

Suomen Akatemian vesitutkimusohjelman AKVA avajaiset 11.10.2012

Veden merkityksestä ja siihen liittyvistä tutkimustarpeista maailmalla ja Suomessa

Kesällä pidetty Rio+ 20 -kokous linjasi kestävän kehityksen suuntaviivat pitkälle tulevaisuuteen. Vaikka kokouksen tulokset jäivät monelta osin laihoiksi, saavutettiin globaaleissa vesiasioissa selvää edistystä. Vesiasiat olivat myös Suomen prioriteettejä, ovathan vedet tärkeitä Suomelle ja suomalaisille ja meillä on niihin liittyen pitkäjänteisellä työllä hankittua osaamista. Rion kokouksessa viimeistään havahduttiin, että kehitystä ei ole ilman vettä, ja että nykyisten vesiin vaikuttavien haitallisten kehityssuuntien kääntäminen vaatii nopeita ja laajoja toimia.

Turvallisen juomaveden saanti ja perussanitaatio ovat nyt ihmisoikeuksia. Tämä on tärkeää, koska puhdas juomavesi puuttuu edelleen noin 0,9 miljardilta ja sanitaatio 2,6 miljardilta ihmiseltä. Joka päivä yli 3000 lasta kuolee veden aiheuttamiin sairauksiin. Euroopassakin turvallinen juomavesi ja perussanitaatio puuttuu vielä noin 120 miljoonalta - joka seitsemänneltä ihmiseltä.

Ekosysteemi -lähestymistavan korostaminen sekä veden laadun parantaminen ja jätevesikuormituksen alentaminen olivat myös Rion kokouksen tärkeitä suosituksia. Kehitysmaissa noin 90 % jätevesistä johdetaan käsittelemättömänä vesistöihin, jonka seurauksena vesien likaantuminen vähentää entisestään käytettävissä olevia vesivaroja. Kokouksessa annettiin vahva tuki vesivarojen hallintaa koskevien suunnitelmien toimeenpanolle. Suomessakin vesienhoitosuunnitelmat ovat olleet keskeinen työväline vesien hyvän tilan saavuttamiseksi. Loppuvuodesta saamme alustavaa tietoa, kuinka olemme onnistuneet valtioneuvoston vuonna 2009 hyväksymien vesienhoitosuunnitelmien toimeenpanossa. Seuraavien vuoteen 2021 ulottuvien suunnitelmien laatimistyö on jo käynnissä.

Rion kokouksessa sovittiin myös YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden valmistelusta, joissa vesiasioden tulee olla keskeisenä teemana. Vihreä talous saatiin ensimmäistä kertaa YK:n asiakirjaan ja sitä tarkastellaan suhteessa kestäväan kehitykseen ja köyhyyden poistamiseen. EU:n ajamat tavoitteet talouskasvun ja luonnonvarojen käytön irtikytkenästä olivat liian kunnianhimoisia, mutta resurssitehokkuuden parantamista edistetään.

Vesivarojen järkevää hallintaa ja suojelua koskevilla toimenpiteillä on kiire. Väestökasvu, kaupungistuminen, tuotanto- ja kulutustavat sekä ilmastonmuutos vaikuttavat vesivaroihin. Jos nykyiset kehityssuunnat jatkuvat, maapallon vedenkäyttö ylittää parinkymmenen vuoden päästä käytettävissä olevat vesivarat 40 %:lla. Näyttää siltä, että vedestä on tulossa kilpailluin luonnonvara tulevaisuudessa.

Vesivaroihin kohdistuvat muutokset tulevat usein vesisektorin ulkopuolelta, minkä vuoksi vesivarojen kokonaisvaltainen hallinta ja hyvä hallinto ovat tärkeitä. Vesisektori ei siten yksin voi ratkaista veden käytön ja saatavuuden välistä kuilua. Käytettävissä olevan veden vähyys ei useinkaan johdu luonnonoloista, vaan vesivarojen huonosta hallinnosta – vesiensuojelusta ei huolehdi, vettä tuhlataan eikä veden käyttö ole suunnitelmallista ja oikeudenmukaisesti

jakautunutta. Veden käytön tehokkuutta ei pidä nähdä pelkästään rajoituksena, koska sillä voidaan saavuttaa taloudellisia säästöjä ja tarvittavat innovaatiot voivat synnyttää liiketoimintamahdollisuuksia. Usein veden käytön tehokkuutta voidaan parantaa yksinkertaisilla ja työllisyyttä tukevilla investoinneilla kuten vesijohtoverkostojen saneerauksilla. Esimerkiksi EU-maissa vesijohtoverkostojen vedestä tuhlautuu keskimäärin viidennes vuotovesinä.

Vesi on turvallisuustekijä

Veden puute, sen huono veden laatu sekä ilmastomuutoksen seurauksena lisääntyvät tulvat ja kuivuudet luovat epästabiilisuutta ja aiheuttavat luonnonkatastrofeja. Luonnononnettomuudet ovat kaksinkertaistuneet kahden viimeisen vuosikymmenen aikana. Tulvat ovat jo yksi tuhoisimmista luonnonkatastrofeista niin menetettyjen ihmishenkien kuin taloudellisten vahinkojen perusteella arvioituna.

Maapallolla on yli 260 rajat ylittävää vesistöä ja niiden vaikutuspiirissä asuu noin kolme miljardia ihmistä. Jos niukkenevien vesivarojen käyttöä ja suojelua ei kyetä hallitsemaan kestävällä ja tasapuolisella tavalla, riskit rajavesistöjä koskeviin konflikteihin lisääntyvät. Suomi on tehnyt jo puoli vuosisataa työtä rajavesistöyhteistyötä koskevan globaalin sopimuksen voimaan saamiseksi sekä YK:ssa että YK:n Euroopan talousjärjestössä (UNECE). UNECE:n alueellinen rajavesistösopimus allekirjoitettiin Helsingissä vuonna 1992 ja sen 20-vuotistaivalta juhlittiin laajassa kansainvälisessä seminaarissa Helsingissä tämän vuoden syyskuussa. Nyt näyttää siltä, että UNECE:n sopimuksen muutos, joka mahdollistaa muiden maiden liittymisen sopimukseen, saataisiin voimaan lähi kuukausina. Myös Suomen aloitteesta laadittu YK:n vuoden 1997 kansainvälisten vesistöjen muuhun kun liikennekäyttöön soveltuvia sääntöjä koskeva yleissopimus saataneen voimaan lähivuosina. Näköpiirissä on vihdoinkin globaalin rajavesistösopimuksen tai jopa kahdenkin sopimuksen saaminen voimaan. Suomen tukea näiden sopimusten toimeenpanolle tarvitaan jatkossakin. Sopimusten tehokas toimeenpano ja vesiturvallisuuden lisääminen vaativat osaltaan vahvaa tutkimuksellista tietopohjaa.

Vesiongelmien hallintaan tarvitaan uusia ratkaisuja

Suomen vesialan osaamista voitaisiin hyödyntää nykyistä paremmin maapallon vesiolojen parantamiseksi ja oman vientimme edistämiseksi. Suomi on erällä vesisektorin viennin aloilla jo nyt vahva toimija, mutta kehittämismahdollisuuksia on edelleen runsaasti. Esimerkit omista hyvistä käytännöistämme niin kotimaassa, lähialueilla kuin muussa kansainvälisessä yhteistyössä antavat hyvän pohjan kehittää tätä työtä.

Euroopan vesisektorin liikevaihto on noin 100 miljardia euroa vuodessa, mikä on noin kolmannes maapallon vesimarkkinoista. Liikevaihdon arvioidaan kasvavan lähitulevaisuudessa noin 6 prosenttia vuodessa. Suomalaisten yritysten vesialan liikevaihto on noin 3-3,5 miljardia euroa vuodessa. Veteen liittyvät tuotteet ja palvelut kuuluvatkin tärkeisiin kasvualoihin. Suomen maabrändityöryhmän raportissa arvioitiin, että monet Suomen tärkeimmistä menestystarinoista liittyvät vuonna 2030 veteen ja vesien laatuun.

Vesiteknologian ja vesiosaamisen viennin edistämiseen ja palvelujen tuotteistamiseen tulee panostaa Suomessa selvästi aiempaa enemmän. Vesiosaamisen vienti vaatii tuekseen vahvaa kansallista tutkimusta ja kehittämistoimintaa sekä kansainvälistä verkostoitumista. Vesiala vaatii monialaista osaamista ja myös tähän liittyvästä koulutuksesta on huolehdittava pitkäjänteisesti.

EU:n vesipolitiikan ja tutkimuksen uudet suuntaviivat

EU:n komissio valmistelee parhaillaan uusia suuntaviivoja Euroopan vesivarojen turvaamisesta (Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources). Tavoitteena on varmistaa hyvälaatuisen veden saatavuus vesivarojen kestävä ja tasapuolista käyttöä varten vesipolitiikan puitedirektiivin tavoitteita vastaavasti. Tavoitteesta saavuttaa kaikissa Euroopan vesissä hyvä tila vuoteen 2015 ollaan pahasti jäljessä, sillä tämä tavoite toteutuu vain alle puolessa vesistöistä. Suurimmat muutostekijät aiheutuvat hajakuormituksen ravinteiden rikastumisesta sekä elinympäristöjen muuttumisesta hydromorfologisten muutostekijöiden, lähinnä vesirakentamisen ja vesistöjen säännöstelyjen seurauksena. EU:n vesipolitiikassa painotetaan olemassa olevan lainsäädännön parempaa toimeenpanoa sekä toimenpiteiden kustannustehokkuutta ja vaikuttavuutta. Ilmastomuutoksen vaikutukset tulee tunnistaa ja niihin tulee varautua erilaisin sopeutumistoimin. Kuivuuteen ja veden niukkuuteen liittyvät kysymykset korostuvat varsinkin Välimeren maissa. Ekosysteeminäkökulmaa on vahvistettava, jotta ympäristö- ja luontotavoitteet saavutetaan. Veden käytön tehokkuutta on parannettava eri keinoilla. EU:n tulevassa vesipolitiikassa tulee olla myös vahva kansainvälinen ulottuvuus. Kaikki tämä vaatii tuekseen tutkimukseen perustuvaa tietoperustaa ja tietoisuuden lisäämistä.

EU on vahvistanut vesitutkimustaan eurooppalaisiin ja maailmanlaajuisiin haasteisiin vastaamiseksi. Tätä varten on luotu yhteinen ohjelma "Vesiin liittyvät haasteet muuttuvassa maailmassa", jossa Suomi on vahvasti mukana. Tavoitteena on vahvistaa Euroopan johtoasemaa ja kilpailukykyä vesitutkimuksen ja innovoinnin alalla. Yhteisillä toimilla kehitetään kestäviä ekosysteemejä ja turvallisia vesihuoltojärjestelmiä sekä edistetään vesialan kilpailukykyä. Lisäksi tuetaan vettä säästävää ja kestävä biotaloutta sekä kavennetaan kuilua veden kysynnän ja käytettävissä olevien vesivarojen välillä. Näillä toimilla tuetaan vesipolitiikan puitedirektiivin pyrkimyksiä saavuttaa kaikissa Euroopan vesissä hyvä tila. Lisäksi ohjelmalla tuetaan YK:n vuosituhattavoitteiden saavuttamista. Tämän lisäksi EU on käynnistänyt myös vesiä koskevan Euroopan innovaatiokumppanuus -hankkeen. Myös tässä Suomi on vahvasti mukana.

Veden ja vesiin liittyvän tutkimustoiminnan merkitys Suomessa

Suomi on maailman vesitöisin maa ja Euroopan saaristoisimpia maita. Vedet ovat tärkeässä osassa jokaisen suomalaisen arkea. Turvallista juomavettä pidetään lähes itsestäänselvyytenä. Sen merkitys kirkastuu viimeistään silloin, kun vesihuollossa on ongelmia. Noin 2 miljoonaa mökkiläistä ja 700 000 venekuntaa virkistäytyvät vesillä tai niiden äärellä. Virkistyskalastusta harrastaa noin 1,7 milj. suomalaista. Vettä käytetään talouden tarpeisiin esim. vesivoiman tuotantoon, teollisuuden vedenottoon ja kasteluun. Vedet ovat myös monien eliöiden elinympäristöjä ja ne ylläpitävät ekosysteemien elintärkeitä toimintoja. Vesieliöympäristöjen tilan heikkenemistä ei valitettavasti ole pystytty estämään riittävästi ja esim. meritaimen, järvilohi ja saimaannorppa luokitellaan äärimmäisen uhanalaisiksi lajeiksi.

Puhdas vesi ei ole aina ollut meille suomalaisillekaan itsestäänselvyys, eikä vesien tila nytkään ole kaikkialla hyvä. Vedet olivat 1960-luvun lopulla varsin huonossa kunnossa. Noin puolet väestöstä asui lievästi tai pahoin likaantuneiden vesien äärellä. Tehokas vesiensuojelu saatiin käyntiin 1970-luvulla. Vesiensuojelussa keskityttiin alussa pahimpien kuormituslähteiden saamiseksi hallintaan. Jälkeenpäin katsottuna on ollut todellinen menestystarina, että yhdyskuntien ja teollisuuden kuormitus on saatu alennettua murto-osaan entisestään. Kuormituksen vähenemisen seuraukset näkyvät monien aiemmin pahoin likaantuneiden alueiden tilan paranemisena. Suomen pitkäjänteinen vesiensuojelutyö on kantanut hedelmää niin, että Suomi on menestynyt useissakin vesialan kansainvälisissä vertailuissa. Tällaisia ovat vesivarojen hallinnointia mitannut

köyhyys indeksi-vertailu sekä YK:n vesivarojen arviointia koskenut vertailu. Suomen Maabrändityön osana etsittiin Tehtävä Suomelle – kilpailussa ideoita, joilla Suomi nostetaan maailmanmaineeseen. Yli 200 aloitteen joukosta voittajaksi selviytyi Suomen vesiosaaminen.

Vesiensuojelussa on tehty paljon työtä ja saavutettu edistystä. Tämä työ on kuitenkin vielä pahasti kesken, vaikka suurin osa – noin 60 prosenttia – Suomen luokitelluista pintavesistöistä onkin ekologiselta tilaltaan hyviä tai erinomaisia. Lähes 90 prosenttia luokiteltujen järvien pinta-alasta oli tilaltaan hyviä tai erinomaisia, jokivesistä noin puolet. Rannikkovesien kokonaispinta-alasta vain noin 40 prosenttia oli hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Koko Suomenlahti ja Saaristomeri ovat tilaltaan heikentyneitä. Pohjavesien tila on pääsääntöisesti hyvä, vaikka ihmisen toiminta aiheuttaa monin paikoin riskejä.

Suomessa ja koko EU:n alueella on valmisteltu vesienhoitosuunnitelmat tavoitteena pinta- ja pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen. Laaja-alaisimmat vesien tilaa heikentävät ongelmat johtuvat Suomessakin vesien rehevöitymisestä, jonka takia erityisesti maatalouden ravinnekuormitusta tulisi vähentää, vaikka lannoitteiden käyttö onkin alentunut. Vesistöjä on tarpeen kunnostaa ja vesistöjen säännöstelyjä kehittää ympäristö- ja luontotavoitteet paremmin huomioon ottavaksi. Kalakanta on tarpeen palauttaa luonnolliseen elinympäristöönsä mm. kalateitä rakentamalla. Monien vesialueiden tilan parantaminen edellyttää metsätalouden ja turvetuotannon haittojen vähentämistä. Suojelutoimilla ja maankäytön suunnittelulla tulee vähentää pohjavesien riskitekijöitä. Yhdyskuntien puhdistamot ja viemäriverkot on pidettävä kunnossa ja erityisesti typenpoistoa on tehostettava. Happamien sulfaattimaiden haittoja tulee alentaa erityisesti Pohjanmaalla ja kalankasvatuksen haittoja erityisesti Saaristomerellä.

Monitieteellisen tutkimustiedon tarve lisääntyy

Tulevaisuuden politiikkaa tekevät päättäjät tarvitsevat tuekseen vahvaa tutkimustietoa. Uuden tiedon tuottamisen rinnalla osaajien tuottaminen on tärkeää. Ymmärtämys ekosysteemin toiminnasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä tulee olla perustana, kun tehdään ympäristöön vaikuttavia päätöksiä. Tarvitaan myös tutkimusta, jolla voidaan tukea vesivarojen kestävää käyttöä ja suojelua. Yhtä lailla tarvitaan tietoa, miten luonnonvarojen kestävä käyttöä tulisi muuttaa ja miten ihmistoiminnan aiheuttamia paineita voidaan vähentää mahdollisimman kustannustehokkaasti. Tutkimuksella tulee myös parantaa kansalaisyhteiskunnan osallistumismahdollisuuksia ja mahdollisuuksia vaikuttaa päätöksentekoon.

Veden merkitys ja siihen liittyvät tutkimustarpeet ovat hyvin moniulotteisia ja sisältävät kestävä kehityksen sosiaalisen, taloudellisen, ympäristöllisen ja myös kulttuurillisen ulottuvuuden. Yksi tieteenala ei pysty yksin niitä ratkaisemaan. Asiaa kuvaa hyvin se, että esim. YK:n piirissä on lähes 30 erilaista järjestöä tai elintä, joilla on vesiin liittyviä tehtäviä.

Monitieteelliselle tutkimukselle, veden tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden ja tiedon saatavuuden parantamiselle on suuri tarve. Akvaattisten luonnonvarojen kestävä hallinta - tutkimusohjelma (AKVA) onkin hyvin tervetullut hanke, joka vahvistaa vesialan tieteellistä tasoa ja yhdistää eri tieteenalojen huippuosaamista. Samalla tuotetaan myös vesiosaajia erilaisiin työtehtäviin. Kiitän Suomen Akatemiaa siitä, että tällainen yhteiskunnan kannalta merkittävä hanke on saatu käyntiin! Toivotan kaikille tähän tutkimushankkeeseen osallistuville parhainta menestystä AKVA -ohjelmalle asetettujen kunnianhimoisten tavoitteiden saavuttamiseksi!