

20.4.2018

Maa- ja metsätalousministeriö

Lausunto luonnoksesta sinisen biotalouden tutkimus- ja osaamisagendaksi

Viite: Lausuntopyyntö 19.3.2018 (1519/06.02/2017)

Vesilaitosyhdistys (VVY) on vesihuoltolaitosten toimialajärjestö. Jäseninämme on noin 300 vesihuoltolaitosta kattaen noin 90 % maamme vesihuollosta. Järjestetty vesihuolto kattaa tällä hetkellä talousveden osalta yli 90 % ja jätevesien johtamisen ja käsittelyn osalta yli 80 % Suomen väestöstä.

Vesilaitosyhdistys pitää sinisen biotalouden tutkimus- ja osaamisagendaa tärkeänä osana sinisen biotalouden kansallista kehittämissuunnitelmaa ja sen toteuttamista. Haluamme tuoda esille seuraavat kommentit agendaluonnokseen.

Motivaatio, tavoitteet ja määrittelyt

Keskeinen motivaatio on oikeansuuntainen, siis että sininen biotalous olisi Suomelle vahva tulevaisuuden kasvuala ja hyvinvoinnin tekijä. On myös tärkeää, että yhteiskunnan voimavaroja, toimenpiteitä ja myös tutkimusta ja osaamista suunnataan nykyistä paremmin tukemaan yritysten kasvua ja uudistumista sekä kansainvälisten läpimurtojen saavuttamista. Yritysten tukemisen ei pitäisi kuitenkaan tapahtua siten, että samalla vähennetään voimavaroja ym. julkiselta ja kolmannelta sektorilta. Esimerkiksi vesialalla yritysten menestyminen, kasvu ja kansainvälistyminen on vahvasti riippuvaista siitä, miten hyvin myös julkisen sektorin toimijat pärjäävät ja pystyvät kehittämään toimintaansa.

Sinisen biotalouden määrittely sekä tässä tutkimus- ja osaamisagendassa että sinisen biotalouden kansallisessa kehittämissuunnitelmassa on mielestämme sinänsä varsin selkeä ja onnistunut. Vesihuollon osalta kuitenkin näyttää liian usein unohtuvan osa kaikkein keskeisimmistä tekijöistä ja vahvuuksista, kun mm. sinisen biotalouden liiketoimintapotentiaalista ym. käytännössä puhutaan. Esimerkiksi jätevesilietteiden sisältämien ravinteiden kierrätys ja jatkotuotteistaminen ja tähän liittyvä kehittämis- ja liiketoimintapotentiaali jää agendassa varsin vähälle huomiolle. Sama koskee osin vesihuollon palvelukokonaisuutta, vaikka globaalisti ja jopa Euroopan tasolla vesihuoltoon liittyvät markkinat ja liiketoimintapotentiaali ovat kansainvälisten selvitysten mukaan (edelleen) sinisen biotalouden osa-alueista kaikkein suurimmat.

Tavoite 1: Ensimmäinen tavoite tutkimuksen suuntaamiseksi on yleisellä tasolla selkeä ja kannatettava. Tavoitteiden kytkeminen YK:n kestävän kehityksen tavoitteisiin ja haasteisiin on hyvä lähtökohta (globaalisti). Globaalien (vesi)haasteiden ratkaiseminen ja (siihenkin liittyvän) kansainvälisen liiketoiminnan kehittäminen eivät ole ristiriitaisia vaan toisiaan tukevia lähtökohtia. Panostaminen molempiin vahvistaa samalla myös omaa kansallista osaamistamme ja resurssipohjaa.

Samaan aikaan sinisen biotalouden tutkimus- ja osaamisagendan valmistelun kanssa on käynnissä Suomen vesialan kansainvälisen strategian päivittäminen. Kummankin lähtökohtina ovat pitkälti nuo YK:n kestävän kehityksen tavoitteet. Strategioiden valmistelun yhteydessä tulisi varmistaa, että ne tukevat toisiaan ja niillä on riittävästi synergiaa.



Tavoite 2: Toinen tavoite muutoksen saamiseksi liikkeelle on sinänsä hyvä, kunhan yritysten, tutkimuksen ja hallinnon ohella tunnustetaan myös muiden toimijaryhmien merkitys (muu julkinen sektori, kolmas sektori, jne.). Esimerkiksi vesihuoltolaitoksilla on merkittävä rooli ja potentiaali sinisen biotalouden edistämisessä.

Tavoite 3: Jatkuva, tavoitteellinen vuoropuhelu toimijaryhmien kesken on tärkeä tavoite. On totta, että sinisen biotalouden toimintaympäristö, haasteet ja mahdollisuudet muuttuvat nopeasti, jonka takia myös tutkimus- ja osaamisagenda on peilattava muuttuvaan pelikenttään säännöllisesti. Ketterä vuoropuhelumekanismi on siten tarpeen. Tämän rinnalla on kuitenkin pidettävä huoli siitä, että kansallisesti ja eri toimijaryhmien piirissä voidaan sitoutua agendaan ja strategioihin riittävän pitkäjänteisesti. Hyvänä esimerkkinä on vaikkapa vesialan keskeinen verkottumis-, vuoropuhelu- ja vienninedistämistaho Suomen vesifoorumi (FWF). Tärkeystään huolimatta FWF joutuu vuosittain käyttämään huomattavan osan resursseistaan varmistaakseen toimintansa edellytykset seuraavalle vuodelle.

Visio 2025

Visio 2025 on sinänsä riittävän kunnianhimoinen ja ehkä realistinenkin, mutta ei täysin ongelmaton ja selkeä. Sanamuodot eivät ota kantaa siihen, miten laajasti tai millä volyyymilla vision mukaisia tuloksia syntyy. Vision ensimmäinen ja toinen lause voidaan osin myös nähdä hieman ristikkäisiksi? ”Suomalaiset yhdessä...” ja toisaalta ”kansainvälinen vuoropuhelu”. Koska Suomi on pieni maa ja pieni toimija myös sinisen biotalouden alalla, realistisinta lienee, että visiota kohti tavoitellaan yhteistyössä muiden kansainvälisten toimijoiden kanssa, ei pelkästään suomalaisten yhteisvoimin.

Kasvua tuovien kumppanuuksien ja osaamiskeskittymien osalta viittaamme mm. VVY:n teettämään ”Vesihuoltoalan korkeakouluopetuksen tarveselvitykseen” (2013), jossa korostettiin korkeakoulujen / tutkimuslaitosten, yritysten ja vesihuoltolaitosten yhteisten T&K -klustereiden merkitystä. Esimerkiksi Ruotsissa tällä tavoin on saatu aikaan nopeata kehitystä.

Painopisteet tutkimukselle ja osaamiselle kestävän kehityksen näkökulmasta

YK:n kestävän kehityksen tavoitteet (Agenda 2030) ovat siis sinänsä hyvä ja looginen lähtökohta. Yleisenä haasteena voi olla, että kestävän kehityksen ja globaalien haasteiden näkökulmasta(kin) tutkimuksen ja osaamisen vahvistaminen on aina varsin pitkäjänteistä toimintaa. Lyhyellä aikavälillä (0-4 v) on siis haasteellista saada aikaan uusia merkittäviä tuloksia tutkimuksen ja osaamisen vahvistamiseksi, riippuen toki mitä esimerkiksi ”tutkimuksella” halutaan ymmärtää.

Vesilaitosyhdistys katsoo sinistä biotaloutta lähinnä vesihuollon näkökulmasta. Vesihuolto puolestaan liittyy keskeisesti oikeastaan kaikkiin kuuteen painopistealueeseen, jolloin kategorinen priorisointi on vaikeaa ja osin tarpeetontakin. Kestävän kehityksen näkökulmasta onkin tärkeätä muistaa, että vesi(huolto) on monitieteinen ja poikkileikkaava ala ja yhteiskunnan toimintojen elinehto.

Joitakin yksittäisiä havaintoja painopistealueista (3.1-3.6):

3.2 Puhdas vesi ja sanitaatio:

Sekä lyhyen (0-4 v) että pitkän aikavälin (5-10 v) painopistealueissa on yksittäisiä teemoja, joiden keskeisyyttä voisi kyseenalaistaa, ja toisaalta kyseenalaistaa ovatko ne lyhyen vai pitkän aikavälin teemoja. Jako on ainakin tämän kohdan osalta hieman keinotekoinen. Osa pitkän aikavälin teemoista(kin) on sellaisia, jotka ovat juuri tällä hetkellä vilkkaassa keskustelussa (mm. haitallisten aineiden poistaminen, vettä säästävät ratkaisut), kun pidemmällä aikavälillä näköpiirissä lienee vielä isompia kysymyksiä, joita tässä ei ole tunnustettu?



Viimeisenä lyhyen aikavälin painopisteenä on mainittu ratkaisut vesi-infrastruktuurin korjausvelkaan, mikä on sinänsä hyvä. Vielä tärkeämpää sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä on kehittää ratkaisuja kokonaisvaltaisempaan vesi-infrastruktuurin omaisuudenhallintaan ja sen johtamiseen, ts. kehittää ratkaisuja ongelmien ehkäisemiseen ja hallintaan eikä pelkästään niiden korjaamiseen.

3.3 Edullista ja puhdasta energiaa:

Painopistealueissa ei suorasti mainita lainkaan esim. jätevesilietteiden hyödyntämistä energiana. Pitkän aikavälin painopisteissä mainitaan biokaasuekosysteemit, joista jätevesilietteen biokaasun hyödyntäminen on jo nyt arkipäivää eli lyhyenkin aikavälin potentiaalista toimintaa. Myöskään ravinteiden kierrätyksestä ei tämän painopistealueen kohdalla ole lainkaan mainintaa. Silti kiertotalousratkaisujen yleensä todetaan olevan keskeinen osa myös biotalouden ratkaisuja.

3.4 Terve ja monimuotoinen vesiympäristö:

Lyhyen aikavälin painopisteissä on mainittu fosforin ja typen talteenotto hajakuormituksen vähentämisen yhteydessä. Ravinteiden talteenottoa yhdyskuntien lietteenkäsittelyn yhteydessä ei ole kuitenkaan mainittu koko agendassa, vaikka sen potentiaali on selkeästi isompi kuin hajakuormituksen. Yhdyskuntien osalta ravinteiden talteenotto ei realistisesti liene suomalaisten toimijoiden tarjoamana valmis kansainvälisille markkinoille kovin lyhyellä aikavälillä, hajakuormituksen ravinteiden talteenotosta puhumattakaan?

”Tehokkaampi jäteveden käsittely ja kierrätys” on sinänsä oikein myös painopisteen 3.4 sisällä, mutta vähintään yhtä oikea paikka sille olisi 3.3 (Puhdas vesi ja sanitaatio). Samoin ”modernit monitorointi- ja seurantamenetelmät, datan hallinta ja palvelut” kuuluisivat yhtä hyvin myös painopisteen 3.3 sisälle, liiketoimintapotentiaalin kannalta jopa selvemminkin.

3.5 Ilmastonmuutoksen hillintä ja sopeutuminen:

Lyhyen aikavälin (0-4 v) painopisteissä on ”vesihuollon riskienhallinta ja varautuminen”, joka sinänsä liittyy vahvasti myös muuhunkin kuin ilmastonmuutokseen. Alakohtina on mainittu ”kuivuuskaudet sekä lisääntyneet sateet ja tulvat”. Tutkimusta ja osaamista tarvitaan ennen kaikkea näiden ilmiöiden ja niiden vaikutusten hallintaan, ei pelkästään itse ilmiöiden tutkimiseen.

3.6 Terveys ja hyvinvointi:

Painopisteissä ei näy lainkaan puhtaan veden (talous/juomaveden) ja sanitaation (viemäroinnin) keskeinen merkitys ihmisten terveydelle. Kuitenkin puhtaan juomaveden ja kunnollisen sanitaation puute vaivaa edelleen miljardeja ihmisiä, mikä tarjoaa globaalisti valtavan liiketoimintapotentiaalin.

Painopisteet sinisen biotalouden liiketoiminnan kasvun edellytyksistä

Sinisen biotalouden kasvun edellytyksissä (kuva 3) ei ole erikseen noteerattu ”keskeisiä kotimaisia asiakkaita” sinisen biotalouden liiketoiminnalle, kuten suomalaiset vesihuoltolaitokset ja niiden asiakkaat. (Liikevaihto yhteensä toista miljardia euroa vuodessa). Suomen vesihuoltolaitosten potentiaalia vesiosaamisen kansainvälisessä (liike)toiminnassa ei varsinkaan viime vuosikymmeninä ole juurikaan hyödynnetty. Sinisen biotalouden ohjelmassa nyt käynnistynyt vesihuoltolaitosten kansainvälistymishanke voi merkittävästi lisätä tätä potentiaalia tulevaisuudessa ja samalla vauhdittaa yritysten kansainvälistä vesiliiketoimintaa.



Painopistealueet ovat varsin erilaisia suhteessa biotalouden liiketoimintaan samoin kuin tutkimuksen ja osaamisen kehittämiseen. Tämän vuoksi niiden vertailu ja asettaminen tärkeysjärjestykseen on vaikeata.

Sinisen biotalouden tutkimus- ja osaamisagendassa ei mainita koulutusta ja muuta osaamisen kehittämistä juuri lainkaan, vaikka ne ovat pidemmällä aikavälillä yhdessä tutkimuksen kanssa keskeisiä edellytyksiä kestävänsä resurssipohjan luomiselle. Koulutus ja tutkimus liittyvät yleensä aina tiiviisti yhteen. Tarvitaan lisää hyviä uusia panostuksia, kuten Aalto-yliopistoon perustettu uusi jätevesiprofessori (Itämeriprofessori) eri toimijoiden lahjoitusprofessorina. Sinisen biotalouden osa-alueisiin liittyvällä koulutuksella ja koulutusviennillä voisi olla myös huomattavaa liiketaloudellista potentiaalia. Tästäkin on hyviä kokemuksia aikaisemmilta vuosikymmeniltä.

4.1 Kestävästi hyödynnettävät vesiekosysteemit:

On hyvä, että ymmärretään ja ennakoidaan asioiden ja ekosysteemin monimutkaisia vuorovaikutussuhteita ja vaikutuksia eri toimijoiden näkökulmasta. Tutkimuksen on hyvä olla myös moni- ja poikkitieteellistä, koska tieteenalojen rajapinnoista löytyvät usein kaikkein innovatiivisimmat uudet tulokset. Toisaalta monitieteisen vesiekosysteemitutkimuksen tulosten hyödyntäminen liiketoiminnassa on jossain määrin haasteellisempaa kuin kapea-alaisemman tutkimuksen.

4.2 Uudet ja käänteentekevät innovaatiot:

Biotalous tarjoaa runsaasti potentiaalia innovaatioille esimerkiksi bioteknologian alueella, samoin biotalouteen liittyvien älykkäiden ratkaisujen alueella. Hallitusohjelman mukaisesti kokeilukulttuuria vahvistamalla voidaan edistää uusien innovaatioiden syntymistä. Agendassa olisi hyvä korostaa enemmän myös teknologian ennakoinnin ja tulevaisuuden tutkimuksen mahdollisuuksia ja merkitystä innovaatioiden tunnistamisessa.

Toimenpiteissä on mainittu investointien kohdentaminen vanhentuvan infran uudistamiseen. Lyhyellä aikavälillä tämä on liiketoiminnan vauhdittamisen kannalta tärkeää. Pidemmällä aikavälillä tärkeämpää on kriittisen infrastruktuurin (kuten vesihuoltoverkostot ja -laitokset) strategisen omaisuudenhallinnan kehittäminen, jotta huonon omaisuudenhallinnan laiminlyöntien seurausten korjaamisesta päästäisiin systemaattiseen ja ennaltaehkäisevään omaisuudenhallintaan. Tutkimuksen hakukriteereihin kaivataan luonnontiede- ja ICT-osaamisen yhteen saattamista, mutta moni- ja poikkitieteellisyyden nimissä tämä tuntuu liiankin rajoittuneelta vaatimukselta.

4.3 Asiakassuuntautunut arvонуonti:

Painopisteen yleiskuvaus on varsin onnistunut. Yhdyskuntien ja ihmiskunnan (= asiakkaat) keskeisten peruspalvelujen tuottajina vesihuoltolaitokset ovat asiakassuuntautuneen arvонуonin keskiössä, jonka Vesilaitosyhdistys haluaa tässäkin yhteydessä tuoda esille. Seitsemän miljardin asiakkaan muodostama liiketoimintapotentiaali on valtava.

Tämänkin painopisteen kohdalla voisi korostaa enemmän moni- ja poikkitieteellisyyttä, muun muassa lisäämällä sen tutkimusrahoituksen kriteereihin. Aiemmin mainitut eri toimijaryhmien väliset T&K -klusterit voisivat olla myös keskeisiä muutosta vauhdittavia toimenpiteitä Suomessakin.

4.4 Strategiset kumppanuudet:

Painopisteen yleistekstissä mainitaan toimialarajat ylittävät osaamisen keskittymät, mikä on hyvä tavoite. Vastaavasti sinisen biotalouden osatoimialoillakin tarvitaan eri toimijaryhmien



muodostamia osaamisen keskittymiä (vrt. T&KI -klusterit) mm. tutkimuslaitosten, yritysten ja julkisten toimijoiden kesken.

Muutoksia vauhdittavat toimenpiteet ovat oikeansuuntaisia. Toimenpidelistaan voisi lisätä myös strategisen tason tutkimuksen, kuten strategisen tutkimusneuvoston ja valtioneuvoston kanslian strategisen selvitys- ja tutkimustoiminnan myös sinisen biotalouden keskeisillä osa-alueilla.

4.5 Fiksu hallinto:

Painopisteen tekstissä puhutaan vain ”hallinnosta” myös kun viitataan ”julkisiin tahoihin”. Varsinaisen ”hallinnon” ohella olisi hyvä noteerata tässä(kin) selkeämmin myös muu julkinen sektori, kuten kunnat ja niiden eri toimijat (ml. vesihuoltolaitokset). Samoin kolmas sektori (järjestöt, tutkimuslaitokset, ym.) jäävät agendassa varsin vähälle huomiolle yrityksiin ja hallintoon verrattuna, vaikka niillä on sinisen biotalouden kokonaisuudessa erittäin merkittävä rooli ja potentiaali.

Toimenpidelistassa on mainittu ”tutkimusrahoituksen suuntaaminen yhdessä tunnistettuihin teemoihin”. On hyvä, että tutkimusrahoitusta suunnataan lisääntyvästi mm. niihin YK:n kestävän kehityksen globaaleihin teemoihin, joilla on myös mittavaa liiketoimintapotentiaalia (kuten vesihuolto ja sanitaatio). Toisaalta on hyvä muistaa, että tieteellisen tutkimuksen tulisi lähtökohtaisesti voida olla ”riippumatonta” eikä siten ainakaan liian voimakkaasti yritysten intressien ohjaamaa.

”Tavoitteellinen toimiminen kansainvälisissä tutkimusta ohjaavissa ja hallintoa kehittävässä verkostoissa” on myös tärkeä toimenpide. Suomi on toistaiseksi ollut liian heikosti edustettuna ja näkyvissä näissä. Tärkeitä foorumeja olisivat mm. EU:n Water JPI, WssTP, IWA, WSSCC, sekä aktiivisempi osallistuminen mm. EU:n tutkimusohjelmiin kuten Horizon 2020. Tavoitteena pitää myös olla suomalaisten asiantuntijoiden määrän lisääminen alan kansainvälisiin tehtäviin YK-järjestöissä, EU:ssa ja muissa keskeisissä organisaatioissa.

Agendan toimeenpano, päivitys ja vuoropuhelun varmistaminen

Sinisen biotalouden toimintaympäristö, haasteet ja mahdollisuudet muuttuvat nopeasti, jonka takia myös tutkimus- ja osaamisagenda on peilattava muuttuvaan pelikenttään säännöllisesti. Ketterä vuoropuhelumekanismi on siten tarpeen. Tämän rinnalla on kuitenkin pidettävä huoli siitä, että kansallisesti ja eri toimijaryhmien piirissä voidaan sitoutua agendaan ja strategioihin riittävän pitkäjänteisesti. Hyvänä esimerkkinä on vaikkapa vesialan keskeinen verkottumis-, vuoropuhelu- ja vienninedistämistaho Suomen vesifoorumi (FWF). Tärkeystään huolimatta FWF joutuu vuosittain käyttämään huomattavan osan resursseistaan varmistukseen toimintansa edellytykset seuraavalle vuodelle.

Suomen vesifoorumin ohella vuoropuhelussa agendan toteuttamiseksi olisi hyvä olla muitakin vesialan keskeisiä verkostoja ja järjestöjä, vaikka osa niistä onkin FWF:n jäseniä (kuten Vesilaitosyhdistys ja Vesiyhdistys). Esimerkiksi Vesilaitosyhdistyksen noin 300 vesilaitosjäsenestä ja noin 170 yhteistoimintajäsenyrityksestä vain pieni osa on FWF:n jäseniä. Nämä vastaavat yhteensä kuitenkin lähes 2 miljardin euron liikevaihdosta pelkästään Suomen vesihuoltotoimialalla. Niiden kansainvälinen liiketoimintapotentiaali on tämän lisäksi huomattava, kunhan se saadaan motivoitua ja mobilisoitua.

Osmo Seppälä
toimitusjohtaja