

Vastuullinen vesihuolto

Tarja Hyötyläinen, Emmi Savonen



JYU.WISDOM

GRADIA

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu

poke
POHOISEN KESKI-SUOMEN
AMMATTIOPISTO



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Lisenssiehdot



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Diasettiin liittyvä video

<https://m3.jyu.fi/jyumv/ohjelmat/science/muut/polku-2.0/vastuullinen-veden-kaytto-verkkototeutuksen-tallenteet/recording-13-07-2023-13.19>

Sisältö

- Vesilaitoksen toiminta
- Puhtaan juomaveden laatu ja sen varmistaminen
- Vesikatkokset, toiminta häiriötilanteissa
- Haja-asutuksen vesihuolto
- Vesihuolto ja ilmastonmuutos

Esimerkki veden käsittelystä vesilaitoksella (pohjavesi)

- Hiukkaset (humus) rauta ja mangaani poistetaan ensimmäisessä vaiheessa (humusta ei yleensä ole pohjavesissä)
- Vesi desinfioidaan natriumhypoklooriitilla/klooriamiinilla (NH₂Cl) ja /tai UV-käsittelyllä
- Veden pH-arvo saatetaan emäksiseksi (välttämättä ei yli 8, jos alkalointi natriumhydroksidilla/lipeällä)

Vesi kaivolta laitokselle > kalkkialkalointi ja mahdollinen ilmastus (pirskotus) > desinfiointi (uv/kemiallinen desinfiointi) > verkostoon pumppaus

Yhteenveto

- Suomessa vesilaitosten toimittama talousvesi on erittäin hyvälaatuista ja sitä on turvallista käyttää.
- Talousveden laatua koskeva lainsäädäntö edellyttää, että talousvedessä ei saa olla mitään sellaisia eliöitä eikä aineita, joista voi aiheutua veden käyttäjälle terveydellistä haittaa.
- Luonnon vedet ovat happamia. Vesilaitoksella veden pH säädetään emäksiseksi vesijohtoverkoston korroosion ehkäisemiseksi. pH:ta voidaan nostaa erilaisilla kalkkimassoilla ja kemikaaleilla, riippuen veden omista kemiallisista ominaisuuksista. Desinfiointia voidaan toteuttaa niin kemiallisesti sekä kemikaalittomasti. Yleisin veden desinfiointikemikaali on hypokloriitti. Kemikaaliton desinfiointi tapahtuu ultravioletti säteilyn avulla, jolloin vesi johdetaan UV- laitteen läpi ennen kuin se pumpataan verkostoon. (Jatkuvatoiminen kemiallinen desinfiointi yleensä klooriamiinilla, sillä sen pitoisuus ei laske niin nopeasti kuin kloorin. Tämä myös silloin, kun verkosto on pitkä.)
- Vesi- ja viemärlaitoksilla tulee olla ajantasainen valmiussuunnitelma sekä valvontatutkimusohjelma.
- Haja-asutusalueilla kiinteistön vesihuollosta vastaa kiinteistön omistaja tai alueella toimiva vesiosuuskunta. Hyvä kaivosvesi ei ole itsestäänselvyys. Kaivoveden laatu on suositeltavaa tutkia vähintään kolmen vuoden välein.
- Ilmastonmuutos voi tuoda tullessaan sään ääri-ilmiöitä kuten pitkittynyttä kuivuutta tai vastavuoroisesti tulvia. Tulvien varalta kaivojen suojaukset tulee olla tasolla, etteivät pintavedet päädy kaivoon. Vettä tulee pumpata vain sellaisia määriä, jotta yhdyskunnan tarpeet täyttyvät.
- Erittäin tärkeää on jatkossakin suojella vesistöjä ja pohjavesiä. Puhdas vesi on elinehto!

Lähteet

- Talousvesi – THL
- <https://www.vesi.fi/vesitieto/kaivoveden-laatu-syventava-sisalto/>