

Rakennusaikainen kosteudenhallinta (pientalot)

1. Lähtötiedot ja laatutavoitteet

Talo rakennetaan nopeasti säänpitäväksi ja talon lämmitysjärjestelmä pyritään saamaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa käyttöön. Rakenteiden kuivatus pyritään toteuttamaan lämmityksen ja tuuletuksen avulla. Rakennusmateriaalit pyritään toimittamaan työmaalle oikea aikaisesti, jotta vältetään varastoinnilta. Varastoitavat materiaalit suojataan kosteudelta materiaalityömaalla ohjeiden mukaan. Ennen pintamateriaalien asentamista varmistetaan alustan kosteudesta mittauksin.

Rakennushankkeeseen ryhtyvä:
Rakennuslupatunnus:
Kohteen osoite:
Rakennettavat rakennukset:
Rakentamistapa: <input type="checkbox"/> elementtirakenteinen <input type="checkbox"/> paikalla tehty
Kosteudenhallintaselvityksen laatija:
Kosteudenhallinnan vastuuhenkilö:

2. Rakennusaikataulu(kk/v) ja olosuhdehallinta

Suunnitteluun, työmaavaiheeseen ja käyttöönottoon täytyy varata riittävästi aikaa.:

Osa-alue	Työmaalla huomioon otavat vaatimukset sekä sovitut ratkaisut ja toimenpiteet	Päivämäärä ja kuittaus
Aikataulu	Suunnittelulle varattu riittävästi aikaa. Tarkistettu vuoden aikojen ja kaikkien vaiheisiin varattujen aikataulujen osalta.	
Suojaus	Työaikaisen kastumisen estämiseksi seinärakenteet tulee suojata kuljetuksen ja asennuksen aikana. Suojataan keskeneräiset rakenteet kastumiselta. Suojauksesta huolehtii: _____	

3. Rakennuspaikan ja rakennuksen erityisriskit (tuulinen rakennuspaikka, haasteellinen rakennuspaikka, monimuotoinen katto jne):

Kuivumisen kannalta kriittiset rakenteet:

- Maanvarainen kantavabetonilaatta Paikalle valetut seinät Elementtiseinät
 Välipohja _____ _____

RAPORTIN TEKIJÄN ALLEKIRJOITUS JA PÄIVÄYS _____

4. Kosteusriskien kartoitus ja tarkistus

Osa-alue: Maanvaraisten rakenteiden kastuminen	<i>Työmaalla huomioitavat vaatimukset sekä sovitut ratkaisut ja toimenpiteet</i>	Tarkistettu <i>Päivämäärä ja kuittaus</i>
Maanpinta	Maanpinta on kallistettuna rakennuksesta poispäin, jotta pintavedet eivät kastele rakennuksen perustuksia. Vähimmäiskallistuksena kolmen metrin etäisyyteen saakka 1:20 (15 cm:ä 3 metrin matkalla).	
Salaojat	Salaoja suunnitelmat laadittu ja asennettu suunnitelmien mukaisesti. Salaojaputkea ympäröivä salaojituskerros on tehty salaojahiekalla tai sepelillä (Esim sepeli 8-16mm) ja salaoja sijaitsee perustusten alapintaa alempana. Anturan ja sokkelin välissä on kapilaarikatko. Pohjamaanpinta on riittävästi kallistettu, jotta vesi virtaa kokoojakaivolle asti.	
Pinta- ja sadevedet pitää ohjata pois rakennuksen viereltä myös poikkeustilanteissa	Pintavesisuunnitelma laadittu ja lisäksi vaihtoehtoisella järjestelmällä tai pintoja pitkin ohjataan vedet riittävän kauaksi rakennuksesta.	
Ulkoseinän vesivuodot Julkisivut	Julkisivupinnassa tai heti sen takana on yhtenäinen roiskevedenpitävä kerros tai pinta, jolla estetään veden tunkeutuminen syvemmälle rakenteeseen. Erityisesti liitoksien, liittymien ja läpivientien detaljisuunnittelu on tarkistettu. Julkisivun seinien ja ikkunoiden yksityiskohdissa (vesipellitusten kaltevuus,kittaukset jne.) tulee olla erityisen huolellinen, ettei viistosade pääse tunkeutumaan rakenteisiin. Seinärakenne mahdollistaa sisältäpäin tulevan vesihöyryn poistumisen rakenteesta. Tuuletusraot on auki ja riittävät.(Huom ikkunan ja oven päälliset)	
Vesikaton läpäisevä vesisade	Aluskate on tehtävä niin vedenpitäväksi, että se toimisi myös ainoana katteena. Aluskatteen käyttöiän pitää olla vähintään vesikatteen käyttöiän pituinen.	
Ilmansulun vuotokohdat	Ilmansulun läpiviennit ja liittymä suunnitemat tarkistettu ja toteutettu ilmatiiviiksi. Tavoite ilmanvuotoluvuksi alle yksi	
Ilmanvaihdon toiminta	Ilmamäärät tarkistettu rakennuksen käyttötavan ja käyttäjien määrän mukaisiksi.	

	<p>Märkätilojen tehostettu ilmanvaihto on toteutettu _____</p> <p>Märkätiloissa tulisi käyttää ilman kosteuden mukaan automaattisesti säätyvää tai manuaalisesti tehostettavaa ilmanvaihtoa.</p> <p>Oikein mitoitetun ilmanvaihdon pitäisi kuivattaa märkätilan pinnat käytön jälkeen noin puolessa tunnissa.</p>	
Vesiputkien vuodot	<p>Vesiputket on koeponnistettu ennen niiden peittämistä.</p> <p>Käyttövesiputket on asennettu suojaputkeen ja mahdollinen vuoto purkautuu lattiakaivolliseen tilaan tai on helposti havaittavissa.</p> <p>Vuotojen hälytysjärjestemällä voidaan pienentää vahingon riskiä , mutta ei korvaa rakenteellisia ratkaisuja</p> <p>Vuotojen hälytysjärjestemällä on varustettu _____</p>	
Märkätilan pintojen vesitiiveys	<p>Lattiapinnat kallistaa koko alaltaan riittävästi kohti lattiakaivoa ja pinnoissa ei saa olla painanteita.</p> <p>Märkätilan pinnoille pitää tehdä vain välttämättömimmät läpiviennit</p>	
	Vedeneritäjällä on vedeneristäjän sertifikaatti	
	<p>Vedeneristyksen täytyy olla kauttaaltaan riittävän paksu.</p> <p>Se on varmistettu _____(mittaamalla/määrä laskennalla)</p> <p>Muuten_____</p>	
Betonirakenteiden päällysteiden vaurioituminen	<p>Betonirakenteet täytyy kuivata oikeassa lämpötilassa ja kosteuspitoisuudessa.</p> <p>Betonialapohjien suuntaa antava seurantamittaus noin 4 viikkoa ennen arvioitua pinnoituksen esim. pintakosteusmittarilla. Betonin lopullinen päällystettävyydsmittaus tehdään porareikämittauksella.</p>	
	<p>Mittausraportit liitetty työmaa-asiakirjoihin.</p> <p>Mittausraporteissa tulee tulosten lisäksi olla tarkka mittausmenetelmäkuvaus (mittalaitteet, mittausajat, mittauspisteet jne.)</p>	

5. Rakennuksen ja rakenneosien kuivatustapa ja -aika (viikot)

Betonin kuivumiselle tulee mahdollistaa suotuisat olosuhteet, koska kuivuminen on tehokasta vasta kun kuivatettavien tilojen lämpötila on noin +20 °C ja suhteellinen kosteus alle 50 %.

Kuivatettavaa tilaa voidaan joutua lämmittämään sekä lisäämään tilan tuuletusta tai käyttämään kosteudenpoistajaa. Pinnan liian nopea kuivuminen täytyy kuitenkin rajoittaa halkeilun vähentämiseksi.

- Tuuletus _____
 Tuuletus + lämmitys _____
- Kiertoilmalämmitin _____
 Kondensoiva kuivain _____
- _____
- _____

Mikäli Kuivatusjakso ajoittuu heinä-joulukuulle. Ajanjakso alku on kuivattamisen kannalta hankalin, sillä juuri loppukesällä ja syksyllä ulkoilman kosteussisältö on suurimmillaan. Ulkoilman suuren kosteussisällön vuoksi sisäilman RH voi olla vaikea saada tavoitetasolle ilman erityistoimenpiteitä.

Ulkoilman viilentyessä myös sen kosteussisältö pienenee, jolloin sisäilman suhteellinen kosteus saadaan usein riittävän alhaiseksi huolehtimalla riittävästä lämmityksestä ja ilmanvaihdosta.

6. Kosteudelle arat materiaalit ja rakennusosat sekä niiden työnaikainen suojaus

Kosteudenhallinnan vastuuhenkilön

huomautukset: _____

Jos materiaaleja kuitenkin pääsee kastumaan, tekee rakennesuunnittelija arvion siitä, täytyykö materiaalit uusia vai voiko ne kuivata ja miten kuivaaminen tulee suorittaa. Kastuneita tai turmeltuneita materiaaleja ei saa asentaa rakennukseen.

Erityisesti huomioon otettavaa:

Kosteudenhallinnan varmentaminen suoritettu.

Pvm. _____

Kosteudenhallinnan vastuuhenkilö: _____

Ohjeita: Kosteudenhallintasuunnitelman laatijana tulee olla asiantuntija, joka tuntee rakennuskohteen ja toteutustavan. Kyseeseen tulee esim. rakennesuunnittelija tai vastaava työnjohtaja. Kosteudenhallintaselvitys/suunnitelma on rakennuslupahakemuksen liite. Sitä täydennetään tarvittaessa ja säilytetään työmaalla tarkastusasiakirjan yhteydessä. Kosteudenhallinnan vastuuhenkilöllä tulee olla edellytykset valvoa rakentamista. Kyseeseen tulee esim. vastaava työnjohtaja.