

## 21 Vesilaitteiston huuhtelu

latest change 10.06.2019, version id 3989, change: Edited by juhani.hyvarinen.

### Asetusteksti

Erityisalan työnjohtajan on huolehdittava, että vesijohtolaitteisto on huuhdeltu ennen käyttöönottoa. Huuhtelu on tehtävä talousvedellä, jotta mahdollinen lika ja irtoaines saadaan poistettua putkistosta.

Rakennusvaiheen vastuuhenkilön on tehtävä merkintä huuhtelusta rakennustyön tarkastusasiakirjaan.

### Opastava teksti

#### Vesilaitteiston huuhtelu

Vesilaitteiston huuhtelulla poistetaan putkistosta mahdollinen lika ja irtoaines.

Putkisto huuhdellaan mahdollisimman pian putkiston valmistuttua järjestelmän ensimmäisen täytön ja painekokeen yhteydessä. Huuhtelu suoritetaan talousveden voimakkaalla virtauksella putkiston kaikissa osissa putkilinja tai putkiston osa kerrallaan. Huuhtelusta laaditaan pöytäkirja tai kooste, johon merkitään huuhtelun suoritus aika ja huuhtelun suorittaja. LVI-aloittamiskokouksessa nimetään työvaiheen vastuuhenkilö, joka tekee merkinnän tarkastuksesta tarkastusasiakirjaan ja liitteenä olevaan yhteenvetoon.

Huuhtelussa on otettava huomioon kalustevalmistajien ohjeet. Huuhtelua ei siis tule suorittaa kalusteiden läpi. Kalusteet tulee irroittaa huuhtelun ajaksi. Muusta menettelystä tulee tehdä merkintä huuhtelupöytäkirjaan.

Tarkastusasiakirjaan on lisäksi tehtävä merkintä, jos kylmässä vedessä kohtuulliseksi katsottavan juoksutuksen jälkeenkin on selvästi erotettavissa oleva epätavanomainen haju tai maku, eikä vesi täytä talousvesiasetuksen 4 §:n vaatimusta siitä, että se olisi "myös muuten käyttötarkoitukseensa soveltuvaa".

Vesijohtoverkoston huuhtelu tehdään lvi-suunnittelijan laatimien ohjeiden mukaan tai seuraavasti. Kylmä- ja lämminvesijohdot sekä kiertojohto huuhdellaan erikseen. Mahdolliset poresuuttimet poistetaan ja kiertojohdon säätöventtiilit avataan täysin auki huuhtelun ajaksi.

Huuhtelu aloitetaan kauimmaisesta vesipisteestä ja siitä edetään veden virtaussuuntaa vastaan. Vesipisteet avataan täysin auki. Jokaisesta ottopisteestä juoksutetaan vettä vähintään 2 minuuttia ennen seuraavan aukaisemista. Kun putkistoa on huuhdeltu viimeiseksi avatusta ottopisteestä 2 minuuttia, suljetaan vedenottopisteet päinvastaisessa järjestyksessä kuin ne avattiin.

Putkiston huuhtelun tulee kuitenkin kestää vähintään 15 sekuntia jokaista putkijuoksumetriä kohti. Veden virtausnopeuden tulisi kaikissa putkiston osissa olla vähintään 0,5 m/s.

Käyttövesipatterille tuleva ja siitä lähtevä putki liitetään toisiinsa U-lenkillä, jossa on sulkuventtiili. Huuhtelun alussa kaikki huuhdeltavan alueen U-lenkkien sulut ovat auki ja vesi juoksetetaan ulos kiertojohdon avoinna olevasta päästä siten, että kiertojohto kokonaisuudessaan tulee huuhdelluksi. Verkostoa huuhdellaan aluksi noin 10 minuuttia, jonka jälkeen U-lenkkien sulut suljetaan 2 minuutin välein alkaen veden tulosuunnasta. Käyttövesipatterit huuhdellaan ennen niiden asentamista verkostoon.

### **Kuparisten vesijohtojen passivointi**

Kuparisten vesijohtojen passivointi tehdään huuhtelemalla. Passivoituminen on tärkeä kuparista tehdyille vesijohtoputkistoille. Muissa putkistoissa suljetuissa järjestelmissä (kuten lämmitys, LTO, tms.) sillä ei ole merkitystä. Kunnollinen huuhtelu käyttöönoton yhteydessä edesauttaa oksidi- eli passivointikerroksen muodostumista ja siten parantaa järjestelmän pitkäaikaiskestävyyttä.