



Maalaustyö sujuu parhaiten silloin kun hyvät telineet ovat käytettävissä. Telineiden kävelytasot on nostettava aina yksi pystyyn, ettei mahdollinen sadekuuro roiskuisi seinälle. Vesi ei läpäise tuoretta öljymaalia, mutta himmentää pinnan ja tekee sen epätasaiseksi.

1

Sisältö

Yleistä	1
Käsitteitä	1
Öljymaalin historiaa	3
Perinteinen ja nykyaikainen öljymaali	3
Sideaine	3
Liuotin	4
Pigmentti	4
Lisäaineet	4
Alkydiöljymaali	4
Maali ja maalausalue	5
Öljymaalin valmistaminen	5
Öljymaalin säilytys	6
Öljymaalin ominaisuudet	6
Öljymaalin käyttöalue	6
Riittäisyys	6
Kestävyys	6
Työtavat ja työvaiheet	7
Maalattavan pinnan puhdistaminen	7
Maalinpoisto	8
Työkalut	9
Maalaussää	9
Oksien ja naulankantojen käsittely	9
Pohjamaalaus	10
Kittaus	10
Välimaalaukset	10
Valmiiksi maalaus	10
Maalausvirheet	10
Maalipinnan homehtuminen	10
Värien valinta	11
Kirjallisuutta	12

Tämä korjauskortti käsittelee perinteisen öljymaalin ominaisuuksia sekä sen käyttöä puupintojen ulkomaalauksessa. Kortissa esitetään suosituksia ja ratkaisut tulee harkita kussakin tapauksessa erikseen.

Y L E I S T Ä

K ä s i t t e i t ä

Maali on nestemäisenä levitettävä pinnan päällystysaine, joka kuivuttuaan muodostaa kiinteän kerroksen.

Sideaine on maalia siveltäessä nestemäinen aine, joka kuivassa maalissa on muuttunut kiinteäksi. Sideaineet kuivuvat kemiallisen reaktion kautta ja/tai liuottimen haihtumisen avulla. Sideaine sitoo maalin yhtenäiseksi kalvoksi ja kiinnittää sen alustaan. Sideaine myös suojaa alustaa sään vaikutuksilta. Koska sideaine on maalin ominaisuuksien kannalta tärkein osa, on maalityypit yleensä nimetty sideaineen mukaan.

Liuotin on maalia siveltäessä nestemäinen aine, joka muuttuu kaasuksi ja haihtuu. Kuivuneessa maalissa ei siten ole enää liuotinta. Yleisin liuotin on vesi. Öljymaalin liuotin on tärpätti tai lakkabensiini. Liuotin tekee maalin juoksevammaksi ja siten lisää sen tunkeutuvuutta maalausalaan. Liuotin jouduttaa öljymaalin kuivumista.

Pigmentit ovat sekä nestemäisessä että kuivuneessa maalissa kiinteitä hiukkasia. Pigmentit antavat maalille sen värin ja suojaavat alustaa. Täyteaineet ovat pigmentin tapaisia värittämiä hiukkasia.

Lisäaineita ovat esim. säilöntäaineet, homemyrkyt, sakkautumisen estäjät ja paksuntimet.

2

Öljymaali vanhenee kauttaaltaan tasalaatuisesti. Näin ei jouduta uusintamaalauksessa käsittelemään vuoroin kovia ja kiinteitä alueita, vuoroin paljaita kenttiä. Tällainen paksu ja halkeillut maalipinta voidaan helposti poistaa raappaamalla — hiekkapuhallusta ei saa käyttää!



Öljymaalin historiaa

Öljymaali on ollut tunnettu jo antiikin maailmassa puuesineiden maalauksessa. Renessanssin aikana öljymaalia käytettiin ulkomaalauksessa ikkunoissa, ulko-ovissa ja aurinkokelloissa, eli yksityiskohtien suojana ja koristeena. Arvorakennusten seinäpinnat olivat kiviaineiset.

Pohjoismaissa kirkkojen, kartanoiden ja kaupunkien puurakennusten seinäpinnat olivat vielä 1700-luvulla joko maalaamattomat tai punamullalla sivellyt. Öljymaalia käytettiin korkeintaan ikkunoiden ja listoituksen koristeena. Tavallisimmat värit olivat siniharmaa, vihreä ja keltainen. Puurakennusten laudoitettuja julkisivuja alettiin käsitellä öljymaalilla 1700-luvun lopulla. Käytössä olivat vaaleat värit: keltainen, valkoinen, siniharmaa ja punainen. Maataloja ei yleensä vielä maalattu ollenkaan.

1800-luvun alussa yleisin seinäväri kaupungeissa oli keltainen ja listaväri valkoinen; öljymaalilla maalattu

puutalo jäljitteli kalkkimaalilla maalattua kivitaloa. 1800-luvun puolivälissä muotiin tulivat tummemman keltaiset seinät tumman ruskein tai punaisin listoin. Vuosisadan lopulla käytettiin laajaa värivalikoimaa. Maaseudulla yleistyi punamulta.

1900-luvun alussa palattiin keltaiseen valkoisin listoin. 1920-luvulla suunnittelijat alkoivat suosia punamultaa, kun taas rakentajat halusivat mieluummin vaaleita öljymaaleja. 1930-luvulta lähtien olivat vaaleat murretut värit suosittuja.

1950-luvulla kuultavat ns. puunsuoja-aineet alkoivat syrjäyttää öljymaalia; värit olivat tumman ruskeita tai vihreitä. Peittävät ulkomaalit olivat alkydiöljymaaleja. 1960-luvulla helppokäyttöiset lateksimaalit valtasivat markkinoita. 1970-luvulta lähtien ovat öljymaalit kuitenkin palanneet julkisivumaalaukseen.

PERINTEINEN JA NYKYAIKAINEN ÖLJYMAALI

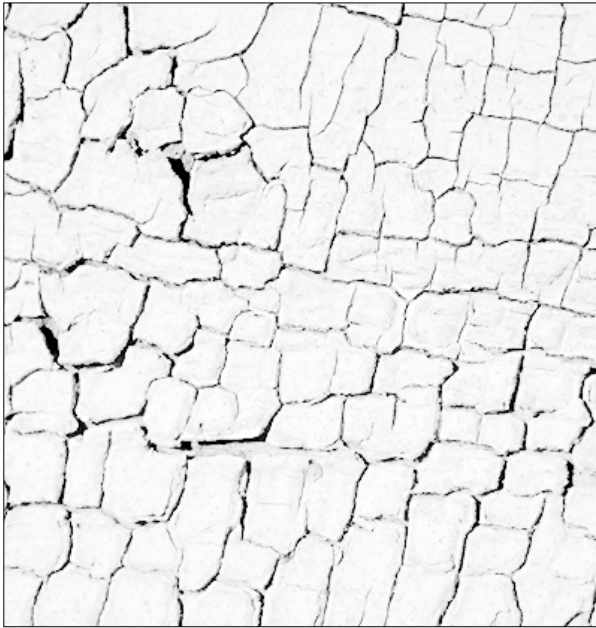
Sideaine

Ulkomaalina käytettävien öljymaalien sideaine on pellavaöljy. Pellavaöljy on kuivuva öljy (toisin kuin esim. maaöljy eli petroli, joka on kuivumaton öljy). Pellavaöljy hapettuu ja muuttuu kiinteäksi. Maalauksessa käytetään seuraavia pellavaöljytuotteita:

- Raaka pellavaöljy on pellavan siemenistä joko mekaanisesti puristamalla tai kemiallisesti uuttamalla irrotettu öljy. Puristaminen on vanha menetelmä, jolla saadaan määrällisesti vähemmän, mutta laadullisesti parempaa öljyä. Uuttaminen on nykyaikainen menetelmä, joka yleistyi 1930-luvulta lähtien. Raaka pellavaöljy puhdistetaan ja valkaistaan eri tavoin. Raaka pellavaöljy on hidasta kuivumaan, mutta se tekee maalin sitkeämmäksi. Sitä on käytetty perinteisessä öljymaalissa vernissan mukana jul-

kisivujen valmiiksi maalauksessa. Nykyaikainen öljymaali ei sisällä raakaa öljyä.

- Vernissa eli keitetty pellavaöljy syntyy kun raakaa öljyä kuumennetaan metallisuolojen kanssa. Vernissa on öljymaalien varsinainen sideaine. Vernissa kuivuu sisällä kosketuskuivaksi noin vuorokaudessa. Perinteisen öljymaalin sideaineena on vernissa.
- Modifioitu pellavaöljyvernissa eli standöljy valmistetaan polymerisoimalla eli liittämällä öljymolekyyliä yhteen kuumentamalla öljyä hapettomassa tilassa. Modifioitu vernissa on säätä kestävää ja rypistyy vähemmän, mutta juuri sen kovuus tekee uusintamaalauksen ongelmalliseksi. Perinteisessä öljymaalissa saatettiin käyttää n. 10% standöljylisäystä valmiiksi maalauksessa. Nykyaikaisen öljymaalin sideaineena on modifioitu vernissa. Tämä on merkittävin ero nykyaikaisen ja perinteisen öljymaalin välillä.



Lähikuvassa näkyy vuosikymmeniä vanhan öljymaalin "krokotiilinnahka". Pinta on täysin hengittävä, alla oleva puu ei kärsi. Maalaus pitäisi jo uusia, mutta sillä ei ole mitään kiirettä — maali on 10–20 vuoden kuluttua lähes ennallaan ja julkisivu kaukaa katsottuna yhä kelvollinen.

3



Tiivis lateksimaalipinta voi tuhota laudoituksen jopa muutamassa vuodessa, märkä puu on sormin kaivettavaa massaa. Uusia maalityyppejä olisi testattava pitkäaikaisesti normaaleissa kettöolosuhteissa ennen kuin ne otetaan käyttöön. Maalia, jota ei voida ajan mittaan uusintamaalata ilman kallista maalinpoistoa, ei pitäisi käyttää, sillä julkisivun maalaus ei saa olla kertakäyttöratkaisu.

4

Liutotin

Perinteisessä öljymaalissa ei ulkomaalauksessa yleensä käytetty lainkaan liutointa. Koska vernissa on itsessään nestemäinen, voidaan öljymaalia valmistaa myös ilman liutointa. Sisämaalauksessa liuottimena on tärpätti. Nykyaikaisessa öljymaalissa on liuottimena lakkabensiini (ns. mineraalitärpätti).

Pigmentti

Öljymaalin tärkein pigmentti oli ennen lyijyvalkoinen, joka vaikutti edullisesti öljykalvoon. Myrkyllisyytensä vuoksi lyijy on nykyisin korvattu titaani- ja sinkkivalkoisilla. Mustana on aina käytetty hiili- ja nokimustaa (kimrööki).

Värikkäät pigmentit olivat ennen pääasiassa metalli- ja maavärejä. Tavallisimmat niistä ovat keltainen okra ja rautaoksidipuna. Kirkkaat siniset ja vihreät olivat liian kalliita talomaalaukseen. Nykyisin on myös paljon synteettisiä pigmenttejä, joissa valkoinen täyteaine on värjätty nestemäisellä väriaineella.

Lisäaineet

Varsinkin nykyisissä maaleissa on suuri joukko erilaisia lisäaineita. Valmistajat eivät yleensä ilmoita maalien koostumusta, joten lisäaineiden mukanaoloa ei voida tietää.

Alkydiöljymaali

Useat nykyisin öljymaaleina myytävistä maaleista sisältävät modifioitua vernissan lisäksi sideaineena alkydiä. Alkydiä, muovivainetta, sisältävää öljymaalia pitäisi nimittää alkydiöljymaaliksi, mutta koska maalien sideaineita ei tarvitse ilmoittaa voidaan sitä laillisesti sanoa öljymaaliksi.

Alkydiöljymaali on säätä kestävä, mutta usein liian kovaa — se vanhenee repeilemällä ja on vaikea uusia. Tiivis maalipinta ei myöskään päästä taaksensa kertyvää kosteutta haihtumaan. Alkydiöljymaalia ei pidä käyttää perinteisessä maalauksessa.

Alkydiöljymaali kuoriutuu suurina kappaleina vasta kun puu sen alla on harmaata ja lahon pehmentämää.

Silti toisissa paikoissa seinää maalipinta on kiinteää ja sen poistaminen työlästä. Näin pitkälle vaurioituneen laudoituksen maalaus on ongelma; vain keittomaali kestäisi varmasti.

5



MAALI JA MAALAUSSALUSTA

Öljymaalin valmistaminen

Öljymaali voidaan ostaa valmiina tai sekoittaa itse. 10 litraan valmista öljymaalia tarvitaan noin 7 l vernissaa sekä 3–5 kg maalijauheita (pigmenttejä ja täyteaineita kuten liutua).

Maalijauheet sekoitetaan ensin noin puoleen vernissamäärästä melko paksuksi velliksi. Sekoittaminen on helpointa tehdä sähköporaan kiinnitetyllä maalinsekoittajalla, mutta aikaisemmin maalit sekoitettiin vain kepillä hämmäntäen. Jos sekoitusta ei saada tehtyä tarpeeksi tehokkaasti, kokkareet siivilöidään pois kaatamalla maali ohutsilmäisen metalliverkon läpi. Kun kaikki pigmentti on hyvin sekoittunut, lisätään vernissaa, kunnes maali on sopivaa siveltäväksi. Pohjamaalista tehdään ohuempaa lisäämällä 15–30 % enemmän vernissaa kuin paksummaksi jäävään, valmiiksi maalaukseen tarkoitettuun maaliin. Jos vernissaa lisätään paljon, saadaan kuultavaa maalia.

Vaaleita värejä varten tehdään ensin valkoista maalia (pigmenttinä titaanivalkoinen, joka on titaanidioksidin, sinkkioksidin ja liidun seos), ja tätä sävytetään sitten halutuilla värillisillä pigmenteillä. Kukin näistä sekoitetaan erikseen omassa astiassaan, ja lisätään sitten valkoiseen maaliin. Koska väripigmentit liukenevat toisinaan vaikeasti, on ne parasta sekoittaa nesteeseen, joka on puoliksi vernissaa ja puoliksi tärpättä (jos halutaan välttää vähäinenkin epäterveellisen tärpätin käyttö, voidaan se korvata vaarattommalla hedelmän kuorista tislatusella sitrustärpätillä). Pigmentit on sekoitettava vähintään vuorokautta ennen käyttöä, jotta ne ehtisivät liueta kunnolla.

Tummia värejä tehtäessä voidaan perusmaali valmistaa värillisenä (esim. keltaokra, punainen rautaoksidi, musta), ja käyttää valkoista korkeintaan sävytykseen. Pigmenttien valinta toivotun sävyn löytämiseksi vaatii kokemusta. Ohjeita löytyy vanhoista kirjoista ja kokeilemalla oppii. Pigmenttien vaikutus on joskus yllättävä: esim. nokimusta värjää valkoisen siniharmaaksi, ja musta tekee punaisesta ruskean eikä tummanpunaisen. Perinteisessä ulkomaalauksessa käytettyjen pigment-

tien valikoima ei ollut laaja, koska vain halvat aineet tulivat kysymykseen.

Historiallisia julkisivuja maalattaessa voidaan aikaisemmin käytetyt pigmentit analysoida ja maali sekoittaa alkuperäisistä materiaaleista.

Öljymaalin säilytys

Öljymaali säilyy vuosikymmeniä, kunhan se ei pääse hapettumaan ja siten kuivumaan. Vernissa vain paranee vanhetessaan, ja vaativiin maalauksiin käytettiinkin mieluiten vuosikausia varastoitua vernissaa. Pigmentti sakkautuu astian pohjalle, joten perusteellinen sekoittaminen on tarpeen.

Vajaana säilytettävään maaliastiaan voidaan kaataa hiukan vernissaa pinnalle; tämä muodostaa kuoren jonka alla maali säilyy. Aikaisemmin ammattimaalarit kaatoivat vesikerroksen öljymaalin suojaksi, ja kaatoivat veden taas pois kun maalia tarvittiin.

Öljymaalin ominaisuudet

Öljymaali kuivuu sitomalla ilmasta happea, jolloin sen tilavuus kasvaa. Paksuna kalvona maali rypistyy tämän vuoksi helposti. Toisaalta paisuva öljymaali tunkeutuu hyvin alustan pieniinkin epätasaisuuksiin (öljymaali tarttuu hyvin jopa peltikattoon).

Öljymaali on tuoreena vesitiivis, joten sitä ei saa maalata tuoreelle tai sateen kastelemalle puulle. Vanhetessaan öljymaali halkeilee ja haurastuu, ja maalikalvosta tulee hengittävä.

Vanha öljymaalikalvo on lähes yhtä heikko kuin keitto-maali — maali on liutuava, eli pigmentti irtautuu pinnasta. Tämän ominaisuutensa vuoksi öljymaali on helppo uusia; maali lähtee pois kaapimalla tai harjaamalla.

Öljymaalin käyttöalue

Öljymaalin laajin käyttöalue ovat puupinnat. Keski-Euroopassa maalataan rapatut julkisivut usein öljymaalilla, ja Suomessakin julkisivujen kipsikoristeet. Myös peltikattoja maalataan öljymaalilla.

Öljymaalikalvo suojaa puuta nopealta kastumiselta ja kuivumiselta, eli se estää puuta halkeilemasta etelän

puoleisilla julkisivuilla. Tämän vuoksi esim. ikkunat on maalattu öljymaalilla.

Puupinnoista paras maalausalue on käsittelemätön tai aikaisemmin öljymaalilla maalattu puu. Öljymaali sopii myös muovisideaineisten maalien, kuten lateksin päälle, mutta ei estä näiden irtoamista alustastaan esim. sisältä tulevan kosteuden vuoksi.

Maalattavan puupinnan tulee olla kuiva. Kosteusmittarilla mitattuna puun suositeltava vesipitoisuus on alle 15 %, korkeintaan 17 %.

Riittäisyys

Öljymaali sivellään ohuina kerroksina, jolloin maalin riittäisyys on noin 10 m² litralla. Paksult sivelty öljymaali rypistyy kuivuessaan ja nahoittuu, jolloin se kuivuu vain pinnalta.

Kestävyys

Öljymaalilla tehty ulkomaalaus kestää hyväkuntoisena 20—30 vuotta. Sen uusiminen ei vaadi maalinpoistoa, joten kustannukset ovat pitkällä aikavälillä edulliset.

Koska öljymaali on vanhetessaan hengittävää, se ei pidätä kosteutta eikä edesauta alla olevan puun lahoamista.

TYÖTAVAT JA TYÖVAIHEET

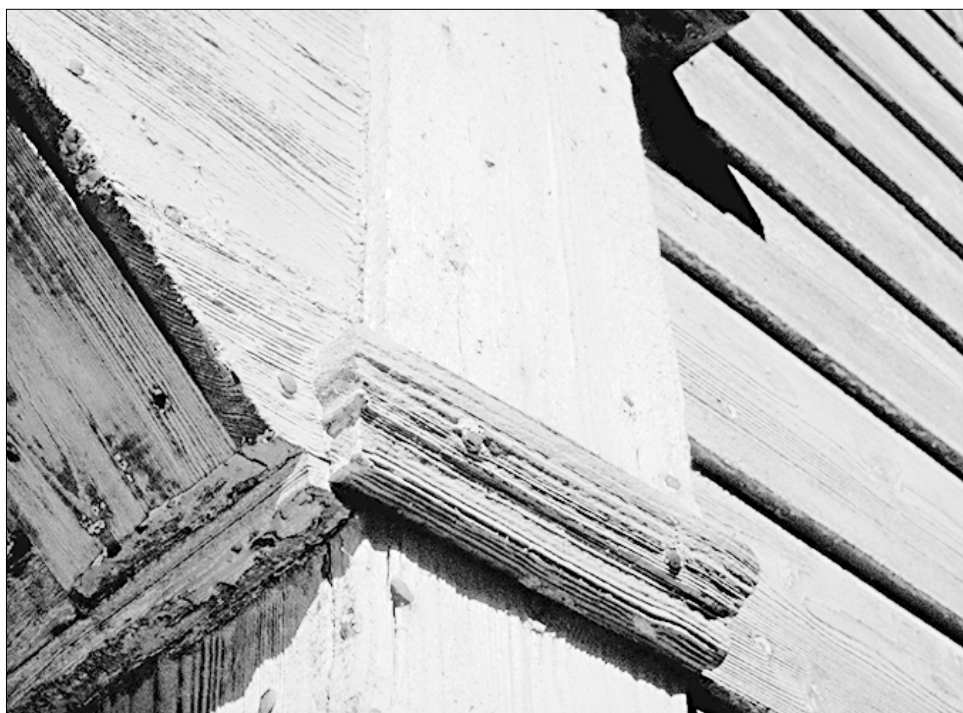
Maalattavan pinnan puhdistaminen

Perinteisesti julkisivun annettiin vanhentua vuoden ajan ennen maalausta öljymaalilla. Laudat ehtivät näin kuivua kunnolla samalla kun havupuun uuteaineet vähenivät haihtumalla. Puun alkava sinistyminen pysähtyi kun maalaus tehtiin lyijyvalkoisella — samasta syystä käytetään nykyisin sinkkivalkoista pohjamaalausta. Jos pinta on vuoden kuluessa selvästi sinistynyt tai homehtunut, pestään se lisäksi hypokloriittiliuoksella (tai värikaupoissa myytävällä homepesuaineella) ja annetaan kuivua ennen maalausta. Ns. puunsuoja-aineita ei pidä käyttää. Ne heikentävät öljymaalin kiinnittymistä, ja kun niiden aikaisempi tehoaine penta-kloorifenoli on ekologisista syistä kielletty, ei käsittely ole edes tehokas.

Aikaisemmin öljymaalilla maalatusta pinnasta poistetaan irtoava maali joko kaapimalla tai teräsharjalla. Kiinteä, mutta kova ja likaantunut maalipinta esimerkiksi räystäiden alla haurastetaan ja puhdistetaan pesemällä se joko kidesoodaliuoksella, maalinpesuaineella tai 2 % ammoniakkiliuoksella. Soodaliuos on huuhdottava hyvin lämpimällä vedellä. Myös höyrypesua käytetään.

Likainen julkisivu, jossa maali on kiinteä, kannattaa vain pestä tavallisella pesuaineella, maalaamatta sitä uudelleen.

Kiinteä alkydiöljymaali tai lateksipinta voidaan myös pestä ja maalata öljymaalilla. Hilseilevä muovimaali on poistettava mieluiten koko julkisivusta. Maalinpoisto lisää ulkomaalauksen kustannuksen yli kaksinkertaiseksi — tämän vuoksi ei pitäisi käyttää maaleja joiden uusintamaalaus vaatii maalinpoiston.



6

Hiekkapuhalluksella tuhottu 1700-luvun kellotapuli. Ainoa korjausmahdollisuus on enää laudoituksen uusiminen. Tässä jos missä viiden markan suutari on tehnyt kymmenen markan vahingon! Hiekkapuhalluksen urittamassa pinnassa ei maali edes pysy kunnolla.



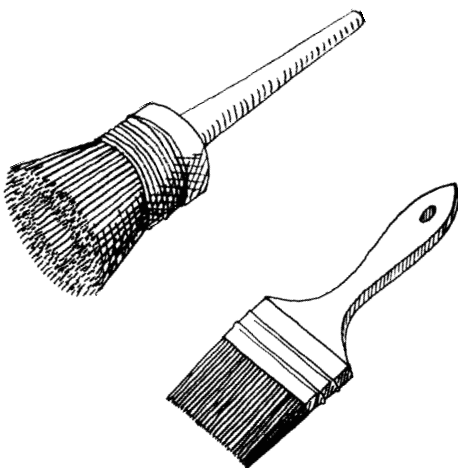
7

Maalinpoistoaineella sivelty alkydiöljymaali kaavitaan seinästä. Koska maalijäte saadaan talteen (seinän vierelle levitetään muovikelmu) on menetelmä parempi kuin painepesurin käyttö. Pesu myös kastelisi seinän moniksi viikoiksi. Kuivakaavinnan jälkeen pinta on puhdistettava maalinpoistoaineen jäämistä hiekkapaperilla hiomalla.

Öljymaalisiveltimiä

Siveltimen tulee olla sellainen, että se ottaa harjaksiinsa riittävästi maalia, mutta samalla sillä on saatava maali levitetyksi ohuena kerroksena ja "tiukasti". Seinäpinnoilla käytetään rengassiveltintä, ei missään tapauksessa ruiskua, maalausharjaa tai telaa. Yksityiskohdissa työskennellään pienellä pyörösiveltimellä sekä litteällä tasoittajalla eli mutlarilla, joka on tavallista lakkasiveltintä ohuempi.

8



Maalinpoisto

Maalinpoisto voidaan tehdä mekaanisesti, termisesti tai kemiallisesti.

Mekaanisesti maali voidaan poistaa hiomalla tai käsi-työnä kaapimalla ja teräsharjalla. Suihkupuhdistusta eli hiekkapuhallusta ei saa koskaan käyttää puupinnoilla. Hiekkapuhallus tuhoaa julkisivun: lautojen koriste-
fiilit katoavat, pinta syöpyy epätasaiseksi ja uusi maali pysyy huonosti.

Termisesti eli lämpöpuhaltimella puhdistettaessa on varottava sytyttämästä tulipaloa, varsinkin jos kyseessä on purutäytteinen talo. Liika kuumennus hiiltää pinnan; maali ei pysy hiilen päällä, joten hiili on poistettava ennen kuin voidaan ryhtyä maalaamaan. Muovimaalien lämpöpuhallus voi synnyttää myrkkyykaasuja, joten sitä ei saa tehdä sisällä. Lämpöpuhallus on suuritöinen.

Kemiallisessa maalinpoistossa pintaan levitetään yleensä metyleenikloridia tai lipeää sisältävää tahnaa. Kun maalinpoistoaine on vaikuttanut jonkin aikaa ja pehmittänyt maalikalvon, seinä puhdistetaan joko kaapimalla tai painepesulla valmistajan ohjeiden mukaan. Kaavittaessa jäte saadaan talteen, mutta työ on suurempi. Kaapimisen jälkeen pinta höyrypestään tai hiotaan hiekkapaperilla maalinpoistoaineen jäännösten poistamiseksi. Painepesussa on vaikeaa estää jätettä joutumasta maaperään tai viemäriin; lisäksi liian voimakkaalla suihkulla pestäessä puun pinta rikkoutuu niin

Jos sinkkivalkoista pohjausta käytetään, on sen oltava kuultavan ohut kuten tässä kuvassa. Välimaalauksen on nyt alkamassa; sekin vedetään ohuelti. Oikealla näkyy rengassiveltimen painallus — juuri tyhjä tila siveltimen keskellä aiheuttaa sen, että maalia saadaan levitettyksi laajalle alueelle ilman että kerroksesta tulee paksu. Tällä seinällä 1 litra öljymaalia peitti 15 m².

9



kuin hiekkapuhalluksessa. Paine pesun jälkeen seinän on kuivuttava mieluiten useita kuukausia.

Jos kemialliseen poistoon käytetään emäksistä ainetta, lipeää, on pinta sen jälkeen neutraloitava hapolla. Työ vaatii suojavaatetuksen.

Työkalut

Öljymaali on aina sekoitettava huolellisesti ennen käyttöä. Sekoittamisessa kätevin työkalu on sähköporaan kiinnitettävä pitkävartinen maalinsekoitin. (HUOM: Sähköistä sekoitinta ei saa käyttää lakkabensiiniä tai tärpättiä lisättäessä, sillä sähkökipinä voi räjäyttää ilmaan haihtuvan liuotinhöyryn!)

Ammattimies käyttää rengassivellintä, jolla maali saadaan levitettyä helposti ohuena kerroksena. Kotimaalari voi maalata halvemmalla lakkasivelmellä, kunhan muistaa hangata maalia pintaan niin, ettei se jää paksuksi valuvaksi kerrokseksi.

Siveltimet ja kädet puhdistetaan parhaiten vernissan ja tärpätin seoksella. Useimmat kaupasta saatavat liuottimet, joita suositellaan siveltimien puhdistukseen ja tahrojen poistoon vaatteista, ovat voimakkaita ympäristömyrkkyjä, ja niitä on käsiteltävä ongelmajätteenä. Näitä liuottimia ei saa kaataa maahan tai viemäriin!

Jos työtä aiotaan jatkaa esim. seuraavana päivänä, voidaan siveltimet säilyttää vesiastiassa. Siveltimen kärjen voi myös kietoa tiukasti ilmatiiviiseen muovipussiin. Kovettunut sivellin saadaan notkeaksi maalinpoistoaineella ja saippuapesulla.

Työn kuluessa on muistettava, että vernissan tai öljymaalin pyyhkimiseen käytetty trasseli tai rätti saattaa syttyä itsestään, koska vernissa lämpenee kuivuessaan.

Maalausää

Lämpö jouduttaa öljymaalin kuivumista. Suora auringonpaiste kuivattaa maalin pinnan liian nopeasti, joten auringon puoleiset sivut on parasta maalata pilvisellä säällä tai illalla. Valo on välttämätöntä maalin kuivumiselle, joten illalla maalattu pinta on tuore vielä aamulakin. Maalin kuivumisaikaan osuva sade himmentää pinnan, mutta ei vahingoita maalausta.

Oksien ja naulankantojen käsittely

Oksien pihka tulee maalikalvon vanhentuessa esille etelän puoleisilla seinillä. Jos maali on vaaleaa, tämä voi tuntua haitalliselta. Oksat saatettiin käsitellä liima-vedellä tai öljykitillä. Nykyisin on käytössä oksalakka,

jonka päältä maali kuitenkin toisinaan irtoaa. Oksia ei käsitellä ainakaan varjon puoleisilla sivuilla.

Naulankannat jätettiin tavallisesti käsittelemättä, jolloin ruostetäplä ilmaantui vähitellen pintaan. Toinen tapa oli lyödä naulat syvälle ja täyttää kolo öljykitillä. Naulankantoja voidaan ruostesuojata jos niiden jäljet ovat kovin haitalliset.

Pohjamaalaus

Seuraavassa käsitellään perinteistä tyyppiä olevaa öljymaalia. Monet nykyisistä öljymaaleista poikkeavat siitä sekä ominaisuuksiltaan että käyttötavaltaan. Tämän vuoksi maalaustyössä on syytä noudattaa maalin valmistajan antamia ohjeita.

Pohjamaalaukseen käytetään tavallisesti sinkkivalkois-öljymaalia. Tämä on verraten halpaa ja muodostaa hyvän tartunta-alustan. Sinkkivalkoisen pohjustuksen käyttö on tärkeää varsinkin sisämaalauksessa. Perinteisesti julkisivu maalattiin ilman pohjamaalausta, vain väli- ja valmiiksimaalauksena. Jos maalauslupana on puhdistettu, vanha öljymaalipinta, ei pohjamaalausta tarvita.

Sinkkivalkoinen pohjamaali on sivelevä hyvin ohuesti; se ei saa muodostaa peittävää maalikalvoa vaan vain kuultavan kerroksen. Pohjamaali ei saa kuivua niin kauan että se kovettuu, sillä varsinkaan paksun kovan sinkkimaalikerroksen päällä ei maali pysy. Sopiva kuivumisaika on muutama päivä. Ellei välimaalausta ehditä tehdä ajoissaa, on sinkkivalkoinen varmintä jättää kokonaan pois.

Kittaus

Julkisivujen kittauksessa käytetään öljykittiä, joka on helppo valmistaa sekoittamalla liitua vernissaan paksun taikinan kaltaiseksi massaksi (samaa kuin ikkunakitti). Rakojen täyttöön tarkoitettu kitti saa olla melko pehmeää. Öljy ja liitu puristellaan kitiksi pienessä muovipussissa, jonka auki leikatusta nurkasta kittiä pursotetaan rakoihin.

Kittaus, jos se on tarpeen, tehdään pohjamaalauksen päälle. Perinteisesti oli tapana käyttää runsaasti kittiä julkisivuissa; kaikki kolot ja halkeamat kitattiin tasaisiksi. Kittaus pyrkii kuitenkin karisemaan pois vuosien mittaan. Vanhentuneella pinnalla eivät pienet epätasaisuudet haittaa, ja kittaus olisi parasta rajoittaa

vain vettä kerääviin halkeamiin esim. vaakasuorilla listoilla. Yli 5 mm:n halkeamat täytetään kitillä ja paikataan sitten puulistoin.

Kittaus estää tehokkaasti vettä imeytymästä pääpuuhun. Siten pystylaudoituksen alapää ja lautojen jatkoskohdat olisi suojattava kitillä.

Välimaalaus

Välimaalaus tehdään halutun värisellä öljymaalilla, jota ohennetaan pinnan imevyyden mukaan 15—30 %. Ohentimena käytetään vernissaa tai maalin valmistajan ohenninta.

Välimaalauksen tulee olla riittävän kuiva ennen seuraavaa maalikerrosta. Öljymaali kuivuu pinnasta alkaen, ja kuivunut pinta hidastaa pohjan kuivumista. Tämän vuoksi välimaalauksen maalikerroksen on oltava ohut. Jos maali rypistyy kun sitä kierretään peukalon alla on se pohjalta vielä tuoretta ja liian paksult sivelty. Sopiva kuivumisaika on muutamasta päivästä viikkoon. Kuivumisaika riippuu värisävystä; tummat värit kuivuvat paljon vaaleita nopeammin.

Valmiiksimaalaukset

Valmiiksimaalaukset tehdään ohentamattomalla öljymaalilla. Maalikerros voi olla hieman edellisiä paksumpi.

Uusi öljymaalipinta on kiiltävä, mutta maali himmenee parissa vuodessa.

Maalausvirheet

Yleisin virhe on puun maalaaminen kosteana. Ei riitä, että pinta on pitkien sateiden jälkeen kuivahtanut hie-
man auringossa, vaan laudan on oltava läpeensä kuiva. Tuoreen sahatavaran kuivuminen kestää myös pitempään kuin yleensä luullaan, joten se on turvallisinta maalata vasta seuraavana vuonna.

Öljymaaliin saattaa ilmestyä kuplia varsinkin eteläsi-
vulla, sillä tuoreeseen maaliin osuva kuuma auringon-
paiste aiheuttaa maalin kaasuuntumista pinnan alla ja
nostaa siihen kuplia. Jos kuplan alla on puhdas puu, on
syynä puun kosteus tai huono puhdistus. Jos maali irto-
aa pohjamaalin päältä, voi syynä olla liian paksu tai
liian kauan kovettunut pohjamaali, liian pian päälle

maalattu välimaalaus tai sopimattoman pohjamaalin käyttäminen.

Maalipinnan homehtuminen

Home näkyy maalin pinnassa mustina pilkkuina. Se ei vahingoita maalausta, mutta tekee varsinkin vaalean seinän likaisen näköiseksi. Home viihtyy julkisivun kosteimmilla alueilla: seinän alaosassa, lehtevien puiden katveessa, tuulettumattomissa sopukoissa. Lämmin ja kostea sää edistää homeen muodostumista.

Öljymaalin pigmenttinä aikaisemmin käytetty lyijyvalkoinen torjui myrkyllisenä tehokkaasti homeen. Myöhemmin maaleihin lisättiin voimakkaita myrkkijä, jotka kuitenkin nykyään on ympäristölle vaarallisina kielletty. Tämän vuoksi niin öljymaalit, lateksit kuin puunsuoja-aineetkin homehtuvat helposti. Sinkkivalkoisella on jonkin verran hometta ehkäisevä vaikutus — osittain juuri tämän vuoksi sitä suositellaan uuden puun pohjamaalaukseen.

Homeen vuoksi ei seinää kannata maalata uudelleen. Pinta pestään apteekista ostettavalla hypokloriittiliuoksella tai värikaupasta saatavalla homeenpesuaineella. Käsittely uusitaan tarvittaessa 3—5 vuoden välein.

VÄRIN VALINTA

Rakennuksen väriksi on varmintä valita joko rakennuksen arkkitehtuuriin kuuluva alkuperäinen väritys, tai olemassaoleva, totuttu väri, jos se sopii talon arkkitehtuuriin ja ympäristöön. Värityksen muuttaminen voi vaatia rakennusviranomaisen luvan.

Väritystä tutkitaan raaputtamalla pintaa eri kohdista. Vanhasta väristä talletetaan näytteitä esim. kirjekuoreen.

Historiallisesti arvokkaassa rakennuksessa käytetään historiallisia pigmenttejä, jolloin värin valontaitto, vanheneminen ja muut ominaisuudet ovat oikeita.

Kun värisävy valitaan värikartan pienestä mallilapusta, tulee siitä helposti liian voimakas ja tumma. On hyvä käydä katsomassa halutulla sävyllä maalattuja taloja lähiseudulla tai tehdä koemaalaus pienelle alalle.

Rakennuksen väri muuttuu valon värin mukaan; tämänkin vuoksi oikean pigmentin käyttö on tärkeämpää kuin pienten vivahteiden puntaroiminen.

KIRJALLISUUTTA

HEIKKINEN, M. — HEINÄMIES, K. — JAATINEN, J. — KAILA, P. — PIETARILA, P., Talo kautta aikojen, kiinteän sisustuksen historia. Rakentajain kustannus, 1989.

HIDEMARK, O. — STAVENOW-HIDEMARK, E. — SÖDERSTRÖM, G. — UNNERBÄCK, A., Så renoveras torp och gårdar. ICA, 1990.

HÄRÖ, E. — KAILA, P., Pohjalainen talo, rakentajan opas. Etelä-Pohjanmaan maakuntaliitto, 1976.

IMMONEN R. — RÅMAN T., Maalattun julkisivun kesto, rapattujen ja betonisten julkisivujen sekä sinkityn peltikaton korjausmaalaus, Sitra 1990.

KAILA, P. — MÄKIÖ, E., Makasiinin korjauskoulu. Makasiini, 1981—82.

KAILA, P. — PIETARILA, P. — TOMMINEN, H., Talo kautta aikojen, julkisivujen historia. Rakentajain kustannus, 1987.

KAILA, P. — VIHAVAINEN, T. — EKBOM, P., Rakennuskonservointi, museokohteena säilytettävien rakennusten korjausopas. Suomen museoliitto, 1987.

TOIMITUSKUNTA

T e k s t i

Arkkitehti Panu Kaila

K u v a t

Arkkitehti Panu Kaila

Arkkit.yo Mikko Anttila

V a l v o v a t y ö r y h m ä

Arkkitehti Martti Jokinen

Museovirasto

Arkkitehti Maire Mattinen

Museovirasto

Arkkitehti Carita Strandell

Ympäristöministeriö

T o i m i t u s

Arkkit.yo Tommi Lindh

Arkkit.yo Mikko Anttila

T a i t t o

Arkkit.yo Mikko Anttila

JULKAISUTIEDOT

J u l k a i s i j a

Museovirasto

Rakennushistorian osasto

PL 187

00171 HELSINKI

Puh: (09) 40 501

Telefax: (09) 661 132

©Ympäristöministeriö

ISSN 1236-4517