

Vesikaton ja yläpohjan kunnossapidon ja korjausten opas

Kerrostalot

versio 11.6.2019



Yläpohjan ja vesikaton korjaustarve syntyy yleensä, kun katemateriaalin kunto alkaa heiketä. Joissakin tapauksissa kosteus on voinut vioittaa vesieristeen alapuolisia rakenteita tai lämmön-eristeitä. Vauriot voivat syntyä katevaurioiden tai tuulen mukana kulkevan sadeveden vuoksi. Myös sisäilman kosteus voi vaurioittaa rakenteita, jos höyrynsulku tai rakenteen tuuletus on puutteellinen.

Vesikatto ja yläpohja ovat rakennuksen tärkeimpiä rakenteita. Niiden kunnossapito ja korjaaminen vaativat pitkän tähtäimen suunnittelua. Vesikatemateriaaleja ei kannata ajaa loppuun asti, vaan katto- ja yläpohjakorjaukset tulee tehdä ennen kuin vesivahinkoja pääsee syntymään.

Ennen varsinaista suunnittelua tulee selvittää eri korjausvaihtoehtojen vahvuuksia ja heikkouksia. Esimerkiksi millaista kunnossapitoa eri vaihtoehdot tarvitsevat ja kuinka pitkä elinkaari niillä on tai kuinka nopeasti lisälämmöneristys maksaa itsensä takaisin.

Uusien huoneistojen rakentamisella ullakolle voidaan mahdollisesti rahoittaa taloyhtiön suuria korjauksia.

Pitkän tähtäimen suunnittelussa on myös huomioitava korjausten jaksottaminen ja mahdollinen yhdistäminen.



Näin korjausprojekti etenee

1. Korjaustarve tiedostetaan ja tehdään kuntotutkimus
2. päätetään suunnittelun aloittamisesta ja korjaamisesta
3. selvitetään ja vertaillaan vaihtoehtoisia korjaustapoja
4. laaditaan alustava kustannusarvio ja aikataulu sekä asetetaan korjaukselle tavoitteet
5. laaditaan korjaussuunnitelmat
6. haetaan viranomaisluvut ja laaditaan tarjouspyyntö-asiakirjat
7. valitaan urakoitsijat ja laaditaan urakkasopimukset
8. järjestetään valvonta ja sovitaan laadunvarmistuksen menettelyt
9. toteutetaan korjaukset ja vastaanotetaan työsuoritus
10. tarkastetaan luovutusaineisto ja päätetään korjaushanke.

Katon korjaus tulee tehdä ennen vesivuotojen alkamista.



Korjausten yhteydessä tulee tarkastella myös energiatehokkuuden tehostamisen mahdollisuuksia.

Vesikattojen tyypillisiä ongelmia

Yläpohjan kosteusvauriot johtuvat usein heikoista läpiviennistä, joista sadevesi pääsee kastelemaan rakenteita. Tällaiset vuodot jäävät helposti huomaamatta ja ne löydetään vasta eristeitä tutkimalla.

Kosteusvaurio voi syntyä myös huonon tuulettuvuuden seurauksena. Rakenteen riittävä tuulettavuus tulee huomioida korjaus- ja muutostöiden yhteydessä. Huolimattomasti suunnitellulla tai toteutetulla lisäeristämällä tai lisärakentamisella tuuletusraot saatetaan tukkia. Seuraavassa listassa on tyypillisiä puutteita, vauriota tai niiden aiheuttajia:

- vedeneristyksen puutteet, ikääntyminen ja vauriot
- tuuletuksen puutteet
- heikko lämmöneristys
- lisälämmöneristys on tukkinut tuuletusreitit
- bitumiliimauksen epäonnistuminen
- muovilämmöneristeiden liikkuminen ja kutistuminen
- mineraalivillan pehmeneminen
- rakenteen ja vesieristeen painuminen sadevesikaivojen ympäriltä
- talotekniikan läpimenojen tiiveys
- kattoturvatuotteiden kiinnitysten kunto ja liitosten tiiveys
- terassien vesieristykset, tuuletus ja tulvaveden ohjaaminen terasseilta

Vesikaton kunnan seuranta ja kuntotutkimus

Vesikaton ja sen varusteiden kuntoa on syytä tarkkailla vuosittain. Erityisesti kattokaivojen, sadevesikourujen ja syöksytorvien puhtaudesta on pidettävä huolta. Mahdollisten saattolämmitysten oikea toiminta on myös syytä tarkastaa säiden kylmetessä.

Ennen korjaussuunnittelua on selvitettävä rakenteiden kunto perusteellisesti. Alustan kunto vaikuttaa korjausvaihtoehtoihin. Myös haitallisten ja vaarallisten aineiden kartoitus on tehtävä ennen vuotta 1994 valmistuneista rakenteista.

Vesikaton kantavat rakenteet muuttavat muotoaan muun muassa lumikuorman ja lämpölaajenemisen vuoksi. Toistuvat muodonmuutokset aiheuttavat rasi-
turmurtumia liitoksiin, joita jään muodostuminen rasittaa edelleen. Kaikkien vesieristeiden läpimenojen kunto on syytä tarkastaa vähintään vuosittain. Pienet vauriot voivat korjaamattomina laajentua ja aiheuttaa vesivahinkoja yläpohjaan, rakenteisiin ja asuntoihin. Kun puutteet ja vauriot huomataan ajoissa, ne voidaan korjata nopeasti ja edullisesti eivätkä vahingot kertautu.

Puolueettoman asiantuntijan suorittama kuntotarkastus suositellaan tehtävän 5-10 vuoden välein. Katon kuntotarkastuksessa selvitetään missä kunnossa vesikatto ja yläpohjatilat ovat. Kattourakoitsijan tekemä kuntotarkastus johtaa helposti ylikorjaamiseen.

Tiesitkö?

Tukos tai jää kattokaivossa, vesikourussa tai syöksytorvessa ovat yleisiä vesivahinkojen syitä

Korjauksen tavoitteet ja suunnitteluperusteet

Suunnittelijalle tulee kertoa rakennushankkeeseen ryhtyvän eli taloyhtiön asettamat tavoitteet. Näitä ovat tietyissä rajoissa muun muassa

- uusien ja korjattavien rakenteiden käyttöikätaivoite
- turvallisuus ja terveellisyys
- energiatehokkuus
- kustannukset
- esteettisyys
- ääneneristävyys.

Vesikattokorjauksissa kaikkien liittymädetaljen suunnittelu ja toteutus vaatii erityistä huolellisuutta. Ei siis riitä, että vesikate on yksinään toimiva, vaan kaikkien rakenneliittymien toimivuus on myös varmistettava. Tämä tarkoittaa muun muassa jiiripeltien, räystäslittymien ja vesikaton läpimenojen yksityiskohtaista suunnittelua. Esimerkiksi lisälämmöneristys voi aiheuttaa muutoksia läpivienteihin, kanavaeristykseen ja tuuletusratkaisuihin.

Äänitekniikka

Käyttötarkoituksen muutosten sekä korjaustöiden yhteydessä ulkovaipan ääneneristyksen riittävyys ja tarve arvioidaan hankekohtaisesti. Korjausten yhteydessä ääneneristystä ei saa heikentää. Ääneneristysvaatimukset on huomioitava erityisesti vaihdettaessa pehmeitä lämmöneristeitä muovisiin eristeisiin tai ullakoiden lisärakentamisessa. Rakennuksen ulkovaipan rakennusosien ääneneristävyyden suoritustasovaatimukset ja suoritustasot esitetään pääpiirustusten rakennetyypeissä.

Ympäristöministeriön asetuksen mukaan (796/2017) *"Rakennuksen käyttötarkoitusta muutettaessa rakennuksen ääneneristys, melun- ja värinätorjunta ja ääniolosuhteet sekä virkistykseen käytettävien rakennuksen piha- ja oleskelualueiden sekä oleskeluun käytettävien parvekkeiden meluntorjunta ja ääniolosuhteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääniympäristöstä ei aiheudu asukkailla haittaa.*

Kattomuodon muuttaminen

Tuulettuva kattorakenne on periaatteessa aina turvallisempi kuin tuulettumaton. Joissakin tapauksissa kattomuodon muuttaminen voi olla perusteltua. Uusia kattorakenteita suunniteltaessa lisälämmöneristys on helppo ottaa huomioon. Tasakatto voidaan yleensä korjata toimivaksi loivaksi katoksi eikä sitä ole tarve muuttaa harjakatoksi.

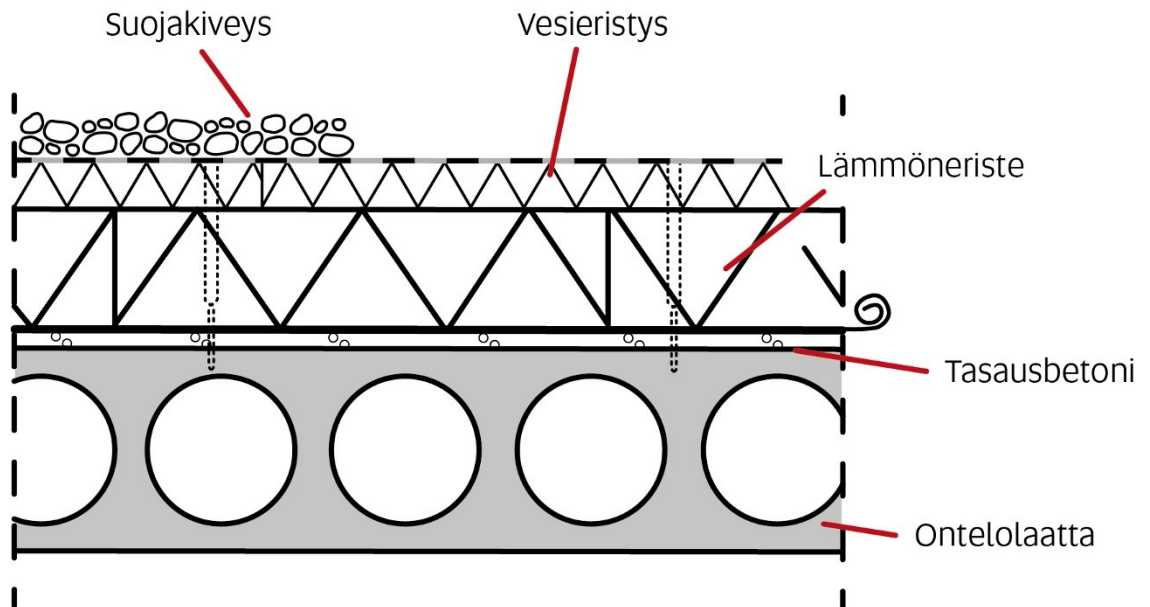
Yläpohjaan saatetaan joutua tekemään palokatkoja, kun kattomuotoa muutetaan. Nämä voivat vaikeuttaa yläpohjan tuulettumista. Kattomuodon muuttaminen vaatii ra-

Katon ja yläpohjan korjauksen lähtökohtana tulee aina olla kuntotutkimus. Korjaustavat poikkeavat oleellisesti eri kattotyypeillä ja eri kuntoisilla vesikatoilla.

Toteutussuunnittelu

Ympäristöministeriön asetuksen 782/2017 mukaan ”sisäisistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry, vesi, lumi tai jää ei saa häiritä aiheuttaen kulkeutua rakenteisiin. Sadevesi tai lumi ei saa kulkeutua eikä kosteus saa kerääntyä vaipparakenteeseen myöskään ikkunoiden, ovien tai muiden vaippaan liittyvien rakenteiden, rakennusosien ja laitteiden kautta. Rakennuksen vaipan ja sen rakennekerrosten ja liitosten on muodostettava kokonaisuus, joka estää tuulta, viistosadetta ja tuulenpainetta kuljettamasta vettä vaipan pintaa pitkin rakenteisiin. Rakennuskosteuden ja rakenteisiin ulko- tai sisäpuolelta satunnaisesti kulkeutuvan kosteuden on voitava poistua häiritä aiheuttamatta. Pinnoiltaan kastuvien rakenteiden on kestävä veden vaikutus.”

Kuitenkin yläpohjissa esiintyy yleisesti kosteusvaurioita. Suunnittelulla voidaan ongelmia ehkäistä, kun läpimenot ja liitokset suunnitellaan huolellisesti. Vedeneristyksen lisäksi pitää huomioida lämpö- kosteus ja kuormitusmuutoksista aiheutuvat muodonmuutokset. Jatkuva pieni liike voi murtaa vesieristeen tai löystyttää kiinnityksiä. Myös tuuletuksen suunnittelu ilman että tuulenpaine vie sadevettä tai lunta rakenteisiin on aina erityisesti huomioitava.



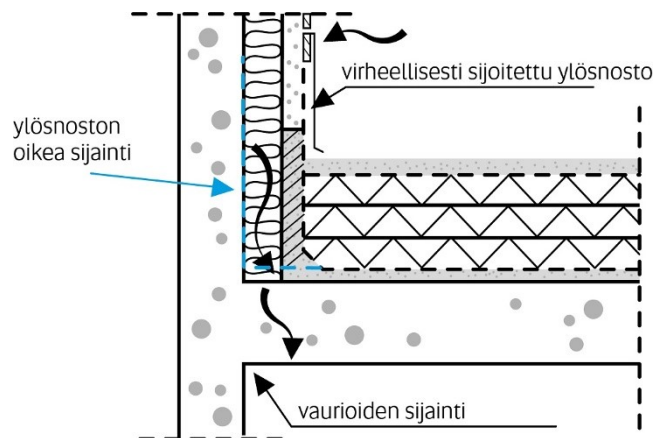
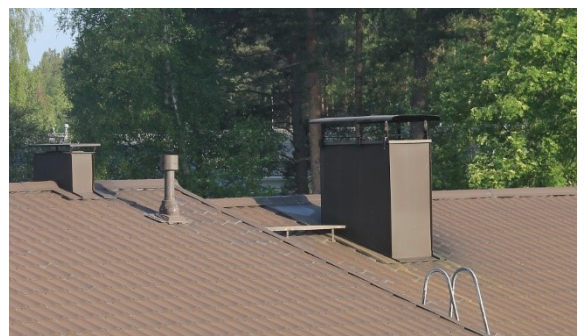
Pakettikatto on suljettu rakenne, jossa kuivuminen perustuu vesi-eristeen vesihöyrynläpäisykykyyn.

Detaljit ovat avainasia

Toimenpideluvan saannin jälkeen, ennen töiden aloittamista on rakennusvalvontaan toimitettava vesikaton rakennesuunnitelmat. Suunnitelmat vaihtelevat tapauskohtaisesti, mutta seuraavassa listassa on tärkeimpiä suunniteltavia kohteita:

- Yläpohjan kosteuseristys, ilman- ja höyrytiivetyys sekä ullakon ja katerakenteen tuuletus.
- harjan ja räystään leikkaukset, erityisesti vesikatteen tuuletus
- talotekniikan läpiviennit yläpohjasta ja vesikatteesta, liitokset ja tukirakenteet
- ullakolla mahdollisesti olevien paloseinien liitokset sekä kanavien paloeristykset ja palokatkot
- kanavien ja putkien lämpö- ja kondenssieristykset
- kattoturvatuotteet ja niiden tukirakenteet sekä kiinnitykset.
- myrskypellit, vesipellit, lumipyryn esto ullakolle
- vesikourut ja syöksytorvet
- tiiveyden paranemisen vaikutus ilmanvaihtoon
- terassirakenteiden kosteustekniikka.

Koska korjaustyöt alkavat usein hyvin pian luvan saannin jälkeen, on suositeltavaa toimittaa em. suunnitelmat jo luvan hakemisvaiheessa.



Liitosten suunnittelussa on otettava huomioon sekä sadevesi että kondenssivesi

Läpivientikanavien tuenta on tehtävä hyvin ja vesieristeliitoksen on kestävä esimerkiksi lumikuorman aiheuttamia liikkeitä.

Toimenpidelupa ja lupakynnys

Vesikattokorjaukselle tulee yleensä hakea toimenpide- tai rakennuslupa. Katon värin tai ulkonäön muuttaminen vaatii aina vähintään toimenpideluvan. Katon tukirakenteiden muuttaminen on rakennusluvanvaraista korjaamista. Katon korjaaminen ennalleen tai aikaisemmin käytössä olleen vesieristeen uusiminen eivät vaadi lupaa.

Luvan vaativuusluokka on yleensä tavanomainen ellei korjauksessa ole erityisiä haasteita kuten pitkäaikaisia vesi-vaurioita, mikä voi nostaa suunnittelun ja työnjohdon vaatimaan luokkaan. Ulkonäköön vaikuttavissa muutoksissa lupaan tarvitaan vastuuhenkilöksi rakennussuunnittelija ja vauriokorjauksissa rakennesuunnittelija. Kumpi tahansa heistä voidaan nimetä pääsuunnittelijaksi korjauksen luonteen mukaan.

Vesikattokorjauksissa lupaa varten esitetään

- asemapiirros tai sijaintipiirros
- lomakkeet naapureiden kuulemisesta
- julkisivupiirroksiset
- rakennetyypit
- tärkeimmät rakenneleikkaukset
- selvitys korjaus- ja muutostyön energiatehokkuudesta.

Korjaukselle on hyväksyttävä rakennusvalvonnassa vastaava työnjohtaja, joka vastaa rakennustyön kokonaisuudesta ja laadusta sekä huolehtii, että rakennustyö tehdään myönnetyn luvan, rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan mukaisesti (MRL §122).

Luvan tarvetta on käsitelty myös Oulun kaupungin [rakennusjärjestyksessä](#). Sieltä voi tarkistaa ajan tasalla olevat vaatimukset. Ohjeen tekohetkellä korkeintaan 10 m²:n suuruisen aurinkokeräimen tai aurinkopaneelin sijoittaminen rakennuksen vesikatolle on vapautettu luvan hakemisesta. Samoin on vapautettu asuinrakennuksen ja sen talousrakennusten julkisivujen ja katon värin muuttaminen ottaen huomioon mitä tonttia mahdollisesti koskevassa rakentamistapaohjeessa on väristä todettu, mikäli kyseessä ei ole asemakaavassa tai rakennussuojelulaissa suojeltu raken-

Suojelukohteissa huomioitavaa

Suojelukohteissa ensiaskeleita on ottaa yhteyttä museoviranomaisiin. Kaavoissa esitetään rakennukset, joiden julkisivut ovat suojellut. Asemakaava on itsessään suojelupäätös. Rakennukset voivat olla myös rakennussuojelulailla suojeltu.

Suojeltujen rakennusten korjauksille tarvitaan yleensä museoviranomaisen lausunto, mutta joskus pelkät neuvottelut riittävät. Kannattaa siis olla hyvissä ajoin yhteydessä museoviranomaiseen ja rakennusvalvontaan. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla museoviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan museo. Lailla ja asetuksella suojelluista rakennuksista lausunnon antaa Museovirasto, lausunnon voi kuitenkin pyytää PP museon kautta.

Taloyhtiön hallituksen jäsenet ovat vastuussa rakennuksen turvallisuudesta. Rakennuslupakäsittelyn tärkeimpiä tavoitteita on turvallisuuden varmistaminen.

Energiatehokkuus ja taloudellisuus

Korjausten yhteydessä on rakennuksen energiatehokkuutta parannettava, mikäli se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa (MRL §117). Lisäeristämisen taloudellisuus on tarkasteltava erityisesti ennen vuoden 1985 määräyksiä rakennetuissa rakennuksissa. Ennen vuoden 1974 määräysten mukaan rakennettujen yläpohjien lisäeristäminen on korjausten yhteydessä lähes poikkeuksetta taloudellisesti kannattavaa.

Korjaus- tai muutostyöhankkeeseen ryhtyvän on lupaam tarvittavan suunnittelun yhteydessä esitettävä toimenpiteet, joilla rakennuksen energiatehokkuutta aiotaan parantaa. Parantaminen voidaan toteuttaa rakennusosittain, järjestelmittäin tai koko rakennuksen osalta (YMa 4/2013, 4 §). Kun rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen tapahtuu rakennusosakohtaisesti, on vaatimus yläpohjan osalta puolittaa alkuperäinen U-arvo. Lupahakemuksen yhteydessä täytetään lomake "Korjaus- ja muutostöiden energiatehokkuuden selvitys". Vaatimukset ja mahdollisuudet on esitetty siinä yksityiskohtaisesti.

Energiatehokkuuden parantamisvelvollisuudesta voi hakea vapautusta, jos energiatehokkuuden parantaminen ei ole teknisesti, taloudellisesta tai toiminnallisesti toteutettavissa tai rakennus on suojeltu. Tekninen ja toiminnallinen näkökulma koskee esimerkiksi rakenteen kosteustekniikkaa. Rakennuksen, rakenteiden ja rakennusosien on oltava sisäiset ja ulkoiset kosteusrasitukset huomioon ottaen kosteusteknisesti toimiva niiden suunnitellun teknisen käyttöajan ajan. Rakennuksen liian suuri kosteuspitoisuus tai kosteuden kertyminen rakennuksen osiin tai sisäpinnoille ei saa vaurioittaa rakennusta eikä aiheuttaa rakennuksessa oleskeleville terveyshaittaa. (Yma 782/2017).

Tuulettamattoman kattorakenteen lisälämmöneristäminen

Tuulettamattomissa katoissa käytetään lämmöneristeenä kuormitusta kestäviä eristeitä kuten kovaa mineraalivillaa, solumuovia tai kevytsoraa. Mineraalivillalla tai solumuovilla eristetyissä katoissa vesieriste on yleensä asennettu suoraan lämmöneristeen päälle. Kevytsoran yläpinta on yleensä sidottu laastilla tai soran päälle on valettu betonilaatta, jonka päälle vedeneristys on asennettu. Rakenne voi olla myös ns. käännetty katto eli vesieriste on lämmöneristeen alla.

Katon kunto määrittää korjausmenetelmän. Jos eristekerros on kastunut tai pehmennyt, tulee se kuivata tai vaihtaa. Eristeen painuminen sadevesikaivon ympärillä voi aiheuttaa veden patoutumista kaivon ympärille.

Jos katon rakenteissa ei ole vaurioita ja se on kosteusteknisesti toimiva, voidaan uusi lämmöneristekerros asentaa vanhan lämmöneristeen päälle.

Eristekerroksen uusimisessa tulee höyrynsulun kunto tarkastaa ja tarvittaessa se tulee vaihtaa. Ns. uravillaeristeellä voidaan parantaa katon kosteusteknistä toimivuutta. Kallistuseristeillä saadaan lisättyä katon kaltevuutta ja siten vedenpoistoa.

Tuuletetun kattorakenteen lisälämmöneristäminen

Tuuletetuissa kattorakenteissa lämmöneristeet ovat keveitä ja kuormitusta kestävämpiä, kuten mineraalivilloja tai puhalluseristeitä. Jos ullakkotila on suunniteltu hyötykäyttöön, on katto yleensä jyrkempi ja yläpohjan lämmöneristysrakenteena on lämmöneristetty kaksoislaatta. Vesikattoa voidaan pitää kylmänä kattorakenteena, kun se on rakennettu erillisenä rakenteena kylmän ullakkotilan päälle.

Jos katon tuuletustila on riittävän korkea, on lisäeristäminen helppoa. Tällöin lisäeriste lisätään vanhan eristekerroksen päälle. Jos katteessa on vesivuotoja tai rakenteissa on kosteusongelmia, tulee lämmöneristeen kunto tarkastaa mikrobivaurioiden varalta. Kosteat eristeet on kuivattava tai vaihdettava. Myös tuuletusreittien toimivuus on varmistettava lisäeristykseen yhteydessä.

Lämmöneristeiden parantamisen jälkeen on syytä tehdä patteriverkoston perussäätö

Palo- ja käyttöturvallisuus

Taloyhtiön eli rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennus sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on paloturvallinen ja että sen käyttö ja huolto on turvallista (Maankäyttö ja rakennuslaki § 117 b & d). Vesikatoilla ja ullakoilla tehtävissä korjauksissa ja muutoksissa edellä mainitut vaatimukset vaikuttavat muun muassa palo-osastointeihin sekä käytettäviin materiaaleihin ja varusteisiin.

Ullakoiden paloturvallisuudessa noudatetaan periaatetta, että rakentamisajankohdan määräyksiin mukaiset ratkaisut ovat hyväksyttäviä. Myöskään olemassa olevaa tilannetta ei saa huonontaa paloteknisesti. Mahdollisuuksien mukaan räystäissä on palo-osastojen rajalle rakennettava EI30 palokatko kahden metrin matkalle. Mikäli kermikatteen päälle suunnitellaan pellitystä tulee kermin palokuorma huomioida suunnittelussa. Vesikattokorjausten yhteydessä on pyrittävä parantamaan ullakkotilan palo-osastointeja. TOPTEN palokortissa on esimerkkejä toimivista räystäsratkaisuista.

Kaikille lappeille on asennettava lumiesteet, jos lumen putoaminen on mahdollista eikä oleskelua lumen putoamisalueella ole kiinteästi estetty. Lumiesteiden tarve arvioidaan katemateriaalin mukaan. Liukkaalla kattopinnoitteella lumiesteet asennetaan loivemmalle katolle kuin karkeapinnoitteisella katolla. Lumiesteiden asentamista vaaditaan, kun peltikatto on jyrkkyydeltään 1:8 tai jyrkempi ja tiilikatteelle kun sen kaltevuus on 1:4 tai jyrkempi ja huopakatteelle jonka kallistus on 1:2 tai jyrkempi. Myös loivemmille kaltevuuksille voidaan lumiesteet tarvita tapauskohtaisesti. Pienille katoksille tai lipoille ei lumiesteitä tarvita, jos se ei heikennä turvallisuutta. Jos lappeen pituus on alle 2 metriä ja lape ei ole korkealla, voidaan lumiesteet jättää pois.

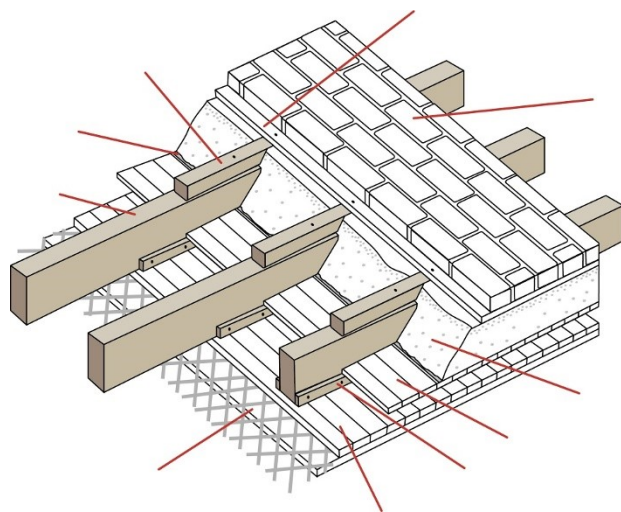
Julkisivukorjausten yhteydessä voidaan talotikkaat jättää pois, jos vesikatolle on kulkuyhteys sisäkautta.

Palopermanto

Palopermanto on ullakon lattialaatta, joka on valmistettu syttymättömästä materiaalista. Yläpohjissa lämmöneristämiseen on käytetty muun muassa kutterinlastua, sahanpurua sekä muita orgaanisia ja helposti syttyviä materiaaleja. Paloturvallisuuden vuoksi ullakon lattioita on suojattu yläpuolelta tiilellä tai betonivalulla.

Kerrostalojen palopermantoja on Suomessa rakennettu ainakin 1960-luvulle saakka. Betonisten palopermantojen alla on voitu käyttää valueristeitä, jotka sisältävän haitallisia tai vaarallisia aineita.

Lainsäädännön puitteissa ei palopermantoa tarvitse säilyttää korjausten yhteydessä. Jos ristikot menevät permannon läpi, tulee rakenne uusita.



Palopermanto tiilestä puuyläpohjassa.

Kosteudenhallintaselvitys

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatimisesta. Rakennushankkeen kosteudenhallintaselvitykseen on sisällyttävä hankkeen yleistiedot, vaatimukset kosteudenhallinnalle hankkeen eri vaiheissa, toimenpiteet ja menettelyt kosteudenhallinnan vaatimusten varmentamiseen sekä kosteudenhallinnan henkilöresurssit. Rakennushankkeen kosteudenhallintaselvitykseen on sisällyttävä myös tieto hankkeen kosteudenhallinnan valvonnasta vastaavasta henkilöstä. (YmA rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 12§). Seuraavalla sivulla on esimerkinomaisesti esitetty vesikattokorjauksen kosteudenhallintaselvityksessä esitettäviä asioita. Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on huolehdittava rakennustuotteiden ja keskeneräisten rakennusosien suojaamisesta kastumiselta ja epäpuhtauksilta työmaavarastoinnin ja rakentamisen aikana (14 §).”



Kosteudenhallintaselvityksessä toisaalta luodaan pelisäännöt työnaikaiseen sääsuojaukseen ja toisaalta ohjataan suunnittelua kosteutta kestäviin ratkaisuihin.

Vesikattotyömaan kosteudenhallinta ja sääsuojaus

Vesikattokorjauksen kosteudenhallinta ja sääsuojaus ja ovat kokonaisuus, jossa rakenteita ei suojella ainoastaan korjausvaihetta varten vaan kosteudenhallinta on suunniteltava sekä suunnittelun, rakentamisen että käytön näkökulmista. Se vaatii pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijoiden yhtistyötä ja asia on huomioitava sekä suunnittelu- että urakkasopimuksissa.

"Kosteusasetuksen" (YmA 782/2017) mukaan rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa rakennuksen kosteustekniseen toimivuuteen ei tarvitse tehdä muutoksia, jos rakennus on kosteusteknisesti toimiva. Korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa kosteusteknisesti toiminut rakenne, jonka tekninen käyttöikä on loppunut tai joka on kosteustekniseltä toiminnaltaan vaurioitunut, voidaan korjata rakennusaikaista rakentamistapaa noudattaen. Jos rakenteessa ei ole kosteustekniseltä toimivuudeltaan muutosta vaativaa suunnittelu- tai toteutusvirhettä, on korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa ensisijaisesti noudatettava alkuperäisen rakenteen toimintatapaa. Korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa voidaan noudattaa "kosteusasetusta", jos tarkoituksena on parantaa rakennuksen kosteusteknistä toimivuutta. Jos rakenne on omiaan aiheuttamaan terveyshaittaa tai vaurioita rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle, on korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa noudatettava "kosteusasetusta". (4§).

Kosteusasetus antaa myös yksityiskohtaisia vaatimuksia kuten, että "veden on poistuttava vesikatolta rakennusta vahingoittamatta. Vesikatolla on rakenteineen ja liitoksineen oltava katteelle sopiva kaltevuus ja tiiviys veden poisjohtamiseksi. (26§). Yläpohjan kerrosten ja katon tuuletuksen on estettävä vesihöyryn diffuusiosta tai ilmavirtauksista johtuva, haittaa aiheuttava kosteuden kertyminen yläpohjarakenteeseen. Jos rakenteessa on käytetty ilmansulkua tai höyrynsulkua, on saumojen, reunojen ja läpivientikohtien oltava tiiviitä. (27§)."

Työmaasuojaus teltalla aiheuttaa jonkin verran kustannuksia, mutta sillä voidaan myös säästää, koska työntehokkuus nousee ja laatu paranee. Töitä voidaan tehdä myös vesisateella eikä lumitöitä tarvitse tehdä talvikaan. Suojauksella vaikutetaan myös henkilöturvallisuuteen ja työviihtyvyyteen. Rakennusaikana kastuneet rakenteet voivat aiheuttaa näkyviä ongelmia vasta vuosien jälkeen. Asennuskohteen ja materiaalivarastojen sääsuojauksella rakennusmateriaalit ja rakenteet pysyvät kuivana. Tällöin kuivatustarve ja materiaalihukka vähenee ja myöhemmin ilmenevien ongelmien riski pienenee.

Vesikattokorjauksissa on laadittava kosteudenhallintaselvitys, jossa esitetään tärkeimmät kosteudenhallinnan vaatimukset ja vastuuhenkilöt. Kuivaketju 10 noudattamisella voidaan vesikattokorjauksen kosteudenhallinta varmistaa perusteellisesti.



Sääsuojauksella vähennetään kosteudesta aiheutuvia riskejä sekä vähennetään työmaan säähäiriöitä ja kohotetaan työtehoa.

VESIKATTOMUUTOSTEN JA –KORJAUSTEN KOSTEUDENHALLINTASELVITYS

Hankkeen yleistiedot

Rakennushankkeeseen ryhtyvä: _____

Yhteyshenkilö: _____

Työmaan osoite: _____

Kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö: _____

Vaatimukset kosteudenhallinnalle hankkeen eri vaiheissa

Suunnitteluratkaisujen kosteustekninen tarkastaminen

Urakoitsijan on tarkastettava suunnitelmista seuraavien seikkojen sopivuus käytettävään toteutustapaan:

Alusta, ruodelaudat, kattoturvaluotteiden kiinnitysrakenteet, läpimenojen tukirakenteet yms

Höyrynsulut, lämmöneristeet, aluskate, ullakon ja rakenteen tuuletus

Jiiripellitykset, läpimenokaulukset, vastapellit, viistosade, lumipyry yms

Sadevesikaivot, vesikourut, tulvimisen esto, saattokaapelit

Räystääleikkaus ja muut leikkausdetaljit

Liikuntasaumamat, vesieristeiden limitykset

Purkutyöt ja valmistelevat työt

Yläpohjan suojaustapa purkutöiden yhteydessä:

Pressut / telta / muu: _____

Lämmöneristeiden kunto (vesivahingot, kosteus) _____

Väliaikaiset sadevesikaivot ja viemärit tasakatoilla _____

Vesikattotyöt

Yläpohjan suojaustapa vesikattotöiden yhteydessä:

Pressut / telta / aluskate / muu: _____

Rakennusmateriaalien suojaus välivarastoinnissa:

Toimenpiteet ja menettelyt kosteudenhallinnan vaatimusten varmentamiseen

Katselmukset: _____

Tarjouspyyntöjen ja sopimusten valmistelu

Tarjouspyynnöissä yhtenä keskeisenä tavoitteena on asettaa urakoitsijat ns samalle viivalle. Joillakin urakoitsijoilla on tapana tehdä työt ja hoitaa asiat paremmin ja joillakin huonommin. Sopimukset on syytä laatia kirjallisina ja niihin liitetään taloudelliset ja tekniset asiakirjat. Myös yleisten sopimusehtojen liittäminen on suositeltavaa. Maksuerät kannattaa sopia niin, että urakoitsijan mahdolliset taloudelliset vaikeudet eivät jää tilaajan tappioksi. Esimerkiksi 10 % urakasta maksetaan vasta, kun kaikki tarkastukset on tehty ja työsuoritus on vastaanotettu.

Tarjouspyynnöissä on mahdollista ottaa huomioon muitakin taloyhtiön vaatimuksia kuten sääsuojaus, työmaan järjestelyt, aikataulut, työskentelyajat, varastoalueet, py säköinti,...

Muista sisällyttää tarjouspyyntöön myös sääsuojaus!



Sääsuojausta vesikatto- ja julkisivukorjauksissa

Toteutuksessa muistettavaa

Rakentamisen aikainen jätehuolto sekä purkujätteiden lajittelu ja käsittely on hoidettava MRA 55§:n ja ympäristötoimen määräysten mukaisesti. Purkutyön, suihkupuhdistustyön tai maalaustyön teettäjän tulee huolehtia siitä, ettei töistä aiheudu pölyhaittaa tai muita päästöjä kiinteistön asukkaille, naapureille tai ympäristölle.

Valtioneuvoston asetuksen asbestityön turvallisuudesta 7 § mukaan rakennuttajan tai muun, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta, johon voi sisältyä asbestipurkutyötä, on huolehdittava asbestikartoituksen tekemisestä ennen työn aloittamista. Asbestia sisältävien rakennusmateriaalien purkutöissä ja jätteen käsittelyssä tulee huomioida voimassa olevat työsuojelu- ja jätemääräykset.

Korjausten laatutasoa voidaan ohjata malliasennuksilla. Työsuorituksen laatu voidaan arvioida ja lukita, kun esimerkiksi 5 % työvaiheesta on tehty tai urakka-alueesta korjattu. Malliasennus voi koskea muun muassa pohjatöitä, lämmöneristystöitä, pinnoitustöitä tai esimerkiksi vesipellityksiä.



Työsuorituksen vastaanotto

Työsuorituksen valmistuttua vastaava työnjohtaja tilaa rakennusvalvonnan loppukatselmuksen. Kun työ on valmis ja rakennusvalvonnan vaatimukset täytetty, pidetään urakan vastaanottokokous. Siinä kirjataan työsuoritus hyväksytyksi ja esitetään mahdolliset sopimusosapuolten vaatimukset toisiaan kohtaan. Ennen vastaanottoa on tärkeää tarkastaa myös luovutusaineisto. Luovutusaineisto pitää sisällään muun muassa dokumentit laadunvarmistusmittauksista, rakennusluvan sekä vesikaton huolto-ohjeet.

Vastaanoton jälkeen alkaa takuu-aika, jonka vahvistukseksi voidaan asettaa takuuajan vakuus.



Sääsuojausta arvorakennuksen vesikatokorjauksessa

**Laadunvarmistus
on jatkuvaa:
ennen töiden aloittamista,
töiden aikana ja
töiden valmistuttua.**

Kunnossapito

Vesikattojen kunto kannattaa tarkastaa silmämääräisesti vuosittain. Vesieristeiden kunnon lisäksi on syytä tarkastaa lumiasteiden, kattopollareiden ja huoltoluukkujen sekä talotekniikan läpimenojen tuenta, kiinnitykset ja tiivistykset.

Sadevesikaivojen, -kourujen ja syöksytorvien puhdistus on tarpeen 1-2 kertaa vuodessa. Talven lähestyessä mahdollisten saattolämmitysten toiminta tulee testata. Kovien vesisateiden tai lumipyryjen jälkeen kannattaa tarkastaa ullakkotila mahdollisilta vesikatteen vuodoilta.

Laadunvarmistuksen muistilistaa

- *Detaljisuunnitelmien tarkastus; vesipellit, tuuletus, saumaukset, tiiveys, jiirit*
- *Edellisten työvaiheiden tarkastukset eli mestan tarkastus*
- *Katselmukset, tarkastukset, mittaukset, pöytäkirjat*
- *Maksuliikenne hyvin tehdyn työn etenemisen mukaan*
- *Purku- ja puhdistustöiden pölyntorjunta*

Lisätietoja

www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/korjausrakentaminen

Oulun kaupungin sivuilla on laaja tietopaketti rakennusten korjaajille. Tietoa annetaan sekä hankkeen läpivientiin, teknisiin kysymyksiin että korjauslupien hakemiseen.

www.energiakorjaus.info

Energiakorjaussivuston tavoitteena on antaa peruskorjaukseen ryhtyvälle puolueetonta tietoa korjauksen suunnittelusta, etenemisestä, yksittäisistä korjaustoimenpiteistä ja etenkin siitä kuinka korjauksissa huomioidaan energiatehokkuus.

www.pksrava.fi

Rakennusvalvontojen yhtenäisiä käytäntöjä kehitetään ns. TOPTEN ryhmissä. Alunperin nimi on saanut alkunsa kymmenestä suurimmasta kaupungista, jotka aloittivat yhtenäisten käytäntöjen laatimisen. Nykyisin käytänteisiin sitoutuneita kaupunkeja on huomattavasti enemmän. Käytänne-kortit julkaistaan pääkaupunkiseudun rakennusvalvontojen yhteisellä pksrava-sivustolla, "topten"-hakusanalla. Käytänneet painottuvat uudisrakentamiseen, mutta esimerkiksi ullakkorakentamisessa niitä voidaan soveltaa.

Korjausneuvonta

P. 044 703 2722 — korjausneuvonta@ouka.fi — Ympäristötalo, Solistinkatu2, 90140 Oulu

