

KORJAUSKORTTI

Ulkolaudoitus



Museovirasto
Museiverket

SISÄLLYS

Ulkolaudoitus

Ulkolaudoituksen käsitteitä..... 3

Vuorilaudoituksen historia..... 4

 Vuoraustyypit ja maalaus

 Julkisivun koristeet

 Rakenne

Korjaustyön periaatteita 6

 Ulkovuorin muutokset

 Ulkolaudoituksen uusiminen

 Tuuletusrako

 Lisälämmöneristys

 Kunnostuksessa käytettävä puumateriaali

 Työvaiheet

Kuntoarvio 8

 Pinnan kuluminen ja halkeilu

 Lahovauriot

 Laho helma

 Hyönteisvauriot

 Lahovaurion tutkiminen

 Maalipinnan kunto

Ulkolaudoituksen korjaustavat..... 12

 Laudoituksen irrotus

 Halkeamien paikkaus

 Pystyvuorauksen paikkaus

 Vaakavuori

 Lautojen kiinnitys ja oikaisu

 Maalaus

 Keittomaali

 Pellavaöljymaali

 Huolto

Kirjallisuus ja linkit 16

Tämä kortti perustuu 1.1.2000 julkaistuun korjauskorttiin 3 *Ulkolaudoituksen korjaus* ja on päivitetty 6.6.2024.

Päivitys

Jani Puhakka
Jan-Philip Schaman

Museoviraston ohjausryhmä

Teiju Autio
Elisa Heikkilä
Robin Landsdorff
Jan-Philip Schaman

Valokuvat

Museovirasto, ellei toisin mainittu

Piirustukset

Maria Luostarinen

Toimitus ja taitto

Juha Päätalo

Kansikuva

Kirkkotalli, Seurasaari
Kuva: Museovirasto

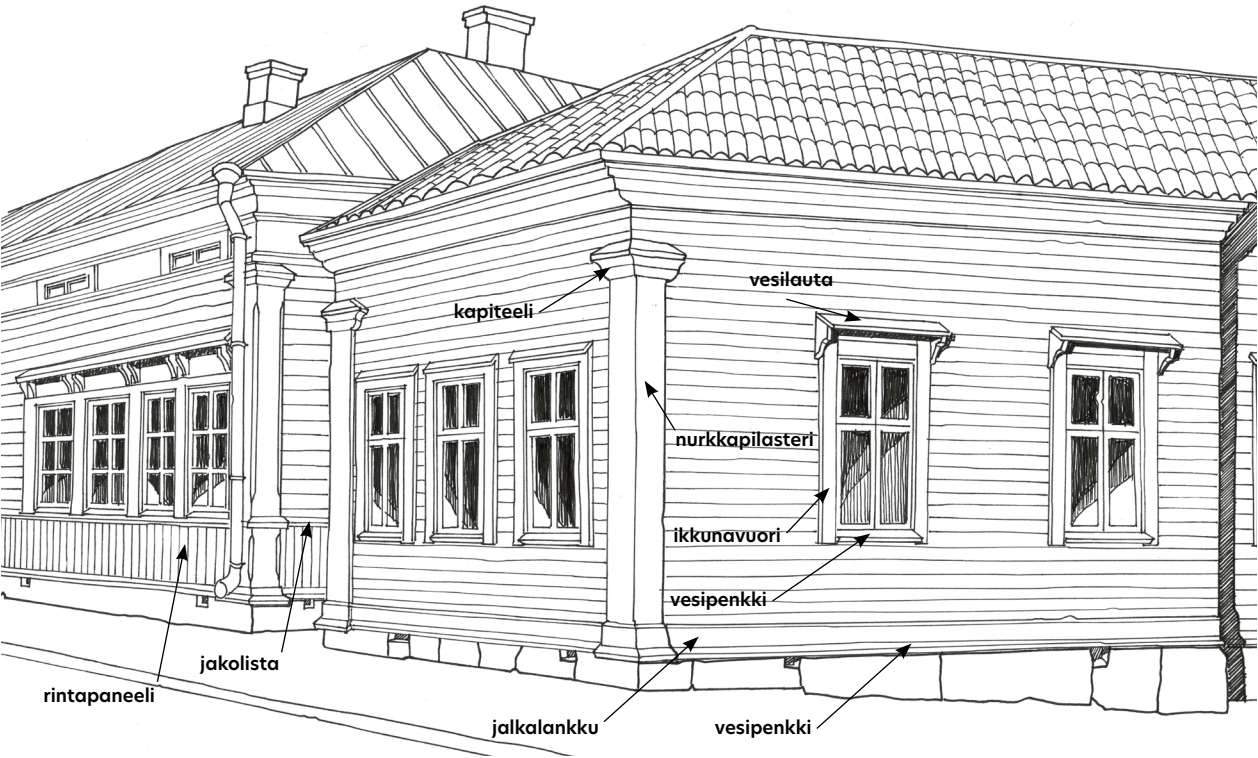
Kesäkuu 2024

ISSN 2489-2947

Tämä korjauskortti sisältää yleisiä periaatteita ulkolaudoituksen korjauksesta. Kortissa esitetään suosituksia, mutta ratkaisut on kussakin tapauksessa harkittava erikseen.

YLEISTÄ

Ulkolaudoituksen käsitteitä



Ensimmäiset ulkolaudoitukset Suomessa olivat julkisissa rakennuksissa 1600-luvulla. Ne suojasivat hirsiseiniä, mutta olivat usein myös vaurauden merkki. Vuosisatojen varrella ulkolaudoitus on seurannut eri tyyliuuntia ja ajan henkeä. Oheinen sanasto esittelee ulkolaudoituksen käsitteitä ja helpottaa kortin ohjeiden ymmärtämistä ja käyttöä.

Haristuminen

Auringon säteilyn ja kastumisen aiheuttama kuluminen. Kun puu ensin kastuu ja sitten kuivuu, se turpoaa ja kutistuu, mikä saa aikaan halkeilua puun pinnassa. Haristuminen on yleensä voimakkainta eteläsivuilla, koska auringon säteilyn vaikutus on siellä suurimmillaan.

Jakolista

Ulkovuorauksen eri osien, esimerkiksi vaak- ja pystypaneelin välissä kulkeva lista.

Jalkapaneeli, jalkalankku

Vaakatasossa ulkovuorauksen alareunassa vesipenkin päällä kulkeva leveä lista tai lankku.

Rintapaneeli

Ulkoverhouksen alaosan pystyulaudoitus, joka ulottuu noin rinnan korkeudelle.

Ulkoverhous, ulkolaudoitus

Rakennusta suojaava, laudasta tehty ulkokerros, käytetään myös nimeä ulkovuoraus.

Vesinokka, tippanokka, tippunokka

Verhouslautojen alapään vinosahausta. Myös vaakaverhouksessa on alimman laudan alalaita työstetty vinoksi. Kallistussuositus minimissään 18 astetta.

Vesipenkki

Vesipenkki ohjaa vedet kivijalan päältä sen ulkopuolelle. Vanhoissa ikkunakarmeissa vesipenkiksi kutsutaan myös ulkovuorauksen yli ulottuvaa karminalaosaa. Vesipenkin minimikallistus on 18 astetta. Laudasta tehtyä vesipenkkiä nimitetään joskus vesilaudaksi.

Vuorilauta, pielilauta

Ikkunoita tai ovia kiertävät peitelaudat. Joskus ulkoverhouslautojakin saatetaan kutsua vuorilaudoiksi.

Vuorilaudoituksen historia

Varhaisimmat ulkovuoraukset tehtiin Suomessa 1600-luvun lopulla julkisiin rakennuksiin. Kaupunkien asuinrakennuksissa ja maaseutukartanoissa vuoraus yleisty vasta sata vuotta myöhemmin. Vuorauksella suojattiin hirttä, saatiin seinä pitämään paremmin lämpöä ja tehtiin rakennus huolitellumman ja vauraamman näköiseksi. Aluksi laudoitus suojasi vain julkisivun tärkeimmät osat, kuten laholle arat nurkat ja auringon haristuttaman eteläsivun. Vuorauksella saatettiin myös korostaa rakennuksen julkisivua tai katukuvaa (kuva 4).

Vuoraustyyppit ja maalaus

Ensimmäinen ulkovuoraustyyppi oli sileä pontattu pystylauditus. Kun lautojen saumat aukeilivat ja alkoivat kerätä vettä, raot peitettiin ohuin, usein profiloituin peiterimoin. Puun pinta suojattiin maalamalla, osittain siksi, että syntyi mielikuva kivirakennuksesta. Höylätyn vaakavuorauksen käyttö yleistyi 1800-luvun alkuvuosikymmeninä empirearkkitehtuurin myötä. Tämä uusi vuoraustyyppi suojattiin öljymaalilla. Ikkunoita, nurkkia ja räystäitä korostettiin vaaleilla värisävyillä.

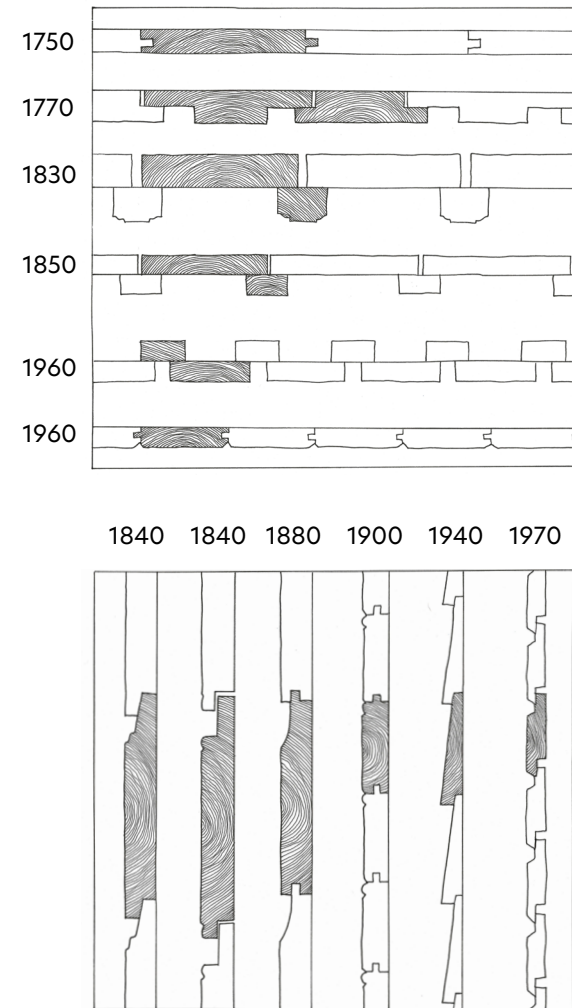
1800-luvun loppupuolella yhdistettiin sekä pystyettä vaakalaudoitusta samassa julkisivussa, yleensä tumman voimakkaan listoituksen jäsentelemänä. Teollisen höyläyksen myötä laudat kapenivat ja profiloitiin yleisty. 1900-luvulla vaakasuora kapea puoliponttilauta sekä peiterimoitettu pystyvuori olivat yleisimmät tyylit. Uutena tuli kuvaan 1930-luvulla vaakasuora kapea limilauditus. Värit olivat yleensä varsin vaaleita.

Julkisivun koristeet

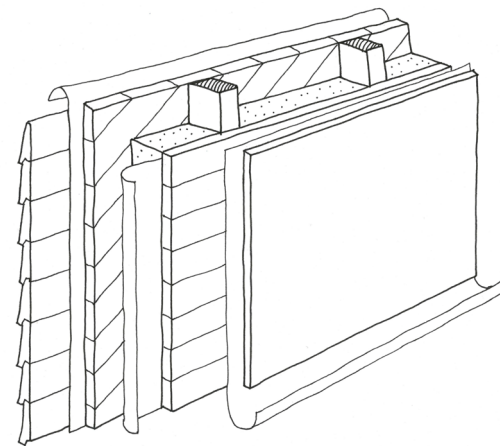
Paneelityyppi ja koristeelliset ovat oleellinen osa talon omaleimaisuutta. 1800-luvulla suosittiin runsasta koristelua. Vuosisadan puolivälin sveitsiläistyyliä sekä myöhemmin niin sanottua nikkarityyliä korostettiin puurakentamisen taitoa viistein, sorvauksin, porauksin ja lehtisahatuin koristein (kuva 5).

Rakenne

Lauditus kiinnitettiin yleensä suoraan hirsipintaan. Vuorauksen alle saatettiin naulata tuohi, lumppuhuopa tai tervapaperi suojaamaan tuulelta ja kosteudelta. Tarvittaessa käytettiin rimoja hirsiseinän oikaisuun, jotta saatiin suora kiinnitysalusta ulkovuoraukselle. 1900-luvun rankarakenteisissa, purueristeisissä taloissa, kuten rintamamiestaloissa, vuorilauditus kuului alusta alkaen talon rakenteeseen. Vuorilaudat kiinnitettiin yleensä tervapaperin suojaamaan vinolaudoitukseen (kuva 3). Pintaverhouksen takana alettiin tuuletusrakoa käyttää vähitellen lateksimaalien ja tiividen verhoukslevyjen yleistyessä 1960-luvulla.



Kuva 2: Esimerkkejä pysty- ja vaakavuorilautatyypeistä eri aikakausilta. Yllä pystyleikkaus (ulkopuoli alaspäin) ja alla vaakaleikkaus (ulkopuoli vasemmalla). Tavallisesti sahapintainen lauta maalattiin keittomaalilla ja höylätty öljymaalilla.



Kuva 3: Rintamamiestalossa oli vielä tuulettamaton ulkovuoraus. Hengittävällä maalilla maalattuna (öljy- tai keittomaali) se ei ole riskirakenne.



Kuva 4: Ulkolaudoitusta ei välttämättä tehty kaikille julkisivuille. Kauppilan umpipiha Laitilassa on siitä tyypillinen esimerkki.



Kuva 5: 1800-luvulla suosittiin ulkovuorauksessa runsasta koristelua, jota vielä korostettiin erisävyisillä maaleilla, kuten tässä talossa Vanhassa Raumassa. Veistetty ja höylätty lauta on yleensä maalattu pellavaöljymaalilla.

Korjaustyön periaatteita

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen ulkovuoria korjattaessa on tavoitteena olemassa olevan säilyttäminen mahdollisimman vähin muutoksin. Ulkovuorauksesta uusitaan vain vaurioituneet kohdat. Koko vuorausta ei tule uusia silloin, kun vain eteläsiivu tai vuorauksen alaosa on korjauksen tarpeessa. Jos rakennuksen julkisivut ovat keskenään erilaisia, ei niitä tarvitse yhdenmukaistaa. Rakennuksen julkisivussa voi olla eri aikoina syntyneitä muutoksia. Julkisivuja ei myöskään ole syytä tehdä hienommiksi kuin mitä ne ovat olleet.

Paikkaamalla saadaan aikaan onnistunein lopputulos: materiaaleiltaan aito ja historiaansa monipuolisesti valottava rakennus.

Ulkovuorin muutokset

Vanhassa ulkovuorissa on nähtävissä talon historia: ikkunoiden ja ovien siirtäminen, laajennukset, paikkaukset ja muut muutokset. Ennen kaikkea vuorauksen vanheneminen kertoo kuluneesta ajasta. Koko vuorauksen uusiminen hävittää nämä rakennuksen ajalliset kerrostumat. Alkuperäisen mallin mukaan tehdyllä uudella ulkovuorauksella ei ole historiallista arvoa.

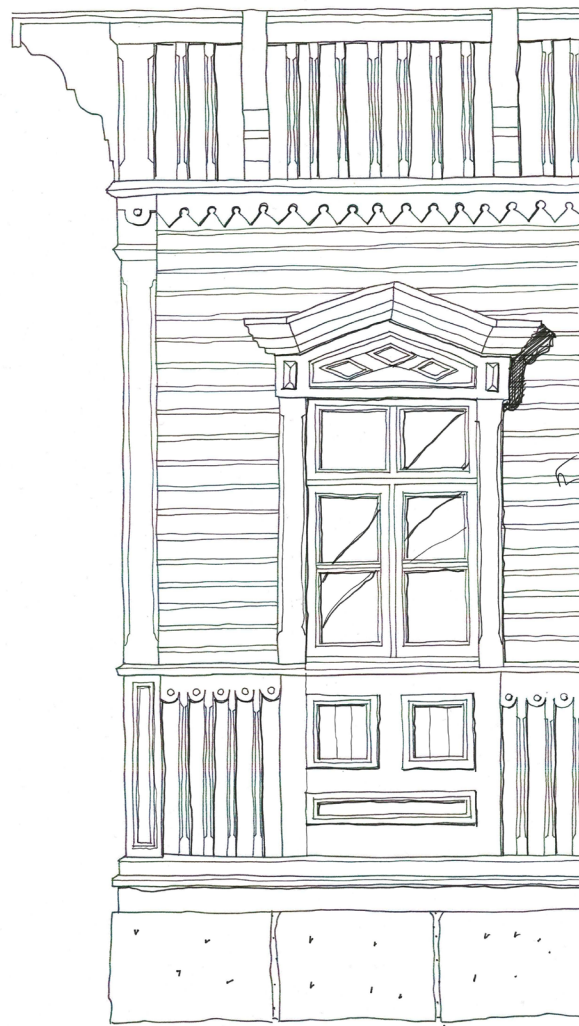
Poikkeuksen muodostavat erityisen häiritsevät, verrattain uudet muutokset. Jos vuoraus on päällystetty esimerkiksi asbestisementtilevyin (Minerit-levyt), on alla olevan puisen julkisivun esiin ottaminen harkitsemisen arvoista. Tällöin on ensin tehtävä asbestikartoitus. Asbestisementtilevyjä ei saa poistaa itse, vaan on käännyttävä asbestisaneerauksiin erikoistuneen yrityksen puoleen. Asbestipitoinen jäte tulee käsitellä kuten jätelaissa on säädetty. Lisätietoa, miten asbestin kanssa tulee toimia, on [työsuojeluhallinnon sivuilla](#).

Isojen, aikoinaan pois purettujen rakennusosien, kuten kuistien, parvekkeiden, erkkereiden tai tornien, palauttaminen riippuu käyttötarpeesta ja julkisivun kokonaisratkaisusta. Jos harkitaan rakennusosien palauttamista alkuperäiseen asuunsa, noudatetaan restauroinnin yleisiä periaatteita käsittelevää [korjauskorttia](#). Huomaa, että julkisivumuutokset ovat luvanvaraisia ja vaativat suunnittelutyötä.

Ulkolaudoituksen uusiminen

Laudoituksen uusiminen koko rakennuksessa tai yhdellä julkisivulla tulee kyseeseen vain poikkeustapauksessa. Ennen kuin uusimiseen päädytään, on punnittava kaikki siihen liittyvät historialliset, taloudelliset, rakenteelliset ja ulkonäköön vaikuttavat seikat.

Uusittaessa yhtä julkisivua vuorilaudat irrotetaan varovasti (kuva 14) ja niistä hyväkuntoiset säästetään muiden seinien paikkaukseen.



Kuva 6: Korjauksessa säilytetään vuorilaudoituksen paneelityyppi profiloiteja myöten. Ikkunalistat, rinta-paneelit, jalkapaneelit ja koristeleikkaukset jäsentävät ja elävöittävät julkisivua.



Kuva 7: Selkämän päärakennuksen ulkolaudoitusta tehdään Seurasaaressa

Tuuletusrako

Ulkovuoraus on perinteisesti tehty ilman tuuletusrakoa. Tuuletusrako ulkovuorauksessa ei ole tarpeen, kun käytetään perinteisiä maaleja. Vasta tiivispinnaisten lateksi- ja alkydimaalien käytön yleistymisen myötä 1960-luvulla tuli puuvuorauksen tuulettaminen välttämättömäksi. Tämän tyyppisiä maaleja ei suositella ulkovuorauksen pintakäsittelyyn.

Tuuletusraon lisääminen muuttaa talon ulkonäköä. Räystäät kaventuvat ja ikkunat jäävät syvennyksiin. Vaikka se tuntuu pieneltä asialta, on sillä rakennuksen ilmeeseen ja arkkitehtuuriin merkittävä vaikutus. Tuuletusraon lisääminen johtaa usein myös moniin muihin muutoksiin, kuten ikkunoiden siirtämiseen, peltityksien muutoksiin ja listojen lisäämiseen ikkunoiden sisä- tai ulkopuolella. Suoraan rakenteeseen kiinnitetty ulkovuoraus on osa seinärakennetta ja näin ollen parantaa rakenteen lämmöneristävyyttä. Esimerkiksi korkeissa historiallisissa rakennuksissa, kuten kirkkoissa, tuuletusrako voi lisätä myös paloriskiä.

Lisälämmöneristys

Lisälämmöneristämiseen ryhtymistä on aina harkittava tarkoin, sillä se muuttaa aina rakennuksen ilmettä. Siksi ulkopuolinen lisälämmöneristäminen ei tule kysymykseen kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennuksia korjattaessa.

Lisää tietoa lisälämmöneristyksestä löytyy korjauskortista [Lämmöneristyksen parantaminen](#).

Kunnostuksessa käytettävä puumateriaali

Ulkovuorauksessa käytettävän puulajin tulisi olla samaa kuin alkuperäisessä vuorauksessa, Suomessa yleisimmin mäntyä tai kuusta. Vanhaa sahatua pintaa korvaamaan voidaan käyttää nykyistä vannesahalla hienosahattua lautta, veistettyä tai höylättyä pintaa korvaamaan höylättyä lautta. Ikkunoiden ja ovien vuorilautoina käytetään aina höylättyä puuta.

Puutavaran laatuun, vuosirenkaiden tiheyteen ja mäntylaudassa erityisesti sydänpuun määrään kannattaa kiinnittää huomiota.

Uutta puuta käytettäessä puun tulee olla ulkokuivaa. Puu ei saa olla liian tuoretta kuivumisesta johtuvan kutistumisen takia. Ulkovuorin korjaukseen on varauduttava hyvissä ajoin hankkimalla laudat varastoon, jossa ne saavat kuivua hitaasti vähintään vuoden ajan. Kosteudelle alttiissa kohdissa, kuten vesipenkissä, on suositeltavaa käyttää männyn sydänpuuta.

Vanhaa julkisivua korjattaessa on paikkaukseen käytettävän puumateriaalin oltava sekä mitoiltaan,

pinnaltaan että profiililtaan entisen kaltaista. Mikäli paneelia tai profiloituja koristeistoja joudutaan teettämään, kannattaa tarkistaa, löytyykö jostain höyläystä sopivaa terää valmiina. Paneelin höyläyttämisessä höyläkoneen terän teettäminen maksaa melkoisesti mutta käsihöylän terän teettäminen on halvempaa, joten jos kyseessä on vain muutaman laudan höyläys, ne voi kannattaa höylätä käsityönä.

Jos vaihtelevan levyisestä tai kanttaamattomasta puutavarasta tehtyä julkisivua joudutaan paikkaamaan tai laudoitus kokonaan uusimaan, on hyvä käyttää materiaalina samanlaista mitoiltaan vaihtelevaa puutavaraa. Säännöllisen ja kapean laudan käyttö muuttaa suuresti rakennuksen ulkonäköä.

Työvaiheet

Seuraavissa luvuissa esitellään ulkovuorin kunnostuksen työvaiheita. Kaikki julkisivut eivät välttämättä tarvitse perusteellista kunnostusta; kunnostuksen tarve on harkittava kunkin julkisivun osalta erikseen.

Kuntoarvio

Korjaustyön perustana on ulkovuorauksen kunnan selvitys. Tavoitteena on saada mahdollisimman tarkka kuva eri julkisivujen kunnosta ja siten välttää tarpeettomia korjauksia. Kuntoarvion perusteella tehdään yhteenveto tarvittavista korjaustoimenpiteistä ja niiden laajuudesta.

Kukin julkisivu tutkitaan erikseen. Julkisivun ylä- ja alaosan kunto eritellään. Laudoitus on yleensä huonokuntoisin talon eteläpuolen alaosassa, hyväkuntoisin pohjoispuolen yläosassa. Eteläpuolen laudoitusta on ehkä jouduttu uusimaan, kun taas pohjoispuolen laudoitus on mahdollisesti vielä alkuperäinen.

Kuntoarvion yhteydessä on hyvä tutkia alkuperäisen vuoraustapa, laudoituksen mahdolliset eroavaisuudet eri puolilla taloa, lisäykset ja muutokset sekä talon alkuperäinen väritus. Kuntoarviossa esille tulevat seikat voidaan merkitä esimerkiksi julkisivuista luonnosteltuihin piirustuksiin. Kuntoarviossa kiinnitetään huomiota seuraaviin asioihin:

- **Vaurioiden syy** selvitetään ja niiden aiheuttaja poistetaan, mikäli se on mahdollista. Jos vaurio paikataan eikä syytä poisteta, joudutaan korjaustyö taas aikanaan uusimaan.
- **Kulumisen** on yleensä hyväksyttävää vanhenevista, joka ei välttämättä vaadi toimenpiteitä. Toisaalta esimerkiksi kulunut maalipinta voi olla uusintamaalauksen tarpeessa, jotta puu tulisi suojatuksi.
- Myöhemmin tehdyt **lisäykset ja muutokset** merkitään kuntoarvioon – esimerkiksi uusi kuisti.

Pinnan kulumisen ja halkeilu

Ulkoilmassa peittämättömän puun pintaan muodostuu harmaantunut tai ruskea kerros, joka on täynnä halkeamia. Harmaa puu on pehmeää ja nukkaista. Tämä on luonnollista kulumista, jota ei pidä sekoittaa lahovaurioon. Jos nukkaantunut puu halutaan maalata öljymaalilla, on pinta hiottava ensin kiinteäksi. Keitomaalit pysyvät myös nukkaantuneessa pinnassa.

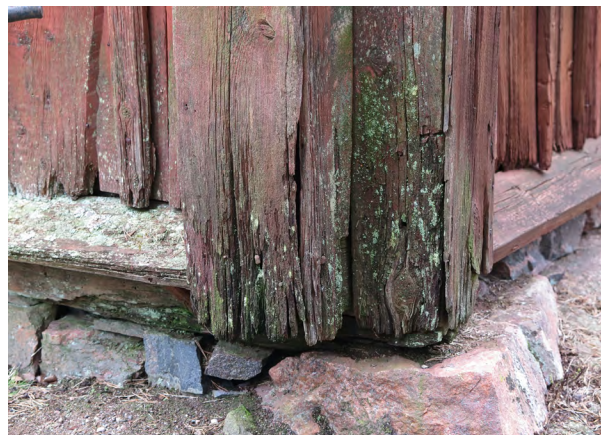
Rakennuksen eteläpuolella nopeat kosteus- ja lämpövaihtelut rasittavat puuta aiheuttaen haristumista. Halkeilua syntyy, jos maali on kulunut pois, sitä enemmän mitä tummempi ja lämpöä imevämpi pinta on. Tumma pintakäsittely jouduttaa siis puun tuhoutumista.

Lahovauriot

Jos puu kastuu eikä pääse kuivumaan, syntyy vähitellen lahottajasiemen aiheuttama vaurio. Ulkovuorin lahovaurion tavallisimpia syitä ovat liian matala perustus, liiallinen kasvillisuus, liian tiivis maalipinta ja vuotava vesikouru tai syöksytorvi.



Kuva 8: Piikillä pistelemällä voi tutkia, onko laudoitus vain pinnaltaan pehmeä vai myös syvemmältä.



Kuva 9: Roiskeveden aiheuttama lahovaurio.

Liian lähellä seinää oleva kasvillisuus estää ulkovuorauksen kuivumista. Kasvillisuus itsessään myös luo rakennuksen ympärille kostean mikroilmaston, joka edistää lahovaurioiden syntymistä. Vaurion syytä voi olla myös virheellinen rakenne, vaikkapa seinään kiinnitetty lipputanko tai tikkaat, joiden kiinnikkeet juoksuttavat vettä julkisivua pitkin.

Lahovaurion syy voi tulla myös rakennuksen sisäpuolelta. Yleisimmin se on lämpövuodosta johtuvan kosteuden tiivistymisen aiheuttama.

Lahoamisen jatkuminen on estettävä, mutta lievästi vaurioitunutta puuta ei tarvitse poistaa. Kuivassa rakenteessa vaurio ei pääse etenemään. Lahonnut puu ei kuitenkaan sovellu öljymaalauksen pohjaksi, koska maali ei tartu siihen.

Laho helma

Vaurioille erityisen altis kohta julkisivussa on vuorauksen alaosa. Usein maanpinta talon ympärillä on noussut niin, että laudoitus on liian lähellä maata ja laudoitus altistuu roiskevedelle ja maan kosteudelle. Perustus on silloin liian matala. Ylimääräinen maan tulo poistaa ja tarkistaa, että kaadot ovat rakennuksesta pois päin.

Puun solukko imee vettä parhaiten rungon pituussuunnassa. Pystylaudan alapää pysyy kauimmin kosteana sateen jälkeen ja vesi pääsee tunkeutumaan sen sisään. Ulkomaalauksen yhteydessä myös laudan alapää kannattaa maalata.

Hyönteisvauriot

Hyönteisvaurion tunnistaa puun pinnassa esiintyvistä rei'istä sekä niistä valuvasta hienosta jauhosta. Yleensä hyönteisvaurioita esiintyy yhtäaikaaisesti lahottajasiementen kanssa. Siksi vaurio on tavallisempi seinähiressä kuin vuorilaudoituksessa. Jos jälkiä näkyy laudoituksessa, on myös hirsirungon kunto tarkastettava.

Puussa voi olla joko vanhoja syöntijälkiä tai käynnissä oleva hyönteisvaurio. Käynnissä olevan tuhon tunnistaa puun pintaan keväällä ilmestyvistä lento-rei'istä, jotka sisältä ovat vaaleita. Reiät voidaan merkitä tietyllä alueella, jolloin kesän mittaan selviää, syntykö niiden joukkoon uusia.

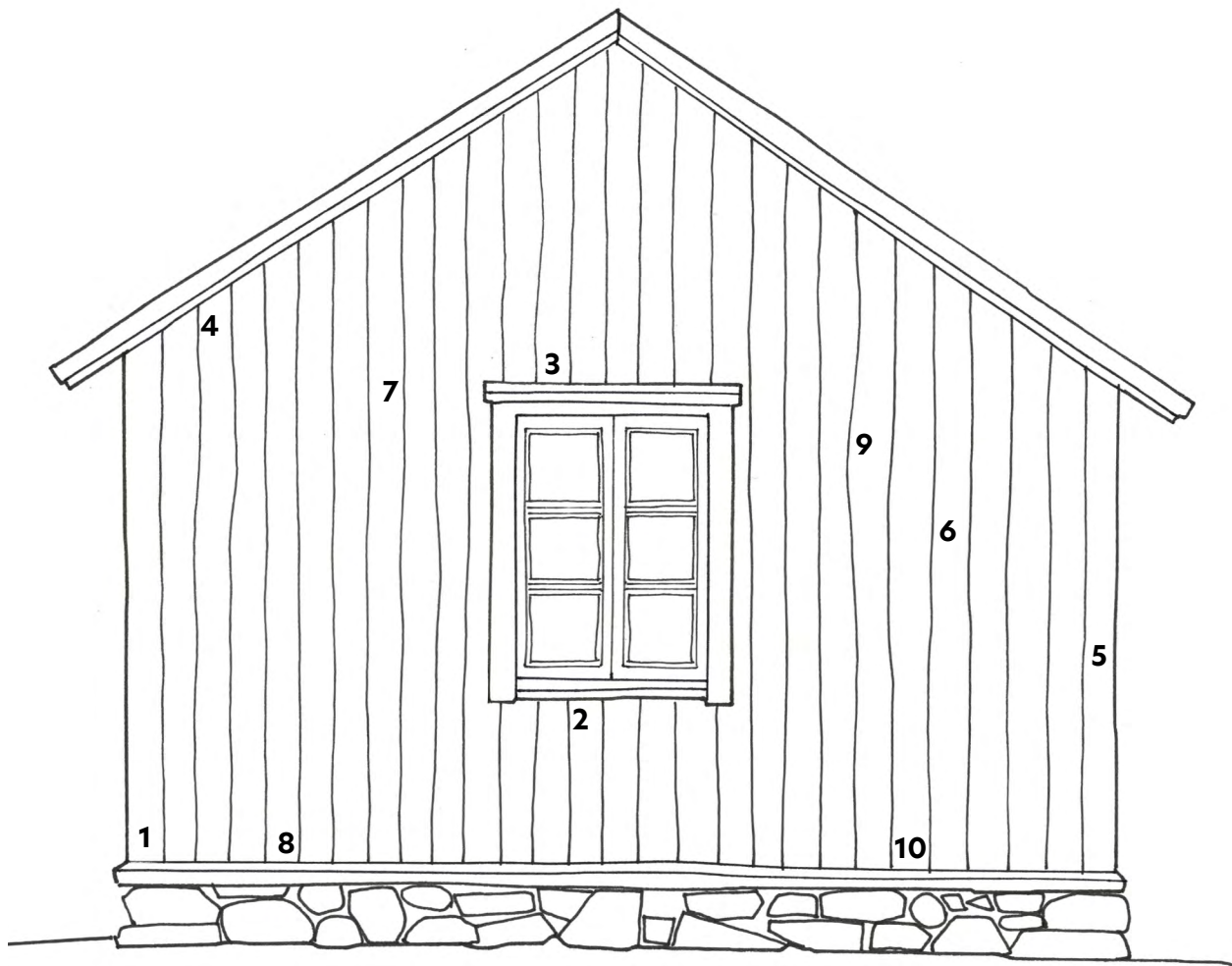
Vanha hyönteisvaurio ei tarvitse torjuntaa; laudoitus korjataan paikkaamalla, jos se on liiaksi heikentynyt. Käynnissä oleva tuho torjutaan lajista ja tilanteesta riippuen. Hyönteisten torjumiseksi riittää usein pelkästään puun kuivattaminen.

Lahovaurion tutkiminen

Lahovauriota voidaan tutkia puukolla, ruuvitalalla tai piikillä. Terällä pistelemällä todetaan, onko



Kuva 10: Kosteusmittarilla voidaan tutkia, onko laudoitus alttiina lahovaurioille. Pidempiaikainen yli 20 prosentin kosteus mahdollistaa lahosienten kasvun.



Kuva 11: Seinän mahdollisia vauriokohtia. Kuntoarvioijan tulisi tarkastaa ainakin seuraavat kohdat.

1. Maakosteuden aiheuttama lahovaurio
2. Ikkunan alapuolinen lahovaurio
3. Ikkunan päällä oleva ulkoneva vesilista on alttiina vaurioille
4. Vuotava räystäs
5. Sadevesikourujen puuttuessa lyhyt räystäs syöttää veden seinille ja nurkkiin.
6. Hyönteisvaurio (voi olla missä kohdassa seinää hyvänsä).
7. Lämpövuodon aiheuttama kosteus saa aikaan maalin irtoamista ja lahoa (voi olla missä kohdassa seinää hyvänsä).
8. Vesilaudassa kiinni olevien lautojen päät kuivuvat hitaasti ja lahoavat ja halkeilevat.
9. Erityisesti rakennuksen eteläseinustalla voimakkaat lämmönvaihtelut rikkovat laudan pinnan säliöille.
10. Lumi sekä roiskevesi ovat vaurioittaneet maalipinnan.

puu pehmeää myös syvemmältä vai onko kyseessä vain puun pinnan kuluminen tai halkeilu (kuva 8). Jos ulkovuori on maalattu tiiviillä muovipitoisella maalilla, jossa näkyy halkeamia, on syytä tutkia, onko puu lahoamassa kiinteältä näyttävän maalipinnan alla. Kosteutta voi mitata pintaa vahingoittamatta sähköisellä kosteusmittarilla (kuva 10). Pitempiaikainen yli 20 prosentin kosteus mahdollistaa lahottajasiesten kasvun puussa.

Maalipinnan kunto

Kulunut öljymaalipinta on liutuava, epätasainen, mahdollisesti pieninä paloina kariseva. Jatkuvasti kosteana pysyvä maalipinta saattaa myös homehtua. Jos maali on kulunut kokonaan pois, puu on alttiina sateelle ja auringolle. Varjon puolella haitta on vähäinen, mutta auringon puolella suojaamaton puupinta alkaa halkeilla.

Vääräntyyppinen, liian tiivis maalipinta voi johtaa puun lahoamiseen, koska rakenteeseen tuleva kosteus ei pääse haihtumaan, vaan tiivistyy maalipinnan alle vedeksi. Väärän maalityypin poistaminen sekä uusintamaalaus on työlästä, mutta suositeltavaa, jos sen avulla voidaan säästää vanha arvokas julkisivumateriaali. Pellavaöljymaalattu ulkolaudoitus on helppo pintakäsittellä uudelleen, sillä siitä on poistettava vain irtomainen maali. Maaleista ja maalaamisesta on enemmän tietoa [Keittomaali-](#) ja [Öljymaali-](#)korjauskorteissa.



Kuva 12: Liian tiivis maalipinta lahottaa ulkolaudoituksen maalipinnan alta.

Ulkolaudoituksen korjaustavat

Julkisivussa saatetaan joutua paikkaamaan laajoja lahon turmelemia alueita: ikkunan alapuolia, syökytorven taustoja, vaakasuorien listojen tai katosten liittymiä tai umpeen pantuja ikkuna- tai oviaukkoja. Lahonneiden vuorilautojen – yleensä helman ja ikkunan alapuolisten – alla olevien hirsien kunto tarkistetaan. Ne korjataan tarvittaessa.

Paikkaukseen käytetään mahdollisimman samankaltaista puutavaraa kuin seinässä on alun perin käytetty, esimerkiksi toisaalta rakennuksen ulkovuorista poistettuja hyväkuntoisia vuorilautoja tai muualta hankittua vanhaa puutavaraa. Paikattavassa kohdassa lautojen päät suljetaan öljykitillä tai -maalilla.

Laudoituksen irrotus

Ulkolaudoitusta voidaan joutua irrottamaan esimerkiksi paikkaustöiden yhteydessä. Varovainen irrottaminen palkitsee vaivan jo vanhan puutavaran laadun vuoksi; tärkeintä on tietysti säilyttää laudat niiden historiallisen arvon takia. Naulat irtaavat parhaiten lyömällä pitkiä loivia puukiiloja laudoituksen alle naularivien viereen.

Jos puu on kovaa, voidaan naulat nostaa esiin varovasti lautaa vääntäen, jonka jälkeen lauta painetaan alas ja naulat poistetaan purkuraudalla. Lautaa suojataan puukalikalla purkuraudan alta (kuva 14). Jos nau-

lat ovat ruostuneet kiinni, ne voidaan sahata laudan takaa poikki rautasahalla. Joskus ruostuneen naulan saa löystymään napauttamalla sitä vasaralla. Laudoitusta ei tarvitse kokonaan irrottaa alaosan paikkaamisen vuoksi. Seinälauta voidaan taivuttaa ulos seinästä ja katkaista paikoillaan. Lautaan voi kiinnittää esimerkiksi riman pätkän ohjuriksi ja käyttää katkaisuun käsirsikkeliä. Samoin peitelistoja ei ole alapään uusimisen vuoksi tarpeen irrottaa kuin alaosasta. Peitelistan katkaisuun soveltuu parhaiten käsisaaha.

Takonauloin kiinnitettyjä lautoja irrotettaessa arvokkaat, käsityönä taotut naulat otetaan talteen ja käytetään uudestaan vanhojen lautojen kiinnityksessä.

Halkeamien paikkaus

Isompia halkeamia voi paikata puulla. Vettä keräävät pienet raot ja halkeamat, esimerkiksi vaakasuorilla pinnoilla vesilistoissa kitataan pellavaöljykitillä. Kitatus tehdään aina pohjamaalatuille pinnalle, muuten kitin öljy imeytyy puuhun ja kitti irtaantuu puun pinnasta. Kova, vähäöljyinen pintakitti voidaan maalata tuoreena. Pehmeän kitin pintaan vedetty öljymaali rypistyy. Kittä saadaan kiinteämmäksi lisäämällä siihen liitua.

Pystyvuurauksen paikkaus

Vuorilaudoituksen alaosan paikkauksessa on harkittava, mikä ratkaisu säilyttää vanhaa vuoria parhaiten ja sopii rakennuksen arkkitehtuuriin. Hyvä tapa on uusia vain lahonneet kohdat paikkaamalla. Laho kohta sahataan viistosti pois, paikkapala sovitetaan paikoilleen, ja rako kitataan pellavaöljykitillä (kuva 13). Maalauksen jälkeen eivät paikkapalat erotu häiritsevästi kokonaisuudesta. Paikkasaumat voidaan sijoittaa julkisivussa eri korkeuksille (kuva 15) tai panna samaan suoraan linjaan. Nämä tavat tuottavat varmimmin arkkitehtonisesti tyydyttävän lopputuloksen. Vesilaudan uusiminen on yksinkertainen toimenpide, jonka kanssa ei tule aikailia.

Vaakavuori

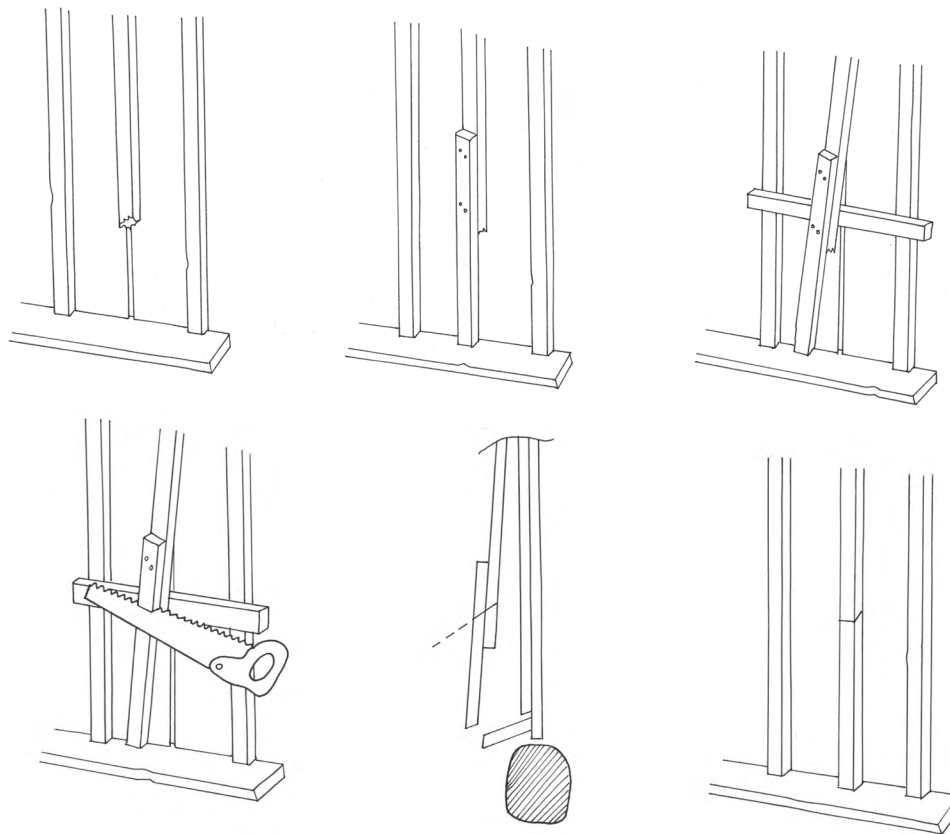
Vaakavuorauksen uusiminen on edellistä helpompaa: Huonokuntoiset laudat irrotetaan varovasti ja korvataan uusilla samantyyppisillä.

Lautojen kiinnitys ja oikaisu

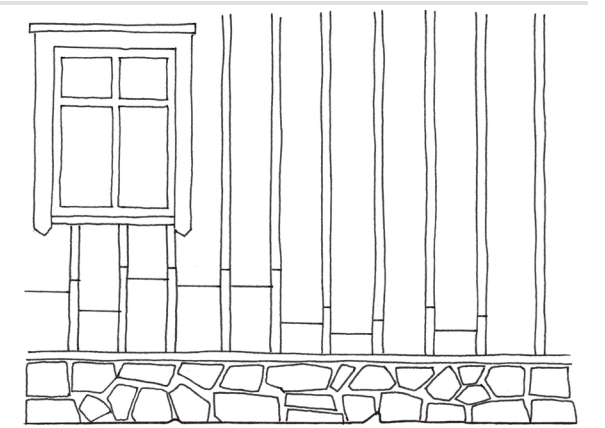
Lauta kiinnitetään julkisivussa sydänpuoli ulospäin. Hienosahatussa laudassa tulee huomioida lisäksi, että pystylaudan sahausnukka on alaspäin, myös täsukaan. Näin kestävin osa puuta on ulospäin ja vesi valuu pintaa pitkin alas. Sahausnukan suunnan tuntee vetämällä kämmentä pitkin laudan pin-



Kuva 14: Lahonneen laudan irrotus onnistuu parhaiten sorkkaraudan ja laudanpätkän avulla, jotta ehjään lautaan ei jää jälkiä.



Kuva 13: Rimalaudoituksen paikkauskunnostus: Laho peiterima sahataan viistosti pois kuvan esittämällä tavalla, pohjamaalattu paikkapala sovitetaan paikoilleen ja liitos kitataan tiiviiksi öljykitillä.



Kuva 15: Korjattu peiterimoitettu pystyvuori. Paikkasaumat on julkisivussa sijoitettu eri korkeuksille. Näin paikkaukset eivät erotu julkisivusta häiritsevästi. Uusi paikkalista ei saa olla alkuperäistä paksumpi. Jatkoskohdassa on sekä vanhan että uuden laudan pää suljettava öljykitillä tai -maalilla.

taa. On myös hyvä asettaa laudat latvapää alaspäin. Latva- ja tyvipään tunnistaminen on tosin joskus vaikeaa.

Irrotetut, uudelleen käytettävät laudat naulataan samalla tavoin kuin ennen. Naulan tulisi olla kolme kertaa niin pitkä kuin naulattavan laudan paksuus (kuva 16). Öljymaalattuun julkisivuun soveltuvat kuumasinkityt naulat. Keittomaali taas tarttuu paremmin kirkkaaseen pinnoittamattomaan naulaan.

Kun laudoitusta korjataan laajalta alueelta, on hyvä suunnitella haluttu laudoituksen pinnan taso ja naulauskohdat. Alustan mahdollinen oikaisu tehdään naularivien kohdalta. Samalla saadaan ulkolaudoitukselle hyvä kiinnitysala.

Oikaisu tulee tehdä harkiten. Aika ja rakennuksen eläminen saavat näkyä vanhassa rakennuksessa. Oikaisussa ei tule pyrkiä täysin suoriin linjoihin, vaan silmää miellyttäviin, talon mallia mukaileviin muotoihin. Täysin suoraksi tehty seinä näyttää kummalliselta rakennuksessa, jonka muut osat ovat ajan saatossa asettuneet oman muotoisikseen. Sen myötä päädytään usein samoihin ongelmiin kuin lisäeristämässä: Mittasuhteet muuttuvat ja ikkunat jäävät syvennyksiin.

Maalaus

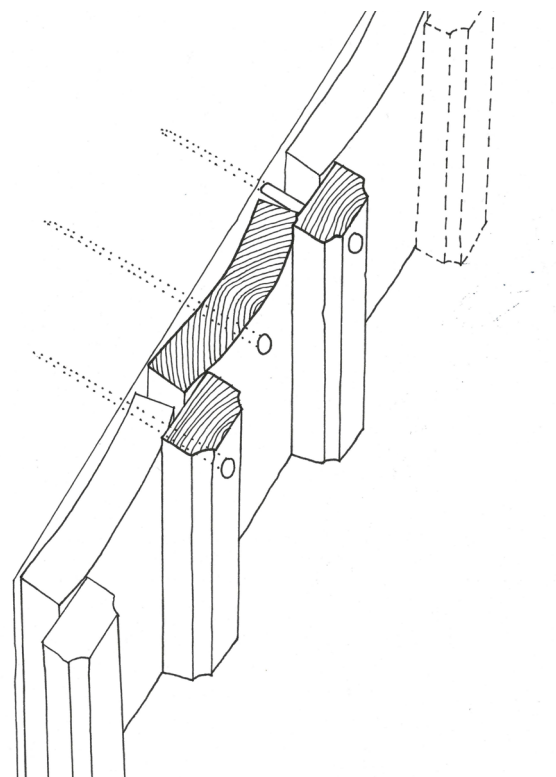
Julkisivun värisävy ratkaistaan rakennuksen värisuunnittelun yhteydessä. Restauroitaessa tavoitellaan yleensä talon historiallista väritystä. Jos väritystä muutetaan, sen tulee kuitenkin olla sopu-soinnussa julkisivun vuoraustyyppin, paikkakunnan väriperinteen ja ympäristön kanssa. Vanha, mahdollisesti alkuperäinen taloon sopiva väri on löydettävissä uudempien maalikerrosten alta partakoneenterällä tai veitsellä raaputtamalla. Värit ovat parhaiten säilyneet rakennuksen pohjoispuolella suojaisessa paikassa, esimerkiksi räystään alapuolella.

Uutta ja hyväkuntoista laudoitusta ei ole pakko aina maalata, jos maalaamisesta ei löydy tietoa. Laadukkaat julkisivuverhouslaudat kestävät pitkään maalaamattominakin. Sadassa vuodessa pystysuoralla pinnalla oleva lauta kuluu noin 10 mm. Eteläisivulla ja meren äärellä kuluminen voi olla nopeampaa.

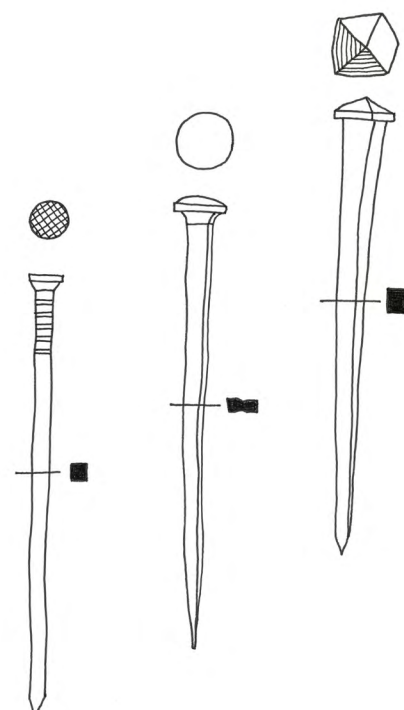
Keittomaali

Punainen tai keltainen keittomaali, jonka sideainee on jauhohiili, on perinteisin, helpoimmin uusittava puujulkisivun maali.

Maalaamiseen riittää kertaosasto. Keittomaalin voi helposti valmistaa myös itse. Maalia ostessa on hyvä varmistaa, että saat oikeaa keittomaalia, sillä esimer-



Kuva 16: Laudat kiinnitetään sydänpuoli ulospäin ja naulataan keskeltä.



Kuva 17: Lankanaula, leikattu naula ja takonaula päältä, sivulta ja leikattuna. Takonauloja ja leikattuja nauloja käytetään vanhaa, aikaisemmin näillä nauloilla naulattuja lautoja uudelleen kiinnittäessä. Uuden vuorauksen kiinnitykseen käytetään lankanauloja.

kiksi "punamaali"-nimellä myydään myös muita maaleja.

Lisää keittomaaleista kerrotaan Keittomaali-korjauskortissa.

Pellavaöljymaali

Pellavaöljymaali on perinteinen ja hyväksi koettu maali höyläpintaisiin julkisivuihin. Maali laajenee kuivessaan ja kiinnittyy tiukasti alustaansa. Vanhetessaan maalikalvo liituu alustaansa. Öljymaalauksen uusiminen on helppoa, koska vanhaa öljymaalia ei tarvitse poistaa kauttaaltaan. Maalaustyö on tule suoritettava käsin, sivelimellä tiukkaan sivellen. Alustaan lujasti hierretty maali pysyy siinä pitempään.

Lisää pellavaöljymaaleista ja maalauksesta kerrotaan Pellavaöljymaali-korjauskortissa.

Huolto

Julkisivun lahovaurioiden syy on selvitettävä ja vauriot pysäytettävä alkunsa. Useimmin korjausta vaativia kohtia ovat vesilista, vuorauksen liittyminen kivi- ja kukaan sekä ikkunapenkki ympäristöineen. Vettä keräävien rakojen ja vaakaosien, kuten vesilistojen ja ikkunapenkkin, puhdistus, kittaus ja paikkaus takaavat osaltaan julkisivun pitkän iän.

Maalipinnan kuntoa on syytä tarkkailla. Homeiset tai likaiset pinnat pestään vedellä. Pinttyneempään liikaan voidaan käyttää veteen liotettua kidesoodaa tai homepesuainetta.

Julkisivun huoltoon kuuluu rakennuksen ympäristöstä huolehtiminen. Haitallinen kasvillisuus poistetaan talon välittömästä läheisyydestä.



Kuva 18: Vaakalaudoitus käsinhöylätystä laudasta



Kuva 19: Pellavaöljymaalin värimalleja Suomenlinnassa



Kuva 20: Keittomaalin värimalleja Karunan kirkon ulkolaudoitukseen Seurasaarella

LÄHTEITÄ

Kirjallisuus ja linkit

Kaila, Panu 2009. Maalari maalasi taloa: julkisivuvä-
rityksen historia. Kustannusosakeyhtiö Moreeni: Hel-
sinki.

Kaila, Panu 2010. Talotohtori. WSOY: Porvoo.

Nummi, Outi (toim.) 2005. Rohmut ja riesat. Suomen
museoliitto: Helsinki.

