

NordForsk, Nordic Centre of Excellence: Nordic Bioeconomy Programme

Towards versatility of aquatic production platforms: unlocking the value of Nordic bioresources (NordAqua)



Akatemiaprofessori Eva-Mari Aron johtama uusi pohjoismainen huippuyksikkö

”Towards versatility of aquatic production platforms: unlocking the value of Nordic bioresources” (NordAqua) keskittyy veteen liittyvään biotalouteen, eli nk. siniseen biotalouteen. NordAqua hanke yhdistää kansainvälisesti huipputasoista perustutkimusta soveltavaan tutkimukseen ja tähtää etenkin mikro- ja makrolevien kaupallisiin sovelluksiin.

Sininen biotalous on nousemassa keskeiseen asemaan perinteisemmän, metsiin ja peltoihin perustuvan, ”vihreän” biotalouden rinnalle niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Sinisessä biotaloudessa keskistytään vesiluonnonvarojen monipuoliseen ja kestävään hyödyntämiseen. Vesivaroiltaan rikkaissa pohjoismaissa on erityistä osaamista ja kiinnostusta kehittää sinistä biotaloutta. NordAqua-hanke keskittyy pohjoisiin oloihin sopeutuneisiin leväkantoihin, jotka kykenevät kasvamaan esimerkiksi hyvinkin matalissa lämpötiloissa. NordAqua-hankkeessa optimoidaan levien kasvatusta niin biomassaksi kuin myös nk. korkea-arvoisten yhdisteiden (mm. lääkeaineet, kosmetiikka, kemianteollisuuden raaka-aineet) tuottamiseen. Pidemmän aikavälin tavoitteena on syanobakteeripohjaisten solutehtaiden toteutus tarkoin määriteltujen kemikaalien ja polttoaineiden tuottamiseen.

NordAqua-hankkeen johtajana toimii Turun yliopiston Molekulaarisen kasvibiologian yksikkö, lisäksi Turun yliopistosta on mukana myös kauppakorkeakoulun yrittäjyystutkijoita. Muita kotimaisia partnereita ovat Helsingin yliopisto, VTT ja Luke. Ruotsista NordAqua-hankkeessa ovat mukana Uumajan ja Uppsalan yliopistot, Norjasta puolestaan Bergenin yliopisto, Norwegian Institute of Bioeconomy Research (NIBIO), Norwegian Institute for Water Research (NIVA) ja SINTEF Fisheries and Aquaculture. Akateemisten yksikköjen lisäksi hankkeessa on mukana sekä kaupallisia että yhteiskunnallisia toimijoita biotalouden alalta.

NordAqua-hankkeen partnereilla jo olemassa olevat, Pohjoismaista kerätyt ja puhdistetut leväkokoelmat sekä kantojen ominaisuudet on tarkoitus koota yhtenäiseksi tietokannaksi, joka olisi vapaasti saatavilla ja siten myös kaupallisten toimijoiden hyödynnettävissä. Hankkeessa on myös tavoitteena sekä kehittää että pilotoida levien tehokasta kasvatusta niin jätevesissä kuin kasvihuoneissakin. Levien bioaktiivisten aineiden tunnistus, eristysmenetelmät sekä pitoisuuksien lisääminen joko ympäristöolosuhteita muuttamalla tai synteettisen biologian työkaluja hyödyntämällä kuuluvat myös NordAqua-hankkeen tavoitteisiin.

NordAqua-hankkeen tarkoituksena on myös kannustaa tutkijoita ja yritysten tuotekehittelyistä vastaavia tahoja innovatiiviseen ja ennakkoluulottomaan ajatteluun koskien levien kaupallisia hyödyntämismahdollisuuksia. NordAqua-hankkeeseen suunnitelluissa kursseissa ja muussa koulutuksessa otetaan vahvasti esille yrittäjyysnäkökulma. Tutkijoiden valmiuksia verkostoitua sinisen biotalouden alalla pyritään kehittämään, ja tavoitteena on kannustaa etenkin uransa alkuvaiheessa olevia ryhmänjohtajia yhteisiin hankkeisiin ja rahoitushakemuksiin. Hankkeen yhteiskunnallisiin tavoitteisiin kuuluu myös yleisen keskustelun herättely sinisestä biotaloudesta, ja esimerkiksi biologian opettajille tarjottava täydennyskoulutus.

Lisätietoja:

NordAqua-hankkeen johtaja, akatemiaprofessori Eva-Mari Aro, evaaro@utu.fi