

## **YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUSTEN VESILAITTEISTOIHIN TARKOITETTUIEN YKSISUUNTAVENTTIILIEN OLENNAISISTA TEKNISISTÄ VAATIMUKSISTA**

### **1 Yleistä**

Ehdotuksessa esitetään annettavaksi uusi ympäristöministeriön asetus rakennusten vesilaitteistoihin tarkoitettujen sulkuventtiilien 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.

Yksisuuntaventtiilien 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 talousveden 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 ei ole mahdollista todentaa EU:n rakennustuoteasetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisella CE-merkinnällä.

## 2 Yksityiskohtaiset perustelut

### 1 §. Asetuksen soveltamisala

Pykälän mukaan asetus koskee rakennuksen talousveden johtamiseen tarkoitettujen vesilaitteistojen yksisuuntaventtiilien olennaisia teknisiä vaatimuksia. Asetus kattaa nimelliskooltaan DN 8 - DN 50 yksisuuntaventtiilit.

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

### 2 §. Yksisuuntaventtiilin määritelmä

Pykälän mukaan asetuksessa *yksisuuntaventtiilillä* tarkoitetaan venttiiliä, jonka sulkulaite automaattisesti aukeaa virtauksen vaikutuksesta päästäen veden määrättyyn suuntaan, ja joka automaattisesti sulkeutuu estäen takaisinvirtauksen.

Yksisuuntaventtiili voi olla erillinen venttiilikokonaisuus tai yhdistelmäventtiili, joka sisältää yksisuuntaventtiilin lisäksi esimerkiksi sulkuventtiilin. Yksisuuntaventtiili voi myös patruunatyypinen yksisuuntaventtiili, joka sijoitetaan lopputuotteen sisään, esimerkiksi vesimittariventtiiliin. 3 §. Kelpoisuus talousveden johtamiseen

Pykälässä säädettäisiin vaatimukset siitä, millä edellytyksillä yksisuuntaventtiileitä voidaan käyttää talousveden johtamiseen.

Pykälän *1 momentin* mukaan yksisuuntaventtiileistä ei saa päästä veteen terveydelle haitallisia aineita eikä se saa heikentää sen kautta johdettavan veden laatua. Veteen ei saa aiheutua vierasta hajua, makua, ulkonäön muutosta tai terveydelle haitallista mikrobien kasvua.

Vastaavanlaiset vaatimukset yleisesti juomaveden kanssa kosketuksissa olevia rakennustuotteita koskien on kirjoitettu myös uusittavaan juomavesidirektiiviin.

Talousveden kanssa kosketuksiin joutuvien metallisten osien on täytettävä veteen liukenevien raskasmetallien osalta terveellisyysvaatimukset. Metallisten osien käytön osalta on varmistuttava siitä, että talousvesi täyttää vaatimukset vedenlaadusta, kun osat ovat kosketuksissa veden kanssa.

Pykälän *2 momentissa* säädetään, että yksisuuntaventtiilin 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 vaihtoehtoisena tuotekohtaisena vaatimuksena yksisuuntaventtiilin metallisista osista veteen liunneen lyijyn sallittu enimmäismäärä riippuu yksisuuntaventtiilin koosta taulukon 1 mukaisesti, kun liukeneminen on testattu kymmenen vuorokauden kokeella. Kokeessa saa liueta kadmiumia enintään 2 µg. Kyseinen 10 vuorokauden koe voidaan toteuttaa esimerkiksi pohjoismaisen tuoteohjeen, NKB4, mukaisesti.

Taulukko 1. Liunneen 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

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

#### 4 §. Metalliosien korroosionkestävyys

Pykälässä säädettäisiin, että messinkiset liitinosat ovat koostumukseltaan sinkinkadonkestäviä veden kanssa kosketuksiin joutuvilta osiltaan. Korroosionkestävyys on tärkeä osa pitkäaikaiskestävyyttä.

Pykälän 1 momentin mukaan yksisuuntaventtiilin metalliosien on oltava syöpmätöntä materiaalia. Veden kanssa kosketuksiin joutuvien osien on oltava sinkinkadonkestävää messinkiä tai haponkestävää terästä. Testauslaboratorion on testattava messinkisten liittimien sinkinkadonkestävyys, jos messingin sinkkipitoisuus on yli 15 %. Testauksessa sinkinkadon syvyyden maksimiarvo saa olla enintään 200 µm.

Pykälän 2 momentin mukaan yksisuuntaventtiilien messinkisissä liitinosissa ei saa esiintyä jännityskorroosiota.

Sinkinkadonkestävyyden testaus on erityisen tärkeä, koska suomalaiset vedet ovat alttiita sinkinkadolle. Sinkinkadonkestävyyden vaatimustasoa on tiukennettu. Sinkinkatoa eli selektiivistä korroosiota alkaa tapahtua, kun sinkkipitoisuus on yli 20 %. Sinkin liukeneminen messinkisistä komponenteista heikentää lujuutta ja tiiviyyttä.

## 5 §. Rakenne ja pinnat

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin rakenteesta ja pinnoista.

Pykälän *1 momentin* mukaan vedessä mahdollisesti esiintyvät epäpuhtaudet eivät saa kerääntyä yksisuuntaventtiilien virtausteihin estäen sen toimintaa.

Pykälän *2 momentin* mukaan erillisen yksisuuntaventtiilin rakenteen on oltava sellainen, että sulkulaite on tarkastettavissa ja huollettavissa irrottamatta yksisuuntaventtiiliä putkistosta.

Pykälän *3 momentin* mukaan yksisuuntaventtiilin ulkopinnan on oltava tasainen eikä siinä saa olla teräviä ulokkeita.

Rakenteelliset ominaisuudet ja pintojen laatu ovat tärkeitä ominaisuuksia venttiiliin kestävyuden ja luotettavan käytön kannalta.

## 6 §. Mitat

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin mitoista.

Pykälän *1 momentin* mukaan putkiliitääntä varten yksisuuntaventtiilissä on oltava kierreliitospäät tai liittimet, jotka ovat rakenteeltaan ja mitoiltaan vastaavia kuin vesilaitteissa käytettävät tuumakokoiset taulukon kaksi mukaiset kierreliitospäät tai putkiliittimet.

## 7 §. Liitinpäät

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin liitinpäistä.

Pykälän mukaan putkiliitääntä varten yksisuuntaventtiilin liitinpäiden on oltava rakenteeltaan ja liitosmitoiltaan vastaavia kuin vesilaitteissa käytettävät liitinpäät. Kierreliittimissä on käytettävä tuumakokoisia putkikierteitä.

Liittimien ja liitinpäiden on oltava yhteen yhteensopivia.

## 8 §. Tiiviys ja kestävyys

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin tiiviydestä ja kestävyydestä.

Pykälän *1 momentin* mukaan yksisuuntaventtiilin on pysyttävä tiiviinä ja toimintavarmana suunnitellun käyttöiän ajan ottaen huomioon asianmukaiset huoltovälit ja erityiskäyttöolosuhteet.

Pykälän 2 *momentin* mukaan vesilaitteistoihin tarkoitetun yksisuuntaventtiilin on kestävä jatkuvasti vähintään 1 MPa:n (10 bar) vesipainetta ja veden lämpötilaa 65 °C ja hetkellisesti lämpötilaa 95 °C. Pelkästään kylmälle vedelle tarkoitetun venttiilin on kestävä jatkuvasti veden lämpötilaa 40 °C.

Vesilaitteistoihin tarkoitetulle yksisuuntaventtiilille asetetut kestävyysvaatimukset perustuvat standardiin SFS-EN 13959:1.

Tiiviydellä vähennetään vesivuotojen riskiä.

#### 9 §. Merkintä

Pykälässä säädettäisiin, että yksisuuntaventtiilin merkinnöistä on oltava luettavissa vähintään valmistajan tunnistetiedot, virtaussuuntanuoli, nimelliskoko (DN) ja messinkisissä venttiileissä merkintä sinkinkadonkestävyydestä (CR). Yhdistetyssä yksisuunta- ja sulkuventtiilissä on oltava merkintä sulkuventtiilitoiminnosta.

Yksisuuntaventtiilit on merkittävä niin, että niiden valmistaja voidaan jäljittää, esimerkiksi huolto- ja korjaustilanteissa. Valmistajan tiedot on merkittävä selkeästi. Merkintää koskevat vaatimukset perustuvat standardiin SFS-EN 13959:6.1.

#### 10 §. Teknisten ominaisuuksien kokeellinen määrittäminen

Pykälässä säädettäisiin, että valmistajan on määritettävä tekniset ominaisuudet kokeellisesti. Kokeellinen määrittäminen on tehtävä Euroopan talousalueen jäsenmaassa tai Turkissa yleisesti hyväksytyjä menettelyjä käyttäen. Hyväksytyinä menettelyinä voidaan pitää esimerkiksi standardien SFS-EN 13959, SFS-EN 15664 sekä NKB 4 (Nordiska Kommittén för Byggbestämmelser) mukaista menettelyä.

Pykälän mukaan selvitys teknisten ominaisuuksien määrittämisestä ja koetuloista on toimitettava pyydettyä rakennushankkeeseen ryhtyvälle tai viranomaiselle, jotta voitaisiin varmistua, että kokeellinen määrittäminen on tehty yleisesti hyväksytyä menetelmää käyttäen. Markkinavalvontaviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

#### 11 §. Voimaantulo

Asetuksen ehdotetaan tulevan voimaan päivänä kuuta 2018 .

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

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

#### **4 Asian valmistelu**

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

#### **5 Lausunnot**

Asetusehdotus on lähetetty lausuntokierrokselle.....

#### **6 Laintarkastus**

Asetusehdotus on lähetetty tarkastettavaksi oikeusministeriön lainvalmisteluosaston laintarkastusyksikköön.????