

Tämä on rinnakkaistallenne alkuperäisestä artikkelista /  
This is a self-archived version of the original article.

Version: Accepted manuscript / Final draft

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä: /

To cite this article please use the original version:

Mattila, H. (2022). Vesihuollon myytit -helppolukuinen oppikirja. *Vesitalous*, (4), 44-45.

## **Vesihuollon myytit -helppolukuinen oppikirja**

Sain kesävapaalla käsiini tuoreen teoksen **Vesihuollon myytit**. Noin 200-sivuinen vesihuoltoa vähän joka kantilta tarkasteleva kirja on paitsi monilta osiltaan alan ammattikunnan joukossa keskustelun herättelijä niin ennen kaikkea myös helppolukuinen oppikirja. (Tapio Katko, Petri Juuti ja Riikka Juuti, Vesihuollon myytit, Kustannusosakeyhtiö Vastapaino, Tampere 2022, ISBN 978-951-768-978-6)

Keskustelua syntyy varmasti useinkin myytiksi väitetyn tai ehdotetun kysymyksen kohdalla. Vesihuollon kokonaisuuden kestävä toteuttaminen ja hallinta sisältää niin moninaisia ratkaisuja, että mielipiteitä eri ratkaisuista on runsaasti. Vesihuollon myytit -kirjan tekijät pohjaavat kirjoittamansa erittäin kattavaan tutkimusaineistoon, joten teoksessa jokaisen myytin kohdalla esitetylle todellisuuskuvulle on vankat perusteet.

Oppikirjaksi Vesihuollon myytit sopii erinomaisesti monestakin syystä. Yksissä kansissa on melko kattavasti koko vesihuollon kokonaisuus. Kirjaa voidaan siten käyttää esimerkiksi kouluissa avaamaan oppijoille yhden yhteiskunnan välttämättömyyspalvelun rakennetta ja sen moninaisuutta. Yhtä hyvin kirja käy vesihuollon syventäviin opintoihin hyväksi johdannoksi. Teksti jättää selkeän kuvan palvelusta, jota ei voida ratkaista pelkästään tekniikan avulla.

Kirja on jaettu viiteen osaan, joiden jokaisen loppuun on koottu kysymyksiä keskustelun pohjaksi. Toki noita kysymyksiä voi jokainen lukija pohtia yksinään. Mutta suositeltavampaa olisi käsitellä kysymysten aiheita ryhmissä ja niin, että joukossa olisi myös vesihuollon parissa ammatikseen työskentelevä. Esimerkiksi kysymys ”Mihin väitteet energia- ja vesihuollon yhdistämisellä saavutettavista hyödyistä voivat perustua?” on melko vaativa pohdittavaksi, jollei keskustelussa ole mukana alaa tunteva henkilö.

### **Alkusanat, esipuhe ja johdanto herättävät lukijan mielenkiinnon**

Professori Alf Rehn nostaa vesihuoltoon liittyviä olennaisia seikkoja – joita luotettavasti toimivan vesihuoltolaitoksen asiakas ei useinkaan tule ajatelleeksi - esiin jo teoksen alkusanoissa. Rehn korostaa vesihuollon puutetta globaalina viheliäisenä ongelmana ja suomalaista vesihuollon osaamista. Rehnin kirjoittaman lisäksi pitää muistaa erityisesti, että vesilaitosten jakama tuote on elintarviketta. Se täyttää terveydensuojelulain vaatimukset. Elintarvike kotiin kuljetettuna ja vielä jätevesihuolto mukaan luettuna on todella halpaa. Hinta on tällä hetkellä keskimäärin vain 0,06 senttiä/litra!

Esipuheessa kirjan tekijät nostavat esiin tosiasian, joka jäi koronapandemian aikana aivan liian vähälle huomiolle. Yksi viruksen leviämisen estämisen olennaisimmista suosituksista on huolellinen käsihygienia. Käsien peseminen pitkään lämpimällä vedellä ei onnistu läheskään kaikissa maailman maissa.

Vielä ennen varsinaisiin myyteihin kajoamista, kirjoittajat käsittelevät vesihuollon tärkeyttä kirjan johdantoluvussa. Tuosta tekstistä nousee esiin etenkin jätevesihuollon tilanne. Maailman jätevesistä noin 80 prosenttia jää täysin puhdistamatta ja vain noin 10 prosenttia puhdistetaan tehokkaasti. Voidaan syystä kysyä, onko keskitetty viemärointi – niin kustannustehokasta kuin se onkin – jätevesi-/ulostehuollon viimeinen ratkaisu?

Aamulehdessä 15.8. uutisoidaan Anna Rajalan ulosteisiin liittyvästä tutkimustyöstä Tampereen yliopistossa. Tuossa artikkelissa mainitaan usein esillä ollut tieto siitä, että maailmassa on 1,7 miljardia ihmistä ilman asianmukaista sanitaatiota. Kun asiaa tarkastellaan ympäristön kannalta, lukema on huikean paljon suurempi, ehkä 4,5 miljardia. Pelkkä viemärointi ei ole kestävä ratkaisu, mikäli jätevedet jätetään käsittelemättä.

Kiertotalouden aikana ja edellä mainittu huomioiden voidaan myös kysyä, kannattaako keskitettyä jätevesihuoltoa rakentaa alueille, joissa sitä ei vielä ole. Kun kerran maailman eri maissa ei löydy tahtoa

jätevesien tehokkaaseen käsittelyyn, miksi ulosteiden ja virtsan sisältämät kallisarvoiset ravinteet pitäisi sekoittaa isoihin vesimääriin? Eikö kiinteiden jätteidenkin kohdalla pyritä mahdollisimman tehokkaaseen erittelyyn hyötykäytön mahdollistamiseksi?

### **Myyteistä voi ja pitää olla montaa mieltä**

Vesihuollon myytit -kirjan tekijät määrittelevät myytin olevan ”pitkään vallinnut uskomus tai luulo, joka on vähintäänkin kyseenalainen tutkitun tiedon näkökulmasta”. Kaikista teoksesta esiin nostetuista 24 myytistä ja kirjoittajien esittämistä todellisuuksista on helppo olla samaa mieltä. Mutta kuten alussa kirjoitin, niihin löytyy varmasti myös eriäviä mielipiteitä. Ja hyvä niin. Kehitys vaatii tutkimusta, pohdintaa ja keskustelua.

En ryhdy tässä artikkelissa tarkastelemaan jokaista 24 myyttiä erikseen. Nostan niistä muutaman mielenkiintoisen erikseen pöydälle.

Vesivarojen kohdalla on hyvä korostaa kirjoittajien esille nostamien kansainvälisten rajavesistöjen strategista merkitystä. Esimerkiksi Suomen ja Venäjän rajavesisopimukset toivottavasti pitävät jatkossakin, vaikka naapurimme näyttää lipeävän useista muista kansainvälisistä sopimuksista.

Myytti numero kolme käsittelee tekopohjavettä. Tekopohjavesihankkeet ja niiden menestyksellisyys ovat puhuttaneet vuosikymmeniä. Kirjoittajat vertaavat tekopohjaveden valmistuksen ja soranoton ympäristövaikutuksia. Ja aivan syystä. Esimerkiksi tekstissä mainittu Turun tekopohjavesihanke Virttaankankaalla sijoittuu samoille alueille soranoton kanssa. Edellinen kohtasi aikoinaan todella laajaa vastusta samaan aikaan kun jälkimmäinen tuhosi pohjavesialueen luontoa pysyvästi ilman isoa kohua.

Vesitornien rooli vesihuollon resilienssiä turvaamassa on ollut merkittävä, kuten kirjoittajat asian ilmaisevat myytti numero seitsemän kohdalla. Etenkin sähkökatkojen aikana vesitornit ovat turvanneet tasaisen paineen vedenjakeluverkossa ja niissä on varastoituna riittävästi vettä lyhyehköjen sähkökatkojen varalta. Kun Vesihuollon myytit -kirjaa on koottu, ei juuri nyt vallalla olevaa sähkön hinnan valtavaa vaihtelua vielä ollut. Nykyinen automaattikka todennäköisesti mahdollistaisi sen, että ylävesisäiliöt täytettäisiin halvan sähkön aikaan ja pumppauksia voitaisiin vähentää sähkön kallistuessa.

Myytti numero yhdeksän käsittelee viemäreiden käyttöä. Viemäreitä todellakin käytetään kaikenlaisten jätteiden ’hävittämiseen’. Ehkä kirjoittajat olisivat voineet muistuttaa myös sadevesiviemäreistä, vaikka ne eivät olekaan nykyisen lainsäädännön mukaan osa vesihuoltoa. Sadevesikaivoihin dumpataan ajattelemattomasti kaikenlaista sinne kuulumatonta.

Myytti 11 väittää, että jätevedenpuhdistamot ovat suuria saastuttajia. Näin todellakin on voinut ymmärtää useiden tiedotusvälineiden uutisoinnista. Esimerkiksi Tampereen Kämmenniemen Mikkolanlammen ongelmien on kirjoitettu johtuneen kylän jätevedenpuhdistamosta. Todellisuudessa puhdistamo yritti estää alueen asukkaiden itse aiheuttamaa Mikkolanlammen saastumista. Kaiken kaikkiaan ympäristöongelmissa itse kunkin pitäisi ymmärtää omat vaikutuksensa ja vastuunsa.

Myytin 12 kohdalla pohditaan huuhtelu- ja kuivakäymälän eroja. Tällä kohdalla voitaisiin palata tämän artikkelin alkupuolelle ja pohtia huuhtelukäymälän roolia. Jos oletetaan, että nykyinen huuhtelukäymälä on se paras ja lopullinen ulostehuollon ratkaisu, olisi se ainoa tuote maailmassa, joka ei enää tarvitsisi tuotekehitystä. Voisiko se olla totta? Tuskin.

Vesihuollon myytit -kirjan tekijät kirjoittavat kuivakäymälöistä: ”*Markkinoilla alkaa olla myös hajuttomia malleja, jotka voidaan asentaa sisätiloihin.*” On syytä huomata, että hyvin rakennettu ja hoidettu kuivakäymälä on selkeästi hajuttomampi kuin huuhtelukäymälä. Kuivakäymälä tuuletetaan jätesäiliön kautta, kun huuhtelukäymälän tuuletus imee hajut jalkojen välistä käymälätilaan ja sen kautta ulos. Itse

asiassa tässä yhteydessä voisimme esittää aivan uuden myytin: Huuhtelukäymälä on hajuton. Todellisuushan on ihan jotakin muuta.

Muutkin kirjassa esitetyt myytit – ja kirjoittajien esittämä todellisuudet - herättävät ajatuksia. Vesihuollon parissa toimivien yhteistyön tiivistäminen, veden hinnoittelu ja siihen liittyvä verkostojen korjausvelka, vesihuoltopalvelujen yksityistäminen, sääntelyn ja valvonnan järjestelyt ja monet muut seikat ansaitsevat tulla monenkin kahvipöydän, luokkahuoneen ja isojenkin foorumien ruotimaksi.

Vesihuollon myytit-kirjaa voi hyvällä omatunnolla suositella kaikkien luettavaksi.

Toki jokaisesta julkaisusta löytyy myös parantamisen varaa. Tässä teoksessa esitetyt kuvat olisivat ansainneet väripainatuksen. Esimerkiksi kuvan 3.6 (kahdeksan maan opiskelijoiden käsitykset veden suhteellisesta tärkeydestä yhteiskunnassa) luettavuus paranisi värien myötä huomattavasti.

Dosentti, TkT Harri Mattila  
tutkijayliopettaja  
Hämeen ammattikorkeakoulu