

# Ympäristöministeriön asetus

## rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 103 h §:n 3 momentin ja 117 c §:n 3 momentin nojalla, sellaisina kuin niistä ovat 103 h §:n 3 momentti laissa 682/2014 ja 117 c §:n 3 momentti laissa 958/2012:

### 1 luku

#### Yleistä

##### 1 §

##### *Soveltamisala*

Tämä asetus koskee uuden rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden suunnittelua ja rakentamista. Asetus koskee myös rakennuksen laajennusta, kerrosalaan laskettavan tilan lisäämistä, korjaus- ja muutostyötä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta.

##### 2 §

##### *Määritelmät*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) *höyrynsululla* ainekerrosta, joka estää haittaa aiheuttavan vesihöyryn diffuusion rakenteeseen tai rakenteessa,
- 2) *ilmansululla* ainekerrosta, joka estää haittaa aiheuttavan ilmavirtauksen rakenteen läpi puolelta toiselle,
- 3) *kapillaarivirtauksella* huokosalipaineen paikallisten erojen aiheuttamaa nesteen siirtymistä huokoisessa aineessa,
- 4) *kosteudella* kemiallisesti sitoutumatonta vettä kaasumaisessa, nestemäisessä tai kiinteässä olomuodossa,
- 5) *märkätilalla* huonetilaa, joka ei ole asuinhuone ja jonka lattiapinta on tilan käyttötarkoituksen vuoksi vedelle alttiina ja jonka seinäpinnoille voi normaalissa käyttötilanteessa roiskua tai tiivistyä vettä,
- 6) *rakennuskosteudella* rakennusvaiheen aikana tai sitä ennen rakenteisiin tai rakennusmateriaaleihin joutunutta rakennuksen käytönaikaisen tasapainokosteuden ylittävää kosteutta, jonka on poistuttava,
- 7) *ryömintätilalla* rakennuksen alapohjan, perusmuurin ja perusmaan rajoittamaa tarkoituksettisesti järjestettyä ulkoilmaan tuuletuvaa ilmatilaa,
- 8) *teknisellä käyttöiällä* aikaa, jonka rakenne tai rakennusosa teknisesti kestää,
- 9) *tuuletusaukolla tai -raolla* ulkopuolelta rakenteen tuuletusväliin tai -tilaan johtavaa tuuletusilmavirran sisäänmeno- tai poistumisaukkoa tai -rakoa,
- 10) *tuuletustilalla* rakenteessa olevaa yhtenäistä ilmatilaa, jonka kautta rakennetta tuulettava ilmavirtaus kulkee ja jonka korkeus tai paksuus ilmavirran suuntaa vastaan kohtisuorassa suunnassa on yli 0,2 metriä,

11) *tuuletusvälillä* rakenteessa olevaa yhtenäistä ilmväliä, jonka kautta rakennetta tuulettava ilmavirtaus kulkee ja jonka korkeus tai paksuus ilmavirran suuntaa vastaan kohtisuorassa suunnassa on enintään 0,2 metriä,

12) *vedeneristyksellä* ainekerrosta, joka kestää jatkuvaa kastumista ja estää veden haitallisen tunkeutumisen rakenteeseen,

13) *vedenpaineeneristyksellä* ainekerrosta, joka saumoineen ja tukirakenteineen kestää rakenteelle asetetun jatkuvan vedenpainevaatimuksen ja estää veden haitallinen tunkeutuminen rakenteeseen vedenpaineen vaikutuksesta,

14) *vesihöyryn diffuusiolla* kaasuseoksessa vakiokokonaispaineessa tapahtuvaa vesihöyrymolekyylin liikettä, joka pyrkii tasoittamaan kaasuseoksen höyrypitoisuus- tai höyryn osapaine-eroja,

15) *vesihöyryn konvektiolla* kaasuseoksen sisältämän vesihöyryn siirtymistä kaasuseoksen mukana sen liikkeessä kokonaispaine-eron vaikutuksesta,

16) *vesihöyrynvastuksella* tasapaksun ainekerroksen tai tällaisista muodostuvan tasapaksun kerroksellisen rakenteen pinnoilla eri puolilla vallitsevien vesihöyrypitoisuuksien tai vesihöyryn osapaineiden eron ja ainekerroksen tai rakenteen läpi jatkuvuustilassa pinta-alayksikköä kohti diffusoituvan vesihöyryvirran suhdetta,

17) *vesikatolla* katteen ja mahdollisen aluskatteen ja näitä välittömästi kannattavien rakennesiöiden muodostamaa rakennetta.

### 3 §

#### *Rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden olennaiset tekniset vaatimukset*

Pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti huolehdittava rakennuksen suunnittelusta siten, että rakennus käyttötarkoituksensa mukaisesti täyttää sen kosteustekniselle toimivuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset. Suunnittelijan on rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa selvitettävä rakennuksen rakennusaikainen rakentamistapa ja rakenteen kosteustekninen toimivuus.

Rakennuksen, rakenteiden ja rakennusosien on oltava sisäiset ja ulkoiset kosteusrasitukset huomioon ottaen kosteusteknisesti toimiva niiden suunnitellun teknisen käyttöiän ajan. Rakennuksen liian suuri kosteuspiitoisuus tai kosteuden kertyminen rakennuksen osiin tai sisäpinnoille ei saa vaurioittaa rakennusta eikä aiheuttaa rakennuksessa oleskeleville terveyshaittaa.

### 4 §

#### *Rakennuksen kosteustekninen toimivuus rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksessa*

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

## 2 luku

### **Yleiset kosteustekniset periaatteet**

#### 5 §

##### *Rakennuksen kosteustekninen toiminta*

Sisäisistä ja ulkoisista kosteuslähteistä peräisin oleva vesihöyry, vesi, lumi tai jää ei saa haittaa aiheuttaen kulkeutua rakenteisiin. Sadevesi tai lumi ei saa kulkeutua eikä kosteus saa kerääntyä vaipparakenteeseen myöskään ikkunoiden, ovien tai muiden vaippaan liittyvien rakenteiden, rakennusosien ja laitteiden kautta. Rakennuksen vaipan ja sen rakennekerrosten ja liitosten on muodostettava kokonaisuus, joka estää tuulta, viistosadetta ja tuulenpainetta kuljettamasta vettä vaipan pintaa pitkin rakenteisiin.

Rakennuskosteuden ja rakenteisiin ulko- tai sisäpuolelta satunnaisesti kulkeutuvan kosteuden on voitava poistua haittaa aiheuttamatta. Pinnoiltaan kastuvien rakenteiden on kestävä veden vaikutus.

#### 6 §

##### *Rakenteiden ilmanpitävyys ja höyrytiiviyys*

Rakennuksen vaipan liitoksineen sekä rakennuksen sisä rakenteiden ilmanpitävyyden ja höyrytiivyyden on estettävä vesihöyryn rakenteiden kosteusteknisen toimivuuden kannalta haitallinen siirtyminen rakenteisiin.

#### 7 §

##### *Rakenteiden tuuletustilat ja -välit*

Tuuletustilalla tai -välillä varustetun rakenteen tuuletustilaan tai -väliin johtavien tuuletusaukkojen tai -rakojen on sijaittava niin, että tuuletustila tai -väli on kokonaisuudessaan tuuletusilman virtausreitteinä ja ettei tuuletustilaan tai -väliin jää kokonaan suljettuja, tuulettumattomia alueita.

#### 8 §

##### *Rakennuksen korkeusasema*

Rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti otettava rakennuksen korkeusaseman valinnassa huomioon rakennuspaikan pinta- ja pohjavedenpinnan taso ja tulvariski.

Kosteusvaurioriskien vähentämiseksi kosteudelle alttiiden rakenteiden ja rakennuspohjan kuivatusjärjestelmien on oltava toimintavarmoja niiden suunnitellun käyttöajan ajan.

#### 9 §

##### *Rakennuksen alus- ja vierustäytöt*

Uuden rakennuksen alla, ryömintätilan alustäytössä ja rakennuksen vierellä salaojituskerroksena toimivassa vierustäytössä ei saa olla humusmaata, kosteuden vaikutuksesta hajoavia tai lahoavia orgaanisia aineita eikä rakennusjätettä.

Rakennuksen perustuksia, perusmuuria tai alapohjaa koskevassa korjaus- ja muutostyössä on noudatettava 1 momenttia ainoastaan korjattavilta tai muutettavilta osin.

## 10 §

### *Ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytyslaitteistojen ja muiden laitteistojen vesivuotojen havaitseminen, jäätyminen ja veden tiivistyminen*

Rakenteellisten ratkaisujen on ohjattava uuden rakennuksen ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytyslaitteistosta tai muusta laitteistosta sekä niihin liitetystä laitteesta aiheutuva vesivuoto näkyville. Jos kyseisiin laitteistoihin tai laitteisiin liittyy vesivuodon mahdollisuus, on niiden oltava tarkastettavissa, korjattavissa ja uusittavissa. Rakennuksen korjaus- ja muutostyöhön ja käyttötarkoituksen muutokseen sovelletaan 4 §:n säännöksiä.

Vesi ei saa jäätyä laitteistojen putkistoissa, kanavissa ja laitteissa. Vettä ei saa tiivistyä haittaa aiheuttaen laitteistojen putkien, kanavien ja laitteiden pinnoille tai tiivistyvä vesi on oltava johdettavissa pois haittaa aiheuttamatta.

## 11 §

### *Rakennustuotteiden olennaiset tekniset vaatimukset*

Rakenteissa käytettävien rakennustuotteiden ominaisuuksien on vastattava suunnitelmissa esitetyjä vaatimuksia ja rakennustuotteiden on oltava rakennuspaikan olosuhteisiin soveltuvia. Rakennustuotteen on oltava käyttötarkoituksensa mukaisessa kunnossa sitä asennettaessa. Rakennustuotteen on kestävä asentamisen sekä asennus- ja käyttöolosuhteiden aiheuttamat rasitukset koko rakenteen käyttöiän tai suunnitellun huolto- ja korjausvälin ajan.

## 3 luku

### **Rakennushankkeen kosteudenhallinta**

## 12 §

### *Rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatiminen ja sisältö*

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatimisesta.

Rakennushankkeen kosteudenhallintaselvitykseen on sisällyttävä hankkeen yleistiedot, vaatimukset kosteudenhallinnalle hankkeen eri vaiheissa, toimenpiteet ja menettelyt kosteudenhallinnan vaatimusten varmentamiseen sekä kosteudenhallinnan henkilöresurssit. Rakennushankkeen kosteudenhallintaselvitykseen on sisällyttävä myös tieto hankkeen kosteudenhallinnan valvonnasta vastaavasta henkilöstä.

## 13 §

### *Työmaan kosteudenhallintasuunnitelman laatiminen ja sisältö*

Vastaavan työnjohtajan on huolehdittava työmaan kosteudenhallintasuunnitelman laatimisesta rakennushankkeen kosteudenhallintaselvitykseen pohjautuen.

Työmaan kosteudenhallintasuunnitelman sisältöön sovelletaan rakentamisen suunnitelmista ja selvityksistä annetun ympäristöministeriön asetuksen (216/2015) 15 §:ää. Sen lisäksi työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaan on sisällyttävä tiedot rakennustyömaan kosteudenhallinnasta vastaavista rakennusvaiheen vastuuhenkilöistä.

#### 14 §

##### *Rakennustuotteiden ja -osien suojaus*

Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on huolehdittava rakennustuotteiden ja keskeneräisten rakennusosien suojaamisesta kastumiselta ja epäpuhtauksilta työmaavarastoinnin ja rakentamisen aikana.

#### 15 §

##### *Rakenteiden kuivuminen*

Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on huolehdittava siitä, että rakenteissa olevan kosteuden ja rakennuskosteuden kuivumisaste mahdollistaa rakenteiden peittämisen kuivumista hidastavalla ainekerroksella, pinnoitteella tai rakenteella vaurioita aiheuttamatta. Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on huolehdittava kosteusmittauksin rakenteiden asianmukaisesta kosteuspitoisuudesta seuraavaan työvaiheeseen siirtymistä varten.

#### 4 luku

### **Rakennuspohjan kuivatus**

#### 16 §

##### *Hulevesien poisjohtaminen*

Rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti suunniteltava maanpinnan kuivatus ja hulevesien hallinta siten, että hulevedet johdetaan pois rakennuksen vierestä hulevesijärjestelmän avulla.

#### 17 §

##### *Rakennuspohjan salaojitus*

Rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti suunniteltava rakennuspohjan salaojitus veden kapillaarivirtauksen katkaisemiseksi ja pohjavedenpinnan pitämiseksi riittävällä etäisyydellä rakennuksen alapohjasta sekä perustusten kuivatusvesien johtamiseksi pois perustusten vierestä ja rakennuksen alta. Rakennuspohja voidaan jättää salaojittamatta, jos erityissuunnittelija on varmistunut perustamis- ja pohjaolosuhdeselvityksen perusteella, että perusmaan vedenläpäisykyky ja pohjaveden korkeus eivät ole omiaan aiheuttamaan haittaa rakennuksen kosteustekniselle toimivuudelle.

## 5 luku

### **Rakennuksen alapohja ja maanvastaiset seinärakenteet**

#### 18 §

##### *Maanvastainen alapohja*

Maanvastaisen alapohjan lattian yläpinnan on oltava vähintään 0,3 metriä rakennuksen ulkopuolella olevan maanpinnan yläpuolella lukuun ottamatta osittain tai kokonaan maanpinnan alapuolella olevien tilojen lattiaita.

Jos lattian yläpinta on erityisestä syystä viereiseen maanpintaan verrattuna alempana kuin 0,3 metriä maanpinnan yläpuolella, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtävänsä mukaisesti kiinnitettävä erityistä huomiota rakenteen kosteustekniseen toimivuuteen.

#### 19 §

##### *Ryömintätilainen alapohja*

Alapohjan alapuoliseen ryömintätilaan ei saa kerääntyä vettä. Ryömintätilan on tuuletettava. Ryömintätilan kosteus ei saa aiheuttaa haittaa rakenteiden toiminnalle ja kestävyydelle.

#### 20 §

##### *Ryömintätilan korkeus ja kulkuyhteys*

Uuden rakennuksen ryömintätilan korkeuden on oltava keskimäärin vähintään 0,8 metriä. Ryömintätilaan on oltava pääsy sen tarkastamista ja siellä sijaitsevien laitteiden ja järjestelmien huoltamista varten.

#### 21 §

##### *Maanvastaiset seinärakenteet*

Maanvastaisen ulkoseinän rakenteen on estettävä ympäröivän maan kosteuden sekä hulevesien haitallinen tunkeutuminen seinärakenteeseen vedeneristyksellä tai vedenpaineen eristyksellä taikka rakenteellisesti hallitulla vedenpoistolla, joka mahdollistaa kellarin seinän kuivumisen ulospäin. Vedeneristyksen tai vedenpaineen eristyksen on oltava maanvastaisen ulkoseinärakenteen ulkopinnassa tai ulkopuolisen, maata vasten olevan lämmöneristyksen sisäpuolella.

#### 22 §

##### *Perusmuurista ja alapohjasta siirtyvä kosteus*

Kosteus ei saa siirtyä haitallisesti perusmuurista ja alapohjan betonilaatasta alasidepuuhun eikä yläpuolisiin seinä- ja lattiarakenteisiin.

#### 23 §

##### *Vedenpaineen alaiset rakenteet*

Vedenpaineen alaisten rakenteiden on kestävä jatkuvan vedenpaineen vaikutus rakenteen suunnitellun käyttöajan ajan. Tällaisissa rakenteissa on oltava vedenpaineeneristys, joka estää ulkopuolisen veden haitallisen tunkeutumisen rakenteeseen.

## 6 luku

### **Yläpohja ja ulkoilman vastaiset seinä- ja kattorakenteet**

#### 24 §

##### *Ulkoseinän rakenteet*

Ulkoseinän ja sen eri kerrosten on muodostettava kokonaisuus, joka estää veden haitallisen kulkeutumisen rakenteiden sisään. Ulkoseinän ja sen eri kerrosten sekä ulkoseinään liittyvien rakenteiden ja ulkoseinän liitosten vesihöyrynvastuksen ja ilmatiivyyden on oltava sellainen, ettei seinän kosteuspitoisuus sisäilman vesihöyryn diffuusion tai konvektion vuoksi muodostu rakenteen kosteusteknisen toimivuuden kannalta haitalliseksi. Jos rakenteessa on käytetty ilmansulkua tai höyrynsulkua, on saumojen, reunojen ja läpivientikohtien oltava tiiviitä.

#### 25 §

##### *Ulkoverhous*

Seinärakenteen ulkoverhouksen taakse ei saa joutua vettä tai ulkoverhouksen taakse tunkeutuneen veden ja kosteuden on päästävä poistumaan rakenteita vahingoittamatta. Ulkoverhouksen taustan on oltava tuulettuva, ellei kosteus pääse muutoin poistumaan.

#### 26 §

##### *Veden poisjohtaminen vesikatolta*

Veden on poistuttava vesikatolta rakennusta vahingoittamatta. Vesikatolla on rakenteineen ja liitoksineen oltava katteelle sopiva kaltevuus ja tiiviyys veden poisjohtamiseksi.

#### 27 §

##### *Yläpohjan rakenteet*

Yläpohjan kerrosten ja katon tuuletuksen on estettävä vesihöyryn diffuusiosta tai ilmavirtauksista johtuva, haittaa aiheuttava kosteuden kertyminen yläpohjarakenteeseen. Jos rakenteessa on käytetty ilmansulkua tai höyrynsulkua, on saumojen, reunojen ja läpivientikohtien oltava tiiviitä.

## 7 luku

### **Märkätila**

#### 28 §

##### *Märkätilan vedeneristys ja rakenteet*

Vesi ei saa valua tai siirtyä kapillaarivirtauksena märkätilasta ympäröiviin rakenteisiin ja huoneiloihin. Valuvalle vedelle, toistuvalla roiskevedelle tai pintaan tiivistyväälle vedelle altistuvien pintojen takana olevan rakenteen on oltava vedeneristetty. Märkätilan lattiapäällysteen ja seinäpinnoitteen on toimittava vedeneristykseenä tai lattiassa päällysteen alla ja seinässä pinnoit-

teen takana on oltava erillinen vedeneristys. Vedeneristystä ei tarvita erillisen WC-tilan ja löylyhuoneen seinässä pinnoitteen takana. Märkätilan kattopinnoitteen on kestävä tilan käytöstä johtuen roiskevesiä, ajoittaista korkeaa ilman suhteellista kosteutta ja tilapäisesti esiintyvää kosteuden tiivistymistä kattopinnoille.

Märkätilan vedeneristyksen on muodostettava kokonaisuus, joka on tiivis kaikilta vedeneristetyiltä pinnoiltaan sekä niiden saumoista, läpivienneistä ja liittymistä. Märkätilojen vedeneristykseenä toimivan lattiapäällysteen tai lattiapäällysteen alla olevan vedeneristyksen on liityttävä vedenpitävästi seinän vedeneristykseen.

Märkätilan rakenteiden on oltava niin jäykkiä, että lämpö- ja kosteusliikkeet eivät vaurioita märkätilan vedeneristystä tai pintarakenteita. Jos märkätilan rakenteissa ei erityisestä syystä käytetä vedeneristystä, on rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan tehtäviensä mukaisesti osoitettava suunnitelmissa, että vedeneristyksen puuttuminen ei vaaranna maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:n mukaisten olennaisten teknisten vaatimusten täyttymistä.

#### 29 §

##### *Märkätilan lattian kaltevuus ja läpiviennit*

Märkätilan lattian kaltevuuden on mahdollistettava veden valuminen lattiakaivoon. Vedeneristyksen ja lattiakaivon liitoksen on oltava tiivis.

#### 30 §

##### *Voimaantulo*

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018.

Tämän asetuksen voimaan tullessa vireillä olevaan hankkeeseen sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Helsingissä 24 päivänä marraskuuta 2017

Asunto-, energia- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen

Yli-insinööri Katja Outinen