

Optimoitu
talotekniikka
näkyä taloyhtiön
energialaskussa 8

Kun kiinteistöhuollon
käytännöt ovat tuttuja,
tyytyväisyyskin
kasvaa 14



KAIKKI HINAUKSET 24h

- HINAUS • TIEPALVELU
- OJASTAVEDOT • TYÖKONEKULJETUKSET



**Mikkelin
HINAUSKULJETUS OY**

0400 555 582 www.mikkelin-hinauskuljetus.fi

 **SOS
HINAUS**

VILLAVEIKOT



HENGITTÄVÄT JA HOMEETTOMAT ERISTYSRATKAISUT MEILTÄ!

- 💧 Selluvilla vastaanottaa ja luovuttaa kosteutta!
- € Erinomainen eristyskyky säästää energiaa!
- 👍 Sopii monipuolisesti lähes kaikkiin eristyskohteisiin!

Seinäpuhallukset spray- ja ruiskupuhalluksina!

Ota yhteyttä ja pyydä tarjous!

Mikko Muukkonen
050 543 1669
info@villaveikot.fi
villaveikot.fi





**Tarvitsetko lisälämmöneristystä?
Suunnitteletko uudisrakentamista tai
vanhemman kohteen saneerausta?**

Kauttamme
Hunton, Ekowool, Ekocell ja Isover
puhallusvillaeristykset.

Lisäksi suurtehoimuroinnit sekä
kirvesmiespalvelut.

Ota yhteyttä, räätälöidään juuri Sinulle sopivin ratkaisu.

VALANTA

Asennus Valanta Oy, p.050 526 3722, info@valanta.fi
www.valanta.fi

ASIANAJOTOIMISTO
LAKIPALVELU
PETRI SALLINEN OY

Oikeuden asialla vuodesta 1994

- » PERUNKIRJOITUKSET JA PERINTÖASIAT
- » KIINTEISTÖASIAT
- » TESTAMENTIT, LAHJAKIRJAT, EDUNVALVONTA
- » OIKEUDENKÄYNTIASIAT
- » TYÖSUHDEASIAT
- » KAIKKI SOPIMUSASIAT

Palvelemme maanantaista perjantaihin
ajanvarauksella Mikkeliissä.

Puh. 010 548 8106
asianajotoimisto@petrisallinen.com

Päivystävä lakimies
Puh. 050 308 2775



www.asianajotoimistojoensuu.fi



TERASSI ÄSSÄT

**TERASSILASITUKSET &
VALMISTERASSIT
PAIKALLISESTI!**

Nyt kannattaa
lasittaa!

Antti Heinonen p. 044 260 9330
antti.heinonen@terassiassat.fi

Pekka Kosunen p. 040 809 3211
pekka.kosunen@terassiassat.fi

Jussi Vänskä p. 040 820 1004
jussi.vanska@terassiassat.fi

Soita ja varaa
ilmainen
tarjouskäynti!

terassiassat.fi

IKKUNAT PUHTAIKSI!



LUKAN

**Terassi- ja
parveke-
lasitukset
paikalliselta
toimijalta!**

Mamselli
LAHJAKORTTI
100 €

Kaikille terassi- tai parvekelasituskaupan tehneille
100 euron ikkunanpesulahjakortti kaupan päälle!

Kampanja voimassa 30.11.2024 mennessä solmittuihin kauppoihin. Palvelun tuottaa Mamselli.

UUTTA: Kiiltoreunahionnat meiltä!

RAKENNUSPELLIT
nopealla toimituksella.
Myös asennettuna!

**LAADUKKAAT
IKKUNAT**
100% OMASTA
TUOTANNOSTA

- Eristyslasit 2-k, 3-k ja selektiivit
- Rakennuslasit ja tarvikkeet

KYSY LISÄÄ!
CE - hyväksytty
laatus

VÄLITILA-, KORISTE-, TAKKA- JA PÖYTÄLASIT • PEILILIUKUOVET
TUULILASIT ASENNETTUNA • RAKENNUSPELLIT

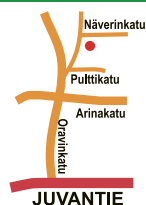


**Mikkelin
LASIASENNUS**

Näverinkatu 1, Oravinmäki, Mikkeli

015 172 090,
050 322 2045

Avoinna
ma-pe **8-16**



Euroopan unionin
osarahioitama
Uudistuva ja osaava
Suomi 2021-2027

ASENNUSPALVELU KAIKILLE TUOTTEILLE!



ETELÄ-SAVO
2/2024

Kustantaja

Media Potentia Oy,
Kuninkaankatu 24 A,
33210 Tampere
puh: 0400 772 229
www.mediapotentia.fi

Julkaisija

Nexus Media Oy,
Kuninkaankatu 24 A,
33210 Tampere
toimisto@nexme.fi

Jakelulevikki

SUURJAKELU
Painosmäärä: 10 000 kpl
Joroinen, Juva, Mikkeli, Mäntyharju,
Pieksämäki, Rantasalmi ja Savonlinna
Jakelu: SSM:n paikallinen jakeluyhtiö

Vastaava päätoimittaja

Petri Kaukonen
puh: 0400 770 203
petri@mediapotentia.fi

Toimitus

Mari Pihlajaniemi
puh: 045 276 5998
toimitus@mediapotentia.fi

Ilmoitusmyynti

Juha Mäkelä
040 674 2605
juha.makela@mediapotentia.fi

Taitto ja

ilmoitusvalmistus
Media Potentia Oy

Painopaikka

Sanoma Manu Oy

Kannen kuva

Freepik

Lehti noudattaa ilmoitusten julkaisusääntöjä.

Reklamaattorit on tehtävä 7 vrk:n aikana ilmoituksen
julkaisemisesta Media Potentia Oy:lle.

Suurin mahdollinen vastuu ilmoituksen

julkaisemisesta sattuneesta virheestä tai poisjäämisestä
sekä sen aiheuttamista vahingoista on ilmoituksen hinta.

Mikäli ilmoitusmateriaali saapuu aineistopäivän jälkeen
Media Potentia Oy ei ole velvollinen korvaamaan
painovirheitä. Ilmoituksesta lähetetään oikovedos
sopimuksen mukaan. Peruutukset viimeistään
aineistopäivänä. Jos ilmoitus on ehditty valmistaa ennen
peruutusta, veloitetaan siitä 50 % ilmoituksen hinnasta.



8



12

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Ajankohtaista
- 6 Taloyhtiön sähköt ja valaistus
- 8 Järkeä talotekniikkaan
- 11 Kolumni: Tuulahduksia Euroopasta
- 12 Ikkunaremontilla energiansäästöä
- 14 Kiinteistöhuolto kuntoon
- 16 Porraskäytävän remontti
- 18 Linjasaneerauksen rahoitushaasteet

PÄÄKIRJOITUS

päätoimittaja

Petri Kaukonen



Digitalisaatio taloyhtiön tukena

Digitalisaatio tekee tulojaan taloyhtiömaailmaan väistämättä, osin sujuvasti, osin hieman kompastellen.

Valtaosa taloyhtiöistä ilmoittautui Maanmittauslaitoksen ylläpitämään sähköiseen huoneistotietojärjestelmään vuoden 2023 loppuun mennessä kuten pitikin. Osakkaille osakehuoneistojen omistusten rekisteröinti kuitenkin ruuhkautui niin pahoin, että vielä tämän vuoden maaliskuussa Maanmittauslaitos arvioi käsittelyajaksi useita kuukausia. Heräsi huoli siitä, pystyisivätkö uudet osakkaat osallistumaan edes yhtiökokouksiin, mikäli heidän omistuksensa rekisteröinti oli yhä kesken.

Nyt siirtymä on etenemässä toiseen vaiheeseensa. Vuoden 2025 aikana huoneistotietojärjestelmään viedään taloyhtiön kunnossapito- ja muutostyötiedot, sekä taloyhtiölainojen tiedot. Tämä edellyttää jatkossa lisätyötä etenkin isännöitsijöiltä. Vaikka muutos takkuilisikin, sen tarkoitus on perusteltu ja hyödyttää kaikkia: Jatkossa taloyhtiöiden tiedot ovat yhdenmukaisempia ja helposti siirrettävissä eri järjestelmien välillä. Myös osakkeenomistajat saavat ajantasaista tietoa taloyhtiön kunnosta ja tehdyistä remonteista. Tiedoista on taloyhtiölle todennäköisesti aikanaan hyötyä myös remonttien tai yhtiöläinen kilpailutuksessa.



Lisää luettavaa: www.omakiinteisto.com

SAVONLINNAN SUURIN RAUTAKAUPPA

- Myymme uutta ja käytettyä rautaa
- Romutamme kaiken metallijätteen, meiltä saat autosta romutustodistuksen
- Ostamme värimetallit, kaapelit, akut ja suuremmat romuerät
- Kierrätämme ammattitaidolla

PALVELEVA AMMATTILAINEN

- Monipuolinen valikoima rautaa, putkia, levyjä
- Leikkauspalvelu • Hitsaus- ja kasausspalvelu
- Vaihtolavapalvelu • Nouto- ja kuljetuspalvelu

ROMUOSMA **RAUTAOSMA**
MA-PE 8-16.30 | Ahertajantie 29, 57230 Savonlinna | 010 666 9555 | romuosma.fi



AJANKOHTAISTA



Ilmatoriskeistä kallis hintalappu kiinteistöille – asuinkerrostaloihin investoitava jopa satoja tuhansia

Mennyt heinäkuu oli maailmanlaajuisesti mittaushistorian toiseksi kuumin kuukausi, ja ilmasto lämpenee vauhdilla myös Suomessa. Samalla merenpinnan kohoaminen lisää rannikkoalueiden tulvariskiä ja rankkasateet lisäävät tulvimista muualla maassa.

Muutuva ilmasto vaikuttaa perustavanlaatuisesti siihen, mihin ja miten uusia kiinteistöjä rakennetaan, mutta olemassa oleva rakennuskanta ei sekään vältty muutoksilta.

– Yleensä kun puhutaan ilmastomuutoksesta ja kiinteistöistä, keskustelu jää päästöjen hillintään. On tärkeää puhua myös sopeutumisesta: ilmasto on jo lämmennyt ja se aiheuttaa kiinteistöille riskejä, joihin on pakko sopeutua. Investointitarve kasvaa, mutta sopeutumatta jättäminen se vasta kalliiksi tulisikin. Ison vesivahingon, esimerkiksi kellaritulvan, korjaaminen voi maksaa jopa kymmeniä tuhansia, sanoo vastuullisuuspäällikkö **Anniina Peltonen** LähiTapiola Kiinteistövarainhoidosta.

LähiTapiolan kiinteistöliiketoiminta hallinnoi noin miljoonan neliömetrin kiinteistökantaa Suomessa. Kiinteistöjä on yhteensä 150, ja niiden arvo on noin kolme miljardia euroa. Kiinteistöistä 80 on kokonaisia taloyhtiöitä ja loput toimitilakiinteistöjä, lähinnä kasvukeskuksissa.

Kiinteistö- ja asiantuntijakonserni Granlund perkasi yhtiön kiinteistökannan kohde kohteelta ja selvitti, millaisia toimenpiteitä ilmastomuutokseen sopeutuminen vaatii kiinteistöissä. Selvityksen mukaan kiinteistökantaan on investoitava 10 miljoonaa euroa, jotta vältetään merkittävimmät ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit. Investoinnit tulisi tehdä pääosin vuoteen 2030 mennessä. Osa investoinneista on uusia ja osa sisältyy kiinteistöistä aiemmin laadittuihin pitkän tähtäimen suunnitel-

miin, joihin on listattu kiinteistöjen tulevat ylläpito- ja remonttitarpeet.

– Ilmatoriskiselvityksen perusteella kohteissa todettiin pääasiassa vähäisiä tai kohtalaisia ilmatoriskejä, mutta myös merkittäviä sellaisia. Kymmenen miljoonan euron investointitarve huomioi ainoastaan merkittävät riskit, eli vähäpätöisempiä riskejä on selvästi enemmän, sanoo asiantuntija **Hanna Launonen** Granlundista.

Hintalappu vaihtelee muutaman tuhannen selvityksestä puolen miljoonan remonttiin

Selvitys paljastaa, että merkittäviin lämpöriskeihin varautuminen vaatii LähiTapiolan kiinteistöliiketoiminnalta noin 7,4 miljoonan euron investoinnit. Merkittävät lämpöriskit liittyvät etenkin sisälämpötilojen hallintaan asuinkiinteistöissä.

– On riski, että pitkien hellejaksojen aikana sisälämpötilat nousevat liikaa, jolloin jäähdytysjärjestelmän asentaminen tulee tarpeeseen. Aktiivisen lämmönhallinnan ohella voidaan käyttää passiivisia keinoja, esimerkiksi asentaa aurinkosuojakalvoja ikkunoihin, vastuullisuuspäällikkö Peltonen sanoo.

Sateisiin ja tulvavesiin liittyvissä riskeissä investointitarve on noin 2,6 miljoonaa euroa. Esimerkiksi viistosateet tuovat kosteusrasitusta rakenteille ja puutteellinen hulevesien hallinta voi tietää kellaritulvia.

– Olennaista olisi sadevesijärjestelmien huolto, riittävä kapasiteetti ja veden kulkeutuminen viivyttyäminen. Esimerkiksi kun rankkasateet yleistyvät, vanhoille sade-
määrille mitoitettut rännit eivät enää vedä tarpeeksi vet-



tä. Tällöin on lisättävä kattokaivojen määrää tai vedettävä lisää rännejä, etteivät vedet valu räystäiden yli rakennusten runkoon. Toinen huoli liittyy julkisivujen tiiveyteen: kun kovat tuulet ja rankat viistosateet yleistyvät, on riski, että vesi puskee saumoista rakenteisiin ja aiheuttaa kosteusongelmia, Peltonen sanoo.

Investointitarpeet vaihtelevat kohteittain: muutaman tuhannen euron tulvariskiselvityksestä puolen miljoonan remonttiin.

– Osa toimenpiteistä oli meillä jo ennestään tiedossa, mutta selvää on, että ilmastomuutos tietää myös lisäkustannuksia. Varautumalla voimme kuitenkin vaikuttaa hintalappuun, muuten se tulee yllätyksenä, Peltonen toteaa.



Isännöintialalla tehdään yrityskauppoja kiihtyvällä tahdilla

Isännöintialalla on tehty 2020-luvulla jo yli 100 yrityskauppaa, huomautti Isännöintiliitto syyskuisessa tiedotteessaan. Luku on suuri siihen nähden, että alan kokonaiskoko on hieman alle 900 yritystä.

Kyse ei ole ainoastaan siitä, että suuremmat yritykset ostavat markkinoilta pois pian eläkkeelle jäävien yrittäjäomistajien pieniä yrityksiä. Viime aikoina monissa alan yrityskaupoissa suuret ja keskisuuret yritykset ovat fuusioituneet keskenään. Usein alan suuret yritykset ovat myös ainakin osittain pääomasijoittajien omistuksessa.

Murrosvaiheessa väistämättä kasvukipuja

Vuosikymmenien ajan isännöintialan yritykset ovat kasvaneet lähinnä orgaanisesti eli uusia taloyhtiöitä asiakkaaksi hankkien. Aiemminkin on tehty yritysostoja, mutta niiden määrässä ja rakenteessa on 2020-luvulla tapahtunut suuri muutos.

– Yrityskauppoja tehdään nyt kiihtyvään tahtiin ja tämä jatkunee lähivuosina. Pääomasijoittajien omistamilla yrityksillä on tyypillisesti kovat kasvutavoitteet. Niihin voi isännöintialalla olla vaikea yltää pelkällä orgaanisella kasvulla, arvioi Isännöintiliiton toimitusjohtaja **Mia Koro-Kanerva**.

– Erityisesti keskisuuria yrityksiä ostetaan, koska niiden hankkiminen on tehokkaampaa kuin yksittäisten pienten yritysten ostaminen, Koro-Kanerva jatkaa.

Koko isännöintiala elää monessa mielessä murrosvai-

hetta. Osaamista vaaditaan entistä monipuolisemmin, järjestelmiä pitää kehittää ja monissa yrityksissä henkilösidonaisuus alkaa muuttua pikkuhiljaa tiimityöksi. Yrityskaupat tuovat murrokseen oman lisänsä. Isännöintiyrityksen kannalta fuusiossa keskeistä on se, kuinka hyvin se saa pidettyä muutosvaiheessa asiakkaistaan ja työntekijöistään kiinni.

– Monella yrityksellä on tällä hetkellä varmasti kasvukipuja. Niin asiakkaat kuin oma henkilöstökin saattavat olla kriittisiä, kun yrityskaupan myötä tapahtuvia muutoksia esimerkiksi tietojärjestelmissä ja toimintatavoissa jalkautetaan käytäntöön. Emme kuitenkaan ole nähneet vielä tämän kehityksen loppupäätä ja sitä, millaiseen asentoon toiminta asettuu, sanoo Koro-Kanerva.

Suurempi yrityskoko avaa uusia ovia

Fuusiot avaavat isännöintiyrityksille monia uusia mahdollisuuksia pitemmällä aikavälillä. Suuremmaksi kasvaneissa yrityksissä on aiempaa paremmat mahdollisuudet rekrytoida asiantuntijoita esimerkiksi puhtaasti sisäisen kehittämisen rooleihin. Monissa alan suurissa yrityksissä tehdään myös omaa digikehitystä ja omia tietojärjestelmiä. Isännöintiliiton tuore järjestelmäselvitys osoittaa, että alan suurimmissa yrityksissä ollaankin kaikista tyytyväisimpiä käytössä oleviin järjestelmiin.

Suurempi yrityskoko mahdollistaa laajemminkin erikoistumisen yrityksen sisällä. Tätä tarvitaan jatkossa

isännöintialalla entistä enemmän. Kasvava sääntely ja yhteiskunnalliset muutokset lisäävät isännöinnin osaamisvaatimuksia.

– Taloyhtiön taloudellisten riskien ja suunnitelmallisuuden merkitys, ilmastomuutoksen ehkäiseminen, energiatehokkuus, kasvava korjausrakentaminen ja väestön ikääntyminen ovat vain muutama esimerkki erikoistumisen mahdollisuuksista. Yhden ihmisen on hankala olla ekspertti kaikissa asioissa, toteaa Koro-Kanerva.

Isännöinti on kuitenkin edelleen pienten yritysten toimiala

Fuusioista huolimatta isännöintiala on edelleen pienten yritysten ala. Isännöintiyrityksissä on keskimäärin neljä työntekijää. Isännöintiliiketoiminnan liikevaihdon mediaini vuonna 2023 oli alan yrityksissä 238.000 €. Fuusioitumiskehityksen rinnalla alalle syntyy jatkuvasti uusia pieniä yrityksiä, kun palkkatöistä siirtyy osaajia alan yrittäjiksi.

– Jatkossakin on taloyhtiöitä, jotka haluavat ostaa isännöintiä pieneltä yritykseltä. Yrityksen pieni koko yhdistyy joidenkin asiakkaiden mielessä parempaan laatuun ja henkilökohtaisempaan palveluun. Monet alan pienistä yrityksistä ovat myös erikoistuneita esimerkiksi tietyn kaupunginosan taloyhtiöihin ja tuntevat niiden ominaispiirteet ja tarpeet erittäin syvällisesti, Koro-Kanerva kertoo.

● ● ● Kehittyvät taloyhtiöt hyödyntävät energiamarkkinoiden ratkaisuja monipuolisesti

– Taloyhtiöissä kannattaa nyt ottaa selvää energiankäytön liittyvistä uusista ratkaisuksista ja tulevaisuuden mahdollisuuksista. Syksyllä päivitetään kiinteistön kunnossapitosuunnitelmaa ja lasketaan energiakustannusten vaikutuksia talousarvioon. Tässä yhteydessä on hyvä asettaa askelmerkkejä uudistuksille, asiantuntija **Teemu Kettunen** Motivan energianeuvonnasta kannustaa.

Mitä suurempi osa taloyhtiön energiankäytöstä on sähköä, sitä suuremman hyödyn se voi saada kulutuksen ohjauksesta sähkön hinnan mukaan sekä aurinkosähköjärjestelmän asentamisesta. Kulutusta lisäävät muun muassa maalämpö, koneellinen ilmanvaihto ja jäähdytys sekä sähköautojen lataus. Älykkäillä ohjauksilla järjestelmät reagoivat sähkön tuotannon ja hinnan vaihteluihin.

– Taloyhtiöiden rooli kasvaa joustoa vaativilla sähkömarkkinoilla, kun oma sähkön pientuotanto lisääntyy ja sähköä käyttävät jäähdytys- ja lämmitysratkaisut yleistyvät. Aktiivinen ja eteenpäin katsova taloyhtiö varmistaa mahdollisuudet osallistua energiamarkkinoille ja osaa hyödyntää sähkön tuotannon ja kulutuksen vaihteluita, Kettunen sanoo.

Virtuaalivoimamat ja akustot tasaamaan hintaheilahtelujen vaikutuksia

Aurinkosähkön kannattavuus taloyhtiöissä on parantunut energiayhteisöjen myötä. Järjestelmän voi mitoittaa suuremmaksi, mikä parantaa kustannustehokkuutta, ja kiinteistöltä ylijäävää omaa tuotantoa voi ohjata asukkaiden käyttöön.

Aurinkovoimalaan liitettävät akustot tulevat varmasti yleistymään hintojen laskiessa. Omalla katolla tuotetun sähkön lisäksi niihin voi myöhempää käyttöä varten va-



Freepik

rastoida ostosähköä silloin, kun sitä on edullisesti saatavilla. Tämä auttaa hallitsemaan sähkön hinnan muutosten vaikutuksia taloyhtiön energiakustannuksiin.

– Tulevaisuudessa taloyhtiö voi olla aktiivinen energiatoimija liittämällä aurinkovoimalan akuston tai kiinteistön maalämpöpumpun osaksi ulkopuolisen palvelun-

tuottajan virtuaalivoimalaa. Sen kautta taloyhtiö osallistuu sähköjärjestelmän tasapainon ylläpitoon, mistä saa taloudellisen korvauksen. Älykkäällä ohjauksella voidaan myös leikata taloyhtiön sähkön kulutushuippuja, millä voidaan saada säästöjä tehomaksujen pienenemisen kautta, Kettunen kertoo.

● ● ● Taloyhtiöiden hallinnollisten tietojen ilmoittaminen huoneistotietojärjestelmään alkaa kesällä 2025

Huoneistotietojärjestelmän tietosisältö laajenee merkittävästi vuonna 2025, kun isännöitsijät ja pankit alkavat tuottaa huoneistotietojärjestelmään uutta tietoa taloyhtiöistä. Näitä tietoja ovat taloyhtiöiden ja osakkaiden remontit, yhtiölainat ja -vastikkeet. Tietojen ilmoittaminen käynnistyy vaiheittain. Kesäkuusta 2025 alkaen isännöitsijät alkavat ylläpitää huoneistotietojärjestelmässä taloyhtiöiden kunnossapito- ja muutostyötietoja ja joulukuusta alkaen osakkaiden laina- ja vastiketietoja. Tietojen ilmoitusvelvollisuus riippuu taloyhtiön koosta ja siitä, onko sillä taloyhtiölainaa. Pohjatiedot pitää toimittaa huoneistotietojärjestelmään 30.6.2026 mennessä. Tämän jälkeen tiedot pitää päivittää vähintään kerran vuodessa järjestelmään.

Maanmittauslaitos ei peri maksua taloyhtiöiltä eikä isännöintijärjestelmätoimittajilta tietojen ilmoittamisesta eikä tietojen hakemisesta. Taloyhtiöt ja isännöinti voivat hyödyntää tietojen ilmoittamisessa myös Maanmittauslaitoksen toteuttamaa käyttöliittymää, jonka käyttö on maksutonta.

Huoneistotietojärjestelmä tarjoaa laadukasta tietoa eri toimijoiden käyttöön

Maanmittauslaitos tekee tiivistä yhteistyötä isännöin-



Freepik

tialan toimijoiden ja ohjelmistotoimittajien kanssa. Alan digitalisaation kehittäminen on ollut isännöintialan oma toive.

– Isännöintiala kehittyi nyt harppauksia eteenpäin. Digitalisaation vaatimukset tuovat toimijoiden erilaisuutta esiin, kertoo huoneistojen omistuksen palvelusta vastaava johtaja **Janne Murtoniemi** Maanmittauslaitoksesta.

Viiveetön asuntokauppa on tulevaisuuden tavoite. Huoneistotietojärjestelmän myötä pankit hyötyvät nopeammasta tiedonsaannista, kun ne tekevät luottopäätöksiä asuntokauppatilanteissa tai arvioivat huoneistojen käyttöä luoton vakuutena. Kiinteistönvälittäjä saa kaupantekoprosessin eri vaiheissa tarvittavan ajantasaisen ja luotettavan tiedon omistajista ja panttauksista, jolloin kaupankäynti on mahdollisimman sujuvaa ja viiveetöntä.

Digitalisaation myötä eri toimijoiden käyttöön saadaan taloyhtiöistä vertailukelpoista, ajantasaista ja laadukasta tietoa. Suurimmat hyödyt tietojen käytöstä realisoituvat sekä isännöintialalle että yhteiskunnalle tulevina vuosina.

– Maanmittauslaitos luo huoneistotietojärjestelmän puitteet ja rakentaa siihen yhteydet rajapintapalveluina. Muut palvelut isännöintialalle jäävät markkinoiden ratkaistavaksi, Murtoniemi sanoo.

••• Teksti: Elina Salmi

Milloin taloyhtiön sähköt on uusittava?

Aniharva taloyhtiö tekee erikseen sähköremonttia, vaan se on yleensä yhdistetty linjasaneeraukseen. Siinä yhteydessä vähintään märkätilojen ja keittiön sähköt on uusittava nykymääräysten mukaisiksi.

– Hyvin harvoin taloyhtiön sähköjä joudutaan uusimaan sen takia, että ne olisivat käyttöikänsä päässä tai loppuun kuluneet. Siksi sähköremonttiakaan ei pääsääntöisesti tehdä erillisenä, vaan useimmiten linjasaneerauksen yhteydessä, kun kaikki nousulinjat on joka tapauksessa avattu, toteaa rakennustekninen asiantuntija **Anssi Väättäinen** Suomen Kiinteistöliitosta.

– Kun märkätilat ja keittiö joka tapauksessa linjasaneerauksen yhteydessä uusitaan, on sähkötkin uusittava nykymääräyksiä vastaaviksi. On myös teknisesti ja taloudellisesti järkevää uusia sähköjä siinä yhteydessä.

Saneerauksen yhteydessä talo kannattaa tuoda nykyaikaan

Tällä hetkellä valtaosa saneerauskohteista on 1960- ja 70-luvuilla rakennettuja taloja. Suurimmassa osassa niistä huoneistoissa on yksivaihejärjestelmät eli tuttavallisemmin sanottuna sulaketaulut. Remontin yhteydessä sähköverkkoa vahvistetaan ja ryhmäkeskukset huoneistoissa vaihdetaan automaattisulakkeilla toimiviin.

– Usein sähköremontti linjasaneerauksen yhteydessä rajoittuu siihen, että huoneistoon vaihdetaan uusi ryhmäkeskus eli se sulaketaulu ja siitä sitten tehdään uudet sähkövedot märkätiloihin ja keittiöön. Kaikki muut sähkövedot jätetään ennalleen, koska eihän niille ole siellä seinän sisällä tapahtunut mitään, toteaa Väättäinen.

– Sähköjen uusiminen on kuitenkin edullisin osuus linjasaneerauksen kustannuksista, joten niitä ei kannataisi kategorisesti jättää niille sille minimitasolle, vaan kannattaa miettiä, mitkä ovat tarpeet 2020-luvulla.

Vaikka seinän sisällä olevat sähköjohdot kestävätkin aikaa hyvin, eivät 1960-luvulla asennetut katkaisijat ja

pistorasiat ole tätä päivää. Niitä on monesti liian vähän tai ne ovat vähintäänkin väärissä paikoissa. Lisäksi pistorasiat ovat vielä tuon aikakauden taloissa maadoittamattomia, joten ne kaikki kannattaisi vaihtaa remontin yhteydessä kattavasti maadoitetuiksi.

Sähköjohdot ja -kojeet ovat yhtiön omaisuutta

Huoneiston sähköjohdot ja kojeet ovat taloyhtiön omaisuutta eikä niihin saa tehdä muutoksia ilman yhtiön lupaa. Muutenkin kaikkiin huoneiston sähkötöihin tarvitaan yhtiön lupa.

Linjasaneerauksen yhteydessä tehtävä sähköremontti on usein sellainen, että taloyhtiö kustantaa tietyn perussisällön ja laatii suunnitelman huoneiston sähkökalusteiden ja -vetojen uusimisesta. Jos osakas haluaa sen lisäksi vaikkapa enemmän pistorasioita tai uusia katkaisijoita, hän joutuu ne itse kustantamaan. Monesti kuitenkin sähköjen nykyaikaistamisesta saadaan päätös syntymään hyvässä yhteisymmärryksessä ja koko talo siirtyy niiden osalta nykyaikaan.

Sähköremontin yhteydessä myös tietoliikenne ajan tasalle

Sähköremontin yhteydessä tehdään lisäksi useimmiten nykypäivän vaatimuksia vastaavat tietoliikennekaapeloinnit ja nykyaikaistetaan keskusantennijärjestelmä. Myös ovipuhelinjärjestelmä saatetaan uusia tai jos sellaista ei ole aiemmin ollut, rakentaa se remontin yhteydessä.

Remontin yhteydessä on luontevaa rakentaa vähintään valmius sähköautojen latauspisteille. Autoilu herättää usein suomalaisissa suuria tunteita, mutta vaikkei

olisikaan itse sähköauton omistaja tai ei aio sellaista ikinä hankkia, niin kannattaa muistaa, että latauspisteet ovat joka tapauksessa nykyaikaa ja saattavat vaikuttaa positiivisesti sekä asunnon myyntihintaan että myytävyyteen.

– Sähköautojen latauspisteiden rakentaminen saattaa edellyttää taloyhtiön liittymäkoon kasvattamista, sillä vanha liittymä ei välttämättä mahdollista niiden rakentamista. Joillakin paikkakunnilla on mahdollista hankkia toinen liittymä aikaisemman rinnalle.

Suunnitteluvaiheen pohjana aiemmat remontit

Sähköremontin valmisteluvaiheessa pitää aluksi selvittää, mitä talossa on aiemmin tehty. Siinä saattaa ilmetä yllättäviä haasteita. Kaikesta muusta talossa tehdystä on pitänyt toimittaa suunnitelmat viranomaiselle, joka on ne arkistoinut, mutta sähköistä niitä ei ole tarvinnut toimittaa eikä niitä siis löydy viranomaisen arkistoista.

Jos taloyhtiön oma arkistointi on vähän hajanainen tai vaikkapa tuhoutunut vesivahingon tai pienen tulipalon takia, suunnitteluun tulee ylimääräinen vaihe, kun pitää ensin selvittää, miten sähköt on kiinteistössä toteutettu.

– Lähtötilanteen selvittäminen on normaalissa asuintalossa melko simppeleitä tehtäviä, koska kaikki huoneistot on tehty aika lailla samalla tavalla. Haasteita tulee sitten siitä, jos talossa on vaikkapa liiketiloja, ravintola, päiväkotikoti, joiden vuoksi on lisätty kojeita ja laitteita, niin selvittävää on tietysti enemmän, kertoo Väättäinen.

– Oman haasteensa tuovat piha-alueet. Jos niillä on paljon valaistusta, lämmityspaikkoja tai menee syöttölinjoja talosta toiseen, niin selvittävää riittää, ettei remontin yhteydessä vahingossa kaiveta kaapeleita poikki.

Valaistus kuntoon

Kun asukkaat alkavat valittaa siitä, ettei pihalla näe liikkuu, valot vilkkuvat tai porrashuoneessa lamput palavat minuuttikaupalla niiden sytyttämisen jälkeen, on korkea aika miettiä valaistuksen parantamista. Usein valaistus nousee puheeksi joko käyttöiän tullessa tiensä päähän tai kun kiinteistössä tai piha-alueella tehdään jotain muuta remonttia.

Vanhojen lamppujen vaihtaminen led-lamppuihin ei vielä ole valaistuksen uudistamista, vaikka silläkin jo saadaan säästöjä aikaiseksi. Lisää säästöjä voi saada aikaan ohjaamalla valaistusta ja suuntaamalla se sinne, missä valoa todella tarvitaan.

Paras lopputulos syntyy, kun taloyhtiö palkkaa avuksi osan valaistus suunnittelijan. Hän käy läpi piha-alueet, porraskäytävät ja muut tilat, ratkaisee katvealueiden, etsii sopivat valaisintyypit ja miettii tehokkaimman ohjauksen. Hän osaa myös kertoa, miten valon väri vaikuttaa viihtyvyyteen. Suunnittelu on melko pieni kustannus ja siihen käytetty raha voi tuoda säästöjä käyttökustannuksiin.

– Säästöä syntyy pienin kustannuksin tietysti jo pelkästään sillä, että valonlähteet eli lamput on vaihdettu energiaterhoiksi. Valaisimien uusiminen maksaa vähän enemmän, mutta tuo paljon muita hyötyjä, kun valaistus saadaan vastaamaan taloyhtiön tarpeita ja sitä pystytään ohjaamaan aiempaa tehokkaammin, muistuttaa johtava asiantuntija **Päivi Suur-Uski** Motiva Oy:stä.

Ulkovalaisimissa voi olla vielä vanhoja, energiasyöppöjä lamppuja

Lamppujen vaihdon lisäksi säästöjä syntyy valaistuksen ohjauksella. Sen avulla energiaa säästyy tyypillisesti ainakin puolet verrattuna ohjaamattomaan valaistukseen. Valaistuksen ohjaus tarkoittaa esimerkiksi sitä, että ulkovalaisimia ohjataan hämäräkytkimellä ja sisällä yleisten tilojen valaisimet on varustettu liiketunnistimilla ja valojen palo aika on säädetty riittävän lyhyeksi. Valot eivät silloin pala turhaan ja energiaa säästyy.

– Useimmissa taloyhtiöissä ainakin sisävalojen lamput on jo vaihdettu, mutta ulkona saattaa hyvinkin olla käytössä vanhoja, energiasyöppöjä lamppuja. Vanhoissa ulkovalaisimissa saatavat myös suojakuvut ja heijastimet olla jo hyvinkin kuluneita ja siten tehottomia. Niiden suuntauksessakin saattaa olla toivomisen varaa, jolloin joku asukas saattaa joutua kärsimään vaikkapa häikäisystä, toteaa Suur-Uski.

Taloyhtiön kannattaa luonnollisesti hankkia laadukkaita lamppuja ja valaisimia, jotka kestävätkä käyttöä pitkään. Esimerkiksi kalliimmissa led-lampuissa on usein takuu, joka antaa lisäturvaa ja takaa lampun kestävänsä luvatus ajan.

Kunnollinen ulkovalaistus on myös turvallisuuskysymys. Pihassa ei saisi olla katvealueita tai pimeitä nurkkia. Valaistuksen pitäisi olla vähintäänkin sellainen, että ulkona näkee iltasella ja pimeimpään vuodenaikaan kunnolla liikkuu.

Ohjauksen avulla energiaa säästyy tyypillisesti ainakin puolet verrattuna ohjaamattomaan valaistukseen. Säästöt kasvavat sitä enemmän, mitä tarkemmin valaistuksessa hyödynnetään liiketunnistusta ja aikaohjausta. Porraskäytävien ja varastotilojen valaistusta uusittaessa kannattaa siis valita liiketunnistimella varustettu valaisimia. ●

Motiva Oy on julkaissut taloyhtiöille lyhyen valaistusoppaan, joka löytyy osoitteesta: https://www.motiva.fi/files/20119/Valaistusopas_taloyhtiöille.pdf



- Turvaköysien kiinnityspisteet
- Lumiesteet •Kattosillat
- Tikkaat
- Peltikotelot ja-listat



SÄHKÖLIKE
PENTTI HÄMÄLÄINEN KY
0400 750 034



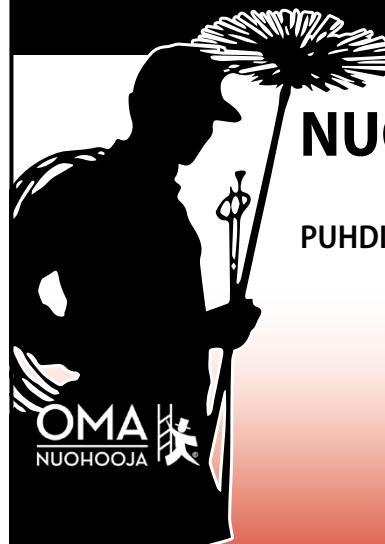
Remontit ja sähköasennuskorjaukset

pentti.hamalainen@sahkotyot.eu MIKKELI

**NÄKÖISLEHTI LUETTAVISSA
OSOITTEESSA:**

www.digiomakiinteisto.com

Savon Piippu Oy



NUOHOUSPALVELUA

MYÖS ILMANVAIHTOKANAVIEN
PUHDISTUKSET, SÄÄTÖ- JA MITTAUSTYÖT

Ajanvaraukset

klo 9-14 p. 044 517 3010
toimisto@savonpiippu.com
savonpiippu.com/tilaus

www.savonpiippu.com

SÄHKÖALAN PALVELUT
SÄHKÖ-SAIMAA

Savonlinna 0500 555 664
Sulkava 0400 138 150





... Teksti: Elina Salmi

Tarkka talonpito näkyy energialaskussa

Säännöllinen seuranta auttaa taloyhtiötä pitämään energiakulut aisoissa. Se auttaa myös havaitsemaan järjestelmien ja rakenteiden rapistumisen, mitä ei välttämättä edes huomattaisi ilman seurantaa.

Tarkka taloyhtiö seuraa säännöllisesti kiinteistön lämmön, sähkön ja veden kulutusta. Eri sääolosuhteissa tehty kulutus-tiedon seuranta ja vertailu aiempiin lukuihin on tehokas keino pysyä kärryllä talon energian ja vedenkulutuksesta.

Jos lukemat pompsahtavat yhtäkkiä ylöspäin, voi se olla merkki siitä, että jokin taloteknisistä laitteista ei toimi halutulla tavalla ja on huollon tai uusimisen tarpeessa. Koska kaikki laitteet ja rakenteet kuluvat iän myötä, niiden toiminta samalla heikentyy eikä sitä välttämättä huomata ilman jatkuvaa seurantaa.

Kasvanutta kulutusta voi selittää kiin-

teistöautomaation asetusten muutos, kuten vaikkapa lämmityskäyrän nosto. Usein siihen johtaa asuntojen olosuhteiden heikentyminen yhtäkkiä tai vaivihkaa. Silloin kannattaa yrittää paikantaa ongelman aiheuttaja ja korjata se energi-ankulutuksen sijaan.

Kun talon lämmitysjärjestelmän ja lämmön luovutuslaitteiden toimintaa seurataan säännöllisesti, voidaan varmistaa se, että laitteet toimivat halutulla ja energiatehokkaalla tavalla. Myös tarvittavat huoltotoimenpiteet saadaan tehtyä ajoissa.

Ilmanvaihto on oleellinen osa energian-

kulutusta ja viihtyvyyttä. Riittämätön ilmanvaihto heikentää sisäilman laatua ja aiheuttaa pahimmillaan rakenteellisia vaurioita. Liiallinen ilmanvaihto taas hukkaa energiaa suotta. Siksi ilmanvaihtokoneen toimintaa on seurattava ja huolehdittava puhdistuksesta säännöllisesti.

Syksy otollista aikaa tarkistaa laitteiden toiminta

Paras aika lämmitys- ja ilmanvaihtolaitteiden toiminnan tarkastamiselle ovat keväät ja syksy, kun laitteille muutenkin suo-

ritetaan säätöjä. Etenkin syystarkistus on tärkeä, sillä laitteisto saattaa jumiutua kesän aikaisen käyttötauon aikana.

Keväisen ja syksyisen tarkistuksen lisäksi talon automaatiolaitteiden valvontalakeskusten (VAK), eli esimerkiksi lämmönsäätimen tai ilmanvaihdon säätimien ja säädinlaitteiden toiminta sekä ohjausasetukset kannattaa tarkistaa säännöllisesti muutaman kerran lämmityskauden aikana erilaisten ulkolämpötilojen aikaan. Säännöllisellä tarkastelulla laitteiden viallinen toiminta voidaan havaita aikaisessa vaiheessa, ja laitteet voidaan huoltaa tai vaihtaa uusiin hallitusti ennen kuin ne

99 Paras aika lämmitys- ja ilmanvaihtolaitteiden toiminnan tarkastamiselle ovat kevät ja syksy, kun laitteille muutenkin suoritetaan säätöjä. Etenkin syystarkistus on tärkeä, sillä laitteisto saattaa jumiutua kesän aikaisen käyttötauon aikana.

menevät rikki käytön aikana.

Asukkaat ovat oleellinen osatekijä talon energiatehokkuuden kannalta. Siksi on tärkeää informoida heitä säännöllisesti siitä, miten toimia energiatehokkaasti. Moni ei tule ajatelleeksi, että omia tottumuksiaan muuttamalla voi vaikuttaa energian käyttöön ja sitä kautta ehkä jopa vastikemaksuun.

Huoltokirja säännöllisen kiinteistönpidon tukena

Hyvään talonpitoon kuuluu tarkastaa ja tarvittaessa huoltaa säännöllisesti yleiset tilat ja tietyt rakenteet, kuten katon ja sen läpivientien kunto sekä tontin tekniset järjestelmät, esimerkiksi salaoja- ja sadevesiviemäreiden toimivuus.

Huolto- ja tarkastustoimenpiteet kuuluvat yleensä kiinteistönhoidolle tai tekniselle isännöitsijälle. Taloyhtiö huolehtii siitä, että eri toimenpiteet toteutuvat ajallaan. Yhtiön kannattaakin ylläpitää huoltokirjaa, johon kirjataan ylös säännölliset ja kiinteistön kuntoa ylläpitävät huoltotoimet ja tarkastukset tai laitteiston uusimiset. Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma (PTS) on myös tärkeä osa kiinteistön suunnitelmallista ylläpitoa.

Taloyhtiön velvollisuuksiin kuuluvat useat määräaikaistarkastukset. Esimerkiksi tulisi sijat ja savuhormit on nuohotettava määrävällein. Öljypoltin on huollettava kahden vuoden tai 5 000 litran välein, öljysäiliö tarkastettava ja suoritettava sille painekoe. Automaattinen sammutusjärjestelmä kuuluu myös määräajoin tarkastettaviin asioihin.

Määräaikaistarkastuksilla välttää ikävät yllätykset

Myös painelaitteille, hissille ja väestönsuojalle on olemassa omat määräaikaistarkastuksensa. Jäähdytyslaitteille on tehtävä vuototarkastuksia. Lämmityskattiloiden savukaasumittaukset ja energiatehokkuusmittaus eivät ole pakollisia, mutta suositeltavia.

Kiinteistöstään hyvin huolehtiva taloyhtiö tekee lisäksi tarkastuksia omaloitteisesti. Sellaisia ovat muun muassa patteriverkon perussäätöjen ja toiminnan tarkastus, ilmanvaihtokanavien nuohous, järjestelmän tarkastus ja ilmamäärien säätö sekä ilmanvaihdon tasapainotus.

Lämpöpumput kannattaa tarkastaa

määräajoin, samoin käyttövesiverkoston kunto ja painetarkastus. Ikkunoiden ja ovien tiiveys, julkisivun kunto ja salaojajärjestelmä vaativat myös huomiota aika ajoin. Talon laaja kuntotarkastus kannattaa teettää 5–7 vuoden välein.

Kaikki tarkastukset, niissä tehdyt havainnot ja mahdolliset korjaukset on hyvä kirjata talon huoltokirjaan. Se on hyvä työkalu, kun tehdään vuosittain pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmaa.

Järjestelmät paremmiksi, energialasku pienemmäksi

Kun lämmitys- tai ilmanvaihtoratkaisut ovat teknisen käyttöikänsä loppupuolella, kannattaa pohtia huolella, millainen laitteisto hankitaan niiden tilalle, sillä oikeanlaisten laitteiden valinnalla voi kiinteistön energiatehokkuutta parantaa huomattavasti aikaisempaan verrattuna. Perusparannuksen tai suuremman saneerauksen, kuten julkisivuparannuksen yhteydessä on hyvä tehdä isojaakin muutoksia lämmitysjärjestelmään, ilmanvaihtoon tai lämpöeristykseen.

Vanhojen ikkunoiden uusiminen parantaa rakennuksen energiatehokkuutta, patteriverkoston termostaattien ja venttiilien uusinnalla huoneistoihin saadaan tasaisemmat lämpötilat. Toimenpiteet pienentävät rakennuksen energiankulutusta. Ihanteellisen lämmönjaon ja energiansäästön saavuttamiseksi lämmitysverkosto kannattaa tasapainottaa töiden yhteydessä. Vakio-paineventtiilin hankinta ja vesikalusteiden uusiminen pienentää käyttöveden kulutusta, ja nämä tyypillisesti maksavat itsensä takaisin nopeassa ajassa.

Automaation lisääminen lämmityksen ja ilmanvaihdon ohjaamiseen antaa kiinteistönomistajalle arvokasta tietoa järjestelmien toiminnasta, ja mahdollistaa laitteiden tarkastelun ja ohjauksen etänä. Mikäli kiinteistöön lisätään huoneistokohtaiset lämpötila- ja kosteusanturit, voidaan huoneistojen olosuhteita tarkastella ja optimoida kiinteistöautomaation toimintaa tietoa hyväksi käyttäen.

Lähde: Motiva.fi

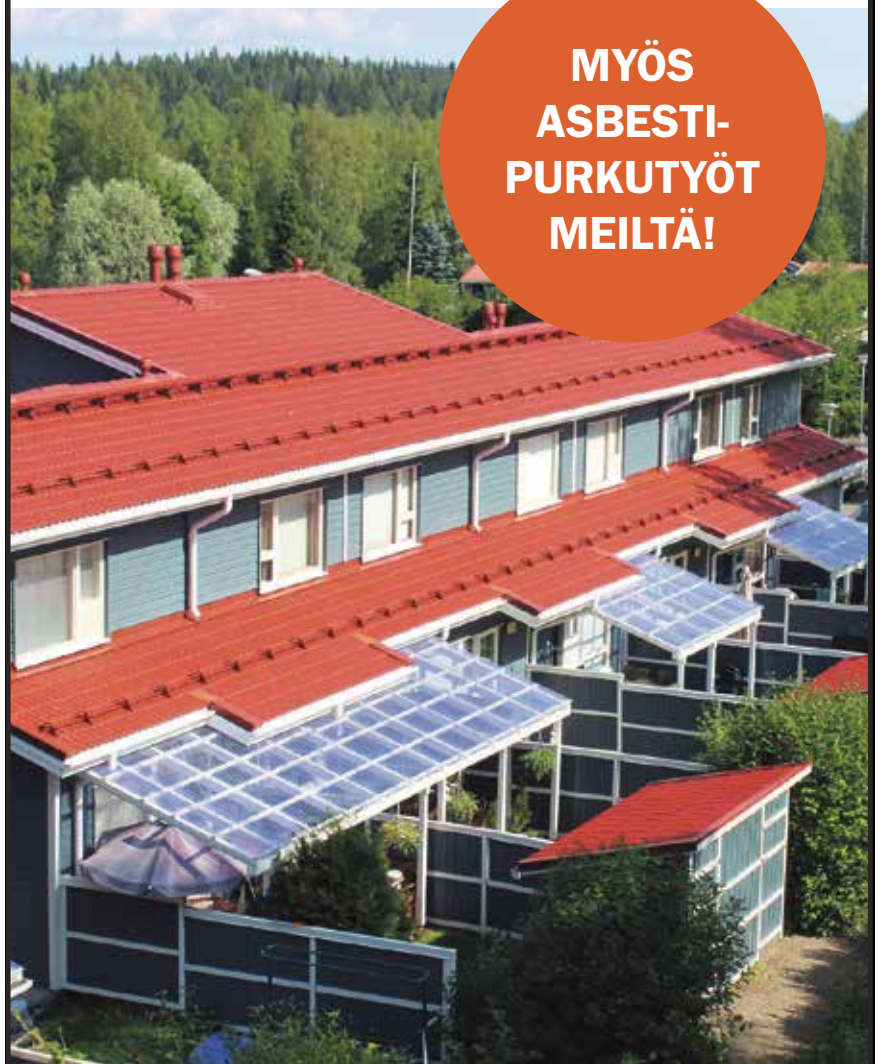
>>

PELTIKATOT I TIILIKATOT I HUOPAKATOT
TIILIKATTOJEN PINNOITUKSET

Kattoremontteja yli 20 vuotta
Tuhansia tyytyväisiä asiakkaita

ONKO KATTOREMONTTI AJANKOHTAINEN? PYYDÄ TARJOUS!

MYÖS
ASBESTI-
PURKUTYÖT
MEILTÄ!



OTA YHTEYTTÄ:

Petteri Hartikainen, 0400 395 381
petteri.hartikainen@eliittikatot.fi

eliittikatot.fi

ELIITTIKATOT
Kotisi ylin ystävä

Hei lukija

JÄIKÖ JOTAIN PUUTTUMAAN?
HALUAISITKO JONKIN AIHEEN ESILLE?

» EHDOTA JUTTUA.
» ANNA PALAUTETTA.

Lähetä terveiset osoitteella:
toimitus@mediapotentia.fi

Talonpidon vuosikello – kiinteistön huoltotoimenpiteet eri vuodenaikoina

Tässä listaa siitä, mihin asioihin eri vuodenaikoina on syytä kiinnittää huomiota, jotta energiankulutus pysyy aisoissa ja talo hyvässä kunnossa.

YMPÄRI VUODEN

- Lämmön, sähkön ja veden kulutusta tarkkaillaan ympäri vuoden. Havainnot ja vallitseva säätila kirjataan ylös, jolloin saadaan vertailuaineisto tuleville vuosille.
- Osa huoltotoimenpiteistä on sellaisia, että asukkaat voivat hoitaa ne itse. Niistä tiedotetaan aina tarpeen mukaan.

KEVÄT

- Lämmitys suljetaan kesäksi
- Ilmanvaihdolle/ ilmanvaihtokoneelle kesäasetukset ja asetusarvot
- Ilmanvaihdon/ilmastointikoneen suodattimet vaihdetaan ja venttiilit puhdistetaan
- Tarkastetaan jäähdytyksen toiminta
- Lämpöpumput: ilmalämpöpumpun puhdistus, lämmitys- ja maapiirin sihtin puhdistus
- Sulanapito otetaan pois päältä
- Salaoja- ja sadevesiviemäreiden toimivuus tarkastetaan ja tarvittaessa huuhdellaan
- Katto ja sen läpiviennit tarkastetaan
- Asukas/käyttäjäninfo/ kevät (viilennys, jäähdytys, huoltotoimet)

KESÄ

- Lämmitysjärjestelmän huolto on hyvä tehdä kesällä.
- Kylmäaineita käyttäville laitteille (esim. lämpöpumpu) tehdään vuototarkastukset
- Lämpökattilat ja tulisijat: puhdistus ja säätö, polttimen vaihto, nuohous, energiatehokkuustarkastus
- Vikavirtasuojien testaus
- Asukastiedote liesituulettimen suodattimen puhdistuksesta sekä kylmälaitteiden ja lieden taustojen puhdistamisesta
- Viilennysratkaisut ja ohjeet asukkaille

SYKSY

- Lämmityksen kesäsulun avaus ja järjestelmän toiminnan tarkastus
- Patterien ja termostaattien toimivuuden tarkastus
- Ilmanvaihdon/-koneen talviasetukset ja suodattimien vaihto
- Lämmitysjärjestelmän paisunta-astian esipaineen tarkastus
- Lämpöpumppujen huolto/tarkastus
- Sulanapitojärjestelmä päälle
- Rännien ja rännikaivojen puhdistus
- Automaation toiminnan tarkastus (ei ristiriitoja, kortti ST 98.61)
- Teletilojen lukitus, siisteys ja kunto (ST 42.01)
- Tilalukitusten tarkastus ja huolto
- Ulkovaistuksen kunnon tarkastus
- Asukas/käyttäjäninfo syksy (lämmitys, lämpötilat, ilmanvaihto, tuuletus, jne.)

TALVI

- LTO-järjestelmän ja ilmanvaihdon tuloilman lämpötilan tarkastus
- Palovaroittimien tarkastus kerran kuukaudessa
- Palohälyttimen vuositestaus
- Vesihanojen ja WC-istuinten tarkastus
- Vesilukkojen ja lattiakaivojen puhdistus
- Pesukoneiden letkujen tarkastus/vaihto
- Katon lumikuorman ja jääpuikkojen tarkkailu •

Lähde: motiva.fi

KOLUMNI

Sirpa Pietikäinen

Kirjoittaja oli Euroopan parlamentin jäsen vuosina 2008–2024 ja nousee mahdollisesti varasijalta parlamenttiin 10. vaalikaudelle.



Kestävillä rakennusmateriaaleilla järkevämpää rakentamista

Rakennusalan kestävyysmurros on pääsemässä vihdoin käyntiin. Murros on välttämätön, sillä rakentaminen ja rakennukset kuluttavat noin puolet EU:n materiaalikulutuksesta sekä vastaavat noin 40 prosenttia EU:n energiakulutuksesta. Sen lisäksi ala tuottaa valtavasti jätettä, josta suuri osa olisi helposti uudelleenkäytettävää ja kierrätettävää. Ilman rakennusalan kestävyysmurrosta voimme sanoa hyvästit EU:n ympäristö- ja ilmastovoittoille.

Julkisessa keskustelussa on puhuttu paljon rakennusten energiatehokkuusdirektiivistä, mutta myös toinen rakennuksia koskeva asetusta on tulossa seuraavan muutaman vuoden aikana voimaan. Uusi rakennustuoteasetus harmonisoi ja vahvistaa rakennusalan sisämarkkinoita. Asetuksen tarkoituksena on edistää alan digitalisaatiota, rakennustuotteiden kestävyttä, uudelleenkäytettävien rakennusmateriaalien laajempaa käyttöönottoa ja yhdenmukaistaa tuotteita koskevia sääntöjä julkisissa hankinnoissa.

Jopa 80 prosenttia tuotteiden ympäristövaikutuksista määritellään jo suunnitteluvaiheessa, minkä vuoksi tuotesuunnittelun alkuvaiheilla on ratkaiseva rooli tuotteiden koko elinkaaren ympäristövaikutusten torjunnassa. Tämän vuoksi asetuksella asetetaan yhdenmukaistetut ennalta määritetyt ympäristöä koskevat perusominaisuudet, kuten vaikutukset ilmastonmuutokseen, vesistöihin ja luonnonvarojen käyttöön. Rakennuskohteet on myös suunniteltava, rakennettava ja purettava niin että vaikutukset ihmisten terveyteen, hygieniaan ja turvallisuuteen on minimoitu. Esimerkiksi vaarallisten aineiden, orgaanisten yhdisteiden tai mikromuovien päästöt sisäilmaan eivät saisi vaikuttaa negatiivisesti rakennusta käyttävien turvallisuuteen tai terveyteen.

Asetuksen parhaita puolia on se, että se velvoittaa digitaalisen tuotepassin käyttöönoton rakennustuotteissa. Näin ollen jälleenmyyjät ja kuluttajat, kuten rakennusyritykset, korjaajat tai vaikkapa omakotitaloasujat, saavat helposti selville tuotteiden

alkuperän, käyttöohjeet, turvallisuustiedot, suoritustason ja muut tekniset ominaisuudet. Tämä helpottaa huomattavasti tee-se-itse omakotitaloasujien elämää, kun esimerkiksi korjattavien tai korvattavien tuotteiden tiedot ovat helposti saatavilla, mikä sujuvoittaa tuotteiden kierrättämistä, päivittämistä, uusio-
käyttöä ja korjaamista.

Asetuksen myötä ympäristöä koskevat perusominaisuudet on lueteltava digitaalisessa tuotepassissa osana tuotteen suoritus-
tasoa. Näin rakennustuotteita vertaillessa on helpompaa erottaa vastuullisemmat ja ympäristöystävällisemmät materiaalit ja tuotteet vähemmän ekologisista vaihtoehtoista. Jatkossa olisi tärkeää varmistaa, että suosimme rakentamisessa ympäristöystävällisempiä vaihtoehtoja, kuten vähähiilisiä tai kierrätettyjä materiaaleja. Tuotteet olisi suunniteltava siten, että niiden elinkaari on mahdollisimman pitkä ja että ne ovat lopulta uudelleenkäytettäviä ja kierrätettäviä. Meidän on suunniteltava jätteen synty pois ja varmistettava, että rakennuskantamme suunnitellaan kestäväksi myös ilmastonmuutoksen myötä muuttuvia olosuhteita.

20 vuotta vanhan rakennuksen purkaminen ei ole kestävää saatikka järkevää. Kun rakennus kuitenkin puretaan elinkaarensa lopussa, on tärkeää, että hyödynnämme rakennuksen purkamisesta syntyvän aineksen uusissa rakennuksissa mahdollisimman tehokkaasti. Myös modulaarisuudella on iso rooli tulevaisuuden rakentamisessa, kun rakennuspalikoiden uudelleenhyödyntäminen uusissa käyttötarkoituksissa vähentää tarvetta alusta loppuun rakentamiselle.

Uudella rakennustuoteasetuksella ja rakennusten energiatehokkuusdirektiivillä varmistamme, että rakennuskantamme ja rakentaminen ovat linjassa EU:n ympäristötavoitteiden kanssa. Ympäristöystävälliset vaihtoehdot ovat myös usein ihmisen terveydelle suotuisampia, kun esimerkiksi rakennustuotteiden kemikaalikuorma vähenee. Näin ollen kestävämpi asuminen on myös asujan mukavuudelle mieluisampaa.



... Teksti: Mari Pihlajaniemi

Ikkunaremontti palkitsee parantuneena energiatehokkuutena

Oikein suunniteltu, ajoitettu ja toteutettu ikkunaremontti voi parantaa vanhemmankin taloyhtiön energiatehokkuutta tuntuvasti. Paras lopputulos saadaan, kun se tehdään pätevän kuntokartoituksen ja kokonaisvaltaisen suunnittelun pohjalta.

Ikkunat ovat yleensä rakennuksen lämmöneristyksen heikoin lenkki: niiden kautta pääsee niin sanotusti harakoille jopa 15–20 prosenttia lämmitysenergiasta.

Metropolia Ammattikorkeakoulun kiinteistö- ja rakennusalan asiantuntija, lehtori **Sergio Rossi** toteaa ikkunoiden olevan keskeinen osa rakennuksen ener-

giatehokasta suunnittelua. Koska ikkunat ovat rakennuksen vaipan heikoimmin eristetty osa, ne aiheuttavat enemmän lämpöhäviötä pinta-alayksikköä kohti.

– Vanhat ikkunat eivät useinkaan ole ilmatiiviitä, mikä aiheuttaa lisälämpöhäviöitä. Ikkunat antavat myös päivänvaloa, joka vaikuttaa sisäilman lämpötilaan – talvella positiivisesti, kesällä usein negatii-

visesti – ja sisäympäristön laatuun, hän lisää.

Kyseessä onkin kiistatta yksi tärkeimmistä rakennusosista, jolla on energiatehokkuuden lisäksi oma roolinsa myös asumisviihtyvyydessä. Rossi muistuttaa, että ikkunoita voidaan käyttää tuulettamiseen, mikä on tehokas tapa poistaa ylimääräinen lämpö kesällä. Lisäksi ne ovat

ratkaisevan tärkeitä kiinteistön äänieristyksen kannalta.

Uudet ikkunat merkittävästi energiatehokkaampia

Nykyaikaiset ikkunat on usein suunniteltu energiatehokkuus mielessä. Valtion

” Ikkunoiden kunnostus pitäisi suunnitella ja toteuttaa yhdessä rakennuksen muun kunnostuksen kanssa, erityisesti seinien lisälämmöneristysten kanssa.

kestävän kehityksen yhtiö Motiva toteaa parhaimpien A++ -energialuokan ikkunoiden olevan nykyisin energiatehokkaampia kuin 1960-luvun talon alkuperäinen seinärakenne.

Parhaimmillaan uusi ikkuna voi olla jopa 10 kertaa energiatehokkaampi kuin vanhat: niiden U-arvo on alhaisempi, eli niiden lämpöeristys on parempi, ne ovat ilmatiiviimpiä ja niissä on parempi äänieristys. Lisäksi nykyisin markkinoilla on ikkunaratkaisuja, joilla esimerkiksi korvausilman saantia sekä lämmön talteenottoa voidaan tehostaa.

Se, miten tuntuva parannusta ikkunaremontilla saadaan kiinteistön energiatehokkuuteen, riippuu Rossin mukaan kuitenkin lähtötilanteesta. Hän nostaa esimerkiksi 1970-luvun alkupuolelta peräisin olevan kerrostalon, jollaisia Suomessa on paljon. Usein niissä on edelleen alkuperäiset, 2-lasiset ikkunat.

Jos vanhat ikkunat ja vanhat ovet korvataan ”normaaleilla” uusilla ikkunoilla ja ovilla, joiden U-arvo on 1,0 W/(m².K) ja jotka ovat myös ilmatiiviimpiä, ne vähentäisivät Rossin mukaan rakennuksen energiankulutusta noin 30 prosenttia. Tämä puolestaan pienentäisi tilojen lämmitykseen tarvittavan ostoenergian määrää noin 15 prosenttia.

Rossi huomauttaa kuitenkin suhtautuvansa varautuneesti avattaviin matalaenergia-ikkunamalleihin, joissa on 2+2 lasia. Kiinteät matalaenergiaikkunat, joissa on kolme lasia, puolestaan toimivat hänen mielestään hyvin ja ovat kustannustehokkaita. Koska ne on puhdistettava ulkopuolelta, niitä voidaan käyttää korvaamaan esimerkiksi olohuoneen suuret ikkunat, jos toisella puolella on parveke.

Tiivistäminen on kustannustehokas ratkaisu

Jos ikkunat ovat ehjät, eikä niissä ole muuta suurempaa korjaustarvetta, ikkunoiden tiivistäminen on usein kustannustehokkain energiansäästötoimi. Jo tiivistämällä ikkunan vetoisuus vähenee ja lämmönpitävyys paranee.

Mikäli taloyhtiö ei ole siis halukas ryhtymään vanhojen ikkunoiden vaihtamiseen, jo ikkunoiden tiivistäminen on kustannustehokas ratkaisu energiatehokkuuden parantamiseen. Rossi huomauttaa sen kuuluvan myös rakennuksen kunnossapitoon.

– Itse asiassa on luultavasti ekologisempaa yrittää pidentää vanhojen ikkunoiden käyttöikää hyvällä hoidolla ja kunnossapidolla kuin vaihtaa ikkunat ennen aikojaan. Vaikka kulutamme enemmän energiaa muutaman vuoden ajan, säästymme kuitenkin uusien materiaalien ja rakennustöiden aiheuttamilta vaikutuksilta.

Hän muistuttaa huollon ja ilmatiiviyyden pidentävän ikkunoiden käyttöikää

ja vähentävät ilmapuotojen aiheuttamia lämpöhäviöitä, ja voivan myös parantaa sisäympäristön laatua.

Ikkunaremontti osana muuta kunnostusta

Ikkunoiden uusimisen aikaansaamaa lämmitysenergiesäästöä voi arvioida suuntaa-antavasti esimerkiksi Motivan sivuilta löytyvän ikkunoiden energialaskurin avulla. Lopullinen toteutuva energiasäästö vaihtelee kuitenkin merkittävästi rakennuskohtaisesti.

– On aina suositeltavaa tarkistaa, millaisia hyötyjä on saavutettu vastaavissa rakennuksissa, joissa on jo tehty samantyyppisiä korjauksia. Jos tämä vain on mahdollista, Rossi huomauttaa.

Kustannustehokkuuden ja hiilijalanjäljen kannalta ikkunoiden kunnostusta pitäisi hänen mukaansa lykätä niin kauan kuin se on järkevää.

– Ikkunoiden kunnostus pitäisi suunnitella ja toteuttaa yhdessä rakennuksen muun kunnostuksen kanssa, erityisesti seinien lisälämmöneristysten kanssa.

Hän toteaa, että kun kaikki rakennuksen osat kunnostetaan yhdessä kokonaisvaltaisessa hankkeessa, saavutetaan parempi tulos niin energiatehokkuuden parantamisen, esteettisten ja toiminnallisten tulosten, kokonaiskustannusten että asukkaiden elämään kohdistuvien häiriöiden osalta.

– Tämä suunnittelun näkökohta on mielestäni itse asiassa melko tärkeä.

Huomiota myös auringon säteilyn hallintaan

Jotta ikkunaremontti lopulta todella parantaisi sisäilmaa ja energiatehokkuutta, täytyy korjaustöiden valmistuttua varmistaa taloteknisten järjestelmien optimaalinen toiminta. Tarvittaessa tehdään myös järjestelmien tasapainotus ja säätö.

– Toinen huomioon otettava asia on se, miten ilmanvaihto tulee toimimaan ikkunaremontin jälkeen, Rossi kertoo.

Jos rakennuksessa on painovoimainen tai koneellinen poistoilmanvaihto ilman lämmöntalteenottoa, hän kehottaakin varmistamaan, että korvausilman venttiilejä on riittävästi.

Asumismukavuuden kannalta tärkeä näkökohta on myös auringon säteilyn hallinta:

– Valikoivat tai ”aurinkosuoja”lasit ovat vaihtoehto. Ne vähentävät valonläpäisyä erityisesti infrapuna-alueella.

Rossi ei kuitenkaan kuulu itse ratkaisun kannattajiin, eikä pidä niitä yleisesti ottaen hyvänä ratkaisuna asuinrakennuksiin.

– Mielestäni siirrettävät varjostimet, vaikka salakaihtimet, ovat parempi ratkaisu, koska niitä voidaan käyttää tarpeen mukaan. Ulkoiset varjostimet ovat tehokkaampia kuin salakaihtimet.

Ikkunaremontti kannattaa tehdä kunto-tutkimuksen pohjalta

Ikkunanvaihtohanketta ei kannata suunnitella ja toteuttaa vain asukkaiden käyttömukavuusarvioiden pohjalta, eikä myöskään silkan energiansäästön vuoksi. Se ei ole taloudellisesti järkevää, jos vanhojen ikkunoiden ominaisuuksia saadaan parannettua ja käyttöikää jatkettua jo korjauslakin.

Taloyhtiön ikkunoiden korjaaminen tai uusiminen liittyy yleensä julkisivun muihin suunnitelmallisen kiinteistönpidon mukaisiin korjauksiin. Vielä ennen remonttipäätöksen tekemistä

on tärkeää tutkia ikkunoiden kunto kuntokartoituksella, -selvityksellä tai muulla tutkimuksella, jotta saadaan selvyys, missä kunnossa ikkunat todella ovat.

Ikkunoiden kuntoarviossa tarkastellaan rakennusosia ja taloteknisiä järjestelmiä sekä lisäksi sisäilmaolosuhteita ja rakennuksen energiataloutta. Huomioon otetaan myös asumismukavuus, jota esimerkiksi huonosti tiivistetyt ikkunat ja vetoisuus heikentävät. Kuntoarvioinnin perusteella tehdään tarvittaessa vielä tarkempi kuntotutkimus.



Ikkunan energia-tehokkuuteen vaikuttavat tekijät

• **Lasiosan U-arvo:** Mitä pienempi U-arvo on, sitä paremmin ikkuna eristää lämpöä.

• **Ilmanpitävyys:** Ikkunan ilmapuodot lisäävät vuotoilmanvaihtoa ja siten myös lämpöhäviöitä. Ilmanpitävyyteen vaikuttavat muun muassa ikkunan eri osien väliset liitokset, ja avattavien ikkunoiden tiivisteet, erityisesti sisäpuiteen ja karmin välinen tiiviste.

• **Auringonsäteilyn kokonaisläpäisykerroin (g-arvo):** g-arvo on suhdeluku, joka kertoo kuinka suuri osa ikkunan ulkopintaan tulleesta auringonsäteilystä tulee ikkunan läpi huonetilaa lämmittämään.

• **Lasien selektiivipinnoitteet:** Selektiivipinnoite on läpinäkyvä metalli- tai metallioksidipinnoite, joka läpäisee ja heijastaa säteilyn eri taajuuksia eri tavalla. Selektiivipinnoite vähentää ikkunan lasien välistä lämpösäteilyä ja parantaa siten ikkunan lämmöneristävyyttä.

• **Eristyslasien täytekaasut:** Lämmöneristävyys paranee, kun eristyslasien välitila täytetään ilmaa hidasliikkeisemmällä kaasulla. Täytekaasuina käytetään jalokaasuja, joita ovat esimerkiksi argon, krypton ja ksenon.

• **Välilistan materiaali:** Ruostumaton teräs, TPS-massa ja muovi eristävät paremmin kuin alumiini. •

Lähde: www.motiva.fi



... Teksti: Mari Pihlajaniemi

Toimiva kiinteistöhuolto on tiimipeliä

Parempi ymmärrys taloyhtiön kiinteistöhuollon tehtävistä ja käytännöistä auttaa helpottamaan niistä sopimista – ja voi myös parantaa asukkaiden tyytyväisyyttä huoltoyhtiönsä toimintaan.

Kiinteistöpalvelualan kouluttaja **Juri Mynttinen** on toiminut alalla noin 30 vuotta, joista yli puolet niin sanotusti kentällä kiinteistöhuoltoyritysten palveluksessa. Hänellä on siis hyvä ymmärrys siitä, mitä taloyhtiöt arvostavat kiinteistöhuollossa – ja mistä asioista voi syntyä herkästi närää.

Taloyhtiön tyytyväisyys huoltoyhtiön toimintaan pohjustetaan jo sopimisvaiheessa. Mynttinen toteaa, että palveluista olisikin siksi hyvä olla sopimassa joku, joka on perehtynyt alaan. Ei riitä, että vain isännöitsijä on perillä asioista.

– Myös taloyhtiön puolelta päätöksissä voisi olla mukana joku, joka on kiinnostunut tai tietää alasta jonkin verran.

Suuri ongelma hänen mukaansa on se, etteivät taloyhtiöt välttämättä tiedä, mitä kiinteistöhuolloltaan haluavat, tai mistä kaikkea se ylipäättään pitää sisällään. Suotavaa olisi, että taloyhtiön päättäjät ja asukkaat olisivatkin jossain määrin tietoisia edes siitä, mitkä työt taloyhtiössä kuuluvat huoltoyhtiön vastuulle.

Vastuunjakotaulukko selkeyttää työnjakoa

Jotta taloyhtiön kiinteistöhuolto hoituisi mahdollisimman sujuvasti, asukkaiden olisi hyvä olla tietoisia niin huoltoyhtiön toiminnasta kuin asumisen käytännöistäkin.

Mynttinen muistuttaa esimerkiksi siitä, että kiinteistöhuolto ei kierrä taloyhtiössä jatkuvasti syynäten jokaista nurkkausta, vaan käy läpi tietyt päivittäiset, viikoittaiset ja kuukausittaiset rutiinit. Siksi myös asukkaiden aktiivisuus havaituista epäkohdista ilmoittamisessa on tärkeää.

– Saattaa olla paikkoja, että asukas on huomannut, että jotain on ollut rikki tai maali hilseilee, mutta ei tee sille mitään.

Asiaa selkeyttää vastuunjakotaulukko, joka on käytössä kaikissa taloyhtiöissä ainakin jossain muodossa.

– Siinä selvitetään, mitkä asiat ovat taloyhtiölle kuuluvia ja mitkä asukkaalle. Jos mietitään huoneistoa tai asuntoa, esimerkiksi lattiakaivon puhdistus kylpy-

huoneessa kuuluu asukkaalle. Sitä ei asukas voi tilata kiinteistöhoitajaa tekemään, mainitsee Mynttinen.

Myös asukkaat ovat vastuussa kiinteistöstä

Mynttinen huomauttaa myös asukkaiden olevan omalla tavallaan vastuussa kiinteistöstä. Tätä varten taloyhtiö voisi jakaa asukkailleen vastuunjakotaulukon aika ajoin.

– Ihmiset tietäisivät, mitä heidänkin kuuluu tehdä kiinteistöllä ja osaisivat informoida kiinteistöhuoltoa vaikka vesivuodosta.

Vastuunjakotaulukko auttaa myös kiin-

”Jotta taloyhtiön kiinteistöhuolto hoituisi mahdollisimman sujuvasti, asukkaiden olisi hyvä olla tietoisia niin huoltoyhtiön toiminnasta kuin asumisen käytännöistäkin.

teistön kunnan ylläpidossa. Jos taloyhtiössä ei huomioda, että taulukon mukaan asukkaan pitää puhdistaa lattiakaivo, pian käsillä saattaa olla tukkeutunut viemäri.

On toki kohteita, joissa esimerkiksi asuu paljon ikäihmisiä, jotka eivät pysty kaikkiin asukkaan vastuulla oleviin huoltotoimenpiteisiin omin päin. Jotkin huoltoyhtiöt saattavatkin Mynttisen mukaan ottaa tapauskohtaisesti hoidettavakseen myös asukkaille kuuluvia tehtäviä.

Jos taloyhtiöllä on tiedossa, että asukkaille kuuluvat ylläpitotoimenpiteet eivät luonnistu suurelta osalta sen asukkaista, niistäkin pystytään toki tarvittaessa sopimaan erikseen.

– Se näkyy pikkuisen hinnassa, mutta tyytyväisyys kasvaisi taloyhtiössä, Mynttinen arvioi.

Huoltoyhtiön työnjako voi aiheuttaa kummastusta

Mynttinen kehottaa taloyhtiöitä käymään läpi kiinteistöhuollon perusasioita asukkaidensa kanssa.

– Vähän pitäisi valistaa taloyhtiön vuosikokouksessa niitä asukkaita, että mitä sille kiinteistöhuollolle kuuluu.

Hän huomauttaa, että huoltomiehet joutuvat usein vastaamaan asukkaan huoltopyyntöön, ettei kyseinen asia kuulu heidän tehtäviinsä, mutta tulevat silti paikalle. Silloin, kun työnjako on asukkaille selkeä, ongelmatilanteissa asianmukaiset rekijätkin saataisiin tilattua paikalle nopeammin.

Toisinaan jo kiinteistöhuoltoyhtiön sisäinen työnjako voi aiheuttaa ihmetystä ja närää taloyhtiön asukkaissa. Osa huoltoyhtiön työntekijöistä kun saattaa tehdä osaamisensa perusteella kiinteistössä vain sisätöitä, kun taas osa on erikoistunut ulkotöihin.

– Siinä tulee välillä sellainen tilanne, että sisämies tulee sinne eikä nosta pihalta jotain roskaa roskikseen, vaan kävelee vain ohitse lämmönjakoon. Taloyhtiön asukkaat katsovat, ettei tuo teekään mitään, mutta hän olikin menossa korjaamaan vaikka ilmanvaihtoa, selventää Mynttinen.

Jos huoltoyhtiöllä on erikseen työntekijät rakennuksen sisä- ja ulkopuolisiin töihin, siitäkin olisi siis hänen mukaansa hyvä informoida asukkaita taloyhtiön sisäisesti.

– Sillä vältetään skismaa taloyhtiön ja huollon välillä.

Nurmikon leikkuu ja lumityöt yleisiä huolenaiheita

Tulevia kiinteistöalan ammattilaisia kouluttaessaan Mynttinen nostaa esille etenkin lämpöön, veteen ja ilmaan liittyviä asioita – ovathan ne tavallisesti taloyhtiöiden suurimpia kulueriä.

– Ne ovat sellaisia, mitä ei saa koskaan

unohtaa ja aliarvioida, hän painottaa.

Silti eniten palautetta annetaan tyypillisesti esimerkiksi lumitöistä ja nurmikonleikkuusta, vaikka niistä koituu taloyhtiölle vain vähän kriittisiä kustannuksia.

Nurmikon leikkuu ja niin sanotut roskakierrokset ovat Mynttisen mukaan kesällä yleisimpiä valituksen aiheita, kun taas talvella nurinaa aiheuttavat lumityöt ja hiekoitus. Toisinaan tyytymättömyys johtuu kuitenkin vain virheellisistä odo- tuksista ja käsityksistä.

– Taloyhtiössä pitäisi olla jonkinlainen tieto siitä, että aurat eivät tule ensimmäisenä sinne, hän huomauttaa.

Auruskoneita ei suinkaan riitä samalla kertaa joka pihaan, vaan niillä on hoidettavanaan tietty alue, jota ne myös auravat tietyssä järjestyksessä. Mynttinen kertoo kulkuväylien olevan aurauksessa aina ykkösprioriteetti, ja myös niin sanotuilla käsimiehillä on omat työnsä ja työjärjestyksensä.

Jos taloyhtiössä oletetaan, että piha on oitis aurattu, olipa lunta pyrrytännyt sitten yöllä tai päivällä, mutta samalla aurauksesta ei saisi koitua asukkaille minkäänlaista vaivaa, pettymyksen todennäköisyys onkin suuri.

Säännöllinen yhteydenpito edistää tyytyväisyyttä

Taloyhtiön ja kiinteistöhuollon välisellä viestinnällä voi olla suuri vaikutus siihen, miten tyytyväisiä taloyhtiön asukkaat ovat huoltoyhtiönsä toimintaan.

Toimiessaan alalla esimiesasemassa Mynttisellä oli tapana pitää neljä kertaa vuodessa eräänlainen kehityskokous, johon osallistui myös isännöitsijä ja taloyhtiön edustajia. Pelkästään vuosittaista läsnäoloa yhtiökokouksessa hän ei pidä riittävänä, vaan kiinteistöhuollon tulisi käydä toimintaansa läpi taloyhtiön kanssa ta- saisin väliajon.

– Se auttaisi varmasti siinä kiinteistöhuollossa, eikä tulisi tarvetta kilpailuttaa sitä uusiksi.

Mynttinen huomauttaa, että usein kilpailuttamisen taustalla on halu puristaa kiinteistönhoidon hintaa alemmaksi, vaikka taloyhtiö olisikin ollut huoltoyhtiönsä tyytyväinen. Kiinteistöhuollon kilpailuttaminen pelkän kilpailuttamisen vuoksi ei hänen mielestään kuitenkaan edesauta kiinteistöä.

Huoltoyhtiö, joka tuntee kohteensa jo pidemmältä ajalta ja tietää kiinteistön heikot kohdat, pystyy Mynttisen arvion mukaan saamaan taloyhtiölle myös euromääräisesti enemmän hyötyä – ja parantaa yleistä tyytyväisyyttä kiinteistöhuoltoon kohtaan. Tähän yhteydenpidon tulisikin tähdätä.

– Juuri se on niiden kehityskeskustelujen aiheita; asiakastytyväisyys ja uudet ideat, millä voitaisiin saada vaikka pieniä säästöjä.



Kehittyvä talotekniikka edellyttää osaamisen päivitystä

Kiinteistöhuollon tehtävät ovat jossain määrin muuttuneet viime vuosien aikana. Mynttinen toteaa alalle tulevan jatkuvasti uutta tekniikkaa, josta kokeneenkin kiinteistönhoitajan olisi hyvä pysyä ajan tasalla.

– Taloautomaatiota tulee ja sitä myös uusitaan koko ajan, vanhoja järjestelmiä pois ja uusia tilalle.

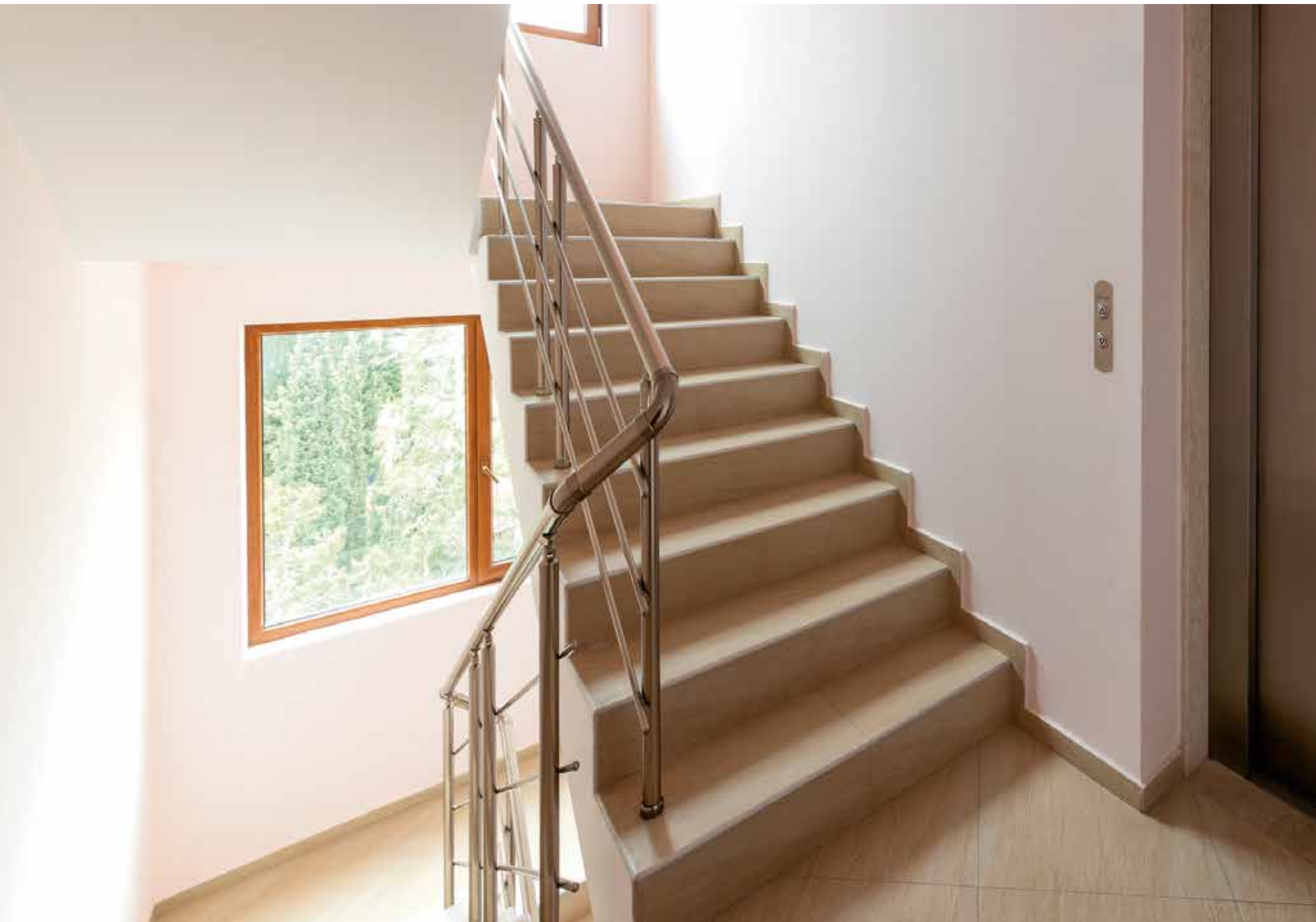
Hän muistuttaa lämmityksen ja ilmanvaihdon olevan niistä taloyhtiön kannalta kaikkein kalleimmat osiot.

– Ne on ne isoimmat kuluerät. Ei se nurmikonleikkuu ja auraus ole iso kulu, vaan lämmitys ja ilmastointi.

Jos kiinteistönhoitaja ei ole kehittyvän talotekniikan osalta ajan hermolla, taloyhtiö ei kuitenkaan saa järjestelmistään välttämättä täyttä hyötyä irti. Niiden käytön ja hyödyntämisen opettelu kuuluu siis olennaisesti kiinteistönhoidon tehtäviin.

Talotekniikan optimointi ei ole kuitenkaan mitään avaruustekniikkaa, Mynttinen muistuttaa. Alan yrityksille on nykyisin tarjolla räätälöityjä täsmäkoulu- tuksia talotekniikan osalta. Hän kehottaa vanhojakin kiinteistönhoitajia kouluttautumaan tarpeen mukaan lisää. ●





... Teksti: Elina Salmi

Mielikuva taloyhtiöstä syntyy jo porraskäytävässä

Ensivaikutelma kiinteistöstä syntyy silloin, kun henkilö astuu ulko-ovesta porrashuoneeseen. Siksi sen kunnosta kannattaa pitää erityisen hyvää huolta.

Siisti ja väreiltään harkittu porrashuone antaa taloyhtiöstä hyvän kuvan ja parantaa asukasviihtyvyyttä. Lisäksi se heijastuu niin myytävän asunnon arvoon kuin myytävyyteenkin.

Porrashuoneen ilme kohenee useimmiten maalaamalla. Jos seinäpinnat ovat pääsääntöisesti ehjät, mutta yleisilme on nuhjuinen, riittää normaalisti huolto-maalaus. Jos taas edellisestä maalauskerasta on jo aikaa ja seiniin on ilmestynyt enemmän tai vähemmän kolhuja kovan kulutuksen ja vaikkapa muuttojen jäljiltä, voi olla tarpeen teettää perusteellisempi korjausmaalaus. Se sopii myös sellaisiin

kohteisiin, joissa halutaan voimakkaasti muuttaa porraskäytävän ilmettä ja pohjat on uusittava uuden maalauksen alustaksi.

Aikakauden mukaista ilmettä

Koska porrashuone luo ensivaikutelman taloyhtiöstä, kannattaa sen ilmeen suunnittelu antaa ehdottomasti ammattilaisten tehtäväksi. Suunnittelijoiden valinta onkin yksi tärkeimmistä projektin vaiheista. Visuaalisen suunnittelijan ja rakennesuunnittelijan saumattomalla yhteistyöllä saa toteuttamiskelpoiset, esteet-

tiset ja kokonaistaloudelliset suunnitelmat.

Osaavan suunnittelijan apu on erityisen isossa osassa silloin, kun remontoidaan vanhan arvokiinteistön porraskäytäviä. Niissä saattaa olla aikakauden mukaisia, taiteilijoiden tai käsityömestareiden toteuttamia monimutkaisia koristemaalauksia, joiden kohentamiseen tarvitaan hyvän suunnittelijan lisäksi ammattitaitoiset toteuttajat.

Värit, pinnat ja valaistus

Porrashuoneremontilla voi tuoda uutta

piristystä porrashuoneeseen. On kuitenkin selvää, että porrashuoneen alkuperäisten koristemaalauksen entisöinti on eri kustannusluokkaa kuin uudemman talon yhdellä tai kahdella värillä toteutettu ylimaalaus.

On kiinteistö sitten 1920-luvulla rakennettu tai modernimpaa mallia, pitää alkajaisiksi pohtia, millaiselta tilan halutaan näyttävän valmiina. Porrashuoneella – kuten koko talollakin – on valmistusajankaudelle tyypilliset piirteet, jotka on hyvä ottaa huomioon maalausremontissa.

Värien lisäksi porrashuoneen tunnel-



Dreamstime

maan voi vaikuttaa erilaisten pintojen ja valaistuksen avulla. Näyttävillä valaisimilla saa tuotua tilaan aivan uutta ilmettä. Tärkeää on myös huolehtia siitä, porrashuoneessa on valoa riittävästi, jotta kulkeminen on turvallista.

Huoltomaalaus vai korjausmaalaus?

Porrashuoneen huoltomaalaus on yleensä melko nopea toteuttaa ja kustannuksiltaan maltillinen. Maalaus alkaa sillä, että seinäpinnat puhdistetaan liasta huolellisesti ja perusteellisesti. Sen jälkeen urakoitsija tasoittaa seinän epätasaisuudet ja korjaa pikku kolhut sekä maalaa seinät. Maalin valintaan vaikuttavat aiemmin kohteessa käytyt maalityypit ja alustan kunto. Vesiohenteisilla maaleilla saadaan kestävää pintaa, mutta tietyillä alustoilla ja aikakauden kohteissa on perusteltua käyttää liuteohenteisiä tuotteita. Perusteellisempi korjausmaalaus alkaa sillä, että porrashuoneen seinien tasoite ja rappaus poistetaan niiltä osin kuin on tarpeen ja tasoitetaan uudelleen. Sen jälkeen on helppo toteuttaa suuriakin muutoksia vaativia ideoita. Uusi pohjakäsittely helpottaa myös tulevia huoltomaalauksia.

Portaat voi hioa ja pinnoittaa

Tärkeä osa porrashuonetta ovat portaat, kaiteet ja käsijohteet. Ne on tietysti huollettava samassa yhteydessä, kun seiniä kohennetaan. Portaiden kunnostus riippuu pitkälti materiaalista. Melko yleiset mosaiikki- ja pesubetoniporaat voidaan kunnostaa hiomalla ja tarvittaessa paikkaamalla. Myös linoleumilattia on hiottavissa, samoin puulattia, vaikka sitä onkin käytetty porrashuoneissa vähemmän. Linoleumi-, muovi- ja kumilattiat on mahdollista suojata pinnoitteella, jolloin sitä ei enää jatkossa tarvitse vahata. Kaiteet ja käsijohteet kunnostetaan materiaalin edellyttämällä tavalla. Repottavat listat korjataan tai vaihdetaan kokonaan remontin yhteydessä. Porrashuoneen remontin yhteydessä kannattaa myös tarkastella kiinteistön esteettömyysasioita. Pystyykö tiloissa liikkumaan henkilö, jolla on merkittäviä haasteita liikkumisen suhteen vai pitäisikö mahdollisesti rakentaa luiskia tai vastaavia liikkumista helpottavia rakenteita.

Lähde: tikkurila.fi, tehopro.fi



Muista nämä asiat oman asunnon remontissa

Asunto-osakeyhtiölaki sanoo yksittäisen huoneiston remontista seuraavaa: ”Osakkeenomistajan tulee ilmoittaa muutostyöstä etukäteen kirjallisesti hallitukselle tai isännöitsijälle, mikäli muutostyö voi vaikuttaa toisen osakkeenomistajan vastuulla olevaan kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston osaan taikka yhtiön tai toisen osakkeenomistajan osakehuoneiston käyttämiseen.” Yksinkertaistettuna virke tarkoittaa sitä, että katon tai seinät voi maalata tai tapetoida ilman eri lupaa, mutta liki kaikista muista asunnossa tehtävistä muutoksista pitää ilmoittaa. Määräys turvaa niin remontintekijän kuin taloyhtiön ja muiden osakkaiden oikeudet. Muutostyöilmoitus on tehtävä ennen töiden aloitusta kirjallisena joko taloyhtiön hallitukselle tai isännöitsijälle. Ilmoituksesta pitää selvittää osakkaan tarkat yhteystiedot ja työkohteen osoite, milloin remontti on tarkoitus aloittaa ja kauanko se kestää. Osakkaan pitää myös ilmoittaa kuka työn tekee eli suunnittelijan, urakoitsijan ja työnvalvojan nimet ja yhteystiedot. Remontti-ilmoitus tulee tehdä kirjallisesti, jotta tiedot voidaan säilyttää ja tallentaa. Kun osakas ilmoittaa remontista oikein, tulee asianmukainen merkintä isännöitsijäntodistukseen ja seuraava omistaja saa asuntokaupan yhteydessä tiedon tehdyistä remonteista. Remontista on hyvä ilmoittaa hyvissä ajoin, sillä töitä ei saa aloittaa ennen luvan saamista. Taloyhtiön pitää käsitellä remontti-ilmoitus kohtuullisessa ajassa. Kohtuullisena aikana voi pitää noin kuukautta, loma-aikaan kahta kuukautta.

Remontti on valvottava asianmukaisesti

Yhtiöllä on oikeus valvoa, että remontti suoritetaan rakennusta ja kiinteistöä vahingoittamatta, hyvän rakennustavan mukaisesti sekä noudattaen työlle mahdollisesti asetettuja ehtoja. Onnistunut valvonta voi vaikuttaa osakkaan kunnossapitovastuuseen myös jatkossa: Jos remontti vaikuttaa taloyhtiön kunnossapitovastuulla oleviin rakennuksen osiin, osakkaan tekemä työ rinnastuu yhtiön perustasoon ja yhtiö on voinut valvoa remontin toteuttamista, säilyy kyseisen rakennuksen osan kunnossapito edelleen yhtiön vastuulla. Jos taas valvontaa ei ole päästy tekemään, vastuu siirtyy lähtökohtaisesti osakkaalle. Ilmoitusvelvollisuuttakin tärkeämpää on, että remontit tehdään oikein ja niitä valvotaan asianmukaisesti. Taloyhtiö valvoo osakkaiden remontteja, jos ne voivat aiheuttaa haittaa tai vahinkoa taloyhtiölle, sen omaisuudelle tai naapureille. Ellei osakas itse valitse työnvalvojaa, voi taloyhtiö valita sellaisen. Kustannukset maksaa joka tapauksessa osakas. Jos muutostyö vaikuttaa naapureihin, hallituksen tai isännöinnin tehtävänä on ilmoittaa muutoksesta heille. Tämän jälkeen naapurit voivat harkita, onko heillä mahdollisuus puuttua remonttiin. Remontintekijän kannattaa itsekin ilmoittaa naapureille suunnittelemaansa remontista ja työn aiheuttamasta haitasta. ●



Freepik

... Teksti: Mari Pihlajaniemi

Jääkö putkiremontti vain haaveeksi?

Alueellisen väestönkehityksen vaikutus heijastelee myös taloyhtiöiden linjasaneerauksiin. Etenkin muuttotappioalueilla rahoitusvaikeudet vaikuttavat siihen, milloin ja missä laajuudessa taloyhtiöt voivat remonttinsa toteuttaa.

Isännöintiliiton vuosittain toteuttama Putkiremonttibarometri tarjoili viime keväänä karuja näkymiä. Barometrin tuloksista ilmenivät selkeästi muuttotappioalueilla sijaitsevien taloyhtiöiden talous- ja rahoitusvaikeudet. Alueellinen väestönkehitys vaikuttaa siis myös taloyhtiöiden mahdollisuuksiin toteuttaa ja rahoittaa putkiremonttejaan.

LVI-Tekniset Urakoitsijat LVI-TU ry:n erityisasiantuntija **Juha-Ville Mäkinen** toteaa rahoitusongelmien ja -haasteiden pitävän paikkansa. Tilanne on havaittu myös alan toimijoiden keskuudes-

sa.

– Siinä puhutaan useimmiten siitä, että sen kiinteistön rakennuksen vakuusarvo ei ole enää niin iso, että se riittäisi lainan vakuudeksi.

Mäkinen kertoo kehityksen näkyvän etenkin syrjäisemmillä seuduilla, joissa asuntokauppa ei käy ja kiinteistöjen arvot ovat kaiken kaikkiaan matalampia.

– Siellä on selkeästi tullut tällaisia tilanteita, missä on oikeasti ihan ongelma. Pankit eivät myönnä lainaa ja kiinteistössä pitäisi tehdä isoa remonttia. Kysymys on, että mitä sitten?

Viivästyneestä putkiremontista koituu lisäkuluja

Putkiremonttibarometrissa ilmeni, että nykyisin putkia remontoidaan etenkin 1970-luvulla rakennetuissa taloissa. Peräti 43 prosenttia putkiremonteista tehtiin kiinteistössä, jonka alkuperäinen rakennusvuosi asettui vuosien 1970–79, mutta myös 1980-luvun rakennukset olivat jo tilastoissa edustettuina.

Asia koskettaa lähivuosina siis runsasta määrää taloyhtiöitä eri puolilla Suomea.

Jos putkiremontille ei kuitenkaan heru rahoitusta, vaihtoehtoja on Mäkisen mukaan rajatusti.

– Kyllä se yleensä tuppaa olemaan niin, että sitä sitten lykätään eteenpäin.

Hän muistuttaa, että putkiston ikään-tyessä korroosiota ja vuotoja tulee koko ajan enemmän. Kun putkiremontti viivästyy hamaan tulevaisuuteen, korjausten yhteenlaskettu hintalappukin tuppaa kasvamaan.

– Ongelma ei poistu vain niin, että pannaan pää pensaseen. Jos ne isot remontit jätetään tekemättä, ei se kiinteistö

itsestään parempaan kuntoon muutu. Alkaa tulla enemmän tällaisia vuotohäiriötilanteita, jotka näkyy pikaisina huoltotoimenpiteinä.

Vaikka järjestelmät saattavat kestää yllättävänkin pitkään, tavallisesti niiden tultua elinkaarensa päähän ongelmia on odotettavissa. Pitkällä tähtäimellä tarkasteltuna, jos kiinteistö pidetään hyvässä kunnossa ja sen ylläpitoon panostetaan, putkiremontti onkin Mäkisen mukaansa useimmiten kannattava investointi.

Putkiremontissa on vain niukasti säästökohteita tarjolla

Kun putkiremonttia ryhdytään tekemään, parhaassa tapauksessa taloyhtiössä pitäisi olla koko joukko selvityksiä ja kartoituksia tehtynä jo ennen remonttipäätöstä, huomauttaa Mäkinen.

– Kun on tietoa kohteen olosuhteista ja kunnosta ja siitä, kuinka kauan halutaan elinkaarta jatkaa, mikä sen käyttötarkoitus on, tiedetään myös rahoituksen määrä.

Hän toteaa suunnitteluvaiheen ratkaisevan tulevan järjestelmän tekniset ominaisuudet: esimerkiksi mitä materiaaleja käytetään, pinnoitetaanko putkia, tehdäänkö laajemmin kylpyhuoneremontteja, uusitaanko pinnat tai suoritetaanko samalla kenties energiaremontti.

– Kaikki nämä ratkaisevat, mikä siellä tuleeärkevimmäksi putkiremontin toteutustavaksi. Rahoituksen osuus on yksi tällainen lähtötieto. Se lähtökohtaisesti vaikuttaa kokonaisuuteen.

Mikäli rahoitusta on nihkeästi saatavilla, liikkumavaraa ei juurikaan ole. Mitään säästökohteita linjasaneerauksesta voi olla Mäkisen mukaan vaikeampi löytää. Esimerkiksi viemärin osalta kustannuksiin vaikuttaa kuitenkin se, pinnoitetaanko vai uusitaanko putki.

– Siinäkin olisi tietysti parempi, että tekninen vaatimus olisi edellä. Jos tehdään väärä valinta, se maksaa sitten myöhemmin tietysti lisää, hän kertoo.

– Tietysti huoneistoissa putkien kulkureiteillä on jonkin verran vaikutusta työkustannuksiin, mutta myös kylpyhuoneen sisällä jos uusitaan pinnoja, niillä materiaaleilla on selkeä vaikutus hintaan, samaten kalusteilla ja muilla vastaavilla. Ne on se, mistä helposti joudutaan tinkimään.

Hyvin varautunut taloyhtiö saa rahoitusta helpommin

Juha-Ville Mäkinen on istunut vuosittain järjestettävän Vuoden putkiremontti -kilpailun tuomaristossa jo vuosia. Kilpailussa palkitaan erityisen onnistuneita putkiremontteja tai linjasaneerauksia. Menestyneissä remonteissa on hänen mukaansa nähtävissä etenkin yksi yhdistävä tekijä:

– Ilman muuta se, että on valistuneita ihmisiä vastuutehtävissä, isännöitsijä tai taloyhtiön hallituksen puheenjohtaja. Lisäksi taloyhtiöissä on käyty runsaasti keskustelua näistä asioista, niin ei tule yllätyksiä.

Putkiston ikääntyessä korroosiota ja vuotoja tulee koko ajan enemmän. Kun putkiremontti viivästyy hamaan tulevaisuuteen, korjausten yhteenlaskettu hintalappukin tuppaa kasvamaan.

Noissa taloyhtiöissä on Mäkisen mukaan pyritty pitämään huolta siitä, että osakkaatkin ovat oikeassa tilanteen kuvassa remontin osalta. Keskustelun ja tiedottamisen lisäksi kiitettävästi menneissä putkiremonteissa korostuvat suunnitelmallisuus ja pitkäjänteisyys.

Mäkinen toteaa suunnitelmallisuuden helpottavan usein myös remonttirahoituksen saamista. Hän rinnastaa taloyhtiön siltä osin mihin tahansa osakeyhtiöön, jonka arvoa määrittelee se, miten hyvin yhtiötä hoidetaan ja hallitaan ja millainen sen ennuste on.

– Kun suunnitelmat ja kilpailutukset ovat kunnossa, taloyhtiö saa siitä ihan tuntuvaan rahallista etua.

Kiinteistön heikko vakuusarvo karvas pala nieltäväksi

Kun taloyhtiön vakuus ei riitä, sitä on vaikea saada sen paremmaksi. Mäkinen toteaa sen olevan enemmän luottolaitosten heiniä. Jos taloyhtiössä ei olla valmiita rahoittamaan remonttia esimerkiksi osakkaiden ottamalla henkilölainoilla, hän huomauttaa käsiällä olevan mahdollisesti iso ongelma.

Toisin kuin voisi kuvitella, tilanne ei koske pelkästään muuttotappioalueita:

– Ihan viime vuosina on käynyt ilmi, että ilmiö ei ole enää pelkästään syrjäseutujen ongelma. Vaikka pääkaupunkiseudullakin tuntuu, että eri alueiden välillä on alkanut tällaista eriytymistä näkymään, hän arvioi.

– On tiettyjä alueita, joissa luottolaitos katsoo, että kiinteistön vakuusarvo ei ole myöskään kovin korkea.

Mäkinen kertoo havainneensa tilanteen pohjalta paikka paikoin hieman synkeitäkin mielialoja. Hän pohtii sen olevan ymmärrettävää ihmisten kokiessa, ettei oma kiinteistö olekaan tarpeeksi arvokas vakuudeksi. Kodin tunnearvoa ei pidä hänen mukaansa väheksyä.

– Jos samassa asunnossa on asunut 30 vuotta, ei se ole pelkästään seinät. Siinä on pitkä historia, muistot ja valtava määrä tunnetta. Vaikka järkevästi ajateltuna kannattaisi muuttaa uuteen kiinteistöön ja pistää vanha maan tasalle, ei se helpoa ole.

Putkiremonttimurheet usein seurausta heikosta viestinnästä

Myös LVI-alan ammattilaisten työ helpottuu, kun taloyhtiö on selvittänyt ja kartoittanut tilanteensa hyvin etukäteen ja tehnyt selkeät suunnitelmat, joissa on kuvattu myös toiveet ja tavoitteet remontin osalta.

Juha-Ville Mäkinen toteaa yllättävienkin tilanteiden hoituvan selkeämmin – ja asukkaiden kannalta mukavammin – kun remontissa on taloyhtiönkin puolelta mukana osaavia ja ammattimaisia toimijoita. Mahdolliset harminaiheet kun juontuvat usein lähinnä ristiriitaisista oletuksista.

Hän huomauttaa, että eräskin asia, jolla on lopputuloksen kannalta suuri merkitys, ei tule kuitenkaan tarjouspyyntövaiheessa helposti mieleen:

– Kun putkiremontin toteuttamisesta tehdään suunnitelmia, pitäisi nähdä, ettei se koske pelkästään teknisten järjestelmien kuvaamista. Olisi äärimmäisen hyvä, että olisi jonkinlainen ajatus siitä, miten se putkiremontti käytännössä halutaan toteuttaa.

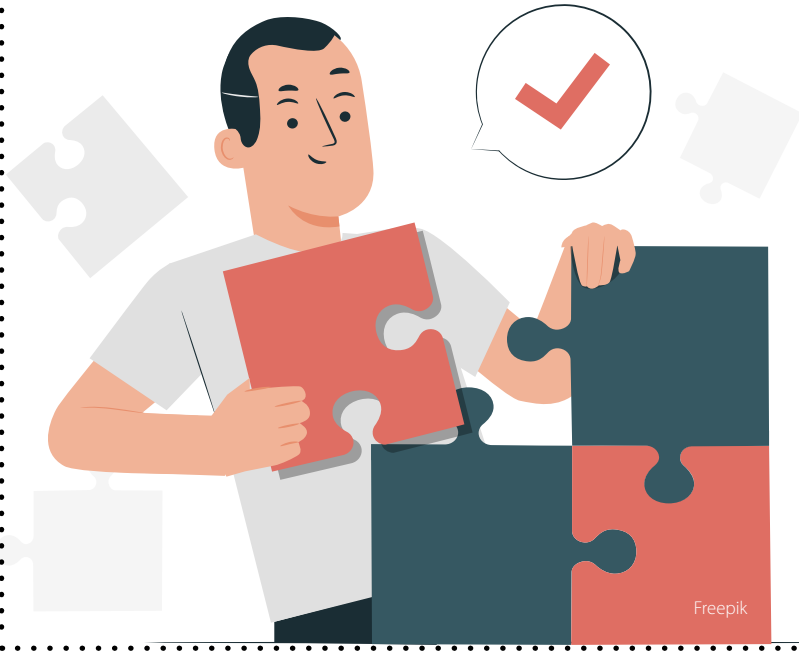
Tämä koskee niin viestintää, sijaisjärjestystä kuin muitakin vastaavia asioita, jotka vaikuttavat asukkaiden ja osakkaiden remonttikokemukseen. Hän toteaa huonojen putkiremonttikokemusten taustalta löytyvän usein juuri pettänyttä viestintää.

– Tai palvelutuotteen osalta ei ole suunniteltu loppuun asti asioita. Jos näitä osataan tuoda esiin jo urakkapyyntövaiheessa, ja puhua ja kirjata ne ylös urakkaneuvotteluissa, se on huomattavasti selkeämpää.

Asukkaiden läsnä ollessa tehtävästä työstä suoranaisesti tekniikkaan kohdistuvia toimenpiteitä on Mäkisen mukaan aika vähän. Niiden sijaan on lukuisia toimenpiteitä, jotka asentajan on tehtävä ennen kuin putkipihdit edes nappaavat kiinni putkeen, liittyen esimerkiksi siihen, milloin ja miten huoneistoon tullaan ja mitä siellä työn ajaksi suojataan.

Juuri niitä taloyhtiössä ei kuitenkaan usein osata miettiä ennakoon tai ottaa puheeksi, vaikka se olisi hänen mukaansa toivottavaa.

– Nämä ovat sellaisia asioita, mihin ne huonot kokemukset hyvin usein liittyvät. Ne ovat hirvittävän tärkeitä, jos hyvää kokemusta haetaan. ●





KATTOJEN HUOLTO- JA SANEERAUSTYÖT

Savon alueen huopakattoremonttien ammattilainen.

**KAIKKI TARVITTAVAT KATTOTYÖT,
JOTTA SAAT KATTOSI KUNTOON KERRASTA.**

- Vesikattosaneeraus • Huoltopalvelut
- Kuntokartoitukset • Piha- ja parkkitasot
- Lumenpudotukset



Ota yhteyttä, kun kattosi tarvitsee huolenpitoa!

Savon Pinnoitus Oy
Mutterinaukio 6 A,
50150 Mikkeli

info@savonpinnoitus.fi
Toni: 040 827 3135
Petri: 040 660 9084

Lue lisää meistä ja palveluistamme:
www.savonpinnoitus.fi



SÄHKÖURAKOINTI

AURINKOSÄHKÖJÄRJESTELMÄT

ILMALÄMPÖ- JA
JÄÄHDYTYSPUMPUT

TALVI TULEE!



LÄMPÖPUMPUT alk.
1600€ ASENNETTUNA

**HUOLLATA
ILMALÄMPÖPUMPPUSI
ENNEN PAKKASIA!**

**LÄMPÖPUMPUN
PERUSHUOLTO 129€**

TÄYDEN PALVELUN SÄHKÖ JA ENERGIALALO



0503801223 -

TUOMAS.HEINONEN@MAXELECTRO.FI
SAVONLINNA

KIINTEISTÖNVÄLITYSTÄ RAUDANLUJALLA AMMATTITÄIDOLLA



REIJO RAUTIAINEN
0400 551 641 | reijo@kotisilkv.fi



ELINA PAUNIRANTA
0400 551 227 | elina@kotisilkv.fi



Kotisi Oy
LKV

0400 552 065
toimisto@kotisilkv.fi

Olavinkatu 41 F
Savonlinna 57100