

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUS RAKENNUSTEN JÄTEVESILAITTEISTOIHIN TARKOITETTujen LATTIAKAIVOJEN OLENNAISISTA TEKNISISTÄ VAATIMUKSISTA

1 Yleistä

Ehdotuksessa esitetään annettavaksi uusi ympäristöministeriön asetus rakennusten jätevesilaitteistoihin tarkoitettujen lattiakaivojen olennaisista teknisistä vaatimuksista.

Rakennuksen olennaisista teknisistä vaatimuksista ja niihin liittyvistä asetuksenantovaltuuksista on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa. Olennaiset tekniset vaatimukset on esitetty maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999), sellaisina kuin ne ovat laissa (958/2012), 117a - 117g §: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.

Lattiakaivojen osalta oleellinen on 117 c §:n vaatimus siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on turvallinen myös vesihuollon kannalta.

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.

Lattiakaivoista ei ole annettu yhdenmukaista eurooppalaista standardia, joten olennaisten teknisten vaatimusten täyttymistä ei ole mahdollista todentaa EU:n rakennustuoteasetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisella CE-merkinnällä. Näin ollen vaatimukset joudutaan määrittelemään toistaiseksi kansallisesti.

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 viemärlaitteistossa käytettävien lattiakaivojen tuoteominaisuuksille.

2 Yksityiskohtaiset perustelut

1 §. Asetuksen soveltamisala

Pykälässä säädettäisiin rakennuskohteen jätevesilaitteistoissa käytettäväksi tarkoitettujen lattiakaivojen olennaisia teknisiä vaatimuksia.

Tämä asetus kattaa rakennuksiin asennettavat lattiakaivot, joiden vesilukon sulkeva syvyys on vähintään 50 mm. Tämä asetus olisi sovellettavissa myös niin sanottuihin kuivakaivoihin eli lattiakaivoihin, joissa ei ole vesilukkoa.

Lattiakaivot ovat yleensä tarkoitettu talousjätevesien viemärointiin. Niitä voidaan käyttää myös muiden jätevesien, esimerkiksi teollisuusjätevesien, viemärointiin, jos nämä jätevedet voidaan viemäroidä lattiakaivolla ilman terveydellisiä ja muita haittoja.

2 §. Määritelmät

Pykälässä määriteltäisiin käsitteet *lattiakaivo*, *vesilukko* ja *korokerengas*.

Vesilukottomia lattiakaivoja käytetään tiloissa, joissa vettä lasketaan lattiakaivoon harvoin ja vesilukon kuivuminen on todennäköistä. Tällainen voi olla esimerkiksi saunan löylyhuone.

Korokerenkaalla lattiakaivon yläosa saadaan korotettua ja asennettua lattian tasalle alapohjan paksuudesta riippuen.

3 §. Yleiset vaatimukset

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon yleiset vaatimukset, joita tarkennettaisiin muissa pykälissä.

Lattiakaivon on käytännössä kestävä hetkellisesti lähes kiehuvaa vettä, ja sen on oltava helposti puhdistettavissa. Esimerkiksi irrotettava vesilukko määritellään helposti puhdistettavaksi lattiakaivoksi. Jos vesilukko on kiinteä, tulee helppo puhdistavuus todeta muilla tavoin.

Lattiakaivon sivuliitännäyhteen sisäpinnan alimman kohdan on oltava kaivon vedenpinnan yläpuolella, jotta vesi pysyy kaivossa eivätkä viemärikaasut pääse leviämään ulos viemäristä. Edellä kuvatun kaltainen lattiakaivo on lattiakaivostandardin EN 1253-1 mukaisesti Tyypin II lattiakaivo. Lattiakaivon poistoputkeen ja sivuliitännään on oltava liitettävissä viemäriputket mitoiltaan vastaavilla viemäriputkilla.

Pykälän 3 *momentin* mukaan lattiakaivon on oltava liitettävissä tiiviisti lattian vedeneristeeseen. Siveltävien vedeneristeiden osalta lattiakaivon liittyminen vedeneristeeseen tulee varmentaa erikseen kunkin materiaalin osalta, koska vedeneristeiden ominaisuudet ovat tuotekohtaisia. Lattiakaivon on oltava asennettavissa lattiarakenteeseen niin, että lattiakaivon ja lattian välinen liikkuminen ei ole mahdollista. Lattiakaivolla on oltava asennus- ja huolto-ohjeet.

Lattiakaivon on kestävä normaaleja käyttötilanteita esim. pesutiloissa ja huolto-tiloissa. Rakenteen on oltava sellainen, että lattiakaivo kestävä painenvaihteluita ja lämpötilan vaihteluita. Sallittua suurempi painenvaihtelu eli lattiakaivoon aiheutuva ylipaine voi aiheuttaa lattiakaivon kuivumisen ja hajujen kulkeutumisen sisätiloihin. Helppo puhdistavuus on käyttövarmuuden ja huollettavuuden kannalta olennainen asia.

4 §. Pintojen ominaisuudet

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon pintojen ominaisuuksista.

Pykälän mukaan lattiakaivon sisä- ja ulkopinnoissa ei saa olla vikoja tai teräviä reunoja, jotka voivat heikentää lattiakaivon toimintaa.

Pintojen viat ja rosoisuudet voivat heikentää lattiakaivon toimintaa ja kerätä pinnalle ylimääräistä mikrobikasvustoa. Virheettömät pinnat helpottavat myös lattiakaivon puhdistamista.

5 §. Rakenne ja mitat

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon rakenteesta ja mitoista.

Lattiakaivon yhteiden on oltava yhteensopivia standardisoitujen putkikokojen kanssa asianmukaisen asennuksen mahdollistamiseksi.

Vedeneristelaipan halkaisijan tulee olla vähintään 30 mm, jotta vedeneristeen ja kaivon liitos on helposti ja luotettavasti tehtävissä.

Kannen aukkojen tulee olla kuormitusluokan mukaiset. Aukon koko on suurempi suuremman kuormitusluokan alueille tarkoitetuissa kaivoissa, kun taas kylpyhuoneissa aukkokoon tulee olla aina enintään 8 mm.

6 §. Vesilukko

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon vesilukon toimivuudesta.

Pykälässä säädetään lattiakaivon vesilukon sulkevan syvyyden korkeus. Vesipatsaan tarkoituksena on estää hajujen kulkeutuminen viemäristä sisätilaan. Riittävällä sulkevalla syvyydellä varmistetaan, ettei vesi haihdu vesilukosta eikä vesilukko pääse tyhjenemään viemäriin aiheuttamien paineenvaihteluiden johdosta. Painenvaihtelun kestävyys tulee testata erikseen esimerkiksi standardin SFS-EN 1253-1 kohdan 5.3.2 mukaisesti.

7 §. Tukkeutumiset estäminen

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon tukkeutumisen estämisestä.

Pykälän mukaan lattiakaivon virtauskanavien on oltava muotoiltu niin, etteivät ne ole alttiita tukkeutumaan. Lattiakaivon kautta on oltava mahdollista päästä puhdistamaan mekaanisesti kaivon poistoviemäri ja kaivoon tulevat sivuliitännät. Lattiakaivon on oltava varustettu irrotettavalla vesilukko-osalla tai tulpatulla viemäriin puhdistus-aukolla. Puhdistusaukon vapaan aukon on oltava halkaisijaltaan vähintään 32 mm. Pykälässä säädetyt vaatimukset perustuvat standardiin SFS-EN 1253-1 kohta 4.2.

Puhdistettavuudella ja sopivalla muotoilulla edistetään käyttövarmuutta ja vähennetään vesivahinkojen riskiä.

8 §. Materiaalit

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivossa käytettävien materiaalien vaatimukset. Korroosion- ja lämmönkestävä materiaali mahdollistaa lattiakaivon tarkoituksenmukaisen käytön ja hetkittävät kuormitukset.

Lattiakaivon materiaalien on kestävä asennuksen ja käytön aikaisia rasituksia. Lattiakaivo on valmistettava korroosionkestävästä materiaalista tai se on pinnoitettava korroosionkestävällä pinnoitteella. Materiaalin korroosionkestävyys on oleellista kosteusvaurioiden ja hajuhaittojen ehkäisyssä. Esimerkiksi muovien korroosionkestävyys on yleisesti hyvää ja lattiakaivokäyttöön sopivaa.

Ajoittainen lämpötilankestovaatimus ehkäisee mahdollisen kiehuvan veden kaivon kaatamisesta aiheutuvat muodonmuutokset.

Pykälässä säädettyjä vaatimuksia voidaan tarkastella esimerkiksi standardin SFS-EN 1253-1 perusteella.

9 §. Mekaaninen lujuus

Pykälässä säädettäisiin mekaanisen lujuuden vaatimukset lattiakaivon kannelle ja korokerenkaalle. Kuormitusluokan määrittämisellä mahdollistetaan lattiakaivon oikea sijoituspaikka.

Lattiakaivon kannen on kestävä vaurioitumatta lattiakaivon käyttökohteen mukainen kuormitus. Tämän mukaisesti lattiakaivot jaotellaan taulukossa 1 esitettyihin luokkiin.

Lattiakaivon korokerenkaan on kestävä sivuttaissuuntaista taivutusta, joka saattaa kohdistus korokerenkaaseen myös asennusvaiheessa.

10 §. Tiiviys

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon tiiviysvaatimuksista.

Kaivon on oltava ilmatiivis viemäristä kulkeutuvien hajujen estämiseksi ja vesitiivis, jotta se kestäisi myös padottuvan veden aiheuttaman paineen.

Lattiakaivon on oltava ilmatiivis jätevesilaitteistossa esiintyvillä ylipaineilla (0 - 400 Pa). Tiiviiden on säilyttävä vesilukon irrotettavien osien uudelleenasetuksen jälkeen. Ilmatiiviydellä estetään viemäriin syntyvien hajujen kulkeutuminen sisätiloihin.

Lattiakaivon putkiyhteisiin on oltava liitettävissä vastaavankokoiset viemäriputket tiiviisti ja kestävästi. Tällä vähennetään vesivuotojen riskiä. 10 kilopascalin vesipaineen kestävyydellä, joka vastaa yhden metrin vesipatsasta, varmistetaan lattiakaivon vesitiivisyys padotustilanteissa. Lattiakaivon tai sen korokerenkaan on oltava liitettävissä tiiviisti ja kestävästi kaikkiin vedeneristeisiin.

Tiiviit liitokset vähentävät vesivahinkojen riskejä.

Pykälässä säädettyjä vaatimuksia voidaan tarkastella esimerkiksi standardin SFS EN 1253 -1 pohjalta.

11 §. Virtaamat

Pykälässä säädettäisiin lattiakaivon minimivirtaamat. Virtaamavaatimukset ovat standardin SFS-EN 1253-1 kohdan 4.8 mukaisia. Kuivakaivon virtaamavaatimus

on standardin SFS-EN 1253-2 mukainen. Minimivirtaamat ovat oleellisia mitoituksen kannalta, jotta esimerkiksi kylpyhuoneessa olevien vesipisteiden yhteenlaskettu normivirtaama saadaan johdettua turvallisesti lattiakaivon kautta viemäriin.

Virtaaman mittauksessa käytettävän 20 millimetrin vesipatsas vastaa esimerkiksi kylpyhuoneessa padottuvan veden aiheuttamaa painetta.

Pykälässä lattiakaivon virtaamavaatimukset säädetään taulukossa 3.

12 §. Merkintä

Pykälässä säädetään, että lattiakaivon on oltava yksilöitävissä ja jäljitettävissä sen pysyvän merkinnän perusteella. Jäljitettävyyden avulla vaatimustenmukaisuudesta poikkeavan tuotteen tuotantoerän selvittämisessä.

Selkeä merkintä helpottaa huomattavasti lattiakaivon tunnistamista esimerkiksi huolto- ja korjaustoimenpiteiden yhteydessä. Yksilöimällä tuotteet voidaan myös ohjekirjat ja asennusohjeet tarkistaa jälkikäteen.

13 §. Teknisten ominaisuuksien kokeellinen määrittäminen

Pykälässä säädetään, että tekniset ominaisuudet on määritettävä kokeellisesti. Kokeellinen määrittäminen on tehtävä Euroopan talousalueen jäsenmaassa tai Turkissa yleisesti hyväksytyjä menettelyjä käyttäen. Hyväksytyinä menettelyinä voidaan pitää esimerkiksi standardin SFS-EN 1253-1 mukaisia menetelmiä vesilukollisille lattiakaivoille ja standardin SFS-EN 1253-2 mukaisia menetelmiä kuivakaivoille.

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 hyväksytyä menetelmää käyttäen. Markkinavalvontaviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

14 §. 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 lattiakaivojen tuotehyväksyntämenettelyihin.

4 Asian valmistelu

Asetusehdotus on valmisteltu ympäristöministeriön virkatyönä yhteistyössä Eurofins Expert Services Oy:n 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 Assosiation, 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, Terveyden 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.

Asetusehdotuksesta saatiin kaikkiaan neljä lausuntoa. Asetusehdotusta pidettiin yleisesti hyvänä ja asetuksen antamista tarpeellisena. Lausunnoissa oli lähinnä lyhyitä täsmennyksiä.

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.