaaksi Covid19 virusta vastaan.

UV-C:n teho perustuu solujen DNA:n tuhoamiseen, joten käsittelyn ajaksi täytyy tilasta poistaa ihmiset, eläimet ja kasvit. Tilan voi käsittelyn jälkeen ottaa välittömästi käyttöön.

UV-C laitteella pystyy tuhoamaan mikrobit jopa 330m² kokoisen tilan ilmasta ja pinnoilta reilussa puolessa tunnissa. Pienemmät huoneet, kuten WC-tilat hoituvat muutamassa minuutissa. Käsittelyn voi tehdä myös ennen mekaanista puhdistusta, jolloin myös puhtaanapito henkilöstö on turvassa.

Laitteen käyttö on helppoa, mutta vaatii huolellisuutta ja perehtymistä.

UVC lampputen käyttöikä laitteen hankintahintaan suhteutettuna antaa yhden desinfiointikerran hinnaksi alle euron. Laitteita on sekä kannettavia (4,5kg) pienempiä tiloja varten, sekä renkailla kuljetettavia (28,5kg).

UV-C LAITTEITA MYÖS ESINEIDEN PUHDISTAMISEEN

UV-C on kaikessa tehokkuudessaan myös hellävarainen teknologia. Laitteet, jotka ovat muuten hankala puhdistaa voi aina desinfioida UV-C:llä. Kännykät, tabletit, avaimet, luottokortit, lelut, pesuharjat jne. 6 minuutin käsittely tuhoaa 99,9% mikrobeista. Esineen tulee olla kuiva.

LOPPUSILAUS HOMEKOhteiden LOPPUSIIVOUKSEEN

HySpray vetyperoksidijauhekaasutus on vallallaan oleva desinfiointimuoto mm. sairaalataloissa. Menetelmä on tehokas ja käyttöperiaatteeltaan samantyyppinen kuin UV-C desinfiointilaitteiden – ihmiset ja eläimet ulos, ovet kiinni ja laite käyntiin. Toimenpiteen jälkeen on varattava noin tunnin varoaika ennen tilan käyttöönottoa. HySpray laitteen käyttö vaatii vaikuttavat nesteet. Menetelmä ei jätä ainejäämiä pinnoille. Teknologia vaikuttaa myös hajuihin, joten se toimii hyvin homekohteiden loppusiihouksen tai vuokra-asuntojen asukkaanvaihdon yhteydessä.



Renkailla kulkeva UV-C desinfiointilaitte on 1385mm korkea ja sillä voi desinfioida jopa 330m² alueen kerralla. Hinnat 2500 – 12 000 € alv 0%

JATKUVAA DESINFIOINTIA SUOJAAMAAN TILOISSA OLESKELEVIA IHMISIÄ

Aerte laitteiden luonnonmukainen teknologia mahdollistaa sisäilman jatkuvan desinfioinnin, jolloin tila on turvallinen käyttää. Laitteet tuottavat sisäilmaan ulkoilman puhtaudesta huolehtivia happiyhdisteitä, jotka eliminovat ilmasta elävät mikrobit välittömästi niiden saapuessa vaikutusalueelle. Tällöin mikrobit, kuten virukset, bakteerit ja homeitiöt eivät ehdi ihmisen hengitysilmaan.

Selkeimpiä tuloksia on nähty homekohteissa, joissa oirehtivien oireet ovat loppuneet ja he ovat näin pystyneet oleskelemaan tiloissa kunnes ongelmat on saatu ratkaistua.

Aerte laitteita myydään ympäri maailman ja teknologiasta on tehty laajoja teho- ja turvallisuustutkimuksia. Teknologiaa on testattu mm. leikkaussaleissa ja laboratorioissa, joissa sen on todettu pitävän sekä sisäilman, että pinnat ohjeiden puitteissa.



Aerte sisäilman puhdistimet ovat pieniä ja hiljaisia.

Saatavana pöytä- (30m²) ja seinämalli (100m²)
Hinnat 350 – 1500€ alv0%

TUTKITUSTI TEHOKKAITA

Kaikki valikoimamme laitteet ovat CE merkittyjä, turvallisia ja tehokkaita. Lisätietoja ja tutkimustuloksia löytyy www.terveystekniikka.fi, voit myös olla yhteydessä asiantuntijoihimme Tel 045 609 9000/ info@terveystekniikka.fi ja sopia tapaamisesta.

ULKOISTETTU HYÖTYAJONEUVOJEN KOKONAISVALTAINEN KALUSTONHALLINTA TUO TEHOA JA KILPAILUKYKYÄ

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Kiinteistönhuolto- ja rakennusyrityksillä voi olla suuri hyötyajoneuvokanta, jonka hallinta tulee kalliiksi ja vie paljon aikaa ja energiaa henkilöstöltä. Ajoneuvojen kalustonhallinnan voi hoitaa kilpailukykyisemmin ulkoistamalla sen kokonaan siihen vihkiytyneelle alan huippuosaajalle Modul-Systemille.

”MODUL-SYSTEM HOITAA BLC-konsernin autojen varustelun kokonaan avaimet käteen -periaatteella. Meillä on takana kuutisen vuotta yhteistyötä heidän kanssaan. Noin sata meidän autoamme on varusteltu tänä aikana Modul-Systemillä. Yhteistyö Modul-Systemin kanssa säästää meillä tosi paljon työtä”, BLC-konsernin projektipäällikkö Satu Kontro kertoo. BLC on suomalainen tietoliikenteen ja turvatekniikan asiantuntijakonserni.

Kontrolle on tärkeää, että BLC saa kokonaisvaltaisen palvelun, joka kattaa kaikki auton varustukseen liittyvät asiat uuden auton varustelusuunnittelusta ja hankinnasta aina auton poistoon kuuluvaan saattopalveluun asti.

Modul-System on yksi maailman johtavista autokalustevalmistajista. Se on osa Tukholman pörssissä listattua Lifco-konsernia, jonka tuotteita myydään noin 50 maassa eri puolilla maailmaa.

Modul-System ajattelee ennakkoon asiakkaan puolesta

Modul-System tarjoaa asiakkailleen täydellisen autokaluston hallinnon ja koordinoinnin sekä ottaa vastuun koko varustelu-prosessista päivittäinen sopimusten hallinta mukaan lukien.

”Modul System on luotettava kumppani, joka huolehtii ja ajattelee asiat niin sanotusti minun puolestani ennakkoon”, Kontro toteaa.

Aiemmin ennen kalustonhallinnan ulkoistamista BLC-konsernissa asennettiin paikkakuntaakohtaisesti autoihin erilaisia kalusteita. Tähän haluttiin tehokkuutta ja toimivuutta.

”Saamme Modul-Systemiltä aina ehdotuksen, minkälainen varustus autoon kannattaa laittaa. Järjestelmää muokataan aina kunkin käyttäjän tarpeiden mukaan. Modul-System tuntee meidän kalustomme, ja heillä on autokohtaiset detailjit, joista he näkevät heti, mitä voidaan siirtää toiseen autoon ja mitä ei. Näin pystytään ennakoimaan hyvissä ajoin, mitä



muutosprosessissa tarvitsee tehdä. Kaikilla työntekijöillä on nyt kaikki turvallisuusmääritykset täyttävä kalustus autossa, mikä on meille tärkeää”, Kontro sanoo.

Kaikkien autojen kalustukset perustuvat samaan järjestelmään, joten autoja on helppo siirtää paikkakunnalta toiselle.

”Meillä on monenlaista toimintaa, joissa tarvitaan välillä erilaisia teknisiä ratkaisuja. Pulmatilanteessa voin soittaa ja heittää pallon Modul-Systemille, minkä jälkeen saan aika nopeasti vastauksen, miten asia voitaisiin toteuttaa. He arvioivat myös sitä, onko muutoksen tekeminen järkevää. Lisäksi heidän asiakaspalvelunsa toimii 24/7”, Kontro kertoo.

Modul-Systemin palvelukokonaisuuteen kuuluu myös saattopalvelu, jossa poistuvasta autosta poistetaan kalusteet, paikannusjärjestelmä ja muut kiinnitetyt laitteet sekä yrityksen teippaus ulkopuolelta.

Käyttökelpoiset kalusteet kierrätetään uuteen autoon, jonka kalusto samalla päivitetään käyttäjälleen. Muut poistuvat kalusteet toimitetaan asianmukaisesti valtakunnalliseen kierrätysjärjestelmään käsiteltäväksi.



Maaailman johtaviin kuuluva autokalustevalmistaja

”Me valmistamme itse omat sähköjärjestelmämme, lattiat, seinät, joilla auto verhoillaan. Meillä on 3D-suunnittelupalvelut ja oma kaluston hallintajärjestelmä. Teemme yksilöityä varustelua kunkin auton käyttäjän erikoistarpeisiin. Käytännössä valmistamme itse kaiken, mitä auton varustamiseen tarvitaan”, Modul-System Oy:n myyntijohtaja Jirka Sottinen kertoo.

Mitä monimutkaisempi varustelu on kyseessä, sitä aikaisemmassa vaiheessa Modul-System on yleensä mukana auton tarpeiden suunnittelussa.

”Teemme listat, mitä varusteita asiakkaan autoihin kannattaa valita jo tehdasasennuksena ja mitä jättää hankkimatta. Näin varustelu nopeutuu ja halventuu ja saadaan kokonais-kustannuksia pienemmäksi. Tehdasasennus on aina ensisijainen, jos se on mahdollista, koska sen on kustannustehokkaampaa ja järkevämpää kuin jälkivarustelu”, Sottinen kertoo.

Kun varsinainen auton runko on tehty, siirrytään auton varustelun sisällön luomiseen. Autosta tehdään suunnitteluohjelmistolla 3D-mallinnus ja sijoitetaan tarvittavat kalusteet mukaan. Valmis auto tulee olemaan aivan samanlainen kuin kuvissa.

Ajoneuvon sisäosissa ei käytetä vaneria, vaan komposiittikennorakennetta, jota ei ruuvata kiinni autoihin. Sen sijaan autoihin liimataan integroidut sidontakiskot, joihin kaikki

kalusteet saadaan turvallisesti kiinni. Rakenne on huomattavasti tavallista kevyempi.

Ajoneuvoihin asennetaan paikannusjärjestelmät ja ne koodataan sinne tunnistetietoineen suoraan ilman, että asiakkaan tarvitsee tehdä mitään sen enempää. Tilausjärjestelmä lähettää tarvittavat tarvikkeet, jotka asennetaan asiakkaan järjestelmään.

Helppoa ja selkeää

Modul-Systemillä on selainpohjainen pilvipalvelu, jonka kautta autojen hankintaketjun hallinta on hyvin helppoa ja selkeää. Kaikki osapuolet näkevät joko mobiilisovellukseltaan tai selaimen kautta hankittavan auton vaiheet. Auton valmistumisen eteneminen näkyy koko ajan sovelluksessa.

”Auto tulee kauttamme aina ajallaan, käytännössä ajoneuvomme eivät koskaan myöhästy varustelun vuoksi. Se on alusta asti ollut yrityksellemme kunnia-asia”, Sottinen toteaa painokkaasti.

Autoliikkeelle kerrotaan, minä päivänä rekisteröinti alkaa ja miten prosessi jatkuu eteenpäin. Samaan aikaan selvitetään, mitä palautuvalle autolle tehdään, mistä alkaa sen saat-tohoitopalvelu.

”Kalustonhallintapalveluumme ei kuulu pelkästään uuden auton varustelu, vaan autot voivat käydä meillä kesken elinkaartakin päivitetävinä, jos esimerkiksi auton käyttötarkoitus muuttuu”, Sottinen kertoo.

Langaton sähköjärjestelmä

Modul-System on ainoa valmistaja, jolla on täysin langaton oma sähköjärjestelmä. Ilman ylimääräisiä johdotuksia autot kevenevät varustelupainoltaan noin kuusi prosenttia, mikä näkyy polttoainekuluissa, varsinkin suuressa autokannassa.

Jokaisessa varustellussa autossa on aina erilaisia äly-latauksia ja älytoimintoja. Koko järjestelmän softa voidaan päivittää langattomasti. Samoin kaluston hallinta voidaan tehdä langattomasti etänä. ■

Lisätietoja: www.modul-system.fi



TALOTEKNIIKAN TT-SERTIFIKAATILLE FINAS AKKREDITOINTI

TEKSTI: OLLI VITIKKA

KUVA: MIKKO KÄKELÄ

Talotekniikkaurakoitsijoiden oma laatusertifikaatti, TT-sertifikaatti, on nyt FINAS-akkreditoitu tuote. FINAS hyväksyi 7.5.2020 Henkilö- ja yritysarviointi SETI Oy:n akkreditointipäätöksen SO41-laajennuksen koskemaan myös TT-sertifikaattia.

SETI OY on sähköiseen talotekniikkaan ja sen eri osa-alueisiin erikoistunut Tukesin nimeämä pätevyysarviointilaitos, joka on lakisääteisten sähköpätevyysien ohella arvioinut mm. turvaurakoitsijoiden toimintaa myöntämällä vaatimukset täyttävälle yrityksille TU-sertifikaatteja. Viime vuosien aikana sertifiointitoimintaa on pyritty laajentamaan koskemaan kattavammin koko talotekniikka-alaa. Tämän laajennuksen perustana onkin toiminut jo akkreditoitu TU-sertifikaatti. SETI Oy:n sertifiointi perustuu ISO 9000 -standardisarjasta poiketen standardiin SFS-EN ISO/IEC 17065:2012, joka käsittelee tuotteiden, prosessien ja palveluiden sertifiointia ja soveltuu näin ollen paremmin urakoitsijoiden asennustoimintaan. Yritykselle mahdollisesti myönnetty ISO 9001 -laatusertifikaatti ei kuitenkaan ole turha TT-sertifikaatin kanssa, vaan sen olemassaololla voidaan keventää TT-sertifikaatin vaatimien eri toimipisteiden arviointikäyntien lukumäärää.

Yrityksen toiminta todennetaan laajuuden mukaisesti

TT-sertifikaatti on SETI Oy:n kehittämä urakoitsijan toiminnanohjausjärjestelmään perustuva sertifiointi, jossa yrityksen toiminnan laajuuden mukaan sertifioidaan sähkö-, LVI-, turva- ja automaatiourakointi joko yhtenä kokonaisuutena tai erillisinä osa-alueinaan. Jokaiseen urakoinnin toimialaan liittyy toimialakohtaisia vaatimuksia, jotka yrityksen on täytettävä sertifikaatin saamiseksi. Lisäksi TT-sertifikaatissa on kaikille toimialoille yhteisiä vaatimuksia mm. referenssien, yhteiskuntavastuiden hoitamisen ja vastuuvakuutuksen osalta. Yrityksen toimialojen sisältä sertifioidaan ne prosessit, jotka kuuluvat yrityksen toimintaan.

TT-sertifikaatin hyödyt

Urakoitsijan toiminnanohjausjärjestelmän tarkoitus on mm. edistää toiminnan tehokkuuden kehittymistä ja helpottaa uusien henkilöiden perehdyttämistä yrityksen toimintatapoihin ja eri henkilöiden tehtäviin. Hyvän toiminnanohjausjärjestelmän integroiminen yrityksen jokapäiväiseen tekemiseen edesauttaa laadukkaan toiminnan ja jatkuvuudenhallinnan toteuttamista. Ulkopuolisella arvioinnilla on mahdollista havaita sellaisia kehityskohteita, joita ei yrityksen sisällä ole ehkä edes tun-



nistettu. Toiminnanohjausjärjestelmän sertifiointi on tie jatkuvaa kehitykseen, jossa ulkopuolisen arvioijan käyttämisestä on saatavilla lisäarvoa omaan toimintaan.

Akkreditoitu sertifiointitoiminta ulkopuolisten tahojen valvonnassa

SETI Oy:n sertifiointitoimintoja valvoo FINAS-akkreditointipalvelun ohella TU- ja TT-lautakunnat, joissa hyväksytään sertifikaattien vaatimukset ja käsitellään mahdolliset valitukset sertifiointipäätöksistä tai sertifioitujen yritysten toiminnasta. Lautakunnat koostuvat monipuolisesti alan eri tahojen edustajista. TT-lautakunnassa mukana on edustajia Finanssiala ry:stä, Suomen Kiinteistöliitto ry:stä, Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry:stä, LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry:stä, Rakennusautomaatioliikkeiden liitto ry:stä, Turva-alan Yrittäjät ry:stä, RAKLI ry:stä ja STUL kunnossapitoryhmästä.

Kaikki TU- tai TT-sertifioituneet yritykset ja sertifiointin laajuuden voi tarkistaa SETIpro-rekisteristä osoitteesta setipro.seti.fi, josta löytyy myös muut erikoisosaamisensa todentaneet yritykset. ■

Lisätietoa TT-sertifiointinista ja SETI Oy:n muista tuotteista on saatavilla: www.seti.fi



KOLUMNI

Katja Pesonen

Hallitusammattilainen HHJ PJ, HHJ

Hallituksen jäsen

Kiinteistöalan hallitusammattilaiset AKHA ry



TALOYHTIÖN AKTIIVINEN JOHTAMINEN KASVATTAA KIINTEISTÖN ARVOA

ASUNTO ON monelle elämän tärkein investointi. Taloyhtiön hallituksessa pääsee vaikuttamaan. Asunto-osakeyhtiölain mukaan taloyhtiön hallituksen velvollisuus on huolehtia hallinnosta, kiinteistön ja rakennusten hoidosta ja muusta toiminnasta. Hallitustyöhön osallistuminen ei ole valitettavasti suuressa suosiossa. Erityisesti hyvät, osaavat henkilöt jättäytyvät usein hallituksen ulkopuolelle. Olisi kullannarvoista, että juuri he olisivat huolehtimassa siitä yhteisen omaisuuden hoitamisesta ja vaalimassa asunnon ja kiinteistön arvon säilymistä. Monessa yhtiössä ei löydy henkilöitä, joilla on aikaa ja mahdollisuutta tai muuten kiinnostusta kantaa hallitusvastuuta. Näidenkin yhtiöiden osakkaiden omaisuutta ei kuitenkaan saisi jättää passiiviseen huolenpitoon.

Hallitukseen voidaan valita myös henkilöitä, jotka eivät asu taloyhtiössä eivätkä omista osakkeita. Ulkopuoliset hallitusammattilaiset tuovat yhtiöön kokemusta erilaisista tilanteista, osaamista sekä pitkäjänteisyyttä taloyhtiötoimintaan. Hallituksen tulee varmistaa, että asunto-osakeyhtiölain velvoitteet toteutuvat parhaalla mahdollisella tavalla sekä hyvä hallintotapa toteutuu. Paras tasapaino hallituksen ja isännöitsijän välillä syntyy, kun hallituksessa on riittävästi osaamista ja isännöitsijä toimii hallituksen kumppanina yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Hyvä hallitus katsoo yhdessä isännöitsijän kanssa jatkuvasti yhtiön kunnossapitotilannetta vuosia eteenpäin ja varmistaa yhtiön maksukyvyn säilymisen isojenkin investointien aikana niin maltillisena kuin se on mahdollista. ■



KATEPAL

Kotimaiset kattoratkaisut useisiin eri tarpeisiin:

- bitumikatot loiville ja jyrkille katoille
- vedenpaine-eristykset
- viherkattoratkaisut
- siltaeristykset
- perusmuurieristykset

Apua oikean ratkaisun valintaan!

Tekninen tukemme auttaa ja konsultoi Sinua maksutta.
p.03 375 9111 tai support@katepal.fi

Lisätietoa: katepal.fi

TAITOTALON KOULUTUS TAKAA MENESTYMISEN TALOTEKNIikka-ALAN TYÖMARKKINOILLA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVAT: ISTOCKPHOTO



*Suomen johtava talotekniikkakouluttaja
Taitotalo ei pysähdy korona-aikanakaan.*

*Taitotalo tarjoaa laaja-alaisen
koulutustarjonnan talotekniikka-alalla
toimiville esimerkiksi sähkötekniikasta, LVI-
alalta ja rakentamisesta. Poikkeustilanteessa
etäoppimista on kehitetty ja lähikoulutusta
uudelleenjärjestetty niin, että opiskelijat
voivat luottaa koulutuksen toimivan syksyllä
koronatilanteen jatkuessakin.*

”TALOTEKNIikka-ALALLA ON ratkaiseva merkitys Suomen energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa, joten alan osaamista kannattaa aina hankkia lisää, ja mielellään etunajassa ennen säädösten kiristymistä. Koulutuksemme takaa työmarkkinoilla menestymisen ja ajan kärjessä pysymisen teknologian ja säädösten muuttuessa”, koulutuspäällikkö Pertti Huhtanen Taitotalosta toteaa.

Yli 40 000 vuosittaisen opiskelijan Taitotalo on Suomen suurin talotekniikan aikuiskouluttaja, jolla on laajasti koulutusta talotekniikka-alan perustutkinnoista ammattitutkintoihin ja erikoisammattitutkintoihin. Lisäksi tarjolla on runsaasti erilaisia lyhyitä täydennyskoulutuksia sekä koulutusta erilaisten pätevyysien ja sertifikaattien hankkimiseksi. Tarvittaessa Taitotalo järjestää myös rekrytoivaa koulutusta eri organisaatioille.

”Olemme työelämän kehittämiskumppani. Tärkeintä on, että ammatissa olevat ihmiset pystyvät kehittymään työssään”, Huhtanen toteaa.

Koulutus toimii myös korona-aikana

Koronapandemia iski voimakkaasti koulutuslalle keväällä. Lähiopetus pysähtyi, ja Taitotalossakin jouduttiin opettelemaan uudenlaisia opetuskäytäntöjä.

”Koronakevään aikana harjoittelimme paljon etäoppimista. Etäoppiminen toimi hyvin niin kauan kuin ei tarvittu työsaliharjoittelua. Talotekniikan opettajat lähtivät aluksi korjaamaan tilannetta siten, että he kulkivat itse työsalissa GoPro-kamera kypärässä ja näyttivät videon kautta, miten tehtävä tehdään käytännössä”, Huhtanen kertoo.

Näin pystyttiin jonkin verran paikkaamaan vajetta työsaliharjoittelussa. Keväällä testattiin alustavasti myös työsaliharjoittelun aamu- ja iltavuoroja. Perätyösaliryhmiä, jotta työkalut ja salit ehdittiin desinfioida ryhmien välillä. Tämä oli kuitenkin kuormittavaa kouluttajille.

”Niillä opiskelijoilla, joilla opiskelut jatkuvat syksyllä, on valitettavasti jonkin verran kertynyttä työsalityön oppimisvelkaa, mutta olemme värvänneet syksyksi lisää väkeä työsal-



"Talotekniikka-alalla on ratkaiseva merkitys Suomen energiatehokkuustavoitteiden saavuttamisessa, joten alan osaamista kannattaa aina hankkia lisää", toteaa koulutuspäällikkö Pertti Huhtanen Taitotalosta.

opetukseen ja muuallekin. Saamme sekä pysyviä että määräaikaista opettajavoimia ja lisäksi konsultteja avuksi", Huhtanen kertoo.

"Opetus- ja kulttuuriministeriö yrittää korjata korona-aajan vaurioita ja he kysivät koulutuslaitoksilta, miten haasteista on selvitty. Siinä yhteydessä kävi ilmi, että meillä on vain 13 keskeyttäneitä keväällä, kun opiskelijoita on kaikkiaan noin 40 000, joista tutkinto-opiskelijoitakin tuhansia. Todella pieni keskeyttäneiden määrä kertoo osaltaan, että olemme selvinneet hyvin", Huhtanen korostaa.

Itsenäinen opiskelu verkossa tuntuu sujuvan varsin mallikkaasti Taitotalossa.

"Koko ajan mietimme menetelmiä, ettei verkko-opetuksesta tulisi liian puuduttavaa. Olemme esimerkiksi tahdittaneet sitä 20 minuutin pätkiin ja kehittäneet verkkoon aktivoivaa toimintaa", Huhtanen sanoo.

Uusiutuva energia tuo koulutustarpeita

Uusiutuvan energian nopea kehitys ja alan lakimuutokset tuottavat kokeneemmillekin talotekniikka-alan konkareille erilaisia lisäkoulutustarpeita.

"Rakennamme parhaillaan Hiomotie 6:n kiinteistöön uusiutuvan energian oppimiskeskusta. Sinne kootaan kaikki se teknologia, millä meidän pitäisi tulevien vuosikymmenien energiahasteesta selvitä, eli aurinkovoima, maalämpö, lämpöpumput ja miksei kylmätekniikka ja tavanomainen lauhdelämmön talteenotto", Huhtanen kertoo.

Taitotalolla oli jo aikaisemmin tämän tyyppistä toimintaa, mutta toiminta keskeytyi tilaongelmien vuoksi. Nyt toiminta käynnistetään uudelleen.

"Voimme kouluttaa oppimiskeskuksessa satoja opiskelijoita vuoden sisällä. Koulutustapa ja koulutuksen kesto vaihtelevat sen mukaan, haluavatko opiskelijat tehdä pari vuotta kestävä perustutkinnon, vai tulevatko he täydentämään osaamistaan ammattitutkinnolla tai erikoisammattitutkinnolla. Koulutusta on myös tarjolla erilaisten pätevyysien ja sertifikaattien hankkimiseksi", Huhtanen kertoo.

Uusiutuvan energian vaatimuksia on jo nykyisin mukana talotekniikan perustutkinnossa.

"Siellä on esimerkiksi tutkinnonosa Lämmityslaitetasennus, jossa uusiutuvat energialähteet ovat osa tutkintoa. Nykyisin käytetään lämmityksessä erilaisia hybridijärjestelmiä,

Tärkeintä on, että ammatissa olevat ihmiset pystyvät kehittymään työssään.

jotka hyödyntävät aurinkoenergiaa, maalämpöä ja ilmalämpöpumppuja”, Huhtanen kertoo.

Taitotalon tiivis koulutus voi olla esimerkiksi kolmen päivän pituinen ilmastoinnin mittauksen ja säädön sertifiointikoulutus. Kolmen päivän aikana ehtii tekemään näyttökokeenkin. Työntekijä voi sertifikaatilla osoittaa omaavansa pätevyyden ilmastoinnin parantamiseen.

Energiatodistus tuli pakolliseksi 12 vuotta sitten, mutta senkin osalta alkaa jo seuraava sukupolvi olla tulossa koulutettavaksi.

Pikakoulutuksia säädösten muuttuessa

”Energiatehokkuusasetukset ovat muuttuneet, minkä vuoksi tarjoamme puolen päivän koulutuspaketeista lähtien pikakoulutuksia uudistuvan energian lainsäädännön ympäriltä. Kaikkien pätevyyksien hankkiminen ei edellytä koulutukseen osallistumista. Esimerkiksi energiatodistuksen laatijan pätevyyden voi saada läpäisemällä FISE Oy:n tentin”, Huhtanen kertoo.

Hänen mukaansa tilaajapuolella on varsin paljon epäselvyyttä, miten uudishankkeissa ja korjaushankkeissa tulisi toimia uusien asetusten ja normien mukaan, joten niiden ympärillä on monenlaisia koulutustarpeita, joihin Taitotalolla on ratkaisu. ■



LOI
T

TAITOTALO

Taitotalo kouluttaa rohkeita työelämän osaajia!

Turvallisuus on meille tärkeintä! Huolehdimme opiskelijoiden ja kouluttajien turvallisuudesta, meille voit tulla turvallisin mielin.

ISÄNNÖINNIN TUTKINNOT

Isännöinnin erikoisammattitutkinto

aloitus 19.1.2021, haku päättyy 30.12.2020

Isännöinnin ammattitutkinto teknisille isännöitsijöille

aloitus 28.1.2021, haku päättyy 8.1.2021

Isännöinnin ammattitutkinto

aloitus toukokuussa 2021

Isännöinnin LVI-tekniikan tehopäivä

keväällä 2021

PUHTAUS- JA KIINTEISTÖPALVELUALAN TUTKINTOIHIN ON JATKUVA HAKU

Kiinteistönhoitaja tai toimitilahuoltaja

puhtaus- ja kiinteistöpalvelualan perustutkinto

Kiinteistönhoitaja, tekninen kiinteistönhoitaja, toimitilahuoltaja tai laitoshuoltaja

puhtaus- ja kiinteistöpalvelualan ammattitutkinto

Lähiesiäntöön ammattitutkinto puhtaus- ja kiinteistöpalvelualalle

Puhtaus- ja kiinteistöpalvelualan erikoisammattitutkinto

VERKKOKOULUTUKSET

Ylläpitosisiivouspalvelut tai kotisiivouspalvelut -tutkinnon osa verkko-opintoina

Puhtaanapito poikkeustilanteissa, yrityskohtainen webinaari

KATSO MYÖS NÄMÄ KOULUTUKSET!

Sähkön ABC

LVI-alan ABC

Rakentamisen sertifikaatti – rakenteiden kosteuden mittaaja

SuLVI: IV-mittauksen pätevyys: Ilmastointi- järjestelmien mittauksen ja säädön -koulutus

SuLVI: Perustietoa LVI-automaatiojärjestelmistä – LVI-automaatio

*Taitotalo tarjoaa ammatillista koulutusta ja esimiesvalmennusta yritysten tarpeisiin – kysy lisää!
Nämä ja paljon muuta osoitteessa taitotalo.fi.*

TAITOTALO

TAITOTALO = AEL + AMIEDU
Strömberginkuja 3, Helsinki

MAASTA LÄMPÖÄ MYÖS TALOYHTIÖILLE

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVAT: ROTOTEC OY

*Yleisesti ottaen maalämpö soveltuu
kaikentyyppisten kiinteistöjen
lämmitysjärjestelmäksi. Rakennuksen sijainti voi
kuitenkin vaikuttaa siihen, onko maalämpö oikea
vaihtoehto. Monesti maalämpöjärjestelmä on
sekä taloudellinen että ympäristöystävällinen
investointi.*



SUOMESSA MAALÄMPÖPUMPPUJEN asennukset taloyhtiöihin ovat Motivan tietojen mukaan yleistyneet viime vuosina.

”Esimerkiksi kerrostaloissa kiinteistön kokonaisenergiankulutusta on mahdollista pienentää maalämpöpumppujen avulla”, arvioi Motivan asiantuntija Teemu Kettunen.

”Lämmöntuotannossa tarvittava kilowattituntimäärä ja kaukolämmön kulutus vähenevät silloin merkittävästi. Tosin lämpöpumput toimivat sähköllä, joten sähkönkulutus kasvaa. On myös mahdollista tukea maalämpöjärjestelmää sähkökattilalla ja jättää kaukolämpö kokonaan pois. Toisaalta kaukolämpö pohjaa yhä enemmän uusiutuviin energialähteisiin, joten päästövähennyksiä maalämpöön siirtymisellä ei välttämättä saada.”

Kustannustehokkuutta oikeilla toimenpiteillä

Kun kiinteistössä siirrytään kaukolämmöstä maalämpöön, patterijärjestelmää ei yleensä tarvitse vaihtaa.

”Lämpöpumpun hyötysuhteeseen kuitenkin vaikuttaa se, miten tehokkaiksi patterit on mitoitettu. Parempi hyöty saavutetaan silloin, kun pattereissa kiertää matalampilämpöinen vesi.”

”Ennen kuin ryhdytään uuden lämmitysjärjestelmän hankintaan, kiinteistössä kannattaa selvittää, millaiset toimenpiteet tai niiden yhdistelmät olisivat kustannustehokkaita. Energia- tehokkuudesta kannattaa ottaa ensin ’löysät pois’. Lämmöntalteenotto poistoilmasta on tästä yksi hyvä esimerkki. Selvityksissä kannattaa tarkastella myös elinkaarikustannuksia”, Kettunen suosittelee.

”Muun muassa Aalto-yliopiston tutkimusten mukaan maalämpö voi olla kustannustehokas vaihtoehto myös kerrostaloissa. Asiat ovat kuitenkin paljolti kohdekohtaisia, joten eri vaihtoehtoja on hyvä selvittää.”

Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty

Kaikissa tilanteissa maalämpöjärjestelmän asentaminen ei ole mahdollista. Tarvittavien lämpökaivojen poraukselle ei kenties saada kunnalta toimenpidelupaa, jos kiinteistö sijaitsee pohjavesialueella tai jos sen alapuolella on esimerkiksi kalliosuojia tai tunneleita.

”Lisäksi jos lämpökaivot porataan kovin lähelle toisiaan, ne ’syövät’ toistensa tehokkuutta”, muistuttaa Kettunen.

”Vaikka kaivojen etäisyydet toisistaan olisivat 20 metriä, kannattaa tehdä simulointitarkastelu siitä, riittääkö porakaivojen lämmöntuotantokapasiteetti pitkällä aikavälillä. Lämpökaivojen lämmöntuottokykyä voidaan analysoida TRT-mittauksilla eli termisillä vastetesteillä.”

Kettunen huomauttaa, että maalämpöjärjestelmän kannattavuus voi johtua monesta eri tekijästä.

Muun muassa kallion syvyys maanpinnasta vaikuttaa jonkin verran kaivojen poraamisen kustannuksiin. Toisaalta kalliosyvytykset voivat vaihdella myös saman tontin eri kohdissa. Geologian Tutkimuskeskuksella (GTK) on perusaineistoa kallio- peräsyvyyksistä eri alueilla.

”Joskus lämpökaivoja on myös alimitoitettu. Asiat kannattaa suunnitella huolella etukäteen, jotta taloyhtiössä on helppoa tehdä asioista oikeita päätöksiä”, Kettunen tähdentää.

Porakaivoja piha-alueelle

Rototec Oy toteuttaa maalämpöjärjestelmiä erilaisissa kiinteistöissä.

”Meillä on pitkä kokemus maalämpöjärjestelmien suunnittelusta, niiden oikeasta mitoituksesta ja maalämpökaivokenttien toteutuksesta”, kertoo aluemyyjä ja geoenergian asiantuntija Jaakko Jokitalo Rototec Oy:stä.

Lämpökaivojen poraamisessa käytetään porauskoneella ja kompressorilla varustettua kuorma-autoa, joka on 12 metrin pituinen ja painaa noin 30 tonnia. Maalämpökaivoihin sijoitetaan tehdasvalmisteisia lämmönkeruuputkia.

”Maalämpö soveltuu lähtökohtaisesti kaikenlaisiin kiinteistötyyppeihin, joissa on riittävästi piha- aluetta kaivojen poraamista varten”, Jokitalo vakuuttaa.

”Vaikka kallio olisi syvällä maanpinnasta, se ei ole este projektin toteuttamiselle. Silloin pehmeän maan osuutta putkitetaan vaan syvemmälle, mikä jonkin verran nostaa järjestelmän hankintahintaa.”

Taloyhtiöllä on vaihtoehtoja

Jokitalon mukaan kiinteistöön voidaan hankkia maalämpöjärjestelmä kahdella tavalla.

”Taloyhtiö voi ottaa suoraan yhteyttä maalämpötoimittajaan, joka kartoittaa tilanteen ja mitoittaa järjestelmän kiinteistön energiankulutuksen mukaan.”

”Toinen mahdollisuus on hankkia ensiksi ulkopuolinen suunnittelija, joka kilpailuttaa hankkeen. Varsinkin isoille taloyhtiöille tämä voi olla kannattavampi toimintatapa.”

”Monesti taloyhtiöille tehdään useita tarjouksia, mutta niiden vertaileminen saattaa olla hankalaa. Joskus maalämmön kylkiäisenä tarjotaan jonkinlaista talotekniikkaa, kuten järjestelmän etäohjausta ja valvontaa.”

Taloyhtiöiden maalämpöjärjestelmällä lämmitetään tyypillisesti sekä käyttövesi että lämmönjakoverkoston vesi.

”Nykypäivän lämpöpumpputekniikalla maalämpö sopii kaikille patterityypeille. Kuitenkin paras hyötysuhde saadaan matalalla patteriveden lämpötilalla”, Jokitalo toteaa.

Uusi järjestelmä Munkkiniemeen

Kesällä 2020 Rototec toteutti maalämpöjärjestelmän esimerkiksi Perustie 28:n taloyhtiöön Helsingin Munkkiniemessä yhteistyössä Tom Allen Seneran kanssa. Kyseessä on 1950-luvulla rakennettu asuintalo, jossa on 43 asuntoa ja 5–6 asuin kerrosta.

Talossa oli aiemmin kaukolämpöjärjestelmä. Kiinteistön lämmitysjärjestelmä voitiin kytkeä uuteen järjestelmään sellaisenaan. Tontille porattiin yhdeksän maalämpökaivoa, joiden syvyys on 400 metriä.



”Koska kohteen tontti oli ahdas, porasimme syvempiä kaivoja tavanomaisen 300 metrin sijaan”, arvioi Jokitalo.

Yhden kaivon poraamiseen meni noin kaksi työpäivää, joten poraukset valmistuivat kolmessa viikossa.

Investoinnin myötä taloyhtiön arvioidaan säästävän vuosittain noin 25 000 euroa lämmityskustannuksissa.

”Kun lainanhoitokulut otetaan huomioon, investointi maksaa itsensä takaisin noin 11 vuodessa. Maalämpöjärjestelmän takaisinmaksuaika saattaa kohteesta riippuen olla lyhyempi”, Jokitalo pohtii.

Suunnitelmat lämmönjakojärjestelmän tasapainotusta ja patteriventtiilien vaihtoja varten laati Suomen Energiainsinöörit Oy:n Anssi Luhtamäki.

Ekologisuutta ja kustannussäästöjä

Asunto Oy Perustie 28:n puheenjohtaja Sakari Lehtinen kertoo, että taloyhtiössä päätettiin siirtyä maalämpöön talon lämmityksen ekologisuuden parantamiseksi ja lämmityskulujen säästämiseksi.

”Tiedossamme oli myös onnistunut maalämpöremontti toisessa kerrostaloyhtiössä, jossa säästöt olivat toteutuneet ennusteiden mukaisina.”

”Selvisi, että meidän tapauksessamme yli 300 000 euron maalämpöremontin ennustetaan maksavan itsensä takaisin säästöinä hieman yli 10 vuodessa. Yhtiökokouksen päätös syntyi yksimielisesti. Pitkällä tähtäimellä tällainen investointi mahdollistaa merkittävän liikkumavaran taloyhtiön talouden hallinnassa”, Lehtinen perustelee.

Hänen mukaansa remontti oli kokonaisuutena ongelmaton taloyhtiön kannalta.

”Tukenamme oli heti suunnittelusta alkaen Suomen Energiainsinöörit Oy:n Ilkka Huovari, jonka osaamisesta

ja kokemuksesta oli taloyhtiölle paljon hyötyä remontin eri vaiheissa.”

Huovari vastasi Munkkiniemen hankkeessa töiden kilpailutuksesta ja projektivalvonnasta.

”Kun poraukset, laiteasennukset ja jälkien korjauksetkin sujuivat ripeästi ja siististi, remontti tuntui yllättävänkin sujuvalta. Työmaakokouksissa asiat selitettiin ymmärrettävästi, mikä helpotti päätöksentekoa remontin aikana”, Lehtinen kiittelee.

”Koska talon energiatehokkuus parani merkittävästi, luvassa on toivottavasti vielä myös ARAn energia-avustus, jota olemme hakeneet Suomen Energiainsinöörien laatimalla hakemuksella.”

Lupien saaminen entistä helpompaa

Kun lämpökaivoja porataan pihaille kaupunkien keskusta-alueiden tuntumassa, porauksesta aiheutuviin mahdollisiin meluhaittoihin kannattaa varautua ja tiedottaa työmaan aikatauluista lähialueen asukkaille etukäteen.

”Perustie 28:n kiinteistössä poraukset sujuivat ilman ongelmia ja maalämpöjärjestelmä toimii ilmeisen hyvin. Tilaajat ovat olleet tyytyväisiä”, sanoo Jokitalo.

”Tämäntyyppiset asuintalot, joissa on aiemmin käytetty kaukolämpöä, ovat varsin tyypillisiä maalämmön asennuskohteita. Järjestelmän uusimisella saadaan säästöä lämmityskuluissa ympäristöystävällisellä tavalla.”

Vuosittain Rototec Oy:llä on Jokitalon mukaan useita satoja maalämpöprojekteja – Suomen ohella myös Ruotsissa ja Norjassa.

”Maalämmön suosio lisääntyy, ja lupien saaminen lämpökaivojen porauksiin on vuosien mittaan helpottunut. Kunnissa jo ymmärretään, että maalämpö vähentää ilmastopäästöjä”, Jokitalo toteaa. ■

TALOYHTIÖ KAUKOLÄMMÖSTÄ MAALÄMPÖÖN PUTKIREMONTIN YHTEYDESSÄ

TEKSTI: JARI PELTORANTA

KUVA: ROTOTEC OY

Käynnissä oleva linjasaneerausbuumi tarjoaa erinomaisen ajankohdan taloyhtiön lämmitystavan vaihdokselle kaukolämmöstä ympäristöystävälliseen ja käyttökustannuksiltaan edulliseen maalämpöön.

MAALÄMPÖJÄRJESTELMÄN TOTEUTTAMINEN poraamiseen ei juurikaan tuota ylimääräistä häiriötä asukkaille, kun se tehdään linjasaneeraus yhteydessä. Linjasaneeraus tuottaa joka tapauksessa asumishäiriötä, ja maalämpöjärjestelmän työt voidaan ajoittaa samaan ajankohtaan linjasaneeraus-
rauksen kanssa. Tämä tulee myös edullisemmaksi kuin erikseen tehdyt projektit.

Maalämpöjärjestelmä on ympäristöystävällinen ja käyttökustannuksiltaan edullinen valinta, jossa hyödynnetään uusiutuvaa, maahan varastoitunutta energiaa. Maalämpöjärjestelmän yhteyteen voidaan kytkeä myös viilennysjärjestelmä, joka kohottaa asuntojen asumismukavuutta merkittävästi. Kiinteistön jäähdytyskuorma voidaan ladata energiakaivoon, mikä tehostaa geoenergiajärjestelmän hyötysuhdetta.

Valtava kiinnostus taloyhtiöissä

”Taloyhtiöt ympäri Suomea pohtivat parasta mahdollista lämmitysmuotoa ja kiinnostus maalämpöä kohtaan on ollut valtavaa. Suosio perustuu toisaalta ympäristöasioihin ja toisaalta kustannussäästöihin lämmityskuluissa”, geoenergian asiantuntija, Länsi-Suomen aluepäällikkö Ari Kinnunen Rototec Oy:stä toteaa.

Suunnittelu- ja porauspalveluita tarjoava Rototec on Euroopan suurin geoenergiaa toimittava yritys.

Rototecillä on suuria hankkeita käynnissä esimerkiksi Turussa, jossa Asunto Oy Satakielenpuiston omistajat eivät tyytyneet linjasaneeraukseen, vaan päättivät samalla muuttaa lämmitysjärjestelmän.

Vuoden mittaisessa projektissa 12 talon ja 241 asunnon yhtiö vaihtaa kaukolämmön maalämpöön. Hankkeessa porataan kaikkiaan 74 maalämpökaivoa 290–310 metrin syvyyteen lämpöä tuottamaan.

Jaanin alueella Turussa on käynnissä neljän taloyhtiön mitava ryhmäkorjaushanke ja energiaremontti, jonka yhteydessä kolme kaukolämmössä olevaa taloyhtiötä siirtyy maalämpöön 54 lämpökaivon voimalla. Jaanin lämpökaivojen syvyydet ovat 310–340 metriä.



Maalämpöjärjestelmä tuottaa merkittäviä kustannussäästöjä yhtiön lämmityskuluissa vielä pitkään sen jälkeen, kun sen investointikulut on katettu. Maalämpövaihdos on yhtiölle siis erittäin kannattava investointi.

Keskimäärin maalämpökaivoja pystytään poraamaan yksi kaivo päivässä, jos ei tule erityisongelmia vastaan.

”Jaanin alueella muutostyöt valmistuvat ensi vuoden aikana. Satakielenpuistossa on energiakaivoporaukset tehty. Vaakatöitä ja muita hankkeeseen liittyviä töitä tehdään vielä syksyn aikana”, Kinnunen kertoo.

Yhtiövastike ei noussut

Lämmitysjärjestelmän vaihdos on kohtalaisen suuri investointi, mutta se maksaa itsensä takaisin. Lämmitystavan vaihdoksessa yhtiövastikkeet eivät nouse, koska hankkeeseen otettu laina voidaan lyhentää pois säästyvillä kaukolämmön maksuilla.

Satakielenpuiston 1,3 miljoonan euroon kasvavan energiatehokkuusinvestoinnin takaisinmaksuajaksi laskettiin hieman yli kymmenen vuotta. Maalämmön ansiosta taloyhtiö säästää lämmityskuluissa yli 100 000 euroa vuosittain verrattuna kaukolämpöön. Hanke saanee vielä ARA:n energia-avustusta, joka pudottaisi takaisinmaksuajan reilusti alle kymmenen vuoden.

ARA myöntää energia-avustuksia asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin vuosina 2020–2022. ■

ULLAKOLLE PERSOONALLISIA ASUNTOJA

TEKSTI: MERJA MAUKONEN

KUVAT: PIXABAY

A photograph of a child's room with a slanted ceiling and skylights. A Meade telescope on a tripod stands on a white shag rug. In the background, there are wooden bookshelves filled with books. The room has a warm, orange-toned wall and a wooden floor.

**Ullakolle
voidaan
rakentaa
persoonallisia
ja innovatiivisia
asuntoja.**



Ullakon muuttaminen asumiskäyttöön nostaa kiinteistön arvoa. Rakennusoikeuden myymisestä ja vastikkeista saatavilla lisätuloilla asunto-osakeyhtiössä voidaan rahoittaa muita kiinteistön saneeraushankkeita. Purku- ja rakennustöissä on varmistettava sekä työ- että asumisturvallisuus.



ASUNTO-OSAKEYHTIÖ VOI tontin rakennusoikeuden puitteissa rakennuttaa esimerkiksi lisäkerroksia kerrostaloon tai muuttaa ullakot asuinkäyttöön. Lisärakentaminen on usein laaja hanke, jonka osapuolina ovat osakkaat ja asukkaat, isännöitsijä, rakennuttaja, urakoitsijat ja viranomaiset.

Ullakkohanke etenee hankesuunnitelman, ennakkoneuvottelun, soveltuvuus selvityksen ja teknisen ennakkoneuvottelun kautta luvan hakemiseen. Usein taloyhtiö myy rakennusoikeuden ulkopuoliselle rakennuttajalle, joka huolehtii kohteen suunnittelusta, rakentamisesta ja asuntojen myynnistä.

Taloyhtiölle koituu taloudellista hyötyä rakennusoikeuden myynnistä sekä uusien ullakkoasuntojen vastiketuotoista. Rakennusoikeuden myyntituloilla taloyhtiö voi rahoittaa esimerkiksi linjasaneerauksen tai julkisivujen uusimisen.

Ullakolle voidaan rakentaa persoonallisia ja innovatiivisia asuntoja, jotka voivat nostaa kiinteistön arvoa. Ullakoiden vinokattoiset, korkeudeltaan ja muodoltaan vaihtelevat huone-tilat sekä vanhat rustiikkiset hormirakennelmat luovat asuntoihin tunnelmaa, jota uudisrakentamisella harvoin saavutetaan.

Rakennuslupa vaatii soveltuvuus selvityksen

Ullakon rakennuslupaa varten tarvitaan selvitys rakennuksen soveltuvuudesta ullakkoasumiseen. Selvityksestä tulee käydä ilmi ullakotilan korkeus ja mitat, olemassa olevat rakenteet ja

hormit, valonsaanti ja mahdolliset uusien ikkunoiden paikat, ullakolle kulkeminen ja mahdollinen hissin rakentaminen sekä viihtyvyyttä parantavat toimenpiteet.

Mikäli ullakotila on asuinkäyttöön liian matala tai ikkunoiden rakentaminen ei onnistu, voidaan ullakkoa hyödyntää liittämällä tila alapuolisiin asuntoihin, jolloin saadaan upeita kaksikerroksisia asuntoja. Myös taloyhtiön yhteiset tilat voidaan sijoittaa ullakolle. Tällöin pohjakerroksen tiloja voidaan muuttaa varasto- ja toimistotiloiksi, joiden vuokraamisesta taloyhtiö saa tuloja.

Helsingissä ullakon ottamiseen asumiskäyttöön kannustetaan vuoteen 2024 pidennetyllä alueellisella poikkeamispäätöksellä, joka mahdollistaa ullakkorakentamisen tiettyjen ehtojen täyttyessä silloinkin, kun rakennusoikeutta ei ole enää jäljellä. Ehtoina ovat muun muassa asumishygienian perusvaatimukset sekä rakentamisen yhteydessä tehtävät tarpeelliset parannukset kiinteistön yhteistiloihin. Rakentamisen tulee tapahtua arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset arvot huomioiden olemassa olevan katon sisäpuolella.

Rakentaminen alkaa vanhojen rakenteiden purkutöillä

”Ullakkohankkeessa on purkutöiden osalta huomioitava paitsi työturvallisuus myös asumisturvallisuus. Vanhemmassa raken-



nuskannassa on usein käytetty asbestia, jonka leviäminen porrashuoneisiin ja asuintiloihin on estettävä. Asbestipurkutyöt rajataan mahdollisuuksien mukaan niin, että niistä on mahdollisimman vähän haittaa. Asbestipurkutöiden jälkeen purkutöitä voidaan jatkaa suunnitelmien mukaisesti”, sanoo työpäällikkö Rami Merivirta Purkupiha Asbestityöt Oy:ltä.

Purkupiha tekee monipuolisesti saneerauspurkuja, rakennusten purkua, teollisuuden purkutöitä sekä haitta-ainetöitä kuten asbestipurkuja. Ennen purkutöiden aloittamista tiloissa on tehtävä asbestikartoitus, jonka pohjalta purkutöiden menetelmät suunnitellaan työ- ja asumisturvallisuuden vaatimilla tavoilla.

”Ullakon purkualue rajataan muista tiloista huputtamalla. Huputuksen sisällä tehdään vielä tarvittavat lisäsuojaukset työn vaatimustason mukaan. Logistiikan, turvallisuuden ja työn sujumisen kannalta eri työvaiheet on eriteltävä huolellisesti. Saneerauksissa ja lisärakentamisessa aikataulutuksen merkitystä ei voi korostaa liikaa. Kustannustehokkuus syntyy siitä, että työt tehdään oikeassa järjestyksessä ja suunnitelmallisesti kohteeseen sopivilla työtyövoilla”, Merivirta sanoo. ■

Lähteet: Helsingin kaupunki, ARA.



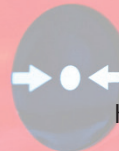
HTC SUPERFLOOR KIILLOITETTU BETONILATTIA

- Pölyämätön
- Kulutuskestävä
- Ekologinen
- Heijastaa valoa
- Kustannustehokas
- Esteettisesti houkutteleva
- Suuri kitkakerroin, vaikka lattia olisi märkä
- Korkein paloturvallisuusluokka
- Helppo puhdistaa ja ylläpitää
- Soveltuu uusiin asennuksiin kuin myös lattiakorjauksiin

Puh. 0207 479 467

www.konekor.fi

KIINTEISTÖJEN PALOTURVALAITTEIDEN JA VÄESTÖNSUOJIE TARKASTUKSET, HUOLLOT JA ASENNUKSET AMMATTITÄIDOLLA



OTA YHTEYTTÄ:
p. 044 368 4001
huolto@peltaco.com



Peltaco

Tehtävänä turvallisuus

Peltaco Oy - Kuopio - Siilinjärvi - p. 044 368 4000

www.peltaco.com - kauppa.peltaco.com

VALITSE HELPPO JA HUOLTOVAPAA VINYYLI!

TEKSTI: JARI PELTORANTA

Vinyyliverhouksen ja vinyyliaitojen käyttö on lisääntynyt viime vuosina vahvasti taloyhtiöissä. Vinyyli on erittäin kestävä ja toimiva materiaali rakennusten verhoukseen, eikä vaadi muuta huoltoa kuin ajoittaisen puhdistuspesun. Vinyyli on myös loistava aitamateriaali, joka säilyttää värinsä ja kuntonsa vuosikymmeniä ilman uusintamaalauksia.

LAADUKAS VINYYLIVERHOUS kestää edustavana vuosikymmenet, säästää lämmityskuluissa ja on helppo ja edullinen huoltaa. Ulkonäöltään Vinyylitalon vinyyliverhous muistuttaa vastamaalattua puuverhousta.

”Vinyyliverhous on kuin tuulettuva sadetakki talon päällä, joka oikein asennettuna säästää verhouksen alla olevia rakenteita ja pitää ne kuivina”, Vinyylitalo Oy:n omistaja Jukka Toivola tiivistää.

Vinyylitalo Oy on alan markkinajohtaja ja tekee kokonaisvaltaisia julkisivuremontteja ja aitaremontteja taloyhtiöihin koko Suomen alueella.

Täydellinen verhouksratkaisu pohjoisen olosuhteisiin

Vinyyli materiaalina on kuin tehty Suomen olosuhteisiin. Kanadassa kehitetyt Mittenin laadukkaat ulkoverhoukset kestävät kovaakin pakkasta eivätkä kärsi nollan molemmin puolin sahaavista keleistäkään, kuten perinteiset puuverhoukset. Vinyylistä tehty verhous- ja aitatuotteet ovat iskunkestäviä, pitkäikäisiä, edullisia ja lähes huoltovapaita.

”Vinyyliverhous on suosituin pientalojen verhoustapa Pohjois-Amerikassa ja Kanadassa. Pohjoisen oloihin kehitetty tuote löi siellä läpi jo 1970–80-luvuilla. Pienrakentamisessa





Vanha betonielementtitalo lisäeristettiin ja verhoiltiin huoltovapaalla vinyylillä.

vinyylipinnoitteiden osuus on tietyillä alueilla 85 prosenttia kokonaisrakentamisesta”, Toivola toteaa.

Vinyyli sopii yhtä hyvin myös kerros- ja rivitalojen julkisivumateriaaliksi. Vinyyliverhousten pitkä käyttökokemus takaa tuotteiden kestävyys- ja luotettavuuden. Vinyylipaneeleilla on 50 vuoden valmistajan takuu ja vinyyliaidoilla 25 vuoden takuu.

Merkittävät kustannussäästöt

Taloyhtiö saa Vinyylitalolta helposti kokonaispakettina niin ulkoverhoukset, sokkelilevyt, ikkunat kuin vinyyliaidatkin.

Läpivirjätty ja UV-suojattu vinyylipaneeli ei vuosien varrella haalistu merkittävästi eikä kovetu, hilseile tai lohkeile. Vinyylituotteet eivät kaipa vuosikymmenen välein toistuvia huoltomaalauksia. Tämä tuottaa merkittävät säästöt rakennuksen julkisivujen ylläpito- ja huoltokustannuksissa vuosikymmeniksi eteenpäin.

Puuverhous imee kosteutta itseensä, jolloin puu turpoo, mikä rasittaa maalipintoja. Kovilla sateilla kosteus imeytyy sekä puu- että betonipintoihin ja siirtyy rakenteisiin. Vinyyliin kosteus ei imeydy eikä se siirry eteenpäin vinyylin läpi. Vinyyliverhous asennetaan tuulettuvan rimarakenteen päälle irti seinäpinnasta, jolloin verhouksen alla oleva seinärakenne tuulettaa aivan samoin kuin puuverhouksessa.

Jos seinäverhous tai aita likaantuu, lika voidaan pestä helposti painepesurilla ja soveltuvilla puhdistusaineilla ilman suuria ylläpitokuluja. Suomessakin löytyy esimerkkejä ulkoverhouksista ja aidoista, jotka ovat säilyneet kauniina ja kestävinä jo vuosikymmeniä.

Hankintahinnaltaan Vinyylitalon vinyyliverhous on samaa luokkaa kuin tavallinen puuverhous. Vinyyliverhous on kuitenkin heti asennuksen jälkeen käyttövalmis. Mitään viimeistelymaalauksia ei asennuksen jälkeen tarvita, kuten puuverhouksessa.

Lämpöeristys kuntoon samalla

Ulkoverhousta vaihdettaessa on usein helppo uusia samalla kertaa myös ikkunat ja asentaa seiniin lisäeristystä. Näin varsinkin vanhan kiinteistön energiatehokkuus paranee huomattavasti ja lämmityskulut pysyvät kohtuullisina. Vinyylitalo tekee yhteistyötä Suomen johtavien ikkuna- ja lisäeristetoimittajien

kanssa, joiden valikoimasta löytyy kaikki tarvittava kohteeseen kuin kohteeseen.

Vinyylitalo on remontoanut jopa 1990- ja 2000-luvun taloja, joissa julkisivut on pitänyt jo verhoilla uusiksi. Talojen julkisivut ovat kohentuneet aivan uudelle laatusolulle.

”Niihin on vain tehty tuuletusrimoitus seinään ja vinyyliverhous sen päälle. Tämän aikakauden taloihin ei ole yleensä tarvinnut laittaa lisäeristystä. Huonokuntoisen betonielementtinkin pintaan voidaan propata koolaus suoraan kiinni ja siihen vain kiinnitetään uusi vinyyliverhous päälle. Vinyylilevyt painavat kaksi kiloa neliöltä, eli ne voidaan kiinnittää hyvinkin kevyellä rimoituksella kestävästi betonielementtiseiniin. Rakenteelta ei vaadita suurta kantokykyä”, Toivola sanoo.

”Vanhat eristeetkin toimivat paremmin vinyyliverhouksen alla. Esimerkiksi purueristeinen vanha talo siirtää kosteutta talon sisälle tai pururakenteisiin, jos seinä on pitkään märkä. Vinyyliverhouksella saadaan kosteus estettyä, jolloin purun eristävyys paranee ilman lisäeristämistäkin, ja verhoiluun ja vanhan seinän välissä oleva tuuletusrako toimii ilmapatjana ja eräänlaisena eristävänä rakenteena. Vinyyliverhous antaa myös tuulensuojan. Moni asiakas on antanut palautetta, että purueristeinen vanha talo ei enää viilene niin nopeasti tuulella kuin aikaisemmin”, Toivola kertoo.

Vinyyliraaka-ainetta ei ole tehty öljystä, vaan vinyyli on PVC:tä, joka on lähes 60-prosenttisesti suolaa ja 40-prosenttisesti maakaasun sivutuotetta. Vinyyli on huonosti palava tuote, joka ei itsessään ylläpidä tulta palotilanteessa, joten vinyyli on esimerkiksi puuta turvallisempi verhousmateriaali.

Vinyyliaita kestää

Vinyyli- ja puuaita maksavat suunnilleen saman verran, mutta puuaita kestää yleensä vain noin 8–15 vuotta ja se pitää maalata muutaman vuoden välein. Vinyyliaita vain pestään tarvittaessa ja se kestää kauniina vuosikymmenestä toiseen.

Metalli- tai alumiinaita on myös kestävä, mutta vähintään kaksi kertaa kalliimpi kuin vinyyliaita. Vinyyliaidan etuna on myös keveys, minkä ansiosta se pysyy hyvin linjassaan tiivistäytymässä uudessa maapohjassakin eikä vaadi suuria perustustöitä. ■

Lisätietoja: www.vinyylitalo.fi



Vinyyliaita pysyy linjassaan ja kestää kauniina vuosikymmenestä toiseen ilman huoltomaalauksia.

AURINKOVOIMALAN PALOTURVALLISUUS

RALOS – MARKKINOIDEN TURVALLISIN AURINKOVOIMALA



Motiva Oy:n teettämän ja julkaiseman esiselvityksen johtopäätöksenä mikroinvertterein toteutettu aurinkovoimala on turvallisin mahdollinen ratkaisu. Ralos Eco Oy on ainoa suomalainen mikroinvertteriteknologiantoimittaja. Ralos Eco Oy on toimittanut mikroinvertterivoimaloita on jo useita vuosia ja asennuksia on jo kertynyt useiden megawattien edestä.

AURINKOSÄHKÖN TUOTANTO lisääntyy nopeasti. Aurinkosähköpaneelit ovat usein rakennusten katoilla, mutta jonkin verran myös integroituna esimerkiksi seinäelementteihin. Aurinkosähköjärjestelmien tulipaloja on muutamia vuodessa, mutta tulipalojen on ennustettu kasvavan lisääntyvän voimalamäärän vuoksi.

Aurinkovoimalan paloturvallisuuteen liittyy kaksi asiaa:

- asennusvirheestä (77 % tulipaloista), tai viallisesta tuotteesta (23 % tulipaloista) johtuva tulipaloriski
- hallitsemattomasta jännitteestä johtuva sammutustyöriski

Onnettomuuksista aurinkosähköjärjestelmä kohteissa ja pelastustoiminnasta näissä kohteissa on hyvin vähän tietoa. Sen verran tiedetään kuitenkin, että 80–99 % palon alkusyy on tasajännitepuolella, eli invertterin ja paneelin välillä. Asennusvirheistä johtuvia tulipaloja on 77 % ja viallisista tuotteista johtuvia 23 % kaikista aurinkovoimaloiden tulipaloista.

Aurinkovoimala on aina kytketty siten, että invertterin ja paneelin välistä jännitettä ei voida hallita. Jos järjestelmän jännitteen katkaisee, jännite katkeaa vain sähkökeskuksen tai turvakytkimen ja invertterin väliltä. Invertteristä katkeaa näin ollen verkkosähkö. Invertterin ja paneelin välille jää kuitenkin aina paneelien tuottama jännite. Jos paneeleita on useita, nousee välipiirin jännite jopa 1 500 volttiin asti. Välipiirin pituus saattaa olla useita kymmeniä metrejä ja niitä voi olla useita yhdessä voimalassa. Tämä välipiiri on hallitsematonta sähköä, jota käyttäjä ei pysty hallitsemaan. Ja juuri tämä jän-

nite on paloturvallisuuden vuoksi ongelmallinen. Tulipalon sattuessa järjestelmää ei saada sähköttömäksi, joten sitä ei voida sammuttaa vedellä. Sähköiskun vaara on olemassa, jos vesisuihku tai työkalut osuvat jännitteisiin osiin, kaapelien eristeet ovat palaneet tai astutaan aurinkopaneelien päälle. Paneelikentän ollessa suuri, ei sitä voida myöskään peittää. Korkeiden jännitteiden vuoksi paneelien turvalliseen erottamiseen tarvitaan aina virallinen sähkömies.

Ralos aurinkovoimalan paneelikohtaisen välipiirin avulla palo- ja sammutustyöturvallisuuden riskit saadaan minimoitua lähes olemattomaksi. Ralos aurinkovoimalan turvallisuus on ylivoimaisesti markkinoiden korkein.

Mikroinvertteriteknologian avulla suurin hallitsematon jännite jää yhden paneelin ja mikroinvertterin välille, jonka suurin mahdollinen jännite on 60 V. Pienoisjännitteisiä sähkölaitteita saa rakentaa, korjata ja asentaa ilman sähköalan virallista koulutusta, joten pelastushenkilökunta pääsee välittömästi sammutustöihin ilman sähköasentajia. Toisaalta 60 Voltin jännitteen valokaaririski on huomattavasti pienempi kuin tavanomaisen järjestelmän useiden satojen volttien jännite. Ralos aurinkovoimalassa on markkinoiden pienin valokaaririski.

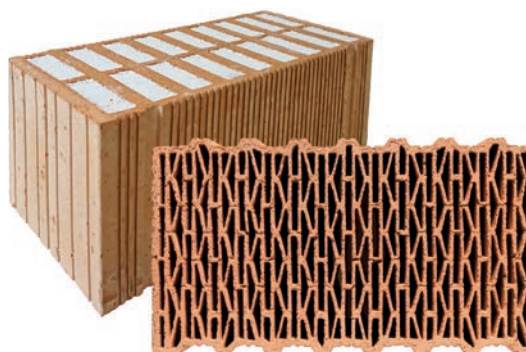
Toinen Ralos aurinkovoimalan etu on se, että sähkö voidaan oikeasti katkaista katolle, paneelin alla olevalle invertterille asti. Katkaisun pystyy tekemään sulakkeesta, turvakytkimestä tai vaikkapa katkaisemalla koko kiinteistön sähköt. ■

Lisätietoja: www.ralos.eco



Koulurakentaminen siirtyy kennoharkko aikaan

*Poroton S8 P ja Poroton U8 -harkko,
koko 248x490x249 mm*



Keraaminen kennoharkko jatkaa pitkää ja toimivaksi todettua tiilirakentamisen perinnettä. Kiinnostus kennoharkkojen käyttöön on vahvassa kasvussa erityisesti kouluhankkeissa. Vuonna 2019 Ouluun valmistui kaksi kennoharkkorunkoista koulua ja vastaavia hankkeita on suunnitteilla useissa kaupungeissa.

Yksiaineisuus on merkittävä etu, kun halutaan varmistaa seinärakenteen riskitön toimivuus ja laadukas sisäilma pitkällä aikavälillä. Ilmaeristeisten kennoharkkojen lisäksi Wienerbergerin tuotevalikoimasta löytyy myös perliittitäytteisiä harkkoja.

www.wienerberger.fi


Wienerberger

KOLUMNI

Jari Pohja

tekninen johtaja, DI
Vesivek Oy



SÄÄSTÄ TALOYHTIÖN KATTOREMONTISSA!

Vesikaton uusiminen on taloyhtiön kalleimpia remonteja. Kokonaisuus saattaa hämärtä halvimman tarjouksen perässä juostessa ja kilpailutuskarusellissa. Lopulta mahdolliset säästöt hävitäänkin laadussa tai venyvissä aikatauluissa.

RAKENTAMISESSA PUHUTAAN KVR-rakentamisesta, eli kokonaisvastuu-urakasta, jossa urakoitsija hoitaa myös suunnittelun. Kattosaneerauspuolella suunnittelun ja toteutuksen yhdistämisellä voidaan yhtä lailla säästää taloyhtiön rahaa, aikaa ja vaivaa. Ensinnäkin vältetään yhdeltä kilpailutuskierrokselta, kun suunnittelijaa ei tarvitse etsiä erikseen. Toiseen taloyhtiön byrokratia vähenee myös mahdollisissa lupa-asioissa, koska urakoitsija hoitaa tarvittavan kommunikoinnin rakennusvalvontaan.

Suurin etu saavutetaan kuitenkin suunnitelmien ja toteutuksen synergiasta; kattorakenteiden asiantuntijana urakoitsijalla on yleensä paras tietotaito, millaisilla teknisillä ratkaisuilla päästään parhaimpaan lopputulokseen. Ja jos kattorakenteista löytyykin matkan varrella piileviä ongelmia, onnistuu suunnitelmien muuttaminen nopeasti ja joustavasti.

Toki tämä edellyttää urakoitsijalta ammattitaitoisia suunnitteluresursseja sekä kokemusta vastaavista projekteista. Usein taloyhtiön kattoremonteissa vaaditaan myös palokatkojen ja mahdollisesti muiden teknisten rakenteiden hallintaa. Ideaali tilanne on, että urakoitsijalla on resurssit suunnitella ja toteuttaa myös nämä ratkaisut. Mitä useampi suunnittelija ja alihankkija laittaa lusikkansa soppaan, sitä kankeammaksi ja kalliimmaksi urakka yleensä venyy. Lisäksi vastuukysymykset muuttuvat monimutkaisemmiksi.

**// Mitä useampi suunnittelija
ja alihankkija laittaa
lusikkansa soppaan, sitä
kankeammaksi ja kalliimmaksi
urakka yleensä venyy.**

Vesivekin tekninen johtaja Jari Pohja vahvistaa, että varsinkin vaativimmissa kattoremonteissa ammattitaitoisen suunnittelun merkitys korostuu.

”Kaiken suunnittelun tulisi kuitenkin lähteä perusteellisesta kohteen kartoituksesta. Näin tarjous perustuu konkretiaan ja lisätöiden ja -kustannusten riski pienenee.”

Vesivekillä on lähes 30 vuoden kokemus taloyhtiöiden kattosaneerauksista. Jari kertoo taloyhtiöiden olevan entistä valvetuneempia ja vaativan yhä enemmän Avaimet käteen -tyyppistä kokonaispalvelua.

”Meillehän se sopii loistavasti, koska pystymme tarjoamaan koko ketjun suunnittelusta tuotantoon, asennukseen sekä tarvittaessa vielä pääsuunnittelijaan ja vastaavaan työnjohtajaan asti. Kun saamme olla projektissa mukana alusta alkaen, pystymme kartoittamaan kohteen oikein sekä tarjoamaan sen pohjalta parhaat tekniset ratkaisut.” ■

TILAA KITA

KESTOTILAUKSENA

HINTAAN 59,40 € / VUOSI

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

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



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



Tilaajapalvelu

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

www.kita.fi

KITA

kiinteistö & talotekniikka

JULKISIVUKORJAAMISEN TARVE KASVUSSA

TEKSTI: RIINA TAKALA-KARPPANEN

JULKISIVUJEN KORJAAMINEN on tällä hetkellä hyvin vaisua ja hankkeita on vireillä vähän. Ensi vuonna määrän arvioidaan hivenen kasvavan. Julkisivujen korjaamisen taso on kuitenkin kaukana julkisivujen laskennallisesti korjaustarpeesta. Tällaisia näkymiä avaa Julkisivuyhdistyksen Forecon Oy:llä teettämä Julkisivujen markkinat Suomessa 2020 -tutkimus.

Julkisivukannan kokonaismäärä on 570 miljoonaa neliötä. Viime vuonna julkisivuja korjattiin noin 2,6 miljoonaa neliötä, mikä on 7 % vähemmän kuin edellisvuonna.

Tänä vuonna korjausrakentamisen määrän arvioidaan kasvavan 3,1 miljoonaan neliöön kuluttajien julkisivukorjaamisen määrän lisääntyessä. Ensi vuonna kokonaismäärän arvioidaan pysyvän noin 3 miljoonan neliön tasolla.

Määrät ovat edelleen selvästi alle julkisivujen korjaamisen laskennallisen tarpeen. Se on tutkimuksen mukaan tällä hetkellä noin 5,5 miljoonaa neliötä.

”Ehkä putkiremontit menevät korjausrakentamisessa julkisivukorjaamisen edelle? Vai onko taloyhtiöissä jääty odottamaan esimerkiksi uusia energiamääräyksiä? Ehkä julkisivujen annetaan mennä huonokuntoisemmiksi ennen kuin niitä ryhdytään korjaamaan”, Markku Riihimäki Forecon Oy:stä pohtii.

”Usein vaurioituminen näkyy päälle päin vasta, kun se on jo käynnistynyt ja mahdollisesti vaikeasti pysäytettävissä, jos ollenkaan. Ennen vaurioitumisen käynnistymistä tehdyt oikea-aikaiset huoltotoimenpiteet ja korjaaminen säästävät taloyhtiöiden kustannuksia huomattavasti, sillä niillä voidaan välttää raskaimmat korjaustoimenpiteet. Korjaustoimenpiteiden oikea-aikaisuutta on puolestaan mahdollista arvioida kunnollisen kuntotutkimuksen tulosten perusteella”, Julkisivuyhdistyksen puheenjohtaja Toni Pakkala muistuttaa.

Puu ja levyt hallitsevat korjausmarkkinaa

Julkisivujen korjaamisesta iso osa kohdistuu rakennuskannan suurimpaan julkisivumateriaaliin eli puuhun. Erilaiset levyt nousivat tutkimuksessa toiseksi suosituimmaksi materiaaliksi korjaamisessa. Metallisten julkisivujen määrä on iso myös korjaamisessa. Neljänneksi merkittävin materiaali on rappaus.

Lisäksi julkisivuja korjattiin maalaamalla ja pinnoittamalla noin 8,6 miljoonaa neliötä. Kaikkiaan julkisivuja maalattiin ja pinnoitettiin noin 13,4 miljoonaa neliötä.

Parvekkeiden uusimisen ja korjaamisen tarve on suuri. Vajaasta 1,3 miljoonasta parvekkeesta uusitaan vuosittain noin 1,5 prosenttia. Niiden tekniseen korjaamiseen ja nyky-



Oikea-aikaisilla huoltotoimenpiteillä ja korjaamisella taloyhtiön on mahdollista välttää raskaimmat korjaustoimenpiteet. Toimenpiteiden oikea-aikaisuutta on mahdollista arvioida kunnollisten kuntotutkimustulosten avulla.

aikaistamiseen liittyvä korjaustarve on tällä hetkellä noin 25 000 parvekettä.

Kaikkea julkisivurakentamista tarkasteltaessa puu on edelleen yleisin materiaali, metalli toiseksi yleisin ja sen jälkeen betoni, tiili, muut materiaalit sisältäen erilaiset julkisivulevyt, rappaukset, lasi ja kivi. Erilaisten levyjen markkinaosuuden odotetaan kasvavan lähitulevaisuudessa.

Koronavirusepidemian vaikutuksiakin arvioitiin

Julkisivuyhdistys on teettänyt markkinatutkimuksen Forecon Oy:llä vuodesta 2015 alkaen. Sen tavoitteena on antaa kuva julkisivurakentamisen markkinoista ja katsoa kehitystä myös materiaaleittain.

Tutkimuksen suhdannebarometri kertoo alan toimijoiden tulevaisuudennäkymistä ja odotuksista, joita tarkastellaan myös materiaaliakohtaisesti.

Tällä kertaa tutkimus antoi arvokasta tietoa koronavirusepidemian vaikutuksista, koska alan toimijoille suunnattu tuotantokysely tehtiin kesän kynnyksellä. ■

50-sivuinen tutkimusraportti on maksullinen (jäsenyrityksille jäsenhinta, ulkopuolisille muu hinta). Tilaa osoitteesta www.julkisivuyhdistys.fi/tilaa uusien markkinakatsaus

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, kiinteistöhuoltoyhtiöiden vastuhenkilöt, alan kunnalliset päätöksentekijät ja taloyhtiöiden aktiivisia hallituksen jäseniä.

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



Verkkomediastatistiikka



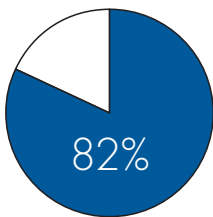
Google Analytics 3 kk:n KA.

Page/Views
17,692

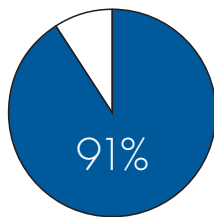
Unique Page Views
15,416

Avg. Time on Page
00:01:42

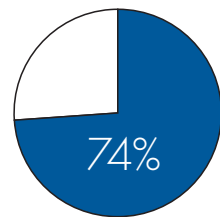
Lukija-analyysi



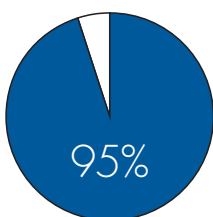
lukijoista osallistuu yrityksen
hankintapäätöksiin



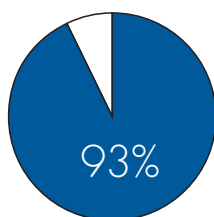
lukijoista kokee saavansa
KITA mediasta jäseneltyä ja
hyödyllistä tietoa



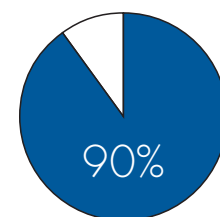
lukijoista on hankkinut lisätietoa
KITA mediassa olleen mainoksen tai
artikkelin perusteella



mielestä median artikkelit ovat
ammattimaisesti toimitettuja



on tyytyväisiä KITA mediaan
kokonaisuutena



pitää KITA mediaa visuaalisesti
kiinnostavana

ILMAVUOTOTIIVISTYKSET PALOTURVALLISESTI

BETTON OY on ollut vuosia edelläkävijä sisäilmakorjausten ratkaisujen tarjoajana. Blowerproof Liquid ja Blowerproof Liquid Brush -tiivistyspinnoitteet ovat helppokäyttöisiä, vesi-ohenteisia, testattuja ja turvallisia ratkaisuja moniin rakenteiden tiivistysongelmiin.

Tuotteet ovat paloluokiteltuja ja niillä on Passiivitalo-hyväksyntä. BBA-standardi takaa tuotteen kestävästi rakenteen eliniän.

Blowerproof Liquid Brush -pinnoitteella voidaan tiivistää rakenteiden saumoja, nurkkia, ikkunan karmeja ja muita rakenteita, joiden saumoista sisäilmaan voi päästä haitallisia aineita. Kuituvahvisteinen tuote verkottuu rakenteen pintaan ja ehkäisee näin ilmavuodot.

Blowerproof Liquid -pinnoite voidaan levittää telalla tai jopa korkeapaineruiskulla laajoille alueille nopeasti, edullisesti ja tehokkaasti. Tuote toimitetaan haluttaessa kahtena eri värinä, jolloin menekin ja kalvopaksuuden kontrollointi on helppoa. Kaksivärijärjestelmä varmistaa onnistuneen lopputuloksen.

Helppokäyttöisyytensä, hajuttomuutensa ja varmuutensa ansiosta Blowerproof Liquid on nopeasti saavuttanut urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden suosion myös Suomessa.



Oli kyseessä ikkunan karmi, läpiviennit, rakenteiden liittymät tai vaikkapa kokonainen seinärakenne, voidaan Blowerproof Liquidilla sulkea ilmavuodot nopeasti, turvallisesti ja edullisesti ja näin tukkia hiukkasten pääsy sisäilmaan. Tuote on maalattavissa tai yltäsoitettavissa tarvittaessa. Kotisivuiltamme voit katsoa lisätietoja, vaikkapa asennusvideon. ■

Lisätietoja: www.betton.fi

UUSI VALLOX DELICO -LIESIKUPUMALLISTO SAATAVILLA PIAN

UUSISSA VALLOX DELICO -liesikuvuissa yhdistyvät tehokas kärynpisto ja skandinaavisen tyylikäs design. Kupu sulautuu saumattomasti osaksi keittiötä. Näkyvänä osana on lasinen etupaneeli, josta on saatavilla kaksi väriaihtoehtoa: musta ja valkoinen. Kupu täyttää vaativankin sisustajan ja raikasta ilmaa arvostavan vaatimukset.



Käyttöominaisuuksiltaan kupu on erittäin laadukas: höyryneräysosa liikuu sulavasti ja vankka rakenne tekee käytöstä miellyttävän. LED-valaistus antaa liedelle tasaisen ja häikäisemättömän valon, joka on tärkeää erityisesti pimeinä vuodenaikoina. Alumiiniset rasvasuodattimet keräävät ruuanlaitosta syntyvän rasvan tehokkaasti. Etupaneelin kosketuspainikkeet on valaistu ja niiden avulla kuvun ohjaus tapahtuu helposti ja vaivattomasti.

Kuvusta on pian saatavilla kaksi mallia: Vallox Delico PTD EC sopii huippuimureiden ja tasavirtapuhaltimilla varustettujen Vallox-ilmanvaihtokoneiden ohjaukseen ja Vallox Delico KTD A käy kerrostalojen yhteiskanavajärjestelmiin ja huoneistokohdaksi ilmanvaihtojärjestelmiin.

Asentajaystävällinen tapa asentaa

Kuvun suunnittelussa on panostettu myös asennuksen helppouteen. Vallox Delico -liesikupu liu'utetaan paikoilleen uudenlaisten kiinnityslistojen avulla. Tekniikka keventää asennustyötä, sillä kuvun ylimääräinen kannattelu jää pois. Loppuvaiheistelynä säädetään etupaneeli samaan tasoon kalusteiden kanssa. ■

Tutustu Vallox Delico -kupuihin:
www.vallox.com/valloxdelico

ILMALÄMPÖPUMPPU PUHTAAKSI – FRESH WASH

JO VIIDETTÄ vuotta Fresh Wash-tekniikalla on puhdistettu ilmalämpöpumppujen, puhallinkonvektorien ja muiden vastavien laitteiden kennot ja puhaltimet. Kuten muutkin innovaatiot, Fresh Wash-innovaatio lähti tarpeesta. ”Kun ei ole ollut toimivaa tekniikkaa niin tehdään sellainen toteaa”, Jari Yliniemi Teamtech Oy:stä. Kuollutta ihoa, pölyä ja hometta löytyy pumpuista ja se ei ole mitenkään harvinaista vaan pikemminkin sääntö.

Fresh Wash palauttaa laitteen tehon, hyötysuhteen ja puhallustehon. Bonuksena tulee vielä puhdasta sisäilmaa. Menetelmästä on tehty insinöörityökin viime vuonna, joka vahvistaa jo kauan tiedetyn asian: likainen lämmönvaihdin kuluttaa enemmän sähköä ja kustannukset kasvavat. Ilmalämpöpumpunhan suurin ostokriteeri on yleensä säästö lämmityskustannuksissa. Nyt ne säästöt kutistuvat likaantumisen myötä.

Fresh Wash-tekniikka pitää sisällään uniikin menetelmän, jossa muodostetaan pesurilla roiskimattomia pesukykyisiä pisaroita. Lika kerätään hallitusti talteen paikkoja sotkematta ja pesuaineena toimii vesiohenteinen, biologisesti hajoava ja



hajusteeton pesuaine, jonka valmistaa kotimainen pesuainetehdas. ■

Lisätietoja: www.freshwash.fi, jari@teamtech.fi

Linkki insinöörityöhön:

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/261121/Rautakoski_Samuel.pdf?sequence=2&isAllowed=y

OIKEAT MATERIAALIT VARMISTAVAT SUOJAKÄSINEIDEN TOIMIVUUDEN

TEKSTI: ARI MONONEN

Turvallisten suojakäsineiden on kestävä ankariakin olosuhteita: erilaisia kemikaaleja, kovia pakkasia sekä mekaanista rasitusta. Lujista ja joustavista materiaaleista valmistetuilla käsineillä saadaan myös pitävä tartuntaote, kun sellaista tarvitaan.

PERHEIRITYS JOKASAFE Oy valmistaa Evijärvellä Etelä-Pohjanmaalla suojakäsineitä, jotka soveltuvat esimerkiksi rakennus- ja asennustöihin, kiinteistönhuoltoon, palo- ja pelastuslalle sekä teollisuuteen.

Monissa JokaSafe-suojakäsineissä on yrityksen itse kehittämä vinyylipohjaista TopGrip-pinnoitemateriaalia. Toimitusjohtaja Karoliina Sulkakoski mainitsee, että tätä materiaalia on käytetty suojakäsineissä jo kymmeniä vuosia ja se on osoittautunut toimivaksi vaativissakin käyttötilanteissa.

”Käsineiden TopGrip-pinta on pehmeää muovia, mutta rouhepinnalla saa hyvän ja pitävän otteen.”

”Suojakäsineiden vuorimateriaali on sataprosenttista puuvillaa. Käsineiden pakkasenkestävyys on myös testattu –50 °C:n käyttölämpötiloja varten”, Sulkakoski kertoo.

Erilaiset käyttötilanteet otetaan huomioon käsineiden pakauksessa ja pintakuvioinnissa. Monissa työtehtävissä tarvitaan useita eri suojaominaisuuksia.

Turvallisuus testataan

JokaSafe-suojakäsineiden suojaavuus on testattu SATRAN-testilaboratoriossa Englannissa. Käsineiden kemikaalienkeston, kylmänkeston sekä mekaanisen lujuuden on todettu täyttävän

EN- ja ISO-standardien vaatimukset eurooppalaisen suojainasetuksen EU 2016/425 mukaisesti.

Vaikka käsine suojaa tehokkaasti, käsineen pinnalle saatetaan käytön aikana kertyä kemikaalijäämiä, jotka voivat ajan mittaan haurastuttaa materiaalia. Suojakäsineiden kunto on hyvä tarkastaa ennen uutta käyttöä ja tarvittaessa ottaa käyttöön ehjä käsinepari.

”Jos suojakäsineen pinnalla on likaa mutta ei syöpymiä, käsine voidaan puhdistaa vaikkapa pesukoneessa”, Sulkakoski suosittelee.

Hänen mukaansa työpaikoilla on viime vuosina alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota työturvallisuuskysymyksiin.

”Sekä työnantajat että työntekijät ovat tulleet valveutuneemmiksi.” ■

Lisätietoja: www.jokasafe.fi



OHJE KOSTEUDENHALLINNASTA JA HOMEVAURIOIDEN ESTÄMISESTÄ

RAKENNUSTEN KOSTEUS- ja homeongelmat ovat rakentamisen ja kiinteistöpidon suurimpia laatuongelmia. Ongelmat ovat erityisen vakavia, koska ne eivät ole vain teknistaloudellisia, vaan ne voivat olla myös ihmisten terveydelle vaarallisia. Alan haasteellisuudesta kertoo se, että ohjeistuksesta huolimatta ongelmia esiintyy edelleen jopa lähes uusissa rakennuksissa.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL on vuosikymmeniä julkaissut rakennetun ympäristön laatua ja hyvää rakentamistapaa edistäviä suunnittelu- ja toteutusohjeita sekä käsikirjoja. Niitä noudattamalla toteutetaan rakennusfysikaalisesti ja kosteusteknisesti oikein toimivia rakennuksia.

RIL 250-2020 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen on ilmestynyt uusittuna kesällä 2020. Ohje korvaa edellisen vuodelta 2011 olevan painoksen. Uudistustyön yhtenä lähtökohtana on ollut 1.1.2018 voimaan astunut ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, jossa on erityisesti kosteudenhallintaprosessille sekä tekniselle toteutukselle asetettu entistä enemmän vaatimuksia.

Ohje kuvaa kosteusasetuksen henkeä ja hyvää rakentamistapaa toteuttavaa rakentamisen kosteudenhallinnan kokonaisprosessia lähtien rakennuttamisen tavoitteista ja päättyen käyt-



täjän tehtäviin. Ohjeessa on esitetty yksityiskohtaisesti kuvattuihin teknisiin ratkaisuihin, miten suunnittelijat voivat luoda kosteusteknisesti hyvin toimivan rakennuksen. Lisäksi on käsitelty laajalti tärkeitä yleisiä teknisiä ja rakennusfysikaalisia periaatteita, joita hankeprosessin kaikkien osapuolten on hyvä tuntea ja ymmärtää.

Julkaisu on tarkoitettu suunnittelun, rakentamisen ja kiinteistöpidon ammattilaisille, mutta palvelee hyvin myös osapuolia, joilla ei ole varsinaista teknistä taustaa. ■

Lisätietoja: www.ril.fi/kirjakauppa

RAM BOARD – SUOJAA PINNAT ILMAN PALOKUORMAA

RAM BOARD-LATTIASUOJA on markkinoiden ainoa suoja, mikä suojaa pinnat kaikelta kulutukselta rakennustyömaalla, ilman palokuorman nousua. Ram Boardin Heavy Duty-teknologia suojaa pintaa iskuilta, hankaukselta ja roiskeilta. Sen hengittävä materiaali mahdollistaa myös uudiskohteen kuivumisen suojan lävitse. Ram Board on luotetuimpia lattiansuojavalmistajia ympäri maailmaa. Helposti muotoiltava ja paloa hidastava Ram Board on kovaan käyttöön suunniteltu pintasuojamateriaali!

Alenna kokonaispalokuormaa rakennustyömaalla

Rakennustyömaan palokuorma tulee pitää minimissään. Suojausarvikkeet ovat iso yksittäinen palokuormaa nostava elementti rakennustyömailla. Ram Board on valmistettu paloa hidastavasta materiaalista, mikä tarkoittaa, ettei palokuorma kohteessa nouse, kun pinnat suojataan Ram Board-lattiasuojalla.

Ram Board suojaa myös ovenkarmit ja saumat

Mitos Oy:n Ram Board valikoimasta löytyy myös ovien karmeihin asetettavat suojat, sekä suojien saumat tukkiva saumateippi. Kaikissa tuotteissa käytetään samaa Heavy Duty-tek-



nologiaa, ja kaikissa tuotteissa on samat kestävyysominaisuudet! Ram Board on valmistettu myös 100% kierrätettävästä materiaalista. ■

Lisätietoja: www.mitos.fi



UUSIA PALOKATKORATKAISUJA TALOYHTIÖILLE

Sewatek Oy on kehittänyt ja valmistanut läpivienti- ja palokatkotuotteita vuodesta 1989 alkaen. Vuosituhannen alusta lähtien yritys on kasvattanut erikoisasiantuntemustaan nimenomaan palo-osastoivien läpivientien parissa. Viimeisten vuosien aikana yritys on kehittänyt toimintaansa palvelemaan entistä paremmin myös korjausrakentamisen tarpeita, kuten taloyhtiöiden linjasaneeraushankkeita.

Korjausrakentamisen vaatimukset ovat kasvaneet

Sewatek tarjoaa palokatkotuotteitaan sekä asiantuntemustaan uudisrakentamisen, valmisosarakentamisen sekä korjausrakentamisen tarpeisiin. Erityisesti Sewatek tunnetaan uudisrakentamisessa, mutta myös korjausrakentamisen sektori on yrityksessä voimakkaassa kasvussa.

”Linjasaneeraus on usein taloyhtiön suurin ja kallein yksittäinen investointi, jossa palokatkot ovat pieni osa kokonaiskustannuksesta, mutta tärkeä osa rakennuksen paloturvallisuutta. Niiden huomioon ottaminen jo suunnittelussa on erittäin tärkeää”, sanoo Sewatek Oy:n toimitusjohtaja Timo Husu.

Tuotekehityksen tavoitteena on ratkaisut kaikille

Tuotekehityksen tuloksena Sewatekin korjausrakentamisen ratkaisuvalikoima on kehittynyt entisestään. Husun mukaan

yrityksen hyllystä löytyy nyt tuotekokonaisuus, josta on saatavilla tuotteet 60–70-lukujen linjasaneerauksiin.

Vanhemmissa kerrostaloissa Sewatekin asiantuntemus nousee ratkaisuja etsittäessä arvoonsa.

”Nykyään meiltä löytyy palokatkoratkaisu kaikkiin tarpeisiin. Päämäärämme on tarjota ratkaisuja, joiden avulla koko ketju – suunnittelijat, urakoitsijat, valvojat ja viranomaiset – pystyvät tekemään oman työnsä mahdollisimman tehokkaasti.”

Sewatek jatkaa vahvalla asiantuntemuksellaan paloturvallisten läpivientien puolesta puhumista, kuten se on tehnyt jo yli 30 vuoden ajan. Sewatekin palokatkoläpiviennit valmistetaan Avainlipun alla Askolassa ja ne löytyvät Joutsenmerkin rakennustuote-tietokannasta. ■

Lisätietoja: www.sewatek.fi



PAKOON PUTKIREMONTTIA?

Liikemiestason huoneistohotelli Helsingin ydinkeskustassa
Alkaen 51 euroa/vrk



Pure Freude
an Wasser

GROHE

JA HOMMAT SUJUVAT KUIN VETTÄ VAAN

Hanat ja suihkut ovat parhaimmillaan kauniita ja toimivia, mutta myös tyyppihyväksytyjä. **GROHE auttaa sinua kautta linjan heittämään hyvästit ongelmille.**

Ympäristöministeriön asetus 497/2019 vesikalusteiden uusista teknisistä vaatimuksista ja tyyppihyväksynnästä astui voimaan 1.1.2020. Rakennustuotteiden tulee vastata asetuksen teknisiä vaatimuksia kaikissa korjaus- ja uudisrakennushankkeissa, joiden rakennuslupa myönnetään tämän päivämäärän jälkeen.

Talousveden ottoon tarkoitetusta hanasta ei saa siirtyä veteen terveydelle haitallisia aineita, eikä hana saa heikentää veden laatua. Asetuksen uusia vaatimuksia ovat mm. raskasmetallien liukenemisen rajoitus, sallitun lyijypitoisuuden alentaminen ja vaatimus vedenpaineen alaiseksi joutuvien messinkisten rungonosien korroosionkestävyydestä ja muuttamisesta sinkkikadon kestävään DZR-messinkiin.

Tyyppihyväksytty vesikaluste on testattu ja täyttää sille säädetyt tekniset vaatimukset. Kannattaa aina tarkistaa hanojen ja suihkujen tyyppihyväksyntä.

Tutustu GROHEN tyyppihyväksytyihin hanoihin ja suihkuihin sivustollamme
www.grohe.fi/tyyppihyvakskyty.html



SEURAA TÄTÄ MERKKIÄ

Suomen uuden tyyppihyväksynnän mukaiset GROHE-hanat ja -suihkujärjestelmät tunnistat tästä merkistä.

**GROHE-
TAKUU**

Suurimmalla osalla tuotteistamme on 5 vuoden täystakuu ja esimerkiksi rakenteiden sisään asennettavilla piiloasennustuotteilla 10 vuoden takuu aika. Me GROHElla haluamme osaltamme varmistaa, että Suomessa on tulevaisuudessakin maailman puhtain ja turvallisin vesi.