

Vanhan puutalon peruskorjaus

PERUSTIETOA PUUSTA



Yleistä

Kuntoarvio ja jatkuva huolto

Kuntoarvio on silmämääräisten tarkastustoimenpiteiden pohjalta laadittu asiakirja, johon kootaan havainnot eri rakennusosien teknisestä kunnosta ja toimivuudesta. Siihen on hyvä kirjata myös vuosien myötä tehdyt kunnostukset ja muutokset ja se on syytä päivittää muutaman vuoden välein, mieluummin vuosittain. Kuntoarvio toimii samalla ”huoltokirjana” ja se helpottaa tulevien korjaustoimenpiteiden ennakoimista ja suunnittelua. Sen avulla arvioidaan myös, vaatiiko jokin rakennusosa perusteellisempaa selvitystä ns. kuntotutkimusta.

Perusteellisen kuntoarvion laadinnassa on hyvä käyttää apuna rakennusalan ammattilaista. Jos olet hankkimassa vanhaa taloa, sovi myyjän kanssa kuntoarvion teettämisestä molempien osapuolten hyväksymällä puolueettomalla asiantuntijalla.



Sekä vanha että uusi rakennus vaatii säännöllistä huoltoa ja ylläpitoa. Esimerkiksi räystäskourut on pidettävä puhtaina lehdistä ja roskista. Säännöllisten huoltotöiden yhteydessä tulee myös rakennuksen kuntoa seurattua jatkuvasti ja mahdolliset alkavat vauriot voidaan havaita ja korjata hyvissä ajoin. Silloin vältytään suuremmilta vahingoilta ja kalliilta korjaustoimenpiteiltä. Päivitä kuntoarvio/huoltokirjaa säännöllisten huoltotöiden yhteydessä.

Vältä ylikorjaamista. Liian pitkälle vietyt uudisrakentamisen kaltaiset korjaustoimenpiteet johtavat siihen, että vanhan rakennuksen alkuperäinen luonne ja ominaispiirteet menetetään. Maltillinen korjaus säästää myös kustannuksia.

Keskeinen tekijä korjaustoimenpiteisiin ryhdyttäessä on selvittää vaurioiden syyt. Poista ongelman aiheuttaja, ettei vaurio uusiudu.

Mahdollinen vaurio	Mahdollinen syy	Korjaus- tai huoltotoimenpide
ulkoverhouksen maalipinta hilseilee	säärasitus (aurinko, sade), sisältä tuleva kosteus	huoltomaalaus
ulkoverhouksen alaosassa lautojen halkeilua	säärasitus, vuotava räystäskouru, roiskevesi	laudoituksen osittainen uusiminen, huoltomaalaus, maanpinnan madaltaminen
vetoa sisätiloissa, heikko lämmönpitävyys	rankaseinän eriste painunut, puutteellinen ilmansulku, puutteellinen tilkeraon ja ikkunoiden tiivistys	eristeen lisäys rankaseinän yläosaan ja ikkunoiden alapuolelle, sisäpuolisten ilmansulkupapereiden korjaus, tilkerakojen ja ikkunoiden tiivistys
lahovaurioita hirsiseinän alimmissa hirsissä	kohonnut maanpinta/maakosketus, vuotava räystäskouru, roiskevesi	alimpien hirsien uusiminen, maanpinnan madaltaminen, maanpinnan kallistus rakennuksesta pois päin
lahovaurioita kantavissa rakenteissa	pitkäkestoinen vesivahinko, vuotava vesikatto	rakenteiden avaus, kunnostus/uusiminen tarpeellisessa laajuudessa

Yllä olevassa taulukossa on esimerkinomaisesti eräitä syitä mahdollisiin vanhassa rakennuksessa esiintyviin vaurioihin sekä niiden tyypillisiä korjaustoimenpiteitä. Selvitä aina vaurioiden syyt perusteellisesti ja estä vaurion uusiutuminen. Harkitse korjaus- tai huoltotoimenpiteet ja niiden laajuus tapauskohtaisesti.

Kunnostus- ja korjaustyön luonne ja vaativuus

Pienehköt kunnostukset kuten pintakäsittelyt, ulkoportaiden tai verhousten osittaiset korjaukset yms. onnistuvat helposti myös itse-itse rakentajaltakin. Sen sijaan rakennuksen kantavaan runkoon kohdistuvat korjaukset tai muutokset yms. vaativat yleensä rakennusalan ammattilaisen apua. Laajamittaiset kunnostustyöt edellyttävät kuntoarviota ja asiantuntijan laatimia suunnitelmia. Selvitä myös kunnan rakennustarkastajalta, edellyttävätkö suunnitellut toimenpiteet rakennuslupaa.

Yleisohjeeksi sopii, että vanhaa arvokasta rakennusta korjattaessa ja ylläpidettäessä pyritään mahdollisuuksien mukaan säilyttämään vanhoja rakennusosia ja -materiaaleja. Ensisijainen lähtökohta on arvokkaassa rakennuksessa kunnostaminen ja korjaaminen, ei uusiminen. Korjauskelvottomat rakenteet ja rakennusosat tulisi korvata rakennuksen alkuperäiseen luonteeseen sopivilla materiaaleilla ja työtavoilla.

Materiaalin vaihto toiseen tulee tehdä harkitusti. Suomessa on nykyään jo muutamilla paikkakunnilla perinteisiin rakennusosiin keskittyviä rakennustarvikemyymälöitä. Lisäksi Internetin kautta voi etsiä vanhoja kierrätettäviä rakennusosia kuten ovia, ikkunoita, heloja, kattotiiliä jne.

	Vanha rakenne / eriste	Ulkoverhaus	Sisäverhaus
– 1950-luku	hirsiseinä	lauta	rakennuspaperi, tapetti
1930 – 1950-luku	rankaseinä / sahanpuru, kutterinlastu	lauta	rakennuspaperi, tapetti
1950-luku –	rankaseinä / mineraalivilla	lauta	höylätty lauta, rakennuslevy
1960-luku –	hirsiseinä (tavallisesti pyöröhirsi)	ei verhousta, hirsipinta näkyvissä	ei verhousta, hirsipinta näkyvissä

Edellä olevassa taulukossa on esitetty tyypillisiä seinärakenne- ja verhoustaratkaisuja eri aikakausina.

Vesikatto

Vesikaton kunto on kaiken A ja O. Vesikatto suojaa rakennusta sadevedeltä. Vuotava vesikatto johtaa helposti vaurioihin, jotka edellyttävät laajamittaisia, työläitä ja kalliita korjaustoimenpiteitä. Kunnosta huonokuntoiseksi havaittu vesikatte tai sen osa pikimmiten. Ota huomioon erityisesti katteen saumat sekä savupiipun ja muiden läpivientien liittymät. Katteen säännöllinen huolto jatkaa sen kestoikää merkittävästi!

Mikäli joudut uusimaan vesikatteen kokonaisuudessaan, pysy alkuperäisessä katemateriaalissa mikäli mahdollista. Jos vaihdat katemateriaalin toiseen, ota huomioon, että joudut usein myös muuttamaan vesikaton alusrakenteita, räystäitä jne. Varmista myös, että katon kaltevuus on riittävä aiotulle uudelle katemateriaalille. Vesikattomateriaalin muutokselle on haettava toimenpidelupa kunnan rakennustarkastajalta.

Huolehdi korjaustoimenpiteiden yhteydessä erityisesti, että katteen ja yläpohjan lämmöneristeen väliin sekä kylmään ullakkotilaan saadaan riittävä ja toimiva tuuletus.

Katemateriaalit ja niiden kunnostus ja huolto

Selvitä vesikaton laajamittaisiin korjaustöihin ryhtyessäsi katteen valmistajalta tarkemmat ohjeet ja vaatimukset koskien katon kaltevuutta, alusrakenteita ja katteen asennusta.

Peltikatto

Perinteinen peltikatto on tehty 0,5 tai 0,6 mm paksuisesta sinkitystä pellistä saumaamalla. Puhtaana pidetty ja säännöllisesti huoltomaalattu peltikatto kestää kymmeniä vuosia. Kunnostustoimenpiteet ovat lähinnä noin 10...15 vuoden välein tehtävä huoltomaalaus sekä mahdollisesti läpivientien ja saumojen tiivistykset elastisella tiivistysmassalla. Saumattua peltikattoa voi tarvittaessa myös paikata tai uusia vain osittain.

Tiilikatto

Tiilikatot on tehty joko betonista tai poltetusta savesta valmistetuista kattotiilistä. Molempien kestoikä on peltikatteen tavoin useita kymmeniä vuosia. Myös haurastuneet tiilet voidaan uusia yksittäin. Vanhoja kattotiiliä voi tiedustella rakennustarvikkeiden kierrätyskeskuksista. Vanhoille betonikattotiilille on ominaista, että niiden pinnalle alkaa vähitellen kasvaa sammalta. Pese kate harjaamalla muutaman vuoden välein. Koska tiilikatto ei ole koskaan täysin vedenpitävä, se edellyttää aina aluskatteen käyttöä. Tarkasta tiilikaton suurehkojen korjausten yhteydessä samalla myös aluskatteen kunto!

Muotolevykate

Muotolevykatteet ovat tavallisesti profiilipelti- tai mineraalilevykatteita. Peltisten muotolevykatteiden kestoikä on samaa luokkaa kuin saumatuilla peltikatoillakin. Mineraalilevykatteiden kestoikä on noin 20...30 vuotta.

Huopakate

Huopakate tehdään tavallisesti räystään suuntaisesti limittäin asennetuina huopakaistoin tai ns. kolmiorimakatteena. Lisäksi on myös ns. palahuopakatteita. Huopakaton kestoikä on noin 20 vuotta. Huopakaton mahdollisesti tulleet repeämät on helppo paikata tarvitsematta uusia koko katetta.

Pärekatto

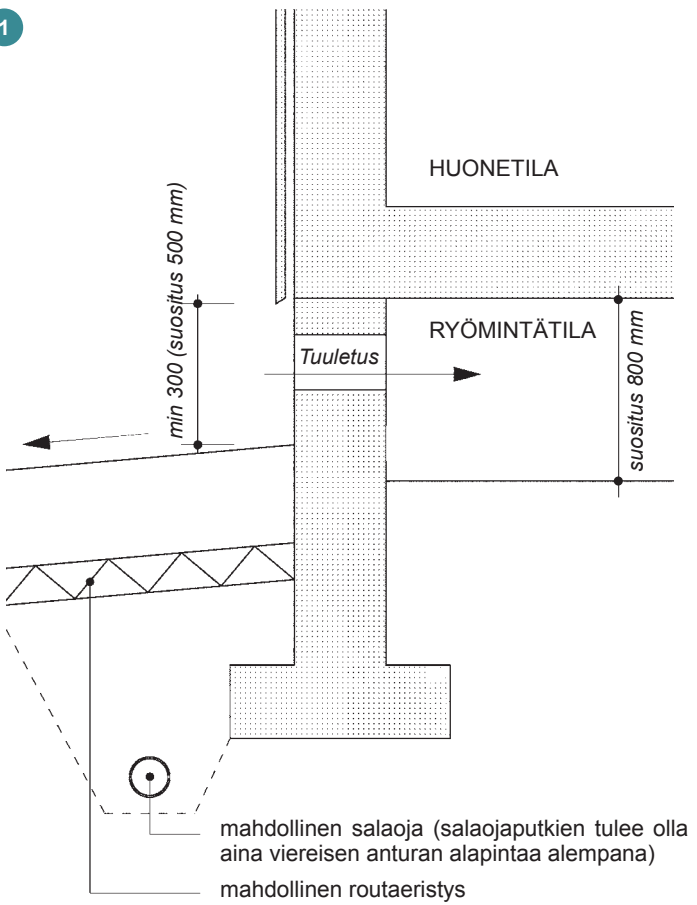
Päre on perinteinen katemateriaali, jonka käyttö tänä päivänä on kuitenkin vähäistä. Nykyiset palomääräykset eivät salli pärekaton käyttöä tulisijallisissa rakennuksissa muutoin kuin erikoistapauksissa. Pärekaton kestoikä on noin 20...30 vuotta.

Perustukset ja salaojat

Vanhat ennen sotia rakennetut talot ovat tavallisesti kellarittomia, jolloin niiden perustana on matala luonnonkivisokkeli tai pilariperustus. Alapohja on tällöin ns. rossipohja, jonka alla on avoin tuulettuva ryömintätila. Perustuksia ei yleensä ole salaojitettu, eikä salaojitusta ole syytä toteuttaa jälkikäteenkään, koska voimakkaat muutokset ympäröivässä maaperässä saattavat aiheuttaa rakenteiden painumista. Huolehdi sen sijaan, että maanpinta viettää rakennuksesta pois päin eikä sokkeleiden tuuletusaukkoja ole tukittu!

Mikäli perustukset ovat joiltain osin painuneet, tarkkaile, onko painuminen pysähtynyt vai esiintyykö perustuksissa muutoksia jatkuvasti. Painunut kohta korjataan vain paikallisesti. Yläpuolisia rakenteita kohotetaan tunkilla ja painunut pilari tai sokkelin osa oikaistaan ja / tai korotetaan.

50- ja 60-luvuilta lähtien perustukset on tavallisesti salaojitettu. Perustamistapa on yleensä joko pilariperustus tai maanvarainen betonilaatta. Salaojien toimivuus on hyvä tarkistaa muutaman vuoden välein.



Kuva 1 Sokkeli- ja perustusleikkaus. Sokkelissa olevat ryömintätilan tuuletusaukot pidetään avoimina. Maanpinnan tulee viettää rakennuksesta pois päin.

Koska perustusten korjaukset ovat tavallisesti työläitä ja kalliita toimenpiteitä, harkitse niiden tarpeellisuus ja laajuus hyvin huolellisesti. Käytä ammattilaista apuna ennen työhön ryhtymistä!

Kantavat rakenteet ja lisäeristäminen

Jos puutalon huoltoa ja ylläpitoa ei ole laiminlyöty, kantaviin rakenteisiin ei tavallisesti tule korjausta edellyttäviä vaurioita. Mahdolliset ongelmat ovatkin yleensä seurausta pitkään jatkuneesta vuotavasta vesikatosta tai muusta vesivahingosta tai aiemmista rakennusvirheistä.

Pelkkä rakenteiden lisälämmöneristäminen on yläpohjaa lukuun ottamatta tavallisesti siinä määrin työlästä, ettei se ole yleensä taloudellisesti kannattavaa. Sen sijaan, jos rakenteita joudutaan muiden kunnostustoimenpiteiden takia avaamaan, kannattaa lämmöneristeiden kunto ja määrä samalla tarkistaa.

Mahdollisten vedontunnetta aiheuttavien ilmavuotojen ehkäiseminen voidaan tavallisesti toteuttaa varsin helposti ja edullisesti parantamalla rakennuksen tiivyyttä ilmansulkupapereita käyttäen.

Lämmöneristystä korjattaessa tai eristettä lisättäessä käytä alkupeiräisen kaltaista tai kosteusteknisiltä ominaisuuksiltaan sen kanssa yhteensopivaa eristemateriaalia. Sahanpurun ja kutterinlastun kanssa voidaan käyttää vaihtoehtoisesti esimerkiksi puukuiteristeitä.

Vanha rakenne / eriste	Lisäeristämiseen suositeltavat materiaalit	Suosittelava ilman- ja höyrynsulku
hirsiseinä	puukuitulevyt puukuitueriste	ilmansulkupaperi
rankaseinä / sahanpuru, kutterinlastu	puukuitulevyt puukuitueriste	ilmansulkupaperi
rankaseinä / mineraalivilla	mineraalivilla, puukuitueriste	höyrynsulkukalvo
alapohja / sahanpuru, kutterinlastu	puukuitueriste	ilmansulkupaperi
alapohja / mineraalivilla	mineraalivilla, puukuitueriste	höyrynsulkukalvo
yläpohja / sahanpuru, kutterinlastu	puukuitueriste	ilmansulkupaperi
yläpohja / mineraalivilla	mineraalivilla, puukuitueriste	höyrynsulkukalvo

Yllä olevassa taulukossa on vanhojen eristeiden kanssa yhteensopivia ja suositeltavia lisäeriste- sekä ilman- ja höyrynsulkumateriaaleja. Asenna ilman- ja höyrynsulku aina lämmöneristeen sisäpintaan sisäverhouksen alle. Sahanpurua ja kutterinlastua voidaan luonnollisesti käyttää edelleenkin lisäeristämiseen rakenteissa, joissa niitä on käytetty alunperinkin.

Alapohja

Alapohjan mahdollisia kunnostustoimenpiteitä ovat lisälämmöneristämiseen liittyvät työt. Niiden toteutustapa riippuu alapohjan rakenteesta. Alapohjan kunnostus- ja eristystöiden yhteydessä huolehdi myös siitä, että lattia- ja seinärakenteen liitoskohdista saadaan tiiviit.

Katso lisäohjeita lattian pintarakenteista Puulattian asennus -oppaasta tai kysy neuvoa Asiantuntevalta Puutavarakauppiailta.

Rossipohja

Mikäli rossipohjassa esiintyy vaurioita, esimerkiksi voimakasta painumista toisessa reunassa, saattaa syynä olla alapohjan kantavien palkkien lahovaurio. Sen saattaa aiheuttaa rossipohjan puutteellinen tuuletus (esim. tukitut tuuletusaukot) tai kantavien puurakenteiden maakosketus (liian matala ryömintätila alapohjan alla). Tällöin alapohjarakenne joudutaan avaamaan ja vaurioituneet palkit vahvistetaan tai korvataan uusilla. Työ edellyttää lattian pintakerrosten ja eristeiden purkamista.

Tarkasta alapohjan kunnostustöiden yhteydessä lämmöneristeen kunto ja määrä. Puutteellinen tai painunut eristys korjataan yksinkertaisesti eristettä lisäämällä tai korvaamalla se paremmin eristävällä eristeellä.

Maanvarainen betonilaatta

Maanvarainen betonilaatta yleistyi 1960-luvulta lähtien pientalojen ja kesämökkien alapohjarakenteena. Siinä sorakerrokselle valetun betonilaatan päälle on asennettu lattiavasat (tavallisesti 50x100, 600 mm:n välein), välit on täytetty lämmöneristeellä (yleensä mineraalivilla 50...100 mm) ja lattianpintamateriaalina on esimerkiksi pontattu lattia-lauta. Ko. rakenteen lisäeristäminen on mahdollista vain, jos eristettä ei ole alun perin asennettu täyttä kerrosta.

Ulkoseinä

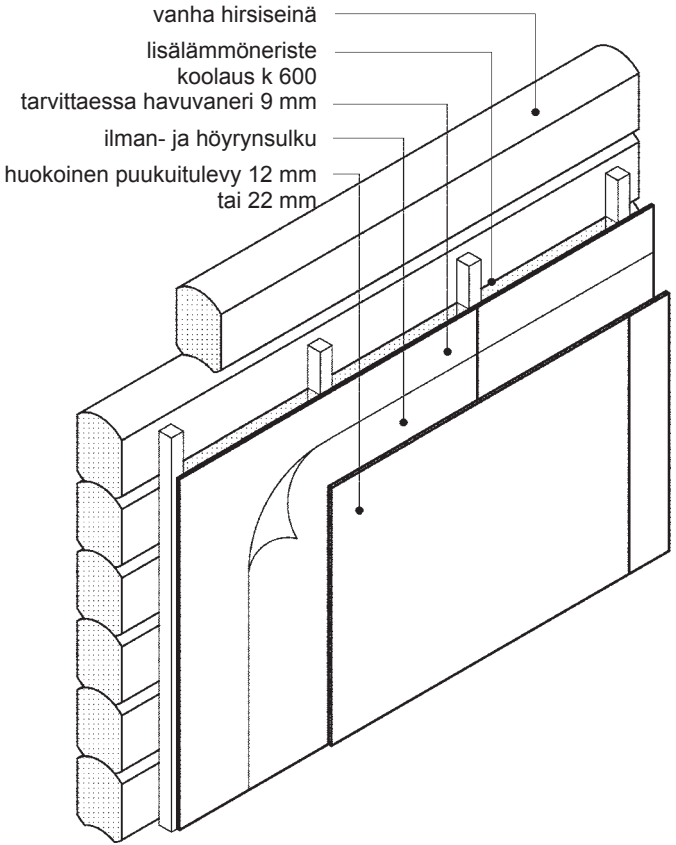
Puurakenteisen ulkoseinän vauriot rajoittuvat tavallisesti ajan myötä tapahtuvaan maalipinnan kulumiseen ja hilseilyyn. Ulkoverhouslautoissa saattaa esiintyä myös säärasituksen aiheuttamaa halkeilua tai lahoa. Seinän kantava runko on yleensä hyväkuntoinen, vaikka seinä ulkoisesti näyttäisikin olevan jo heikossa kunnossa. Muista myös, että pinnaltaan harmaantunut puu ei ole lahoa.

Mahdollinen vaurio seinän runkorakenteissa on tavallisesti seurausta pitkään jatkuneesta sadeveden pääsystä seinärakenteeseen (vuotava vesikatto tai vaurioituneet syöksytorvet tai räystäskourut). Myös liian matala sokkeli tai betonisokkelissa kapillaarisesti noussut kosteus saattavat vaurioittaa puurakenteisen seinän alaosa. Ennen seinärakenteen korjausta poista vaurion aiheuttaneet tekijät.

Mikäli seinän runkorakenne (hirret tai kantavat seinärangat) on vaurioitunut, joudutaan ulkoverhous, sen alusrakenne ja rankaseinässä myös lämmöneristeet joko osittain tai kokonaan purkamaan. Hirsiseinä korjataan uusimalla vain vaurioituneet hirret. Tällöin rakennusta korotetaan tilapäisesti tunkkien avulla, jotta hirsien vaihto voidaan suorittaa.

Kaikki kunnostustöiden edellyttämät purkutyöt tehdään varovasti, ettei tarpeettomasti vahingoiteta ehjiä rakennusosia.

Mikäli hirsiseinän lämmöneristävyyttä halutaan parantaa, on yksinkertainen ratkaisu lisätä sisäpuolelle 1 tai 2 kerrosta 12 tai 22 mm puukuitulevyä.



Kuva 2 Esimerkki hirsiseinän sisäpuolelle asennettavasta lisälämmöneristeestä.

Lisälämmöneristystä suunniteltaessa ota yhteyttä rakennesuunnittelijaan.

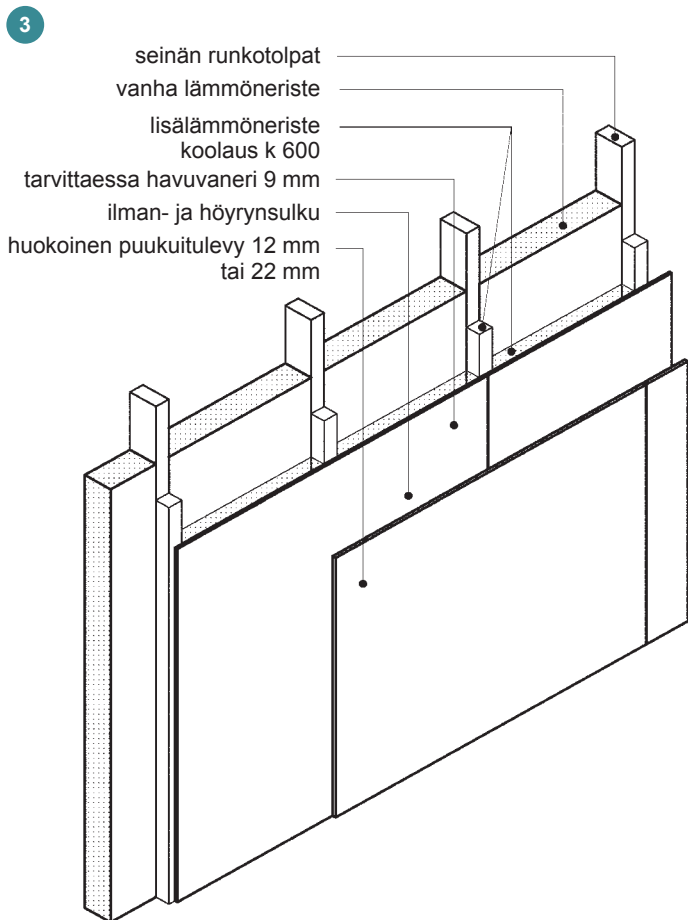
Puukuitulevy maalataan tai tapetoidaan. Vaihtoehtoisesti voidaan hirsirungon sisäpuolelle asentaa koolaus, jonka väliin hirsipintaa vasten ruiskutetaan puukuitueriste. Eristeen päälle asennetaan ilma- ja höyrynsulku ja sen päälle sisäverhous, esimerkiksi panelointi tai edellä mainitut puukuitulevyt.

Vanhat rankarakenteiset ulkoseinät ovat tavallisesti purueristeisiä. Niissä esiintyy toisinaan eristeen painumisesta johtuvia lämpövuotoja lähinnä seinän yläosassa ja ikkunoiden alapuolella. Eristeen lisäys edellyttää seinän sisäpuolisten pintakerrosten osittaista purkamista. Ellei eristeitä uusita kokonaisuudessaan, käytä alkuperäistä eristemateriaalia ja lisää sitä tarpeellinen määrä. Jos uusit eristeet kauttaaltaan, soveltuu puurakennukseen hyvin esim. puukuitueriste. Eristeen sisäpintaan asennetaan ilma- ja höyrynsulku.

Rankarakenteisen seinän lisäeristäminen tehdään asentamalla koolaus vanhan seinärungon sisä- tai ulkopuolelle sekä vastaava määrä eristettä. Lisäeristäminen voidaan sisäpuolelta tehdä myös puukuitulevyin kuten edellä on hirsiseinän osalta esitetty.

Sisäpuolinen lisäeristäminen pienentää jossain määrin huonetilojen kokoa. Toisaalta ulkopuolinen lisäeristäminen muuttaa rakennuksen ulkonäköä (räystäät lyhenevät, ikkunasmyygit kasvavat) siinä määrin tai johtaa niin työläisiin ja laajoihin muutostöihin, ettei se ole yleensä suositeltavaa eikä taloudellisesti kannattavaa.

Tarkista lämmöneristeiden kunnostuksen yhteydessä myös ikkunoiden ja ulko-ovien tilkeraot. Tarvittaessa lisää tilkettä. Tee myös tilkitseminen alkuperäistä vastaavalla materiaalilla tai seinän lämmöneristettä vastaavilla tuotteilla. Perinteinen tilkemateriaali on ollut pellavakuiturive, mutta nykyisin on saatavana myös puukuidusta valmistettua rivettä. Polyuretaanivaahtoa ei vanhassa puurakennuksessa tulisi käyttää.



Kuva 3 Esimerkki rankarakenteisen ulkoseinän sisäpuolelle asennettavasta lisälämmöneristeestä.

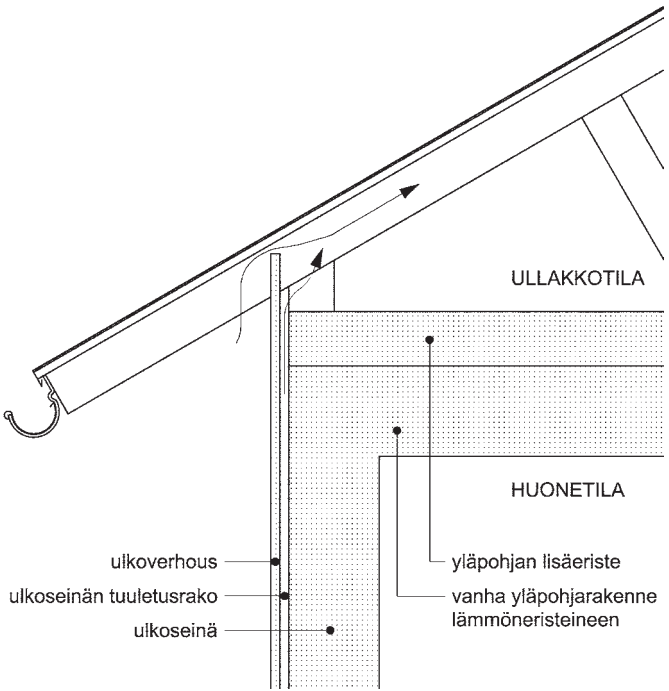
Lisälämmöneristystä suunniteltaessa ota yhteyttä rakennesuunnittelijaan.

Yläpohja

Toimiva vesikatto ja hyvä yläpohjan tuuletus estävät tehokkaasti ongelmat yläpohjarakenteissa.

Tarvittaessa lämmöneristeen lisääminen yläpohjaan on helposti toteutettavissa, kunhan ullakkotila on riittävän korkea, jotta siellä mahtuu liikkumaan myös lähellä ulkoseinää. Yläpohjan lisäeristäminen on helpoin ja edullisin tapa parantaa rakennuksen lämpötaloutta edellyttäen, että rakennus on muutoin riittävästi eristetty ja ilmatiiviyys on kunnossa.

4



Kuva 4 Esimerkki yläpohjan lisäeristämisestä.

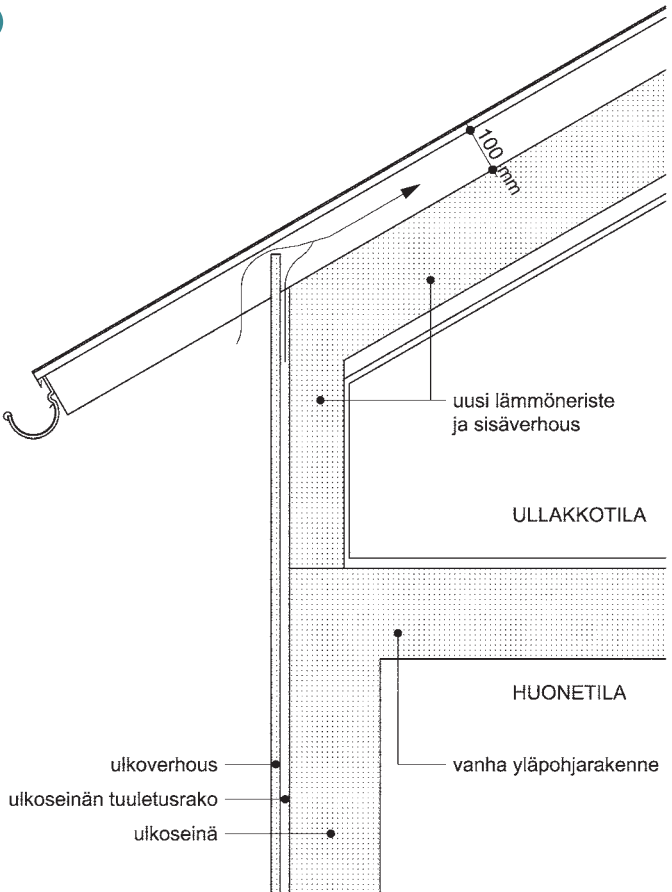
Varmista, että

- ullakkotilan tuuletus ei esty
- ulkoverhouksen takana olevaa tuuletusrakoa ei tukita

Lisälämmöneristystä suunniteltaessa ota yhteyttä rakennesuunnittelijaan.

Eristämällä ja sisäpuolen verhouksella saadaan korkeasta ullakotilasta tarvittaessa lisähuoneita.

5

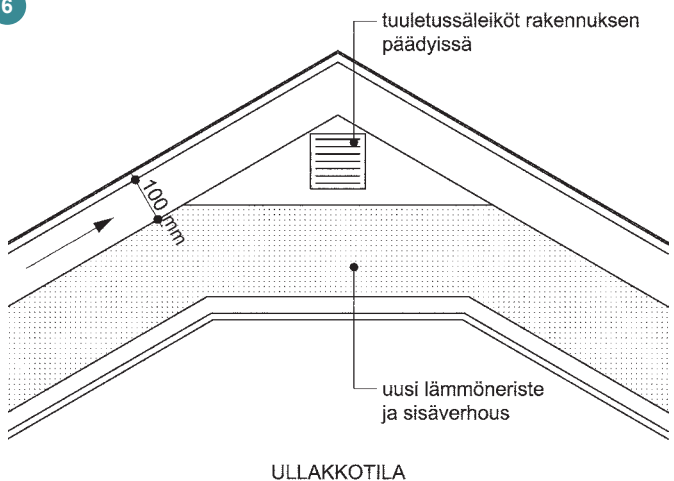


Kuva 5 Korkean ullakotilan muuttaminen asuinkäyttöön tehdään lämmöneristämällä ullakon ulkoseinät sekä asentamalla lämmöneriste vanhan vesikattorakenteen alapuolelle. Varmista, että

- vesikatteen ja lämmöneristeen väliin tulee riittävä tuuletusväli
- harjan kohdalle tulee riittävä yhtenäinen päädyistä tuulettuva tila (yläpohjan ontelo)
- ulkoverhouksen takana olevaa tuuletusrakoa ei tukita

Lisälämmöneristystä suunniteltaessa ota yhteyttä rakennesuunnittelijaan.

6



Kuva 6 Esimerkki yläpohjan tuuleuksesta

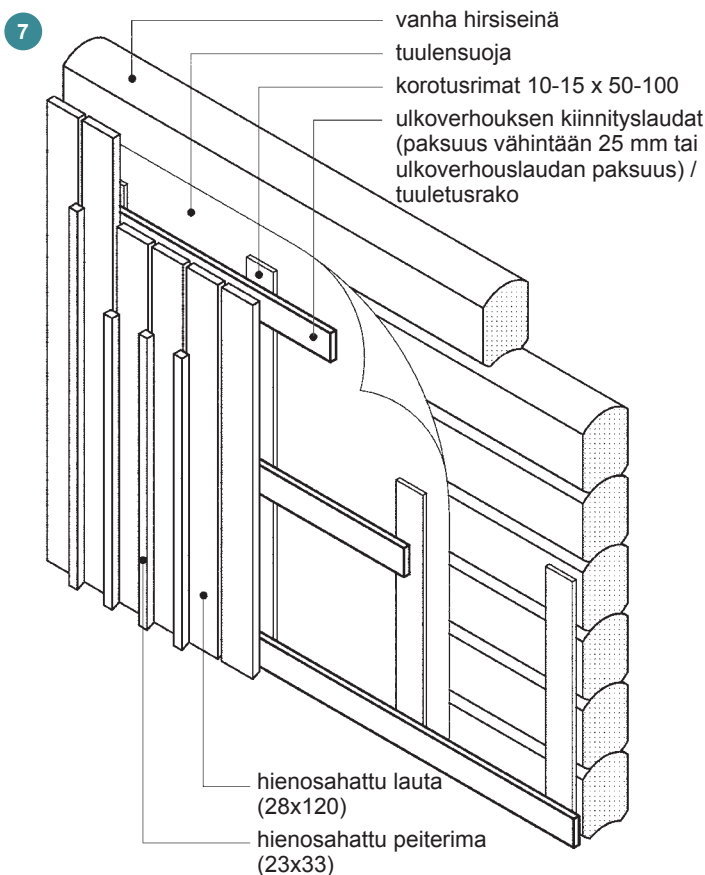
Ulko- ja sisäverhouksen korjaus

Ulko- ja sisäverhouksen korjaus

Mikäli rakennuksen ulko- ja sisäverhoukset on alun perin toteutettu oikeaoppisesti eikä rakennuksen huolto- ja ylläpitotoimenpiteitä ole laiminlyöty, kestää julkisivulaudoitus tavallisesti kymmeniä vuosia. Onkin arvioitu, että säärasitus kuluttaa puupintaa sadassa vuodessa vain muutamia millimetrejä.

Mikäli ulko- ja sisäverhouksessa kuitenkin havaitaan kunnostusta edellyttäviä vaurioita, riittää tavallisesti huonokuntoisimpien lautojen uusiminen. Mikäli vaurioita esiintyy runsaasti, voidaan verhoukset uusita vain kyseisen julkisivun osalta. Rakennuksen kaikkien julkisivujen uudelleen verhoilu on harvoin tarpeellista.

Ulko- ja sisäverhouksen paikkauskorjaukset tai osittainen lautojen vaihto tehdään käyttäen mitoiltaan ja poikkileikkausmuodoltaan alkuperäistä vastaavaa verhoukslautaa. Myös tilanteissa, jossa rakennuksen koko ulko- ja sisäverhoukset joudutaan uusimaan, valitse rakennuksen alkuperäiseen luonteeseen sopiva, tavallisesti alkuperäistä vastaava ulko- ja sisäverhoukset. Ulko- ja sisäverhouksen muutos edellyttää, kuten vesikatteen muutoskin, kunnan rakennustarkastajalta haettavaa toimenpidelupaa.



Kuva 7 Esimerkki hirsiseinän ulko- ja sisäverhouksesta. Ulko- ja sisäverhoukslautojen suositeltava paksuus 28 mm. Tuulensuojana voidaan käyttää tervapaperia. Suositeltavampaa on käyttää säänkestävää 12 mm tai 25 mm puukuitulevyä, joka parantaa samalla seinän lämmöneristävyyttä.

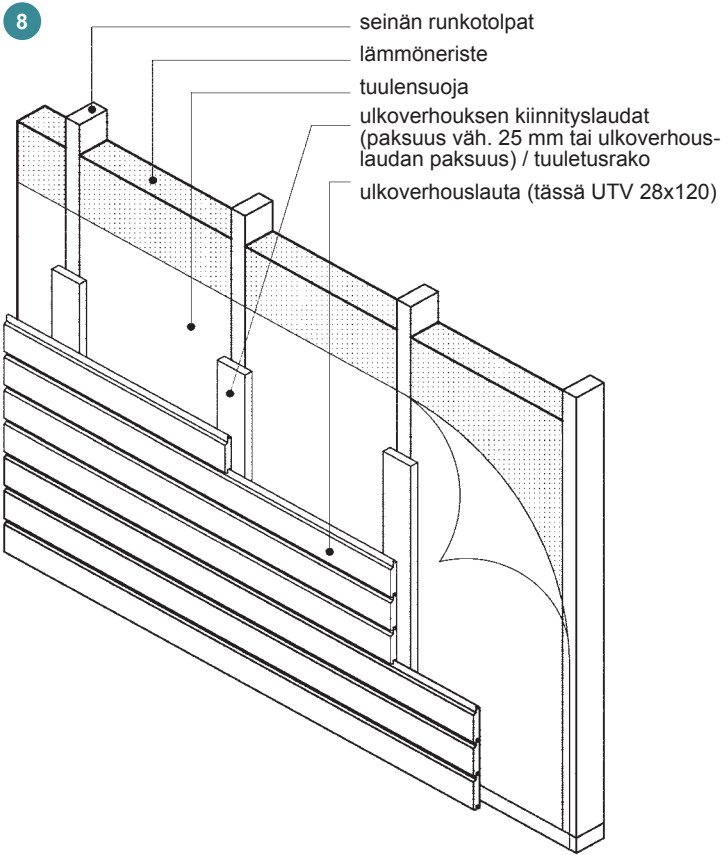
Verhouksen korjaustöiden yhteydessä tarkasta myös ulkoseinän tuulensuojan kunto. Tarvittaessa voidaan lisätä tuulensuojana toimiva rakennuspaperi (tervapaperi) tai tuulensuojalevy (säänkestävä 12 mm paksu puukuitulevy).

Toimivan ja pitkäikäisen ulko- ja sisäverhouksen edellytyksiä:

- käytä riittävän paksua verhoukslautaa, suositeltava paksuus 28 mm
- vältä jatkoksia
- muotoile verhouksen alareuna tippanokaksi
- ulko- ja sisäverhouksen takana vähintään 20 mm alhaalta ylös avoin tuuletusrako
- ulko- ja sisäverhouksen alareuna vähintään 300 mm, suositus 500 mm, maanpintaa ylempänä

- toimivat ikkunoiden vesipellit ja listoitukset / vuorilaudat
- toimivat sadevesikourut ja syöksytorvet
- räystäiden leveys vähintään 300 mm, mieluummin 600 mm
- ulkoverhouksen säännöllinen huoltomaalaus

Katso tarkempia ohjeita Puu-ulkoverhous -oppaasta.



Kuva 8 Esimerkki rankarakenteisen seinän ulkoverhouksesta. Ulkoverhouslautojen suositeltava paksuus 28 mm. Tuulensuojana voidaan käyttää tervapaperia. Suositeltavampaa on käyttää säänkestävää 12 mm tai 25 mm puukuitulevyä, joka parantaa samalla seinän lämmöneristävyyttä.

Ikkunat

Ikkunarakenteet on vanhoissa rakennuksissa tehty yleensä tiheäsyisestä sydänpuusta. Säännöllisesti huollettuna ne kestävät yleensä vuosikymmeniä. Ikkunoiden huolto- ja kunnostustoimenpiteisiin sisältyy karmin ja puitteiden lisäksi myös ulkopuolen vuorilaudat ja sisäpuolinen listoitus. Ulkopuoliset vuorilaudat sekä etenkin ikkunan yläpuolinen vesilauta ja alapuolinen vesipelti tai -lauta on hyvä pitää kunnossa, jotta estetään sadeveden pääsy sekä ikkunan tilkerakoon että seinärakenteeseen. Ikkunapellin kaltevuuden tulee olla vähintään 30°. Ikkunapuitteiden sekä tilkeraon toimiva tiivistys vähentävät merkittävästi vedontunnetta ja parantavat rakennuksen lämpötaloutta.

Jos ikkunarakenteissa esiintyy vaurioita, selvitä voidaanko ikkuna kunnostaa vaurioitunut kohta korjaamalla. Mikäli huonokuntoisia ikkunoita joudutaan vaihtamaan uusiin, valitse uudet ikkunat siten, että ne ovat kooltaan, puitejaoltaan ja materiaaleiltaan alkuperäisiä vastaavia ja rakennuksen luonteeseen sopivia. Tämän päivän teollisesti valmistettavat ja uudisrakentamiseen tarkoitettavat ikkunat eivät välttämättä ole tyyllisesti sopivia vanhoissa rakennuksissa käytettäviksi. Nykyiset ikkunat ovat esimerkiksi poikkeuksetta sisään-sisään -aukeavia (sekä ulko- että sisäpuite avautuvat sisäänpäin), kun taas vielä 1950-luvulle saakka käytettiin tavallisesti sisään-ulos -aukeavia ikkunoita (sisäpuite avautuu sisäänpäin ja ulkopuite ulospäin). Jo tällainen muutos ikkunoiden avautumisessa saattaa vanhassa rakennuksessa häiritsevästi turmella usein juuri pienten yksityiskohtien myötä syntyvää ja muutoksille herkkää yleisilmettä.

Sisäverhous

Sisäverhouksiin kohdistuu tavallisesti vain normaalista käytöstä ja asumisesta aiheutuva rasitus. Kulutuksen mukaan pintoja ja pintamateriaaleja joudutaan ajoittain huoltamaan ja kunnostamaan sekä uusimaan. Tavallisesti selvittää kuitenkin pelkällä pintakäsittelyllä. Pintarakenteet joudutaan uusimaan lähinnä vain laajempien muutos- tai kunnostustöiden yhteydessä, esimerkiksi huonejakoa muutettaessa, rakenteita lisälämmöneristettäessä tms.

- Lattiamateriaalina on perinteisesti käytetty höylättyä lautaa joko käsittelemättömänä tai maalattuna.
- Perinteisiä seinäpintojen sisäverhousmateriaaleja ovat pinkopahvi, tapetti sekä puolipaneeli.
- Kattopinnoissa perinteisiä ratkaisuja ovat olleet niinkään pinkopahvi tai maalattu paperi sekä maalattu tai lakattu lautaverhous.

Harkitse sisäverhousmateriaalin vaihtaminen aina huolellisesti ja tapauskohtaisesti. Kysy Asiantuntevalta Puutavarakauppiaalta vaihtoehtoja ja vanhanaikaisempia profiilimalleja. Lisätietoja sisäverhouksista ja listoituksista saat myös Panelointi ja Listat -oppaista.

Pintakäsittely / huoltomaalaus

Ulkoverhouksen huoltomaalaus

Puujulkisivun huoltomaalaus tulee ajankohtaiseksi, kun edellinen käsittely on siinä määrin kulunut tai vaurioitunut, että se on menettänyt esteettisen tai suojaavan merkityksensä. Noudata aina pintakäsittelyaineiden valmistajien ohjeita.

Jos ehjällä maalipinnalla esiintyy homesieniä tai levää, ne voidaan yleensä poistaa pelkällä pesulla. Lopputuloksesta saadaan kuitenkin pysyvämpi, jos pesty pinta lisäksi maalataan. Sieni- ja leväkasvustoa esiintyy yleensä pinnoilla, joiden läheisyydessä on rehevää kasvillisuutta.

Huoltomaalauksen tarve vaihtelee eri julkisivuilla ilmansuuntien mukaan. Eteläjulkisivulla maalipinnan kestoikä on lyhyempi kuin pohjoissivulla. Huoltomaalaus voidaan tehdä vain niille seinäpinnoille, jotka ovat välittömästi kunnostuksen tarpeessa. Muista kuitenkin, että vaikka käytetään samaa väriä ja maalityyppiä, uusi maalipinta todennäköisesti poikkeaa silmin havaittavasti vanhasta ja useimmiten jo hieman haalistuneesta maalipinnasta.

Valitse ulkoverhouksen värisävy siten, että se soveltuu hyvin ympäristöönsä ja rakennuksen alkuperäiseen luonteeseen. Värisävyn muutos tulisi tehdä harkiten lähinnä silloin, kun rakennus on jossain vaiheessa maalattu alkuperäisestä väristä poikkeavalla ja huonosti rakennuksen vanhaan luonteeseen sopivalla sävyllä. Tarkista, vaatiiko julkisivun värisävyn muutos toimenpideluvan kuntasi rakennustarkastajalta.

Huoltomaalausvälit vaihtelevat eri maalituotteilla. Myös ympäristöolosuhteet aiheuttavat vaihtelua maalipinnan kestävyydelle. Yleissääntö on, että peittomaaleilla saavutetaan pitempi käsittelyväli kuin kuultavilla puunsuojilla. Tämä johtuu peittomaalien paremmasta peittävydestä ja suuremmasta kalvon paksuudesta.

Sopivin ajankohta maalaustöille on toukokuun alusta syyskuulle. Suora auringonpaiste on yleensä haitaksi, koska maali kuivuu liian nopeasti. Sateen jälkeen on puupintojen annettava kuivua riittävästi.

Tee maalaus sivellintyönä, jotta maali tarttuu kunnolla puupintaan.

Huoltomaalaukseen ryhtyessäsi selvitä aikaisemmat käsittelyt ja käytetyt maalityypit. Valitse maalityypiksi sama, jota aikaisemminkin on käytetty, edellyttäen, että alunperin on valittu tarkoitukseen soveltuva maalityyppi. Muussa tapauksessa vanha maali on poistettava kauttaaltaan. Kaikissa vaiheissa, mutta etenkin esikäsitteilyjen osalta, työn huolellisuus ja perusteellisuus on erittäin tärkeää.

Koska aikaisemmin käytetyn maalityypin selvittäminen voi olla vaikeaa, merkitse aina maalaustyön yhteydessä käytetty maalityyppi tai maalausyhdistelmä (ja värisävy) johonkin huomaamattomaan, mutta helposti löydettävään kohtaan rakennuksessa.

Ohjeita vanhan maalaus käsittelyn selvittämiseen:

Vanhalle öljymaalipinnalle on ominaista:

- himmeä, hieman jauhemainen pinta
- pinnan hienojakoinen verkkomainen halkeilu

Vanhalle dispersiomaalipinnalle (lateksille) on ominaista:

- himmentynyt kiilto
- pinnan halkeilu ja maalin kalvomainen irtoaminen alustastaan
- lisäksi dispersiomaali pehmenee lämmitettäessä ja poltettaessa se muodostaa "kumimaisen" tuoksun

Maalityyppi	Alkidiöljymaali tai öljymaali	Pellavaöljymaali	Keittomaali (punamulta)	Petroliöljymaali	Vesiohenteinen dispersiomaali (lateksi)	Kuultava puunsuoja vesiohenteinen	Peittävä puunsuoja vesiohenteinen	Kuultava puunsuoja liuotinohenteinen	Peittävä puunsuoja liuotinohenteinen	Puuöljy	Terva	Lakka
Alkidiöljymaali tai öljymaali	X	O		O	O							
Pellavaöljymaali	O	X		O								
Keittomaali (punamulta)			X									
Petroliöljymaali				X								
Vesiohenteinen dispersiomaali (lateksi)				O	X							
Kuultava puunsuoja vesiohenteinen	O	O		O	X	X	X	O	O			O
Peittävä puunsuoja vesiohenteinen				O	X		X					
Kuultava puunsuoja liuotinohenteinen				O					X			
Peittävä puunsuoja liuotinohenteinen	X	O		O			O		X			
Puuöljy	O	O		O				X	X	X		
Terva											X	
Lakka	O											X

X = sopiva
O = mahdollinen

Yllä olevassa taulukossa on esitetty huoltomaalaukseen sopivia maalityyppejä alustan aiemman käsittelyn perusteella.

Esikäsittely

Jos vanha maalipinta on ehjä, riittää tavallisesti pölyn ja lian poisto harjaamalla sekä pesu ja huuhtelu. Poista kuluneesta tai vaurioituneesta maalipinnasta kaikki hilseilevä ja lohkeileva maali teräskäpimellä. Poista myös sellainen ehjä maalikalvo, joka on heikosti kiinni alustassaan. Harjaa lisäksi vanhat maalipinnat kauttaaltaan teräsharjalla. Hio ikkunapuitteet ja vastaavat pinnat hiekkapaperilla.

Pesu

Mekaanisen puhdistuksen jälkeen pese maalattavat pinnat samalla harjaten. Pesu tehdään mieluiten käsin ja käytettävä pesuliuos valitaan maalinvalmistajan ohjeiden mukaan.

Mikäli käytät painepesulaitetta huolehdi, ettei vettä pääse tunkeutumaan verhouksen taustarakenteisiin. Painepesu edellyttää myös käsin tehtyä pesua pidempää kuivumisaikaa.

Pohjustus

Pohjustusaine määrätty sekä alustan että valitun pintakäsittelyaineen perusteella:

- puunsuojat soveltuvat vain sellaisten pintojen pohjustukseen, joista vanha maali on kokonaan poistettu
- öljy- ja alkydiöljypohjamaalit soveltuvat aiemmin samantyyppisillä maaleilla maalattujen pintojen pohjustukseen
- sinkkivalkois pohjamaali soveltuu vain pinnoille, joista vanha maali on kokonaan poistettu ja jotka on tarkoitus maalata pellavaöljymaalilla
- keittomaali (punamulta) ei tarvitse pohjustusta

Pintamaalaus

Öljy- ja alkydiöljymaalit soveltuvat parhaiten aiemmin vastaavilla maali- tuotteilla käsitellyille puupinnoille. Niitä voidaan kuitenkin käyttää myös aikaisemmin dispersiomaaleilla (lateksilla) tai liuteohenteisilla puunsuojilla käsitellyille pinnoille.

Pellavaöljymaali tarttuu hyvin puhdistettuun ja liituuntuneeseen maali-pintaan. Kulumisen ja liituuntumisen myötä maalikerrokset eivät myöskään muodostu liian paksuksi. Pellavaöljymaalia suositellaan aiemmin vastaavalla maalituotteella käsitellylle pinnalle.

Keittomaali eli lietemaali (esimerkiksi punamultamaali) soveltuu vain aiemmin keittomaalilla käsitellylle puupinnalle. Esikäsitelyjen yhteydessä vanha maalikerros harjataan puhtaaksi esimerkiksi juuriharjalla. Mikäli vanha maalipinta ei ole kulunut kovin pahasti riittää yksi maalauskerro.

Vesi- tai liuteohenteiset puunsuojat soveltuvat aiemmin vastaavan tyyppisellä puunsuojalla käsitellylle puualustalle. Peittävä puunsuoja voidaan käyttää myös aiemmin kuultavalla puunsuojalla käsitellylle pinnalle mutta ei päinvastoin. Peittävä vesiohenteinen puunsuoja käy myös dispersiomaalilla maalatulle pinnalle. Liuteohenteisiä puunsuojia ei suositella aiemmin vesiohenteisillä peittäville puunsuojilla käsitellyille pinnoille.

Sisäverhouksen huoltomaalaus

Huoltomaalaus tai -lakkaus tulee yleensä ajankohtaiseksi, kun edellinen käsittely on siinä määrin pinttynyt tai tummunut, että se on menettänyt alkuperäisen värisävyn tai kiiltoasteen tai se ei kestä enää tavanomaista puhtaanapitoa.

Lattioihin kohdistuvan kulutuksen vuoksi ne edellyttävät huoltokäsittelyä muita sisäpintoja useammin.

Huoltoväli on maaleilla ja lakoilla huomattavasti pitempi kuin öljyillä tai vahoilla.

Käsittelemätöntä puupintaa voit huoltaa tarvittaessa kevyesti hiomalla joko käsin tai nauha- tai tasohiomakoneella. Kellastunut tai tummunut puu voidaan myös valkaista lipeällä tai valkaisupetsillä.

Huoltokäsittelyyn ryhtyessäsi selvitä aikaisemmat käsittelyt ja käytetyt tuotteet. Käytä samoja tuotteita kuin aiemminkin, edellyttäen että alunperin on valittu tarkoitukseen soveltuva ratkaisu. Muussa tapauksessa poista vanha pintakäsittely kauttaaltaan. Kaikissa vaiheissa, mutta etenkin esikäsitelyissä työn huolellisuus ja perusteellisuus on tärkeää.

Kirjallisuutta ja lähteitä

Museoviraston korjauskortisto.

Olenius, Auli; Penttilä, Hannu; Koskenvesa, Anssi.
Mökin korjaaminen. Rakennustieto Oy. 2001.

Kaila, Panu. Talotohtori. Rakentajan pikkujättiläinen. WSOY. 2008.

Järvinen, Kalevi. Puurakennusten ulkomaalaus.
Rakennustieto Oy. 2005.

Vuositarkastus ja -huolto

**Tarkastus ja
-huolto tehty**

**Vaatii
kunnostustoimia**

Räystäskourujen ja syöksytörröjen puhdistus
roskista ja niiden kunnan tarkastus

Vesikaton puhdistus rosista ja katteen
kunnan tarkastus

Räystäiden kunnan tarkastus

Yläpohjan kunnan ja tuuletuksen tarkastus

Alapohjan kunnan ja tuuletuksen tarkastus

Ulkoverhouksen kunnan tarkastus

Ikkunoiden, ikkunapellitusten ja
vuorilautojen kunnan tarkastus

Palo- ja talotikkaiden kunnan tarkastus

Kuntoarvion päivitys

Tarkastuksen suoritti:

Päiväys:



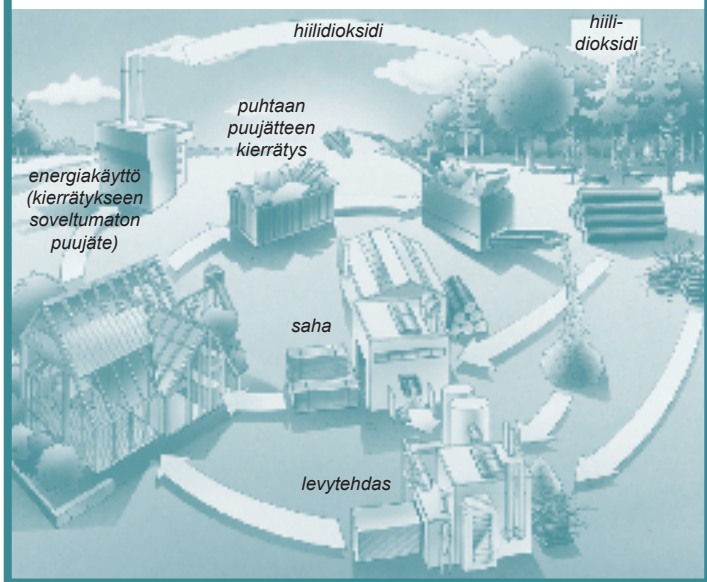
Kysy lisää Asiantuntevalta
Puutavarakauppiaalta.

Tutustu myös internet-sivuihin osoitteessa:

www.PUUIINFO.FI

Sieltä löydät paikkakuntasi Asiantuntevan
Puutavarakauppiaan osoitteen sekä monipuolisesti
tietoa puun käytöstä rakentamisessa ja
sisustamisessa.

Puu varastoi hiiltä koko elinkaarensa ajan ja kierrätettynä vielä pidempäänkin. Elinkaarensa päätteeksi puu voidaan käyttää energiantuotannossa, jossa se korvaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä.



PEFC/02-44-08
Kestävän metsätalouden edistämiseksi.
Lisätietoja www.pefc.fi