

# Kosteudenhallintaselvitys

Luhangan kunta

Tammijärven päiväkoti

Päiväys

5.2.2026

Tekijä

Tommi Forsberg

Tilaaja

Luhangan kunta

Kohde

Tammijärven päiväkoti

## Sisällys

1	Rakennushankkeen yhteystiedot .....	1
1.1	Rakennuskohde .....	1
1.2	Rakennuttaja ja tilaaja .....	1
1.3	Rakennuttajakonsultti .....	1
1.4	Suunnittelijat.....	1
1.4.1	Pääsuunnittelija .....	1
1.4.2	Rakennesuunnittelu .....	2
1.4.3	LVIA-suunnittelu .....	2
1.4.4	Sähkösuunnittelu.....	2
1.5	Kosteudenhallintakoordinaattori.....	2
1.6	KVR-urakoitsija.....	3
1.7	Muut urakoitsijat.....	3
2	Rakennushankkeen ja kohteen yleistiedot.....	3
2.1	Rakennuskohde ja -paikka.....	3
2.2	Rakennusurakan tausta, aikataulu ja toteutusmuoto .....	4
2.3	Rakennusurakan sisältö.....	4
3	Yleistä.....	4
3.1	Asiakirjan tavoitteet ja käyttö .....	4
3.2	Rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuut ja tehtävät .....	5
3.3	Suunnitteluvaiheen vaatimukset ja toimenpiteet .....	5
3.4	Kosteudenhallintakoordinaattori.....	6
3.5	Pääurakoitsijoiden ja urakoitsijoiden vastuut ja tehtävät.....	6
3.6	Kosteudenhallinnan toteutuksen seuranta, dokumentointi ja toiminnanohjaus .....	7
3.7	Kosteudenhallintaa ohjaavat säädökset, lait ja ohjeet.....	8
4	Rakennushankkeen tiedot.....	8
4.1	Rakennushankkeen kosteusriskiluokka.....	8
4.2	Rakennushankkeen erityispiirteet.....	8
4.3	Kosteudenhallintasuunnitelman laatiminen .....	9
4.4	Kosteudenhallinnasta tiedottaminen ja perehdyttäminen .....	9
5	Rakennustarvikkeiden kuljetus, varastointi ja suojaus .....	10
5.1	Suojaustarpeet .....	10
5.2	Rakennustuotteiden suojaus kuljetuksen aikana .....	10
5.3	Rakennustuotteiden suojaus varastoinnin aikana .....	10
5.4	Rakenteiden suojaus.....	11
5.5	Työnaikaisten vesivahinkojen torjunta .....	11
6	Kosteudenhallinnan pääkohdat hankkeessa.....	11



6.1	Rakentamisen ajankohta .....	11
6.2	Aikataulu .....	11
6.3	Rakenteet .....	12
7	Kuivattaminen ja olosuhdehallinta .....	12
7.1	Rakenteiden kuivattaminen.....	12
7.2	Kosteusraja-arvot ja tavoitteet .....	12
8	Kosteusmittaukset ja laadunvarmistus .....	13
8.1	Mittauslaitteet .....	13
8.2	Mittaajan pätevyys .....	13
8.3	Tulosten tulkinta ja kelpoisuuden toteaminen.....	13
8.4	Käyttöönottovaihe .....	14
8.5	Raportointi ja takuuajan jälkiseuranta .....	14



# 1 Rakennushankkeen yhteystiedot

## 1.1 Rakennuskohde

Tammijärven päiväkot

Tammijärventie 316

19110 Luhanka

## 1.2 Rakennuttaja ja tilaaja

Luhangan kunta

Hakulintie 2

19950 Luhanka

Kunnanjohtaja

Tuomo Kärnä

e-mail: [tuomo.karna@luhanka.fi](mailto:tuomo.karna@luhanka.fi)

## 1.3 Rakennuttajakonsultti

Sitowise Oy

Länsiväylä 4

40630 Jyväskylä

Tommi Forsberg

p. 040 143 4771

e-mail: [tommi.forsberg@sitowise.com](mailto:tommi.forsberg@sitowise.com)

## 1.4 Suunnittelijat

### 1.4.1 Pääsuunnittelija

Arkkitehtipalvelu Oy

Keskussairaalan tie 2

40600 Jyväskylä

Salla Raappana

p. 044 763 5968

e-mail: [salla.raappana@arkkitehtipalvelu.fi](mailto:salla.raappana@arkkitehtipalvelu.fi)



#### 1.4.2 Rakennesuunnittelu

Sitowise Oy  
Länsiväylä 4  
40630 Jyväskylä

Jani Pellonpää  
p. 044 427 9388  
e-mail: [jani.pellonpaa@sitowise.com](mailto:jani.pellonpaa@sitowise.com)

#### 1.4.3 LVIA-suunnittelu

Sitowise Oy  
Länsiväylä 4  
40630 Jyväskylä

Ismo Metsälä  
p. 044 550 1485  
e-mail: [ismo.metsala@sitowise.com](mailto:ismo.metsala@sitowise.com)

#### 1.4.4 Sähkösuunnittelu

Sitowise Oy  
Länsiväylä 4  
40630 Jyväskylä

Sampsa Tarhanen  
p. 045 630 4825  
e-mail: [sampsa.tarhanen@sitowise.com](mailto:sampsa.tarhanen@sitowise.com)

#### 1.5 Kosteudenhallintakoordinaattori

Sitowise Oy  
Länsiväylä 4  
40630 Jyväskylä

Tommi Forsberg  
p. 040 143 4771  
e-mail: [tommi.forsberg@sitowise.com](mailto:tommi.forsberg@sitowise.com)



## 1.6 KVR-urakoitsija

Nimetään myöhemmin

Osoite

Paikkakunta

Työmaan vastaava työnjohtaja:

Nimetään myöhemmin

p.

e-mail:

Työmaan kosteudenhallinnasta vastaava henkilö:

Nimetään myöhemmin

p.

e-mail:

## 1.7 Muut urakoitsijat

Pääurakoitsijan nimeämä sääsuojauksesta ja sääsuojausten hankinnasta vastaava aliurakoitsija:

Nimetään myöhemmin

p.

e-mail:

Kosteusmittauksista vastaava aliurakoitsija:

Nimetään myöhemmin

p.

e-mail:

## 2 Rakennushankkeen ja kohteen yleistiedot

### 2.1 Rakennuskohde ja -paikka

Tammijärven päiväkotihanke sijaitsee Luhangan kunnassa osoitteessa Tammi-järventie 316, 19110 Luhanka. Kohteeseen rakennetaan uusi päiväkotitalo nykyisen kentän päähän. Päiväkotitalo on mitoitettu n. 20 lapselle. Rakennushanke sisältää lisäksi uuden piha-alueen rakentamisen päiväkotitalolle.

Laajuustiedot:

Bruttoala 375 brm<sup>2</sup>

Tilavuus 1050 m<sup>3</sup>



Kerrosala	346,5 m <sup>2</sup>
Kerroksia	1
Lämmitysjärjestelmä: Jäähdytys:	Maalämpö vesikiertoisella lattialämmityksellä Tuloilman jäähdytys maalämmön maapiiristä jälki- jäähdytyspatterilla
Ilmanvaihto:	Koneellinen poisto- ja tuloilmanvaihto sis. LTO
Sisäilmastoluokka:	S2
Rak.töiden puhtausluokka:	P1

## 2.2 Rakennusurakan tausta, aikataulu ja toteutusmuoto

Kohteen alustava suunnittelu tehdään 12/2025 - 01/2026 välisenä aikana ja varsinainen toteutussuunnittelu tehdään arviolta 03/2026 – 05/2026 välisenä aikana. Kohteen arvioitu rakentamisaika on 05/2026 - 01/2027. Rakennusurakka toteutetaan KVR-urakkana sisältäen toteutussuunnittelun.

## 2.3 Rakennusurakan sisältö

Rakennuksen pystyrakenteet ovat puurakenteisia, joissa eristeenä mineraalivilla. Lopullinen seinärakenteen suunnittelu sisältyy KVR-urakkaan. Ulkoseinät voivat olla myös puurakenteisia valmiselementtejä. Elementtien eristeenä on mineraalivilla. Julkisivut ovat puuverhottuja paneeliseiniä.

Alapohja toteutetaan kantavana maanvaraisena laattana ja sokkelit betonirakenteisina. Yläpohja toteutetaan puurakenteisena kattoristikoidilla sekä tarvittaessa osin puupalkkirakenteisena. Vesikatto on harjakatto, jonka pintamateriaalina on konesaumattu peltikate ja eristeenä puhallusvilla. Vedenpoisto katolta vesikourujen kautta syöksytorviin.

# 3 Yleistä

## 3.1 Asiakirjan tavoitteet ja käyttö

Tämän asiakirjan tarkoituksena on varmistaa, ettei rakennuksen rakenteiden kosteudesta ole haittaa rakennuksen terveellisyydelle, turvallisuudelle tai pitkäikäisyydelle. Tavoitteena on myös ohjata rakennustöiden toteuttamista niin, että laatuvaatimukset vastaanotettavan rakennuksen puhtaudelle ja sisäilman laadulle täyttyvät.

Kosteudenhallintaselvitys on toimintaa ohjaava ja velvoittava ja sen noudattamista edellytetään kaikissa rakennushankkeen vaiheissa. Selvityksen laatiminen perustuu ympäristöministeriön asetukseen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 782/2017.

Kosteudenhallintaselvitys ja siinä asetetut tavoitteet viestitään eteenpäin suunnittelijoille ja toteuttajille. Kosteudenhallintaselvitys toimii lähtötietona työmaalla tehtävälle kosteudenhallintasuunnitelmalle.



Pääurakoitsijan on laadittava kosteudenhallintasuunnitelma, jonka sisältö on kuvattu kappaleessa 4.3 Kosteudenhallintasuunnitelman laatiminen. Urakka suoritetaan KVR-urakkana, jossa urakoitsijalle sisältyy kohteen suunnittelu.

### 3.2 Rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuut ja tehtävät

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatimisesta. Kosteudenhallintaselvitys on dokumentti kosteudenhallinnan vaaditusta tasosta.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus on käyttötarkoituksensa ja ympäristöstä aiheutuvien olosuhteittensa edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen sisäilma-, kosteus-, lämpö- ja valaistusolosuhteet sekä vesihuolto huomioon ottaen.

Rakennuksesta ei saa aiheutua terveyden vaarantumista sisäilman epäpuhtauksien, säteilyn, veden tai maapohjan pilaantumisen, savun, jäteveden tai jätteen puutteellisen käsittelyn taikka rakennuksen osien ja rakenteiden kosteuden vuoksi.

Rakentamisessa on käytettävä tuotteita, joista ei niiden suunnitellun käyttöajan aikana aiheudu sisäilmaan, talousveteen eikä ympäristöön sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävänä. Rakennuksen järjestelmien ja laitteistojen on sovelluttava tarkoitukseensa ja ylläpidettävä terveellisiä olosuhteita.

### 3.3 Suunnitteluvaiheen vaatimukset ja toimenpiteet

Suunnittelijoiden pätevyudet ja yhteistyö ovat edellytyksiä laadukkaalle rakennusprosessille.

Suunnitteluvaiheessa tehdään hankekohtainen kosteusriskitarkastelu. Suunnittelussa käytetään luotettavia ja aikaisemmin kosteusturvalliseksi todettuja suunnitteluratkaisuja, joiden kosteustekninen toimivuus voidaan tarkastaa helposti myös käytön aikana.

Suunnittelu-asiakirjoissa esitetään kosteudenhallinnan osa-alueet, kuten mallikatselmukset, sääsuojaukset, laadunvarmistusmittaukset sekä rakenteet tai rakenneosat, joista on laadittava erillinen riskiarvio tai laskennallinen kuivumisaika-arvio.

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon ympäristötekijät ja luonnonolosuhteet rakennuksen sijoittelussa, rakennuksen tilojen järjestelyssä ja muussa tilojen suunnittelussa. Suunnittelussa tulee hyödyntää ympäristöministeriön ohjetta rakennusten teknisestä toimivuudesta.

Suunnittelijoiden on huolehdittava, että rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset täyttyvät. Rakennuksen, rakenteiden ja rakennusosien on oltava sisäiset ja ulkoiset kosteusrasitukset huomioon ottaen kosteusteknisesti toimivia niiden suunnitellun teknisen käyttöajan ajan. Rakennusratkaisujen valinnassa on tavoiteltava vikasietoisia ratkaisuja,



jotka sallivat rakentamisen ja rakennuksen käytön aikana rakenteen ajoittaisen vähäisen kastumisen.

### 3.4 Kosteudenhallintakoordinaattori

Rakennushankkeeseen ryhtyvä (tilaaja) nimeää hankesuunnitteluvaiheessa kosteudenhallintakoordinaattorin. Kosteudenhallintakoordinaattorin tehtävänä on toimia asetuksen mukaisena "kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö" ja myös tarkastusasiakirjamenettelyssä "Kosteudenhallinta" -rakennusvaiheen vastuuhenkilönä.

Kosteudenhallintakoordinaattorin vaihtuessa tulee pääurakoitsijan kosteudenhallintavastaavan, rakennustöiden valvojan ja kosteudenhallintakoordinaattorin yhteisesti suorittaa sovittujen toiminta- ja menettelytapojen osalta tiedonsiirto hallitusti tehtävävaihdon yhteydessä.

Tilaajan edustajana kosteudenhallintakoordinaattori pyytää pääurakoitsijaa esittämään ja hyväksyttämään tilaajalla:

- kriittisten rakenteiden kuivumisaika-arviot ja näiden kuivumiseen liittyvä aikataulu
- kosteusmittaus suunnitelma
- sääsuojaus suunnitelma
- työmaan olosuhteiden hallintamenetelmät
- varastotilat ja tarvikkeiden varastoinnin aikainen kosteus- ja sääsuojaus
- varastotilojen toimittamisen ja rakennustarvikkeiden, rakennusosien ja rakenteiden kosteudenhallinnan urakkarajat
- sääsuojauksesta ja sääsuojauksen hankinnasta vastaava urakoitsija
- kosteusmittauksista vastaava urakoitsija

### 3.5 Pääurakoitsijoiden ja urakoitsijoiden vastuut ja tehtävät

Pääurakoitsija vastaa työmaan kosteudenhallinnasta ja laatii työmaalle kosteudenhallintasuunnitelman sekä nimeää henkilöstöstään työmaan kosteudenhallinnasta vastaavan henkilön.

Pääurakoitsija sisällyttää kosteudenhallintaa koskevat vaatimukset työmaan työntekijän perehdytysoppaaseen ja työntekijäperehdytykseen.

Perehdyttämisessä otetaan kosteudenhallinnan osalta huomioon mm. seuraavat tekijät:

- kosteusriskiluokkavaatimusten vaatimukset työmaaolosuhteille
- työmaan kosteudenhallintasuunnitelma
- työntekijän vastuut ja velvoitteet työskentelyn aikana
- rakennusmateriaalien varastointi ja suojaus, jätehuolto, rakennussiivous sekä kosteudenhallinta eri työvaiheissa



- kosteudenhallinnan seuranta ja dokumentointi

Myös ali- ja sivu-urakoitsijoiden on laadittava omia töitään koskevat kosteudenhallintasuunnitelmat, jotka tulee hyväksyttäväksi pääurakoitsijalla. Suunnitelmat on toimitettava työmaavalvojalle hyväksyttäväksi. Kaikkien sivu- ja aliurakoitsijoiden on osallistuttava päätoteuttajan/ pääurakoitsijan järjestämiin, kosteudenhallintaa koskeviin tiedotus- ja perehdytystilaisuuksiin urakkaan kuuluvana.

Pääurakoitsijan on huolehdittava sivu- ja aliurakoitsijoiden laatimien kosteudenhallintasuunnitelmien yhteensovittavuus omissa suunnitelmissaan.

Kaikki urakoitsijat huolehtivat oman alueensa mallisuorituksista, mittauksista ja laadunvarmistustehtävistä. Pääurakoitsijan on velvoitettava urakoitsijat laatimaan ilmoitukset merkittävistä kosteudenhallintaan vaikuttavista työsuorituksistaan, työvaiheistaan ja huomioistaan pääurakoitsijalle.

Pääurakoitsijan tulee esittää kosteudenhallintatoimenpiteiden dokumentointiaikataulut ja -tavat, jotka sovitaan ensimmäisessä työmaakokouksessa. Dokumentaatio tulee säilyttää työmaalla niin, että se on helposti tarkastettavissa.

Kosteusteknisesti riskialttiiden ratkaisujen käyttö- ja huolto-ohjeet tulee kirjata huoltokirjaan.

### 3.6 Kosteudenhallinnan toteutuksen seuranta, dokumentointi ja toiminnanohjaus

Pääurakoitsijan tulee määritellä kosteudenhallintasuunnitelmassa periaatteet toimenpiteiden seurannalle, ohjaukselle ja dokumentoinnille.

Kosteudenhallintatoimenpiteet dokumentoidaan niin, että tehdyt toimenpiteet ovat myöhemminkin selvitetävissä. Pääurakoitsija kokoaa dokumentit ja luovuttaa ne vastaanotossa rakennuttajalle.

Työmaan valvoja vastaa kosteudenhallintatoimenpiteiden suorittamisen seurannasta yhdessä kosteudenhallintakoordinaattorin kanssa.

Työmaan valvojan pääasialliset tehtävät rakentamisen aikana

- valvoo työmaan kosteudenhallinnan toteutumista
- valvoo kosteusteknisiä työsuorituksia
- tarkastaa eri työvaiheet
- osallistuu eri työvaiheiden katselmuksiin ja tarkastuksiin
- ennakoi ja käy vastaavan työnjohtajan kanssa läpi tulevat mahdollisia riskejä sisältävät työvaiheet
- varmistaa kosteusmittausten suorittamisen mittaussuunnitelman mukaisesti
- antaa rakenteille pinnoitusluvan kosteusmittausten tulosten niin salliessa
- varmistaa ja tarkastaa urakoitsijan toimittamat dokumentit kosteudenhallinnasta, tarkastuksista ja mittauksista



### 3.7 Kosteudenhallintaa ohjaavat säädökset, lait ja ohjeet

Rakentamisessa on noudatettava Maankäyttö- ja rakennuslakia sekä rakennusasetusta, joissa olennaisia teknisiä vaatimuksia on määritetty mm. terveellisyydelle ja käyttöturvallisuudelle. Vaatimuksia rakennuksen terveellisyydelle on esitetty erityisesti terveydensuojelulaissa.

Rakennusten kosteusteknistä toimintaa on käsitelty Ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 782/2017 sekä mm. hyvää rakentamistapaa määrittelevissä RIL:n ja By:n ohjeissa.

Hyvää rakentamistapaa kuvaa yleisesti Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset eli RYL-sarja.

## 4 Rakennushankkeen tiedot

### 4.1 Rakennushankkeen kosteusriskiluokka

RIL-250 julkaisussa Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen määritellään suunnittelussa huomioitavat kosteudenhallinnan tavoitteet, joihin vaikuttaa erityisesti rakennuttajan laatuvaatimukset. Tavoiteasettelussa huomioidaan suunnitteluratkaisusta rakennuspaikan kuivatus, perustusten kosteudenhallinta, rakennusvaipan toimivuus, talotekniset ratkaisut sekä sisäilman laatuvaatimukset.

Hankkeen riskiluokka riippuu rakennuksen kosteusteknisestä vaativuudesta, kosteudenhallinnan vaativuudesta sekä kosteusvahingon mahdollisten seuraamusten vakavuudesta.

Kohde on normaalia vaativampi päiväkotirakennus ja hankkeen RIL-250 mukainen kosteusriskiluokka on R2, jolloin hankkeessa sovelletaan kosteudenhallinnan normaalimenettelyä sisältäen kriittisiin kohtiin tehostettuja menettelytapoja.

### 4.2 Rakennushankkeen erityispiirteet

Uudisrakennus toteutetaan siten, että mahdolliset kosteustekniset riskitekijät huomioidaan.

Rakennushankkeessa on erityisiä kriittisiä kosteudenhallintaan liittyviä riskitekijöitä.

Kohteen erityisseurattavat kriittiset rakenteet on määritelty alustavasti:

- kaivu- ja täyttötöiden aiheuttama työmaa-aikainen rakenteellinen rasitus perusmaahan
- rakennuksen alueen salaojitus ja kuivatus
- perustusolosuhteet ja hulevesien hallittu poisjohtaminen



- puurakenteet (paikalla tehty), suojaaminen sateelta sääsuojalla
- yläpohjan eristetila, suojaaminen sateelta sääsuojalla
- rakennusmateriaali, suojaaminen sateelta

### 4.3 Kosteudenhallintasuunnitelman laatiminen

Rakennuksen toteutuksen kosteustekniset ratkaisut ja menettelytavat kosteusteknisen toimivuuden varmistamiseksi tulee kuvata kosteudenhallintasuunnitelmassa.

Pääurakoitsija laatii kohdekohtaisen kosteudenhallintasuunnitelman, joka hyväksytetään työmaavalvojalla. Hankkeen ja ympäristön kohdekohtaiset erityispiirteet ja vaatimukset on huomioitava ja toimenpiteet sidottava työaikatauluun ja valmiusasteisiin. Suunnitelmaa on tarvittaessa täydennettävä hankkeen edetessä.

Suunnitelmassa on arvioitava eri rakentamisvaiheiden riskit kosteudenhallinnan onnistumisen kannalta ja määritettävä kriittisille rakennusvaiheille tarkastus-, mittaus- ja dokumentointitoimenpiteet. Suunnitelmaan sisällytetään suojaustoimenpiteet ja rakenteiden kuivumisen varmistustoimenpiteet. Urakoitsijan on suunniteltava toimenpiteet rakennustuotteiden ja rakenteiden suojaamiselle kosteuden haittavaikutuksilta sekä rakenteiden kuivumisen varmistamiselle. Suunnitelmaa tulee täydentää tarvittavilta osiltaan rakennustöiden aikana. Kaikkien työmaalla toimivien urakoitsijoiden tulee sitoutua noudattamaan suunnitelmaa.

Kosteudenhallintasuunnitelmassa on esitettävä pääurakoitsijan työmaan kosteudenhallinnasta vastaava henkilö.

Kosteusvastaavan tehtäviin kuuluu muun muassa hankkeen kosteudenhallintaan liittyen aikataulun laadinta, raportointi ja tiedotus. Kaikki kosteudenhallintaan liittyvä aineisto ja materiaalit on tallennettava tilaajan osoittamaan paikkaan, kuten projektipankkiin ja huoltokirjaan.

### 4.4 Kosteudenhallinnasta tiedottaminen ja perehdyttäminen

Päätoteuttaja vastaa kosteudenhallinnasta rakennustyölle ja työmaaolosuhteille asetettujen, hankekohtaisten vaatimusten ja velvollisuuksien tiedottamisesta muille urakoitsijoille, suunnittelijoille, käyttäjän edustajille sekä muille rakennushankkeen vaikutuspiirissä oleville. Työmaan kosteusvastaava huolehtii tiedotuksesta tiedottein, suullisesti ja työmaalle asennetuin huomiokyltein. Työmaan kosteusvastaava raportoi työmaavalvojalle viikoittain työmaan kosteudenhallinnan tilanteen.

Päätoteuttaja vastaa kosteudenhallintaan liittyvien asioiden käsittelystä esimerkiksi urakoitsijapalavereissa, aikataulupalavereissa sekä työmaakokouksissa koko rakennushankkeen ajan.



Pääurakoitsija sisällyttää kosteudenhallintaa koskevat vaatimukset työmaan työntekijänperehdytysoppaaseen. Urakoitsijoiden tulee edellyttää omien työntekijöidensä osallistumista kosteudenhallinnan perehdyttämiseen.

Perehdyttämisessä otetaan kosteudenhallinnan osalta huomioon mm. seuraavat tekijät:

- kosteusriskiluokan vaatimukset työmaaolosuhteille
- työmaan kosteudenhallintasuunnitelma
- työntekijän vastuut ja velvoitteet työskentelyn aikana
- vastuujaot ja ilmoitusvelvollisuudet kosteusvahinkotapauksessa; ilmoitukset myös rakennusvalvontaan
- rakennusmateriaalien varastointi ja suojaus, jätehuolto, rakennussiivous sekä kosteudenhallinta eri työvaiheissa
- kosteudenhallinnan seuranta ja dokumentointi

Kaikkien ali- ja sivu-urakoitsijoiden on osallistuttava päätoteuttajan/ -urakoitsijan järjestämiin, kosteudenhallintaa koskeviin tiedotus- ja perehdytystilaisuuksiin urakkaan kuuluvana.

Jokainen työmaalla toimiva veloitetaan kertomaan välittömästi työnjohdolle kosteudenhallinnan epäkohdista tekemänsä havainnot.

## 5 Rakennustarvikkeiden kuljetus, varastointi ja suojaus

### 5.1 Suojaustarpeet

Ylimääräisen ja vahinkoa aiheuttavan kosteuden syntyminen ja pääsy rakenteisiin on estettävä projektihallinnan, suunnittelun, toteutuksen, ylläpidon ja käytön keinoin. Suojauksissa on huomioitava kosteuden kaikki olomuodot (vesi, lumi, jää ja höyry) ja tuulen vaikutus. Suojausperiaatteita on esitetty tarkemmin työselostuksissa.

### 5.2 Rakennustuotteiden suojaus kuljetuksen aikana

Materiaalit ja rakenneosat suojataan likaantumiselta ja kastumiselta kuljetuksen, siirtojen, työmaavarastoinnin, asennuspaikan välivarastoinnin ja asennuksen aikana.

Kosteusvaurioitumiselle alttiiden materiaalien käyttöä tulee välttää.

### 5.3 Rakennustuotteiden suojaus varastoinnin aikana

Työmaasuunnittelussa on huomioitava materiaalien varastointialueet ja varastointi sekä suojausmenetelmät huomioimalla myös valmistajien antamat ohjeet.



Urakoitsija suunnittelee ennakkoon työmaalle tulevan materiaalivirran vastaanoton, välivarastoinnin, suojauksen ja siirrot asteittain kohteessa.

Kastuneita rakennusmateriaaleja ei lähtökohtaisesti saa käyttää ja ne tulee korvata uusilla. Kastuneiden kosteutta kestävien materiaalien käyttäminen tulee hyväksyttävä työmaavalvojalla ja rakennesuunnittelijalla.

## 5.4 Rakenteiden suojaus

Työjärjestys on pyrittävä suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että ensin rakennetaan kosteutta kestävät rakenteet, joiden suojassa voidaan rakentaa kosteudelle herkät rakenteet.

Suojaamisessa on erityisesti huolehdittava, ettei suojauksia pitkin valuva vesi pääse aiheuttamaan vauriota rakenteille. Suojaukset eivät saa myöskään heikentää tai estää rakenteiden kuivumismahdollisuuksia.

Kosteudenhallintasuunnitelmassa on esitettävä toimintamalli tilanteisiin, joissa rakenteet ovat päässeet suojaustoimenpiteistä huolimatta kastumaan.

Suojausten suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava suojaustoimien vaikutukset muille rakenteille ja suojattavalle rakenteelle itselleen. Erityisesti on suunniteltava sääsuojauksen avattavuus ja poistumistiet sekä huomioitava rakennuksen ilmanvaihdon toimivuus korjaustyön aikana.

## 5.5 Työnaikaisten vesivahinkojen torjunta

Vesivahinkoihin on pyrittävä varautumaan ennalta muun muassa vesi-imurilla ja kuivatuslaitteiden nopealla saatavuudella.

# 6 Kosteudenhallinnan pääkohdat hankkeessa

## 6.1 Rakentamisen ajankohta

Kosteudenhallintasuunnitelmaa laadittaessa on huomioitava korjaustöiden aikana vallitseva vuodenaika sääolosuhteineen. Sateen mahdollisuuteen on varauduttava kaikissa vaiheissa.

## 6.2 Aikataulu

Urakoitsijan kosteusvastaava laatii aikataulun, jotta pystytään selvittämään etukäteen kohdat, jotka voivat haitata työmaan etenemistä.

Aikataulussa tulee huomioida:

- työn tahdistaminen oikea-aikaisesti kosteusriskin minimoimiseksi
- materiaalitoimitusten tahdistaminen



Aikataulussa on määriteltävä kosteudenhallinnan kannalta tärkeät ajankohdat, kuten ulkovaipan tiiviiksi saanti. Mikäli kohteen rakenteiden kuivumisaika muodostuu arvioiden mukaan pidemmäksi kuin suunniteltu toteutusaika edellyttää, esittää vastaava työnjohtaja menettelytavat aikataulussa pysymiselle. Menettelytapavaihtoehtoja ovat mm. rakenneratkaisut, materiaalivalinnat ja tehostettu kuivatus ja lämmitys

### 6.3 Rakenteet

Suunnittelussa käytetään tunnetusti toimivia rakenneratkaisuja ja niihin liittyviä materiaaleja. Rakenteet suunnitellaan siten, että kosteus pääsee poistumaan rakenteesta. Suunnitelmat on voitava toteuttaa kuivanrakentamisen periaatteella. Toteutuksessa on varmistettava, että ylimääräistä kosteutta ei pääse rakenteisiin ja rakenteiden tuuletus toimii suunnitelmien mukaisesti. Ylläpidossa on huomioitava, että pintarakenteet, jotka estävät kosteuden pääsyä rakenteisiin, pysyvät ehjinä.

## 7 Kuivattaminen ja olosuhdehallinta

### 7.1 Rakenteiden kuivattaminen

Kriittisimmille rakenteille laaditaan kuivumisaika-arviot ja kuivumisajat huomioidaan aikataulussa.

Rakennesuunnittelija määrittää mahdollisen kuivatustarpeen rakennusosittain perustuen päätoteuttajan toimittamiin tai ulkopuolisen mittauskonsultin lausuntoon rakenteiden kastumisesta ja kuivaustarpeesta. Kuivattamisella ei tule aiheuttaa vaurioita ympäröiviin rakenteisiin.

Rakenteiden ja tilojen kuivattaminen edellyttää rakennukselta tiettyä valmiusastetta, joka määritellään kosteudenhallintasuunnitelmassa. Peruseriaatteena on rakennusvaipan riittävä tiiviys, johon lämmitysteho suhteutetaan olosuhdetavoitteiden saavuttamiseksi.

### 7.2 Kosteusraja-arvot ja tavoitteet

Päällystettävyyusraja-arvoja on annettu mm. betoni- ja betonilattaiyhdistyksen ohjeissa BY45, joita noudatetaan, ellei tarkempia ohjeita ole käytävissä. Rakennuttaja ja rakentaja voivat sopia näistä yleisistä ohjeista poikkeavista raja-arvoista, mikäli poikkeamaan on osoitettavissa perustellut syyt.

Ensisijaisesti noudatetaan materiaalivalmistajan antamia tuotteitansa koskevia raja-arvoja. Sallitut alustan kosteuspitoisuusraja-arvot ilmoitetaan suhteellisen kosteuspitoisuuden (RH %) arvoina. Mikäli kosteusraja-arvo on annettu paino-%, materiaalitoimittajalta tulee saada tieto kyseistä paino-% vastaavasta RH-arvosta.



Pääurakoitsijan on varmistettava, että sisäilman kosteuspitoisuus on aina riittävän alhainen vastaanottamaan rakenteista tulevan kosteuden. Tavoiteolosuhteina lämmityksen alettua on ilman vähintään +20 °C lämpötila ja maksimissaan 50 % RH ilmankosteus.

Osastoinnilla mahdollistetaan tavoiteolosuhteiden saavuttaminen halutulla alueella. Osastoinnilla tarkoitetaan väliaikaisia ratkaisuja kuten suojaseiniä, sääsuojia (suojuhuputus) ja aukkojen ummistamiskeinoja. Osastoinnin pitää kestää tiiviinä kaikki työmaan rasitukset (esim. aukoista kulkeminen) ja kaikissa sääoloissa. Osastointien ehjänä pysymistä tulee valvoa.

Työmaan ilmankosteusolosuhteita on seurattava, jotta ilmanvaihtuvuutta voidaan tarpeen mukaan parantaa.

## 8 Kosteusmittaukset ja laadunvarmistus

Mittaukset suoritetaan RT-kortin 14-10984 mukaan usealta eri syvyydeltä rakenteen kosteusjakauman selvittämiseksi.

### 8.1 Mittauslaitteet

Käytetään työmaaolosuhteisiin soveltuvia sähköisiä suhteellisen kosteuden mittalaitteita, jotka on kalibroitava säännöllisesti.

Rakenteiden päällystettävyyttä määrittäviä mittauksia ei tehdä pintakosteuden osoittimilla, mutta niitä voidaan haluttaessaan käyttää rakenteissa mahdollisesti olevien kosteampien alueiden kartoittamiseen.

### 8.2 Mittaajan pätevyys

Kosteusmittaukset suorittaa henkilö, joka on suorittanut rakennuksen kuivattamiseen ja kosteusmittauksiin kouluttavat kurssit (PKM tai VTT-henkilösertifiointi).

Mittaajalla tulee olla hyvät ja ajantasaiset tiedot mittalaitteista, mittaustyön suorittamisesta sekä mittaustulokseen vaikuttavista ympäristötekijöistä. Kosteusmittauksia suorittava henkilö tulee hyväksyttävä rakennuttajalla.

### 8.3 Tulosten tulkinta ja kelpoisuuden toteaminen

Rakenteiden riittävä kuivuminen todennetaan kohteesta tehtävien kosteusmittausten avulla. Myös kuivumisolosuhteita seurataan kosteusmittauksin.

Seurantamittausten avulla varmistuu rakenteiden kuivumisen edistyminen suunnitellussa aikataulussa tai siihen liittyvät poikkeamat.



Kosteusmittausten luotettavuuden on oltava määriteltävissä ja vertailtavissa. Jotta mittaukselliset tulokset ovat merkityksellisiä, tulee mittaajalla olla osaamista sekä ymmärrystä dokumentointiin liittyvistä epävarmuustekijöistä.

Mittauspöytäkirjassa tai -raportissa on esitettävä mittaustarkkuuden tarkasteluosuus, jossa ilmoitetaan mittaukseen liittyvät epävarmuustekijät sekä epävarmuuden suuruus (esim.  $87 \pm 3$  RH %).

Valvoja ja vastaava työnjohtaja toteavat rakenteiden kuivumisen kohteesta tehtävien kosteusmittausten avulla. Mittaustulosten on alitettava kyseiselle rakennosalle/ päällystemateriaalille annettu alustalta vaadittava suhteellisen kosteuden raja-arvo.

## 8.4 Käyttöönottovaihe

Urakoitsijan tulee esittää rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeessa kosteusteknisten osioiden ja toimenpiteiden osa-alueet sekä niiden mahdollisten seuranta- ja mittauksien toteutus.

## 8.5 Raportointi ja takuuajan jälkiseuranta

Työmaan kosteudenhallinnasta vastaava liittää kosteusmittauspöytäkirjat työmaan laatusuunnitelmaan liitteenä tai tekee erillisen kirjallisen raportin. Raportoinnista ja raportin sisällöstä löytyy esimerkki RT-ohjekortista 14-10984.

Jyväskylässä, 5.2.2026

Tommi Forsberg  
Kosteudenhallintakoordinaattori  
Sitowise Oy

