



Lausunto luonnoksesta ym:n asetukseksi rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta (AHJO / HEL 2016-014162)

YLEISIÄ KOMMENTTEJA

Perustelumuistion kohdassa 1 Yleistä todetaan, että perustuslain uudesta tulkinnasta johtuvien muutostarpeiden lisäksi asetusvalmistelun taustalla on eduskunnan kirjelmä rakennusten kosteus- ja homeongelmista vuodelta 2013 (EK 5/2013 vp).

Asetusluonnokseen onkin sisällytetty em. kirjelmässä edellytetyjä asioita, kuten kosteudenhallinnasta vastaava henkilö, kosteudenhallinta-asiakirja ja työmaan kosteudenhallintasuunnitelma. Ohjaus näihin liittyvissä pykälissä on kuitenkin melko yleisellä tasolla, ja tarvitsee tuekseen laajempaa ohjeistusta. On myös huomattava, että eduskunta kirjelmänsä kohdassa 5 edellyttää, että vaativille kohteille tulee nimetä kosteuden ja puhtauden hallinnasta vastaava asiantuntija. Tämän tulisi olla mielestämme rakennushankkeeseen ryhtyvän asiantuntija (8 §:n 2 momentti), ei työmaan kosteudenhallintasuunnitelmassa nimettävä työmaan kosteudenhallinnasta vastaava henkilö. Työmaan kosteudenhallintasuunnitelma laaditaan normaalisti urakoitsijan toimesta, ja tällöin siitä vastaava henkilökin lienee yleisimmin urakoitsijaa edustava taho. Vakavasti tulisi kuitenkin harkita, onko - erityisesti vaativimmissa hankkeissa – vastaava työnjohtaja resurssiensa puolesta sopiva henkilö, kuten muistiossa esitetään.

Luvun 2 otsikko ”Rakennushankkeen kosteudenhallinta” viittaa koko rakentamisen ketjuun, mutta pykälissä ensimmäistä (8 §) lukuun ottamatta keskitytään vain rakennustyön aikaiseen kosteudenhallintaan. Toisaalta luvun 1 pykälissä 3 § ...7 § käsitellään rakennushankkeen suunnitteluun liittyvän rakennuksen kosteudenhallinnan ja rakennusfysikaaliseen toiminnan keskeisiä vaatimuksia. Miksi nämä ovat otsikon ”Yleistä” alla eikä luvun 2 otsikon ”Rakennushankkeen kosteudenhallinta” alla, jonne ne selkeästi kuuluvat puhuttaessa ja tarkoitettaessa koko rakentamisen ketjun kosteudenhallintaa?

Valtakunnallisesti on viimeksi kuluneen vuoden aikana luotu jo koko rakentamisen ketjua koskeva kosteudenhallinnan menettelytapaohjeistus rakennusvalvontojen toimesta. Ympäristöministeriökin on ollut tätä kehitystyötä tukemassa. Tämän vuoksi nyt lausuttavana oleva asetusluonnosteksti, osin myös perustelumuistion teksti (josta osa tulee olemaan tulevan ohjeen tekstiä, kuten perustelumuistiossa todetaan) hämmästyttää. Asetusluonnos ei tue riittävästi jo luotua toimintatapaa, jota jo jalkautetaan kentälle hyvää vauhtia ja jopa kohtuullisella menestyksellä. Asetusluonnos ei selkeästi terävöitä rakentamisen kosteudenhallintaa niin kuin tältä odotetaan ja mitä jo Eduskunnan tarkastusvaliokunnan mietinnössä v.2013 on edellytetty. Asetusluonnos on vesittämässä jo käyttöön otettua koko rakentamisen ketjua koskevaa hyvää rakentamistapaa edustavaa kosteudenhallinnan toimintamallia, jonka keskeisenä ja oleellisena lähtökohtana on maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuu huolehtia kosteudenhallinnan onnistumisesta hankesuunnittelusta lähtien aina rakennuksen käyttöön. Tämä, rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuu huolehtimisesta, ei näy nyt asetusluonnoksessa mitenkään.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän aseman korostaminen onnistuvassa kosteudenhallinnassa, kosteusturvallisuudessa rakentamisessa uusien työkalujen – kosteudenhallinta-asiakirja ja kosteudenhallinnan ohjausta ja valvontaa koordinoiva henkilö (kosteudenhallintakoordinaattori) – kautta pitäisi näkyä asetuksessa selkeästi.



Virastopäällikkö

Kirjelmän kohdassa 4 edellytettyjä tosiasiallisia keinoja rakennusten terveellisyyttä koskevien säädösten ja määräysten noudattamiseksi tulisi kehittää. Nämä luonnollisemmin olisivatkin kuuluneet rakennustyön suorittamiseen ja valvontaan liittyviin säädöksiin, joita ei kuitenkaan ole MRL 150 §:n ja 150 f §:n asetuksenantovaltuutuksista huolimatta annettu. Edes ympäristöministeriön ohjeessa rakennustyön suorituksesta ja valvonnasta (YM5/601/2015) asiaa ei ole erityisemmin korostettu.

Edelleen eduskunnan kirjelmän kohdassa 4 edellytetään, että *”rakentamista on pystyttävä valvomaan nykyistä paremmin ja valvonnan on oltava oikea-aikaista”* ja todetaan että *”tärkeää on parantaa rakennushankkeen vaihekohtaista dokumentointia mietinnössä esitetyllä tavalla”*. Vaipan ilmatiiveydellä on merkittävä vaikutus niin rakennuksen energiatehokkuuteen kuin myös kosteustekniseen toimintaan. Erityisesti saumoilla ja läpivienneillä on molempiin suuri merkitys. Valmisteilla olevassa uuden rakennuksen energiatehokkuutta koskevassa asetuksessa (17 §) säädetään, että jos ilmanpitävyyttä ei tulla osoittamaan mittaamalla tai teollisen talonrakennuksen laadunvarmistusmenettelyllä, on laskennassa käytettävä rakennuksen vaipan ilmanvuotolukuna arvoa 4 m³/(h m²). Kuitenkin vain itse rakennetusta rakennuksesta mittaamalla saatu ilmanvuotoluku kertoo riittävän luotettavasti toteutuksen onnistumisesta. Korjausrakentamista koskevassa ”energia-
tehokkuusasetuksessa” ei edes edellytetä mitään varmistusmenettelyä ilmatiiveyden toteutukseksi. Toivottavaa olisi, että näiltä osin asetukseen sisällytettäisiin tehokkaampia tiiveyden varmennus-/varmistusmenettelyjä.

Muistoissa on esitetty pykäläkohtaisten perustelujen yhteydessä myös aihealueeseen liittyvää lisätietoa ja ympäristöministeriön ohjeina myöhemmin julkaistavia suosituksia. Tärkeää olisi kuitenkin ollut, että rakentamismääräyskokoelmaan aikanaan tuleva ympäristöministeriön suositusluonteinen ohje olisi tullut lausunnolle samaan aikaan asetusluonnoksen kanssa. Ymmärrettävää on, että asetuksen antamisella ja voimaantulo on lakiin perustuva aikaraja, ohjeella ei. Ohjeen julkaiseminen viimeistään samanaikaisesti asetuksen antamisen aikaan on uuden asetuksen ripeän omaksumisen ja tulkintojen mahdollisimman suuren yhtenäisyyden vuoksi erittäin tärkeää. Muistiossa on myös runsaasti tarpeetonta ehdotettujen säännösten toistoa, mikä ei perustelemattomana tuo lisäarvoa säännösten arviointiin ja tulkintaan. Tämä on ehkä osaltaan johtanut siihen, että muistiossa esitystapa on osin velvoittavaa tai kieltävää (on tehtävä, on suunniteltava, ei saa olla ...), osin toteavaa (varmistetaan, liitetään...) ja lopulta osin suositusluontoisia (tulisi tehdä...). Esitystapa ei ole systemaattinen. Useissa kohdissa ilman säännöspohjaa kirjoitettu suosituskin on velvoittavassa muodossa.

Edellä olevasta johtuen olisi ollut selkeämpää, jos muistiossa olisi voinut olla kaksi toisistaan erillistä osiota. Ensimmäinen osio olisi ollut kohdan 2 otsikon mukaisesti asetuksen säännösten yksityiskohtaista perustelua ja taustoitusta. Toinen osio olisi koskenut asetusta täsmentävää suositusluontoista ohjeistusta, joka on tarkoitus julkaista rakentamismääräyskokoelmassa nimenomaan ministeriön ohjeena. Tämä olisi helpottanut (vähäisten) perustelujen hahmottamista. Perustelumuistiohan on nimensä mukaisesti mielletty lukijoiden keskuudessa asetuksen säännösten perusteluiksi ja taustoitukseksi, tässä nimenomaisessa tapauksessa perustelemaan ja taustoittamaan muutoksia nykyiseen RakMK C2:een nähden.

Säännöksiä ei ole useissa tapauksissa perusteltu. On melko tarpeetonta toistaa muistiossa itse asetuksen tekstiä, jos ei ”keksitä” perusteluja. Pohjana meillä on nykyinen C2. Jos pykälämuotoiset säännökset eivät muuta C2:n säännöksiä suuntaan tai toiseen, ei perusteluja säännöksille luonnollisestikaan tarvita.

Korjaus- ja muutostyön osalta lähes poikkeuksetta säännökset on kirjoitettu niin, että velvoite olemassa olevan tilanteen parantamiseen syntyy jos parantaminen on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa (poikkeus 16 §:ssä: ”ja”-sanalla ”tai”). Kommenttien ao. kohdissa on tarkemmin otettu kantaa toteutettavuuteen taloudellisesti. Näillä *tai-* ja *ja-*sanoilla on huomattava merkitysero.



Virastopäällikkö

Tällainen tapa asettaa määräys koskien korjausrakentamista on erittäin epäselvä. Lähes kaikki on mahdollista saada toteutettua uudisrakentamisista vastaavalla tavalla.

Miten tarkastellaan taloudellinen toteutettavuus? Korjausrakentamisen energiatehokkuudessa on tämä sama tarkastelun periaate. Siellä tilanne on kuitenkin erilainen, koska energiatehokkuutta parantaessa saavutetaan kustannussäästöjä, joiden kannattavuutta sitten tarkastellaan investointilaskelmin. Miten tulisi tarkastella vaikkapa salaojaputkien sijainnin korjaamista taloudellisuuden kannalta? Teknisesti ja toiminnallisesti se on lähes aina toteutettavissa. Miten tämän asian osalta hankkeeseen ryhtyvän tulisi tarkastella ja esittää taloudellisuuteen perustuen se, ettei salaojien korkeusasemaa muuteta? Energiatehokkuuden osalta on periaatteena se, että rakennushankkeeseen ryhtyvä esittää perustelut teknisen, toiminnallisen ja taloudellisen osalta silloin, kun asetusten vaatimuksista esitetään poikkeamista. Mihin siis tässä asetuksessa korjausrakentamiseen liittyviä määräyksiä ja niiden toteutettavuutta verrataan ja perusteellaan sitä, ettei asetuksen vaatimusta täytetä? Asetuksessa on perusteltava se lähtökohta, miksi edellytetään muutoksia olemassa olevaan rakenneratkaisuun, tms., vaikka olemassa oleva ratkaisu on ollut toimiva.

Rakennusvalvonta katsoo, että korjausrakentamista koskevia määräyksiä tulee antaa konkreettisemmin, eikä niitä pidä sitoa yksistään nyt luonnoksessa esitetyn mukaisesti tekniseen, taloudelliseen ja toiminnalliseen tarkasteluun.

Huomiota kiinnitetään myös siihen, että esitetynlaisina säännökset pykälää 30 § lukuun ottamatta velvoittavat parantamaan olemassa olevaa tilannetta riippumatta siitä, onko ”puutteellisuus” aiheuttanut haittaa rakenteille tai terveellisyydelle. Parantamisella edellytettävää tasoa ei ole määritetty. Esitetään, että säännöksiä täsmennetään. Tässä yhteydessä olisi syytä pohtia, onko riittävää, että toimivuutta on parannettava tarvittaessa, mitä on joissakin pykälissä käytetty. Tämähän kuitenkin velvoittaisi ryhtyvää tutkimaan parantamisen tarpeen tarkemmin. On hyvä muistaa, että korjaus- ja muutusrakentamista ohjaa edelleen MRL 117 §:n 4 momentti:

*”Korjaus- ja muutostyössä tulee ottaa huomioon rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet sekä rakennuksen soveltuvuus aiottuun käyttöön. **Muutosten johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä.**”*

Useassa pykälässä on asetettu vaatimus suunnittelusta (*”on suunniteltava siten ...-”*). Jos tätä ilmaisua halutaan käyttää, tulisi vaatimukset laajentaa myös toteutukseen/rakentamiseen (muistiossa toki puhutaan velvoitteesta myös rakentaa siten, että... -). Olisi myös käytävä läpi kaikki pykälät, ja muutettava vastaavasti ne, joissa esitetynlaisia vaatimuksia on.

Parempi olisi muotoilla ao. pykälät niin, että ne olisivat toiminnallisia yleisellä tasolla, mutta ei kohdistettuna suunnittelun ja toteutuksen velvoitteisiin. Suunnitteluun ja toteutukseen liittyvät velvoitteet on yleisellä tasolla MRL:n 120 §:ssä ja 149 §:ssä ja rakennustuotteisiin liittyen 152 §:ssä. Velvoitteethan sitten kohdistetaan vastuullisiin tahoihin eräissä muissa MRL:n pykälissä sekä lisäksi MRA:n tietyissä pykälissä.

Esitetään harkittavaksi, tulisiko rakennustuotteisiin liittyvän osion rakennetta muuttaa. Säännöksissä on paljon yksityiskohtaisiksi ajateltuja vaatimuksia, jotka kuitenkin on jo johdettavissa MRL:n säännöksistä ja on jopa esitetty yleisellä tasolla itse asetusluonnoksessakin. Vaikka MRL 117 c §:n 3 momentti asetuksenantovaltuuden antaakin, ei sitä ole tarpeen käyttää ns. ”itsestään selviin” vaatimuksiin. Enemminkin tulisi antaa rakennustuotteille rakennustuoteasetuksen mukaisia ominaisuuksien suoritustasovaatimuksia, joilla asetuksen antaja katsoo olennaisten teknisten vaatimusten täyttyvän Suomessa/rakennuskohteessa. Nyt tällaisena suoritustasovaatimuksena voisi pitää ainoastaan 42 §:ssä esitetty vaatimusta karkean kiviaineksen raekoosta.



Virastopäällikkö

Asetusluonnos herättää kysymyksen, ovatko tavoitteet norminpurusta saavutettu. Luonnoksessa on kohtuullisen paljon täsmällisiä, jopa suunnitteluohjeena pidettäviä vaatimuksia yleisemmällä tasolla olevien toiminnallisten, suunnittelua ja toteutusta kehittävien vaatimusten sijaan.

YKSITYISKOHTAISET KOMMENTIT

1 § Soveltamisala

Pykälässä todetaan, että asetusta sovelletaan mm. korjaus- ja muutostyöhön. MRL 125 §:n 2 ja 3 momentin mukaan korjaus- ja muutostyö edellyttää tietyin edellytyksin rakennuslupaa. MRL 126 §:ssä ja 126 a §:ssä puhutaan toimenpideluvan tarpeellisuudesta mm. julkisivun muuttamiseen (126 §:n 3 momentti ja 126 a §:n 1 momentin kohta 7) sekä asuinhuoneiston huoneistojärjestelyihin (126 a §:n 1 momentin kohta 11). Onko vaara tulkintaan, että näissä muuttamistapauksissa, joissa ei puhuta MRL 125 §:n tapaan korjaus- ja muutostyöstä, ei asetusta tarvitsisikaan soveltaa?

2 § Määritelmät

Kohdassa "12) märkätila" esimerkit ovat sinänsä hyviä. Ei kuitenkaan ole luontevaa esittää niitä säännöksissä, vaan tulevassa ohjeessa.

Kohdan 16) "rakennushankkeen kosteudenhallinta-asiakirja" määritelty pääsisältö (tavoitteet ja toimintaperiaatteet) vastaa "kosteudenhallinta.fi"-sivustolla esitettyä sisältöä. Olisiko paremmin termiä kuvaavaa sisällyttää määritelmään myös riskit, toteuttajille asetettavat vaatimukset sekä rakennuttajan oma valvonta. Joka tapauksessa tätä tulisi avata viimeistään ohjeessa. (asiat on esitetty luonnoksen 8 §:ssä laajemmin).

3 § Rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden vähimmäisvaatimukset

Esitetään pohdittavaksi, voidaanko perustuslain näkökulmasta antaa ministeriön asetuksessa suunnittelijoille enempää velvoitteita/tehtäviä, mitä MRL ja valtioneuvoston asetus antavat. Säännöksessä edellytetyt tehtävät toki sisältyvät lain ja valtioneuvoston asetuksen määrittelemiin tehtäviin ja täsmentävät niitä. MRL 117 c §:n 1 momentti asettaa velvoitteen rakennushankkeeseen ryhtyvälle, mikä velvoite sitten 119 §:n ja 120 a-c §:ien kautta lankeaa asetusluonnoksen 1 momentin suunnittelijoille. Em. lain pykälissä asetuksenantovaltuutuksen on annettu vain pääsuunnittelijaa koskevassa 120 a §:ssä, sekin valtioneuvostolle. Tässä valossa eri suunnittelijoiden mainitseminen tässä säännöksessä vaikuttaa tarpeettomalta. Esitetään pykälän alusta poistettavaksi suunnittelijoiden tehtävät kokonaan. Asetusteksti alkaisi: *"Rakennus on suunniteltava siten, että ..."*

Muistion 3. Kappaleessa todetaan: *"Kosteusteknisen toimivuuden suunnittelu sisältyy normaaliin rakennesuunnitteluun, elleivät erityisolosuhteet vaadi erillistä rakennusfysikaalista suunnittelijaa ja suunnitelmaa."* Mitä on *"normaali rakennesuunnittelu"*? Ympäristöministeriön ohje rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta YM2/601/2015 ei tätä tunne. Kelpoisuusvaatimuksia on asetettu eri materiaaleista tehtävien kantavien rakenteiden suunnittelijalle, pohjarakennesuunnittelijalle ja rakennusfysiikan suunnittelijalle. Näistä vain jälkimmäisessä vaaditaan opintosuorituksia rakennusfysiikassa. Voidaanko ajatella, että *"normaalia"* rakennesuunnittelua voisi tehdä vain henkilö, jolla on jonkin vaativuusluokan kelpoisuus rakennusfysikaaliseen suunnitteluun? Rakennusfysikaalisessa suunnittelussa edellytetään opintosuorituksia myös rakennetek-



Virastopäällikkö

niikassa. Tätä problematiikkaa ei ole avattu aikanaan kelpoisuusvaatimuksia koskevien ohjeiden laadinnan yhteydessä. Toki on tiedossa, että rakennusinsinöörin opintoihin normaalisti kuuluu näitä molempia, mutta teoriassa ei ole välttämätöntä. Siksi käsite **"normaali rakennesuunnittelu"** olisi vaatinut ja vaatisi edelleen ohjeistusta. Tietyissä mielessä vaativuusluokkia koskevien asetusten ja ohjeiden ja kelpoisuuksia koskevien ohjeiden yhteydessä toteutettu perinteisen "normaalina rakennesuunnitteluna" ymmärretyn tehtävän pilkkominen ei ole kaikilta osin toimiva.

"Rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden tulee normaalilla kunnossapidolla säilyä rakennuksen suunnittelun käyttöänsä ajan." Varmasti näin. Rakennuksen ja sen järjestelmien huolto ja kunnossapito on erittäin tärkeää rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden kannalta. Käyttö ja huolto-ohjeen huolellista laatimista ja sen käyttämistä jatkossa tulisi painottaa.

"Kosteusteknisesti vaativien tilojen olennaisten teknisten vaatimusten täyttyminen on tarvittaessa osoitettava erikseen." Vrt. Erityismenettelyn soveltaminen RIL 241-2016. Pitäisikö olla esim. että:

Kosteusteknisesti vaativien tilojen olennaisten teknisten vaatimusten täyttyminen on yleensä osoitettava erikseen, kun hankkeen olosuhteisiin, tekniseen ratkaisuun, hankkeen toteutukseen tai käyttöön liittyy erityinen kosteustekninen vaativuus tai poikkeavuus.

(Vrt erityismenettelyn soveltaminen RIL241-2016 ja C2 Kosteusmääräysten toimivuuden arviointi loppuraportti: hoitoalan rakennus, opetusrakennus, rakennusfysikaalisesti vaativat rakenteet – ulkopuolinen suunnitelmien rakennusfysikaalinen tarkastus laajemmalti käyttöön)

4 § Rakennuksen kosteusteknisen toiminnan suunnittelu

Asetusehdotuksessa on varsin niukasti käsitelty nykyisen C 2:n kohtaa 8.1 *"Laitteistojen suunnitteluperiaatteet ja vesivuodon havaitseminen"*. 3 momentissa tosin todetaan, että *"rakenteet ja **talotekniset järjestelmät on suunniteltava siten**, että ne ohjaavat mahdollisen vesivuodon näkyville"*. Nykyisen C 2:n säännöksessä 1.4.9 mainittu vaatimus helposta tarkastamisesta korjaamisesta on jätetty kokonaan pois. Ehdotetaan, että vaatimus säilytetään.

Nykyinen RakMk C2:n määräys:

1.4.9

*Mahdolliseen vesivahinkoon ja sen nopeaan havaitsemiseen (esim. putkivuoto) tulee varautua niin, että rakenteilla ohjataan vuoto näkyville ja estetään sen huomaamaton ja haitallinen tunkeutuminen rakenteisiin. **Laitteistojen, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus, tulee olla helposti tarkastettavissa ja korjattavissa.***

Nykyisessä RakMk D1:ssä (2007) on esitetty tämä sama RakMk C2:n määräys saman sisältöisenä sekä ohjeilla täydentäen. Onkohan niin, että helpon tarkastettavuuden ja korjattavuuden määräyksen poistaminen tulevasta "C2":sta on katsottu perustelluksi johtuen siitä, että tulevassa "D1":ssä annettaneen ko. määräys? On kuitenkin myös muita lvi-järjestelmiä kuin kiinteistöjen vesi- ja viemärilaitteistot, joiden osalla tulee huomioida ko. RakMk C2:n vaatimukset. Muita talotekniikkaan liittyviä asetuksia kuin ilmanvaihtoa sekä vesi- ja viemärilaitteita koskevia asetuksia ei tultane kuitenkaan antamaan, jolloin nämä muut lvi-järjestelmät (lämmitys, jäähdytys, jne.) jäisivät vaille ko. säädöksen vaatimuksia.

Ehdotetaan, että tällainen nykyisen RakMk C2:n mukainen yleismääräys tulee edelleen säilyttää uudessa asetuksessa, jolloin myös muiden kuin kvv-järjestelmien rakentamisen osalla tulee huomioida laitteistojen helppo tarkastettavuus ja korjattavuus.



Virastopäällikkö

Muitiossa on aivan turhaan käytetty konditionaalia ”... Mikäli suunnittelussa päädytään tuulettumattomaan, huonon kuivumiskyvyn omaavaan ratkaisuun, **tulisi** suunnitelmissa ja rakentamisessa pyrkiä ratkaisuihin, joissa kosteuden pääsy tiiviiden ainekerrosten väliin on epätodennäköistä. Suunnittelussa **tulisi myös ottaa** huomioon se mahdollisuus, että rakenne joudutaan kaikes-ta huolimatta kuivattamaan” Tulee ja tulee ottaa.

5 § Ilmanpitävyys ja tiiviys

Rakennuksen ilmanpitävyydestä huolehtimisen tulee jatkua käytön aikana huomioiden myös jälkiasennukset. Käyttö- ja huolto-ohjeen merkitystä on syytä painottaa.

Tähän pykälään liittyvät kommentit muilta osin on esitetty eduskunnan kirjelmän vaatimusten toteutumiseen liittyvien kommenttien yhteydessä kohdassa ”Yleisiä kommentteja”.

6 § Tuulen, tuulenpaineen ja viistosateen vaikutus

Olisiko jo aika painottaa säännöksissä julkisivusta ulkonevien räystäiden merkitystä? Räystäiden tulisi olla perusratkaisu suojaamaan julkisivua, julkisivun ja yläpohjarakenteiden liittymiä ja tuuletusreittejä sateelta. Räystäiden käyttämistä pitäisi suositella esim. kun kyseessä on puuverhotut julkisivut, rannikko- tai saaristo-alue, rakennukseen kohdistuu voimakas viistosaderasitus, korkea rakennus, tms.

(Räystäättömän tai sisään vedettyjen räystäiden suunnittelu ja toteutus vaatii erityistä huolellisuutta!
RIL 107-2012 s.126)

Jos haluaisi erityisistä syistä jättää räystäät pois, tulisi vaatia jotain erityistoimenpiteitä. Vaatimukset voisi esittää joko tässä pykälässä tai pykälässä 30 § Vesikatto ja sen rakenteet.

7 § Tuuletustila ja -väli

2 momentin toisessa virkkeessä todetaan:

”- ... Rakennuksen korjaus- ja muutostyön yhteydessä on hankkeen laajuus ja laatu huomioon ottaen poistettava rakenteiden ja rakennusosien puutteellinen tuuletus, **mikäli se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa.**”

Rakentamisessa ei liene helposti löydettävissä yksityiskohtia, jotka eivät olisi teknisesti tai toiminnallisesti toteutettavissa. Eri asia on, mitä se maksaa. Koska välissä on ”ja”-sana, kaikkien on toteuduttava, jotta velvoite syntyy (vrt. 16 §:n 3 momentti, jossa ”tai”-sana). Ongelmaksi tulee, mihin syntyviä kustannuksia verrataan, kun pitäisi perustella korjaamatta jättämistä taloudellisilla seikoilla. Ja miten määritellään ”*puutteellinen tuuletus*”. Onko kysymys siitä, täyttääkö rakenne nykykäsityksen mukaisen hyvän rakennustavan vaatimukset. Miten toimitaan, jos tuuletus on ”*puutteellinen*”, mutta mitään merkkejä kosteus-, sisäilma- tms. – ongelmista ei ole?

8 § Rakennushankkeen kosteudenhallinta-asiakirja

1 momentissa on avattu kosteudenhallinta-asiakirjan sisältövaatimuksia. Osa vaatimuksista on kuitenkin jo suunnitelmia – kuten ”*suunnitelma keskeneräisten ja valmiiden rakenteiden suojauksesta.*” Kosteudenhallin-



Virastopäällikkö

ta-asiakirjan tavoitteet ja toimintaperiaatteet (ks. määritelmät 2 §:n kohta 16) olisi ymmärrettävä rakennuttajan tahtotilana, eli ”pohjapaperina” tarkennetulle suunnittelulle. Suunnitelmien sijasta tulisi puhua suunnitelmiin liittyvistä vaatimuksista.

Esitetään pykälän ensimmäinen lause täydennettäväksi muotoon:

”Rakennushankkeelle on sen alkuvaiheessa, laatu ja laajuus huomioon ottaen, laadittava rakennushankkeeseen ryhtyvän kosteudenhallinta-asiakirja.”

Seuraava lause esitetään korvattavaksi yleisemmällä, kokonaisuutta kuvaavalla lauseella ja yksityiskohtaisten asioiden esittäminen tulevassa ohjeessa, johon ne yleensä kuuluvat. (Tulevassa ohjeessa kosteudenhallinta-asiakirjan sisältöön voisi kirjata yksityiskohtaisempia ja hankekohtaisia vaatimuksia, kuten esimerkiksi kosteusriskien määrittäminen sekä suunnittelu- että rakentamisvaiheessa ja menettelyt niiden toteutumisen estämiseen, vaatimukset suunnitteluun ja suunnittelijoiden osaamiselle rakennusfysiikan ja kosteudenhallinnan kannalta, vaatimukset työmaan kosteudenhallinta-suunnitelmaan sisällytettävistä asioista, rakenteiden kuivumisaikatavoitteet hankkeen kestoon suhteutettuna, kosteudenhallintatoimenpiteiden jalkauttamiseen vaadittavat toimet sekä vaatimukset kosteudenhallintatoimenpiteiden tarkastamiseen ja dokumentointiin.)

Asetuksen lause esitetään muotoon:

”Kosteudenhallinta-asiakirjassa on esitettävä vähintään hankkeen yleistiedot, rakennushankkeeseen ryhtyvän asettamat kosteudenhallinnan vaatimukset rakennuksen suunnittelu-, toteutus-, valmistus- ja käyttövaiheeseen, toimenpiteet ja menettelyt vaatimustensa varmentamiseen sekä ryhtyvän asettamista ja toteuttajilta edellytettävistä henkilöresursseista kosteudenhallintaan.”

2 momentissa on syytä edellyttää valvonnasta vastaavan henkilön nimeämistä tai, jos se ei ko. vaiheessa ole vielä mahdollista, ainakin nimetä se myöhemmässä vaiheessa. Jo MRL:n edellyttämä tarkastusasiakirjamenettely edellyttää vastuuhenkilön nimeämistä. YM:n ohjeessa rakennustyön suorituksesta ja valvonnasta (YM5/601/2015) suosittelee, etteivät (tarkastusasiakirjan) vastuuhenkilöt ole sopimussuhteessa rakennustyötä suorittavaan tahoon, urakoitsijaan tai aliurakoitsijaan. Kosteudenhallinta ymmärretään yleisesti tarkastusasiakirjamenettelyn tarkoittamana rakennusvaiheena, vaikka se (toivottavasti) ulottuukin koko hankkeeseen. Kosteudenhallinnasta vastaavia henkilöitä on käsitelty myös eduskunnan kirjelmän vaatimusten toteutumiseen liittyvien kommenttien yhteydessä kohdassa ”Yleisiä kommentteja”.

Pykälän toinen kappale esitetään täydennettäväksi ja muutettavaksi muotoon:

”Rakennushankkeen kosteudenhallinta-asiakirjassa on esitettävä hankkeen laatu ja laajuus huomioon ottaen rakennushankkeeseen ryhtyvän nimeämä kosteudenhallinnan ohjausta ja valvontaa koordinoiva henkilö (kosteudenhallintakoordinaattori) koko hankkeen ajalle sen jokaisessa vaiheessa.”

Asetusta tukevaan mahdolliseen ohjeeseen esitetään kirjattavaksi kosteudenhallinta-koordinaattorin osalta hänen toimiminen tarkastusasiakirjamenettelyssä rakennusvaiheen vastuuhenkilönä kosteudenhallinnan osalta.

Perustelut:

Maankäyttö- ja rakennuslain 117 c § on velvoittava säännös rakennushankkeeseen ryhtyvälle huolehtia siitä, että rakennus käyttötarkoitus ja ympäristön olosuhteet huomioon ottaen suunnitellaan ja rakennetaan kosteusturvalliseksi ja terveelliseksi. Asetustekstissä on perusteltua korostaa kosteudenhallinta-asiakirjaa rakennushankkeeseen ryhtyvän asiakirjana, jolla hän luo huolehtimisensa päälinjat kosteudenhallintaa hankkeen



Virastopäällikkö

alkuvaiheessa, kuten perustelumuihistiossa todetaan. Näin ei jää epäselväksi, kuka ja missä vaiheessa tämän laatii sekä kenen intresseistä siinä on kyse.

Kosteudenhallinta-asiakirja on rakennushankkeeseen ryhtyvän lähtötietoasiakirja koko hankkeelle. Siksi siihen on kirjattava vaatimukset kosteudenhallintaan hankkeen eri vaiheisiin, toimenpiteet vaatimusten varmistamiseen sekä siihen tarvittavan valvonnan ja ohjauksen organisointi. Asetuksessa edellytettävä kosteudenhallinta-asiakirja hankkeen alkuvaiheessa mainituilla keskeisillä sisällöillä sekä nimettävällä kosteudenhallintakoordinaattorilla ryhdyttää rakennushankkeeseen ryhtyvää konkreettisesti panostamaan entistä kosteusturvallisempaan rakentamiseen. Kosteudenhallintakoordinaattorilla on keskeinen rooli ja merkitys koko rakennushankkeen onnistuvassa kosteudenhallintaprosessissa.

Kosteudenhallintakoordinaattori-nimikettä käytetään jo useissa hankkeissa mm. Helsingissä, siksi tämän nimen käyttö asetustekstissä olisi perusteltua. Ilmaisu ”kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö” helposti sekoitetaan urakoitsijan henkilöstä valittavaan kosteudenhallinnasta vastaavaksi henkilöksi (10 §). Siksi se ei ole paras mahdollinen ilmaisu. Asetustekstiin eivät kuulu sellaiset verbi-muodot, jotka jättävät esitettävän asian toteuttamisen vapaaehtoiseksi harkinnaksi.

9 § Työmaan kosteudenhallintasuunnitelma

Tulisi esittää vaatimus, että kosteudenhallintasuunnitelma tulee ylipäänsä laatia, ja että se tulee laatia nimenomaan 8 §:n kosteudenhallinta-asiakirjaan pohjautuen (nykyisin kosteudenhallintasuunnitelmat ovat usein urakoitsijoiden laatimia kaavamaisia ”kopioita”, eivät nimenomaisen hankkeen erityispiirteisiin perustuvia).

1 momentissa puhutaan rakennusmateriaalien ja -osien suojauksesta. Tältä osin olisi täsmällisempää puhua rakennustuotteista, ja ehkä vielä erityisesti kosteudelle herkkien tuotteiden suojauksesta. Esim. betonielementti ymmärretään yleisesti rakennusosaksi. Jos asetusluonnoksessa tarkoitetaan rakennusosalla, olisi se kaannuksen välttämiseksi sitten puhuttava keskeneräisistä rakenteista.

Sisältövaatimusten pitkät luettelot antavat säännöksistä hieman sekavan kuvan. Esitetään, että säännöksiä muotoillaan uudelleen. Esitetyt luettelot voidaan myös ymmärtää kattaviksi, mikä voi olla ongelmallista. Säännöksissä pitäisi esittää asia niin, että vähintään ko. asiat tulee sisältyä. Tämä onnistuu lisäämällä luettelon eteen sanan ”ainakin” tai vähintään”. Voisi myös pohtia, olisiko selkeyden vuoksi parempi, että yksityiskohtaiset sisältövaatimukset esitettäisiin ohjeessa.

Kosteudenhallintasuunnitelmaan liittyvissä vaatimuksissa voisi hakea analogiaa myös kantavien rakenteiden asetuksen 9 §:n 2 momentista: ”... laadittava toteutuksen laatusuunnitelma, joka sisältää toteuttajan osaamisen ja voimavarojen arvioinnin asetettuihin vaatimuksiin nähden, toteuttajan hankeorganisaation kuvauksen ja sen vastuuhenkilöt, tarkastuksen periaatteet vastuineen sekä suunnitelman laadunvalvonnan toimenpiteistä ja tallenteista.”. Tähän voisi liittää (sopivasti muokaten) nykyisen C 2:n kohtaan 1.4.12 liittyvät vaatimukset: ”Rakennustyön oikean suorittamisen varmistamiseksi on työnsuorittajan tunnettava rakenteiden kosteustekniikkaa koskevat suunnitelmat ja työohjeet sekä hänellä on oltava riittävä ammattitaito. Kosteusteknisiä työsuorituksia tulee valvoa ja työvaiheet tarkastaa.”

Esitetään pykälän alkuun lisättäväksi lause:



Virastopäällikkö

"Rakennushankkeeseen ryhtyvän kosteudenhallinta-asiakirjassa määritetty kosteudenhallinnan laadun tavoitetaso sekä kaikki asetetut vaatimukset on otettava huomioon työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaa laadittaessa."

Perustelut:

Kosteudenhallinta-asiakirjan ja työmaan kosteudenhallintasuunnitelman keskinäinen asema ei asetusluonnoksesta nyt ilmene, joten selvennys edellä mainitulla tavalla tarvitaan. Samalla tämä selkiyttää, ettei niitä erheellisesti tulkita yhdeksi ja samaksi kosteudenhallintadokumentaatioksi.

Ympäristöministeriön asetuksen (216/2015) 15 §:ssä on jo kirjoitettu näin:

"Työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaan on sisällyttävä tieto toimenpiteistä, joilla rakennusaineet ja -tuotteet sekä rakennusosat suojataan sään aiheuttamilta tai työmaan olosuhteista johtuvilta haittavaikutuksilta sekä toimenpiteistä, joilla rakennusaineiden ja -tuotteiden sekä rakennusosien kosteudensuojaus toteutetaan ja rakenteiden kuivuminen varmistetaan."

Eikö tämä olisi riittävä ja yhdenmukainen tässäkin asetustekstiksi yllä olevan lisäksi? Tulevassa ohjeessa voisi esittää työmaan kosteudenhallintasuunnitelman yksityiskohtaisia sisältövaatimuksia.

10 § Rakennustyömaan kosteudenhallinnasta vastaava henkilö

Vaikka lyhyet ja ytimekkäät pykälät ovat toisaalta positiivinen asia, ehdotetaan, että tämä pykälä siirretään edellisen (9 §) kolmanneksi momentiksi. Onhan se kosteudenhallintasuunnitelman sisältövaatimus siinä missä 9 §:n kaksi momenttiakin. Kosteudenhallintasuunnitelmassa tulisi esittää myös muut suunnitelman toteuttamisen valvontaan osallistuvat henkilöt (ennen kaikkea rakennuttajan vastuuhenkilö/asiantuntija, kosteudenhallintasuunnitelman laatii nykykäytännön mukaan toteuttaja). Kosteudenhallintasuunnitelmaan tulisi edellyttää myös vastuuhenkilön/-henkilöiden allekirjoitukset (ottaa vastuun suunnitelman noudattamisesta).

Muistiossa todetaan, että *"työmaan kosteudenhallinnasta vastaava henkilö olisi nimettävä vähintään hankkeessa, joka vastaa vaativan tai poikkeuksellisen vaativan suunnittelutehtävän luokkaan kuuluvaa hanketta".* Alleviivatulla tarkoitettaneen nimenomaan kosteusriskiltään vaativia tai poikkeuksellisen vaativia hankkeita. On kuitenkin vaikea nähdä, että yksikään asetuksen soveltamisalaan kuuluva hanke olisi em. hankkeita vähemmän vaativa, etenkin kun kyse on työmaan olosuohdehallinnasta. Siksi on perusteltua, että kosteudenhallinnasta vastaava henkilö nimetään kaikissa asetuksen soveltamisalaan kuuluvissa hankkeissa.

Perustelumuistiossa ei varsinaisesti perustella asetustekstiä mitenkään. Sen sijaan perustelumuistiossa esitetään asia ikään kuin näkemyksenä, että tämä olisi hyvä näin. Varmasti se on hyvä, miksi sitten käytetään konditionaali-muotoa? Perustelumuistiossa kirjatut kosteudenhallinnasta vastaavan henkilön tehtävät kuuluvat taas mahdolliseen ohjeeseen. Mutta jos ja kun siinäkin kirjoitetaan vastaavan henkilön tehtäviin valvoa ja tarkastaa kosteusteknisesti kaikki eri työvaiheet, niin vaativissa ja varsinkin poikkeuksellisen vaativissa hankkeissa ei missään nimessä tämä voi olla vastaavalle työnjohtajalle osoitettava tehtävä, ei hänellä yksinkertaisesti riitä siihen resurssit. Sen täytyy olla eri henkilö, se voi olla erityisalan työnjohtaja nimenomaan kosteudenhallinnan osalle. Käytännössä jo nyt näin toimitaan joissakin hankkeissa.

Toisaalta Eduskunnan tarkastusvaliokunnan mietinnössä (TrVM 1/2013 vp) kohdassa "Työmaan kosteudenhallinta" sanotaan: "Vaativille kohteille tulee nimetä kosteuden ja puhtauden hallinnasta vastaava asiantuntija. Muissa kohteissa vastaavan työnjohtajan vastuuta työmaan kosteudenhallinnasta tulee lisätä." Eli tähän nähden perustelumuistioon kirjattu ajatus on virheellinen ja ei loppuun saakka harkittu.



11 § Rakennusmateriaalien ja -rakennusosien suojaus

Nimikkeiden osalta viitataan 9 §:n kommenttien 2. kappaleeseen.

(Nykyisessä otsikossa virhe, pitää olla: Rakennusmateriaalien ja -osien suojaus)

12 § Rakennusmateriaalien ja -osien kuivuminen ja kuivatus

Otsikoksi esitetään esim. ”**Rakenteiden** kuivuminen ja kuivatus (tai kuivattaminen). Kosteudelle herkkien rakennusmateriaalien ja -tuotteiden ei ole hyvä kastua, eikä pidä antaa ymmärtää, että kuivumisella tai kuivattamisella päästään tavoiteltuun lopputulokseen. Myös itse asetustekstissä puhutaan rakenteista ja rakennuskosteudesta.

Asetustekstissä ja perustelumuiotiossa ei oteta lainkaan kantaa rakennusosien kosteusmittauksin tehtävään varmentamiseen riittävän kuivuuden saavuttamisesta. Esitetään lisättäväksi pykälän viimeisen lauseen perään:

”Riittävä kuivuus on varmennettava työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaan hyväksytyn kosteusmittausohjelman mukaisesti ja hyväksytyn mittajaan toimesta.”

13 § Rakennuspaikan pinta- ja pohjavesiolosuhteiden vaikutus rakennuksen korkeusasemaan

1 momentin 1. Virke ehdotetaan muutettavaksi seuraavasti: *”Rakennuksen korkeusaseman valinnassa on otettava huomioon rakennuspaikan pinta- ja pohjavesiolosuhteet ja niissä tapahtuvat muutokset.”*

Onko ”vedenpinnan korkeusvaihtelut” riittävä ilmaisu huomioimaan myös aaltoiluvaran?

2 momentin mukaan ”... kosteudelle alttiit rakenteet ja rakennuspohjan kuivatusjärjestelmät on suunniteltava toimintavarmiksi niiden suunnitellun käyttöön ajaksi sekä helposti tarkastettaviksi ja huollettaviksi.”

Vaatimusta ei todennäköisesti voi noudattaa kaikkien kosteudelle alttiiden rakenteiden osalta.

14 § Maanpinnan kuivatus

3 momentin mukaan *”sade- ja sulamisvesien käsittelyssä voidaan hyödyntää imeytystä maaperään, jos maaperä on riittävän hyvin vettä läpäisevää ja rakennukselle, naapuritonteille, pohjavedelle tai muulle ympäristölle ei aiheudu siitä haittaa.”*

Mm. Helsingin kaupungin rakennusjärjestys edellyttää lähtökohtaisesti imeyttämistä, jos maaperäolosuhteet sen sallivat ja jollei siitä aiheudu alueen rakennuksille kosteusvauriovaaraa ja jollei vesihuoltolaista muuta johdu. Vesihuoltolaki puolestaan lähtökohtaisesti edellyttää, että kunnan päättämällä vesihuoltolaitoksen hulevesiviemäroinnin alueella oleva kiinteistö on liitettävä laitoksen hulevesiviemäriin. Vapautusta liittymisestä on haettava kunnan ympäristöviranomaiselta. Tämä on nykyäänönsillä varsin byrokraattista, kun pyrkimys imeyttämiseen on yleisemminkin strategiana. Esitetään, että toinen momentti muotoillaan uudelleen siten, että pyrkimys imeyttämiseen olisi ensisijaista eikä vain vaihtoehtoinen mahdollisuus.

3 momentin mukaan ”... maanpinnan kuivatusta on parannettava siten, että sade- ja sulamisvedet johdetaan pois rakennuksen vierestä.” Esitetään pohdittavaksi, riittääkö, jos parannettava-sanalla eteen lisätään



sana ”tarvittaessa”. Ei kuitenkaan tarvitse parantaa, jos asia on jo ennen korjaustyötä kunnossa. Asiaa on käsitelty myös kohdassa ”Yleisiä kommentteja”.

15 § Rakennuspohjan salaojitus ja kapillaarivirtauksen vähentäminen

1 momentin mukaan rakennuspohja esitetään kategorisesti salaojitettavaksi. Se on varmasti ollut vallitsevin tapa täyttää ao. säännöksen vaatimus kapillaarivirtauksen ja pohjavedenpinnan suhteen. Säännöksestä on siis jätetty pois C2:n määräyksen 2.2.1 lievennys: *”Rakennuspohja voidaan jättää salaojittamatta, mikäli erikseen selvitettyä perusmaan vedenläpäisykyky todetaan riittävän hyväksi eikä korkein pohjaveden korkeus ole haitallinen.”* Tätä muutosta ei ole muistiossa perusteltu. Esitetynlaisena säännös ei jätä harkintaa myöskään siihen (toki harvinaiseen) tapaukseen, että rakennus rakennettaisiin suoraan avokallion päälle. Asian esittäminen muistiossa ei ole riittävä, koska säännös esitetyssä muodossa kategorisesti edellyttää salaojitusta, eikä ohjeella/muistiolla voi säännöstä lieventää.

Mitä tarkoitetaan pykälän toiseksi viimeisellä lauseella: *”Korjaus- ja muutostöiden yhteydessä ei saa muuttaa ympäröivän maaperän toimintaa”*? Entäpä, jos on tarve tai halu vaikkapa parantaa esim. stabiloinnilla. Asiaa ei ole avattu lainkaan muistiossa ja esitetynlaisena säännös aiheuttaa varmasti hämmennystä.

16 § Salaojituserrosten ja -putkien sijainti

1 momentissa säädetään: *” - ...Salaojaputken on oltava viereiseen seinäanturaan tai matalaan perustetun perusmuurin anturaan nähden joka kohdassa anturan alapintaa alempana... -”*Jo nykyisessä C2:ssa ohjeena oleva **vaatimus** kuulostaa velvoittavana säännöksenä voimakkaalta (esim. louhitulle kalliopohjalle perustettaessa saatetaan joutua purkupisteen kohdalla jo melko syvälle).

”Salaojaputkien korkeimman kohdan on oltava viereisen tai yläpuolisen maanvastaisen lattian alapinnan alapuolella.” Epäselvä lause. Tarkoitetaanko korkeimmalla kohdalla veden virtauskorkeutta (=putken sisäpinnan alareunaa) vai putken yläpintaa?

2 momentissa voisi olla paikallaan myös varoittaa salaojakaivojen aiheuttamasta routimisriskistä.

3 momentissa veloitetaan määrättyjen korjaus- ja muutostöiden yhteydessä salaojituserrosten ja -putkien sijainnin korjaamiseen, milloin jos se on teknisesti, taloudellisesti **tai** toiminnallisesti toteutettavissa. Tässä kohtaa viitataan 7 §:ssä esitettyihin kommentteihin sekä ao. kohdassa tähän pykälään viittaavaan huomautukseen. Tässä pykälässä sana ”tai” ymmärretään luonnollisesti niin, että sijainnin korjaus on tehtävä, kun yksikin em. ehdoista toteutuu. Lieneekö ollut tarkoitus vai lapsus?

Edelleen säännös ei ota kantaa, milloin sijaintia on korjattava. Ei varmaankaan silloin, kun asiat ovat valmiiksi kunnossa. Edellytetäänkö korjaustöiden yhteydessä sijainnin korjaamista tämän hetkisenä hyvänä rakennustapana ymmärrettävän tason mukaiseksi?

17 § Salaojitus- ja kapillaarikatkokerroksen paksuus

Pykälän 3 momentti on täsmälleen sama kuin 16 §:n 3 momentti. Sitä on tässä kohtaa tarpeetonta toistaa. Kommentit on esitetty 16 §:ssä.



18 § Maanvastaisten rakenteiden alus- ja vierustäyttömateriaalit

1 momentti kuuluu *"Rakennuksen alta ja sen viereisestä täytöstä on poistettava humusmaa sekä kosteuden vaikutuksesta hajoavat, homehtuvat tai lahoavat orgaaniset aineet ja rakennusjätteet."*

Säännökset esitetään muotoiltavaksi uudelleen, esim.: *"Rakennettavan rakennuksen alle kaivupohjaan ei saa jättää humusmaata, kosteuden vaikutuksesta hajoavia, homehtuvia tai lahoavia orgaanisia aineita eikä rakennusjätteitä. Niitä ei saa olla myöskään alus- ja vierustäytöissä eikä ryömintätilassa. Rakennuksen korjaus- ja muutostyön kohdistuessa rakennuksen perustuksiin tai perusmuuriin on mahdolliset humusmaa sekä kosteuden vaikutuksesta hajoavat, homehtuvat tai lahoavat orgaaniset aineet ja rakennusjätteet poistettava."*

2 momentin mukaan: *"Rakennuksen korjaus- ja muutostyön kohdistuessa maanvastaiseen alapohjaan, on rakennuksen alta poistettava humusmaa, orgaaniset aineet ja rakennusjätteet milloin se on teknisesti, taloudellisesti tai toiminnallisesti toteutettavissa."*

Ehdotetaan muutettavaksi seuraavasti: *"Rakennuksen korjaus- ja muutostyön kohdistuessa maanvastaiseen alapohjaan, on **kyseiseltä alueelta** rakennuksen alta poistettava **mahdollinen** humusmaa, orgaaniset aineet ja rakennusjätteet."* Ei voitane velvoittaa avaamaan koko alapohjaa, jos muutos tai korjaus koskee vain rajattua aluetta. Toisaalta tällöin ei liene teknisiä, toiminnallisia eikä myöskään taloudellisia esteitä poistaa mahdollisia haitallisia aineita.

19 § Maanvastaisen alapohjan korkeusasema

3 momentti kuuluu:

"Rakennuksen piha-alueisiin kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä maanpinnan taso on korjattava sellaiseksi, että maanvastaisen lattian yläpinta kellarin lattiaa lukuun ottamatta on vähintään 0,3 m rakennuksen ulkopuolella olevan maanpinnan yläpuolella."

Miten laaja piha-alueen korjaus- ja muutostyö laukaisee ao. velvoitteen? Tästä säännöksestä on nyt jätetty pois lievennys " - ... milloin se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa." Taloudellisuuden suhteen viitataan aiemmissa pykälissä esitettyihin kommentteihin (mihin verrataan?). Muutosta vaadittu tavalla saattaa kuitenkin olla teknisesti tai toiminnallisesti ylivoimaista toteuttaa. 2 momentti sallii erityisestä syystä vaihtoehtoisen ratkaisun, miksi ei korjaus- ja muutostöiden yhteydessä?

Sinällään hyvä asia, mutta voi olla hankala käytännössä toteuttaa – pitäisikö lieventää: tai milloin se ei ole erityisestä syystä mahdollista, on muilla keinoin varmistuttava ettei sade- ja sulamisvesiä tunkeudu ja siirry lattia- ja seinärakenteisiin.

20 § Maanvastaisen alapohjan lämmöneristyksen sijainti

2 momentissa todetaan: *"Rakennuksen maanvastaiseen alapohjaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä maanvastaisen alapohjan lämmöneristys voidaan tarvittaessa sijoittaa myös pohjalaatan päälle."*



Virastopäällikkö

Onko tämä momentti tarpeellinen, jos 1 momentti kirjoitettaisiin esim. *"Alapohjan lämmöneristys sijoitetaan kokonaan tai pääosin pohjalaatan alle uudisrakennuksessa, ja kun korjaus- ja muutostyön yhteydessä pohjalaatta uusitaan"*? Jos pohjalaattaa ei ole tarve uusida, tarve sijoittaa lämmöneristys pohjalaatan päälle lienee aina. Rakennusfysikaalisen toiminnan kannalta ratkaisu edellyttää asiantuntevaa suunnittelua. Esitetyssä muodossa 2 momentti voidaan ymmärtää, ettei näin ole.

21 § Kosteuden siirtymisen estäminen maanvastaisessa rakenteessa

2 momentissa todetaan: *"Rakennuksen maanvastaiseen alapohjaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä kosteuden siirtymisen katkaiseva kerros on asennettava milloin se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa."*

Vaatus on kova (myös teknisen toteutuksen suhteen), jos korjaus- ja muutostyö kohdistuu pelkästään alapohjaan. Taloudellisuuteen liittyen viitataan aiemmin esitettyihin kommentteihin.

Muistiossa todetaan, että *"Kosteuden haitallista siirtymistä on hyvä ehkäistä myös muissa kuin puurunkoisissa rakenteissa eli betoni-, harkko- ja tiiliseinissä"*. Tämä on totta, ja olisi hyvä nostaa jollain tapaa myös itse asetukseen. Joissakin tapauksissa se ei ole niin haitallista kuin joissain toisissa. Siksi olisi hyvä painottaa säännöksessä sanaa *"haitallinen"*, mikä jo 1 momentissa esiintyykin. Voisi pohtia, että vaatimus haitallisesta siirtymisestä ja kertymisestä olisi säännöksenä perusvaatimus, ja puurungon tapauksessa katkaisu olisi tehtävä aina.

22 § Ryömintätilainen alapohja

1 momentin viimeisessä virkkeessä todetaan: *"Ryömintätilan maanpinnan tason on oltava rakennuksen vierustäytön tasolla tai tätä korkeammalla"*. Tämä vaatimus on käytännön rakentamisessa mahdoton toteuttaa, kun 24 §:ssä edellytettävästä ryömintätilan korkeudesta johtuen lattian (alapohjan yläpinnan) korkeusasema on heti toista metriä maanpinnan yläpuolella. Säännös on uusi, eikä sitä ole perusteltu. Esim. ympäristöoppaassa 51 on kuva, missä ryömintätilan yläpinta on ympäröivää maanpintaa alempana. Kuva on jopa hieman ylioptimistinen, mutta jo siinä esitetty tilanne tuo ongelmia esteettömyyden ja myös esim. rakennuksen (salitun) korkeuden suhteen.

Itse asiassa 1 momentin kyseistä säännöstä edeltävässä virkkeessä asetettu vaatimus *"sade- ja valumavesien pääsy rakennuksen ulkopuolelta ryömintätilaan ja jääminen sinne estetään sadevesien poistojärjestelmällä, maanpinnan muotoilulla ja tarvittaessa rakennuspohjan salaojituksella"* riittää. Tämä on suunnittelukysymys. Kun tämä on hoidettu, ei maanpintojen välisellä korkeuserolla ole merkitystä. Voisi harkita lisäystä; *"Ellei tämä ole erityisestä syystä mahdollista, tulee salaojituksella estää veden kerääntyminen ryömintätilaan."* (RIL 107-2012 s.58)

Mitä tarkoitetaan muistiossa mainituilla *"ns. sulku- ja ryöstötiloilla"*?



23 § Ryömintätilan tuuletus

3 momentti kuuluu: *"Rakennuksen ryömintätilaiseen alapohjaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä ryömintätilan tuulettamista on parannettava milloin se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa eikä muutoksella heikennetä rakennuksen tilojen terveellisyyttä"*.

Taloudellisuuteen liittyen viitataan aiemmissa kohdissa olleisiin kommentteihin. 3 momentin loppulause "- ... eikä muutoksella heikennetä rakennuksen tilojen terveellisyyttä". on tarpeeton. Vaatimus on jo asetettu MRL 117 §:n 4 momentissa. Ilmaisusta *"on parannettava"* ehdotetaan muutettavaksi muotoon *"on tarvittaessa parannettava"*. Perustelu: ei tarvitse parantaa korjaus- ja muutostyön yhteydessä, jos nimenomaan tuulettamisessa ei ole puutteita.

Pykälässä olisi syytä ottaa kantaa myös erityisratkaisuihin, joita on yritetty lanseerata korvaamaan tuuletettavaa/ryömintätilaa (esim. kuivaimet). Tuuletusmahdollisuus on näissäkin järjestettävä (ks. pks-kortti MRL 117 c 02).

24 § Ryömintätilan korkeus ja kulkuyhteys

RakMK D1:n ohjeista säännöselädotuksen 1 momenttiin on nostettu ryömintätilan korkeusvaatimus 1200 mm putkien kohdalla. Tämä vaikeuttaa entuudestaan vaikeasti toteutettavan 22 §:n 1 momentin viimeisen virkkeen vaatimuksen toteutumista. Muistiossa suositellaan 1200 mm korkeutta myös mm. alapohjapalkkien kohdille. Tiukka säännös itse asetuksessa voi johtaa siihen, että ryömintätila on käytännön rakentamisessa kauttaaltaan toteutettava 1200 mm:n korkuisena perusvaatimuksen 800 mm sijaan. Tulisi pohtia säännöksen lievennysmahdollisuutta, olihan 1200 mm D 1:ssäkin ohjeellinen.

2 momentissa mahdollisuus kulkuyhteyteen sallittaisiin alapohjaan sijoitettavan *"kaasutiiviin"* luukun kautta. Mitä vaatimuksia kaasutiiville luukulle asetetaan, ja miten vaatimus todennetaan? Muistiossa *"tarkastusluukku ei kuitenkaan suositella sijoitettavaksi asuintilojen yhteyteen"*. Tämä tulisi asettaa vaatimukseksi säännöksessä. Samalla vaatimus tulisi ulottaa myös tiloihin, joissa työskennellään pysyvästi.

3 momentti kuuluu: *"Rakennuksen ryömintätilaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä ryömintätilan korkeutta ja kulkuyhteyttä on parannettava **milloin kun** se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa"*.

Taloudellisuuteen liittyen viitataan aiemmissa kohdissa olleisiin kommentteihin. Sanan *"milloin"* tilalla pitäisi käyttää sanaa *"silloin"*, tai jättää sana *"kun"* pois.

25 § Maanvastaiset seinärakenteet

2 ja 3 momenttien loppuosat *"... voidaan toteuttaa myös muulla tavalla"* ja *"voidaan tarvittaessa toteuttaa myös muulla tavalla"* (tämä jälkimmäinen erityisesti) kuulostavat asetustekstinä hieman oudoilta. Parempi olisi muotoilla jotenkin niin, että eristykset tulee toteuttaa esitetyllä tavalla, ellei ...



26 § Vedenpaineen alaiset rakenteet

Säännöksen vaatimus *"rakenteen suunnitellun käyttöiän ajan"* on jo johdettavissa MRL:n pykälistä 152 §, 120 § ja 149 §, ja vaikuttaa siksi tarpeettomalta. Jos vaatimusta tässä halutaan korostaa, olisi syytä tutkia, mihin muihin asetusluonnoksen pykäliin sama vaatimus olisi liitettävä. Pitää myös pohtia, mitä tässä kohtaa tarkoitetaan rakenteella. Siitä huolimatta, että rakenne on normaalitilanteessa vedenpaineen alla, on voitava teoriassa määritellä vedenpaine-eristykselle korjaus-/uusimishetki, joka on aiemmin kuin esim. taustarakenteen käyttöikä on saavutettu.

27 § Ulkoseinän rakenteet

Tuulensuojan saumojen tiiviyttä on myös syytä korostaa (3 momentti). Esitetään harkittavaksi tulisiko 2 momentin viittaus tuulensuojan tarpeellisuuteen siirtää 3 momenttiin, ettei synny käsitystä, että tuulensuoja olisi höyryn- tai ilmansululle vaihtoehtoinen tapa parantaa vesihöyryn- ja ilmatiiviyttä.

On syytä mainita myös tuulensuojan yhtenäisyys.

Korjaus- ja muutostyöhön (4 momentti) liittyen viitataan aiempiin kommentteihin (ilmaisut *"tarvittaessa parannettava"* sekä *"taloudellisesti toteutettavissa"*).

Ilmatiiveyden varmistamista on käsitelty myös eduskunnan kirjelmän vaatimusten toteutumiseen liittyvien kommenttien yhteydessä kohdassa "Yleisiä kommentteja".

28 § Ulkoverhous

Säännöksen 1. sana *"Seinärakenne"* ehdotetaan muutettavaksi sanaksi *"Ulkoseinärakenne"*.

29 § Ikkunat ja ovet

Pykälässä käsitellään ikkunoiden ja ovien lisäksi muitakin rakennuksen vaippaan kiinnitettäviä rakenteita ja laitteita. Tämä tulisi näkyä myös otsikossa.

Pykälä kuuluu:

"Ikkunoiden ja ovien on oltava tiiviitä läpi vuotavan ilman ja ulkopuolisen veden ja kosteuden tunkeutumisen välttämiseksi."

Ikkunat, ovet, ilmanvaihtolaitteet sekä ulkoseinään liittyvät katto- ja parvekerakenteet ja näiden liittyminen vaippaan on suunniteltava siten, että sadevesi tai lumi ei pääse tunkeutumaan eikä kosteus keräydy vaipparakenteeseen."

2 momentissa sana *"keräydy"* tulisi korvata sanalla *"keräytymään"*. Myös muita kuin 2 momentissa mainittuja rakenteita tai laitteita voidaan kiinnittää julkisivuun (esim. mainoslaitteet). Tämä pitäisi myös mainita. Edelleen 2 momenttiin esitetään lisättäväksi sanan *"suunniteltava"* perään sanat *"ja toteutettava"* (jos viittauksia suunnittelun ja toteutuksen vaatimuksiin halutaan käyttää). Vaatimukset suunnittelulle ja toteutuk-



Virastopäällikkö

selle ovat jo MRL:ssä, eikä niitä tarvitsisi tässä toistaa. Pykälän (ja muidenkin vastaavien pykälien) säännökset olisi hyvä muotoilla yhteneväisiksi. Esitetynlaisena vaatimus asianmukaisesta suunnittelusta ja toteutuksesta tulisi esittää joko vastaavanlaisena suunnitteluun ja toteutukseen kohdistettuna vaatimuksena tai (mie-
luummin) yleisenä toiminnallisena vaatimuksena asetuksen muissakin säännöksissä. Asiaa on käsitelty myös kohdassa ”Yleisiä kommentteja”.

Ilmatiiveyden varmistamista on käsitelty myös eduskunnan kirjelmän vaatimusten toteutumiseen liittyvien kommenttien yhteydessä kohdassa ”Yleisiä kommentteja”.

30 § Vesikatto ja sen rakenteet

1 momentti kuuluu:

”Vesikaton on estettävä sadeveden, lumen ja sulamisveden tunkeutuminen kattorakenteisiin, seiniin ja sisätiloihin. Vesikatto on suunniteltava siten, että vesi poistuu katolta suunnitellulla tavalla rakennusta tai sen rakenteita vahingoittamatta.”

Jälkimmäisen virkkeen osalta viitataan edellisessä pykälässä (29 §) esitettyihin kommentteihin.

3 momentti kuuluu:

”Rakennuksen vesikattoon kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä vesikaton kaltevuutta on parannettava milloin vesikaton vähäisestä kaltevuudesta on haittaa rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle ja terveellisyydelle ja muutostyö on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa.”

Ilmaisun ”*taloudellisesti toteutettavissa*” suhteen viitataan aiemmin esitettyihin vastaaviin kommentteihin.

Kaltevuuden parantamisen vaatimuksen esittäminen vain ”*milloin vesikaton vähäisestä kaltevuudesta on haittaa rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle ja terveellisyydelle*” on hyvä täsmennys, jollaisia on toivottu vastaaviin vaatimuksiin myös aiempiin pykäliin liittyneissä kommentteissa.

Räystäiden merkitystä on käsitelty pykälän 6 § kommenttien yhteydessä.

31 § Vedenpoisto vesikatolta kattokaivoja käyttäen

2 momentin mukaan ”*kattokaivoja käytettäessä katto on varustettava riittävällä määrällä ulosheittäjiä, jotta kaivojen tukkeutuessa katolle ei voi muodostua rakennetta liiaksi kuormittavaa vesiallasta*”.

Säännös on tiukennus nykyiseen C 2:een verrattuna, eikä muistiossa ole vaatimusta tarkemmin perusteltu. Onko käytännön esimerkkejä ollut, jonka vuoksi vaatimus on asetettu? Säännöksen tulisi olla toiminnallinen. Ylösnostot räystääs- ja muissa rakenteissa, kallistukset sekä kaivojen sijainti lukumäärä tulisi olla sellaiset, ettei ulosheittäjiä tarvitsisi säännöksissä edellyttää (suunnittelukysymys). Kaikkien (tai edes vierekkäisten itsenäisten alueiden) kaivojen yhtäaikainen tukkeutuminen ei saisi olla mahdollista (säännöllinen tarkastus ja huolto).



Virastopäällikkö

Korjaus- ja muutostyöhön liittyvien 3 momentin vaatimusten suhteen viitataan vastaaviin aiempiin kommentteihin.

32 § Aluskate

Korjaus- ja muutostyöhön liittyvien 3 momentin vaatimusten suhteen viitataan vastaaviin aiempiin kommentteihin.

33 § Yläpohjan rakenteet ja tuuletus

Muistiossa pykälän otsikko on *”Yläpohjan rakenteiden höyry- ja ilmatiiveys”*. Otsikoiden tulee olla yhdenmu-
kaisia.

Korjaus- ja muutostyöhön liittyvän 3 momentin vaatimuksen *””taloudellisesti toteutettavissa”* suhteen viita-
taan aiemmin esitettyihin vastaaviin kommentteihin. Ilmaisua *”kosteusteknistä toimivuutta on tarvittaessa
parannettava, milloin... -”* toivotaan käytettävän muidenkin pykälien vastaavissa säännöksissä.

Sen sijaan viimeinen lause *”- ... ja yläpohjan kosteustekninen toimivuus on suunnitelmien pohjalta varmistettu
erikseen”* vaikuttaa oudolta ja turhalta. Suunnitelmat voivat olla kunnossa, mutta tarve ilmenee vasta kor-
jaus- ja muutostyön yhteydessä (aikaisempi toteutus ei suunnitelmien mukainen). Tarvitseeko toisaalta kos-
teusteknistä toimivuutta parantaa, jos kosteustekninen toimivuus on varmistettu?

Muistion viimeisessä kappaleessa esitetään, että kalvomaisen höyrynsulun alustan tulee olla yhtenäinen.
Viimeisessä virkkeessä esitetty harvalaudoitus tai rimoitus ei sitä ole. Suositellaan levymäistä tukea.

34 § Märkätilan suunnitteluperiaatteet

Pykälä kuuluu:

*”Märkätilojen vedenpoisto ja rakenteet on suunniteltava siten, ettei vettä pääse valumaan tai siirtymään
kapillaarivirtauksena ympäröiviin rakenteisiin ja huonetiloihin. Märkätilan vedeneristys on suunniteltava ko-
konaisuutena, joka on vesitiivis kaikilta pinnoilta, saumoista, läpivienneistä ja liittymistä.”*

Pykälä tulisi muotoilla yleisiksi toiminnallisiksi vaatimuksiksi kohdistamatta vaatimuksia suunnitteluun (ja
toteutukseen). Asiasta on kommentteja kohdassa ”Yleisiä kommentteja” sekä tiettyjen pykälien kohdalla,
joissa mainitaan kohdistettuja suunnitteluvaihtoehtoja.

35 § Märkätilan seinä- ja kattorakenteet

Muistion toiseksi viimeisen kappaleen ensimmäinen virke kuuluu: *”Vedeneristetyn rakennuslevyn takana ei
saa olla höyrynsulkua lukuun ottamatta ns. kaksoisseinä-rakennetta, jossa kantavan puurunkoisen seinä-
kenteen sisäpuolella on kevyt levyrakenteinen tai muurattu seinärakenne ja niiden välissä ilmaväli, joka on
avoin alakaton yläpuolelle”*.



Virastopäällikkö

Ensilukemalta saattaa virkkeen tarkoituksesta saada väärän käsityksen. Siksi ehdotetaan, että sanojen ”höyrynsulkua” ja ”lukuun” väliin laitetaan pilkku.

3 momentin viimeinen virke ”Höyrynsulku on liitettävä ilma- ja höyrytiiviisti rakennerratkaisusta riippuen ulkoseinän vedeneristeeseen” kuulostaa hieman oudolta. Säännöksestä jää käsitys, että liittäminen on aina velvoite, rakennerratkaisusta **riippumatta** eikä riippuen. Lievennyksen mahdollistavia tapauksia ei ole myöskään kuvattu. Ehdotetaan täsmennettäväksi.

36 § Märkätilan pinnoitteet

4 momentti kuuluu: ”Märkätilaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä momentin 1 ja 2 vaatimuksesta voidaan poiketa tarvittaessa, mikäli varmistutaan toteutettavan korjausratkaisun kosteusteknisestä toimivuudesta.”

Jos säännösten suunnitteluratkaisusta halutaan korjaus- ja muutosrakentamisen yhteydessä poiketa, on itsestään selvää jo yleisellä tasolla, että toteutettavaksi aiotun ratkaisun kosteusteknisestä toimivuudesta varmistutaan. Perussäännös on edelleen MRL 117 §:n 4 momentti:

*”Korjaus- ja muutostyössä tulee ottaa huomioon rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet sekä rakennuksen soveltuvuus aiottuun käyttöön. **Muutosten johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä.**”*

37 § Märkätilan lattian kaltevuus ja läpiviennit

1 momentissa on lattian vähimmäiskaltevuudeksi suihkun kohdalla määritelty yleisesti märkätiloissa hyväksi rakennustavaksi muotoutunut 1:100. Tätä ei ole aiemmin ollut säännöksissä, ja vaadittu kaltevuus on loivempi kuin niin ikään hyväksi rakennustavaksi muodostunut kaltevuusvaatimus 1:50 lattiakaivon läheisyydessä. Säännösehdotuksessa ei kuitenkaan ole otettu kantaa tähän. Asiasta toki on suositus muistiossa. Olisi kuitenkin hyvä pohtia, olisiko 1 momentin 1. virke ”märkätilan lattian kaltevuuden on oltava sellainen, että vesi valuu lattiakaivoon” riittävä, ja kallistuksen ohjeelliset mitat esitettäisiin ohjeessa (yleisesti 1:100, lattiakaivon kohdalla 1:50). Nykyisessä C 2:ssa on lisäksi vaatimus, että ”vesi valuu esteettä lattiakaivoon”.

Ohjeessa voisi myös todeta ”Tavoitekaltevuudesta voidaan poiketa mm. wc-istuimen ja pesukoneen kohdalla, mutta kaltevuuden on oltava sielläkin sellainen, että vesi valuu lattiakaivoon.”

2 momentti kuuluu:

”Märkätilaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä on varmistuttava, että märkätilan lattian kaltevuus on riittävä, mikäli se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa.”

Ehdotetaan, että säännös muotoillaan seuraavasti:

”Märkätilaan kohdistuvan korjaus- ja muutostyön yhteydessä on lattian kallistuksia tarvittaessa parannettava, mikäli ...”

Toteutettavuuteen taloudellisesti viitataan aiempiin vastaaviin kommentteihin.



38 § Pihakannet, terassit ja parvekkeet

On hyvä, että pihakannet, terassit ja parvekkeet on erityisrakenteina otettu asetusluonnokseen mukaan. Herää kuitenkin kysymys 1 momentissa olevasta ilmaisusta ***”merkittävää haittaa rakenteen toiminnalle ja rakennuksen käytölle”***. Miten tämä *”merkittävä”* on arvioitavissa. Toisessa virkkeessä kuitenkin todetaan, että *”rakenteiden on voitava kuivua riittävän nopeasti aiheuttamatta **haittaa** rakenteelle tai terveydellistä tai hajuhaittaa rakennuksen käyttäjille”*. Momenttia ehdotetaan täsmennettäväksi. Ehdotetaan myös, kuten aiemmin vastaavissa kohdissa, että olisi hyvä pohtia koko rakenteen muuttamista niin, että säännökset olisi- vat yleisellä tasolla toiminnallisia eivätkä kohdistuisi vaatimukseen suunnittelusta (ja toteutuksesta). Ks. myös *”Yleisiä kommentteja”*.

3 momentti *”pihakansiin, terasseihin ja parvekkeisiin kohdistuvat korjaus- ja muutostyöt on suunniteltava tapauskohtaisesti erikseen”* ei esitetyn laisena tuo lisäarvoa 1 ja 2 momentin säännöksiin. Esitetään täsmennettäväksi.

39 § Viherkatot

On hyvä, että viherkatot on erityisrakenteina otettu asetusluonnokseen mukaan.

1 momentin vaatimusta *”vedeneristeenä on käytettävä vähintään kaksikerroskermiratkaisuja”* ei ole perusteltu. Säännösehdotus myös rajoittaa mahdollista tuotekehitystä.

5 momentti *”viherkattoihin liittyvät korjaus- ja muutostyöt on suunniteltava tapauskohtaisesti erikseen”* vaikuttaa tarpeettomalta. Näinhän on joka tapauksessa tehtävä, esitettiinpä säännöksissä yksityiskohtaisempia vaatimuksia tai ei. Esitetään täsmennettäväksi.

Korjaus- ja muutostyötä ohjaa aiemmin mainitun MRL 117 §:n 4 momentin lisäksi luonnollisesti MRL 117 c §:n 1 momentti:

*”Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus 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.**”*

40 § Rakennustuotteiden olennaiset tekniset vaatimukset

Pykälässä käsitellään rakennustuotteita, ei rakenteita tai rakennuksia. Olennaiset tekniset vaatimukset kohdistuvat rakennuskohteeseen, ei rakennustuotteisiin (rakennustuoteasetus, MRL 152 §). Rakennustuotteista puhuttaessa olisi parempi käyttää termiä *”olennaiset tekniset ominaisuudet”* termin *”olennaiset tekniset vaatimukset”* sijaan (2 ja 3 momentti). Näin säännökset olisivat analogisia rakennustuoteasetuksen ja MRL 152 §:n kanssa. Muutos esitetään tehtäväksi myös otsikkoon.



41 § Vedelle alttiina olevien rakenteiden materiaalit

Esitetään pohdittavaksi, tulisiko tähän pykälään sisällyttää myös kosteudelle (ei pelkästään vedelle) alttiina olevat rakennustuotteet. Otsikkoon esitetään muutettavaksi sanan *"materiaalit"* tilalle sana *"rakennustuotteet"*.

42 § Salaojituserroksen ja kapillaarikatkokerroksen materiaali

Edelliseen pykälään esitettyihin kommentteihin viitaten todetaan, että rakennustuoteasetuksen määritelmän mukaan myös esim. salaojasora on rakennustuote (vaikka yleisesti puhutaankin *"materiaalista"*).

1 momentin vaatimus, että *"kestää asennus- ja käyttöolojen rasitukset"* on esitetty yleisellä tasolla asetusluonnoksen 40 §:n 3 momentissa, joten ehdotetaan harkittavaksi, tarvitaanko sitä enää tässä korostaa.

43 § Höyrynsulku, ilmansulku ja tuulensuoja

Säännökset vaikuttavat tarpeettomilta. Jo MRL:n säännöksistä on johdettavissa vaatimus, että käytettävien rakennustuotteiden ominaisuudet on oltava suunnitelmien mukaiset. Vaatimus on esitetty yleisellä tasolla myös asetusluonnoksen 40 §:n 1 momentissa.

44 § Vedeneristysmateriaalit

Säännös kuuluu:

"Märkätilan vedeneristyksen on oltava riittävän sitkeä, jotta se saumoineen kestää rakennustyön aikaiset rasitukset ja käytön aikaiset alustan liikkeet."

Vaatimus on esitetty yleisellä tasolla asetusluonnoksen 40 §:n 3 momentissa, joten ehdotetaan harkittavaksi, tarvitaanko sitä enää tässä korostaa.

45 § Katemateriaalit

Säännös kuuluu: *"Vesikaton katemateriaalin on kestävä ilmastorasitukset, lumen ja jään aiheuttamat rasitukset sekä huoltotoimenpiteiden vaatima liikkuminen katolla."*

Vaatimus on esitetty yleisellä tasolla asetusluonnoksen 40 §:n 3 momentissa, joten ehdotetaan harkittavaksi, tarvitaanko sitä enää tässä korostaa.



Helsingin kaupunki
Rakennusvalvontavirasto

Virastopäällikkö

46 § Voimaantulo

Pidetään erityisen tärkeänä, että asetuksen voimaan tulon ajankohtana käytettävissä on myös kattava ympäristöministeriön ohje rakentamismääräyskokoelmassa.

Kai Miller
vs. virastopäällikkö
Helsingin rakennusvalvontavirasto