

4

Rakennustekniset korjaustyöt

4.1 Korjaustyöt osana kiinteistönhoitajan työtä

Kiinteistönhoitajan työhön kuuluu erilaisten pienten korjausten tekeminen kiinteistöllä. Paitsi itse rakennuksessa myös rakennuksen pihalla on tiettyjä kalusteita ja varusteita, joita kiinteistönhoitaja joutuu toisinaan korjaamaan. Pihan puhtaanapitoa, vihertöitä ja talvitöitä käsitellään erikseen luvussa 9.

4.1.1 Kiinteistöhoitosopimuksessa tai huoltokirjassa määritellyt korjaustyöt

Kiinteistönhoitajan rakennustekniikkaan liittyvät tehtävät selviävät kiinteistöhoitosopimuksesta tai huoltokirjasta, mikäli rakennukselle on sellainen laadittu (ks. 2.1–2.2).

Kiinteistönhoitajan rakennustekniikkaan liittyvät tehtävät selviävät kiinteistöhoitosopimuksesta tai huoltokirjasta.

Kiinteistön säännöllinen huoltotoiminta alkaa heti, kun rakennus on valmistunut ja otettu käyttöön. Alkuvaiheessa kiinteistönhoitajan tulee saada perehdytys kaikkiin teknisiin laitteisiin, mitä kiinteistöön

on asennettu, ja varmistaa, että kiinteistön laitteita ja järjestelmiä osataan käyttää oikein. Hänen on myös tarkkailtava, toimiiko kiinteistö rakennusteknisesti suunnitellulla tavalla.

On hyvä muistaa, että ensimmäiset kaksi vuotta rakennetuissa tai korjatuissa rakennuksissa ovat takuun alaisia, ja tällöin tietyt viat kuuluvat urakoitsijan korjattaviksi. Vikojen ilmetessä kiinteistönhoitajan on aina ensiksi selvitettävä, johtuuko vika tai ongelma rakentamisen aikaisesta toiminnasta tai suunnittelusta. Mahdolliset rakenteiden ja materiaalien virheet korjataan takuukorjauksina. Huomioista on joka kerta ilmoitettava

urakoitsijalle ja asiasta on tehtävä käyttöpäiväkirjamerkintä, jolloin myös isännöitsijä saa asiasta tiedon.

Vaikka läheskään kaikkien rakennusteknisten osien ja järjestelmien huolto ja kunnossapito ei kuulu kiinteistöhoitajan tehtäviin, kiinteistöhoitajan on osattava havainnoida kiinteistön rakennusteknisten osien ja laitteiden toimintaa. Pienikin havainto tai ilmoitus mahdollisesta korjaustarpeesta saattaa auttaa säästämään jopa kymmeniä tuhansia euroja kiinteistön korjauksissa.

Ne työt, jotka kuuluvat kiinteistöhoitajan hoidettaviksi, on määritelty kiinteistöhoitosopimukseen ja ovat yleensä tehtävissä kiinteistöhoitajan tavanomaisin työkaluin. Toki tässäkin asiassa saattaa olla poikkeuksia.

4.1.2 Korjaustöissä tarvittavat työkalut ja tarvikkeet

Kiinteistöhoitaja pystyy yleensä tekemään kiinteistöhoitosopimuksessa sovitut hoito-, huolto- ja korjaustyöt tavanomaisin käsityökaluin. Työkalut järjestää työnantaja.

Työkalut kiinteistöhoitajalle

- järjestää työnantaja.

Kiinteistöhoitajan käsityökaluja ovat seuraavat:

- akkuporakone tai ruuvinväännin
- ruuvimeisseli(t), lajitelma ruuvauskärkiä tai lajitelma ruuvaus- ja kiinnitystyökaluja, poranteriä
- lajitelma jakoavaimia, pihtejä ja tongeja sekä katkaisuun että kiertämiseen
- sahat puulle ja metallille, puukko, katkoteräveitsi
- vasara, mitta, purku- tai asennusrauta, erikoistyökalut hanahuoltoon jne.

Kiinteistöhoitajalla on hyvä olla huoltokohteissa käytössään myös tikkaat. Huoltoautossakin voi pitää mukana tikkaita. Hyvä yleistikas on 3–4 askelmainen A-tikas.

Lisäksi kiinteistöhoitaja tarvitsee työssään seuraavia vakiotarvikkeita:

- erilaiset öljyt, vaseliini
- rautalanka
- ilmastointiteippiä (jesaria)
- ruuvilajitelma
- letkukiristimiä

- sulakkeita (sulakkeet ovat yleensä sähkökeskuksissa, mutta varalta on hyvä olla mukana 10 ja 16 ampeerin tulppasulakkeita)
- ämpäri tms. astia.

Edellä mainitut tarvikkeet muodostuvat huoltoalueiden tarpeiden mukaisesti.

Kannattaa muistaa, että joskus joutuu tekemään hätäkorjauksen. Silloin usein ilmastointiteippi ja rautalanka ovat paikallaan. Hätäkorjaus on eri asia kuin väliaikainen korjaus, joka tuppaa usein jäämään pysyväksi. *Hätäkorjauksella* tarkoitetaan korjausta, jossa kiinteistönhoitaja tekee kohteen osittain vaarattomaksi tai vähemmän haittaavaksi siksi aikaa, kunnes kohteen tulee lopullisesti korjaamaan ulkopuolinen urakoitsija.

ESIMERKKI

Kiinteistöllä tehtäviä hätäkorjauksia

- Putkivuoto, josta ohjataan vesi hallitusti saaviin tai ämpäriin.
- Pienen putkivuodon (pistevuodon) hätäpaikkaus letkukiristimellä (klemmarilla) ja palalla kumia, joka kiristetään putken vuotokodan ympärille.
- Oven vasikan pitkäsalpa on rikkoontunut ja aukeaa omalla painollaan. Tällöin pitkäsalvan lukituksen voi tukea rautalankaa käyttämällä.

4.2 Rakennuksen sisätilat

4.2.1 Sisäseinät

4.2.1.1 Betoni-, harkko- ja tiiliseinät

Suuremmissa kiinteistöissä yleisten tilojen seinärakenteet ovat tiili-, harkko- tai betonirakenteisia. Nämä pinnat pysyvät yleensä hyvässä kunnossa.

Seinien ulkonurkkien lohkeilua voidaan ehkäistä käyttämällä nurkissa vahvikkeina metallisia tai muovisia kulmalistoja.

Joitain kolhuja ja naarmuja tulee tietysti aina, mutta ne voidaan helposti kitata ja maalata. Seinien ulkonurkkien lohkeilua voidaan ehkäistä käyttämällä nurkissa vahvikkeina metallisia tai muovisia kulmalistoja.

Tavallisimpia kiinteistönhoitajan sisäseiniin liittyviä huoltotehtäviä ovat

- pienten halkeamien kittaus ja maalaus
- suurempien lohkeamien laastikorjaukset
- seinien huoltomaalaus.

Jos seiniin ilmestyy suurempia läpiseinän halkeamia, niiden syy pitää selvittää. Halkeamien taustalla voi olla muun muassa rakenteiden painumat ja routaliikkeet. Kiinteistönhoitajan tulee ilmoittaa havaitsemastaan halkeamasta esimerkiksi kiinteistön isännöitsijälle ja tehdä asiasta käyttöpäiväkirjamerkintä (ks. 3.2.1.4). Halkeaman tarkempaan tutkimiseen tarvitaan rakennusalan ammattilaisen (esim. rakennusinsinöörin) ammattitaitoa.



Kuva 4.1. Kulmalista seinän ulkonurkkaa suojaamassa.
Kuva: Mika Petäjä.

4.2.1.2 Levyrakenteiset seinät

Kiinteistössä voi olla kipsilevystä rakennettuja sisäseiniä. Tällaisten seinien runkona on puurunko tai metalliranka. Kiinteistön yleisissä tiloissa on käytetty yleensä erikoiskovaa kipsilevyä. Jos huonetilalla on palo-osastointivaatimuksia, seinään on saatettu asentaa päällekkäin kaksi levyä.

Kiinteistönhoitajan tehtäviin kuuluu tarkastaa levyrakenteisten seinien kunto, havainnoida korjaustarpeita sekä raportoida ja dokumentoida havainnot.

4.2.2 Sisäkatot

4.2.2.1 Ontelolaatasto sisäkattona

Julkisissa rakennuksissa ja asuinkerrostaloissa yleinen välipohjarakenne on ontelolaatasto. Ontelolaatta on elementtitehtaalla valettu esijännitetty rakenne. Laattojen nimi tulee laatan pituussuuntaisista onteloista, joilla kevennetään laatan painoa.

Vaikka ontelolaattakatto esimerkiksi ruiskurapattuna on melko lailla huoltovapaa, niin kiinteistönhoitajan on kuitenkin hyvä pitää kattoa silmällä ja tarkastaa se säännöllisesti esimerkiksi mahdollisten vesivuotojen varalta.

”

Jos kattopinnassa on havaittavissa värimuutoksia, ne saattavat johtua kosteusvaurioista.

Jos kattopinnassa on havaittavissa värimuutoksia, ne saattavat johtua kosteusvaurioista. Ylimmässä kerroksessa värimuutokset kielivät mahdollisista vesikatkon vuodoista

tai ullakon ilmanvaihtokanavien kondensiosta. Kosteusvauriot voivat aiheutua myös siitä, että ontelolaataston sisään on rakennuksen rakentamisen aikana päässyt sadevettä.

Kosteusvaurioepäilyistä tulee ilmoittaa välittömästi kiinteistön isännöitsijälle ja asiasta on tehtävä huoltokirjaan käyttöpäiväkirjamerkintä (ks. 3.2.1.4).

4.2.2.2 Puuverhottu sisäkatto

Kiinteistöissä on puuverhottuja sisäkattoja lähinnä yleisissä tiloissa, etenkin märkätiloissa ja saunassa.

Puuverhotut katot ovat periaatteessa huoltovapaita. Tarvittaessa ne voidaan kuitenkin pestä ja huoltomaalata tai käsitellä sopivalla puunsuoja-aineella. Saunan puupintojen käsittelystä on kerrottu erikseen luvussa 4.2.4.2.



Kuva 4.2. Saunan puuverhottu sisäkatto.
Kuva: Kiinteistömedia Oy.



Kuva 4.3. Alaslaskettu katto. Kuva: Tatu Käpymäki

4.2.2.3 Alaslaskettu katto

Alaslaskettuja kattoja on etenkin kiinteistöjen yleisissä tiloissa, joissa katon yläpuolella piilossa kulkee esimerkiksi ilmastointiputkia ja sähkökaapeleita. Alaslaskurakenteita on erilaisia.

Alaslasketun katon materiaalina on voitu käyttää metallia, puukuitua, kipsiä, mineraalivillaa, muovia tai lastu- ja sementtilastulevyjä.

Alaslaskettuja kattoja ei yleensä tarvitse huoltaa. Rakenteet ovat myös siitä käteviä, että ne voidaan purkaa tarvittaessa, jos esimerkiksi yläpuolella olevaan tekniikkaan täytyy päästä käsiksi. Kiinteistöhoitajalle voi tosin olla haaste löytää sama tuote, jota katon rakentamisessa on aikoinaan käytetty, jos alaslaskurakennetta tarvitsee korjata. Tällöin kannattaa tarkistaa, onko rakenteesta mainittu jotain kiinteistön huoltokirjassa (ks. 3.2).

Alaslaskettu katto voidaan purkaa tarvittaessa, jos esimerkiksi yläpuolella olevaan tekniikkaan täytyy päästä käsiksi.

4.2.3 Lattiat

4.2.3.1 Linoleum-, muovimatto- ja muovilaattalattiat

Kiinteistön lattiamateriaaleina on monesti varsinkin yleisissä tiloissa käytetty linoleumia sekä muovimattoja ja -laattoja, koska ne ovat erittäin kestäviä. Materiaalien valmistajilta saa yleensä hyvät ohjeet lattiapintojen huoltoon.



Kuva 4.4. Linoleumpäällysteinen lattia porraskäytävässä. Kuva: Kiinteistömedia Oy.

Jos lattiamateriaali intoaa alustastaan, kiinteistöhoitaja voi tehdä pienet korjaukset (esim. pienet maton kulman käpristymisen oikaisut) itse. Huoltokirjasta täytyy kuitenkin aina varmistaa, mikä ja kenen tuote on kysymyksessä. Valmistajalta voi kysyä tarvittaessa neuvoa esimerkiksi siihen, mitä liimoja materiaalin kiinnitykseen voi käyttää.

Valmistajalta voi kysyä tarvittaessa neuvoa esimerkiksi siihen, mitä liimoja materiaalin kiinnitykseen voi käyttää.

Lattiamattojen ja muovilaattojen purkamisen yhteydessä on aina otettava huomioon työturvallisuus.

Ennen purkutyötä on selvitettävä asbestimahdollisuus: jos pinnoite on asennettu ennen vuotta 1994, se tai pinnoitteen kiinnittämiseen käytetty liima saattaa sisältää asbestia. Lain mukaan purettavien materiaalien asbesti pitää kartoittaa ennen purkutyötä, jos rakennus on rakennettu ennen vuotta 1994. Asbestikartoituksen saa tehdä vain siihen valtuutettu yritys. Myös asbestipurkutöihin tarvitaan pätevyys.



Kuva 4.5. Pintakäsitelty betonilattia taloyhtiön pyörävarastossa. Kuva: Kiinteistömedia Oy.

Kiinteistönhoitaja ei saa ryhtyä purkamaan materiaaleja ennen kuin on varmaa, etteivät ne sisällä asbestia.

4.2.3.2 Käsitelty betonilattiapinnat

Kiinteistön lattiamateriaalina on voitu käyttää myös betonia, joka on käsitelty erilaisilla massoilla, maalilla, lakalla tai polynsidonta-aineilla.

Betonipinnoitteen pienet vauriot ja irtoilut kiinteistönhoitaja voi korjata itse. Kiinteistön huoltokirjasta yleensä selviää, mitä tuotetta lattian käsittelyyn on käytetty. Työturvallisuus on otettava huomioon; käytetyt käsitte-

”

Kiinteistön huoltokirjasta yleensä selviää, mitä tuotetta betonilattian käsittelyyn on käytetty.

lyaineet saattavat olla sellaisia, että joudutaan käyttämään hengityssuojaimia. Muun muassa valmistajien verkkosivuilta voi etsiä kuhunkin materiaaliin liittyviä työ- ja turvallisuusohjeita.

4.2.4 Märkätilat

Märkätiloilla tarkoitetaan niitä kiinteistön tiloja, joissa lasketaan paineellisesti vettä rakenteiden pinnoille. Käytännössä märkätiloja ovat esimerkiksi kylpyhuoneet, saunat ja pesutuvat.

”

Märkätilojen pintamateriaaleina on tavallisesti käytetty keraamista laattaa tai muovimattoa.

Märkätilojen pintamateriaaleina on tavallisesti käytetty keraamista laattaa tai muovimattoa. Märkätilojen lattioiden ja seinien tulee lisäksi olla vedeneristettyjä. Vedeneristykseen osalta noudatetaan vanhoissa

rakennuksissa Suomen rakennusmääräyskokoelman osaa C2 ja uusissa, 1.1.2018 jälkeen rakennetuissa märkätiloissa ympäristöministeriön asetus- ta rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017; ks. 7 luku).

4.2.4.1 Märkätilojen huolto

Kiinteistön märkätiloissa on erityisen tärkeää tilojen käytönjälkeinen kuivatus (saunan jälkilämmön hyödyntäminen ja lattioiden kuivaaminen lastalla). Jos kiinteistössä ei ole koneellista ilmanvaihtoa, on syytä harki-

ta poistoilmahormiin asennettavaa kanavapuhallinta tai matalapaineista, tuulivoimalla toimivaa imuria. Jos märkätiloissa on tuuletusikkuna, kannattaa kiinteistön käyttäjiä opastaa pitämään ikkunaa auki tilojen käytön jälkeen.

Tunkkainen haju, rikkinäiset laattasaumat sekä halkeamat lattian ja seinän liittymäkohdassa ovat merkkejä märkätilojen vaurioista. Ongelmiin on reagoitava välittömästi. Kiinteistöhoitajalle hyödyllinen väline on pintakosteudenosoitin, jolla voi tarkistaa ainakin suuntaa antavasti, onko rakenteiden kosteustilanne hälyttävä. Ennen mittaamista olisi hyvä, että tila olisi käyttämättä vähintään vuorokauden, mielellään kaksi vuorokautta.

Tunkkainen haju, rikkinäiset laattasaumat sekä halkeamat lattian ja seinän liittymäkohdassa ovat merkkejä märkätilojen vaurioista.



Kuva 4.6. Kylpyhuone on tyypillinen märkätila. Kuva: Oras.

Märkätilojen vaurioiden yleisimpiä syitä ovat seuraavat:

- Märkätilojen vedeneristys (tai kosteussulku) puuttuu tai on puutteellisesti asennettu taikka vedeneristyksessä on läpivientejä ilman riittävää tiivistystä.
- Muovimaton saumat aukeavat; syynä ovat asennuksen yhteydessä tehdyt työvirheet tai saumojen ja seinälle tehtyjen ylösnostojen yläreunan ja mattojen kutistuminen.
- Lattiakaivon ja lattian vedeneristyksen liitos on auennut, tai se on tehty väärin ja vuotaa.
- Muovimaton ja lattiakaivon väliin pääsee vettä, koska muovimatto on kutistunut.
- Lattiakaivoon liitetyn pesukoneen tai pesualtaan viemäriputken ja lattiakaivon liitos vuotaa.
- Pesualtaiden ja seinän väliset saumat vuotavat.
- Märkätilojen levyrakenteisissa seinissä on tehty suunnittelu-, materiaali- ja työvirheitä.
- Laatoitus irtoaa ja vedeneristys (tai kosteussulku) rikkoutuu alustan liikkeiden vuoksi.
- Seinä- ja lattialaatoituksen välinen sauma rakoilee ja vuotaa.
- Vesi pääsee märkätilojen rakenteisiin tiivistämättömien putkien läpivientien, altaiden, kalusteiden tai vesijohtojen kiinnitysten kohdalta.

Tärkeimpiä kiinteistöhoitajan märkätiloihin liittyviä tarkastus- ja huolto-
tehtäviä ovat

- laatoitusten silikonisaumausten tarkastus ja tarvittaessa uusiminen
- laattapintojen saumalaastin tarkastus sekä murenevan laastin poisto, puhdistus ja saumauksen uusiminen
- laattojen kiinnityksen tarkastus
- yksittäisten haljenneiden laattojen vaihto
- laatoituksen alla olevan seinäpinnan tarkastus
- kosteusmittaus, korjaustarpeen määrittely
- lattiakaivojen puhdistus ja tukosten avaaminen
- hajulukkojen puhdistus ja tukosten avaaminen
- lattiakaatojen tarkastus.



Kuva 4.7. Taloyhtiön yhteinen sauna. Kuva: Tatu Käpymäki

4.2.4.2 Saunan huolto

Saunan lattiapinnat ovat tavallisimmin laatoitettuja, ja niiden alla on vedeneriste. Lattiapinnoilla veden on päästävä valumaan esteettömästi lattiakaivoon.

Saunan katto- ja seinäpinnat ovat yleensä puisia. Tavallisimmin paneelit ovat kuusta, haapaa tai leppää. Lauteet taas voivat olla kuusta, leppää, haapaa tai apassia. Puupinnat ovat pitkäikäisiä, jos vain käytön jälkeisistä toimenpiteistä huolehditaan.

Yleisten saunojen puupinnat kannattaa säännöllisesti käsitellä puunsuoja-aineilla. Tämä on määriteltä kiinteistönhoitosopimuksessa usein erillislaskutettavaksi työksi (ks. 2.1), mutta asia on hyvä tarkistaa sopimuksesta. Seinä- ja kattopintoihin voi käyttää saunasuojaa ja lauteet voi käsitellä esimerkiksi parafiiniöljyllä.

Saunasuojaa ei saa käyttää lauteiden suojaamiseen eikä laudesuojaa paneelien suojaukseen.

Parafiiniöljy on hajuton ja myrkytön, minkä vuoksi se sopii myös allergikoille. Se myös syventää puun luontaista väriä. Saunasuoja-aineet muistuttavat taas koostumukseltaan vesiohenteista lakkaa tai liimaa, ja niitä sivellään pinnoille vain yksi kerros per käsittely. Saunasuojaa ei saa käyttää lauteiden suojaamiseen eikä laudesuojaa paneelien suojaukseen. Pinnoille, jotka ovat suorassa ihokosketuksessa, on olemassa omat aineensa.

Suojäkäsittely voi olla myös osittainen; kiinteistöhoitaja voi käsitellä esimerkiksi vain paneelien ja laudepuiden päät.

Kiinteistöhoitajan tärkeimpiin saunaan liittyviin huolto- ja tarkastustehäviin kuuluvat

- saunan lattiakaivon puhdistus
- saunan lauteiden rakenteiden ja ruuvikiinnitysten tarkastus
- halkeilleen ja rikkoutuneen puutavaran uusinta
- puuosien osittainen suojauskäsittely
- kiuaskivien tarkastus ja vaihto.

4.2.5 Kosteusvauriot rakennuksen sisätiloissa

Kun puhutaan vesivahingosta, se ei aina välttämättä tarkoita suuria korjaustoimenpiteitä. Varsinaiset kosteusvauriot voivat taas olla hyvinkin merkittäviä niin rakenteellisesti kuin taloudellisestikin, ja niihin on suhtauduttava tarvittavalla vakavuudella. Sen vuoksi niitä käsitellään lyhyesti seuraavassa.

4.2.5.1 Home- ja mikrobikasvustolle otolliset olosuhteet

Homeet ja muut mikrobit alkavat kasvaa, kun suhteellinen kosteus (RH) on jatkuvasti yli 70–75 prosenttia ja lämpötila on +10–55 °C. Homehtuminen ja mikrobin kasvu on nopeaa suhteellisen kosteuden ollessa yli 90 prosenttia; suotuisissa olosuhteissa (RH yli 90 % ja lämpötila noin +20 °C) kasvua voi tapahtua muutaman päivän tai viikon aikana. Alle 0 °C:n lämpötilassa mikrobit eivät kasva.

Homeet ja muut mikrobit alkavat kasvaa, kun suhteellinen kosteus (RH) on jatkuvasti yli 70–75 prosenttia ja lämpötila on +10–55 °C.

Orgaanisiin (eloperäisiin) rakennusaineisiin, kuten puuhun, kuitu- ja lastulevyihin, kankaisiin sekä orgaanisiin saumamassoihin, tulee mikrobikasvustoa herkemmin kuin

epäorgaanisiin (betoni, kivi, jne.) rakennusaineisiin. Mikrobit voivat kasvaa esimerkiksi pitkäaikaisesti kosteina pysyvissä puisissa rakennusosissa ja lämmöneristeissä sekä verhousten (levytysten ja laatoitusten) alustassa ja saumoissa. Jos kasvualusta kuivuu, mikrobit siirtyvät lepotilaan, mutta olosuhteiden jälleen muuttuessa niille riittävän kosteiksi ne aktivoituvat ja jatkavat kasvuaan.

Home- tai mikrobikasvustoa voidaan epäillä, jos

- sisätiloissa haisee tunkkaiselta
- seinissä, katossa ja lattiassa on kosteusläikkiä tai homekasvustoa, joka näkyy tummina pisteinä (esim. tapetin väri on paikoitellen muuttunut)
- laatoituksen saumat ovat tummuneet, maali irtoaa ja hilseilee tai parketti tai puuverhous on paikoitellen tummunut
- kosteutta tiivistyy sisäilmasta ulkoseinän, ikkunoiden, ulko-ovien ja yläpohjan kylmiin pintoihin.

Home ja mikrobivauriot voivat aiheuttaa kiinteistön käyttäjille

- kurkun ja hengitysteiden ärsytysoireita (nenän kutina, nuha ja tukkoisuus, kurkun karheus, äänen käheys, kurkkukipu sekä yskä)
- ihon ja silmien kutinaa ja punoitusta
- väsymystä, pahoinvointia, kuumeilua ja nivelkipuja
- allergista nuhaa, astmaa ja silmän sidekalvon tulehduksia
- allergista alveoliittia (homepölykeuhko)
- atooppista ihottumaa
- infektioita
- keuhkoputkentulehdusta sekä keuhkojen, poskionteloiden tai nielun tulehduksia.

4.2.5.2 Toiminta epäiltäessä kosteusvauriota

Kiinteistöhoitaja liikkuu kiinteistöllä päivittäin, joten hänen on syytä tarkkailla myös mahdollisia kosteusvaurioita. Jos kiinteistöhoitaja epäilee kosteusvauriota, hänen tulee ilmoittaa asiasta välittömästi kiinteistön isännöitsijälle. Asiasta on tehtävä myös merkintä kiinteistön huoltokirjan käyttöpäiväkirjaan (ks. 3.2.1.4).

Esimerkiksi maalin irtoaminen seinästä, ilman muuta selkeää syytä, on yleensä aina merkki kosteusvauriosta. Seinän sisältä ulospäin työntyvä kosteus irrottaa maalin alustastaan.

Jos rakennuksessa epäillään olevan kosteusvaurio, siellä tulee tehdä välittömästi tarpeelliset tutkimukset. Mahdollisia tutkimuksia ovat muun muassa sisäilmamittaus, kosteusmittaus sekä koneellisen ilmanvaihdon säätöjen tarkastus.

Kosteusvaurioepäilystä tulee ilmoittaa isännöitsijälle ja tehdä merkintä huoltokirjan käyttöpäiväkirjaan.

Kiinteistöjen kosteusvauriotutkimuksia tekevät rakennusten kosteusvaurioihin ja niiden korjaukseen perehtyneet asiantuntijat (konsultit ja tutkimuslaitokset). Vaativissa kohteissa¹ rakenne- ja LVI-tekninen asiantuntija sekä mikrobiutkija tekevät ensin kartoitusluonteisia lämpötila- ja kosteusmittauksia ja mikrobiutkimuksia sekä arvioivat vaurioriskejä. Tämän perusteella he laativat vaiheittaisen tutkimusohjelman.

Asuinrakennusten kohdalla tilojen turvallisuutta valvoo kunnan terveysviranomaisen terveydensuojelulainsäädännön nojalla. Viranomaisen voi antaa kiinteistönomistajalle korjauskehotuksen. Työsuojeluviranomaiset voivat taas puuttua työpaikoilla ilmeneviin kosteusongelmiin.

4.3 Rakennuksen julkisivu

Kiinteistön ulkoverhouksen materiaalina on voitu käyttää esimerkiksi betonia, tiiltä tai puuta. Tässä luvussa tarkastellaan puu- ja tiiliverhoiltuja julkisivuja. Samat ominaisuudet ja ongelmat pätevät kuitenkin myös betonielementtijulkisivuihin.

4.3.1 Puinen julkisivu

Puujulkisivun materiaalina on käytetty yleensä hienosahattua mänty- tai kuusilautaa. Näistä kuusi kestää säärasituksia hieman mäntyä paremmin. Puujulkisivun materiaalina on voitu käyttää myös teollisesti pohjamaalattuja lautoja.

Sahapintaisessa puussa pinnoite kestää yleensä kauemmin kuin höyläpintaisessa puussa.

Puinen julkisivu maalataan lautojen asennuksen jälkeen. Maalauksella on sekä esteettinen että suojaava merkitys: se estää tehokkaasti harmaantumisen, hidastaa sadeveden imeytymistä puuhun sekä ehkäisee home- ja sinistäjäsiemien kasvua.

Puujulkisivun tyypillisimpiä vaurioita ovat maalin hilseily, puutavaran käpristyminen ja halkeilu, kosteusvahingot ja lahoaminen.

Tärkeimpiä kiinteistöhoitajan puujulkisivuun liittyviä tarkastus- ja huoltotehtäviä ovat

- puu- ja maalipintojen silmämääräinen tarkistus
- lahon puutavaran uusiminen (kiinteistöhoitosopimuksen puitteissa)

¹ Vaativa kohde voi olla vanha rakennus, jossa on tehty useita korjauksia kymmenien vuosien aikana ja jossa on käytetty korjaustapoja, joita ei välttämättä enää suositella.

- pintojen pesu
- hilseilevän ja lohkeilevan maalin poisto kaapimella ja teräsharjalla
- pohjamaalaus ja pintamaalaus (kiinteistönhoitosopimukseen kuuluvat usein paikkamaalauksina tehtävät huoltomaalaukset, kun taas ylimaalaukset eli kokonaisten pintojen maalaamiset kauttaaltaan ovat yleensä erillislaskutettavaa työtä).

Tarkastukset tehdään viiden vuoden välein ja huolto 5–20 vuoden välein.

Huoltomaalaukset, paikkamaalauksia lukuun ottamatta, suorittaa normaalisti maalausalan ammattilainen. Jos kiinteistönhoitaja joutuu tekemään huoltomaalauksia, ensiksi on selvitettävä puuverhouksen aiemmat käsittelyt ja käytetyt maalityypit. Perusperiaate on, että huoltomaalauksessa käytetään samaa maalityyppiä kuin aiemmin, jos se vain sopii tarkoitukseen hyvin. Mikäli uusi maalityyppi ei vastaa vanhaa maalia, vanha maali on hyvä poistaa kauttaaltaan. Kaikissa vaiheissa, etenkin esikäsitelyssä, työn huolellisuus ja perusteellisuus ovat ensiarvoisen tärkeitä.



Kuva 4.8. Puinen maalattu julkisivu. Kuva: Bigstock.

Jos puujulkisivuun tehdään paikkamaalauksia, on muistettava, että uusi maalipinta eroaa aina vanhasta – myös silloin, kun käytetään samaa väriä ja maalityyppiä. Lopputulos on hyvä arvioida yleisen siisteyden kannalta: näyttääkö paremmalta, jos maalataan yli, vai voidaanko tyytyä paikkamaalaukseen?

Sopivin ajankohta maalaustöille on toukokuusta syyskuulle. Puun pitää olla kaikissa käsittelyvaiheissa kuiva. Sateen jälkeen puupintojen pitää antaa kuivua riittävästi. Maali suositellaan levitettäväksi aina pensselillä. Jos käytetään telaa, maali on välittömästi hangattava puuhun. Maaliruiskun käyttöä ei suositella, koska tällöin maaliin ei kohdistu työhetskellä painetta ja maalin pysyminen seinässä on selkeästi epävarmempaa.

Puun pitää olla kaikissa maalauksen vaiheissa kuiva.

Huoltomaalauksen yhteydessä on aina varmistettava käytettävän maalin työohje. Maalinvalmistajien internetsivuilla löytyy nykyään hyviä käyttö- turvallisuus- ja työohjeita. Myös *MaalausRYL 2012, Maalaustöiden yleiset laatuvaatimukset ja käsittely-yhdistelmät* -ohjetta on syytä noudattaa.

4.3.2 Tiilijulkisivu

Tiilijulkisivut ovat yleensä helppohoitoisia ja vaativat vähän huoltotoimenpiteitä. Tiili on huokoinen materiaali eikä sen pintaa yleensä käsitellä millään pintakäsittelyaineella.

”

Tiilijulkisivuissa esiintyy valkoista suolahärmettä, joka syntyy, kun rakennusaikainen kosteus poistuu laasteista.

laasteista. Yleensä suolahärme katoaa itsestään. Rakenteellisista vaurioista yleisimpiä ovat tiilien ja saumojen pakkasrapautuminen ja rungon liikkeistä aiheutuvat murtumat.

Tärkeimpiä kiinteistönhoitajan tiilijulkisivuun liittyviä tarkastus- ja huoltotehtäviä ovat



Kuva 4.9. Tiilijulkisivu. Kuva: Kiinteistömedia Oy.

Yksi harvoista näkyvistä tiilijulkisivun esteettisistä vaurioista on likaantuminen, joka johtuu yleensä ympäristöolosuhteista. Tiilijulkisivuissa esiintyy myös valkoista suolahärmettä, joka syntyy, kun rakennusaikainen kosteus poistuu

laasteista. Yleensä suolahärme katoaa itsestään. Rakenteellisista vaurioista yleisimpiä ovat tiilien ja saumojen pakkasrapautuminen ja rungon liikkeistä aiheutuvat murtumat.

- rikkiäisten tiilien, saumojen ja halkeamien silmämääräinen tarkastus
- pienten rikkiäisten tiilien vaihtaminen
- saumojen täyttäminen laastilla
- ikkuna- ja reunapellitusten liitosten tarkastus ja uudelleen kiinnittäminen, jos se on tehtävissä kiinteistönhoitajan työkaluilla
- laajempien vaurioiden ja mahdollisesti niiden korjaustavan tarkempi selvittäminen.

Tarkastukset tehdään viiden vuoden välein ja huoltotyöt 5–20 vuoden välein.

4.3.3 Ulkoverhouksen kunnan tarkkailu

Rakennuksen ulkoverhoukseen aiheuttavat vaurioita vesi, auringon säteily, lämpötilan vaihtelut, ilman epäpuhtaudet ja biologiset tekijät (kasvustot). Sisäisiä vaurioita aiheuttavat kosteus ja rakennuksen muodonmuutokset (rungan liikkeet).

Etenkin seuraavat virheet yksityiskohtien suunnittelussa ja toteutuksessa aiheuttavat ulkoverhouksen vaurioitumista:

- räystäiden vääränlaiset rakenteet
- kourujen ja syöksyjen puutteelliset kiinnitykset ja liitokset
- kourujen ja syöksyjen vuodot
- ikkunapellitysten puutteelliset kaadot ja nostot
- listojen ja vuorilautojen puutteelliset tippanokat
- parvekkeiden puutteellinen vedenpoisto
- liian matalat sokkelikorkeudet
- julkisivun toimimaton tuuletus.

Julkisivun kunto voi myös vaihdella huomattavasti eri kohdissa. Esimerkiksi etelä- ja länsisuunnan julkisivut altistuvat suuremmille lämpötilanvaihteluille kuin itä- ja pohjoisjulkisivut.

Kiinteistönhoitaja voi tarkkailla ulkoverhouksen kuntoa lähinnä silmämääräisesti. Kannattaa muistaa, että pienikin pinnassa näkyvä ongelma saattaa olla merkki isommasta ongelmasta. Rakenteen vaurioita voidaan tutkia tarkemmin julkisivun kuntotutkimuksen avulla. Kuntotutkimuksen tilaamisesta vastaa aina kiinteistönomistaja.

Kiinteistönhoitaja voi tarkkailla ulkoverhouksen kuntoa silmämääräisesti.

Elementtiseisissä on ulkopuolella kosteuden poistumiseen tarkoitettuja kanavia, jotka tulisi tarkistaa vähintään muutaman vuoden välein tai elementtivalmistajan ohjeen mukaisesti. Ensimmäisen kerroksen kanavat kiinteistönhoitaja voi tarkistaa esimerkiksi kapealla rassilla tai imurilla, mutta seuraavat kerrokset vaativat jo telineen tai nosturin. Tätä työtä ei välttämättä ole mainittu kiinteistönhoitosopimuksessa, mutta asiasta on hyvä mainita isännöitsijälle. Jos vedenpoistokanavia ei avata, siitä voi seurata kosteusvaurio julkisivurakenteisiin.

4.4 Ikkunat ja ovet

Kiinteistöhoitajan tulee tarkkailla kiinteistön ikkunoiden ja ovien kuntoa ja toimintaa säännöllisesti. Tekemällä tarkastukset ja huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet säännöllisesti on mahdollista pitää vauriot kurissa.

Kiinteistöhoitajan tulee tarkkailla kiinteistön ikkunoiden ja ovien kuntoa ja toimintaa säännöllisesti.

Samalla ikkunoiden ja ovien käyttöikä pitenee, kiinteistön energiankulutus pienenee ja kiinteistön käyttäjien tyytyväisyys lisääntyy.

4.4.1 Ikkunoiden ja ovien vaurioituminen

Ikkunoita ja ovia vaurioittaa eniten auringon lämpö- ja UV-säteily. Auringon vaikutuksesta kittaukset ja tiivisteet haurastuvat ja vaurioituvat sekä ikkunan pintakäsittely ja puitteet halkeilevat. Suurissa rakennuksissa voidaan joutua korjaamaan eteläpuolen seinustan ikkunoita muita useammin.

Ikkunoita ja ovia vaurioittaa eniten auringon lämpö- ja UV-säteily.

Kosteuden aiheuttaman ikkunoiden ja ovien puuosien lahoamisen voi estää pintakäsittelyllä sekä

säännöllisellä huollolla. Tämä edellyttää, että rakennusosat, kuten vesipellit ja saumat, on suunniteltu ja toteutettu oikein.



Kuva 4.10. Kiinteistön ikkunoita tulee huoltaa säännöllisesti. Kuva: Bigstock.