



Veden laatuominaisuuksia

Veden kovuus

Veden kovuus kertoo, kuinka paljon kalsiumia ja magnesiumia vesi sisältää. Kovuutta ilmoitetaan:

- **saksalaisina kovuusasteina (°dH)**
- **millimoolleina (mmol/l)**

Monet suomalaiset vesilaitokset lisäävät veteen kalkkia putkien korroosiosuojaksi. Kalkki voi muodostaa saostumia vesikalusteisiin.

Käytännön vinkkejä:

- Pyykinpesukoneissa pesuaine kannattaa annostella veden kovuuden mukaan (ohjeet löytyvät pesuainepakkauksesta).
- Kahvin- ja vedenkeitin on hyvä puhdistaa aika ajoin niille tarkoitetulla puhdistusaineella.
- Astianpesukoneissa vedenpehmentyssuolan käytössä tulee noudattaa valmistajan ohjeita.

Kuopion Veden jakaman veden kovuus eri alueilla löytyy **Kuopion Veden verkkosivuilta**.

Kloori

Talousveteen lisätään klooria, jotta veden mikrobiologinen laatu pysyy turvallisena. Kloori:

- tuhoaa mikrobeja
- ehkäisee mikrobikasvua vesijohtoverkostossa

Kuopiossa veden klooripitoisuus on vesilaitokselta lähtevässä vedessä noin **0,4 mg/l**.

pH-arvo

Luonnon pohjavesien pH on Suomessa yleensä hieman hapan (6–7).

Tämä voi ajan myötä syövyttää putkimateriaaleja kuten valurautaa, sinkittyä terästä ja kuparia.

Kuopion Vesi nostaa veden pH-arvon tasolle **7,5–8,0** ennen veden johtamista verkostoon. Tämä suojaa putkistoja ja parantaa veden käyttöominaisuuksia.

Koliformiset bakteerit, Escherichia coli (E. coli), enterokokit

Nämä bakteerit ovat **indikaattoribakteereita**, jotka kertovat veden käsittelyn puutteista tai mahdollisesta saastumisesta vesijohtoverkostossa.



Normaaliolosuhteissa niitä ei pidä esiintyä talousvedessä.

Jos bakteereita havaittaisiin, Kuopion Vesi ryhtyisi välittömästi toimenpiteisiin yhteistyössä kunnan terveydensuojeluviranomaisten kanssa.

Haju ja maku

Talousveden tulee olla hajutonta ja mautonta. Makuhäiriöitä voi kuitenkin esiintyä esimerkiksi, jos vesi:

- seisoo pitkään kiinteistön putkissa
- lämpenee putkistossa

Tämä näkyy usein isoissa kiinteistöissä aamuisin. Usein vesi raikastuu juoksuttamalla, kunnes lämpötila tasaantuu.

Kuopion Veden runkoverkoston veden lämpötila on vuodenajasta riippuen **5–15 °C**.

Jos maku ei parane juoksuttamalla, voit ilmoittaa asiasta käyttöpäivystykseen, puhelinnumero **029 3712 554**, jolloin syy makuongelmaan pyritään selvittämään.

Rauta

Rautaa esiintyy Suomen pohjavesissä yleisesti.

Talousvedessä rauta aiheuttaa lähinnä teknisiä ja esteettisiä haittoja, kuten:

- ruostekerrostumia saniteetti- ja talouskalusteisiin
- ruostetahroja pyykkiin
- ruosteista makua

Rauta poistetaan vedestä ennen jakelua kulutukseen.

Mangaani

Mangaania on pohja- ja pintavesissä melko yleisesti. Pohjavesissä sitä esiintyy usein raudan kanssa.

Suurina pitoisuuksina mangaani voi:

- aiheuttaa epämiellyttävää makua
- muodostaa mustia kerrostumia kalusteisiin
- tahrata pyykkiä

Mangaani poistetaan vedestä ennen jakelua kulutukseen.

Verkoston saostumat

Veteen luonnostaan kuuluvat pienet rauta- ja mangaanipitoisuudet voivat ajan myötä muodostaa saostumia vesijohtoverkkoon. Vesilaitos poistaa näitä saostumia huuhtelemalla verkostoa säännöllisesti.



KUOPIO N VESI

Aina huuhtelu ei ole syynä saostumien liikkeelle lähtöön. Myös esimerkiksi:

- paineiskut
- virtaussuunnan muutokset

voivat irrottaa saostumia, mikä näkyy veden tilapäisenä värjäytymisenä.
Usein vesi kirkastuu lyhyellä juoksutuksella.

Jos tilanne jatkuu, voit olla yhteydessä verkostopäivystykseen: **029 3712 553**