

RIL Talonrakennustekniikkaryhmän tilaisuus

1.2.2018

Uusi asetus rakennusvalvonnan kannalta – ja mitä muuta on vireillä?

Aimo Nousiainen
tarkastusinsinööri, DI
Helsingin rakennusvalvonta

Helsinki



YM:n asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta / Rakennushankkeen kosteudenhallinta

- asetus vahvistaa rakennusvalvontojen aiemmin luoman ja käyttöönotetun ohjeistuksen koko rakennushankkeen kosteudenhallintaan
- asetus antaa nyt rakennusvalvonnoille vahvan ”selkänojan” neuvonta- ja ohjaustyöhön – työ sarkaa toki riittää:
 - edelleen kentällä eletään vanhassa ajatusmallissa (kosteudenhallintaa muodossa tai toisessa vain työmaavaiheessa ja sekin säilytetty yleensä pääurakoitsijan asiakksi)
 - koko rakennushankkeen kosteudenhallintaprosessin ymmärtämisessä vaikeutta, varsinkin ryhtyvätahoilla ilmenee vielä vastuun pakoilua
 - kosteudenhallintaselvitys sekoitetaan kosteudenhallintasuunnitelmaan
 - toimintamalli kosteudenhallinnan hoitamiseen on hakusessa: omien mallien rakentelu kirjavaa, Kuivaketju10:n nimi tunnetaan, mutta sen omaksuminen ja hallinta puutteellista

Rakennushankkeen pelkistetty kosteudenhallintaprosessi

Tilaaminen

rakennushankkeeseen ryhtyvä

- kosteudenhallintakoordinaattori

Kosteudenhallintaselvitys

Suunnittelu

pääsuunnittelija, erityisalojen suunnittelijat

Hankkeen suunnittelu-
vaiheen kosteusriski-
tarkastelu
Kosteusturvalliset
suunnitteluratkaisut

Rakentaminen

urakoitsijat
- vastuulliset työnjohtajat
- kosteusvastaava

Toteutusvaiheen kosteusriski-
tarkastelu

Työmaan kosteudenhallintasuunnitelma

Käyttöönotto

Talotekniikan säädöt
(suunnitellun kosteusteknisen toiminnan varmentaminen)

Kosteudenhallinnan varmennusdokumentit

Käyttö

Käyttö- ja huolto-ohjeeseen käytönaikaiset toimenpiteet kosteudenhallinnan näkökulmasta

TERVEELLINEN TALO

... edellinen täydellisempänä

Tilaaminen ja suunnittelu

Kosteudenhallinta-koordinaattorin nimeäminen	Kosteudenhallintaselvityksen laatiminen	Hankkeen kokonaisaikataulun riittävyden arviointi	Kuivaketju10 -riskilistan ja –todentamisohjeen määrittely riskilistan ja todentamisohjeen pohjaksi sekä kosteudenhallintasuunnitelmaan	Vaatuskosteudenhallintaselvityksen mukaisen toimintamallin käyttämisestä suunnittelu- ja urakkasopimuksiin	Kosteudenhallinta-koordinaattorin nimeäminen tarkastusasiakirjamenettelyn mukaisesti rakennusvaiheen vastuuhenkilöksi	Suunnitteluvaiheen riskikartoitus	Hankekohtaisten riskien lisääminen riskilistaan ja todentamisohjeeseen	Suunnitelmien tarkentaminen kosteusriskien poistamiseksi ja suunnitelmien hyväksyminen
Rakennushankeeseen ryhtyvä	Ryhtyvä ja koordinaattori	Ryhtyvä ja koordinaattori	Ryhtyvä ja koordinaattori	Ryhtyvä ja koordinaattori	Ryhtyvä	Koordinaattori ja suunnittelijat	Koordinaattori ja suunnittelijat	Suunnittelijat tarkentavat, koordinaattori hyväksyy

Toteutus

Työmaan kosteudenhallinnasta vastaavan henkilön nimeäminen (pääurakoitsijan vastuuhenkilö) ja hyväksyminen	Pääurakoitsijan perehdyttäminen riskilistaan, todentamisohjeeseen ja suunnitelmiin	Suunnitelmien toteuttamiskelpoisuuden ja detaljisuunnittelun riittävyden varmistaminen, työmaavaiheen riskikartoitus	Kosteudenhallintasuunnitelman laatiminen sekä työmaatodentamisen toteuttamistapojen ja todentamisdokumenttien tarkentaminen todentamisohjeeseen	Suunnittelijan tarkistuslistan tarkastusmerkinnät todentamisohjeeseen	Kaikkien työntekijöiden perehdyttäminen kosteudenhallintajärjestelmään, riskilistaan, todentamisohjeeseen ja suunnitelmiin	Työvaiheiden tarkastuksia tekevien henkilöiden nimeäminen ja hyväksyminen	Työvaiheiden mallitarkastukset ja niiden dokumentointi todentamisohjeeseen	Työvaiheiden tarkastukset ja niiden dokumentointi todentamisohjeeseen
Urakoitsija nimeää, koordinaattori hyväksyy	Koordinaattori ja suunnittelijat	Koordinaattori, suunnittelijat ja pääurakoitsija	Urakoitsija laatii kosteudenhallintasuunnitelman, jonka koordinaattori arvioi ja hyväksyy. Todentamisohjeen päivittää koordinaattori yhteistyössä suunnittelijoiden ja pääurakoitsijan kanssa	Suunnittelijat, kosteudenhallinta-koordinaattori	Pääurakoitsija	Pääurakoitsija nimeää, koordinaattori hyväksyy	Työmaan kosteudenhallinnasta vastaava, työvaiheiden tarkastuksia tekevät ja koordinaattori, tarpeen mukaan myös suunnittelija	Työmaan kosteudenhallinnasta vastaava, työvaiheiden tarkastuksia tekevät ja koordinaattori

Käyttöönotto

Taloteknisten laitteiden säätöjen ja mittausten tekeminen sekä niiden hyväksyminen	Käyttö- ja huolto-ohjekirjan laatiminen ja hyväksyminen	Rakennuksen käyttäjien ja huoltohenkilökunnan perehdyttäminen	Kosteudenhallinnan onnistumisen arviointi ja tarvittavien jatkotoimien määrittäminen ja toteuttaminen	Kosteudenhallinnan onnistumisen hyväksyminen ja todentaminen tarkastusasiakirjan yhteenvetolomakkeeseen	Rakennuksen käyttöönotto
Urakoitsijat tekevät, koordinaattori hyväksyy	Urakoitsijat ja suunnittelijat laativat, koordinaattori hyväksyy	Urakoitsijat, suunnittelijat ja koordinaattori	Kosteudenhallinta-koordinaattori suunnittelijoiden ja pääurakoitsijan kanssa	Kosteudenhallinta-koordinaattori	Ryhtyvä, pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja

Käyttö

Rakennuksen käyttö ja ylläpito käyttö- ja huolto-ohjekirjan mukaisesti.
Rakennuksen omistaja, käyttäjät ja huoltohenkilökunta.

- Asetuksen 12 §:n ”kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö”
= **kosteudenhallintakoordinaattori**
 - ryhtyvän ”oikea käsi” valvomaan, ohjaamaan ja varmistamaan hankkeen kosteudenhallinnan onnistuminen ryhtyvän edellyttämällä tavalla
 - tehtävät pitää olla määritelty (tehtäväluettelo kaivataan), samoin annetut valtuudet (ryhtyvän mandaatti)
 - ei voi olla nimellinen, ei myöskään kokematon tai vasta valmistunut
 - ryhtyvän katsottava koordinaattorin kelpoisuus - pätevyyksistä käydään alan sisällä keskustelua
 - yksi oleellinen lähtökohta on hankkeen vaativuus
 - käytännön kokemusta oltava hankkeen kosteudenhallinnan ohjauksesta, toteuttamisesta tai valvomisesta, lisäksi rakennusfysiikan tuntemusta, osaamista tulee olla
 - ryhtyvän organisaatiosta tai ulkopuolinen – pienet grynderi –tapaukset puhuttavat...

- Asetuksen 12 §:n mukaista **kosteudenhallintaselvitystä** selventävä ja ohjeistava **topten –ohjekortti (117c 01 A)** on hyväksytty käyttöön 23.1.2018 ja on eilen julkaistu pskrava –sivustolla www.pksrava.fi
 - kortissa avattu selvityksen ensisijaista merkitystä hankkeen kosteudenhallinnalle sekä sen toissijaista merkitystä liitteenä rakennuslupahakemuksessa
 - tätä ei tehdä vain rakennusvalvontaa varten, mutta viranomaiskontrollia kuitenkin tarvitaan
 - asetus edellyttää selvityksen laatimisen kaikissa luvanvaraisissa hankkeissa, myös korjaus- ja muutostyöhankkeissa → tätäkin on hieman ohjeistettu kortissa
 - pientalot – kertarakennuttajat: kaipaa omaa (kevyempää) ohjeistamista
 - korkea rakentaminen (yli 16 krs): Hgin korkean rakentamisen rakentamistapaohjeen päivitys käynnistynyt, sinne näitä koskeva erityisohjeistus
 - toimintamalli kosteudenhallintaan – Kuivaketju10 vai joku muu → mitä tämä tarkoittaa selvityksen laajuuteen, tätäkin kortti avaa

TOPTEN -rakennusvalvonnat

Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa, Oulu, Turku
Jyväskylä, Lahti, Kuopio, Pori, Kouvola, Kaunialainen

Vahvistuspvm
Tunniste

23.1.2018

Sivu 1(3)
Muutos

117c 01

A

Aihe KOSTEUDENHALLINTASELVITYS Merkitys ja sisältö

Aiheeseen liittyvät määräykset ja ohjeet sekä muiden viranomaisten ja laitosten ohjeet ja tulkinnat
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017) 12 §
- Perustelumustio ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta
- Rakennustarkastusyhdistys RTY ry:n "Kosteudenhallinnan ohjausmenettelyt" -ohje, 27.2.2017

Yhteinen tulkinta/käytäntö Merkitys

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta (782/2017) 12 § edellyttää kosteudenhallintaselvityksen laatimisen kaikissa luvanvaraisissa hankkeissa (vrt. asetuksen 1 § soveltamisala). Kosteudenhallintaselvityksen voi laatia rakennushankkeeseen ryhtyvä itse tai laadituttaa sen asiantuntijallaan. Kosteudenhallintaselvityksen varmentaa rakennushankkeeseen ryhtyvä allekirjoituksellaan. Tässä ohjekortissa avataan em. asetuksen mukaisen selvityksen laajempaa merkitystä ja sen yksityiskohtaisempaa sisältöä.

Kosteudenhallintaselvityksessä rakennushankkeeseen ryhtyvä asettaa vaatimustasot, reunaehdot sekä kattavan toimintamallin henkilöresurssien hankkeensa kokonaisvaltaiseen kosteudenhallintaan. Kosteudenhallintaselvityksestä oikein laadittuna muodostuu siten kosteudenhallinnan tiekartta läpi koko hankkeen – hankesuunnittelusta aina rakennuksen käyttöön. Sen kuuluu ensisijaisesti toimia ryhtyvän lähtötietoasiakirjana hankkeensa kosteudenhallintaan (mm. siihen tulee perustua rakentamisvaiheen alussa laadittava työmaan kosteudenhallintasuunnitelma – asetuksen 13 §) ja sen noudattamiseen ryhtyvän on kaikki osapuolet sitoutettava. Sen tulee aina olla suunnittelu- ja urakkatarjouspyyntö-, mutta myös niiden sopimusasiakirjojen liite.

Rakennuslupahakemuksen liitteenä kosteudenhallintaselvityksen merkitys on osoittaa rakennusvalvonnalle uskottavasti rakennushankkeeseen ryhtyvän tahtoa ja kykyä ottaa kosteudenhallinnan huolehtimisen vahva rooli hankkeen vaativuuteen nähden selvityksessä kerrotuin menettelyin. Rakennusvalvonta voi arvioida tällöin esitetyn kosteudenhallintaprosessin riittävyttä hankkeeseen ja harkita mahdollisten lupamäärien (erityismenettely) asettamista kosteudenhallintaa koskien. Tarvittaessa määräysten (erityismenettely) antaminen on mahdollista myös aloituskokouksessa tai vielä rakennustyönkin aikana.

Sisältö

Kosteudenhallintaselvityksen sisällön laajuus riippuu rakennushankkeen laajuudesta ja laadusta. Selvityksen 1. kohdassa on hyvä avata riittävästi hanketta, sen luonnetta ja siihen liittyviä kosteusriskejä, koska sen perusteella selvityksen laajuus määräytyy. Esimerkiksi vähäisissä muutostyö- ja korjaushankkeissa, jossa kosteusriskejä on todennäköisesti vähän, kosteudenhallintaselvitys voi olla lyhimmillään kuvaus hankkeen toimenpiteistä, niihin mahdollisesti liittyvistä kosteusriskeistä sekä aiotuista toimenpiteiden valvonta- ja laadunvarmistustoimenpiteistä tarkastusasiakirjamenettelyn mukaisesti.

Kun rakennushankkeeseen ryhtyvä on päättänyt ottaa käyttöön hankkeensa kosteudenhallintaan Kuivaketju10 -toimintamallin, ei kaikkia tämän ohjekortin kohtia tarvitse erikseen kosteudenhallintaselvityksessä kuvata. Edellytyksenä on, että Kuivaketju10 -toimintamallin noudattamiseen on sitoutettu kaikki hankkeen osapuolet ja toimintamallin toteutuksessa otetaan huomioon hankkeen erityispiirteistä johtuvat kosteusriskit. Tällöin selvityksen tulee sisältää kohdassa 1 "Hankkeen yleistiedot" esitetyt asiat, ilmoituksen laatimisesä sekä kohtien 2 ja 3 olennaiset tiedot (kuten esim. hankkeen ja ryhtyvän asettamat ...)

- Asetus ei edellytä kosteudenhallintaselvityksen liittämistä rakennuslupahakemuksen liitteeksi, mutta
 - rakennusvalvontojen aiemmissa ohjeissa näin on ohjeistettu
 - keino viranomaiselle tunnustella, onko hankeen vaativuus huomioiden ryhtyvä riittävästi panostamassa hankkeen kosteudenhallintatoimiin
 - rakennusvalvonnalla mahdollisuus lupamääräyksiin puuttua esitykseen, mikäli selvitys osoittaa tahtotilattomuutta hankkeen riittävään kosteudenhallintaan
 - kosteudenhallintatoimien etenemistä esitetyn selvityksen mukaan rakennusvalvonta kontrolloi aloituskokouksessa ...
 - mikäli toiminta ei vastaa selvityksessä esitettyä, rakennusvalvonnalla on tässäkin yhteydessä puuttua asiaan jopa annettavin määräyksiin
 - ... ja seuraa hankkeen toteutuksen aikana viranomaiskatselmusten yhteydessä sekä omin havainnoin että kosteudenhallintakoordinaattorin raportein
 - myös rakennustyön aikana rakennusvalvonnalla on tarvittaessa mahdollisuus puuttua epäkohtiin tai laiminlyönteihin erikseen annettavin määräyksiin

- Mikäli rakennusvalvonnalla on tarvetta puuttua hankkeen kosteudenhallintaan lupamääräyksillä, annettavilla määräyksillä aloituskokouksessa tai rakennustyön aikana, määräykset annetaan yleensä suoraan soveltaen erityismenettelyn ”työkaluja” (MRL 150 d §).



Yhteistyöllä kohti yhteistä tavoitetta

- uusi asetus määrittää hankkeen kosteudenhallinnan pykälissä tehtäviä / velvoitteita eri henkilöille
 - nämä ovat avainhenkilöitä, kaikkien hankkeen osapuolten ja henkilöiden **sitoutumista ja yhteistyötä tarvitaan**
 - jalkauttamisesta viimeisellekin työntekijälle on huolehdittava
 - **ohjaus, valvonta, varmentaminen** – ellei näitä ole ja ellei näihin panosteta, kaikki korulauseet jäävät kuolleiksi kirjauksiksi



Terveellisyys – yksi tärkeimmistä MRL:n olennaisista teknisistä vaatimuksista

- rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden näkökulmasta vaatimuksen täytyminen tarkoittaa:
 - lähtökohtaisesti rakennus suunniteltava kosteusteknisesti toimivaksi sen käyttötarkoitus huomioiden
 - rakennuksen liian suuri kosteuspitoisuus tai kosteuden kertyminen ei saa vaurioittaa rakennusta eikä aiheuttaa terveyshaittaa rakennuksen käyttäjille
 - rakennuksen tulee olla kosteusteknisesti toimiva koko sen suunnitellun teknisen käyttöiän ajan



- **Jotta em. vaatimus täyttyisi rakennuksen valmistuessa, se edellyttää:**

- panostusta ennakoivaan kosteudenhallintaan ryhtyvän toimesta hankkeen alusta lähtien
 - kosteusriskitarkastelut/-kartoitukset (hankkeen eri vaiheissa)
 - toimenpiteet riskien ennalta ehkäisemiseksi
 - toimenpiteiden valvonta, varmentaminen ja dokumentointi (menettelyt sisältäen henkilöresurssoinnin)

→ maksaa jotain, mutta suhteutettuna kokonaisuuteen – onko kyse sittenkään kovin merkittävästä kustannuksesta?

→ tavoitteena pitäisi olla kosteusvaurioiden nollatoleranssi



- **Entä sitten, jos kosteudenhallinta pettää ja syntyy kosteusvaurioita rakenteisiin?**


- valitettavasti Helsingissäkään ei ole päästy vielä nollatoleranssiin, viimeisimmät vauriotapaukset on viime vuodelta
- miksi näin on päässyt tapahtumaan?
 - rakennukset entistä monimuotoisimpia, haasteellisimpi
 - rakennuspaikat vaativampia
 - ilmaston muutos on vääjäämätön: tuulisuus, sateisuus, korkea kosteuspitoisuus läpi vuoden – näihin on varauduttava niin suunnittelussa kuin toteutuksessa
 - edellä mainittuja seikkoja ei ole hankkeen kosteudenhallinnassa riittäväällä vakavuudella otettu huomioon
 - ryhtyvätahojen (asiantuntijoineen) jämäkkyyden puute puuttua epäkohtiin ajoissa

→ **kosteusvaurioiden korjaamisesta voi aiheutua mittaviakin kustannuksia ja aikatauluviivettä**
→ **eikö näitä pitäisi kaikin keinoin välttää?**



- Asetus rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta on **velvoittava**
 - vanhat asenteet ja ajattelumallit on nyt unohdettava
 - rakennushankkeen alulle panijan, ryhtyvän on otettava hankkeen kosteudenhallinnan ohjaus ja valvonta tiukasti käsiinsä yhdessä kosteudenhallintakoordinaattorinsa kanssa
 - koko hankkeen kosteudenhallinta ”tilaamisvaiheesta” alkaen
 - toivottavasti ohjaa (pakottaa) ennakoivasti kosteusriskitarkastelujen kautta hakemaan ennalta ehkäisevät toimenpiteet riskien välttämiseksi
 - toivottavasti hankkeen osapuolten yhteistoiminta kosteudenhallintatoimenpiteissä johtaa siihen, mahdolliset virhetilanteet eivät aktualisoidu, vaan niihin toimintamallin sisällä omaehtoisesti puututaan ajoissa – eikä jäädä odottamaan mahdollista rakennusvalvonnan puuttumista!





*"Kosteudenhallintamääräykset uudistuivat –
paraneeko laatu?"*

- Ei asetus yksin paranna, tarvitaan
asetuksen mukaista toimintaa.

- KIITOS -