

## **BIOTALOUDEN ERIKOISTUMISKOULUTUKSEN KEHITTÄMINEN**

### **Raportti OKM:n myöntämän erityisavustuksen (OKM/263/524/2015) käytöstä**

Syksyllä 2015 tehdyn hakemuksen perusteella OKM myönsi erityisavustuksen biotalouden erikoistumiskoulutuksen kehittämiseen verkostolle, johon kuuluu HAMKin lisäksi Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (hakuvaiheessa Mikkelin ammattikorkeakoulu), Karelia-Ammattikorkeakoulu, Lapin ammattikorkeakoulu, Oulun ammattikorkeakoulu, Savonia-Ammattikorkeakoulu, Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu, Yrkeshögskolan Novia sekä Helsingin ja Itä-Suomen yliopistot. Kehittämisraha myönnettiin ajalle 15.12.2015 – 31.7.2017.

Erikoistumiskoulutuksen kehittämissuunnitelma tehtiin jo rahoituksen hakuvaiheessa ja HAMK nimettiin kehittämistyötä koordinoivaksi ammattikorkeakouluksi. HAMK teki yhteistyösopimukset, joiden perusteella se jakoi kehittämisrahaa em. yhteistyösapuolille.

Hankkeella on ollut valmisteluvaiheesta alkaen suunnitteluryhmä, jossa alun perin olivat mukana HAMKin lisäksi Oamk ja Karelia-AMK. Kehittämisrahapäätöksen jälkeen suunnitteluryhmää on täydennetty yliopistojen edustajilla ja myöhemmin myös YH Novian, Savonia-AMK:n ja JAMKin edustajilla. Pääosa suunnitteluryhmän kokouksista on pidetty verkkokokouksina, jolloin mukaan ovat voineet tulla kaikkikin kehittämiseen osallistuvat yksiköt. Vuonna 2016 pidettiin yhdeksän ja vuonna 2017 viisi suunnitteluryhmän kokousta.

Biotalousalan erikoistumiskoulutuksen suunnittelua on ohjannut ja keskeiset päätökset on tehnyt ohjausryhmä. Ohjausryhmässä on biotalousalan keskeisiä työ- ja elinkeinoelämän edustajia sekä kehittämiseen osallistuvien ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen edustajat. Ohjausryhmään ovat osallistuneet: Jussi Manninen, VTT; Susanna Aro (ent. Tauriainen), MTK; Katri Päivärinta, Limingan Vesihuolto Oy (Oulun Jätehuolto Oy); Paavo Lyytikäinen/Soile Koriseva, Metsäteollisuus ry; Anni Siltanen/Maija Pohjakallio ja Carmela Kantor-Aaltonen, Kemianteollisuus ry; Anna Vainikainen/Marleena Tanhuanpää, Elintarviketeollisuusliitto ry; Tapani Pöykkö ja Liisa Mikkola, HAMK; Pekka Äänismaa, JAMK; Samuel Tarkiainen, XAMK; Jarmo Mäkelä, Karelia-AMK; Veli Juola/Jussi Soppela, Lapin AMK; Tuomo Pesola Oamk; Petri Kainulainen/Heli Wahlroos Savonia-AMK; Antti Pasila/Leena Perämäki, SeAMK; Jukka Tohu, TAMK; Niklas Andersson/Britt-Mari Fagerström, YH Novia; Mervi Seppänen/Hannu Mikkola HY sekä Jukka Tikkanen/Antti Haapala UEF. Ohjausryhmä on kokoontunut yhteensä kuusi kertaa.

Biotalousalan erikoistumiskoulutuksen valmistelun lähtökohtana on ollut valtakunnallinen biotalousstrategia ja sen luomat haasteet luonnonvara-alalle ja erityisesti alalla toimiville yrityksille. On todettu, että Suomen laajojen, hajallaan sijaitsevien biotalouden resurssien kustannustehokas hyödyntäminen edellyttää paikallisia ja alueellisia jalostuskonsepteja. Yhteistyöverkostomme mielestä tarvitaan alueiden luontaisten luonnonvaroihin liittyvien prosessien vahvistamista ja toimijoiden verkottumista. Heti alussa todettiin, että erikoistumiskoulutuksen osaamistavoitteiden määrittelyssä on paneuduttava työelämän kehittämissivoihin ja osaamistarpeisiin sekä hyödynnettävä mukana olevien AMKien ja yliopistojen tutkimus- ja kehittämisosaamista.

## **Yhteistyö työ- ja elinkeinoelämän kanssa**

Yhteistyö työ- ja elinkeinoelämän kanssa on ollut kehittämishankkeen olennaisin osa. Työelämän kehittymistarpeiden ja osaamistavoitteiden tunnistamiseksi järjestettiin työelämälle yhteisiä työpajoja, tehtiin teemahaastatteluja ja sähköpostikyselyitä, tehtiin laaja kansallinen verkkokysely ja järjestettiin tulosten yhteenvetotyöpaja.

Työelämän kanssa järjestettiin seitsemän alueellista työpajaa vuoden 2016 aikana: Joensuussa, Helsingissä, Oulussa, Kuopiossa, Saarijärvellä, Tampereella ja Mikkelissä. Näihin työpajoihin osallistuneita oli yhteensä 168. Työpajoissa käsiteltiin erikoistumiskoulutusta uutena koulutusmuotona, määriteltiin biotaloutta ja kuultiin alan yritysten tulevaisuuden visioita ja ajatuksia osaamistarpeistaan noiden visioiden pohjalta. Työpajoissa käytettiin huomattavasti aikaa yhteiseen työskentelyyn pohtimalla biotalousalan tulevaisuutta, ennakoiden yritysten osaamistarpeita ja hahmotellen erikoistumiskoulutuksen osaamistavoitteita. Työpajoista tehtiin yhteenvetoreportit.

Työpajoissa koottua tietoa täydennettiin korkeakouluittain/yliopistoittain tehdyillä työ- ja elinkeinoelämän kehittymistä ja osaamistarpeita kartoittaneilla strukturoiduilla teemahaastatteluilla, joissa käsiteltiin myös biotalouden erikoistumiskoulutuksen osaamistavoitteita. Toimijaorganisaatiot haastattelivat kukin 5 -11 työelämäedustajaa, yhteensä haastateltiin 85 henkilöä, lisäksi tehtiin viisi sähköpostikyselyä. Haastattelut dokumentoitiin ja niistä laadittiin yhteenvetoreportit.

Alan yritysten ja muiden työorganisaatioiden kehittymistarpeiden selvittämiseksi järjestettiin syksyllä 2016 kansallinen verkkokysely johon saatiin 198 vastausta eri toimialoja ja viranomaistahoja edustavilta asiantuntijoilta. Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa biotalouden alan kehittämisen painopisteitä, selvittää mille osaamiselle on tunnistettu kasvavaa tarvetta ja onko biotalousalan erikoiskoulutukselle olemassa tarvetta ja markkinaehtoista kysyntää. Kukin korkeakoulu/yliopisto kutsui kyselyyn omia keskeisiä biotalouden alan yhteistyökumppaneitaan. Maantieteellisesti kyselyyn vastattiin kaikista maakunnista paitsi Ahvenanmaalta. Valtaosalla vastaajista oli korkeakoulututkinto ja he työskentelivät joko tekniikan, kaupan tai luonnonvara-alalla. Erityisesti metsäteollisuudessa, energiasektorilla ja ympäristöalalla työskentelevien osuus oli huomattava mutta vastauksia saatiin runsaasti myös maatalouden, konsulttipalveluiden ja oppilaitosten työntekijöiden osalta. Vastaajat profiloituivat joko asiantuntijoiksi, ylemmiksi toimihenkilöiksi, johtajiksi tai yrittäjiksi.

Kuvatuilla toimenpiteillä saadut tulokset ovat olleet keskeistä aineistoa biotalouden erikoistumiskoulutuksen tavoitteiden määrittelyssä. Mainittujen aineistojen yhteenvedot olivat ennakoaineistona helmikuussa 2017 pidetylle yhteenvetotyöpajalle. Työpajaan kutsuttiin laajasti kehittämistyössä mukana olleiden ammattikorkeakoulujen ja yliopiston edustajia, ohjausryhmän työelämäedustajat sekä muita työelämäedustajia. Työpajassa työstettiin biotalouden erikoistumiskoulutuksen osaamistavoitteita ja sitä, miten asiantuntijuus tulee biotalouden erikoistumiskoulutuksessa osoittaa. Lisäksi työpajassa hahmoteltiin erikoistumiskoulutuksen sisältörakennetta.

Itä-Suomen yliopiston tutkija on tehnyt työelämäyhteistyössä kerätystä aineistosta synteesiä, joka edelleen vahvistaa biotalouden erikoistumiskoulutuksen tarvetta sekä tuo esiin koulutukselle asetettavia tavoitteita. Itä-Suomen yliopistossa on valmistumassa myös opinnäytetyö, joka käsittelee biotalouden erikoistumiskoulutusta.

Biotalouden erikoistumiskoulutuksen kehittämisessä on ollut käytössä yhteinen eDuuni- alusta, jonka avulla yhteiset aineistot ovat olleet kehittämistyöhön osallistuneiden käytettävissä.

## **Biotalouserikoistumiskoulutusta koskeva sopimus**

Edellä kuvatun työelämäyhteistyön pohjalta työstettiin biotalouden erikoistumiskoulutuksen osaamistavoitteet, asiantuntemuksen osoittaminen ja muut keskeiset erikoistumiskoulutuksesta tehtävässä sopimuksessa määriteltävät kohdat loppukevällä 2017. Lopullinen sopimusteksti hyväksyttiin ohjausryhmässä, jossa työelämä osallistui päätöksentekoon. Samansisältöisiä sopimuksia allekirjoitettiin kolme: yliopistojen sopimus ja AMKeissa kaksi sopimusta koulutusvastuiden pohjalta koulutusalojen mukaan määriteltynä: luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, agrologi (AMK) ja luonnonvara-alan ammattikorkeakoulututkinto, metsätalousinsinööri (AMK). Näin toimien biotalouden erikoistumiskoulutuksesta sopivat kaikki kehittämistyöhön osallistuneet luonnonvara-alan ammattikorkeakoulut ja yliopistot. Sopimukset astuivat voimaan 1.6.2017 ja ovat voimassa toistaiseksi.

## **Erikoistumiskoulutuksen toteutuksen suunnittelu**

Kehittämishankkeen loppuvaiheessa yhteistyöverkosto alkoi tehdä suunnitelmia erikoistumiskoulutuksen toteuttamiseksi. Biotalouserikoistumiskoulutuksen kehittämisessä on keskeisesti otettava huomioon alueelliset erityispiirteet ja koulutuksessa on painotettava niihin liittyvää osaamista. Tältä pohjalta hankkeen toimijat lähtivät muodostamaan koulutuksen toteutuksen yhteistyöryhmiä. Omat ryhmät muotoutuivat Etelä-Suomeen, Itä-Suomeen, Pohjois-Suomeen sekä Keski/Länsi-Suomeen. Kukin toteuttajakorkeakoulu/yliopisto hakee erityisavustusta toteutusta varten heinäkuun 2017 loppuun mennessä.

## **Biotalouskäsitteen muovautuminen kehittämishankkeen aikana**

Hankkeen alkuvaiheesta lähtien yhteistyösopimukset ovat käyneet keskustelua biotalous-käsitteestä. Käsite on uusi, se on saanut huomattavaa poliittista suosiota ja sen taustalla nähdään lupauksia taloudellisesta noususta ja ratkaisusta ympäristö- ja yhteiskunnallisiin ongelmiin. Käsite hakee edelleen muotoaan. Nähtiin tarkoituksenmukaiseksi myös tutkia biotalous-käsitteen muotoutumista ja tutkija tähän tehtävään löytyi Itä-Suomen yliopistosta (tohtori Tuomo Takala). Tutkimuksen aihe on: Biotalouserikoistumiskoulutuksen muovautuminen biotalouden erikoistumiskoulutuksen kehittämishankkeessa. Takalan lisäksi tutkimusraportissa on myös muita asiantuntijakirjoittajia.

Tutkimuksen tulokset antavat suuntaviivoja erikoistumiskoulutuksen toteutukseen. Tulosten mukaan alkavassa biotalouden erikoistumiskoulutuksessa olisi edelleen avattava biotalouden käsitettä ja eri tapoja ymmärtää biotalous. Painopiste kehittämisessä on oltava uuden luomisessa ja biotalouden moninaisuudessa ja sen haasteellisuuden ymmärtämisessä. Poliittisten tavoitteiden näkökulmasta erityisesti biotalouden kestävyys pohtiminen on keskeistä. Biotalouserikoistumiskoulutuksen edistämällä yhteistyöllä ja verkostojen luomisella tulee olemaan suuri merkitys.

## **Tiivis yhteistyö jatkuu toteutusvaiheessa**

Biotalouserikoistumiskoulutuksen kehittämisvaiheessa on syntynyt tiivis ja hyvin toimiva korkeakoulujen ja yliopistojen yhteistyöverkosto luonnonvara-alalle. Verkosto tulee jatkamaan ohjausryhmä- sekä suunnitteluryhmätyöskentelyä biotalouden erikoistumiskoulutuksen toteutusvaiheessa. Ohjausryhmässä tulee olemaan edelleen työelämän edustus. Biotalouserikoistumiskoulutusten on suunniteltu käynnistyvän vuodesta 2018 alkaen eri puolilla Suomea.