

# KITA

kiinteistö & talotekniikka

Tule mukaan  
haastekilpailuun  
uudistamaan  
korjausrakentamista!

Palokatkoilla  
torjutaan  
vakavia  
palovahinkoja

Tulevaisuuden  
kylpyhuoneet

**Tiedätkö vastuusi  
telineturvallisuudessa?**

# Fix master

## FIX MASTER ULTRA

C4-RASITUSLUOKAN KORROOSIONKESTÄVÄT HIILITERÄSRUUVIT

**Nämä ruuvit on suunniteltu kestämään ankarissakin olosuhteissa.**

### KESTÄVYYS, JOKA PÄIHITTÄÄ SÄÄOLOSUHTEET

Innovatiivinen kaksikerrospinnoite takaa korkean korroosionkestävyyden, mikä tekee ruuveista ihanteellisen valinnan ulkokäyttöön ja myös vaativiin ilmastorasitusluokan C4(15) olosuhteisiin. Rasituskokein varmennetut ruuvit kestävät ankarassa C4-ilmastorasitusluokassa vähintään 15 vuoden teknisen käyttöiän.

### LUOTETTAVUUS JA TURVALLISUUS EDELLÄ

Kyseessä on CE-merkitty ja ETA-arvioitu rakennustuote, mikä takaa luotettavuuden ja turvallisuuden.

### ASENNUKSEN HELPOUS JA NOPEUS

SmartFix-kärki, asymmetrinen kierre ja jyrksinurat varressa tekevät asennuksesta nopeaa ja vaivatonta. Torx-vääntö ja kannan alla olevat jyrksinurat takaavat siistin lopputuloksen.

### LAAJASTA MITTAVALIKOIMASTA VOIMAA JOKAISEEN PROJEKTIIN

Valikoima ulottuu 4,5 mm:n halkaisijasta aina järeisiin 8,0 mm:n ruuveihin, jopa 240 mm:n pituuksiin.





# *Maksimaalista turvallisuutta*

## **ISOVER U PROTECT® -PALOERISTYSJÄRJESTELMÄLLÄ**

ISOVERin innovatiivinen ilmanvaihtokanavien paloeristysjärjestelmä täyttää tiukimmat palosuojavaatimukset. Järjestelmä perustuu innovatiiviseen ULTIMATE-mineraalivillaan sekä muihin komponentteihin, jotka tarjoavat optimaaliset palonkestoajat kanaville ja putkille. Kaikki järjestelmän tuotteet ovat turvallisia, sertifioituja ja helppoja asentaa.

**Lue lisää:**  
[tekniset.isover.fi/lvi-paloeristeet](https://tekniset.isover.fi/lvi-paloeristeet)

## TURVALLISUUS TALOYHTIÖISSÄ – PALOTURVALLISUUS ETUSIJALLA

Turvallisuus on taloyhtiöissä monikerroksinen kokonaisuus, joka vaikuttaa kaikkien asukkaiden arkeen ja hyvinvointiin. Se alkaa ulko-ovelta ja ulottuu aina ullakolle saakka. Yksi keskeisimmistä turvallisuuden osa-alueista, joka on erityisesti taloyhtiöiden hallitusten ja isännöitsijöiden vastuulla, on paloturvallisuus. Tämä ei ole vain lain määräämä velvollisuus, vaan myös inhimillinen vastuu, joka koskettaa jokaista asukasta. Tulipalot voivat syttyä arvaamattomasti, ja niiden seuraukset voivat olla tuhoisia, niin aineellisesti kuin henkisesti.

Paloturvallisuuden varmistaminen alkaa ennakoivista toimita: palovaroittimien säännöllisestä tarkistamisesta, pelastussuunnitelmien päivittämisestä sekä asukkaiden tietoisuuden lisäämisestä. Nämä eivät ole vain mahdollisuuksia, vaan konkreettisia toimenpiteitä, jotka voivat pelastaa ihmishenkiä.

Esimerkiksi toimiva palovaroitin on yksi halvimmista ja tehokkaimmista hengenpelastajista, mutta se vaatii huolenpitoa – paristojen vaihto ja laitteen toimintakunnon säännöllinen tarkistus ovat ensiarvoisen tärkeitä. Taloyhtiöiden hallituksille ja isännöitsijöille tämä tarkoittaa aktiivista roolia turvallisuuskulttuurin ylläpitämisessä ja kehittämisessä.

Talotekniikan kehityksen myötä paloturvallisuus on saanut rinnalleen uusia, yhä tärkeitä turvallisuuskäsitteitä. Digitaaliset järjestelmät, kuten älykkäät lukitus- ja valvontaratkaisut, voivat merkittävästi parantaa turvallisuutta. On kuitenkin muistettava, että teknologia yksin ei riitä; tarvitaan myös ihmisten sitoutumista ja tietoisuutta siitä, miten näitä järjestelmiä käytetään tehokkaasti ja turvallisesti.

Moni taloyhtiö on myös havahtunut turvallisuuden laajempaan merkitykseen. Yhteisöllisyys ja naapureiden välinen tunteminen luovat perustan sosiaaliselle turvallisuudelle, mikä vähentää rikosten riskiä ja lisää asumisviihtyvyyttä. Hyvin hoidetussa taloyhtiössä asukkaat tuntevat olonsa turvallisiksi eivätkä epäröi olla yhteydessä hallitukseen tai isännöitsijään, jos he havaitsevat turvallisuuspuutteita tai -uhkia.

Lopulta taloyhtiön turvallisuus on jatkuvaa yhteistyötä. Hallituksen, isännöitsijän ja asukkaiden on yhdessä pidettävä huolta siitä, että turvallisuusasiat ovat kunnossa ja ajan tasalla. Tämä ei ole pelkästään lain edellyttämä velvollisuus, vaan yhteinen päämäärä, joka tekee taloyhtiöstä paikan, jossa jokainen voi tuntea olonsa turvatuksi ja kodikkaaksi.

Muistetaan, että turvallisuus on yhteinen asia!

PETRI CHARPENTIER

# KITA

kiinteistö & talotekniikka

3/2024

### JULKAISIJA

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

### PÄÄTOIMITTAJA

Petri Charpentier

### TOIMITUKSEN KOORDINAATTORI

Liisa Hyvönen

### GRAPHIC DESIGN

Riitta Yli-Öyrä

### ILMOITUSMYynti

Paul Charpentier  
paul.charpentier@publico.com  
puh. 020 162 2220

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

### TILAAJAPALVELU

puh. 03 424 6 5309  
tilaajapalvelu@atex.com

### TOIMITTAJAT

Sami J. Anteroinen  
Ari Mononen  
Meri Maukonen  
Jari Peltoranta

### KANNEN KUVA

Pixabay

### PAINO


Printall AS

www.kita.fi

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

 @KITAMediaFI (X)

 KITALEHTI (Facebook)

 KITA – kiinteistö & talotekniikka  
(LinkedIn)

kita@publico.com

The Savo logo is displayed in a bold, black, sans-serif font in the top right corner of the main kitchen image.

DUAL Modular dPH-m27 valkoinen 60 cm

## Monipuolinen DUAL Modular -sarja

DUAL Modular -laitteet tekevät liesikuvun valinnasta helppoa, koska ne ohjaavat sekä AC- että EC-moottoreita. Laitteissa on Savon kehittämä älykäs ohjelmisto, ja niiden ominaisuuksia voidaan muokata erittäin monipuolisesti käyttäjä- ja kohdetarpeiden mukaisiksi. Lisävarusteena saatava kätevä sähkötoiminen mV-125 tehostusventtiili tarvitaan mukaan, jos liesikuvulla ohjataan koko asunnon ilmanvaihtoa.

DUAL Modular -sarjasta löytyy kattava valikoima keittiön yläkaappiin ja seinälle asennettavia liesikupuja sekä kattoon asennettavia saarekeliesikupuja useissa eri väreissä. Savo myös tarjoaa DUAL Modular -liesikuvuille pidennetyn **2+1 vuoden täyden takuun**, jos ne rekisteröidään Savon verkkosivuilla kolmen kuukauden sisällä ostopäivästä.

Tutustu Savo-liesikupumallistoon [www.savo.fi](http://www.savo.fi).





08

#### 04 Esipuhe

**08** Palokatkoilla torjutaan vakavia palovahinkoja  
Paloturvallisuutta asuinkiinteistöissä ja muissa rakennuksissa on mahdollista parantaa muun muassa palokatkoilla. Niiden avulla ehkäistään tai ainakin hidastetaan tulipalon leviämistä rakennuksen muihin osiin esimerkiksi taloteknisten läpivientien tai tuuletusonteloiden kautta.

**14** Palokatkovalitsin on kätevä työkalu  
asennusdetaljien suunnitteluun

**16** Sähkö- ja teleurakoitsijat STUL ry:  
Erikoiskeskusten piirikaavioiden teko pitäisi saada  
suunnittelijoiden vastuulle

**18** Vastuulliset eristystuotteet tuovat myös säästöjä

#### 20 Telineen tilaajan vastuut

Kun katson ajassa taaksepäin noin 15 vuotta tullessani itse telineasentajaksi, on tähän päivään mennessä telinerakentamisen laatu kehittynyt ja työn arvostus noussut. Yhä laajemmin käytetään rakennustelineitä, joilla on korvattu tikkaat, jotka ovatkin useilta työmailta mahdollisuuksien mukaan poistettu käytöstä. Tällaisella muutoksella estetään helposti työtaturmia, joita tikkailla työskentely helposti aiheuttaa.

**26** kita-LAKI by Rasmus Kanerva, Asianajotoimisto  
Kuhanen, Asikainen & Kanerva Oy:  
Asunto-osakeyhtiölain 8.7.2024 voimaan tullut  
tiedoksiantosäätelyn muutos

20





28

## 28 Kylppäri 2024

Tulevaisuuden kylpyhuoneiden designissa irrotellaan maltillisesti – samalla kun vastuullisuus kiihdyttää edelleen. Kysyimme viideltä asiantuntijalta, mitkä trendit sykähdyttävät kylppäreissä ja vessoissa nyt ja jatkossa.

## 36 Tilakohtainen mittaus tekee vedenkulutuksesta näkyvää

## 38 Kolmuni by Juha-Ville Mäkinen, LVI-TU ry: Ilmanvaihto osaksi energiaremonttia

## 40 Suomen LVI-liitto – SuLVI ry: Miten toteuttaa vastuullisuutta älykkään lämmityksen ohjauksen avulla?

## 42 Taloyhtiön lämmityskulut hallintaan Tunesmart-taloteknologialla

## 44 Näkökulma by Tytti Bruce-Hyrkäs ja Charlotte Nyholm: Uutta liiketoimintaa taloteknisten laitteiden kiertotaloudesta

## 46 Julkisivuyhdistys – JSY ry: Julkisivukorjaamisen tarve edelleen kasvussa

## 48 Vinyyliaidat ja -verhoukset – Vaivaton ja kustannuksiltaan kilpailukykyinen vaihtoehto piristämään kiinteistön ulkonäköä

## 50 Puuaidan elinkaari

## 52 Tule mukaan haastekilpailuun uudistamaan korjausrakentamista!

Korjausrakentamiseen tarvitaan kipeästi uusia ratkaisuja ajan ja rahan säästämiseksi sekä vähähiilisyiden vauhdittamiseksi.

## 58 Älykäs huippuimuri parantaa sisäilman laatua ja säästää energiaa

## 60 Taloyhtiölle yli viidenkymmentuhannen euron säästöt vuodessa energiaremontilla

## 61 Vallox tuo Suomeen Helios-puhallinvalikoiman

## 62 Näkökulma by Juha-Matti Kuoppala, Condair Oy: Miten staattisuutta torjutaan kostutuksella?

## 64 Kolmuni by Keijo Kaivanto: Hallituksen puheenjohtajan valinta yhtiökokouksessa

## 65 Ota käyttöön kodin huoltokirja

52



# PALOKATKOILLA TORJUTAAN VAKAVIA PALOVAHINKOJA

TEKSTI: ARI MONONEN

KUVA: ISTOCKPHOTO

*Paloturvallisuutta asuinkiinteistöissä ja muissa rakennuksissa on mahdollista parantaa muun muassa palokatkoilla. Niiden avulla ehkäistään tai ainakin hidastetaan tulipalon leviämistä rakennuksen muihin osiin esimerkiksi taloteknisten läpivientien tai tuuletusonteloiden kautta.*







**PALOKATKOILLA TIIVISTETÄÄN** esimerkiksi palo-osastovissa seinissä olevia aukkoja ja läpivientejä, jotta estettäisiin tulen ja savukaasujen pääseminen esimerkiksi ullakotilaan palo-osaston ulkopuolelle ja sieltä muualle rakennukseen tai kenties koko kortteliin.

Käytännössä palokatkot voidaan toteuttaa monella tavalla ja monenlaisista eri materiaaleista.

”Paloturvallisuus on enemmän kuin osiensa summa”, korostaa Sewatek Oy:n toimitusjohtaja **Jukka Riekkinen**. Hänen johtamansa yritys tuottaa esivalmistettuja palokatkoja ja niiden materiaaleja Askolassa sijaitsevalla tehtaalla, joka työllistää noin 15 henkilöä.

#### **Tarkkuutta ja huolellisuutta palokatkojen toteutukseen**

Tyypillisesti palokatkoja tarvitaan rakenteiden välisiin läpivienteihin. Ne ehkäisevät palon etenemistä, jolloin torjutaan henkilövahinkoja ja helpotetaan sammutustöitä.

## **Paloturvallisuus on enemmän kuin osiensa summa.**

”Kaikki palokatkot on toteutettava kunnolla, sillä yksikin heikko kohta voi päästää tulipalon leviämään eteenpäin. Millään osa-alueella ei saa olla puutteita.”

Läpiviennit ja liitoskohdat ovat usein hankalissa paikoissa – ehkä jopa sellaisissa, jotka ovat vaikeasti tarkastettavissa. Tällaisten rakenteiden suunnittelu ja toteuttaminen paloturvalliseksi vaatii paljon osaamista ja kokemusta.

Riekkinen muistuttaa, että palokatkoille on käyttöä niin uudis- kuin korjausrakentamisessa.

”Toisinaan linjasaneerauksissa korjataan linjassa olevat palokatkot kuntoon, mutta heti viereisen linjan läpivienneissä saattaa olla puutteita. Jos ne eivät kuulu urakkaan, ne voivat helposti jäädä korjaamatta.”

”Palo voi päästä leviämään myös ullakoiden, julkisivujen tai räystäiden kautta. Joskus vastaan tulee jopa rakennuksia, joissa palokatkot on jätetty kokonaan asentamatta”, ihmettelee Riekkinen.

### Dokumentit ajan tasalle

Asennettavien palokatkojen dokumentointi on tärkeää, koska se myös helpottaa rakennuksen myöhempiä korjaus- ja muutostöitä.

”Asioita ei pitäisi jättää pelkästään rakennusvalvontaviranomaisen harteille. Tarkka dokumentointi parantaa paloturvallisuutta ja turvaa myös urakoitsijan asemaa. Esimerkiksi valokuvan ottaminen auttaa jällempäin tunnistamaan palokatkojen tyyppisiä ja materiaaleja”, Riekkinen huomauttaa.

Jos rakenteiden läpi on vedetty vaikkapa muovisia viemäriputkia – kuten nykyrakentamisessa usein tehdään –, putket todennäköisesti alkavat tulipalotilanteessa sulaa lämmön vaikutuksesta. Palokatkon on silloin oltava sellainen, että se toisaalta estää palokaasujen leviämistä läpiviennin kautta ja toisaalta turpaa tulipalossa siten, että se tukkii sulavan muovin jättämän aukkokohdan.

**Tyypillisesti  
palokatkoja  
tarvitaan rakenteiden  
välisiin läpivienteihin.**

KUVA: PIXABAY





”Palokatkoissa käytetään eri materiaaleja ja tekniikoita, usein toki asennuskohteen mukaisesti. Sinänsä muoviputki soveltuu kyllä palokatkoihin.”

”Rakennusvalvonnan ja valmistajien kesken saisi monesti olla tiiviimpääkin yhteistyötä. Palokatkomateriaalien valmistajat pyrkivät pysymään ajan hermolla ja seuraavat jatkuvasti rakentamismääräysten muutoksia”, vakuuttaa Riekinen.

Hänen mukaansa esimerkiksi viime aikoina on yhä enemmän noussut esiin, että joissakin tapauksissa putki tulisi testata molemmista päistä avoimena.

”Muun muassa suurimpien kuntien rakennusvalvonta-ohjeistuksen mukaan sadevesi- ja tuuletusviemäriä tulisi käsitellä molemmista päistä auki olevana.”

### **Oikea ratkaisu löydetään hankaliinkin paikkoihin**

Riekinen mukaan palokatkoihin kehitetään koko ajan uusia materiaaleja ja teknisiä ratkaisuja.

## **Palokatkoissa käytetään eri materiaaleja ja tekniikoita.**

”Käyttöön tulee esimerkiksi yhä enemmän esivalmistettuja komponentteja. Nykyään korjausrakentamisessakin pyritään siihen, että asioita voitaisiin tehdä paljolti jo etukäteen. Esivalmistetuissa osissa työ on tasalaatuista, jolloin asennusvirheiden mahdollisuus vähenee.”

”Toisaalta asennukset pystytään tekemään nopeammin, joten kustannustehokkuus työmailla paranee. Rakentamisesta tulee taloudellisempaa”, Riekinen arvioi.

Palokatkoasennusten kannalta hankalimpia työmaita ovat monesti sellaiset vanhat kohteet, joiden rakenteita on vuosien



KUVA: SEMATEK

# PATERA

Luomme yrityksellesi  
kustannustehokkaan ja vastuullisen  
turvallisuuskulttuurin

[patera.fi](https://patera.fi)

varrella korjattu useaan otteeseen ja joista ei silti juurikaan ole saatavilla dokumentteja tai muuta ennakkotietoa.

”Jos asiat ovat tiedossa hyvissä ajoin, kaikenlaisiin ongelmatilanteisiin voidaan valmistautua – mutta ilman dokumentteja se on hankalampaa. Asioita on selviteltävä etukäteen, jotta löydetään kohteeseen sopivimmat ratkaisut. Kokemus alalta auttaa asioissa”, pohtii Riekkinen.

”Aina on myös rakennuspaikkakohtaisen hyväksynnän ratkaisu yhtenä vaihtoehtona olemassa.”

### Tulipalo voi levitä julkisivunkin kautta

Palokatkoista huolimatta tulipalot voivat päästä leviämään esimerkiksi särkyvien ikkunoiden kautta muualle taloon.

Julkisivuverhoilukin saattaa olla materiaaleiltaan sellainen, että se voi levittää paloa. Viime vuosilta tästä on ulkomaisissa kerrostaloissa nähty ikäviä esimerkkejä.

Kesäkuussa 2017 Grenfell Towerin tornitalo Lontoon Kensingtonissa tuhoutui rajussa tulipalossa, joka alkoi yhdestä

huoneistosta ja levisi vajaassa puolesta tunnissa koko rakennukseen. Palossa menehtyi 72 ihmistä.

Nyt syyskuun 2024 alussa valmistuneen viranomaisraportin mukaan rakennuksen julkisivuelementit olivat olleet materiaaleiltaan ja muodoltaan sellaisia, että ne levittivät tulipaloa nopeasti ulkoseinää pitkin. Talon julkisivu oli uusittu vain noin vuotta aikaisemmin.

Tällaisten julkisivulevyjen vaarallisuus oli kuitenkin ollut brittivilanomaisten tiedossa jo 1990-luvulla, sillä samantyyppisistä levyistä oli aiemmin aiheutunut vakavia palovahinkoja sekä Englannissa että muun muassa Australiassa. Asioihin ei silti ollut reagoitu ajoissa. Vakavaa välinpitämättömyyttä turvallisuusasioita kohtaan oli raportin mukaan esiintynyt kautta linjan, niin viranomaistason kuin useissa rakennusalan yrityksissäkin.

Pelkästään Britanniassa palovaarallisia julkisivulevyjä on vuosien mittaan ehditty asentaa useisiin tuhansiin taloihin, joissa asuu kaikkiaan 340 000 ihmistä. Uusi apulaispääministeri **Angela Rayner** on nyt kiirehtinyt näiden rakennusten julkisivujen uusimista sekä vaatinut entistä tiukempia rakentamismääräyksiä.

### Lisää paloturvallisuutta myös korjauskohteisiin

Oikein suunnitelluilla ja asianmukaisesti toteutetuilla palokatkoilla tulipalot saadaan parhaissa tapauksissa rajattua syttymisalueelleen.

”Nykyisin tiedetään ja ymmärretään entistä paremmin palojen leviämisen periaatteet. Eräissäkin uudehkoissa kerrostalossa huoneisto paloi kahden tunnin ajan, mutta tulipalo ei edennyt talon muihin asuntoihin”, Riekkinen mainitsee,

”Palot onkin saatava pidettyä tiiviisti rakennusten palo-osastojen rajojen sisäpuolella.”

Uudisrakentamisen lisäksi palokatkoja asennetaan nykyään yhä enemmän korjauskohteisiin. Tällä saralla olisikin Riekkisen mukaan vielä paljon tehtävissä paloturvallisuuden parantamiseksi. ■

# PALOKATKOVALITSIN ON KÄTEVÄ TYÖKALU ASENNUSDETAIJIEN SUUNNITTELUUN

TEKSTI: MERI MAUKONEN

*ETA-hyväksynnän mukainen asennusdetalji takaa paloturvallisuuden ja rakennuksen muuntojoustavuuden. PK-Tuotteen julkaisema palokatkovalitsin helpottaa oikeanlaisten, kohteeseen sopivien palokatkojen detaljiikan suunnittelua. Oikein mitoitettut läpiviennit ja kaapelivarauksella varustetut palokatkot antavat rakennukselle muutostöiden osalta varman ja helpon toteutusratkaisun.*



**HYVIN TEHTY** ja detaljeiltaan tarkkaan harkittu palokatko-suunnitelma palvelee rakennushankkeen sujuvaa etenemistä. Usein huolellisestikin laadittua palokatkosuunnitelmaa on päivitettävä hankkeen edetessä. Tällöinkin varhaisessa vaiheessa tehty etukäteissuunnittelu helpottaa suunnitelman hienosäätämistä.

Palo-osastoinnin ja palokatkojen suunnitteluun kannattaa panostaa, sillä palo-osastointi suojaa palon sattuessa sekä henkilö- että omaisuusvahingoilta. Detaljeiltaan toimivat palokatkot estävät tulen, savun ja lämmön leviämisen ja varmistavat pelastustoimen työskentelyä kohteessa.

”Palokatkojen toteuttamiseen on runsaasti vaihtoehtoja. Kun palokatkojärjestelmät ja -materiaalit sekä läpivientien tekniset ratkaisut valitaan kohteen ja käyttötarkoituksen mukaisesti, lopputulos on teknisesti toimiva. Samalla saavutetaan huomattavia elinkaaren aikaisia kustannussäästöjä”, sanoo PK-Tuotteen tekninen asiantuntija **Jyrki Viinanen**.

PK-tuote Oy on palokatkomateriaalien ja palosuojaustuotteiden erikoisasiantuntija. PK-Tuotteen erityisosaamisalaa ovat passiivisten ja rakenteellisten palosuojaustuotteiden maahan- tuonti ja myynti sekä konsultointi ja asennuskoulutukset. Kestävän kehityksen mukaiset tuotteet vievät rakennusalaan kohti hiilineutraaliutta ja -negatiivisuutta, ja tuotteet ja ratkaisut ovat helppoja asentaa.

”Teemme tuotekehitysyhteistyötä yritysten kanssa ja kehitämme jatkuvasti uusia, polttotestauksien mukaisia ratkaisuja. Olemme tarvittaessa myös suunnittelijoiden ja rakennusurakoitsijoiden apuna räätälöityjen detaljiratkaisujen kehittämisessä paikan päällä kohteessa, ellei sopivaa detaljiratkaisua löydy vakiomallistoista palokatkovalitsimen avulla”, Viinanen sanoo.

## Palokatkovalitsin helpottaa asennusdetaljiiden suunnittelua

Tänä vuonna kymmenvuotista toimintaansa juhliva PK-Tuote on julkaisut palokatkovalitsimen asennusdetaljiiden valitsemisen

helpottamiseksi. Palokatkovalitsin löytyy lisäksi ProdLibin kirjastosta.

Palokatkovalitsimeen on koottu mittava määrä PK-Tuotteen läpivientidetalleja. Tällä hetkellä asennusdetalleja on 670, ja jatkopäivitysten myötä detaljivalikoima täydentyy. Kaikki materiaalit ja ratkaisut on todennettu paloturvallisiksi polttotesteillä.

Valikoima kattaa erilaisia materiaaleja ja menetelmiä, kuten palonkestäviä seinä-, lattia- ja kattorakenteita sekä palonkestäviä tiivisteitä ja eristeitä. Kohteen arkkitehtuurin ja materiaalien mukaisesti valitut detaljit tuottavat parhaan lopputuloksen ja sujuvoittavat rakennustöitä.

## Helppokäyttöiset valikot ohjaavat valintaa

Palokatkovalitsimen helppokäyttöiset valikot ohjaavat rakennus- ja materiaali- ja valitsemisen perusteella suoraan kohteeseen sopivien vaihtoehtojen äärelle. Palokatkovalitsimen avulla voi helposti ja nopeasti tutustua vaihtoehtoihin ja valita variaatioista sopivimman.

”Palokatkovalitsimen avulla voi suunnitella läpivienteihin myös kaapelivaraukset, joilla parannetaan rakennuksen muuntojoustavuutta rakennuksen elinkaaren alusta loppuun saakka. Hankkeissa voidaan hyödyntää kaapelivarauksia myös rakennusaikana väliaikaisten valaistus- ja lämmitysjohtojen osalta. Tällöin saadaan hyödynnettyä jo rakennusaikana asennettu varausjärjestelmä uudelleen käytettäväksi”, Viinanen sanoo.

Rakennusvaiheessa tehdyt, paloturvalliset kaapelivaraukset ovat investointi tulevaisuuteen. Riittävien kaapelivarausten sisällyttäminen suunnitelmiin varmistaa, että loppukäyttäjät voi helposti asentaa tarvittavat installaatiot käytön aikana rikkomatta läpivientejä. ■

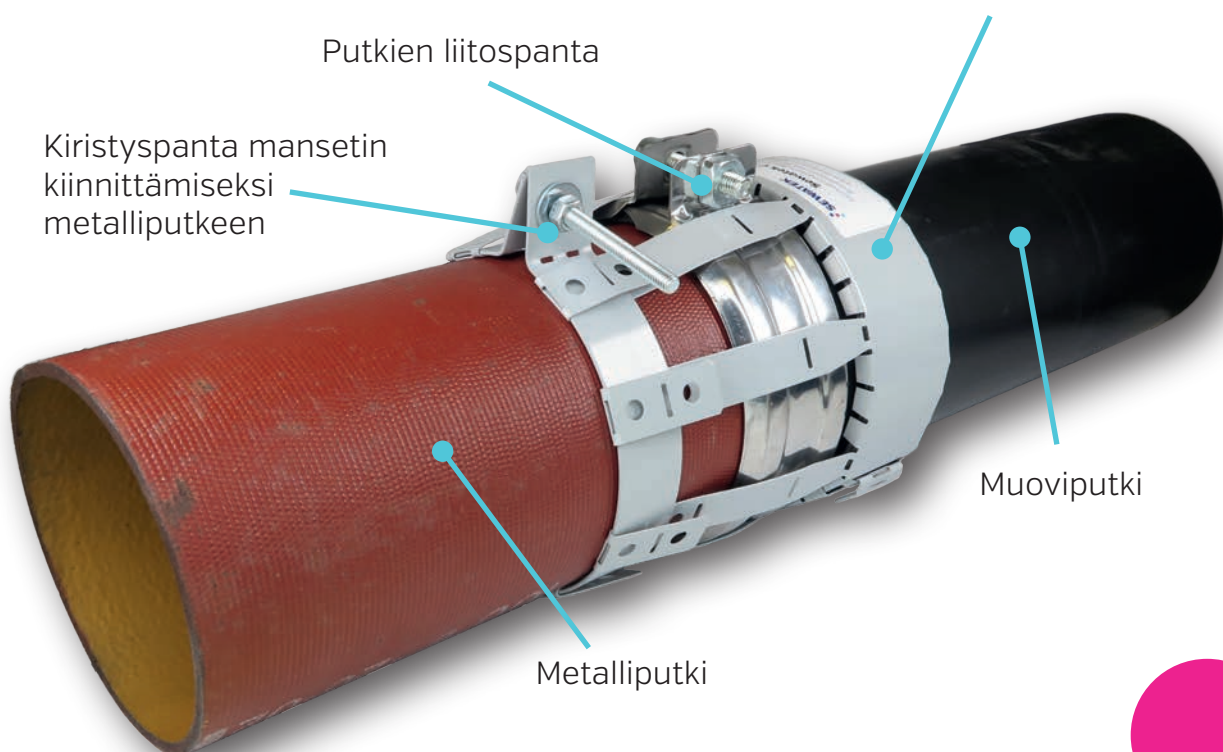
Lue lisää palokatkoista osoitteessa:  
pkuote.fi, palokatkovalitsin.fi

## Kotimaiset palokatkot linjasaneerauskohteiden läpivienteihin

- Asennusystävälliset ratkaisut
- Kattavat tuotehyväksynät
- Perinteisessä putkiremontissa tarvitaan keskimäärin vain kolmea eri Sewatek-tuotetta.

### Tuote-esimerkki:

#### Sewatek Muunnosmansetti metalli- ja muoviputken liitoskohtaan



# ERIKOISKESKUSTEN PIIRIKAAVIOIDEN TEKO PITÄISI SAADA SUUNNITTELIJOIDEN VASTUULLE

TEKSTI JA KUVA: MIKKO ARVINEN

*Sekä sähköurakoitsija, -suunnittelija että sähkökeskusten valmistaja toivovat, että myös yksilöityjen piirikaavioiden laadinta veloitettaisiin sähkösuunnittelijoiden tehtäväksi.*

**ERIKOISKESKUSTEN PIIRIKAAVIOIDEN** teko säilytetään yhä useammin sähköurakoitsijoiden vastuulle. Sen seurauksena piirikaavioita joudutaan odottamaan niin pitkään, että keskusten toimitusajat venyvät.

”Erikoiskeskusten valmistuksen aloittaminen edellyttää, että keskusvalmistajalle on toimitettu piirikaaviot. Toimitusketjun osalta tässä on ns. harmaa vyöhyke, mikä koskettaa sekä keskusvalmistajia, urakoitsijoita että sähkösuunnittelijoita”, sähkökeskuksia valmistavan UTU oy:n sähkösuunnittelu- ja arkkitehti-toimistoista vastaava myyntipäällikkö **Risto Pirhonen** sanoo.

Sähkönumerollisia vakiokeskuksia ongelma ei koske, sillä niissä piirikaaviot ovat valmiina, mutta erikoiskeskuksista on vain pääkaaviotason kuvat.

”Jos sähkösuunnittelusopimuksessa ei ole mainittu, että piirikaavio teko kuuluu suunnittelijalle, joudumme tivaamaan piirikaavioita urakoitsijoilta. Mitä pidempään piirikaavioita joudutaan odottamaan, sitä myöhemmäksi keskuksen valmistuksen aloitus siirtyy”, Pirhonen pahoittelee.

Aina piirikaavioita ei saada keneltäkään, jolloin yritys joutuu tekemään ne itse.

”Emme me niitä mielellämme tee. Piirikaavioiden teko edellyttää joka tapauksessa tietojen saamista suunnittelijoilta tai urakoitsijoilta, jolloin joudumme tekemään runsaasti päällekkäistä työtä.”

## Piirikaavioiden tekovastuu määriteltävä

Taloteknisen suunnittelun tehtäväluettelossa ja luettelon sähkösuunnittelutehtävien laajuutta tarkentavassa liitteessä piirikaavioiden teko on jaettu kahteen osaan; mallipiirikaavioiden laadinta kuuluu aina suunnittelijan tehtäväksi, mutta yksilöityjen piirikaavioiden teko on lueteltu lisätehtäväksi.

Mikäli tilaaja ei laita sähkösuunnittelusopimuksen tarjouspyyntöön erillistä ruksia yksilöityjen piirikaavioiden teon kohdalle, työ kaatuu usein sähköurakoitsijan vastuulle. Sen jälkeen riippuu urakoitsijan tilaajan kanssa tekemästä sopimuksesta, jääkö työ urakoitsijan maksettavaksi, vai pystyykö hän laskuttamaan siitä tilaajaa.



Yksilöllisten erikoiskeskusten piirikaavioiden teko säilytetään usein sähköurakoitsijoiden vastuulle heidän tahtomattaan.

”Meidän mielestämme piirikaavioiden teko kuuluu ehdottomasti sähkösuunnittelutoimistoille. Ongelma poistuisi, mikäli piirikaavioiden teko määriteltäisiin suunnittelun tehtäväluettelossa ja sähkötyöselityksissä yksiselitteisesti suunnittelijoiden tehtäväksi. Se olisi kaikkien etu”, Pirhonen sanoo.

## Suunnittelija ottaisi tekovastuun mielellään, urakoitsija haluaisi luopua siitä

Myös Granlund oy:n Tampereen aluetoimiston suunnittelun liiketoimintajohtaja **Heikki Wilenin** mielestä kaikki piirikaaviot tulisi antaa sähkösuunnittelijoiden tehtäväksi. Yksilöityjen piirikaavioiden teko ei kuitenkaan sisälly läheskään aina suunnittelijoiden työtilauksiin.

”Tällä tavalla pidetään tekijät omien ydintehtäviensä piirissä, suunnittelija suunnittelutehtävissä ja sähköurakoitsija asennustehtävissä ja hankinnoissa. Hyötyjänä on lisäksi asiakas, joka saa lopputuotoksena yhtenäisen ja tietosisällöltään ehjän suunnitelmakokoelman etenkin sähköisesti”, Wilen sanoo.

”Suunnittelijat vastaavat kokonaisuuden suunnittelusta, joten heidän pitää tietää, miten kokonaisuus toimii. Piirikaaviot tehdään juuri sitä varten. Meille urakoitsijoille riittää muutenkin tekemistä, joten mieluummin keskittyisimme urakointiin kuin kuvien tekemiseen”, Kanta-Hämeen Turengissa sekä sähköurakointia että pienimuotoista sähkösuunnittelua harjoittavan SähköJore oy:n suunnittelija **Kari Immonen** sanoo. ■

Lyhennelmä artikkelista, joka on julkaistu Sähkömaailma-lehdessä 9/2024  
[www.sahkomaailma.fi](http://www.sahkomaailma.fi)



# DUOX plus

by **FERMAX**

Fermaxin Duox Plus kaksilankajärjestelmällä saadaan helposti vanhaa kaapelointia hyödyntämällä kuva- ja puheyhteys ovikojeelta asuntoon.

Ilmaisella Fermax Blue -sovelluksella soitonsiirto Android ja iOS laitteisiin on vaivatonta.

Oy Secpro Ab on on Fermaxin ovipuhelinjärjestelmien maahantuoja jo yli 30 vuoden kokemuksella.

**SEC PRO**

www.secpro.fi puh: 09-435 5710



## PALOVAROITIN PELASTAA HENKIÄ.



### SANO HEI LUMALLE, PELASTAJALLESII HÄTÄTILANTEESSA!

Yhdistä palovaroittimesi langattomasti ja saat varoituksen nopeasti riippumatta siitä, missä tulipalo alkaa, kun yksi hälyttää, hälyttävät kaikki! Luma Hubin avulla saat ilmoitukset matkapuhelimeesi, jos tulipalo syttyy, kun et ole kotona.



Yksi hälyttää  
hälyttävät kaikki



10 vuoden  
paristo



3M-teippi



Taukotoiminto

**HOUSEGARD**

# VASTUULLISET ERISTYSTUOTTEET TUOVAT MYÖS SÄÄSTÖJÄ

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

*Oikein mitoitetulla ja toteutetulla talotekniikkaeristyksellä on tärkeä merkitys rakennuksen käyttäjien terveydelle, turvallisuudelle sekä asumismukavuudelle. Eristevalinnalla voidaan vaikuttaa rakennuksen energiatehokkuuteen ja edistää vastuullista rakentamista.*

**PELKKÄ RAKENNUSTEN** eristäminen itsessään pienentää hiilidioksidipäästöjä vähentämällä rakennusten lämmityksestä ja viilentämisestä syntyviä päästöjä jopa 40 prosenttia.

Huolella suunniteltu ja toteutettu talotekninen eristäminen säästää energiaa ja suojelee rakenteita. Fikset eristysratkaisut myös maksavat itsensä takaisin moninkertaisesti rakennuksen elinkaaren aikana, niin energiataloudessa kuin kunnossapidossakin.

”Energiankulutuksen pienentäminen näkyy rakennuksen käyttökustannuksissa merkittävänä säästöinä”, toteaa **Paavo Seppänen**, Isoverin Teknisten eristeiden aluemyyntipäällikkö.

Isoverin taloteknisten eristysratkaisujen valikoima osoittaa, että on mahdollista tarjota korkea lämmöneristävyys vähäisillä ympäristövaikutuksilla. Isoverin tehokkaat eristysmateriaalit valmistetaan suurelta osin kierrätysraaka-aineista, niitä valmistetaan paikallisesti ja tuotteilla on M1-sisäilmaluokitus.

## EPD-edelläkävijä

Elinkaarenaikaiset ympäristövaikutukset ovat tärkeitä kriteereitä rakennusmateriaalien valintoja tehtäessä. Myös rakennusten hiilijalanjäljen laskennan apuna käytetään materiaalien osalta verifioituja ympäristöselostetietoja.

Ympäristöseloste, eli EPD (Environmental Product Declaration) on elinkaariarviointiin perustuva standardoitu keino esittää tuotteen ympäristövaikutukset läpinäkyvästi, lu-



tettavasti ja vertailukelpoisesti. EPD on kolmannen osapuolen todentama ja huomioi tuotteen koko elinkaaren raaka-aineiden hankinnasta aina tuotteen loppusijoitukseen saakka. Laadintaa ohjaavat standardit ISO 14025 ja EN 15804.

Saint-Gobain -konsernilla on yli 1 400 kolmannen osapuolen varmentamaa EPD:tä.

”Myös suunnittelijapuolella kysytään EPD:stä koko ajan enemmän – monet suunnittelijat ovat tässä suhteessa valveutuneita.”



### Kierrätyslasin ykköshyödyntäjä

Saint-Gobain haluaa minimoida neitseellisten raaka-aineiden käyttöä; Isoverin tehtailla Hyvinkäällä ja Forssassa kierrätyslasia on hyödynnetty lasivillan valmistuksessa jo 1980-luvulta lähtien.

”Saint-Gobain Finland Oy on Suomen suurin kierrätyslasin käyttäjä. Lasivillan valmistuksessa käytetyistä raaka-aineista enimmillään 85 % on kierrätyslasia”, toteaa Seppänen.

Suomalaisten kierrättämät lasipullot ja purkutalojen ikkunalasit päätyvät esimerkiksi ilmanvaihtokanavien eristeeksi ISOVER CLIMCOVER Roll -tuotteen muodossa.



### Biokaasu ankkuroi tuotannon

Saint-Gobain myös parantaa tehtaiden energiatehokkuutta jatkuvasti – uusiutuvan energian hyödyntämistä unohtamatta. Forssan tehtaalla osa maakaasusta korvattiin paikallisesti tuotettavalla biokaasulla jo 2010.

”Olemme saaneen biokaasua paikalliselta tuottajalta omaa putkea pitkin ja pystyneet nostamaan käyttöstettä tarpeen mukaan.” Vuonna 2025 tehdas siirtyy kaasun osalta kokonaan biokaasun käyttöön.

Eristystuotteiden tuotantoprosessissa syntyvän jätteen määrä pyritään aina minimoimaan ja syntyvän jätteen määrää mitataan jatkuvasti.

”Prosessijätteestä yhä suurempi osa voidaan kierrättää takaisin prosessiin tai muiden konsernin tuotteiden raaka-aineeksi”, toteaa Seppänen.

### Samaan rekkaan nelinkertainen lasti

Myös pakkauksilla on roolinsa hiilijalanjäljen pienentämisessä. Seppänen kertoo, että eristystuotteiden pakkaamisessa voidaan hyödyntää pakkaustekniikkaa, joka mahdollistaa eristeiden puristamisen noin yhteen neljäsosaan eristeen alkuperäisestä tilavuudesta.

”Isover-eristeitä saadaan kuljetettua yhdellä kertaa jopa neljä kertaa enemmän kuin perinteistä mineraalivillaa.”

Puristepakkaus vähentää kuljetuskaluston tarvetta ja kuljetuksista aiheutuvia ilmastopäästöjä. ”Tehokas pakkaustekniikka vähentää lisäksi muun pakkausmateriaalin ja kuljetuslajien tarvetta”, lisää Seppänen. ■

Lisätietoja: [tekniset.isover.fi](https://www.tekniset.isover.fi)

# TELINEEN TILAAJAN VASTUUT

TEKSTI: JANNE PARANTAINEN / PATERA OY

KUVAT: PATERA OY

*Kun katson ajassa taaksepäin noin 15 vuotta tullessani itse telineasentajaksi, on tähän päivään mennessä telinerakentamisen laatu kehittynyt ja työn arvostus noussut. Yhä laajemmin käytetään rakennustelineitä, joilla on korvattu tikkaat, jotka ovatkin useilta työmailta mahdollisuuksien mukaan poistettu käytöstä. Tällaisella muutoksella estetään helposti työtapaturmia, joita tikkailla työskentely helposti aiheuttaa.*



**MUTTA KEHITETTÄVÄÄ** edelleen riittää. Vuosittain tapahtuu edelleen useita vakavia onnettomuuksia telineisiin liittyen; useimmin teline romahtaa tai henkilö putoaa niiltä – kaikki tapaukset eivät vain saavuta aina laajaa tietoisuutta.

### **Telineen tilaajan vastuun ymmärtäminen**

Suurimmalle osalle yrityksistä ja telineen tilaajista tulee koulutuksissamme yllätyksenä, miten laaja vastuu tilaajalla on. Vallalla oleva käsitys telineiden tilaamisesta ja vastuusta on ”meillä on kaikki kunnossa”, koska tilaajat olettavat telineteoimittajan vastaavan telineestä, kun teline rakennetaan ja telineteoimittaja ottaa sen käyttöön.

Asia ei ole Suomen lainsäädännön ja valmistajan käyttöohjeiden mukaisesti näin. Telineen tilaaja vastaa telineestä ja sen käyttöturvallisuuden säilymisestä koko käytön ajan, kun hän antaa sen muille käytettäväksi. Kun tämä asia käsitellään koulutuksessa, tulee laaja vastuu telineturvallisuudesta useimmille täytenä yllätyksenä, mutta alkujärkytyksen jälkeen on aina kuitenkin parempi tietää kuin olla tietämätön.

### **Telinerakentajien perehdyttäminen**

Asentajien perehdyttäminen lainmukaisesti ja myös sen valvonta on pahasti takamatkalla. Itse alalle mennessäni sain vaatteet, varusteet sekä kypärän, ja ”perehdytyksenä” toimi työmaalle oppimaan lähteminen. Olin ennen telinealaa töissä metsäteollisuudessa, jossa perehdytys oli jo silloin todellista opettelemista kokeneen mukana, ja kun olit omasta ja kouluttajan mielestä ”valmis”, opista tehtiin todistus allekirjoitukseksi.

Telineturvallisuusvalvonnoissamme on tavattu todella paljon telineasentajia, joita ei ole koskaan perehdytetty ja jotka eivät ole koskaan lukenut edes valmistajien asennusohjeita. Kokeilkaapa telineiden tilaajat työmaillanne: ottakaa muutama asentaja ja pyytäkää työnjohtolta todistus heidän perehdytyksestään – milloin, millä materiaalilla ja allekirjoitettuna. Vastaus ”tämä kaveri on näitä 15 vuotta tehnyt” ei toimi perehdytyksenä.

Suomessa perehdyttämisessä tulee toimia valmistajien ohjeiden ja 205/2009 57 §:n mukaisesti, kokemus ei sitä





korvaa, minkä lisäksi vaadittavat asiat muuttuvat. Muistakaa myös ulkomailta tulevat asentajat, heidätkin tulee perehdyttää, omalla kielellään ja todistetusti.

### Telineiden tarkastaminen

Rakennustelineiden tarkastajan tulee olla pätevä työhönsä. Työturvallisuuslaki 738/2002, asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, valmistajien asennusohjeet sekä standardit määrittelevät vaatimukset. Jälleen 15 vuoden työkokemus ei ole lain vaatimusten mukainen osoitus pätevydestä. Tarkastustoiminta on erittäin vaihtelevaa laadultaan, osa tarkastuksista on "nimi korttiin ja seuraavalle telineelle" -tyyppistä toimintaa.

Olimme työmaakerroksella eräällä isolla rakennustyömaalla, teimme telineiden katselmuksia asiakkaan kanssa. Havaitimme useissa kohteissa, että telineet oli juuri samana päivänä tarkastettu, mutta telineissä oli valtavasti vikoja ja puutteita. Käänsimme kortit STOP:lle ja teimme reklamaation telinetoimittajalle. Heräsi keskustelu tarpeesta kolmannen osapuolen suorittamasta telinetarkastuksesta, koska tilaaja vastaa kuitenkin lopulta telineistä. Jos tarkastuspalvelu ostetaan telinetoimittajalta – joka siis on myös itse rakentanut telineet eli tarkastaa käytännössä omaa

Ikkunoiden korjaamisen  
asiantuntija ja ammattilainen

## SELIK NOVA

- Puu-alumiini -ikkunoiden huoltotyöt (kaikki valmistajat)
- Puu-ikkunoiden huoltotyöt
- Käyntien sovitus
- Aukkipitolaitteiden huolto, asennus ja muutostyöt
- Lasituslistojen vaihtaminen ja asentaminen
- Kittausten uusiminen
- Lukkojen ja pitkäsulkijoiden huolto
- Pitkäsulkijoiden vaihto
- Raitisilmaventtiilien huolto ja asennus karmeihin
- Karmien ja pokien maalaus
- Lahokorjaukset
- Vesipeltien uusiminen
- Räätelöidyt ratkaisut
- Ikkunoiden ja ovien kuntokartoitukset



**SELIK NOVA OY** | Trappukorventie 8, 04220 Kerava  
info@seliknova.fi | 040 516 84 18  
facebook.com/seliknova | linkedin.com/company/35684662

työtään – muista varmistaa tarkastajien pätevyys, onko heillä todistusta osaamisestaan. Sen sijaan ulkopuoliset tarkastajat ottavat telineet käyttöön ”tilaaajan takki päällä”, ajatellen tilaa-  
jan etua – osaamista voi ostaa, vastuuta ei.

### **Tiedätkö, millainen on työmaasi telineturvallisuustaso?**

Työmaan telineiden turvallisuustaso olisi hyvä mitata määräjoi-  
n. Telineeturvallisuusasiantuntijan suorittama telineturvalli-  
suuden nykytila-arvio, ns. kalibrointikäynti, paljastaa työmaasi  
telineturvallisuustason.

Jos työmaallasi ei ole tapahtunut läheltä-piti-tapauksia tai  
onnettomuuksia, se ei välttämättä kerro, ovatko asiat todel-  
lisuudessa kunnossa, vai onko ollut vain tuuria tähän asti.  
Parempi ennakoida kuin reagoida. ■

*Kirjoittajan Pateran perustajaosakkaan Janne Parantaisen  
työura alkoi 90-luvun puolivälissä metsäteollisuudessa.  
Työnantajatehtaan lakattua hän siirtyi yrittäjäksi, mistä  
tie vei myös rakennustyömaille sekä takaisin samaiselle  
tehdasintegraatille.*

*Vuonna 2015 alkoi Suomessa sen hetken suurin rakennus-  
työmaa, jonka turvallisuuden varmentamisessa Patera oli  
mukana. Asiakkaan turvallisuusorganisaatiossa huomattiin  
yrittäjän turvallisuusorientoituminen ja osoitettiin kannustusta  
turvallisuuden kehittämiseksi. Toiminnan alkuvuosina havaittiin,  
että turvallisuudessa ja erityisesti sen varmentamisessa olisi  
vielä paljon kehitettävää.*



Janne Parantainen





## PALVAROITIN ON KODIN TÄRKEIN TURVALAITE!

Optinen, EN 14604 hyväksytty  
palvaroitin (10 v.)  
asennettuna  
alk. 29,90 € + alv.

Pyydä ammattilaiset  
avuksesi!

Suomen Pelastusneuvonta Oy



[pelastusneuvonta.fi](http://pelastusneuvonta.fi)  
[info@pelastusneuvonta.fi](mailto:info@pelastusneuvonta.fi)  
0504391266

” Leikkipaikat eivät  
ole vain leikkipaikkoja.  
Leikkiturva suunnittelee  
ja toteuttaa, leikkipaikka  
kerrallaan.”

**TIESITKÖ,**  
että leikkipaikan  
turvatarkastus pitää  
tehdä joka vuosi?

Leikkiturva Oy on leikkipaikkojen turvallisuusasioihin  
erikoistunut yritys. Teemme mm.

- Leikkipaikan  
turvatarkastukset
- Huollot/ asennukset
- Turva-alustojen  
HIC-testaukset
- Leikki- ja ulkokuntoilu-  
paikkojen suunnittelut
- Meiltä myös laadukkaat  
leikki-, ulkokuntoilu-  
ja ulkokalusteet

Kaikki tarkastajamme ovat **sertifioituja**, ISO 17024 mukainen sertifiointi perustuu yleiseurooppalaiseen tarkastajien pätevyysmäärittelyyn TR 17207 ollen puoleeton pätevyden varmistamis- ja ylläpitäjärjestelmä turvallisuudesta huolehtiville ammattilaisille. Jo yli 10 000 tarkastettua leikkipaikkaa kertovat asiakkaidemme vahvasta luottamuksesta ja tarkastajiemme korkeasta laadusta. Raportistamme löydät selkeät kuvat, korjausehdotuksen ja kustannusarvion.



**Leikkiturva Oy**  
*TURVAA LASTEN LEIKIT*

SOITA, NIIN KERROMME LISÄÄ:  
p.0400 211 221 | [www.leikkiturva.fi](http://www.leikkiturva.fi)

## VASTUULLISUUTTA ASENNUKSIIN



Vain laadukkaista komponenteista toteutettu  
ja oikein asennettu aurinkosähköjärjestelmä  
on ympäristöystävällinen ja turvallinen.

**SETI** -HYVÄKSYNTÄ  
ON LUOTETTAVAN  
URAKOITSIJAN TUNNUS



Lue lisää [seti.fi](http://seti.fi)



# ASUNTO-OSAKEYHTIÖLAIN 8.7.2024 VOIMAAN TULLUT TIEDOKSIANTOSÄÄNTELYN MUUTOS

*Asunto-osakeyhtiölain 8 luvun muutos tuli voimaan 8.7.2024. Muutoksen tarkoituksena on helpottaa taloyhtiöiden hallintaanottoprosesseja silloin, kun osakkeenomistaja on ulkomailla eikä häntä tavoiteta tavanomaisin tiedoksiantokeinoin. Tiedoksiantoihin liittyvät vaikeudet ovat saattaneet estää taloyhtiöitä ottamasta huoneistoja hallintaansa, mikä on ollut ongelmallista, sillä hallintaanotto on tehokas asunto-osakeyhtiölaissa säädetty keino puuttua esimerkiksi osakkaiden maksulaiminlyönteihin tai häiriötilanteisiin.*

**OSAKKEENOMISTAJALLA ON** useita velvollisuuksia asunto-osakeyhtiötä ja muita osakkeenomistajia kohtaan. Osakehuoneiston hallintaanotto on asunto-osakeyhtiön viimeisin oikeussuojakeino tilanteissa, joissa osakkeenomistaja ei esimerkiksi täytä yhtiöjärjestyksessä määrättyä vastikkeenmaksuvelvollisuuttaan tai aiheuttaa jatkuvasti häiriötä taloyhtiön muille asukkaille huoneistossa vietettävän häiritsevän elämän vuoksi. Taloyhtiöllä on oltava vahvat perusteet hallintaanottoon ja onkin erityisen tärkeää varmistaa, että hallintaanotto-prosessi etenee tarkasti asunto-osakeyhtiölain mukaisesti.

Hallintaanotto-prosessi on monivaiheinen ja se täytyy tehdä juridisesti oikein. Osakkaalle ja huoneiston mahdolliselle vuokralaiselle tulee aina toimittaa todistettavasti hallintaanottovaroitusta. Varmin tapa varoituksen tiedoksiannolle on käyttää siihen haastemiestä. Mikäli oikaisua ei varoituksen tiedoksiantohetken jälkeen tapahdu ja yhtiökokous päättää hallintaanotosta, myös yhtiökokouksen päätös tulee toimittaa todisteellisesti osakkaalle ja huoneiston mahdolliselle vuokralaiselle. Tiedoksiannon on tapahduttava 60 päivän kuluessa päätöksen tekemisestä tai päätöksestä tulee muuten tehoton. Mikäli osakkeenomistaja tai mahdollinen vuokralainen ei poistu huoneistosta vapaaehtoisesti, taloyhtiön tulee hakea häätötuomiota käräjäoikeudelta.

Erityisesti Venäjällä oleskelevien osakkaiden vastikkeenmaksu on hankaloitunut mm. kansainvälisten pakotteiden vuoksi. Haasteita on ollut etenkin Itä- ja Kaakkois-Suomessa sijaitsevilla taloyhtiöissä, joissa vastikerästien perintä on saattanut loppua siihen, ettei esimerkiksi varoituksia ole voitu toimittaa osakkaalle asunto-osakeyhtiölain vaatimalla tavalla. Näin on ollut esimerkiksi tilanteissa, joissa osakkeenomistaja asuu tai oleskelee pysyvästi valtiossa, jonne tiedoksiantojen toimittaminen ei ole mahdollista sen takia, että posti- tai kuriiripalvelut eivät toimi eikä sähköisiä yhteyksiä tiedoksi annettavien asiakirjojen toimittamiseksi voida käyttää. Lisäksi 60 päivän määräaika yhtiökokouksen päätöksen tiedoksiannolle on ollut liian lyhyt, kun kyseessä on ollut kansainvälinen tiedoksiantomenettely. Aikaisemmin asunto-osakeyhtiölaki ei ole aina siis mahdollistanut hallintaanottomenettelyä tilanteissa, jossa vastikkeitaan laiminlyövä osakas asuu ulkomailla. Mikä siis muuttui?

Asunto-osakeyhtiölakia muutettiin niin, että osakehuoneiston hallintaanottoa koskeva varoitus voidaan antaa tiedoksi julkaisemalla se virallisessa lehdessä ja toimittamalla siitä tieto osakehuoneistoon. Tällainen tiedoksiantotapa voi tulla käytettäväksi silloin, kun tiedoksiantoa ei voida toimittaa todisteel-

lisesti muussa kuin Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa oleskelevalle osakkeenomistajalle, vuokralaiselle tai muulle huoneiston käyttöoikeuden saaneelle, jonka osoite on taloyhtiön tiedossa. Tämän lisäksi yhtiön tulee lähettää tieto varoituksesta osakkeenomistajan, vuokralaisen tai huoneistossa asuvan muun käyttöoikeuden saaneen sähköpostiosoitteeseen, jos se on yhtiön tiedossa. Samaa säännöstä sovelletaan myös yhtiökokouksen hallintaanottoa koskevan päätöksen tiedoksiantoon. On kuitenkin muistettava, että ennen varoituksen tai hallintaanottopäätöksen julkaisemista virallisessa lehdessä taloyhtiön on saatava estetodistus käräjäoikeuden haastemieheltä.

Yhtiökokouksen hallintaanottopäätöksen tiedoksiantosäännöstä muutettiin myös siten, että ulkomailla oleskelevan osakkeenomistajan, vuokralaisen ja osakehuoneistossa asuvan muun käyttöoikeuden saaneen kohdalla ei sovelleta 60 päivän määräaika. Tämän poikkeuksen tarkoituksena on varmistaa, että taloyhtiön vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevat tiedoksiantoon liittyvät seikat eivät tee päätöstä tehottomaksi. Muutoksen myötä riittää, että hallintaanottopäätöksen tiedoksiantamista ulkomailla oleskelevalle osakkaalle, vuokralaiselle ja osakehuoneistossa asuvalle muulle käyttöoikeuden saaneelle haetaan 60 päivän kuluessa päätöksen tekemisestä.

Asunto-osakeyhtiölakiin lisättiin myös säännös haasteen tiedoksiannosta hallintaanottoon liittyvissä häätöasioissa. Uuden säännöksen perusteella haaste osakehuoneiston hallintaanottoa koskevassa häätöasiassa voidaan antaa tiedoksi kuulustustiedoksiantona muulla kuin Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa oleskeleville osakkeenomistajille, jonka osoite on tiedossa, mutta todisteellinen tiedoksianto kyseenomaiseen maahan ei ole mahdollinen. Kun tiedoksiantoon käytetään kuulustusmenettelyä, tulee ilmoitus haasteen pääasiallisesta sisällöstä sekä tieto siitä, missä asiakirja on nähtävillä, toimittaa kyseiseen osakehuoneistoon ja osakkeenomistajan sähköpostiin, mikäli se on taloyhtiön tiedossa.

Lain muutoksilla on pyritty mahdollistamaan osakehuoneiston hallintaanottoa koskevien päätösten tekeminen, tiedoksianto ja täytäntöönpano tilanteissa, joissa tiedoksiantojen toimittaminen ulkomaille ei tosiasiallisesti ole mahdollista. Tämä on tarpeen esimerkiksi tilanteissa, joissa osakkeenomistaja ei ole maksanut yhtiövastikkeita, mikä aiheuttaa taloudellisia vaikeuksia yhtiölle ja muille osakkeenomistajille. Tällöin huoneisto voidaan ottaa yhtiön hallintaan ja vuokrata edelleen yhtiövastikkeiden perimiseksi. ■



# KYLPPÄRI 2024

TEKSTI: SAMI J. ANTEROINEN

KUVA: SHUTTERSTOCK

*Tulevaisuuden kylpyhuoneiden designissa irrotellaan maltillisesti – samalla kun vastuullisuus kiihdyttää edelleen. Kysyimme viideltä asiantuntijalta, mitkä trendit sykehdyttävät kylppäreissä ja vessoissa nyt ja jatkossa.*

**Olli Päivärinta Opdeco Oy:stä** katsoo, että pelkistetty, skandinaavinen linjakuus on edelleen valttia kylpyhuoneissa. "Ulkonäkö ja käyttöominaisuudet edellä mennään", hän toteaa.

Opdecon Pisara-kylpyhuonemallisto onkin suunniteltu yhdessä suomalaisten sisustusarkkitehtien kanssa juuri tähän markkinarakoon. Kattavasta mallistosta löytyvät yhteensopivat allaskaapit, sivukaapit, peilikaapit, valopeilit ja lisävarusteet.

Päivärinnan mukaan tämän päivän asiakas on vaativa, laatutietoinen – ja haluaa kustomoida kylppärikokemuksensa.

"Räätälöitävyys on tärkeä asia asiakkaille ja olemme panostaneet tähän puoleen", kertoo Päivärinta.

Pisara Custom -mallit antavat asiakkaalle mahdollisuuden toteuttaa yksilölliset toiveet ja haaveet. "Eri värejä, tasoja, allasmalleja ja lisävarusteita yhdistelemällä voi luoda todella näyttäviä, persoonallisia kokonaisuuksia", toteaa Päivärinta.

Väreinä pintansa pitävät vanhat tutut valkoinen, harmaa ja musta. "Materiaaleissa savutammi ja tammi ovat suosittuja."

### Kestääkö kaluste kosteutta?

Päivärinnan mukaan kauniistakaan kylppäristä ei kuitenkaan ole pitkäksi aikaa iloa, mikäli se ei kestä kosteutta. Hän lähti jo vuonna 2015 kehittämään kylppärikalustesarjaa, joka ei halkeile ja turpaa kosteusrasituksen alla.

**Räätälöitävyys  
on tärkeä asia  
asiakkaille.**



KUVA: OPDECO OY



KUVA: OPDECO OY

"Tiesin, että tällaiselle tuotteella olisi kysyntää markkinassa", hän kertoo. Kotimaisesta koivusta jalostettu Lamiwood-innovaatio näki viimein päivänvalon 2020, kun ensimmäinen Pisara-mallisto lanseerattiin. Lamiwood on osoittautunut rasitus- ja kosteustesteissä lyömättömän kestäväksi – ja näkyvien pintojen lämmin mattaviimeistely luo kalusteisiin houkuttelevan ja yllällisen tunteen.

"Tavoitteena oli tuoda julkiskalusteiden kestävyys koteihin – ja tässä onnistuimme hyvin."

Päivärinta toteaa, että tämän päivän asiakas arvostaa kestävän kehityksen teemoja, eikä halua kylppärikalustetta, joka päättyy roskalavalle parin vuoden jälkeen.

"Se on pahimman luokan tuhlausta. Pisara on suunniteltu ja rakennettu niin, että sen elinkaari on 20–25 vuotta."

### Kotimaisella kärjellä

Lisäksi kotimaassa valmistetun tuotteen hiilijalanjälki pysyy alhaisena. "Meillä on tehtaot Kuusamossa ja Vantaalla. Muualta Euroopasta tulevat vain altaat ja valaisimet", kertoo Päivärinta.

Opdeco tekee sekä kuluttaja- että projektimyyntiä. Päivärinta kertoo, että esimerkiksi rakennusliikkeet arvostavat kylppäreitä, joista ei tule saman tien reklamaatiota.

"Moni nykykylppäri myydään sellaisilla saatesanoilla, että muistakaa kuivata kaikki kalusteet käytön jälkeen – harva niin kuitenkaan tekee, ja kalusteet vettyvät pilalle jo ennen kuin takuu on ummessa", hän kuvailee.

Miös vuokra-asuntoalueilla on huomattu Pisara: näyttävä ulkonäkö ja kestävyys on timanttinen yhdistelmä myös tässä markkinassa.

Kehitystyö jatkuu edelleen: tulevaisuuden Pisara-mallisto hyödyntää 90% kierrätyskomposiittia. "Lamiwoodin uusi versio tulee olemaan vielä parempi", lupaa Päivärinta. ■

**Sanna Lahtivesi Novosan Oy:stä** on julkisten vessojen asiantuntija ja vastaa Novosanin projektimyynnistä. Hän katsoo, että etenkin julkisten vessojen kehitys on pahasti jumissa – ja on ollut sitä jo vuosia.

”Mitään varsinaisia trendejä ei julkisen puolen vessoissa edes ole. Harmaa ja valkoinen ovat ja pysyvät väreinä, niin kalusteissa kuin tilan ilmeessä. Samoja tuotteita ja ratkaisuja määritetään vuodesta toiseen, vaikka tiedossa on, etteivät ne tule välttämättä kestävämmän”, hän harmittelee.

Lahtiveden mukaan vessoista voitaisiin saada irti niin paljon enemmän – alkaen ihan vessanpytyistä.

”Markkinoille on jo pitkään tehnyt sijaa äly-WC-istuimet, joissa on perusominaisuuksina mukana huuhtelu ja kuivaus.” Kaukana ei ole sekään päivä, jolloin digipönttö tutkii virtsasta, pitäisikö kenties torjua nestehukkaa tai alhaista verensokeria – teknologia mahdollistaa sen jo nyt.

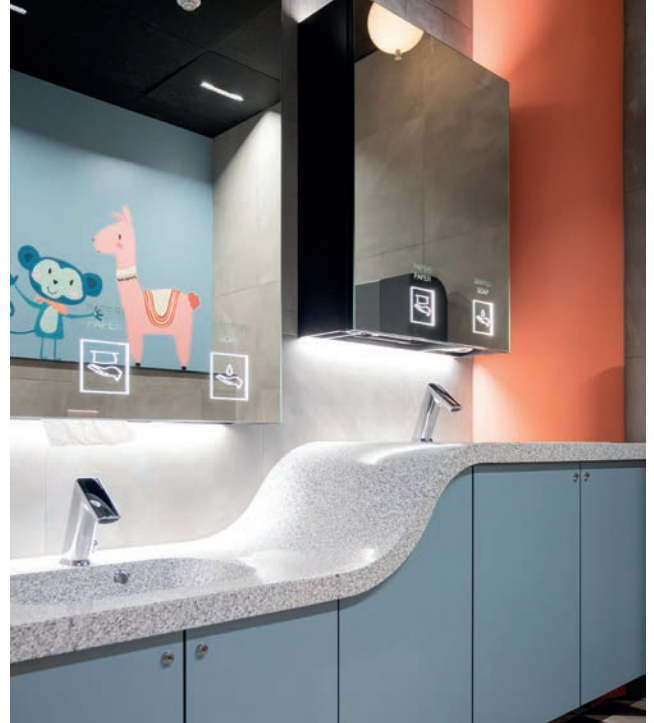
Jo juurtumassa oleva innovaatio on ekohana, jossa vettä tulee sopivalla virtauksella ja maltillisen lämpöisenä – jotta vettä ja energiaa säästetään. ”Ekohanat ovat yksi osa vastuullisuutta, jonka täytyy lähteä jo ihan suunnittelijan pöydältä. Veden- ja energiansäästöratkaisut ja materiaalit pitää valita kestävästi”, linjaa Lahtivesi.

#### Tavoite: verraton vessa

Novosan suunnittelee, toteuttaa ja ylläpitää julkisia vessoja sekä tarjoaa niihin laatutuotteet. Tavoitteena on WC, joka muuttaa ihmisten käsitystä julkisista vessoista. Miten yliverkainen vessakokemus sitten tehdään? – Lahtiveden mukaan Novosan luottaa palvelumuotoiluun, joka luovii sujuvasti näkyvän ja näkymättömän välillä. Valaistus, värimaailma, materiaalit, tuoksu ja tunnelma... kun kaikki saadaan pelaamaan saumatta yhteen, ollaan jo lähempänä onnistunutta lopputulosta.

Käytännön esimerkki: älä laita roska-astiaa lattialle, vaan asenna se seinälle – tämä tekee siistijän työstä helpompaa ja lattian siivouksesta vaivattomampaa. Toinen vinkki: valitse käsipaperi siten, ettei turhaa sotkua ja paperisilppua leviä joka puolelle WC-tilaa.

KUVA: NOVOSAN



Lahtivesi toteaa, että kosketusvapaat automaattiratkaisut toimivat julkisissa saniteettitiloissa hyvin: automaattihanat ja -saippua-annostelijat, käsiensuihkeet sekä kosketusvapaat huuhtelupainikkeet ovat fiksu peliliike esimerkiksi kauppakeskusten vessoissa.

”Oikein valitut tuotteet parantavat WC-tilojen hygieniaa, toiminnallisuutta ja turvallisuutta”, hän summaa.

#### Onko julkinen WC totuus yhteiskunnasta?

Lahtivesi tietää hyvin, että julkinen WC jää useammin mieleen pahassa kuin hyvässä – mutta entä jos tämän kelkan saisikin käännettyä niin, että ”aistien täyslaidallinen” toisikin mukanaan jotain positiivista?

”Kun WC-tila on toimiva, siisti, kestävä ja turvallinen, ollaan jo aika pitkällä”, hän toteaa. Jo yhdellä istumalla julkisessa WC-tilassa voi havaita yhteiskuntamme ongelmat – sellaiset asiat kuin vandalismi, koulukiusaaminen ja huumeidenkäyttö linkittyvät valitettavan usein WC-tiloihin.

”Esimerkiksi kouluista puhutaan ’oppimisympäristöinä’ samaan aikaan, kun vessat ovat karuimmillaan oikeita kiusaamiskeskusiksi. Tämä meidän pitää pystyä muuttamaan.” ■

KUVA: NOVOSAN



**Myös julkiset WC-tilat täytyy suunnitella.**

**Aila Saharinen Hartman Rauta Oy:stä** toteaa, että kylpyhuoneiden trendeissä korostuvat isot, helppohoitaiset pinnat. "Isot laatat ja vähän saumoja on edelleen suosiossa", Saharinen toteaa.

Yksi viimeaikaisten hitti on kivikomposiittilevyt, jotka ovat myös asentajan mieleen. "Komposiittilevyt voidaan asentaa suoraan vanhojen kaakeleiden päällekin tarvittaessa. Niistä tulee meille paljon kyselyjä."

Värien suhteen kaikkein voimakkaimpien yhdistelmien – jotka löytyvät usein musta-valkoinen-akselilta – valtakauden jälkeen on lähdetty pehmeämpään ja hienovaraisempaan suuntaan. "Hiekanväriset ja vaalean beigen väriset sisustusratkaisut ovat valtaamassa alaa kylppäreissä", tietää Saharinen.

"Materiaaleissa vahvoilla on luonnon tammi ja tummat pähkinäkalusteet – yleensäkin puu on kylppäreissä iso juttu nyt. Myös sormipaneelit ovat tehneet paluun", toteaa Saharinen ja lisää, että yksi 'vanha tuttu' on sovinnolla jätetty vaihtopenkille:

"Peilikaapit eivät ole nyt suosiossa."

### Pitkän linjan rautakauppa

Hartman on suomalainen perheyrittäjä, jonka rautakauppakokemus alkaa vuodesta 1862. Hartmanin valikoimiin kuuluvat mm. rakennustarvikkeet, sisustustarvikkeet, puutavarat ja levyt sekä teräkset, työkalut ja teollisuustarvikkeet. Yhtiön kuudesta outletistä neljässä tehdään yritysmyynnin lisäksi myös kuluttajamyyntiä. Espoon ja Tampereen toimipisteet ovat keskittyneet projektimyyniin, mutta toimivat myös verkkokaupan noutopisteinä kuluttaja-asiakkaille.

"Palvelemme rakennusalan ammattilaisia, jälleenmyyjä, rakennustuoteteollisuutta sekä julkista sektoria", summaa

KUVA: HARTMAN RAUTA OY



Rocko Wall Tiles – kivikomposiittilevyn suurikoko miellyttää käyttäjiä ja asentajia. Asennettaessa tulee vain pystysaumoja ja koko huonekorkeus saavutetaan yhdellä levyllä.

Saharinen, joka itse on toiminut yritysmyynnissä kohta 10 vuoden ajan, erikoisalanaan arkkitehtuuriset tuotteet ja julkiset kohteet. Vuosikymmenessä arkkitehtien mielenmaisema vaikuttaisi muuttuneen entistä pedantimmaksi, osaksi digitalisaation myötävaikutuksella.

"Tuotteesta halutaan kaikki tiedot hyvin tarkasti, alkaen vaikka käytetyistä kemikaaleista."

Vastuullisuus korostuu nyt monin tavoin. "Ympäristötekijät painavat vaa'assa paljon ja sellaiset asiat kuin hiilidioksidipäästöt ja allergiat ovat enemmän tapetilla."

Julkisen puolen projekteissa etsitään ratkaisuja, jotka kestävät aikaa – kahdella eri tavalla. "Designin täytyy olla jotain muuta kuin ihan vain hetken hurmaa – kohteet tehdään kestämään vuosia. Toinen juttu on sitten tietenkin kestävien materiaalien käyttö."

### Hintatietoinen asiakas

Niin projekti- kuin kuluttajapuolellakin hintalapulla on nyt väliä. "Hyvin tarkasti mietitään sitä ratkaisua: mitkä materiaalit, mikä hinta? Kustannustehokkuutta haetaan selvästi."

Välillä oikean kokonaisuuden metsästys voi viivästyttää projektistartteja, etenkin nyt kun talouden pyörät pyörivät hitaammin. "Nyt ollaan projektimyynnissä ikään kuin suvanossa ja odotellaan, että rakentaminen pääsee taas parempaan vauhtiin. Kaikesta huomaa, että nyt tehdään vain se välttämätön, eikä paljon muuta."

Hartmanin valittina on tarjota asiakkaille kilpailukykyistä, luotettavaa ja ammattitaitoista palvelua. Asiakslähtöiset konseptit ja palvelut sekä toimiva logistiikka täydentävät kuvan.

"Varasto- ja jakeluverkostollamme voimme varmistaa tavara-toimitusten sujuvuuden", toteaa Saharinen.

Jatkuva kehitystyö on yksi toiminnan ankkureista. "Tällä hetkellä kehitämme yhdessä RT Tuotetiedon kanssa palvelupakettia, jonka avulla alan ammattilaiset pääsevät tietoon helpommin käsiksi."

RT Tuotetieto -palvelu tarjoaa tuotetietojen ylläpidon ja julkaisun sekä mahdollistaa tuotteiden vertailun ja projektin tuotetiedon hallinnan. Hartman on yksi kolmesta rautakaupasta, joka on mukana Rakennustiedon digihankkeessa. ■

KUVA: HARTMAN RAUTA OY



**Ympäristötekijät  
painavat vaa'assa  
paljon.**





KUVA: SAVO DESIGN & TECHNIC OY

Myyntijohtaja **Vesa Jaakkola Savo Design & Technic Oy:stä** kertoo, että monessa tämän hetken kylppäriprojektissa yhdistetään moderneja designelementtejä luovasti retro- tai countryhenkisiin elementteihin.

”Viherkasveilla tuodaan kylpyhuoneeseen keidasmaista tunnelmaa”, Jaakkola toteaa.

Jaakkolan mukaan kodikkuutta kylpyhuoneeseen saadaan mm. heijastamattomilla mattapinnoilla ja mattaväreillä. Myös kylpyhuoneen valaistuksella ja esimerkiksi valopeilillä on helppo luoda kylpyhuoneeseen tunnelmaa:

”Tämä onnistuu erityisesti silloin, kun valaistustehon himmentämisen lisäksi myös valon värilämpötilaa on mahdollista säätää omiin tarpeisiin, tilanteeseen ja mielialaan sopivaksi. Savolta tällaisia säädettäviä valopeilejä saa näppärällä höyrypoistollakin varustettuna.”

Yhtenä pienten kylpyhuoneiden kestotrendinä on maksimoida säilytystilaa ja käyttää niukka lattiapinta mahdollisimman tehokkaasti ja järkevästi hyödyksi.

”Ovaalin muotonsa ansiosta esimerkiksi Savon suurikokoinen malja-allas Kaita sopii kapeamman tason päälle”, vinkkaa Jaakkola. ”Myös isoilla peileillä saadaan tilantunnetta pieniin kylpyhuoneisiin.”

### Fiksua vastuullisuutta

Vastuullisuus näkyy tuoteinnovaatioissa esimerkiksi allas- ja suihkuhanojen vedenkulutuksessa. ”Älykkäät vettä ja ener-

gia säästävät hanat ovat vastuullinen valinta kylpyhuoneeseen, samoin kuin kierrätetyistä tai kestävästi tuotetuista materiaaleista valmistetut kylpyhuonekalusteet”, toteaa Jaakkola. ”Myös WC-istuimissa on vettä säästäviä, älykkäitä huuhteluratkaisuja.”

Jaakkolan mukaan trendeissä näkyy edelleen – ja luultavasti ”ikuisesti” – tietty minimalismi, mutta sen rinnalla värit ovat tulossa taas.

”Tämä koskee niin pastellivärejä, maanläheisiä värejä kuin räväkempiäkin värejä, kuten vihreä tai petrooli, joilla kylpyhuoneesta saadaan luotua omaa persoonaa kuvastava tila.”

”Metalleissa eri värejä yhdistellään luovasti toisin kuin aiemmin, kun esimerkiksi hanan ja vedinten piti olla mahdollisimman lähelle samaa sävyä”, huomauttaa Jaakkola.

”Mustalla saadaan kontrastia neutraalimpien värien kanssa.”

Jaakkola katsoo, että erilaisilla kuvioituilla tapeteilla tai erikokoisilla laatoillakin voidaan luoda sitä omaa, halutunlaista fiilistä kylpyhuoneeseen.

”Kylpyhuonelaatoituksiin ovat tulossa yhä enemmän myös geometriset muodot ja laattoihin tekstuuripinnat.”

### Luonto eka, luonto vika

Savolla on huomattu, että luonnonmateriaaleja, kuten puuta ja kiveä, näkyy allaskalusteissa ja -tasoissa paljon. ”Esimerkiksi Savon tasoon integroitava Kaavi-allas antaa mahdollisuuden käyttää tasona luonnon materiaaleja, kuten esimerkiksi luonnonkivitasoa, joka luo ylellisen tunnelman kylpyhuoneeseen.”

”Yllätyksiä markkinassa tulee vastaan harvaksen. Yksi sellainen oli kuitenkin laatikostojen yleistymisen kylpyhuoneissakin entisten alakaappien sijaan”, pohjaa Jaakkola. Entä mitä trendejä sitten on tulossa seuraavana?

”Valopeilien yleistymisen myötä peilikaappien käyttö kylpyhuoneissa vähenee. Pistorasiat sähköhammasharjoille, partakoneille ja muille kylpyhuoneen pienkoneille tulevatkin siksi mukaan kylpyhuoneen laatikostojen varusteluun”, Jaakkola arvioi. ■



KUVA: SAVO DESIGN & TECHNIC OY

**Luonnonmateriaaleja, kuten puuta ja kiveä, näkyy allaskalusteissa ja -tasoissa paljon.**

Projektipäällikkö **Mervi Wallasvaara Laattapiste-Pukkila Oy:stä** katsoo, että kylpyhuonetrendit muuttuvat hiljalleen, kun esimerkiksi hotellien ja ravintoloiden kylppärilook leviää koteihin.

”Esimerkiksi suurlaattojen käyttö on siirtymässä myös kuluttajapuolelle.”

Raflaavampaakin kylppäri-ilmettä lienee luvassa: esimerkiksi värilliset WC-istuimet ja muut posliisikalusteet tekevät tuloaan.

”Vessanpönttö voi olla vaikka musta, harmaa tai beige”, toteaa Wallasvaara.

Paljon riippuu tietenkin projektin spekseistä: tehdäänkö harmonista kylppäriä, jonka pitää sopia mahdollisimman moneen makuun, vai saako irrotella ja ottaa riskejä?

”Jos suunnittelijalla on vapaammat kädet, niin värejä kyllä käytetään – samoin kuin vaikkapa 3D-kuvioiteja ja erilaisia pintastruktuureja.”

### Hygieniaboostia, kiitos!

Laattapuolella antibakteeriset tuotteet nostavat päätään. ”Helposti puhtaana pidettävä pinnat ovat suosiossa”, vahvistaa Wallasvaara.

Kunnianhimoisemmat kylppäriprojektit pyrkivät myös piilottamaan putkistoja ja muuta märkäinfraa katseelta rakentamalla ne mahdollisuuksien mukaan seinän sisään.

Kylppäri on tietenkin myös ”fiilisjuttu”. Keraamisen laatan tekstuuri ja se, miltä laatta tuntuu kättä vasten, on edelleen isossa roolissa.

”Luonnollisuus ja aitous ovat niitä asioita, joita materiaaleilta haetaan.” Tämä voi tarkoittaa vaikkapa luonnonkiveä (tai luonnonkivikuosia) materiaalina ja koivunvihreää värinä – eli enemmän kuin nykykäys biofilisen suunnittelun suuntaan?

Wallasvaara uskoo, että monet suunnittelijat ankkuroivat kylppärikonseptin suomalaiseen luontoon – ainakin osin – tiedostamattaan. ”Märkätiloihin tuodaan luontoa, jotta siitä saadaan turvallinen kotipesä”, hän pohtii.

KUVA: LAATTAPISTE-PUKKILA OY



**Helposti puhtaana pidettävä pinnat ovat suosiossa.**

LPC Aventura -sarjan suurlaatoilla saadaan luotua yhtenäistä lähes saumatonta pintaa. Uutuusväri Breccia tuo luonnon sisätiloihin.

### Hiilijalanjälki alas!

Myös vastuullisuuskysymykset kiinnostavat entistä enemmän alalla.

”Suunnittelijat ja rakennuttajat ymmärtävät ekologisten valintojen merkityksen jo varsin hyvin”, arvioi Wallasvaara.

Keraamisen laatan valmistus vaatii paljon energiaa, joten hiilijalanjälkeä on pyritty pienentämään eri tavoin. ”Yksi keino on tehdä laatta, joka on teknisesti kestävä ja visuaalisesti näytävä, mutta entistä ohuempi”, Wallasvaara kertoo.

Laattapiste-Pukkila on lanseerannut verkkokauppaansa uuden työkalun, joka helpottaa asiakkaiden ostoksia, kun he haluavat kiinnittää huomiota kodin remontoinnissa tai rakentamisessa hyödynnettävien materiaalien ekologisuuteen.

Uusi työkalu mahdollistaa tuotteiden vertailun niiden valmistuksesta aiheutuneen hiilijalanjäljen perusteella. Hiilijalanjälki perustuu tuotteen ympäristöselosteen EPD:n (Environmental Product Declaration) kohtiin A1-A3, joka kattaa raaka-aineiden hankinnan, kuljetuksen tehtaalle ja valmistuksen.

Verkkokaupan uusi toiminnallisuus auttaa vertailemaan tuotteita valmistuksesta aiheutuneen hiilijalanjäljen perusteella ja tekemään luotettavaan tietoon perustuvia päätöksiä ja valitsemaan erilaisiin projekteihin ympäristöstävällisiä ja vastuullisia tuotteita.

Uuden työkalun lisäksi Laattapisteen ekologisten tuotteiden valikoima on kasvanut viime aikoina: esimerkiksi kylpyhuoneen ulkopuolelle kuiviin tiloihin on tarjolla entistä laajempi valikoima hiilinegatiivisia tekstiililaattoja. Tämä tarkoittaa, että näiden innovatiivisten tuotteiden valmistuksesta aiheutuva hiilijalanjälki on miinuksella, ilman tarvetta kompensatiolle (EPD A1-A3).

”Teemme paljon töitä ekologisempien vaihtoehtojen eteen”, vahvistaa Wallasvaara. ■

KUVA: LAATTAPISTE-PUKKILA OY



Pukkila Färgblock on ruotsalaisen suunnittelija Tekla Evelina Severinin vuoden 2024 pirteä laattauutus.



# Termotohtori Oy: Airsepex – Hapeton huuhtelu poistaa talojen verkostoista ilmat ja puhdistaa

Lämmitysverkosto kestää paremmin ja asukkaat ovat tyytyväisiä, kun ilmaongelmat eivät vaivaa. Idea hapettomasta täytöstä alkoi itää jo pari vuosikymmentä sitten, koska ilman poistaminen jälkikäteen oli vaikeaa ja koska happi ruostuttaa. Innovaation matka ideasta valmiiksi tuotteeksi vaatii vuosien työn. Mutta tuhansia verkostoja on jo yli 15 vuoden aikana täytetty eri puolilla Suomea.

**A**irsepex tunnetaan myös nimellä hapeton huuhtelu. Airsepex-laitteilla patteriverkostojen huuhtelua ja täyttöä on tehty niin Helsingin keskustan arvokiinteistöihin kuin myös liikerakennuksiin, teollisuuslaitoksiin sekä kaikenlaisiin asuinkiinteistöihin pienistä rivitaloista vaikkapa Kalasataman korkeisiin kerrostaloihin.

Hapetonta täyttöä ja huuhtelua Termotohtori Oy tekee myös IV-, latialämmitys- sekä glykoliverkostoille.

## Pattereita ei tarvitse lainkaan ilmat

Hapen poistaminen jo ennen täyttöprosessia vähentää korroosiota. Muun kaasun poisto vähentää ilmaamistarvetta pitkälläkin tähtämellä.

Verkoston tiivys varmistetaan etukäteen paineilmalla ja alipaineella, jotta vuodot löytyisivät jo ennen täyttöä.

Kun verkosto täytetään tällä menetelmällä, saadaan se heti käyttöön eikä asukkaita häiritä, koska pattereita ei tarvitse käydä ilmaamassa. Myöskään ilmanpoistolaitteita ei tarvitse asentaa. Näin aikaa ja rahaa säästyy. Huuhtelulle tulee viiden vuoden ilmattomuustakuu. ■



**TERMOTOHTORI OY** on pääkaupunkiseudulla toimiva LVI-alan konsultointi- ja suunnittelupalveluja tuottava teknologiayritys, joka Airsepex®-palveluiden lisäksi tekee mm. patteriverkostojen perussäädön suunnittelua Jaconi-ohjelmistolla, kuten myös yhteistyöyritykset Turussa ja Tampereella. Menetelmien pohjana on yrityksen perustajan pitkäaikainen tuotekehitystyö (väitöskirja 2010), johon kuuluu myös paine-eromenetelmä.

**LUE LISÄÄ:  
TERMOTOHTORI.FI**

# TIETO MUUTTAA TOTUTTUJA TAPOJA – TILAKOHTAINEN MITTAUS TEKEE VEDENKULUTUKSESTA NÄKYVÄÄ



*Kuinka pienentää yhtä kiinteistöjen suurimmista yksittäisistä kulueristä? Muuttamalla vedenkäytön tottumuksia. Smartvatten Verto tuo kulutustiedot näkyville reaaliajassa niin litroina kuin euroina. Tämä yhdessä kulutuksenmukaisen laskutuksen kanssa on omiaan vähentämään ylimääräistä vedenkäyttöä.*



**JOS OMA** kulutus ei ole tarkasti tiedossa, vettä saattaa huo-  
maamattaan kuluttaa tuhlailevasti. Todellisten litrojen ja euro-  
jen näkeminen suitsiikin tehokkaasti ylimääräistä vedenkäyt-  
töä, ja juuri kulutustottumusten muuttaminen on avain merkittä-  
viin säästöihin.

Tilakohtainen vedenmittaus ja reaaliaikainen kulutuksen  
seuranta tuovat silmiä avaavaa tietoa kotitalouksien ulottuville  
helposti ja ajantasaisesti. Asukas voi nähdä todellisen kulutuk-  
sensa suoraan huoneiston näytöltä tai mobiilisovelluksesta ja  
näin tarkkailla, kuinka paljon vettä arjessa kuluu.

Kun vesilaskutuksessa siirrytään vielä kulutuksen mukai-  
seen laskutukseen, jokainen asukas maksaa vain itse kulutta-  
mastaan käyttövedestä. Kun omaan vesilaskuun on mahdol-  
lista vaikuttaa, kannustaa se tehokkaasti säästeliäämpään  
vedenkäyttöön ja vastuullisiin valintoihin.

## Säästä energiaa ja vastaa sääntelyyn

Lämmin vesi kuluttaa yllättävän paljon energiaa, ja vedenkäy-  
tön vähentäminen on myös kannattava energiainvestointi. Kiin-  
teistöille ja taloyhtiöille vesi onkin varsin suuri kuluerä, sillä  
veden osuus saattaa olla lähes puolet kaikista energiakustan-  
nuksista.

Kun asukkaita laskutetaan vedestä kulutuksen mukaan,  
vedenkulutus laskee tutkitusti noin 30 prosenttia, mikä tarkoit-  
taa 10 prosentin säästöä energiankulutuksessa.

Energiansäästö pienentää kustannuksia, mutta kyse ei ole  
vain rahasta. Tilakohtainen vedenmittaus auttaa myös vastaa-  
maan sääntelyn vaatimuksiin. Euroopan unionin tasolla sää-  
dökset velvoittavat seuraamaan vedenkulutusta ja paranta-  
maan rakennusten energiatehokkuutta. Kiinteistönomistajien  
on raportoitava myös vesitehokkuudesta.

## Smartvatten Verto:

### vedenmittauksen uusi aikakausi

Smartvatten Verto on yhdistelmä uusimpia teknologioita ja pal-  
veluita, jotka tekevät reaaliaikaisesta vedenmittauksesta tark-  
kaa ja vaivatonta. Suomessa valmistettu, langaton, etäluettava  
ja tilakohtainen vedenmittausjärjestelmä mittaa vedenkulutuk-  
sen tarvittaessa jopa tunneittain.

### Smartvatten Verto -palvelu täyttää EU-direktiivien vaatimukset ja auttaa vähentämään kulutusta reaaliaikaisen kulutustiedon avulla.

Smartvatten kehittää myös jatkuvasti järjestelmäänsä vastaa-  
maan asiakkaidensa tarpeita ja toiveita. Verto-laitteistossa on  
nyt uudistunut näyttö, jonka avulla asukas voi tarkkailla läm-  
pimän ja kylmän käyttöveden kulutusta omassa asunnossaan.  
Järjestelmään kuuluu lisäksi mobiilisovellus, josta voi veden  
hinnan asettamalla nähdä oman kulutuksen myös euroina. ■

Smartvatten Verto on:

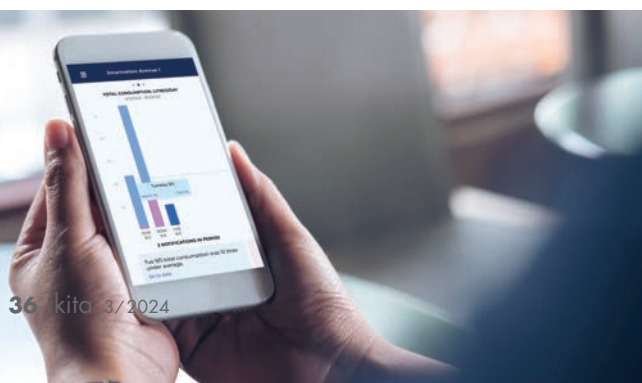
- Helppo asentaa, ei vaadi kaapelointia.
- Helppo huoltaa, huolto onnistuu akkupaketin vaihdolla.
- Langaton järjestelmä, tekee LVI-suunnittelusta entistä helpompaa.

Järjestelmä tarjoaa:

- **Tarkkaa ja ajantasaista dataa:** Tarkastele vedenkulutustietoja reaaliajassa pilvipalvelusta ja hyödynnä dataa kulutuksen mukaiseen vesilaskutukseen.
- **Automatisoidut hälytykset:** saat heti tiedon epätavallisesta vedenkulutuksesta, kuten vuodoista.
- **Läpinäkyvyyttä asukkaalle:** omia kulutustietoja voi tarkastella mobiilisovelluksesta missä ja milloin vain.

Tutustu Smartvatten Vertoon ja Smartvattenin muihin  
vesitehokkuutta edistäviin ratkaisuihin tarkemmin osoitteesta  
smartvatten.fi!

Asiantuntijoitamme voit tavata FinnBuildeillä 8.–10.10.2024  
osastolla 6b92.





## LAADUKAS KUNTOTUTKIJA

### Putkistojen kuntotutkimukset



Puolueettomia ja luotettavia kuntotutkimuksia vuodesta 2005. Yli 100 kohteen tutkimukset vuosittain, omin tutkimuslaittein.



Kokeneita ja koulutettuja tutkijoita. Yritys kehittää toimintaansa ja tutkimusmenetelmiä asiakasnäkökulmasta



Vuosien asiakkuuksia ja asiakkaiden laaja luottamus. Laadukas lopputuote asiakkaalle, joka takaa jatkuvuuden.

✉ info@satpa.fi

☎ 040 411 6317

🌐 www.satpa.fi

SUOMEN ASIANTUNTIJAPALVELUT OY



## Halltex-putkikotelot

Halltexin putkikotelot on suunniteltu erityyppisten putkivetojen kotelointiin asuntojen kuivissa sisätiloissa. Kotelot toimitetaan asennusvalmiina, joten asentajan täytyy vain kiinnittää ne paikoilleen. Kun koteloiden käyttö huomioidaan jo suunnitteluvaiheessa, voidaan koteloiden ja putkien kiinnitysjärjestelmä yhdistää, jolloin työ tehostuu entisestään.

### Valmiin Halltex-putkikotelon edut:

- Kotelo itsessään on jäykkä rakenne, joten se on ulkomitoiltaan pienempi kuin paikan päällä tehtynä.
- Ei vaadi pakkeloitua eikä hiomista; työ tulee kerralla valmiiksi ja haitta asumiselle minimoituu.
- Halltex-putkikotelo sulautuu hillitysti muihin pintoihin eikä ole muovisen tai metallisen näköinen.
- Kätevän kiinnitysjärjestelmän avulla kiinnitetään sekä putkikannakkeet että kotelointi. Kotelo voidaan toimittaa myös ilman kiinnitysjärjestelmää.
- Kotelot voidaan tilata ja valmistaa valmiiksi oikeaan pituuteen, jolloin työmaalla tehtävä työ vähenee ja koteloiden kuljetus helpottuu.

**HALLTEX**<sup>®</sup>  
Putkikotelot

[www.halltex.fi](http://www.halltex.fi)

**Juha-Ville Mäkinen**

erityisasiantuntija

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry

KUVA: SAKARI RÖYSKÖ



## ILMANVAIHTO OSAKSI ENERGIAREMONTTIA

*Taloyhtiöissä keskustellaan paljon energian säästämisestä. Sen hinta ja tiukkenevat ilmastotavoitteet suorastaan pakottavat pohtimaan kulutuksen vähentämistä. Säästöt eivät kuitenkaan saisi olla itsetarkoitus: myös asukkaiden terveyden ja tilojen käyttötarkoituksen tulisi ohjata päätöksiä. Onneksi näiden asioiden – energiansäästön ja terveellisen asumisen – yhteensovittaminen ei ole rakettitiedettä.*

### **Ilman ilmanvaihtoa ei ole hyvää sisäilmaakaan**

Rakennuksesta poistettavan ilman mukana poistuu lämpöenergiaa, jonka määrä ja siihen käytetyt eurot ovat suhteellisen helppoa laskea. Riittää, kun tiedetään ulko- ja sisäilman lämpötilaero, arvioidaan poistettavan ilman määrä ja energian hinta. Summan suuruus voi olla yllättävä, ja houkutus säästämiseen ilmanvaihtoa pienentämällä voi olla melkoinen.

Energiansäästö ja ilmanvaihdon tehostaminen auttavat molemmat säästöjen saamisessa, kun järjestelmät ovat asianmukaisesti rakennetut ja niitä käytetään oikein. Energiatehokkaat ratkaisut, kuten lämmön talteenottojärjestelmät, oikein mitoitettut sekä säädetyt ilmapirrat ja automatiikan asetusarvot ovat keskeisessä roolissa. Usein taloyhtiö voisi pienentää energiankulutusta pelkällä ilmanvaihdon kuntoon laittamisella.

Hyvä sisäilma riippuu useista tekijöistä, joista ilman vaihtuvuus on keskeinen. Ilman asianmukaisesti toimivaa ilmanvaihtoa hyvästä sisäilman laadusta ei voi puhua. Huono ilmanvaihto johtaa vakaviin ongelmiin: kosteuden kertymiseen rakenteisiin ja sen aiheuttamiin homeongelmiin, jotka voivat lopulta aiheuttaa huomattavia haittoja. Taloyhtiöiden on oltava tarkkana, ettei energiatehokkuuden alttarilla epähuomiossa uhrata asukkaiden terveyttä ja viihtyvyyttä.

### **Kustannustehokkuus vaatii pitkäjänteistä ajattelua**

Moni taloyhtiö välittelee suurien investointien tekemistä. Ener-

giatehokkuuden parantaminen mielletään usein isoksi remontiksi, jossa uudistetaan koko lämmöntuotanto tai vaihdetaan kaikki ikkunat ja ovet. Näihin verrattuna ilmanvaihdon tehokkuuden ja energiatehokkuuden parantamiseen tarvittava rahamäärä voi olla hyvin kohtuullinen. Vanhoihin rakennuksiin ei aina kannata rakentaa uusia huoneistokohtaisia ilmanvaihtoratkaisuja tai järjestelmiä, jotka seuraavat reaaliaikaisesti asuntojen ilmankosteutta ja hiilidioksiditasoja.

Usein järkeviä investointeja ovat poistoilman lämmöntalteenotto, kanaviston puhdistus ja tasapainotus. Niiden takaisinmaksuaika on kohtuullinen, ja mikä tärkeintä, niiden avulla vähennetään huonosta ilmanvaihdosta johtuvia sisäilmaongelmia. Homevauriot ja niiden aiheuttamat remontit voivat tulla huomattavasti kalliimmiksi kuin ilmanvaihdon kunnostaminen. Samalla huolehditaan asukkaiden terveydestä ja asumisviihtyvyydestä.

Energiatehokkuuden lisäksi ihmiset arvostavat sisäilman laatua. Osakkeen ja koko taloyhtiön arvo nousee, kun sisäilman laatu on hyvä. Oikein toteutettu ilmanvaihto, energiatehokkaat ratkaisut ja pitkäjänteinen ajattelu ovat avainasemassa, kun taloyhtiöt hakevat optimia kustannustehokkuuden ja hyvän sisäilman välillä.

Näiden tekijöiden tasapainottaminen vaatii teknistä osaamista, tarkkaa suunnittelua ja usein uudenlaista ajattelua – mutta se on investointi, joka maksaa itsensä takaisin monin tavoin. ■

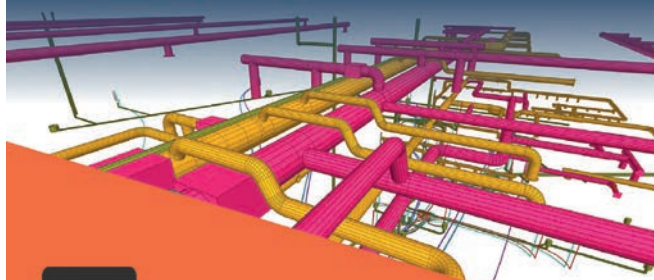
www.lamplan.fi

myynti@lamplan.fi

050 511 7755

## OLETKO SANEERAAMASSA?

- ▶ LVI-suunnittelu
- ▶ Lämmitys- ja tasapainotussuunnittelu
- ▶ IV- & KVV-työnjohto
- ▶ Energiaselvitykset & -todistukset



 **lamPlan**



ELOXA TEKNIikka OY

TÄYDEN PALVELUN LVI-TALO

### Laadukkaat ja luotettavat LVI-työt taloyhtiöille ja kiinteistöille

- LVI-urakointi ja -asennus
- LVI-huolto ja -perusparannukset
- Käyttövesisaneeraukset
- KVV- ja IV-työnjohtopalvelut
- Maalämmön sekä lämmitysjärjestelmien asennus-, muutos- ja huoltotyöt

luotettava  
kumppani

**Janne Elomaa**

040 766 4899

janne.elomaa@eloxa.fi

**Kimmo Oksa**

0400 727 157

kimmo.oksa@eloxa.fi

Toimisto • 020 730 3090 • toimisto@eloxa.fi

Hämeenkatu 40, 05820 Hyvinkää

www.eloxa.fi

# KITA

kiinteistö & talotekniikka

KITA on korkeatasoinen kiinteistö, talotekniikka ja korjausrakentamisen asiantuntijoille suunnattu ammattimedia.

Löydät meidät myös  
FinnBuild 2024  
-messuilla!



# MITEN TOTEUTTAA VASTUULLISUUTTA ÄLYKKÄÄN LÄMMITYKSEN OHJAUKSEN AVULLA?

*Kiinteistömistajalla tai yksittäisellä taloyhtiölläkin voi olla monia vastuullisuuteen ja kestäväan kehitykseen liittyviä tavoitteita. Älykäs lämmityksen ohjaus antaa niiden toteuttamiseen ja todentamiseen hyviä työkaluja.*

## Energiatehokkuus ja asukastyytyväisyys

Monet vastuullisuuteen liittyvät tavoitteet kytkeytyvät energiankulutuksen tehostamiseen sekä hiilijalanjäljen pienentämiseen tai hiilineutraaliuteen. Näiden tavoitteiden tulee kuitenkin toteutua asiakaskokemuksesta samalla huolehtien.

Älykäs lämmityksen ohjaus mahdollistaa turhan kulutuksen karsimisen lämmityksestä tehokkaasti. Sen avulla esimerkiksi ajoittain tyhjen tilojen tai kiinteistön yleisten tilojen lämmitystä voidaan ohjata ja ajastaa aitoon käyttötarpeeseen perustuen.

Energiatehokkuuden parantuaessa asukkaiden tietoisuutta asumisen ympäristövaikutuksista voi kasvattaa. Pelkän tietoisuuden sijaan asukkaita voidaan myös saada osallistumaan eli motivoida heitä keventämään asuntonsa lämmitystä ainakin silloin, kun asunto jää pidempään tyhjiilleen eli vaikkapa työpäivän tai varsinkin loman ajaksi.

Datan avulla voidaan halutessa myös laskuttaa asukasta kiinteistön suositusarvoja korkeammaksi pyydetystä lämpötilasta. Vedenkulutuksen osalta kulutus pohjaisen laskutuksen on jo todettu laskevan kulutusta merkittävästi, jolloin syntyy samalla hyvä ilmastoteko. Jos asukas kuitenkin kertoo haluavansa perustasoa korkeamman lämpötilan kotiinsa, hän voi maksaa lisää ja saada vastineeksi juuri haluamansa tason lämmityksen.



Jos taas asukas sopeutuu suositusten alarajoilla pysyvään lämpötilaan, hän voi kenties saada jotain hyvitystä tai etua energiaa säästävistä toiminnoista. Motivan suosituslämpötilat ovat:

- oleskelutilat 20–21 °C
- makuuhuoneet 18–20 °C

## Henkilöstön jaksaminen ja asukastyytyväisyys

Hyvillä työvälineillä ja toimintatavoilla voidaan parantaa kiinteistöjen hallinnoijien työviihtyvyyttä. Nopeatempoisessa arjessa ylikuormittumista voi ehkäistä esimerkiksi reaaliaikainen näkymä dataan, jonka pohjalta voi nopeasti hoitaa eteen tulevia kysymyksiä ilman fyysisiä kohdekäyntejä.

## Tietosuoja ja tietoturva

Vaikka kiinteistön järjestelmät voivat tuottaa tietoa yksittäisten asuntojen olosuhteista, tietosuojasta on huolehdittava. Asukkaiden on voitava luottaa siihen, että vain rajatuilla käyttäjillä on pääsy sellaiseen olosuhdedataan, josta voi esimerkiksi tulkitella milloin asukkaat eivät ole kotona.

Myös tietoturvasta on huolehdittava silloin, kun älylaitteet keräävät tietoa ympäristöstään ja viestivät siitä verkon välityksellä. Kun tietoturva on kunnossa, vältetään esimerkiksi tietojen väärinkäytöltä tai laitteiden haltuunotoilta. Vastuullisen laitetoimittajan voi tunnistaa esimerkiksi tietoturvaan liittyvistä sertifioinneista. ■

*DNA on Suomen LVI-liiton eli SuLVIn yhteistoimintajäsen. Edistämme hyvien uusien ratkaisujen ja käytäntöjen tuomista alalle. DNA:n Wattinen on älykkään lämmityksen ohjauksen palvelu kiinteistöille, joissa on vesikiertoinen patterilämmitys.*







Suomessa valmistetut vesikeskus-  
lämpöpatterit jo vuodesta 1969!



[www.salomaa.net](http://www.salomaa.net)



# Säästöä putkistoilla

Energian ja kustannusten säästö alkaa heti maan alle jäävistä aluelämpöputkista. Riippuen putkilinjojen pituuksista, esim. rivitaloyhtiössä, Calpex-putkilla voi säästää satoja tuhansia euroja niiden käyttöiän aikana. Putkilla on tosiaan merkitystä.



## Joustava

Taipuisat putkiratkaisut kaikkiin tarpeisiin



## Energiatehokas

Energiätehokkuuden edelläkävijä



## Luotettava

Laatua ja kestävyyttä vuosikymmenestä toiseen



## Ajansäästö

Putkien asentamisen helppous, asentajaystävälliset toimitukset



## Asiantunteva

Palveleva ja ammattitaitoinen



## Vastuullinen

Luotettava kumppani, turvalliset ja ympäristöystävälliset ratkaisut

**CALPEX - Markkinoiden parhaat putket!**

# BRUGG PEMA

Puh. 010 4838 300  
Jalostajantie 18, Seinäjoki  
[info@bruggpema.fi](mailto:info@bruggpema.fi)

Puh. 010 4838 200  
Kornetintie 3, Helsinki  
[bruggpema.fi](http://bruggpema.fi)



**- Reskellä kaupunkia,  
lähellä luontoa -**

- Puunkaadot
- Puunhoitotyöt
- Puiden kuntoarviot
- Kantojyrsinnät
- Pensasaitojen leikkaukset
- sekä muut arboristipalvelut

**p. 045 145 2622**

[www.uudenmaanpihapuu.fi](http://www.uudenmaanpihapuu.fi)

JÄSENYRITYS

*Si. pendula var. carolinensis*

# TALOYHTIÖN LÄMMITYSKULUT HALLINTAAN TUNESMART-TALOTEKNOLOGIALLA

TEKSTI: MERI MAUKONEN

**TUNESMART YHDISTÄÄ** talotekniikan älykkäaseen teknologiaan ja automatisoi taloyhtiön lämmityksen, veden ja turvan hallinnan. Älykkäät algoritmit optimoivat lämmityksen, mikä tuo taloyhtiölle merkittäviä kustannussäästöjä.

Monissa taloyhtiöissä pohditaan ratkaisuja lämmityskulujen hallintaan vastikkeiden korotuspaineiden hillitsemiseksi. Kun taloyhtiön päätökset ja toimet perustuvat asuntojen, kerrosten ja yleisten tilojen todellisiin lämpötiloihin, lämmityksen kulut saadaan alas, lämpö jakautuu tasaisesti ja asukkaita kohdellaan tasapuolisesti.

Mutta miten saada vertailukelpoista tietoa lämpötiloista päätöksenteon tueksi?

Tunesmart, osa Suomen johtavaa rakennusautomaatioyrittystä Fidelixiä, optimoi taloyhtiöiden lämmitysprosessit ja vähentää kustannuksia päivittämällä talotekniikan älykkäällä teknologialla. Tunesmart tuo taloyhtiön nykyaikaan sekä parantaa talon toimivuutta ja hallintaa.

”Taloteknologiapalvelumme huomioi taloyhtiöiden yksilölliset tarpeet. Taloyhtiön lämmityspalvelumme kattaa kaiken laitteiden asennuksesta lämmityksen analysointiin, optimointiin ja kohdennettuihin korjaustoimiin”, sanoo Tunesmart-palvelun myyntijohtaja **Olli-Pekka Inget**.

## Tunesmart-lämmityksen käyttöönotto on vaivatonta ja nopeaa

Kun taloyhtiö päivittää lämmitysprosessin Tunesmartilla, jokaiseen asuntoon asennetaan lämpötila-anturit, jotka keräävät vertailukelpoista tietoa lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta. Älykkäät algoritmit yhdistävät tämän tiedon säännusteeseen ja talon lämmönvarauskykyyn, jolloin lämmitys mukau-



tuu talon ja asukkaiden tarpeisiin, vähentäen samalla turhia lämmityskuluja.

Palvelu tuo taloyhtiön käyttöön laaja-alaisen rakennus- ja energia-alan osaamisen. Tunesmartin algoritmit ja asiantuntijat analysoivat kerättyä mittaustietoa talosta ja tukevat taloyhtiötä tarvittavissa toimenpiteissä.

”Tunesmart tuo taloteknologian kiinteäksi osaksi taloyhtiön arkea niin uudiskohteissa kuin olemassa olevissa kohteissakin. Antureilla kerätyt tiedot, automatisointi ja etäkäyttö tuovat merkittäviä säästöjä, sujuvoittavat taloteknologian hallintaa ja auttavat ennakoimaan tulevia tarpeita”, Inget kertoo.

Tunesmart-lämmityspalvelun käyttöönotto on keskikokoisessa suomalaisessa taloyhtiössä noin 15 000 euron investointi, joten keskimääräinen takaisinmaksuaika on kolmesta kuuteen vuotta. Parhaimmillaan Tunesmart maksaa itsensä takaisin vuodessa.

Lämmityksen ohella Tunesmart-palveluun voidaan liittää vedenkulutuksen mittaukset ja itestettaavat palovarointimet. ■

Tutustu Tunesmart taloteknologiapalveluun: [www.tunesmart.fi](http://www.tunesmart.fi)  
Katso lisää Tunesmart lämmityksestä:  
[www.tunesmart.fi/lammitys](http://www.tunesmart.fi/lammitys)



## RAKENNUSKONSULTOINTI TREUTHARDT OY

Pitäjänmäentie 15, 00370 HELSINKI  
(09) 737 205, [www.treuthardt.fi](http://www.treuthardt.fi)

# Urakoitsijan sertifikaatit



TT

TU

Osoita yrityksesi luotettava toiminta TT- tai TU-sertifikaatilla.

Sertifioitu toiminnanohjausjärjestelmä auttaa yhdenmukaistamaan yrityksen toimintatapoja sekä tehostaa toimintaa.

Sertifikaatilla on helppo osoittaa laadukas toiminta kilpailutilanteissa.

Sertifoidut yritykset löytyvät:  
[setipro.seti.fi](http://setipro.seti.fi) Lue lisää [www.seti.fi](http://www.seti.fi)

**SETI**pro



## Täyden palvelun kiinteistönhoitoa – taloyhtiöille ja kotitalouksille



Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!  
Puh. 010 205 2525 • [posti@rasanenoy.fi](mailto:posti@rasanenoy.fi)



**Myös pientaloihin!**

Nyt olisi hyvä aika tilata vaikka katon tarkistus ja huolto sekä pihatyöt.

**RÄSÄNEN OY**  
KIINTEISTÖPALVELU  
[www.rasanenoy.fi](http://www.rasanenoy.fi)

ESPOO • KAUNIAINEN • HELSINKI • VANTAA • KIRKKONUMMI



**Tytti Bruce-Hyrkäs**

Vaikuttamisen ohjausryhmän jäsen, FIGBC  
Vastuullisuusliiketoiminnan kehitysjohtaja,  
Granlund Oy



**Charlotte Nyholm**

Johtava asiantuntija,  
kestävä rakentaminen,  
Granlund Oy

## UUTTA LIKETOIMINTAA TALOTEKNISTEN LAITTEIDEN KIERTOTALOUDESTA

**TIESITKÖ, ETTÄ** talotekniikka on toiseksi suurin rakennusten materiaalisidonnaisten päästöjen aiheuttaja? Toimitilakoh-teissa ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät sekä esimerkiksi teräksestä ja alumiinista valmistetut ilmanvaihtokana-vat voivat muodostaa jopa 20 prosenttia materiaalisidonnai-sista kasvihuonepäästöistä. Eniten päästöjä aiheuttavat raken-nusten betoniset ja teräksiset runkorakenteet.

Vaikka talotekniikan päästöt ovat merkittäviä, kiinteistö- ja rakennusalan toimijat ovat keskittyneet pääosin suurten raken-nusosien kiertotalouden edistämiseen. Nyt huomio tulisi kuiten-kin kiinnittää talotekniikkatuotteisiin, joita usein vaihdetaan jo ennen kuin ne ovat tulleet elinkaarensa päähän, esimerkiksi rakennukseen tehtävien tilamuutosten vuoksi.

### **Kustannussäästöjä talotekniikan uudelleenkäytöstä**

Laitekannan jatkuvalle uusimiselle tulisi löytää vaihtoehtoja. Metallin, muovin ja sähköelektronikkaromun kierrättämisen sijasta voisimme uudelleenkäyttää talotekniikkatuotteita siinä tarkoituksessa, johon ne on alun perin valmistettu.

Monet tuotteet, kuten ilmanvaihtokanavat, olisi helppo palauttaa käyttöön puhdistuksen jälkeen. Teknologiset järjestel-mät ovat puolestaan tilakohtaisesti räätälöityjä, mikä tekee nii-den uudelleenkäytöstä hieman haastavampaa kuin yksinker-taisten kanavien.

Uudelleenkäyttö on kuitenkin mahdollista, jos järjestelmä on mahdollista irrottaa ehjänä. Tämä on esimerkiksi tuoteval-mistajille tärkeä kriteeri tuotteiden suunnittelussa jatkossa. Jär-jestelmien modulaarisuus puolestaan mahdollistaa jopa uusien ominaisuuksien lisäämisen – koko laitteen uusimisen sijaan.

Talotekniikan kiertotalouden ensiaskeleet olisi helpointa ottaa uudelleenkäyttämällä yksinkertaisia tuotteita, kuten kana-via tai sähköhylyjä. Isoimmat kustannussäästöt syntyisivät kui-tenkin kalliiden ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytysjärjestel-mien uudelleenkäytöstä. Hyöty rakennuttajalle voi olla merkit-tävä. Esimerkiksi eräs asiakkaamme saavutti 125 000 euron kustannussäästöt valitsemalla kohteeseensa käytetyn veden-jäähdyttimen.

### **Keino pienentää hiilijalanjälkeä**

Talotekniikan kiertotalous toisi taloudellisia hyötyjä myös laite-valmistajille. Laitteiden ja osien second hand -myynti sekä pai-kallapäivätyöpalvelu mahdollistaisi liiketoiminnan kasvattami-sen ilman että päästöt kasvavat. Kiertotalous voisi olla yrityksille yksi konkreettinen teko muiden tekojen joukossa, jolla he pyrkivät pienentämään hiilijalanjälkeään.

Kiinteistö- ja rakennusallalle on ylipäätään synnyttävä uutta liiketoimintaa, jotta talotekniikan kiertotalous voi toimia. Meillä ei vielä ole toimijoita esimerkiksi rakennuksista irrotetun talotekniikan kunnostamiseen tai varastointiin. Syynä tarjonnan puutteeseen on se, että kysyntää ei ole ollut.

Kysynnän puute on puolestaan johtunut siitä, että talotek-niikan kiertotaloudelle ei ole laadittu toimintamallia. Esimer-kiksi tilanmuutoshankkeissa aikataulupaine saada vuokralai-nen takaisin tiloihin mahdollisimman nopeasti on niin kova, että projektit vedetään kerrasta toiseen tutuilla, tehokkailla prosesseilla.

### **Uusi hanke vauhdittaa kiertotaloutta**

Kuvailemamme haasteen takia talotekniikka-alan toimijat ovat käynnistäneet Talotekniikan kiertotalous -hankkeen, jonka lop-puutuotoksena laadimme käytännönläheisen ohjeistuksen kier-totalouden toteutukseen. Ohjeistus sisältää prosessikuvauk-sen, joka kattaa sopimusteknisten asioiden käsittelyn, uudel-leenkäytettävien osien valinnan, purkamisen, varastoinnin ja muut toimenpiteet, joiden avulla talotekniikkatuote voidaan palauttaa käyttöön. Lisäksi tuotamme toimijakohtaiset ohjekor-tit uudelleenkäytön edistämiseksi.

Uskomme, että tämä maksuton ohje tulee olemaan tärkeä kimmoke taloteknisten laitteiden kiertotaloudelle – ja uusille lii-ke-toimintamahdollisuuksille. ■

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

Lue lisää: [figbc.fi](http://figbc.fi)





8.–10.10.2024  
Helsingin Messukeskus

## Enemmän kuin rakentamista jo 50 vuotta!

Suomen suurimmat rakennus- ja talotekniikkamessut täyttää pyöreitä: luvassa timantinkovaa ohjelmaa ja rakennusalan polttavimpia puheenaiheita, legendaariset FinnBileet, verkostoitumista ja jälleennäkemisiä sekä uusia uramahdollisuuksia!

### TEEMOINA:

Tulevaisuuden rakentaminen  
Tulevaisuuden työnantaja  
Viisas ja vastuullinen rakennusala  
FinnBuild 50-vuotisjuhlavuosi

## Tsekkaa ainakin nämä!

### TIISTAI 8.10.

#### Alan tarjoamat mahdollisuudet ja tämänhetkiset trendit

Katarina Varteva, kehityspäällikkö, A-Insinöörit

#### Sustainable Construction Talks by Saint-Gobain

### KESKIVIIKKO 9.10.

#### Rakennetun Suomen tarinaa halki vuosikymmenten

Harri Hautajärvi, arkkitehti SAFA, TkT

#### Rakentamisen suhdannepaneeli

**Moderaattori:** Juhana Brotherus

**Panelisteina:**

Essi Eerola, kotimaisen talouspolitiikan vaikuttamisen prosessin päällikkö, Suomen Pankki  
Markku Riihimäki, johtava asiantuntija, toimitusjohtaja, DI, Forecon  
Martta Kyllönen, hankekehitysjohtaja, NREP  
Sami Pakarinen, johtaja, Elinkeinoelämän keskusliitto

**FinnBileet** Lauteilla Portion Boys ja Sampsa Astala Duo!

### TORSTAI 10.10.

#### Ukrainan jälleenrakentaminen ja projektit

Jukka Laikari / Rebuild Ukraine Office / Head of operations  
Antti Vänskä / Ulkoministeriö / Suurlähettiläs  
Reijo Kangas / Senior Director / Business Finland

*Paras paikka tavata asiantuntijat ja kollegat face-to-face sekä tutustua kerralla uusimpiin talotekniikan ratkaisuihin, joilla vastataan kiristyyviin ympäristö- ja sisäolosuhdevaatimuksiin.*  
Ilkka Salo, toimitusjohtaja, Talteka

*Rakennusteollisuus on avainasemassa siinä kuinka pienennämme rakennusten hiilijalanjälkeä – uusimmat innovaatiot ja alan toimijat kohtaavat FinnBuildissa.*

Juha Luhanka, toimitusjohtaja, Rakennustuoteteollisuus RTT ry

**Avoinna:** ti 8.10. klo 9–18, ke 9.10. klo 9–19

(FinnBileet keskiviikkona klo 19–22), to 10.10. klo 9–16

Yhteistyössä

**Rakennuslehti**

Katso ohjelma ja rekisteröidy maksutta kävijäksi!

[finnbuild.fi](http://finnbuild.fi)

**MESSUKESKUS**  
The real social media

# Julkisivujen Markkinat Suomessa 2024-tutkimus: JULKISIVUKORJAAMISEN TARVE EDELLEEN KASVUSSA

TEKSTI JA KUVA: RIINA TAKALA-KARPPANEN / JULKISIVUYHDISTYS – JSY RY

*Julkisivuja pitäisi korjata enemmän kuin useampana vuotena on tehty. Tuoreen Julkisivujen Markkinat 2024 -tutkimuksen mukaan julkisivuja pitäisi korjata lähes kaksinkertainen määrä, että saavutettaisiin laskennallinen korjaustarve. Patoutuneesta korjaustarpeesta kertoo tuore Forecon Oy:n Julkisivujen Markkinat 2024 -tutkimus, jota on Julkisivuyhdistyksen toimeksiannosta tehty vuodesta 2015 alkaen.*

**VIIME VUONNA** julkisivuja korjattiin arviolta noin 2,9 miljoonaa neliometriä. Ensi vuonna määrän arvioidaan olevan 3,1 miljoonaa neliometriä ja samanlaisissa lukemissa oltaisiin myös vuonna 2025. Laskennallinen korjaustarve on arvioitu tällä hetkellä noin 5,8 miljoonaksi neliometriksi.

Julkisivujen uudisrakentamisen määrä oli viime vuonna noin 6,4 miljoonaa neliometriä. Siinä oli laskua –23 % edellisvuodesta.

Julkisivurakentamisen määrässä on näkynyt erityisesti asuntorakentamisen ahdinko. Ensi vuodelle ennustetaan maltillista kasvua huonojen vuosien jälkeen. Julkisivukanta oli kokonaisuudessaan viime vuonna 598 miljoonaa neliometriä.

## Puun osuus edelleen merkittävä korjausrakentamisessa

Julkisivujen korjaamisen määrää ohjaa julkisivujen ikäntyminen, mikä on hyvin materiaaliriippuvaista. Puu on korjausaltis materiaali, minkä vuoksi sen osuus myös korjausrakentamisessa on erittäin merkittävä.

Metalliin ei kohdistu niin paljon korjaustarvetta materiaalin pitkäikäisyyden ja muiden ominaisuuksien ansiosta. Metallin markkinaosuus on suurempi siksi, että vanha julkisivumateriaali vaihdetaan metalliin.

Eriasteisten julkisivulevyjen käyttö korjaamisessa sen sijaan on kasvanut viime vuosina ja niin tapahtui viime vuonnakin.

Rappaus on korjaamisessa neljänneksi käytetyin julkisivumateriaali. Myös rappauksen markkinaosuus on suurempi siksi, että vanha materiaali vaihdetaan rappaukseksi.

## Parvekkeiden korjaustarve kasvussa

Parvekkeita on raportin mukaan tulossa korjausikään ja korjaustarve kasvaa voimakkaasti, mikä lisää uusimisia. Uusimismäärä on tällä hetkellä noin 25 000 parvekettä. Uusimisella tarkoitetaan tilanteita, joissa vanha parveke puretaan kokonaan ja asennetaan uusi parvekerakenne.

Jonkin verran parvekkeita myös lisätään parvekkeettomiin rakennuksiin.

Parvekkeiden korjaustarve on tällä hetkellä vajaa 30 000 parvekettä. Kyselyn perusteella toteutuneiden parvekkekorjauksen määrä on hieman yli laskennallisen tarpeen.

Pienimuotoisia parvekeremonteja tehdään paljon. Parvekkeita uudenaikaistetaan ja varustellaan ahkerasti, mikä lisää korjaamisen tilastollista määrää. Siten yli tarpeen korjaaminen ei välttämättä korreloi teknisen korjaustarpeen kanssa.

”Viime vuosina on tapahtunut kevytrakenteisiin parvekkeita liittyviä onnettomuuksia. Niihin liittyy Julkisivuyhdistys koordinoi parhaillaan kahta parvekkekaiteiden turvallisuuden liittyvää opinnäytetyötä. Toinen opinnäytetyö käsittelee lasikaiteita ja toinen kuitusementtilevyllä toteutettuja kaiteita. Julkisivuyhdistyksen tavoitteena on opinnäytetöiden ja yhdistyksen jäsenistöstä kootun ohjausryhmän kanssa kerätä aineistoa, minkä avulla voitaisiin laatia yleinen ohje kevytrakenteisten kaiteiden kuntotutkimuksesta”, **Inari Weijo** Julkisivuyhdistyksestä tiivistää. ■

Lisätietoja: [www.julkisivuyhdistys.fi](http://www.julkisivuyhdistys.fi)

Lisätietoja tutkimuksesta Julkisivuyhdistyksen toiminnanjohtaja Peter Lind, [toiminnanjohtaja@julkisivuyhdistys.fi](mailto:toiminnanjohtaja@julkisivuyhdistys.fi), puh. +358 40 356 5995.

Julkisivujen Markkinat Suomessa 2024 -tutkimus kartoittaa julkisivumarkkinoita ja niiden kehitystä. Julkisivumarkkina on kartoitettu materiaalikohtaisesti uudis- ja korjausrakentamisen kannalta. Raportti sisältää myös julkisivualalla toimivien yritysten liiketoimintabarometrin. JSY:n jäsenenä raportti jäsenetuhintaan.

*Julkisivuyhdistys – JSY ry:n tavoitteena on kerätä aineistoa, minkä avulla voitaisiin laatia yleinen ohje kevytrakenteisten kaiteiden kuntotutkimuksesta.*





SALON  
TEOLLISUUSKATOT OY

## BITUMIKATTOSANEERAUKSET JA KAIKKIEN KATTOJEN HUOLLOT

Torpankatu 4, 24100 Salo | Pieni Teollisuuskatu 1 D, 02920 Espoo  
Keskus 010 384 3100, gsm 0400 503 078  
jari.sarttila@salonteollisuuskatot.fi  
www.salonteollisuuskatot.fi

## Suomen kokenein hormiasiantuntija – yli 30 vuoden kokemuksella!

- Hormikartoitukset
- Hormien ja piippujen korjaustyöt
- IV-puhdistukset
- IV-mittaus- ja säätötyöt
- IV-saneeraustyöt
- Vedonparantajat ja savuimurit tehostamaan ilmanvaihtoa ja takan vetoa



**H HORMISTO**  
KESKUS

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!  
Puh. 020 730 4030  
myynti@hormistokeskus.fi  
www.hormistokeskus.fi

Pidetään yhdessä planeetta kunnossa.

## 100% ekologinen leikkipaikka?

GreenLine-malliston avulla se on mahdollista!

Muovikomposiittista valmistetut pylvää – innovatiivinen materiaali, joka on valmistettu käytetyistä tekstiileistä ja muovikalvoista.

Katot, sivupaneelit ja manuaaliset elementit leikataan HDPE-levyistä, jotka valmistetaan valtamerijätteistä – kalastusköysistä ja -verkoista.

### Komposiittipylvää

Pylvää on valmistettu 100 % kierrätetystä kulutusjätteestä.



Tutustu myös muihin ekologisiin tuotteisiimme: [leikkiturva.fi/ekologisuus](http://leikkiturva.fi/ekologisuus)

Soita, niin kerromme lisää:  
p. 0400 211 221 | [www.leikkiturva.fi](http://www.leikkiturva.fi)

### HDPE-paneelit

Vihreät HDPE-paneelit on valmistettu 100 % kierrätetystä valtamerijätteestä



### Puiset pylvää

Väljessä käytetty puu on hakattu kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti hoidetuista metsistä.

TESTAA  
HIILIJALANJÄLKILASKURIA  
OSOITTEESSA  
KATEPALGREEN.FI



**GREEN**

LUONNOLLISESTI PAREMPI VALINTA

## VIHREÄ TULEVAISUUS RAKENNETAAN NYT!

Katepal Green vähähiilissä bitumikatteissa hyödynnetään uusiutuvia raaka-aineita ja kierrätysmateriaaleja. Luontoa kunnioittaen.

Katepal Green -bitumikatto on hiljainen, kestävä ja helppohoitoinen.

**KATEPAL**

# VINYyliAIDAT JA -VERHOUKSET

## VAIVATON JA KUSTANNUKSILTAAN KILPAILUKYKYINEN VAIHTOEHTO PIRISTÄMÄÄN KIINTEISTÖN ULKONÄKÖÄ

TEKSTI: MERI MAUKONEN

*Huolettomat ja helppohoitoiset vinyyliaidat ja -verhoukset parantavat asumisviihtyvyyttä ja piristävät pihan ilmettä. Lapuan Kotiasunnot Oy on erittäin tyytyväinen valitsemiinsa kestäviin vinyyliaitoihin ja harkitsee vinyyliverhouksien asennuttamista. Hankintahinnaltaan kilpailukykyiset vinyyliaidat ja -verhoukset ovat huoltovapaita, mikä tuo huomattavia kustannussäästöjä.*

**LAPUAN SUURIN** vuokranantaja Lapuan Kotiasunnot Oy tarjoaa vuokra-asuntoja erilaisiin elämäntilanteisiin. Rivitalo-, kerrostalo-, luhti- ja omakotitalokohteiden lisäksi tarjolla on senioriasumisen kohteita ja oppilasasuntoloita.

Kotiasunnoilla on kaikkiaan noin 800 asuntoa, ja uudiskohteita on rakenteilla ja suunnitteilla. Kotiasunnot kunnostaa monipuolisia kohteitaan suunnitelmallisesti, joten kunnostusten kustannustehokkuus ja helppous ovat tärkeitä.

Mäkrinteentiellä sijaitsevassa rivitalokohteessa uusittiin muutama vuosi sitten huoneistojen väliaidat. Kohde sijaitsee metsäisellä alueella, jossa maalatut puuaidat likaantuvat nopeasti. Tämä tuo haasteita kohteen ylläpitoon ja asumisviihtyvyyteen.

”Mäkrinteentien väliaidat lähtevät herkästi vihertämään, joten halusimme kohteeseen väliaidat, joiden pintaan siitepöly ja muu lika eivät tarttuisi”, sanoo isännöitsijä **Vuokko Metsäpelto** Kotiasunnoilta.

”Kartoitimme puhtaana pysyviä, helppohoitoisia, pitkäikäisiä ja hankintakustannuksiltaan kilpailukykyisiä vaihtoehtoja. Tutustuttuamme erilaisiin aitivaihtoehtoihin päädyimme asentamaan aluksi yhteen rivitaloista Vinyylitalon vinyyliaidat”, jatkaa Kotiasuntojen toimitusjohtaja **Jussi Voutilainen**.

Vuonna 2009 perustettu Vinyylitalo tarjoaa säänkestäviä ja huoltovapaita vinyyliaitoja, vinyyliverhouksia ja terassikaiteita sekä asennuspalvelua. Kauhajoella sijaitseva Vinyylitalo on alansa markkinajohtaja. Vinyylitalolla on yhteistyökumppaneita eri puolilla Suomea, joten tuotteet ja asennuspalvelu ovat saatavilla koko maassa.



Vinyylin suosio kasvaa jatkuvasti, ja käyttäjät ovat tyytyväisiä vinyyliin sekä aita- että julkisivumateriaalina. Elementtiasenteinen vinyyliaita on puuaitaan verrattuna mallista riippuen melko samanhintainen tai jopa edullisempi vaihtoehto, ja vinyyli on puuaitaa hieman edullisempi myös asennuskustannuksiltaan. Vinyyliaidan ja -verhouksen elinkaaren aikaiset kustannukset ovat selvästi puuaitaa ja -julkisivua matalammat, sillä vinyyli ei tarvitse huoltomaalausta.

### **Siistit ja kauniit aidat kohentavat kiinteistön viihtyisyyttä**

Mäkrinteentien kohteeseen asennettiin ensimmäiset vinyyliaidat terassien rakentamisen yhteydessä. Kotiasuntojen raken-



nustyöntekijä asensi aidat Vinyylitalon asennusohjeiden ja -videoiden avulla. Näin aitamateriaali ja asennettavuus tulivat tutuiksi.

”Halusimme nähdä, miten vinyyliaidat soveltuvat tarpeisiimme ja kestävät talvea ennen isomman tilauksen tekemistä”, sanoo Voutilainen.

”Olimme kaikin puolin tyytyväisiä vinyyliaitoihin, joten seuraavana kesänä tilasimme Vinyylitalolta vinyyliaidat ja asennuspalvelun kohteen muihinkin taloihin sekä Niilontielle sijaitsevaan kohteeseemme”, Metsäpelto kertoo.

Uusitut aidat raikastivat molempien kohteiden yleisilmeen. Vinyyliaidat näyttävät vastamaalatulta puulta, mutta ne ovat puuvaitoja kestävämpiä. Huolloksi riittää aidan pesu tarvittaessa, joten kilpailukykyisen hankintahinnan lisäksi vinyyliaidan elinkaaren aikaiset huoltokustannukset ovat vähäiset.

”Vinyylitalon valikoimasta löytyi helposti kohteisiimme sopivat mallit. Aidat ovat kestäneet hyvin Suomen vaihtelevia sääolosuhteita. Yhtenäiset, siistit, valkoiset aidat antavat kohteista hyvän vaikutelman”, sanoo Metsäpelto.

Aitoja voi myös korjata helposti. Mikäli aitaelementti tai elementin osa vaurioituu esimerkiksi leikin tiimellyksessä, voi osia tai koko elementin vaihtaa. Kaikkia rakenteita on saatavilla varaosina.

### Vinyyliaita on monipuolinen ja kilpailukykyinen ratkaisu

Vinyylitalon maahantuomista aita- ja julkisivuelementeistä on pitkän ajan käyttökokemuksia Suomen lisäksi muun muassa Kanadassa ja Pohjois-Amerikassa, joiden sääolosuhteet ovat samankaltaiset kuin Suomessa. Suomessa vanhimmat kohteet on asennettu jo vuosikymmeniä sitten.

Vinyylituotteiden tuotekehityksessä on huomioitu niin pohjoisen talven ankarat olosuhteet kuin kesäkauden UV-säteily. Vinyyli kestää pakkasta ja lumikuormaa, eikä läpivärjätty vinyyli haalistu auringonvalon vaikutuksesta.

Vinyylitalon vinyyliaidoilla on 25 vuoden takuu. Pitkän käyttöiän ansiosta aidat ovat ympäristöystävällinen valinta. Vinyyliaidat sopivat väli-, terassi-, piha- ja näkösuoja-aidoiksi, ja aitaelementtejä on saatavilla erikorkuisina ja -levyisinä.

”Kokonaisuutena vinyyliaidat ovat erittäin kilpailukykyinen ratkaisu ja aidat ovat ehdottomasti hintansa väärti. Käyttökemustemme perusteella hankimme erittäin todennäköisesti jatkossakin kohteisiimme Vinyylitalon vinyyliaidat”, Voutilainen sanoo.

### Asennuspalvelu helpottaa asiakkaan arkea

Kotiasunnot tilasi Mäkirinteentien ja Niilontien kohteisiin asennuspalvelun Vinyylitalolta. Asennuspalvelu tuo helppoutta ja joustavuutta asiakkaalle. Vinyylitalo huolehtii sekä aitaelementtien kuljettamisesta kohteisiin että asennustöistä.

”Asennukseen pitää resursoida työvoimaa, joten asennuspalvelu oli meille kustannustehokkain ratkaisu. Tuotteet ja



Uuden väliaidan edessä (vas.) Vinyylitalo Oy:n toimitusjohtaja Jukka Toivola, Kotiasuntojen isännöitsijä Vuokko Metsäpelto sekä toimitusjohtaja Jussi Voutilainen.

asentaja saapuivat samanaikaisesti, ja asennus sujui ammattilaiselta nopeasti”, Voutilainen sanoo.

”Yhteydenpito Vinyylitalon kanssa oli sujuvaa ja tieto asennuksen ajankohdasta tuli meille hyvissä ajoin. Aikataulu ja suunnittelu sujuivat jouhevasti, ja ehdimme hyvin hoitaa urakoitsijamme kanssa vanhojen aitojen purkamisen sekä tarvittavat maanmuokkaustyöt”, kertoo Metsäpelto.

Vinyylitalo panostaa laadukkaisiin tuotteisiin ja toimintaan sekä asiakassuhteiden ylläpitämiseen. Vinyylitalo haluaa aidosti auttaa asiakasta. Metsäpelto kiittelee asennuksen jälkeen jatkunutta yhteydenpitoa.

”Vinyylitalo seisoo tuotteensa takana ja on kiinnostunut tuotteidensa käyttökokemuksista sekä asiakkaistaan myös tilauksen ja asennuksen jälkeen”, Metsäpelto sanoo.

### Vinyyliverhoilu kestää vuosikymmeniä

Kotiasunnoilla ollaan kiinnostuneita Vinyylitalon vinyyliverhoilusta, joka kestää edustavana vuosikymmeniä. Vinyylitalon vinyyliverhouksilla on 50 vuoden takuu. Vinyyliverhouksen voi asentaa itse tai hankkia asennuspalvelun.

Elävän pintakuviointinsa ansiosta vinyyliverhoilu näyttää puuverhoukselta. Vinyyli ei kärsi kosteudesta ja suojaa rakennusta kosteudelta ja tuulelta. Vinyyliverhoiluja on saatavilla useissa sävyissä tummasta vaaleaan.

”Vinyyliverhoilu on kiinnostava vaihtoehto sekä uudiskohteisiin että uutta ulkoverhousta kaipaaviin kohteisiin”, Voutilainen sanoo.

Vinyylitalon huoltovapaa ulkoverhoilu on asennettu jo useisiin rivitalo- ja kerrostalokohteisiin eri puolilla Suomea. Myös tiili- ja betonielementtirakennuksissa on usein puuosia, kuten päätykolmiot, ikkunoiden ylä- ja alaosat sekä muita tehosteita. Näiden korvaaminen huoltovapaalla vinyylivaihtoehdolla on suosittua ja kustannustehokasta. ■

Lisätietoja: [www.vinyylitalo.fi](http://www.vinyylitalo.fi) ja [www.vinyyliaidat.fi](http://www.vinyyliaidat.fi)

# PUU Aidan ELINKAARI

*Puuaita on erinomainen esimerkki materiaalista, joka on luonnostaan osa kestävästä kiertotaloudesta. Kiertotalous perustuu luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja jätteen minimointiin. Puuaidan valmistus, käyttö ja kierrätys voidaan niin ikään toteuttaa kiertotalouden periaatteita noudattaen.*



**ALLA KERROMME** kuuden kohdan kautta, mitä kaikkea aidan elinkaaresta tulee tietää, jotta siitä voisi nauttia niin pitkään kuin mahdollista. Vinkit pidentävät aidan käyttöikää, mutta ne myös lisäävät ekologisuuksia.

## Raaka-aine

Paikallisen raaka-aineen käyttäminen on yksi tehokkaimmista keinoista vähentää ympäristövaikutusta. Puu on uusiutuva luonnonvara, joka kasvaa jatkuvasti ja sen käyttö ei kuluta maapallon varantoja. Suomen metsät ovatkin yksi Euroopan suurimmista metsävarannoista. Metsissämme noudatetaan kestäväan metsänhoidon periaatteita, joiden avulla pyritään ylläpitämään metsien monimuotoisuutta, edistämään luonnonvarojen kestäväan käyttöä ja turvaamaan metsän taloudellinen hyödyntäminen myös tuleville sukupolville.

## Valmistus

Valmistuksessa kannattaa välttää turhaa hukkaa. Mittojen suunnittelu auttaa pienentämään hukkaprosenttia, ja elementti-tuotannossa voidaan helposti maksimoida raaka-aineen käyttö. Hukkapalat voidaan toimittaa hyötykäyttöön tuottamalla vaikka pienempiä aitalementtejä tai lahjoittamalla hukka-aines lintupönttöjen tekijöille, kouluille tai harrastelija-kerhoille. Puuaita voidaan myös suunnitella rakennusteknisesti kestäväksi ja pitkäikäiseksi, jolloin sen elinkaari pitenee.

## Aidan asennus

Asennustyöt kannattaa suunnitella huolellisesti, jolloin vältetään turhilta työmaakäynneiltä ja kuljetuksilta. Työmaan pitäminen siistinä ja jätteiden kierrätys asianmukaisesti vähentävät ympäristövaikutuksia. Työvoimassa kannattaa suosia paikallista, jotta kuljetukset ja päästöt vähenevät.

## Aidan huolto

Puuaitaa huoltamalla ja tarvittaessa korjaamalla säännöllisesti aidan käyttöikää voidaan pidentää entisestään. Puuaidan voi myös pestä liasta parin vuoden välein, näin aita pysyy hyvän näköisenä ja luonnollisena. Huolto-, korjaus-, ja pesutoimenpiteet ovatkin erittäin tärkeässä osassa aidan elinkaaren pidentämisessä.

## Aidan käyttö

Puusta valmistettu aita on visuaalisesti miellyttävä ja luonnollisen näköinen. Puuaita nostaa myös asunnon arvoa. Se voi olla merkittävä tekijä kiinteistön myynnissä tai vuokrauksessa.

## Aidan purku ja kierrätys

Kun puuaita on saavuttanut teknisen käyttöikänsä, voidaan se hävittää ekologisesti. Sitä voidaan hyödyntää uudelleen esimerkiksi polttopuuna tai haketettuna puujätteenä. Näin puuaidan materiaali saadaan hyödynnettyä tehokkaasti ja jätteen määrä vähenee. ■

Lisätietoja: Kruunuaita Oy, [www.kruunuaita.fi](http://www.kruunuaita.fi)

Tommi Ignatius, [rak.ins, myynti@kruunuaita.fi](mailto:rak.ins, myynti@kruunuaita.fi), 050 368 97 97



**Kun tavoitteesasi on saavuttaa rakennusten  
julkisivuille yli 30 vuoden kesto  
– valitse Findurin tuotteet!**

Findurin polyuretaanimaaleilla ja -pinnoitteilla maalaustyö  
voidaan turvallisesti suorittaa alhaisissakin  
lämpötiloissa alkukevästä loppusyksyyn.  
Tuotteilla saavutetaan yli 30 vuoden huoltomaalausväli!

[www.findur.fi](http://www.findur.fi)



**FINDUR**



[WWW.KIINTEISTOHOULTOHEISKANEN.FI](http://WWW.KIINTEISTOHOULTOHEISKANEN.FI)

☎ 029-340 0800 24/7

**26v. laadukasta  
kiinteistöhuoltoa  
kantakaupungin alueella**

Mannerheimintie 120L.1

00270 Helsinki

[jarkko.heiskanen@kiinteistohuoltoheiskanen.fi](mailto:jarkko.heiskanen@kiinteistohuoltoheiskanen.fi)

**AIMTEC OY**  
LAATUA MITTAUKSIIN

Maahantuomme laadukkaita  
eurooppalaisia mittalaitteita ja  
tarkastuskameroita rakentamisen ja  
kiinteistönhoidon tarpeisiin.



Myös  
savukaasuanalysointorit  
Dräger, Wöhler,  
Sauermann ja Kane  
polttimien säätöön.



Sarkatie 2  
01720 Vantaa  
0400 304 779

[www.aimtec.fi](http://www.aimtec.fi)

**VARI® PERINNEIKKUNAT**



Vuosikymmenien kokemuksella valmistamme  
mittatilaustyönä laadun, toimivuuden ja  
energiätehokkuusvaatimukset täyttävät  
Vari® perinneikkunat rakennuksiin, joissa halutaan  
säilyttää talon historiallinen ulkonäkö tinkimättä  
nykyaikaisen ikkunan ominaisuuksista.  
Pyydä maksuton tarjous.

MYYNTI | SUUNNITTELU | VALMISTUS | ASENNUS  
Palveluksessamme luotettava yhteistyökumppani

**LASIVUORIMAA**  
IKKUNATEHDAS

[lasivuorimaa.fi](http://lasivuorimaa.fi)

# TULE MUKAAN HAASTEKILPAILUUN UUDISTAMAAN KORJAUSRAKENTAMISTA!

TEKSTI: MOTIVA KUVAT: PIXABAY



*Korjausrakentamiseen tarvitaan kipeästi uusia ratkaisuja ajan ja rahan säästämiseksi sekä vähähiilisyyden vauhdittamiseksi.*

**TÄNÄ SYKSYNÄ** KIRA-kasvuohjelma ja Motiva Services tarjoavat julkisille ja yksityisille rakennuttajille mahdollisuuden haastaa alan yritykset ratkomaan korjausrakentamisen haasteita ja kehittämään niihin uusia, markkinoilta puuttuvia ratkaisuja. Prosessin aikana osallistujat saavat monipuolista tukea esimerkiksi palvelumuotoiluun, liiketoiminnan kehittämiseen,

ratkaisuja tarjoavien yritysten kartoittamiseen ja hankinnan vaatimusten määrittelyyn.

Haasteen kumppaneina ovat Rakennusteollisuus RT Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Rakli, Arkkitehtitoimistojen liitto ATL, SKOL ja Korjausmarkkinat 2025 -tapahtuma, jossa ratkaisuja tullaan esittelemään.

### **Korjausrakentamisen tilaajaorganisaatiot saavat haastekilpailusta:**

- Tietoa alan uusimmista innovaatioista
- Kontakteja alaa uudistaviin yrityksiin
- Tukea oman korjausrakentamisen haasteen muotoiluun ja kiteyttämiseen
- Mahdollisuuden kehittää yhdessä yritysten kanssa markkinoilta vielä puuttuvaa, tarpeitanne vastaavaa ratkaisua
- Tukea tulevan hankinnan vaatimusten määrittelyyn
- Näkyvyyttä alan edelläkävijänä

Haastekilpailuun etsitään nyt mukaan haasteita tarjoavia tilaajaorganisaatioita!

### **Haasteenne voi liittyä korjausrakentamisen ratkaisuihin, jotka mahdollistavat:**

- Suunnittelu- ja rakentamisvaiheiden nopeutumista
- Kustannustehokkaita energiaremontteja
- Sisäolosuhteiden parantamista
- Korjausrakentamisen rahoitusmalleja
- Asukkaiden tarpeiden paremman huomioimisen, esimerkiksi esteettömyyden parantamista vanhoissa kiinteistöissä
- Tilamuutoksia
- Kierrätys- ja purkumateriaalien hyödyntämistä
- Päästövähennyksiä
- Luonnon monimuotoisuuden lisäämistä
- Kunnossapidon helppoutta
- Voitte myös vapaasti ehdottaa omaa haastetta ja saada apua haasteenne täsmentämiseen.



Tavoitteena on, että haastekilpailu päättyy konkreettisiin hankintoihin, joiden vaatimusten määrittelyyn tilaajat saavat sparrausta. Mukaan valitaan 3–5 haasteen tarjoavaa tilaajaorganisaatiota, joiden haasteiden perusteella kutsutaan sopivia ratkaisijayrityksiä mukaan.

Haastekilpailu sisältää tilaajaorganisaatioille kaksi KIRA-kasvuohjelman ja Motiva Servicesin fasilitoimaa puolen päivän livetapahtumaa. Ensimmäisessä keskitytään muotoilemaan ja kiteyttämään haastetta, jälkimmäisessä yhdessä ratkaisuja tarjoavien yritysten kanssa kehitetään haasteisiin uusia ratkaisuja. Motiva Services hyödyntää yritysten screenauspalveluita sopivimpien ratkaisija- ja kumppaniyritysten tunnistamiseen. Tilaajaorganisaatiot eli haasteen tarjoajat voivat myös itse ehdottaa haastekilpailuun kutsuttavia yrityksiä.





# Haastekilpailu toteutetaan syksyn 2024 aikana.

## Haastekilpailun aikataulu

Haastekilpailu toteutetaan syksyn 2024 aikana ja se sisältää kaksi livetilaisuutta, joista toiseen osallistuvat myös ratkaisuja kehittämään kutsutut yritykset. Vuoden 2025 alussa järjestetään kaikille avoin ratkaisujen esittelypäivä. Lisäksi korjausrakentamisen uusia ratkaisuja haastekilpailussa kehittäneet yritykset pääsevät pitchaamaan ratkaisujaan korjausrakentamisen messuille maaliskuussa 2025. Tilaisuudessa saat tarvittavat lisätiedot haastekilpailusta ja osallistumisen edellytyksistä.

## Ratkaisun tarjoajayrityksille haastekilpailu tarjoaa:

- Uusia kumppanuuksia ja verkostoitumista asiakkaiden kanssa
- Tuotekehitystä edistävää vuoropuhelua tilaajien kanssa
- Ymmärrys tilaajien tarpeista kasvaa
- Näkyvyyttä omille ratkaisuille.

Haasteisiin mukaan lähteviltä yrityksiltä edellytetään halua uusien ratkaisujen kehittämiseen, ei vain oman olemassa olevan ratkaisun tarjoamista. Yrityksiä kutsutaan mukaan haastekilpailuun loka-marraskuussa, kun ratkaistavat haasteet ovat selvillä. ■





Olemme mukana  
**FINNBUILD-MESSUILLA 8.–10.10.**  
Tervetuloa osastollemme 6d98



## UUTTA RAIKKAUTTA TOIMITILOIHIN

Vallox Pureo ilmankäsittelykoneiden entistäkin laajempi valikoima tuo uusia tuulia toimitilailmanvaihtoon. Kolmen tuotesarjan 15 konetta ovat Suomessa suunniteltuja pohjoisen vaativiin olosuhteisiin ja täyttävät erinomaisesti Suomessa vaaditut luokitukset.

Koneiden hyötysuhde on korkea ja laaja valikoima, runsaat lisävarusteet ja kaksipuoleinen huollettavuus mahdollistavat käytön monenlaisissa kohteissa. Ole yhteydessä, kun etsit uutta laatua toimitilojen ilmanvaihtoon. Palvelemme suunnittelijoita, rakentajia ja rakennuttajia raikkaalla asenteella.

Lue lisää [www.vallox.com](http://www.vallox.com)



**VALLOX**  
PROMISE of FRESH AIR

# ÄLYKÄS HUIPPUIMURI PARANTAA SISÄILMAN LAATUA JA SÄÄSTÄÄ ENERGIAA

TEKSTI: MERI MAUKONEN

*TopAir OG -huippuimurin älyominaisuudet on kehitetty sisäilman laadun sekä rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi. Älykäs anturiteknologia ja portaattomasti säätävä EC-puhallin säätävät ilmanvaihdon täsmälleen tarpeiden mukaiseksi.*

**VIIME TALVENA** Asunto Oy Mikkelin Jokikatu 4:ssä todettiin poistoilmankoneen olevan käyttökänsä päässä. Taloyhtiön hallitus ja kohteen isännöitsijä **Jukka-Pekka Heikkinen** REIM Mikkeli Oy:stä alkoivat kartoittaa vaihtoehtoja ilmanvaihtoremontin toteuttamiseksi.

Lähtötarpeina olivat sisäilman laadun ja ilmanvaihdon energiatehokkuuden parantaminen. Lisäksi ilmanvaihtoon haluttiin joustavuutta, jotta ilmanvaihto mukautuu asukkaiden yksilöllisiin päivärhythmeihin.

”Taloyhtiössä oltiin erittäin kiinnostuneita nykyaikaisen, älykkään teknologian mahdollisuuksista. Hallitus päätyi Entos Oy:n TopAir OG -huippuimuriin, joka reagoi ilmanvaihdon muuttuviin tarpeisiin”, sanoo Heikkinen.

TopAir OG:n tuotekehityksessä on panostettu helppoon ja nopeaan asennettavuuteen. Asennus sujui mallikkaasti Asunto Oy Mikkelin Jokikatu 4:ssä, jonne uusi huippuimuri asennettiin viime keväänä. Taloyhtiössä on oltu TopAir OG:hen erittäin tyytyväisiä, ja yhteistyö Entosin kanssa on ollut sujuvaa ja mukavaa.

”Kokemukset asennuksesta ja laitteesta ovat erittäin myönteisiä. Entos tiedotti asukkaita kattavasti, ja asennus tapahtui sujuvasti. Taloyhtiöltä tulleen palautteen mukaan sisäilman laatu on selvästi parantunut. Helteisestä kesästä huolimatta kuumuus ja kosteus eivät kiusanneet asukkaita”, Heikkinen kertoo.



Entos TopAir OG -huippuimurin asennus on valmis.



Huippuimurille suoritetaan käyttöönotto etähallinnan avulla. Sensor-ohjausyksikkö sijaitsee laitteen kyljessä turvakytimen vieressä.

## Älykäs teknologia optimoi ilmanvaihdon

Kotimaisen TopAir OG:n itseoppiva, älykäs anturiteknologia Sensor seuraa jatkuvasti sisäilman laatua, kanavapainetta sekä poistoilman ja ulkoilman kosteutta ja lämpötilaa. Ilmanvaihto optimoidaan anturien keräämän tiedon ja portaattomasti säätävän EC-puhaltimen avulla.

”Automaattinen optimointi ja TopAir OG:n etähallinta ja -huolto sujuvoittavat taloyhtiön arkea sekä isännöitsijän ja huoltoyhtiön työtä. Isännöitsijänä voin tarkkailla laitteen antamia raportteja suoraan omalta tietokoneeltani. Huoltoyhtiö voi tehdä tarvittaessa säädöt etänä, mikä pienentää huoltokustannuksia”, Heikkinen kertoo.

Automaattisesti tarvetta vastaavaksi säätävä ilmanvaihto tuo säästöjä myös lämmityskustannuksiin. TopAir OG poistaa sisäilmaa juuri silloin, kun sille on tarvetta. Näin rakennuksesta ei poisteta lämmitettyä sisäilmaa turhaan.

”Ensi talvena tarkkailemme taloyhtiön hallituksen kanssa miten TopAir OG vaikuttaa lämmitystarpeeseen, jotta voimme tulevana talvena säätää lämmitystehon sopivaksi”, Heikkinen sanoo.

TopAir OG:n monipuoliset ominaisuudet palvelevat taloyhtiöiden sekä muiden tilojen, kuten varasto- ja liiketilojen, koulujen ja päiväkotien, tarpeita. Laitetta on saatavilla neljässä eri koossa, joten kaikenkokoisiin rakennuksiin löytyy sopiva huippuimuri. Energiatehokkuudeltaan TopAir OG on markkinoiden paras, ja laitteen takaisinmaksuaika on kohteesta riippuen muutamia vuosia. ■

Tutustu TopAir OG:hen osoitteessa:  
[www.entos.fi/tuotteet/topair-og/](http://www.entos.fi/tuotteet/topair-og/)

# Miksi valita Air Termico?

## ENERGIANSÄÄSTÖ JA EKOLOGISUUS

Air Termicon tuloilmaikkunaventtiili tuottaa raikasta ja esilämmitettyä tuloilmaa hyödyntäen ikkunan lämpöhäviöt, sekä auringon tehon. Tuloilmaikkunan vuotuinen hyötysuhde on jopa 50 % (VTT:n tuloilmaikkunan käytännön toimivuus RTE3901/04).

## ASUMISMUKAVUUS JA TERVEYS

Vedoton korvausilma ja tehokas äänenvaimennus yhdessä takaavat parhaan asumismukavuuden. Kun korvausilman tarve on mitoitettu oikein ja ilmanvaihto toimii, niin rakennus ja asukkaat voivat paremmin. Air Termico venttiileillä voi saavuttaa Valviran asumisterveysohjeen mukaiset asunnon terveydelliset olosuhteet.

## NOPEA ASENNUS JA HELPPO HUOLTO

Air Termico venttiilin asennus ilman jyrsintätyöstöjä säästää aikaa, ikkunan karmeja ja kustannuksia. Air Termico tuotteiden suodatinten vaihdot hoituvat nopeasti ja ilman työkaluja.

## AIR TERMICON HYÖDYT TALONYHTIÖILLE

Vedotonta, puhdasta ja raikasta sisäilmaa, sekä tuloilman esilämmitystä ekologisesti energiaa säästään. Automaattinen toiminta toimii ulkolämpötilan mukaan. Ilmansuodatus on tehokasta, joka parantaa asumisterveyttä. Taloyhtiölle venttiilien asentaminen on pieni investointi, joka maksaa itsensä nopeasti takaisin. Kaikki tuotteet ovat valmistettu Suomessa.

# Puhdasta sisäilmaa ekologisesti ja säästään



Varmista raittiin sisäilman saanti  
taloyhtiössäsi ja paranna asumisterveyttä.

**Air**  
TERMICO

Air Termico Oy | Kivikonkierto 12, 05460 Hyvinkää

[www.airtermico.fi](http://www.airtermico.fi) | [asiakaspalvelu@airtermico.fi](mailto:asiakaspalvelu@airtermico.fi) | +358 50 3005 474

[www.dir-air.fi](http://www.dir-air.fi) | [asiakaspalvelu@dir-air.fi](mailto:asiakaspalvelu@dir-air.fi) | +358 10 4215 700



# TALOYHTIÖLLE YLI VIIDENKYMMENTUHANNEEN EURON SÄÄSTÖT VUODESSA ENERGIAREMONTILLA

TEKSTI: JARI PELTORANTA

**MONEN MUUN** kuusikymppisen taloyhtiön tavoin Kulosaaren puistotie 44:n lämpökeskus tuli viime vuonna tiensä päähän. Taloyhtiö vaihtoi kalliiksi käyneen kaukolämmön edullisempaan, eli Smart Heating Oy:n toteuttamaan hybridilämmitykseen poistoilman lämmöntalteenotolla ja maalämmöllä. Näin saadaan säästöä yli 50 000 euroa vuodessa ja lisänä viilennysmahdollisuus asuntoihin.

”Mahdollisuus säästöihin lämmityskustannuksissa houkutti meitä, mutta isolle osalle asukkaista myös ympäristöarvot vaikuttivat päätökseen”, kertoo taloyhtiön puheenjohtaja **Antti Salmenlinna**.

Taloyhtiön lämmityksen hiilidioksidipäästöt vähenevät jatkossa 78 prosenttia.

Tarjouksia pyydettiin useammalta taholta ja Smart Heating valittiin lopulta kumppaniksi. Tärkein tekijä valinnalle oli Smart Heatingin tarjoama kokonaisvastuu urakasta, mikä helpottaisi remontin aikaista asioimista taloyhtiön päässä.

Uusi lämmitys- ja lämmöntalteenottojärjestelmä takaavat taloyhtiölle huimat säästöt lämmityskuluissa, joita voi seurata Smart Heatingin sovelluksella.

## Odotukset täyttyivät

”Smart Heatingin tarjous oli meille sopivin, ja nyt remontin valmistuttua voin sanoa, että odotukset täyttyivät”, Salmenlinna kertoo.

Myös isännöitsijä **Mika Wallin** ASA-Isännöinti Oy:stä on tyytyväinen remontin lopputulokseen.

”Smart Heating teki mitä lupasi. Hankkeen aikana esiin tulleet haasteet saatiin ratkottua hyvässä yhteishengessä”, hän kiittelee.

Taloyhtiö sai remontissa 8 maalämpökaivoa, Thermian lämpöpumput ja puhallinkammioihin Retermia LTO-huippu-



”Smart Heating teki mitä lupasi. Hankkeen aikana esiin tulleet haasteet saatiin ratkottua hyvässä yhteishengessä”, isännöitsijä Mika Wallin (oikealla) ASA-Isännöinti Oy:stä toteaa. Kuvassa vasemmalta liiketoimintajohtaja Arto Nissilä sekä myyntipäällikkö Jari Aromäki Smart Heating Oy:stä ja Mika Wallin.

imurit. Lisäksi asennettiin lämmitysvaraaja ja tulistusvaraaja. Kokonaisuutta ohjaamaan tuli Fidelix automaatiojärjestelmä Smart Heating -ohjelmistolla. Sähköpääkeskus uusittiin nykyaikaiseksi, ja taloyhtiö lisäsi mukaan myös latausvalmiuden tulevien sähköautojen tarpeisiin samalla, kun uusia kaapeleita vedettiin maan alle.

## Myös viilennys nostaa asuntojen arvoa

Osassa asunnoista on ollut kesällä turhan lämmintä, joten remontin yhteydessä päätettiin hankkia halukaille myös viilennysjärjestelmä. Lähes puolet asukkaista sai jo remontin yhteydessä puhallinkonvektorit. Muillekin asukkaille viilennysverkosto on valmiina myöhempää liittymistä varten.

”Uskon, että mahdollisuus viilennykseen näkyy myös asuntojen arvossa”, toteaa Salmenlinna. ■

**Lisätietoja: [www.smartheating.fi](http://www.smartheating.fi)**

**Maksuton energiakartoitus:**

**[myynti@smartheating.fi](mailto:myynti@smartheating.fi) ja 010 73 99 120**



## KOSTEUDENHALLINTA HAUSSA?

Condairilta Suomen kattavin valikoima ilmankostuttimia ja -kuivaimia asiantuntevasti kaikkiin käyttökohteisiin.

[www.condair.fi](http://www.condair.fi)



**condair**

# VALLOX TUO SUOMEEN HELIOS-PUHALLINVALIKOIMAN

*Kotimainen ilmanvaihtotalan yritys Vallox alkaa tuoda maahan saksalaisen Helioksen puhaltimia ja huippuimureja. Vallox haluaa palvella asiakkaitaan tarjoamalla aiempaa kattavamman valikoiman ilmanvaihtotuotteita. Helios on tunnettu perheyriitys, joka on valmistanut laadukkaita ilmanvaihtotuotteita jo 100 vuoden ajan ja sen valmistamat puhaltimet ja huippuimurit täydentävät erinomaisesti Valloxin tuotevalikoimaa.*



## by Vallox



“**VALLOX LAAJENTAA** tuotevalikoimaansa, sillä haluamme helpottaa asiakkaidemme hankintaprosessia”, kertoo myyntijohtaja **Markku Marttala**. Johtava eurooppalainen puhallinvalmistaja Helios tarjoaa ainutlaatuisen, huippuun hiotun valikoiman puhaltimia kaikissa suoritusluokissa, ja sen järjestelmäteknologia on useasti palkittua. Valloxin maahantuoma Helios-puhallinmallisto tulee sisältämään yli 150 ominaisuuksiltaan erilaista aksiaali- ja korkeapaineakanavapuhallinta. Marttalan mukaan uusi puhallinvalikoima täydentää erinomaisesti ilmanvaihto- ja ilmastointilaitteista tutun yrityksen tuotteistoa, sillä puhallinmallistosta löytyy sopiva ratkaisu kaikkiin rakennushankkeisiin vaativista toimitila- ja teollisuuskohteista asumiseen.

Mallisto kattaa energiatehokkaat nopeussäädettävät EC-mallit sekä jänniteohjattavat AC-mallit, ylös ja sivulle puhaltavat huippuimurit, räjähdysuojatut, lämmönkestävät (T120) sekä DIN 12101-3:n mukaiset palokaasujen ja savunpoistoon tarkoitetut puhallintyytit kaikissa suoritusluokissa, tilavuusvir-

raltaan 50–12 500 dm<sup>3</sup>/s, joten myynnissä olevia nimikkeitä tulee olemaan yhteensä yli 300.

### Miksi Vallox valitsi juuri Helioksen puhaltimet?

“Vallox valitsi Helioksen puhaltimet ensisijaisesti siksi, että myymiemme tuotteiden laatu on meille sydämen asia”, toteaa Valloxin toimitusjohtaja **Jukka-Pekka Korja**. Hän jatkaa, että muulla kuin Vallox-tuotemerkillä myytävien tuotteiden tuominen markkinoille on Valloxille aivan uusi aluevaltaus. Helios on tunnettu tuotemerkki, jota on ilo ja kunnia edustaa. Valloxin sisaryrityksenä Helios on meille myös luotettava kumppani. Asiakkaat yli 60 maassa luottavat Helios-puhaltimiin ilmanvaihto-, lämmitys-, jäähdytys-, ilmastointi- ja kuivausjärjestelmissä, ja nyt me tuomme valikoidun malliston saataville myös Suomessa. ■

Valloxin Helios-puhaltimien valikoimaan voi tutustua osoitteessa: [www.vallox.com/helios-by-vallox](http://www.vallox.com/helios-by-vallox)

# NÄKÖKULMA

## Juha-Matti Kuoppala

myyntijohtaja  
Condair Oy  
www.condair.fi

Kirjoittaja on LVI- ja jäähdystekniikan diplomi-insinööri, jolla on 20 vuotta kokemusta globaalista liiketoiminnasta ilmalämmönvaihtimiin sekä ilman kosteudenhallinnan ratkaisuihin liittyen. Condair on maailman johtava julkisten ja teollisten tilojen kostutusjärjestelmien valmistaja. Condair Oy:n toimisto sijaitsee Espoossa ja konsernin päämaja Sveitsissä.



## MITEN STAATTISUUTTA TORJUTAAN KOSTUTUKSELLE?

**STAATTISEN SÄHKÖN** kertyminen teollisessa valmistuksessa voi usein aiheuttaa tuotantoprosessissa ongelmia ja heikentää koneiden toimintavarmuutta sekä tuotteiden laatua. Koneiden käyttäjälle voi aiheutua myös turvallisuusriskejä. Helppo ja tehokas ratkaisu staattisuuden vähentämiseen löytyy sisäilman kosteuspitoisuuden hallinnasta.

### Miten staattista sähköä syntyy?

Staattista sähköä syntyy, kun kaksi pintaa osuu yhteen ja sitten erkanee toisistaan. Elektronien vaihtuminen kahden pinnan välillä johtaa varauksen epätasapainoon, mikä aiheuttaa sähköistä jännitettä. Mikäli varaus ei pääse maadoittumaan, jää se kyseessä olevaan esineeseen.

Mikäli ilmassa on riittävästi kosteutta, esineissä luonnostaan esiintyvä sähkövaraus voi purkautua ilman läpi niin, ettei staattisuus ehdi varautua. Ongelmia esiintyykin pääasiassa talvisin, kun sisäilman suhteellinen kosteuspitoisuus on alhainen, alle 40 %. Kun kylmää ilmaa lämmitetään huoneenlämpöiseksi, ilmankosteus laskee.



Tutkimusten mukaan jännitteet, joita syntyy esimerkiksi silloin, kun kävellään vinyylilattialla tai synteettisellä matolla, voivat vähentyä jopa 92–98 prosenttia silloin kun kosteustaso on korkeampi.

### Staattisuuden varautumisesta kolme ongelmaa

1. Pinnat vetävät toisiaan puoleensa, koska sähkövaraukset ovat vastakkaisia.
2. Pinnat hylkivät toisiaan.
3. Staattinen varaus purkautuu: syntyy kipinöitä tai sähköisku.

Tuotannossa se voi tarkoittaa mm:

1. Paperipainoissa staattisuus jumittaa paperin koneeseen.
2. Lääketeollisuudessa pillerit eivät asetu kunnolla läpipainopakkausiin.
3. Kemianteollisuudessa staattisen purkauksen aiheuttama hallitsematon kipinä voi kirjaimellisesti aiheuttaa räjähdysten.

### Apu ilmankostuttimista

Sisäilman kosteus voidaan pitää staattisen kynnyksarvon yläpuolella lisäämällä sisäilman kosteutta erilaisten ilmankostutusjärjestelmien avulla.

Esimerkiksi sumutuskostuttimilla voidaan kostuttaa suuria tuotantoympäristöjä, kun taas seinään asennettavat höyrykostuttimet voivat olla käteviä pienempiin tiloihin, kuten digitaali-printtereihin ja magneettikuvaussaleihin.

### Ilmankostuttimista on monenlaista hyötyä

Sisäilman kosteuden pitämisestä yli 40 % RH:ssa on muutaakin hyötyä kuin staattisuuden ehkäisy. Tutkimusten mukaan 40–60 % suhteellinen kosteus on ihanteellinen terveyden kannalta. Ihmisen hengitysteiden immuunijärjestelmä toimii tällöin optimaalisesti ja ilmassa leviävien virusten määrä ja tarttuvuus vähenee merkittävästi. Nämä tekijät yhdessä vähentävät kausiluonteisia hengityselinsairauksia ja sairauslomapäiviä työpäikoilla. Tuottavuus paranee myös valmistuksessa, kun kosteus-häviö pienenee, tuotteiden laatu paranee ja jätteen määrä vähenee. ■



Tervetuloa tois pual jokke  
kuuntelemaan sisäilmajorinoini ja -käytäntöi  
sekä kokemaan Logomon ainutlaatuista konepajatunnelmaa.  
Paljon on tehty ja eteenpäin menty.

Ohjelma ja ilmoittautuminen:  
[sisailmayhdistys.fi/tapahtumat/turun-sisailmapaja15/](https://sisailmayhdistys.fi/tapahtumat/turun-sisailmapaja15/)



## Keijo Kaivanto

Hallitusammattilainen  
asianajaja, varatuomari



## HALLITUKSEN PUHEENJOHTAJAN VALINTA YHTIÖKOKOUKSESSA

*Hallitusammattilaista valittaessa hallituksen puheenjohtajaksi, monesti kysytään toteutuuko yhtiökokouksen tahto, kun normaalikäytännön mukaan hallitus valitsee puheenjohtajan keskuudestaan. Hallitus voi siis tehdä yhtiökokouksen tahdon vastaisen päätöksen asunto-osakeyhtiölain perusteella.*

**PUHEENJOHTAJAN VALITSEE** asunto-osakeyhtiölain mukaan hallitus, jos hallitusta valittaessa ei ole yhtiökokouksessa päätetty toisin tai jos yhtiöjärjestyksessä ei määrätä toisin. Tätä valintakäytäntöä on perusteltu sillä, että myös hallituksen puheenjohtajan tulee nauttia hallituksen luottamusta.

### Yhtiökokouksen päätös puheenjohtajasta

Silloin kun tarve on valita hallituksen puheenjohtajaksi ulkopuolinen hallitusammattilainen, on tilanne toinen. Ulkopuolista hallitusammattilaista tarvitaan yleensä johtamaan asiat kuntoon, kun kysymys on isoista remonteista, riitatilanteista yhtiön sisällä tai urakoitsijan kanssa, taloudesta tai osaamisen puutteista tai halukkuuden puutteesta puheenjohtajan tehtävään. Tällöin on tärkeää, että osakkaat voivat luottaa tulevaan hallituksen puheenjohtajaan, joka on haastateltu ja kilpailutettu tehtävään.

Hallituksen valitseva yhtiökokous voi halutessaan valita hallituksen puheenjohtajan, jos hallituksen puheenjohtajan valinnasta ei ole määräystä yhtiöjärjestyksessä. Tällöin

puheenjohtaja valitaan samassa yhteydessä kuin muutkin hallituksen jäsenet. Menettely on harvinainen, mutta perusteltu edellä mainituista syistä.

Yhtiö voi myös määrätä yhtiöjärjestyksessä, että yhtiökokous valitsee suoraan hallituksen puheenjohtajan, joka on silloin ensisijainen menettely.

### Voidaanko valita hallituksen varapuheenjohtaja?

Hallitus voi valita keskuudestaan tai suoraan yhtiökokouksessa varapuheenjohtajan, vaikka asunto-osakeyhtiölaissa ei ole säännöksiä varapuheenjohtajasta. Varapuheenjohtajaan sovelletaan hallituksen puheenjohtajaa koskevia säännöksiä silloin, kun varapuheenjohtaja toimii hallituksen puheenjohtajana varsinaisen puheenjohtajan ollessa poissa tai esteellinen.

### Isännöitsijä hallituksen puheenjohtajana

Pääsääntö on, ettei isännöitsijä saa toimia hallituksen puheenjohtajana. Se on mahdollista vain, jos yhtiöjärjestyksessä niin määrätään tai kaikki osakkaat ovat siitä yksimielisiä. ■



# TEE PALVELUS ITSELLESI JA KODILLESII: OTA KÄYTTÖÖN KODIN HUOLTOKIRJA

TEKSTI: MOTIVA OY

KUVA: PEXELS

*Jokainen rakennus ikääntyy samaa tahtia kuin talonväki. Myös rakennukset vaativat huolenpitoa. Säännölliset huoltotyöt ja korjaukset ylläpitävät kodin arvoa ja kuntoa. Aina remonttien yhteydessä kannattaa huomioida ja parantaa myös energiatehokkuutta. Kodin huoltokirja muistaa puolestasi tehdyt työt ja toimet, kunhan ensin kirjaat ne sinne.*

**“KODIN HUOLTOKIRJA** helpottaa säännöllisten huolto- tehtävien muistamisessa ja tekemisessä. Se on kullannarvoinen asiakirja myös pientalon myyntitilanteessa. Sen avulla on helppo todentaa tehdyt talon arvoon vaikuttavat remontit ja huollot talosta kiinnostuneille”, muistuttaa johtava asiantuntija **Päivi Suur-Uski** Motivasta.

Huoltokirja kannattaa ottaa käyttöön viimeistään syyshuoltojen yhteydessä. 2000-luvun pientaloilla yleensä on jo olemassa huoltokirja, mutta sitä vanhemmissa se on harvinaisen. Aktiivisella käytöllä huoltokirja on hyödyllinen apu pientalon asukkaalle.

## **Perusparantamisen suunnitelma viitoittaa talon tulevaisuuden**

Pidemmän aikavälin suunnitelma kodin vaatimista parannuksista ja korjauksista on huoltokirjan paras kaveri. Se huomioi ja aikatauluttaa rakenteiden ja teknisten järjestelmien uudistukset ja korjaamiset. Suunnitelman lähtökohtana ovat tiedot talon kunnosta, rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien iästä sekä tehdyistä korjaus- ja huoltotoista.

“Huoltokirjan kaveriksi kannattaa laatia myös perusparantamisen suunnitelma, jossa tulevat isommat uudistukset ja korjaukset on alustavasti aikataulutettu. Karkean perusparantamisen suunnitelman talon omistaja voi laatia itse, mutta on järkevää hyödyntää laadinnassa asiantuntijoita. Tietoa suunnitelmaan saa huoltokirjasta, energiatodistuksesta, erilaisista teknisistä asiakirjoista ja mahdollisesta kuntotarkastuksesta tai kuntotutkimuksesta”, Suur-Uski lisää.

## **Remontit voi jaksottaa useille vuosille**

Taloudellisista syistä remonteja jaksotetaan yleensä useille vuosille, jolloin suunnittelu on entistäkin tärkeämpää.

“Yleensä kannattaa tehdä nopeimmin ja eniten energiakustannuksia leikkaavat toimet ensin. Lämmitysenergian kulutuksen pienentämiseen on hyvä satsata. Järkeä käteä kuitenkin siinä, mikä on oikea toteutusjärjestys. Esimerkiksi kattoremontti kannattaa tehdä ennen aurinkopaneelien asentamista, jolloin

katto on kunnossa ja kestää paneelien käyttöä”, Suur-Uski neuvoo.

Uuteen tekniikkaan investoimalla voi vanhankin talon päivittää nykyaikaan. Esimerkiksi sähkönkulutuksen ohjaus ja automatiikka helpottavat energiankäytön ajoittamista niihin hetkiin, kun sähkö on edullisimmillaan.

Opastusta ja vinkkejä huoltokirjan ja perusparantamisen suunnitelman laadintaan on Motivan Koti- ja asuminen sivustolla. Kuluttajien energianeuvonnasta voi aina kysyä neuvoja kodin energia-asioihin ja energiatehokkuutta parantaviin remonteihin. ■

Lähde: Motiva Oy





## PAKOON PUTKIREMONTTIA?

Liikemiestason huoneistohotelli Helsingin ydinkeskustassa  
Alkaen 51 euroa/vrk



**KAIKKI OMINAISUUDET YHDESSÄ TUOTTEESSA!**

**NOPEAA SUOJAUSTA KAIKILLE  
PINNOILLE JA LATTIOILLE!**



**LATTIASUOJAT KOVAAN KÄYTTÖÖN!  
KAIKILLE LATTIAPINNOILLE**

**4 X NOPEAMPI KUIN KOVALEVY!**

Katso video  
YouTube -sivuiltamme!

Jälleenmyynti rautakaupat ja  
hyvinvarustellut alan liikkeet!