

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUSTEN VESILAITTEISTOIHIN TARKOITETTUIEN YKSISUUNTAVENTTIILIENTEN 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 käyttöajan aikana talousveteen sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävänä.

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.

Tämän asetuksen tarkoituksena on antaa terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät olennaiset tekniset vaatimukset rakennuskohteen vesilaitteistoissa käytettävien sulkuventtiilien tuoteominaisuuksille.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistoista (1047/2017) tuli voimaan 1.1.2018. Koska tässä asetuksessa ei ole yksityiskohtaisia 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

Asetus koskisi rakennuksessa ja kiinteistöllä sijaitsevien talousveden johtamiseen tarkoitettujen vesilaitteistojen yksisuuntaventtiilien olennaisia teknisiä vaatimuksia. Asetus kattaa nimelliskooltaan DN 8 - DN 50 yksisuuntaventtiilit.

2 §. Yksisuuntaventtiilin määritelmä

Pykälässä määriteltäisiin, mitä tarkoitetaan yksisuuntaventtiilillä.

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

3 §. Kelpoisuus talousveden johtamiseen

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin kelpoisuudesta talousveden johtamiseen.

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

Yksisuuntaventtiilistä ei saa päästä veteen haitallisessa määrin terveydelle vaarallisia aineita eikä se saa heikentää sen kautta johdettavan veden laatua.

Talousveden kanssa kosketuksiin joutuvien metallisten osien on täytettävä veteen liukenevien raskasmetallien osalta terveellisyysvaatimukset. Metallisista osista veteen liukenevista aineista terveyden kannalta haitallisimmat on lyijy.

Jos yksisuuntaventtiilin metalliosat ovat kupariseosta, jonka lyijypitoisuus on alle 0,2 %, ei testaus ole tarpeellinen vaadittujen pitoisuuksien toteamiseksi.

Raja-arvot on määritelty vertailemalla pohjoismaissa ja muissa Euroopan maissa käytettyjä sallittuja liukenevuuksia. Liukenevan lyijyn sallittua määrää on yleisesti tiukennettu tutkimuksiin perustuen.

Veteen liukenevan lyijyn määrää voidaan tarkastella joko ns. 26 viikon pituisella liukenevuuskokeella tuotteen valmistusmateriaalista (esim. SFS-EN 15664 mukaisesti) tai vaihtoehtoisesti ns. 10 vuorokauden kokeella valmiista tuotteesta (esim. pohjoismaisen tuoteohjeen NKB 4 mukaisella testillä). Koemenetelmät poikkeavat oleellisesti toisistaan. Molemmissa menetelmissä on kehitettävää ainakin paremman testien toistettavuuden ja testivesien ominaisuuksien osalta.

Todellisia käyttöolosuhteita vastaavalla 26 viikon liukenevuuskokeella testattaessa on otettava huomioon testiveden tietty pH-arvo, alkaliteetti ja happisaturaatio. Nämä testiveden ominaisuudet ovat oleellisia, koska ne lähinnä vastaavat suomalaisten vesien ominaisuuksia. Liuenneen lyijyn määrä voi olla enintään 5 µg/l. Testivesien vastaavuutta pohjoismaisiin juomavesiin arvioitiin yhteis pohjoismaisessa MaiD-projektissa (Nordic drinking water quality, MaiD Report 1, 2017).

Vaihtoehtoisessa tuotetta koskevassa 10 vuorokauden kokeessa veteen liuenneen lyijyn määrä on riippuvainen yksisuuntaventtiilin koosta. Kokeessa veteen liuenneen kadmiumin määrä voi olla korkeintaan 2 µg. Myös tässä kokeessa on otettava huomioon testiveden happamuus (pH-arvo).

4 §. Metalliosien korroosionkestävyys

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin korroosionkestävyydestä.

Yksisuuntaventtiilin metalliosien on oltava syöpymätöntä 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.

Sinkinkadonkestävyyden testaus on erityisen tärkeä, koska suomalaiset vedet ovat alttiita sinkinkadolle. Sinkinkatoa eli selektiivistä korroosiota alkaa tapahtua, kun sinkkipitoisuus on yli 20 %. Kun sinkkipitoisuus on selvästi alle tämän, on seos sinkinkadonkestävää. Muissa tapauksissa sinkinkadonkestävyys varmennetaan testaamalla. Sinkin liukeneminen messinkisistä komponenteista heikentää lujuutta ja tiiviyyttä, mikä voi johtaa vesivuotoihin ajan mittaan. Suo-

messa vedet ovat pääosin laadultaan sellaisia, että ne helposti aiheuttavat metallituotteiden korroosiota. Sinkinkadonkestävyyteen on Suomessa kiinnitettävä erityistä huomiota.

Yksisuuntaventtiilin messinkisiin liitinsiin ei saa syntyä jännityskorroosiota, joka voi johtaa tiiviiden heikkenemiseen.

5 §. Rakenne ja pinnat

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin rakenteesta ja pinnoista.

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

Pintojen puhtaudella ja tasaisuudella pyritään vaikuttamaan siihen, että venttiili kestää käytössä hyvin eikä pinnalle kerääntyä toimintaa haittaavaa epäpuhtautta.

6 §. Mitat

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin mitoista ja liitospäistä.

Yksisuuntaventtiilien liitospäiden mittojen määrittäminen varmistaa, että eri valmistajien valmistamat sulkuventtiilit ovat yhteensopivia käytössä olevien käyttövesijärjestelmien kanssa

Pykälän tarkoitus on varmistaa, että kierrelitokset sekä mahdolliset muut sulkuventtiilien liittimet, muun muassa puristus- ja puserrusliittimet, soveltuvat liitettäväksi käytössä oleviin putkijärjestelmiin. Liittimien ja liitinpäiden on oltava yhteensopivia.

7 §. Tiiviys ja kestävyys

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin tiivyydestä ja kestävydestä.

Tiiviydellä vähennetään vesivuotojen riskiä. Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten vesi- ja viemärlaitteistosta (1047/2017) mukaan käyttövesijärjestelmän maksimipaine on 1 Mpa (10 bar) ja vesikalusteesta saatavan veden maksimilämpötila 65°C. Sulkuventtiilin tulee kestää asetuksessa mainitut maksimiarvot. Hetkellisesti yksisuuntaventtiilin tulee kuitenkin kestää kuumempia lämpötiloja, enimmillään 95 °C.

8 §. Merkintä

Pykälässä säädettäisiin yksisuuntaventtiilin merkinnöistä.

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.

Kokomerkinä auttaa valitsemaan yhteensopivat tuotteet ja sinkinkadonkestävyysmerkinnästä käyttäjä tunnistaa, että valmistaja on suunnitellut tuotteen olevan valmistettu sinkinkadonkestävästä materiaalista.

9 §. 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 pohjoismaisen tuoteohjeen NKB 4 (Nordiska Kommittén för Byggbestämmelser) mukaista menettelyä.

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

10 §. Voimaantulo

Asetuksen ehdotetaan tulevan voimaan 1 päivänä tammikuuta 2020.

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 (nykyinen Eurofins Expert Services Oy) kanssa.

5 Lausunnot

Asetusehdotus oli lausunnolla 6.11. – 5.12.2018. Lausuntoja pyydettiin seuraavilta tahoilta: Aalto yliopisto, konetekniikan laitos, Allergia- ja astmaliitto ry, Boverket Sverige, Cupori Oy, Espoon kaupungin rakennusvalvonta, Eurofins Expert Services Oy, Helsingin kaupungin rakennusvalvonta, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Insinööritoimisto Granlund, Insinööritoimisto Äyräväinen, Inspecta Sertifiointi Oy, Kiwa, Sverige, LVI-Tekniset Urakoitsijat ry, maa- ja metsätalousministeriö, Metalliteollisuuden Standardisointiyhdistys ry, Metsta, Muoviteollisuus ry, NCC Oy, oikeusministeriö, Optiplan Oy, Oras Oy, Oulun kaupungin rakennusvalvonta, Rakennustarkastusyhdistys RTY ry, Rakennusteollisuus RT ry, Rakennustuoteteollisuus RTT ry, RISE, Sverige, Scandinavian Copper Development Association, Sintef, Norge, sisäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen LVI-yhdistysten liitto SuLVI, Suomen Vesilaitosyhdistys ry, Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen liitto SKOL ry, Talotekninen teollisuus ja kauppa ry, Talotekninen teollisuus ja kauppa ry, Tampereen kaupungin rakennusvalvonta, Tampereen teknillinen yliopisto, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, THL, Turun kaupungin rakennusvalvontavirasto, Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukes, työ- ja elinkeinoministeriö, Uponor Oy, Vahanan Talotekniikka Oy, valtiovarainministeriö, Vantaan kaupungin rakennusvalvonta, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Vesi-instituutti, SAMK, VVS Föreningen i Finland rf, YIT Rakennus Oy.

Asetusluonnoksesta saatiin yhteensä neljä lausuntoa. Yleisesti asetusluonnosta pidettiin hyvänä ja asetuksen antamista tarpeellisena.

Lausunnoissa kiinnitettiin erityisesti huomiota lyijypitoisuuden testaamiseen ja pidettiin epätarkkuusmahdollisuuksista huolimatta hyvänä, että esitettyjä vaihtoehtoisia testimenetelmiä on mahdollista käyttää.

6 Komission teknisten määräysten ilmoitusmenettely

Lausuntokierroksen jälkeen asetusluonnosta muokattiin ja täsmennettiin. Päivitetty luonnos lähti 20.12. 2018 notifiointiin, jonka odotusaika päättyi 21.3.2019. Ilmoitusmenettelyn aikana ei annettu lausuntoja.

7 Laintarkastus

Asetusehdotusta ei ole tarkastettu lainvalmisteluosaston laintarkastusyksikössä asetuksen teknisen luonteen vuoksi.