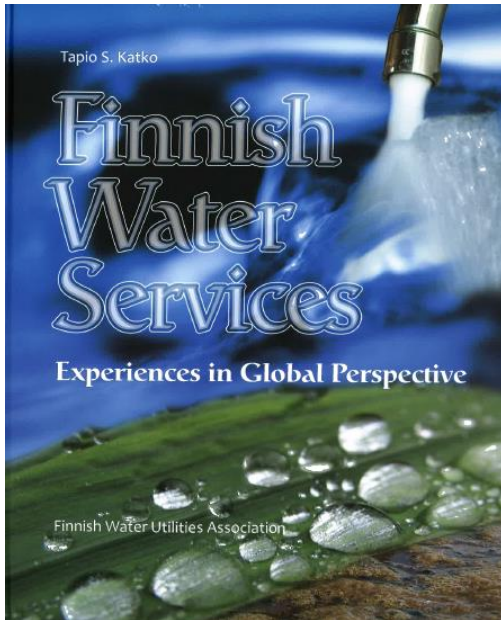


"Teksti pohjautuu Futura 3/2017 -lehdessä ilmestyneeseen kirja-arvosteluun.

Katko, T. S. (2016). *Finnish Water Services: Experiences in Global Perspective*. Finnish Water Utilities Association (Suomen Vesilaitosyhdistys ry), Mustasaari, 288 s.



Sirkka Heinonen ja Sofia Zavialova

Vesi on Elämä – Vesi on Tulevaisuus

Luonto tarjoaa runsaasti ekopalveluita ihmiskunnalle, joista vesi on eräs keskeisimmistä. Itse asiassa vesi tarkoittaa elämää, koska ilman vettä ei ole elämää. Vesi merkitsee myös tulevaisuutta, koska ihmiskunnalla ei ole tulevaisuutta ilman vettä.

Tapio Katko, suomalainen UNESCO -professori (Chair in Sustainable Water Services), on julkaissut merkittävän vesihuoltoa koskevan teoksen ”Finnish Water Services: Experiences in Global Perspective”. Tämä *opus magnum* on kattava käsikirja vesihuoltoihin liittyvistä asioista. Hän haastaa meidät miettimään vesihuoltoa monesta eri näkökulmasta. Kirjassaan hän pohtii muun muassa seuraavia asioita:

- Voidaanko 24/7 turvallisen juomaveden saatavuutta pitää itsestään selvänä?
- Mitä uhkia vesi- ja viemäriverkostojen vanhenemiseen sekä kulumiseen sisältyy?
- Keiden vastuulla on vesihuollon tuottaminen ja saattaminen kuluttajien ulottuville?
- Miksi monien kansainvälisten veteen liittyvien vertailujen mukaan Suomi on huippumaiden joukossa?

Kirjan tavoitteesta ja pääteemoista

Kuten teoksen esipuheessa on todettu, kirja on kirjoitettu pääasiassa ulkomaalaisille lukijoille ja sen tarkoitus on saada kansainvälistä näkyvyyttä erinomaiselle suomalaiselle veteen liittyvälle tietotaidolle. Tiedon jakamisen ja vertaiskokemusten lisäksi, kirjan päätavoitteena on

osoittaa pitkän aikavälin ajattelun, analyysin ja tutkimuksen merkitys strategisessa suunnittelussa ja päätöksentekoprosessissa.

Kirjan sisältö on jäsennetty neljän pääteeman ympärille. Näitä ovat:

- Vesiongelmien ratkaisut niihin ja teknologian kehittäminen
- Vesihuollon taloudellinen ja toiminnallinen ympäristö
- Institutionaalinen kehitys ja hallinto
- Vesihuollon yhteiskunnallinen merkitys ja tulevaisuus

Kirjan ensimmäisessä osassa käsitellään vesihuoltojärjestelmien yhteiskunnallista merkitystä. Kirjoittaja kertoo Suomen esimerkistä, kansainvälisen vesipolitiikan aiemmista ja tulevista suuntauksista. Hän kuvaa Yhdistyneiden kansakuntien kahdenvälisen kehitysyhteistyön syntymää, vesihuollon kehitystä (Suomi & Ruotsi esimerkkitapauksina), vesihuoltojärjestelmien tehokkuutta (hyötysuhdetta) ja käyttöä, veden käsittelymenetelmien kehitystä ja ympäristökysymyksiä kuten esimerkiksi vesien saastumisen valvontaa.

Teoksen toinen osa on omistettu vesihuollon toimintaympäristön muutoksille eurooppalaisella, kansallisella ja kunnallisella tasolla. Luvussa kerrotaan erilaisista vesihuollon organisaatioista, järjestelmien rahoituksesta ja tariffeista sekä käsitellään siirtymistä vesihuollon haavoittuvuudesta jatkuvuuden hallintaan. Luvussa suositellaan myös asiakas- ja kansalaislähtöisempiä vesihuoltoja.

Kolmannessa luvussa keskitytään vesihuollon institutionaaliseen kehitykseen, lainsäädäntöön ja hallintoon. Tekijä koskettelee sellaisia aiheita kuten tekniikan alan koulutusstandardit, vesihuoltoon liittyvä kasvatustyö ja sen haasteet. Tässä luvussa esitellään myös tutkimus- ja kehitystoimintaa tukeva vesi-infrastrukturirahasto, eri sidosryhmien välistä yhteistyötä ja joidenkin toimintojen ulkoistamista julkiselta yksityiseltä sektorilta (esim. vastuullinen julkisen omistajuuden malli), jonka tavoitteena on kaikkien kumppaneiden aktiivinen osallistuminen toiminnan parantamiseen, avoimuuden lisäämiseen sekä kansainvälisen vesihuoltoa koskevan alan kehittäminen.

Neljännessä osassa Katko kirjoittaa vesihuollon yhteiskunnallisesta merkityksestä ja suomalaisen vesihuollon tulevista haasteista vuoteen 2030 mennessä. Tämä näkökulma on erityisen tärkeä tulevaisuudentutkimukselle vaikkakin kirja julkaistaessa vuosi 2030 on jo varsin lähellä. Asiantuntijaryhmän kyselytutkimuksen tulosten perusteella tulevat haasteet ryhmiteltiin kolmeen eri klusteriin eli vesihuollon infrastruktuurin vanhenemiseen liittyvään haavoittuvuuteen ja riskinhallintaan sekä henkilöresursseihin ja osaamiseen. Kirjoittaja pohtii näiden klustereiden vaikutusta kansainväliseen yhteistyöhön ja politiikkaan, Suomen esimerkin laajempaan soveltamiseen ja toistettavuuteen maailmanlaajuisesti.

Vesi on globaali haaste, jolla on erilaisia paikallisia ja alueellisia ratkaisuja. Afrikassa on pulaa vedestä ja vakavia kuivuusongelmia, kun taas Suomessa ja pohjoismaissa juomme runsaasti ja makeaa vettä hanasta ja pidämme sitä itsestäänselvyytenä.

Tulevaisuudentutkimuksen näkökulmasta vesi on kompleksi aihekokonaisuus, mikä näkyy selvästi seuraavassa kappaleessa käsiteltävissä YK:n 2030 agenda –tavoitteissa että Millennium-hankkeen 15 globaalien haasteen tarkastelukehikossa.

Kestävän kehityksen vettä koskevat tavoitteet

Kirjan teema liittyy laajempaan kestävän kehityksen kokonaisuuteen. Veteen liittyviä ongelmia, kuten sen saastumista ja liiallista käyttöä, pohditaan useassa kohtaa Yhdistyneiden kansakuntien (YK) Kestävän Kehityksen 2030 Agendalla. Päivitetty luettelo (kuva 1) sisältää 17 tavoitetta, joilla pyritään torjumaan köyhyyttä, torjumaan eriarvoisuutta ja ilmastonmuutosta maailmanlaajuisesti. Esimerkiksi tavoitteella 6 pyritään varmistamaan puhtaan veden ja sanitaation saanti kaikille. Tavoitteella nro 14 hahmotellaan merien luonnonvarojen säilyttämistä ja kestävää hyödyntämistä. Puhtaan veden saannilla on kytkenät myös tavoitteisiin 2 (nälän poistaminen), 3 (terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen), 9 (teollisuus, innovaatiot ja infrastruktuuri) ja 11 (kestävän kehityksen kaupungit ja yhdyskunnat). Kaiken kaikkiaan tavoitteet heijastavat maailmanlaajuisia ongelmia, joita ihmiskunta on tällä hetkellä kohtaamassa, eli veden niukkuutta, huonoa laatua ja puutteellista sanitaatiota, jotka vaikuttavat vuorostaan merkittävästi elintason eri puolilla maailmaa.



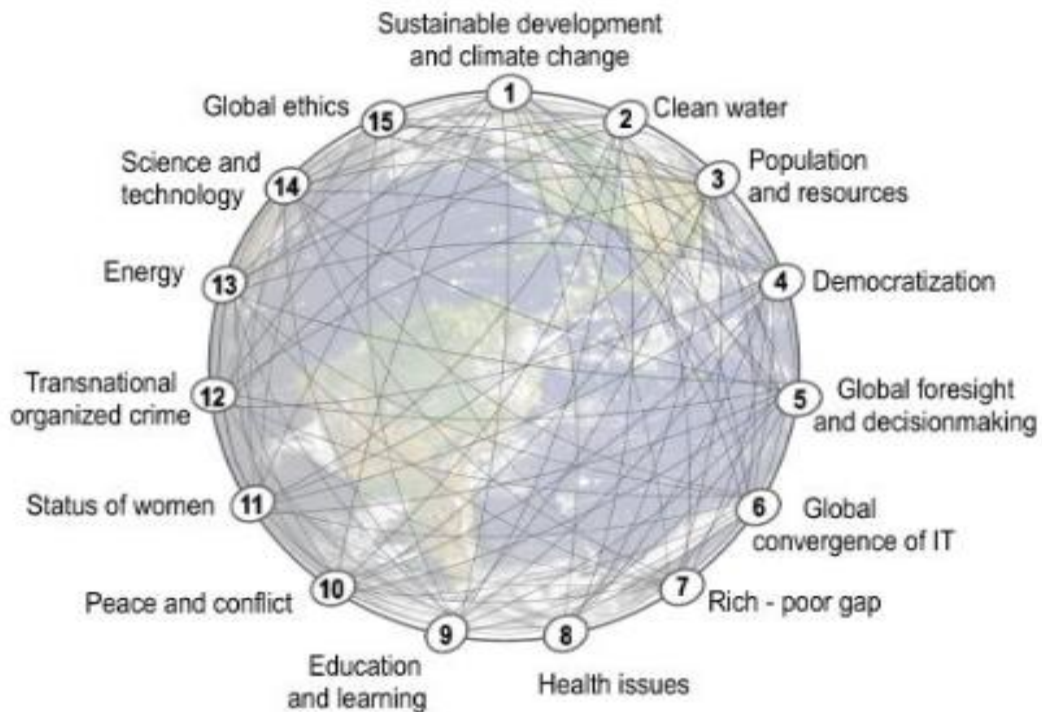
Downloaded from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/> on 08/08/2023 at 10:00:00 AM. The IP address range used for this document is 193.50.135.100. The document is protected by copyright. All rights reserved. © UN Women 2018

Kuva. 1. YK:n kestävän kehityksen tavoitteet.

Vesi Millennium-hankkeen globaalien haasteiden kehikossa

Myös Millennium-hankkeessa on noussut esiin kysymys puhtaan veden saatavuudesta ja jakelusta. Puhdas vesi on järjestyksessä toinen Millennium-hankkeen haasteista niiden ongelmien joukossa, jotka ihmiskunnan on maailmanlaajuisesti ratkaistava (kuva 2). Vesiteeman kompleksinen ja tulevaisuuden kannalta kriittinen luonne ilmenee myös siinä, että se kytkeytyy lähes kaikkiin muihin 14 globaaleihin haasteisiin tässä Millennium-hankkeen kehikossa (<http://millennium-project.org/millennium/challenges.html>). Koska makeavesivarojen riittävyys ja laatu ovat yhä kriittisemmässä tilassa, tarvitaan laajoja yhteisiä

integroivia ja innovatiivisia vesienhuollon lähestymistapoja, jotta voidaan välttää veteen liittyvät kansojen sisäiset ja kansojen väliset konfliktit.



Kuva. 2. Ihmiskunnan globaalit haasteet Millennium-hankkeen tarkastelukehikossa.

Vesi on yhä enenevässä määrin tutkimuksen ja pohdintojen kohde yhdessä energian ja ruoan kanssa (energy, water, food nexus). Tämä lähestymistapa oli vahvasti esillä keväällä 2017 Rooman klubin Argentiinan osaston yhdessä paavin tutkimuskollegion kanssa järjestämässä vesiaiheisessa konferenssissa Vatikaanissa "Replenishing Water Values for A Thirsty World" (<https://www.clubofrome.org/watershed-conference-2017-videos-and-photos-of-the-event/>). Katkon teos oli esillä kyseisessä konferenssissa. Toinen tämän kirja-arvion kirjoittajista osallistui kyseiseen konferenssiin ja antoi panoksensa tulevaisuustyöskentelyyn Tekesin Neo-Carbon Energy –hankkeen¹ edustajana.

Tulevaisuudentutkimus

Mielenkiintoista teoksessa on se, että Katko korostaa vesihuollon merkitystä myös tulevaisuudentutkimuksen näkökulmasta. Hän puhuu ympäristön muuttumisesta ja tunnistaa ne haasteet ja ulkoiset paineet, jotka voivat vaikuttaa vesihuollon tulevaisuuteen sekä Suomessa että maailmanlaajuisesti. Vesihuollon tulevaisuusorientoituneet näkemykset kattavat koko kirjan. Katko korostaa, että tulevaisuusajattelu on jo edennyt eri aloilla Suomessa, mukaan luettuna eduskunnan tulevaisuusvaliokunta. Tästä syystä hän ehdottaa, että systemaattinen tulevaisuusajattelu tulisi ulottaa voimakkaammin myös vesihuoltojärjestelmiin. Hän on kuvannut käsitekehikon, joka selittää tapahtumien ja järjestelmien kehittämisen algoritmit, joita hän kutsuu "polkuriippuvuuksiksi" (path

¹ Ks hankkeesta tarkemmin <https://www.utu.fi/en/units/ffrc/research/projects/energy/Pages/neo-fore.aspx>

dependencies). Polkuriippuvuudet ovat luonteeltaan suoraviivaisia tai deterministisiä, joten historia pyrkii toistamaan itseään ja nykyaikaiset järjestelmät voivat muistuttaa aikaisempia järjestelyitä. Kirjoittajan mukaan tämä determinismi ja nämä syy-yhteydet liittyvät institutionaalisen muistin käsitteeseen (joukko uskomuksia, jotka yhteiskunnan jäsenet jakavat keskenään ja jotka on välitettävä seuraaville sukupolville). Institutionaalisen muistin käsite on kiintoisa ja ansaitsisi enemmän huomiota tulevaisuudentutkimuksessa.

Käsitekehikon avulla Katko rohkaisee integroimaan tulevaisuuden ajattelua ja retrospektiivisiä näkökulmia. Hän toteaa, että samoja historiallisia virheitä toistetaan, kun menneisyyttä ei tiedetä tai muisteta. Haluttuja tulevaisuuden kehityspolkuja voidaan aktiivisesti harjoittaa, jos tiedämme, missä olemme nyt ja mistä olemme tulleet (s 48). Siksi hän ehdottaa, että vesihuoltojärjestelmien pitkän aikavälin tarkastelukulma kattaisi 100 vuotta taaksepäin ja 100 vuotta eteenpäin. Kuten kirjassa todetaan, "vuonna 1910 Hämeenlinnassa tehtiin yleinen viemärintisuunnitelma, jonka mukaan jätevedet käsitellään tulevaisuudessa - joka alkoi vuonna 1966" (s 253).

Katko (s 41-42) muistuttaa (tutkija Sedlakiin viitaten) lisäksi, että modernin vesihuollon infrastruktuuri noudattaa edelleenkin antiikin Rooman laatimia suunnitelmia ja toteutuksia. Vesihuollon historia on yhtä vanha kuin ihmiskunnan asutuksen. Euroopan kaupunkikulttuurin vauhdittanut kehitys rakentui kirjaimellisesti Cloaca Maximan, Rooman ensimmäisen viemärin ympärille 600 eKr.

Katko esittelee myös muita esimerkkejä aiemmista tulevaisuuden ajattelusta suomalaisen vesihuoltojärjestelmän kontekstissa. Viitattuaan muun muassa maa- ja metsätalousministeriön sekä Vesilaitosyhdistyksen julkaisemiin vesihuoltoja koskeviin ohjeisiin ja strategioihin, Katko toteaa, että monet asiakirjoissa käsitellyt asiat, kuten vesihuollon haavoittuvuus, riskienhallinta, ammatillinen työntekijöiden koulutus, tutkimus ja yhteistyö sidosryhmien välillä, on myös otettu huomioon hänen tutkimuksissaan. Kirjoittaja ehdottaa kolmea tärkeää tulevaisuuden vesihuoltojärjestelmän tutkimusaihetta: systemaattista vesihuoltojärjestelmän ennakoititutkimusta, veden hinnoittelua ja siihen liittyvän päätöksenteon tutkimusta, vesihuoltojärjestelmien merkityksen sekä sen vahvuuksien hallintaa.

Kauttaaltaan kirjassa on tekstin rinnalla selkeä ja havainnollistava kuvitus kaavioineen, tilastoineen ja valokuvineen. Sitaattien ja aforismien runsas käyttö antavat teokselle kulttuurista ulottuvuutta sekä parantavat sen luettavuutta. Katkon laaja-alainen teos sopii ammattilaisten lisäksi kaikille vedestä ja ihmiskunnan tulevaisuudesta kiinnostuneille. Niinpä kirja-arvion loppuun sopineekin yhtenä poimintana (vapaasti suomennettuna) Albert Szent-Györgyin² toteamus:

"Vesi on elämän aines ja matriisi, äiti ja medium. Ilman vettä ei ole elämää."

² Albert Szent-Györgyi oli vuonna 1893 syntynyt unkarilainen fysiologi. Hänelle myönnettiin vuonna 1937 Nobelin lääketieteen palkinto, josta saadut palkintorahat hän lahjoitti Suomeen matkaaville unkarilaisille talvisodan vapaaehtoisille 1939.