

Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot

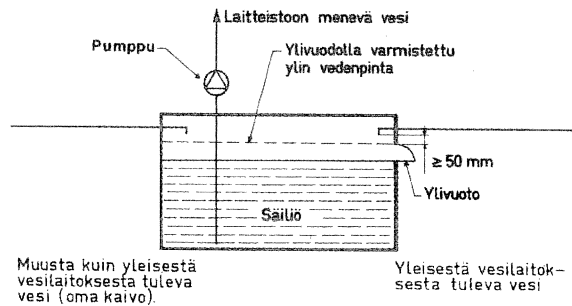
MÄÄRÄYKSET JA OHJEET 2007

2.3.2 Määräys

Vesihuoltolaitokseen liitetyllä vesilaitteistolla ei saa olla suoraa yhteyttä muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon.

2.3.2.1 Ohje

Jos vesihuoltolaitokseen liitetty vesilaitteisto on tarpeellista liittää myös muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon, voidaan tämä toteuttaa kuvan 1 mukaisella säiliöratkaisulla, jossa vesihuoltolaitoksen vesijohdosta vettä tuovan johdon pään ja ylivuodolla varmistetun ylimmän vedenpinnan välinen ilmaväli on vähintään 50 mm. Ylivuoto on mitoittettava siten, että sen kautta säiliöstä poistuvan veden virtaama on vähintään kaksi kertaa säiliöön tulevan veden enimmäisvirtaama.



Kuva 1. Esimerkki veden johtamisesta sekä vesihuoltolaitoksen että muusta vesilähteestä.

2.3.4 Määräys

Vesilaitteisto on tehtävä sellaiseksi, että torjutaan veden takaisinimeytymisestä sekä nesteiden ja kaasujen sisään tunkeutumisesta johtuva saastumisvaara.

Jos vesijohto asennetaan pilaantuneeseen maaperään, on käytettävä diffuusiotiivistä putkimateriaalia.

2.3.4.1 Ohje

Takaisinimusoajuksena käytetään ensisijaisesti ilmaväliä, kun se on teknisesti mahdollista. Muut takaisinimusoajaustavat ovat

- tyhjäventtiili yhdessä yksisuuntaventtiilin kanssa;
- tyhjäventtiili;
- yksisuuntaventtiili; tai
- vaihdinjuoksuputki.

Liitteessä 1 on esitetty ohjeet takaisinimusoajuksesta.

2.3.4.2 Ohje

Vesijohdot asennetaan siten, että ne eivät joudu kosketuksiin aineiden (jätevesi, kylmäaine, glykoli) kanssa, jotka vuotamalla tai diffundoitumalla putken seinämän läpi voivat saastuttaa veden. Lämmöntalteenottolaitteet ja vastaavat toteutetaan esimerkiksi kuvan 2 periaatetta noudattaen.

Vesilaitteiston takaisinimusojausohjeet

1 Ilmaväli

Ilmaväliä käytetään suojauksena aina, kun se on teknisesti mahdollista, esimerkiksi pesualtaat, ammeet, pore- ja uima-altaat. Pienin sallittu ilmaväli on normaalisti 20 mm. Poikkeuksena on loiskiva ja epävakaa vedenpinta, joka edellyttää vähintään 50 mm:n ilmaväliä. Jos säiliössä on ylivuotoaukko, joka pystyy johtamaan pois säiliöön tulevan suurimman mahdollisen vesivirtaaman, lasketaan ilmaväli ylivuotoaukon yläreunaan. Mikäli ylivuoto ei ole riittävä tai se voi tukkeutua, lasketaan ilmaväli säiliön tms. yläreunaan, kuten pesualtaan tai pesuistuimen yhteydessä.

Laboratorio- ja muissa tiloissa, joissa saatetaan käsitellä terveydelle vaarallisia aineita, varustetaan vesikalusteet ilmavälin lisäksi sekä tyhjäventtiilillä että yksisuuntaventtiilillä.

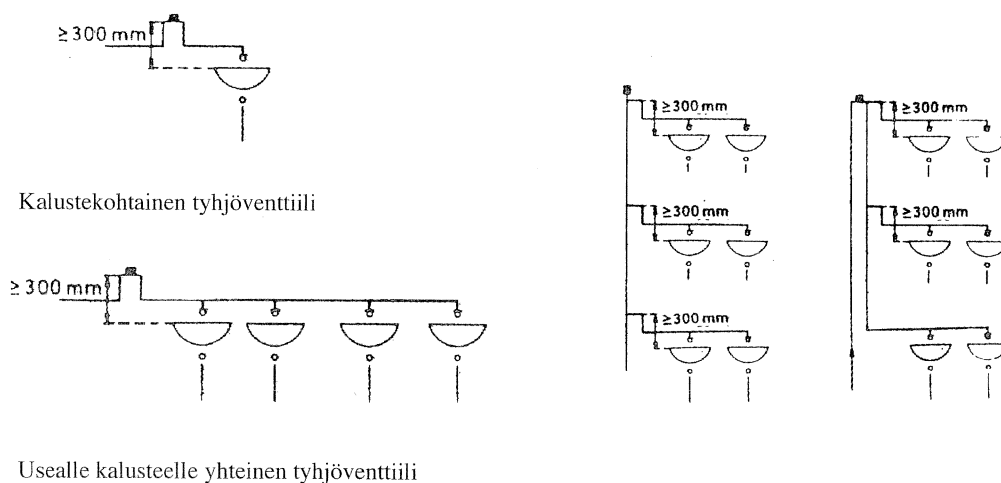
2 Tyhjäventtiili

Tyhjäventtiili asennetaan suojattavaan vesijohtoon kuvien 1–3 mukaisesti. Tyhjäventtiilin asennuskorkeus on normaalisti vähintään 300 mm kuvan 1 mukaisesti.

Tyhjäventtiilin koko valitaan putkikoon mukaan. Tyhjäventtiilin ilmanläpäisyä voidaan suurentaa kytkemällä useampia tyhjäventtiileitä rinnakkain. Tyhjäventtiilin ilmanläpäisytarvetta voidaan pienentää kytkemällä yksisuuntaventtiili ennen tyhjäventtiiliä veden normaalissa virtaussuunnassa.

Vesikalusteissa voidaan tyhjäventtiili korvata järjestelyllä, joka alipaineen aikana estää veden takaisinimeytymisen päästämällä ilmaa vesilaitteistoon vesikalusteen rakenteiden kautta (esimerkiksi allashana varustettuna bidésuihkulla tai vaihdinjuoksuputki).

Tyhjäventtiili sijoitetaan paikkaan, missä terveydelle vaaralliset kaasut eivät pääse sen kautta vesijohtoon.



Kuva 1. Esimerkkejä tyhjäventtiilin sijoittamisesta. Asennuskorkeus (lappokorkeus), ≥ 300 mm: Kytkentä- tai jakojohdossa sijaitseva tyhjäventtiili asennetaan vähintään 300 mm korkeudelle viemärikalusteen tms. korkeimman mahdollisen vedenpinnan yläpuolelle ennen liittämistä jakojohdoon.

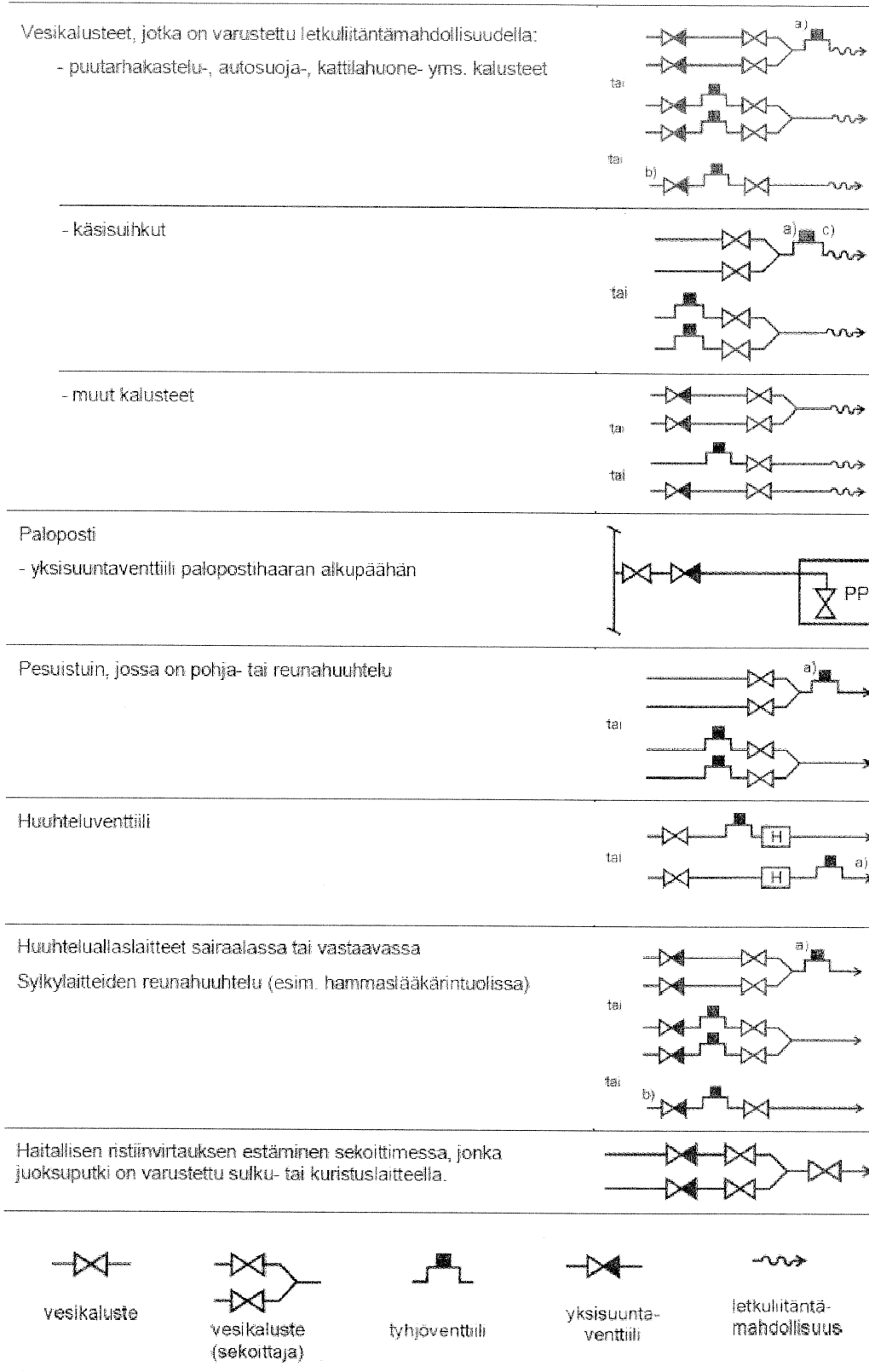
Asennuskorkeus on tyhjäventtiilin alareunan ja viemärikalusteen tms. korkeimman mahdollisen vedenpinnan välinen korkeusero

3 Yksisuuntaventtiili

Yksisuuntaventtiiliin, jota yksinään käytetään takaisinimusojana, tulee olla laadultaan testattu ja tarkastettu takaisinimusojaksi.

4 Vähimmäissuojaus takaisinimua vastaan vesikalusteissa ja laitteissa

Mikäli takaisinimusojausta ei voida toteuttaa ilmavälillä, käytetään kuvissa 2 ja 3 esitettyjä vähimmäissuojauksia.



a) Kalusteen jälkeinen tyhjöventtiili ei saa olla helposti irrotettava.

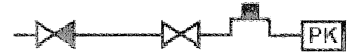
b) Yksisuunta- ja tyhjöventtiili voi sijaita myös vesikalusteen toisella puolella, mutta kuvan osoittamassa järjestyksessä virtaussuuntaan nähden.

c) Tyhjöventtiili voidaan korvata yksisuuntaventtiilillä.

Kuva 2. Vähimmäissuojauksia takaisinimua ja haitallista sekoittumista vastaan vesikalusteissa.

Pesu- ja astianpesukoneet

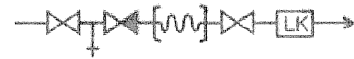
Asuinhuoneiston pesu- tai astianpesukone, jossa on sisäänrakennettu takaisinimusuojaja, saadaan kytkeä vesikalusteeseen ilman yksisuunta- ja tyhjäventtiiliä. Jos pesukoneventtiilissä on letkuliitännämahdollisuus, käytetään siinä takaisinimusuojaa.



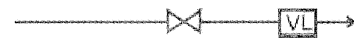
Vedenkäsittelylaitteet (esim. suodattimet)



Täyttöjohto lämmitys- tai jäähdytysverkostoon, kylmäkoneiston vesilauhduttimen kytkentäjohto.

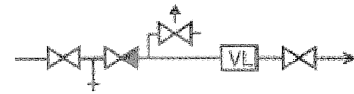


Avoin vedenlämmitin.



Suljettu vedenlämmitin, matalapainehöyrykehitin ($p \leq 50$ kPa)

Korkeapainehöyrykehittä ($p > 50$ kPa) ei saa yhdistää vesilaitteistoon.



Kuva 3. Vähimmäissuojauksia takaisinimua vastaan laitteissa.

VIITE

1. SFS-EN 1717:en, Talousveden suojaaminen likaantumiselta ja takaisinvirtauksesta johtuvan likaantumisen estävien laitteiden vaatimukset