

## **YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUSTEN VESILAITTEISTOIHIN TARKOITETTujen KUPARIPUTKIEI LIITTIMIEI OLENNAISISTA TEKNISISTÄ VAATIMUKSISTA**

### **1 Yleistä**

Asetusehdotuksella esitetään annettavaksi ympäristöministeriön asetus rakennusten vesilaitteistoihin tarkoitettujen kupariputkien mekaanisten liittimien olennaisista teknisistä vaatimuksista.

Rakennuksen olennaisista teknisistä vaatimuksista ja niihin liittyvistä asetustenantovaltuuksista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), sellaisina kuin ne ovat laissa (958/2012), 117 a - 117 g §:ssä. Olennaiset tekniset vaatimukset koskevat rakenteiden lujuutta ja vakautta, paloturvallisuutta, terveellisyttä, käyttöturvallisuutta, esteettömyyttä, meluntorjuntaa ja ääniolosuhteita sekä energiatehokkuutta.

Maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:n 3 momentin mukaan ympäristöministeriön asetuksella voidaan antaa uuden rakennuksen rakentamista, rakennuksen korjaus- ja muutostyötä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta varten tarvittavia tarkempia säännöksiä rakennukselta edellytettävistä terveellisyyteen liittyvistä fysikaalisista, kemiallisista ja mikrobiologisista olosuhteista, taloteknisistä järjestelmistä ja laitteistoista sekä rakennustuotteista.

Kupariputkien liittimien osalta oleellinen on 117 c §:n vaatimus siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on turvallinen myös vesihuollon kannalta. Rakentamisessa edellytetään käytettävien tuotteita, joista ei aiheudu suunnitellun käyttöiän aikana talousvedeen sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävänä.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista (1047/2017) tuli voimaan 1.1.2018. Koska tässä asetuksessa ei ole yksityiskohdaisia vaatimuksia vesilaitteistoihin liittyville rakennustuotteille, annetaan ne erillisissä olennaisten teknisten vaatimusten asetuksissa tuoteryhmäkohtaisesti.

Talousveden kanssa kosketuksissa oleville rakennustuotteille ei ole annettu eurooppalaisia harmonisoituja tuotestandardeja, joten olennaisten teknisten vaatimusten täyttymistä kupariputkien mekaanisille liittimille ei ole mahdollista todentaa EU:n rakennustuoteasetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisella CE-merkinnällä .

## 2 Yksityiskohtaiset perustelut

### 1 §. Soveltamisala

Pykälän mukaan asetus koskisi rakennuksen ja kiinteistöllä sijaitsevien talousveden ja lämpimän käyttöveden johtamiseen tarkoitettujen kupariputkien mekaanisten liittimien olennaisia teknisiä vaatimuksia. Asetus kattaa nimellisulkohalkaisijaltaan 10 - 108 mm kupariputken liittimet. Kupariputken liittimien koot vastaavat rakennusten vesilaitteistoihin tarkoitettujen kupariputkien olennaisia teknisiä vaatimuksia koskevan ympäristöministeriön asetuksen pykälän 5 § ”Kupariputken poikkileikkauksen mitat” mukaisia nimellismittoja. Tällä pyritään varmistamaan paremmin putkien ja liittimien yhteensopivuus järjestelmänä.

Maankäyttö- ja rakennuslain 152 §:n rakennustuotteen, joka on tarkoitettu käytettäväksi pysyvänä osana rakennuskohteessa, on oltava ominaisuuksiltaan sellainen, että rakennuskohde asianmukaisesti suunniteltuna ja rakennettuna täyttää rakentamiselle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset tavanomaisella kunnossapidolla taloudellisesti perustellun käyttöiän ajan.

### 2 §. Määritelmä

Pykälässä määritettäisiin, mitä tarkoitetaan kupariputken mekaanisella liittimellä.

Pykälän mukaan kupariputken mekaanisella liittimellä tarkoitetaan kupariputkeen mekaanisesti kiinnitettävää metallista liitintä. Mekaaninen liitin voi olla puserrusliitin, puristusliitin tai pistoliitin.

### 3 §. Kelpoisuus talousveden johtamiseen

Pykälässä säädettäisiin kupariputken mekaanisen liittimen kelpoisuudesta talousveden johtamiseen.

Pykälä sisältää vaatimukset siitä, millä edellytyksillä kupariputken liittimiä voidaan käyttää talousveden johtamiseen.

Pykälän *1 momentin* mukaan kupariputken mekaanisesta liittimestä ei saa siirtyä veteen terveydelle haitallisia aineita eikä se saa heikentää sen kautta johdettavan veden laatua. Liittimestä ei saa päästä veteen aineita, jotka voisivat aiheuttaa siinä esimerkiksi vierasta hajua, makua, ulkonäön muutosta tai terveydelle haitallista mikrobien kasvua.

Talousveden kanssa kosketuksiin joutuvien kupariputken metallisten liitinosien on täytettävä veteen liukenevien raskasmetallien osalta terveellisyysvaatimukset.

Pykälän *2 momentissa* esitetään, että kupariputken mekaanisen liittimien materiaalista saa liueta raskasmetalleja testiveteen lyijyn osalta enintään 5 µg/l testattaessa

materiaalia 26 viikon pituisella, esimerkiksi standardin SFS-EN 15664, mukaisella liukenemiskokeella.

Pykälän 3 *momentin* mukaan saa vaihtoehtoisessa 10 vuorokauden kokeessa kupariputken mekaanisesta liittimestä liueta lyijyä taulukon 1 mukainen määrä liittimen nimellishalkaisijasta riippuen. Kyseinen 10 vuorokauden koe voidaan toteuttaa esimerkiksi pohjoismaisen tuoteohjeen, NKB4, mukaisesti. Kokeessa saa liueta kadmiumia enintään 2 µg.

Raja-arvot on määritelty vertailemalla pohjoismaissa ja muissa Euroopan maissa käytettyjä ja sallittuja liukenevuuksia.

Taulukko 1. Liuenneen lyijyn sallittu enimmäismäärä 10 vuorokauden kokeessa.

Nimellishalkaisija D, mm	≤ 25	32	40	50	63	75	90	110
Lyijymäärä, µg	5	8	20	25	40	60	70	90

#### 4 §. Messinkiosien korroosionkestävyys

Pykälässä säädettäisiin liittimen korroosionkestävyydestä.

Pykälän 1 *momentin* mukaan kupariputken mekaanisen liittimen metalliosien on oltava syöpymätöntä materiaalia. Veden kanssa kosketuksiin joutuvien osien on oltava korroosionkestävää kupariseosta kuten kuparia, sinkinkadonkestävää messinkiä, punametallia tai piipronssia. Kupariputken messinkisen liittimen sinkinkadonkestävyys on mitattava, jos messingin sinkkipitoisuus on yli 15 prosenttia. Testauksessa sinkinkadon syvyyden maksimiarvo saa olla enintään 200 µm.

Korroosionkestävyys on tärkeä osa pitkäaikaiskestävyyttä. Suomessa vedet ovat laadultaan sellaisia, että sinkinkadonkestävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Sinkinkatoa eli selektiivistä korroosiota alkaa tapahtua, kun messingin sinkkipitoisuus on yli 20 %. Sinkin liukeneminen messinkisestä komponentista heikentää sen lujuutta ja tiiviyyttä.

Pykälän 2 *momentin* mukaan messinkisiin osiin ei saa syntyä jännityskorroosiota.

#### 5 §. Pintojen ominaisuudet

Pykälässä säädettäisiin liittimen pintojen ominaisuuksista.

Pykälän mukaan kupariputken mekaanisten liittimien pintojen on oltava sileitä ja puhtaita eikä niissä saa olla pintavikoja tai teräviä reunoja. Pintojen sileys ja tasaisuus vaikuttaa liittimen käytönaikaiseen kestävyteen ja siihen, etteivät rosoisuudet kerää pinnoille mikrobikasvustoa ja ylimääräistä likaa.

## 6 §. Rakenne ja mitat

Pykälässä säädettäisiin kupariputken mekaanisten liittimien rakenteesta ja mitoista.

Pykälän *1 momentin* mukaan kupariputken mekaanisen liittimen on oltava kiinnitettävissä liitinkokoa vastaavaan kupariputkeen. Jos kupariputken mekaanisessa liittimessä on myös kierreluotto, siinä on oltava tuumakokoinen putkikierre.

Pykälän *2 momentin* mukaan kupariputken mekaanisen liittimen virtausaukon on oltava riittävän suuri, jotta se ei aiheuta tarpeetonta painehäviötä.

Pykälän *3 momentin* mukaan puristusliittimen rakenteen on oltava sellainen, että putkistoa paineistettaessa puristamattoman liitoksen vuoto on havaittavissa. Pistoliittimen liitoksen on oltava irrotettavissa vain työkaluin.

Liittinöiden sopivuus vastaavaan kupariputkeen vähentää vesivuotojen riskiä.

## 7 §. Liittimen kestävyys

Pykälässä säädettäisiin kupariputken mekaanisen liittimen kestävydestä.

Pykälän *1 momentin* mukaan kupariputken mekaanisen liittimen on kestävä asennuksen ja käytön aiheuttamat rasitukset.

Pykälän *2 momentin* mukaan kupariputken mekaanisen liittimen on kestävä normaaleja käyttöolosuhteita vähintään 50 vuotta, kun veden lämpötila on enintään 65 °C ja paine enintään 1 MPa (10 bar).

Kupariputken on kestävä normaaleihin käyttötilanteisiin liittyvät paineenvaihtelut ja lämpötilan vaihtelut.

## 8 §. Merkintä

Pykälässä säädettäisiin kupariputken mekaanisen liittimen merkinnästä.

Pykälässä säädetään, että valmistajan on merkittävä kupariputken mekaaninen liitin pysyvästi niin, että se on yksilöitävissä ja jäljitettävissä.

Liittimen merkintä on tärkeä tuotteen tunnistamiseksi erityisesti korjaus- ja huoltotilanteissa.

## 9 §. Teknisten ominaisuuksien kokeellinen määrittäminen

Pykälän mukaan valmistajan on määritettävä tekniset ominaisuudet kokeellisesti. Kokeellinen määrittäminen on tehtävä Euroopan talousalueen jäsenmaassa tai Turkissa yleisesti hyväksyttyä menetelmää käyttäen.

Hyväksytyinä menettelyinä voidaan pitää esimerkiksi standardien SFS-EN 1254-2, SFS-EN 1254-6, prEN 1254-7, SFS-EN 15664 sekä NKB 4 (Nordiska Kommittén för Byggbestämmelser) mukaista menettelyä käyttäen.

Pykälän mukaan selvitys teknisten ominaisuuksien määrittämisessä käytetyistä menetelmistä ja koetuloksista on toimitettava pyydettyä rakennushankkeeseen ryhtyvälle sekä rakennus- ja markkinavalvontaviranomaiselle, jotta voitaisiin varmistua, että kokeellinen määrittäminen on tehty yleisesti hyväksyttyä menetelmää käyttäen.

## 10 §. Voimaantulo

Asetuksen ehdotetaan tulevan voimaan päivänä kuuta 2019.

### **3 Asetusehdotuksen hallinnolliset ja taloudelliset vaikutukset**

Asetusehdotuksella ei ole suoranaisia hallinnollisia vaikutuksia. Valmistajille aiheutuvien kustannusten ei oleteta kasvavan verrattuna aiemmin Suomessa käytettyihin kupariputkien liittimien sertifiointimenettelyihin.

### **4 Asian valmistelu**

Asetusehdotus on valmisteltu ympäristöministeriön virkatyönä yhteistyössä VTT Expert Services Oy:n kanssa.

### **5 Lausunnot**

Asetusehdotus oli lausunnolla...

### **6 Komission teknisten määräysten ilmoitusmenettely**

Lausuntokierroksen jälkeen...

### **7 Laintarkastus**

Asetusehdotus on lähetetty tarkastettavaksi ...