



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Seurantareportti

Kestävää kasvua ja työtä 2014 - 2020
Suomen rakennerahasto-ohjelma



KESKI-POHJANMAAN LIITTO
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS FÖRBUND

Viranomaisen merkintöjä

Saapumispäivämäärä 6.9.2018	Diaarinumero EUR A 2014/2166/09 02 01 01/2015/KPLIITTO
Käsittelijä Merja Mäkivirta	Puhelinnumero 0405046698
Hankekoodi A71523	Tunniste A71523.0001

1 Käsitlevä viranomainen

Käsitlevä viranomainen Keski-Pohjanmaan liitto

2 Seurantakauden tiedot

Seurantakausi 1.1.2018 - 29.6.2018	Järjestysnumero 6/6
Onko kyseessä hankkeen viimeinen seurantaraportti? <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	

3 Tuensaajan perustiedot

Tuensaajan nimi Keski-Pohjanmaan Koulutuskuntayhtymä	
Y-tunnus 0208916-8	
Seurannan yhteyshenkilö Juha Kykyri	
Yhteyshenkilön sähköpostiosoite juha.kykyri@kpedu.fi	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0408085030

4 Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi BioPro -kehittämishanke	
Alkamispäivämäärä 4.1.2016	Päättymispäivämäärä 29.6.2018
Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	
Eriytistavoite 4.1. Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta	
Tukimuoto Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan kehittämishanke	
Kustannusmalli Flat rate 24 %	

5 Hankkeen toteutus ja tulokset seurantakaudella

1) Mitä keskeisiä hankesuunnitelman mukaisia toimenpiteitä on toteutettu? Miten ne edistävät hankkeen tavoitteiden ja tulosten toteutumista? Mistä toimenpiteistä hankkeen kustannukset muodostuvat?

1) Hallinnointi ja viestintä

Projektin hallinnointiin on seurantakaudella 1-6.2018 sisällynyt seurantatietojen keräämistä sekä päivittämistä omiin sekä eri rahoitusosapuolten järjestelmiin.

Hankintoihin liittyvää yhteydenpitoa eri tahoihin.

Seurantakaudella on pidetty yksi ohjausryhmän kokous sekä yksi sähköpostikokous.

2) BioPro oppimis- ja kehittämissympäristön laitteiden huolto ja kehittäminen sekä automatisointi.

Kauden aikana on saatu hyväksyttävä tarjous nauhasuodattimesta ja laite on hankittu.

Laitteen hinta ylitti investointihankkeen jäljellä olevan budjetin ja laitteen loppurahoitus tuli koulutusyhtymältä. Laitteen hinta oli 30 000€ Alv0% Laitetoimitus sisälsi laitteen ilman automaatiota ja pumppuja jotka rakennetaan omana työnä paikan päällä.

3) Uusimman tutkimustiedon välittäminen sekä asiantuntija- ja koulutusverkoston luonti

UPM Biofuels –esittely, kouluttajille sekä opiskelijoille.

Outotec Lappeenranta vierailu nauhasuodatinhankinnan yhteydessä.

Sanna Tuukkanen osallistui BETT- teknologiamessuille, Lontoossa.

Hankkeen esittely Lean seminaarin yhteydessä.

4) Verkkoviestintään soveltuvan materiaalin tekeminen

Työohjeita on viety verkko-oppimisalusta Moodleen.

Oppimisalustan vaihtumisen myötä jatkossa materiaali viedään uuteen järjestelmään alkuen syksy 2018. Järjestelmä on testausvaiheessa.

2) Onko hanke edennyt hankesuunnitelman mukaisessa aikataulussa? Jos ei, miten suunnitelman mukaiseen aikatauluun on tarkoitus päästä? Mitä on toteutettu ja mitä ei?

Hankeaikaa on jatkettu ensin vuoden 2017 loppuun ja sitten 29.6.2018 nauhasuodattimen hankinnan viivästymisen

vuoksi. Nauhasuodatin saatiin hankittua tavoitteiden mukaisesti, mutta se vaatii paikallisia asennuksia joten se ei ole vielä täydellisesti käyttökuntoinen hankkeen päättymispäivään mennessä. On kuitenkin toimintakunnossa syksyn 2018 loppuun mennessä.

Samasta syystä tätä koskevan materiaalin teko viivästyy. Lisäksi uuden oppimisympäristön käyttöönotto vaatii jo tuotetun materiaalin siirron ja jatkokäsittelyn syksyn 2018 aikana. Tämä kuitenkin mahdollistaa entistä paremman materiaalin hyödynnettävyyden ja joustavammat menetelmät kun aikaisempi järjestelmä.

Tuotosindikaattoreiden toteutumisen osalta myöskin laboratorion valmistumisen viivästyminen on viivästyttänyt myös tuloksia, mutta ennakoitujen tulokset vaikuttavat hyvin realistisilta BioPro-oppimisympäristön ollessa valmis.

3) Onko hankkeen ulkopuolinen rahoitus toteutunut hankesuunnitelman mukaisesti? Jos ei ole, niin milloin se saadaan toteutumaan?

On

4) Onko hankkeen toimintaa arvioitu esim. itsearvioinnin tai osallistujapalautteen avulla? Jos on, millaisia tuloksia arvioinnista on saatu?

Hankkeen ohjausryhmälle on laadittu kysely jonka vastausprosentti jäi vaatimattomaksi. Tätä täydennettiin ohjausryhmän viimeisessä kokouksessa. Palaute oli pääosin positiivista ja hankkeen todettiin päässeen tavoitteisiin. Tiedotuksen selkeyttä ja informatiivisuutta kiitettiin.

6 Hankekohtaiset seurantatiedot

Toimintalinja: 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen

Erylistavoite: 4.1. Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta

Tuotosindikaattorit

ID	Indikaattori	Tavoite (hakemusvaiheen arvio)	Hanke yhteensä
15	Tutkimus- ja kehittämisinstituutioiden vetämään hankkeeseen osallistuneet yritykset	1	0
16	Yritykset, jotka käynnistävät t&k&i-toiminnan tai t&k&i-yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa	0	0
17	Uudet innovaatioalustat	1	1
18	Innovaatioalustoissa kehitetyt ja pilotoidut tuotteet tai palvelut	2	0
19	Kaupunkien kanssa innovaatioympäristöissä yhteistyötä tekevät yritykset	0	0
25	Uudet tuella aikaansaadut t&k&i-työpaikat	0.0	0.0
25.1	joihin työllistyvät naiset	0.0	0.0
CO04	Muuta tukea kuin rahoitustukea saavat yritykset	0	0

7 Lisätiedot

8 Liitteet ja allekirjoitus

Tuensaaja vakuuttaa tässä seurantaraportissa ja sen taustalomakkeissa antamansa tiedot oikeiksi.

Päiväys ja hakijaorganisaation sähköinen allekirjoitus

6.9.2018

Jukka Pekka Penttinen

Talous- ja hallintojohtaja

Asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti

Hankkeeseen osallistuneille yrityksille ja muille taloudellista toimintaa harjoittaville organisaatioille kohdistuneen de minimis -tuen määrä on nähtävillä erillisellä taustalomakkeella.

PÄÄTOTEUTTAJA

Organisaation nimi	Y-tunnus
Keski-Pohjanmaan Koulutuskuntayhtymä	0208916-8
Toimintalinja	Erityistavoite
2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	4.1. Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta

ID	Indikaattori	Hanke yhteensä
16	Yritys, joka käynnistää t&k&i-toiminnan tai t&k&i-yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa	Ei
17	Uudet innovaatioalustat	1 Tarkentava teksti BioPro- oppimisympäristö tarjoaa mahdollisuuden pilotoida bioalan tuotekehitystä.
18	Innovaatioalustoissa kehitetyt ja pilotoidut tuotteet tai palvelut	0 Tarkentava teksti Ei vielä valmiita tuotteita.
19	Kaupunkien kanssa innovaatioympäristöissä yhteistyötä tekevä yritys	Ei
25	Uudet tuella aikaansaadut t&k&i-työpaikat	0,0 Tarkentava teksti
25.1	joihin työllistyvät naiset	0,0
CO04	Muuta tukea kuin rahoitustukea saava yritys	Ei

Hankekoodi: A71523

Hankkeen nimi: BioPro -kehittämishanke

Viranomainen: Keski-Pohjanmaan liitto

2 (2)

Osallistuneet organisaatiot

Organisaation nimi	Y-tunnus
Innomost oy	2793780-5
Organisaatiotyyppi	
Pieni yritys	

ID	Indikaattori	Hanke yhteensä
16	Yritys, joka käynnistää t&k&i-toiminnan tai t&k&i-yhteistyön yliopistojen, korkeakoulujen tai tutkimuslaitosten kanssa	Ei
17	Uudet innovaatioalustat	0 Tarkentava teksti
18	Innovaatioalustoissa kehitetyt ja pilotoituidut tuotteet tai palvelut	0 Tarkentava teksti
19	Kaupunkien kanssa innovaatioympäristöissä yhteistyötä tekevä yritys	Ei vielä valmista tuotetta
25	Uudet tuella aikaansaadut t&k&i-työpaikat	Ei
25.1	joihin työllistyvät naiset	0,0
CO04	Muuta tukea kuin rahoitustukea saava yritys	Tarkentava teksti
		0,0
		Ei



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Loppuraportti

Kestävää kasvua ja työtä 2014 - 2020
Suomen rakennerahasto-ohjelma



KESKI-POHJANMAAN LIITTO
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS FÖRBUND

Viranomaisen merkintöjä

Saapumispäivämäärä 6.9.2018	Diaanimero EURA 2014/2166/09 02 01 01/2015/KPLIITTO
Käsittelijä Hankekoodi A71523	Puhelinnumero Tila Saapunut

1 Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi BioPro -kehittämishanke	
Alkamispäivämäärä 4.1.2016	Päättymispäivämäärä 29.6.2018
Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	
Erityistavoite 4.1. Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuusien pohjalta	
Tukimuoto Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan kehittämishanke	
Kustannusmalli Flat rate 24 %	

2 Tuensaajan perustiedot

Tuensaajan nimi Keski-Pohjanmaan Koulutuskuntayhtymä	
Y-tunnus 0208916-8	Hankkeen WWW-osoite http://www.kpedu.fi
Yhteyshenkilön nimi Juha Kyryri	
Yhteyshenkilön sähköpostiosoite juha.kyryri@kpedu.fi	Yhteyshenkilön puhelinnumero 0408085030

3 Tiivistelmä

3.1 Hankkeen toiminnan ja tulosten tiivistelmä

BioPro -hanke jakautuu hallinnollisesti kahteen hankeeseen: BioPro investointihanke ja BioPro kehittämishanke, joiden kokonaisvaltaisena tavoitteena on huolehtia siitä, että alueelta löytyy ammatillinen toimintaympäristö, jota biotekniikan alojen eri toimijat voivat aktiivisesti hyödyntää omassa toiminnassaan.

Laadukkaan ja kokonaistaloudellisen tuloksen saavuttamiseksi, hankkeen alkuvaiheessa kartoitettiin olemassa olevien laitteiden ja järjestelmien soveltuvuutta nykyvaatimusten ja kehitysnäkymien mukaiseen käyttöön. Näin ollen, kehitys- ja investointityö voitiin toteuttaa monimuotoisesti, käsittäen sekä uushankintoja ja täydentäviä hankintoja että olemassa olevien laitteiden kunnostusta ja päivitystä ajan tasalle. Huomattavin osa investoinneista kohdistuivat laitehankintoihin, mutta hankinnan kohteena olivat myös tarvikkeet sekä laitteiden toiminnan kannalta välttämättömät ohjelmistolisenssit ja muut toiminnan edellyttämät erillisohjelmat. Merkittäviä uushankintoja ovat mm. täysautomaattinen pienoisreaktori (fermentaattori) ja pilottimittakaavassa toimiva nauhasuodatin. Merkittävä ohjelmistohankinta on ABB:n 800Ax automaatiojärjestelmä. Kunnostettuja olemassa olevia laitteita ovat mm. kellopohjajatislauskolonne ja sellukeitin. Muita hankinnan kohteita olivat esimerkiksi ammatillista koulutusta palvelevat ja työturvallisuutta edistävät mobiilit päätelaitteet.

Keskeisiin tavoitteisiin kuului tiedottaminen toiminnasta ja toimintaympäristön tarjoamista mahdollisuuksista alueen toimijoille ja sidosryhmille, sekä seminaarityyppisten luentojen järjestäminen yleisölle.

Hankkeen puitteissa on ollut mahdollista toteuttaa huomattava osa niistä asioista joita on hankesuunnitelmaan kirjattu. Osa laitteista ja järjestelmistä ovat hankkeen päätyttyessä vielä asennus- tai sisäänajo vaiheessa. Mainitut työt on tarkoitus viedä loppuun soveltuvien osin toteuttajan normaalin toiminnan puitteissa ja soveltuvien osin osana mahdollista jatkohanketta.

Hankkeen yhteydessä on tuotettu biojalostusteemaisia oppimis-/opetusmateriaaleja merkittävässä määrin ja toteuttajan henkilöstön biojalostukseen liittyvää asiantuntemusta on syvennetty.

Hankittuja, asennettuja ja kunnostettuja laitteita on mahdollisuuksien mukaan koeajettu ja niitä on jossain määrin esitelty eri sidosryhmien edustajille. Laitteiden ja järjestelmien käyttöä omassa ja yhteistyökumppanien toiminnassa laajennetaan sitä mukaa, kuin tarvetta ilmenee.

3.2 Hankkeen toiminnan ja tulosten englanninkielinen tiivistelmä

BioPro is an aggregate project, comprising both an investment part and a development part with the same name (fi. BioPro investointihanke and BioPro kehittämishanke)

The pervasive aim was securing the existence of a professional operational environment in the Central Ostrobothnian region, that local operators in the sector of biotechnology can utilize in their own activities.

In order to achieve an overall economic result, effort was put into investigating the usability of existing equipment. Thus investments were concentrated in a few brand new appliances, e.g. a miniature size fully automated bio reactor fermentator. Existing equipment, e.g. a cellulose pulp digester and a distilling column, was refurbished and updated for extended functionality. Some funds were invested in the necessary control software licences and some stand-alone software, e.g. the ABB 800Ax process control software platform. Some hand held tablet terminals were purchased for increased laboratory safety.

In addition to maintaining and developing the physical operational environment, an important aim was to spread information about said environment among the regional operators and their partners, by arranging public seminars and lectures.

The outcome of the project is fully in line with the project plan and its revisions. The corresponding equipment has been purchased, upgraded or refurbished. Some additional equipment is still due to delivery and some installation work is pending. The residual work will be completed as part of the implementor's normal activity or as future project activity where applicable.

During the project, a considerable number of biochemical presentational material was compiled and the elaborate skills among staff have been further refined.

The purchased, installed and refurbished equipment was tested and, to some extent also demonstrated among representatives from partner actors. The usage is expected to increase according to a rising need in the near future both in-house and among partner actors.

4 Hankkeen tarve, toteutus ja tulokset

4.1 Miten hanke onnistui vastaamaan kehittämistarpeeseen ja kuinka hankkeen tavoitteet toteutuivat?

Hankkeen tavoitteena oli luoda alueen biotaloutta tukevaan toimintaan osaamisympäristö - BIOPRO.

Tavoitteena oli prosessialan laboratorion päivittäminen biojalostamoiden prosessihenkilökunnan kehittämistä varten.

Muiden alueen toimijoiden osaamisen hyödynnettiin laboratorion päivittämisessä, jotta vältyttiin päällekkäisyyksiltä laboratorioympäristöissä.

Hankeessa on voitu hyödyntää Biolaakso-hankkeen työpaketti 2. tuloksia ja ottaa huomioon ne tutkimustiedon välittämistä kehitettäessä sekä laitekantaa hankittaessa.

Vuoden 2016 aikana kartoitettiin biolaboratorion tarpeita; Kartoitustyö eteni Biolaakso II hankkeen työpaketin työryhmäkokouksissa. Työ oli riippuvainen myös Biolaakso2 –hankkeen työpaketti 2. saatavista tuloksista.

KETEK:n alasajon seurauksena on KPEDUn omistuksessa olevien laitteiden uudelleen sijoittelua suunniteltiin ja niiden soveltuvuutta kartoitettiin BioPro-osaamisympäristön käyttöön. Tätä tehtiin yhteistyössä Centria ammattikorkeakoulun ja Biolaakso hankkeen kanssa.

Oppimisympäristön turvallisuutta tarkasteltiin hankkeessa tapahtuvien hankintojen ja muuttavan toimintaympäristön osalta sekä tarkastelun pohjalta päivitettiin kemikaalimerkintöjä, käyttöturvallisuustiedotteiden saatavuutta, ohjeistuksia sekä mm. pienennettiin fyysisiä riskejä kuten kompastumisen vaaraa.

BioPro oppimis- ja kehittämisympäristön laitteita kehitettiin sekä automatisointiin tisluslaitteiston osalta vuoden 2016 aikana seuraavasti:

- bioalan tisluskolonnin ohjausjärjestelmä toteutettiin.
- sellukeitintä edelleen kehitettiin bioalan tarpeisiin.
- selluprosessin hajoitin kunnostussuunnittelu ja muutostöiden toteutus
- selluprosessin laimennusprosessin muutostyöt
- syklonierotinlaitteiston kehitystyö
- suotopuristinlaitteiston muutostyöt
- alipainesuodatuslaitteiston valmistaminen
- prosessilaboratorion prosessinohjauksessa käytettävän prosessin pumppujen
- kalvohaihduttimen asennus

Vuonna 2017 KETEK:n laitteiden siirto toteutettiin. Keväällä hankittiin fermentaattori eli bioreaktori (tarjoukset kysyty Lab-dig Oy:ltä sekä VWR International Oy:ltä sekä Berner Oy:ltä). Fermentaattori toimitettiin ja asennettiin BioPro osaamisympäristöön elokuun 2017 aikana.

Laitteiston toimittaja piti käyttöönottokoulutuksen, johon osallistui Sanna Tuukkanen, Robert Gyllenberg sekä osittain Teemu Mäkinen.

Käyttöönottokoulutuksen jälkeen fermentaattorilla on tehty koeajoina hiivan kasvatuksia.

Alkuvuodesta BioPro osaamisympäristön hankitut iPadit otettiin käyttöön ja niihin liittyviä bioalan aineita kartoitettiin ja tilattiin.

Nauhasuodattimen hankintaprosessi käynnistettiin keväällä alustavilla neuvotteluilla Outotec (Finland) Oy kanssa.

Syksyn aikana otettiin käyttöön BioPro osaamisympäristössä iPad pH ja lämpötila mittalaitteet. Niiden käyttöön laadittiin työohjeita,

havainnollistamaan bioalan kemiallisia ilmiöitä ja niitä testattiin erilaisissa käyttötarkoituksissa. iPadeille suunniteltiin työturvallisuuden ja puhtaanapidon raportointikäytönä sekä kehitettiin kemikaaliturvallisuutta.

Fermentaattorin yhteyteen asennettiin autoklaavi joka siirtyi BioPro osaamisympäristöön KETEK:iltä.

Uusien laitteiden asennuksen vuoksi BioPro osaamisympäristöön on työturvallisuuden takaamiseksi tehty viemäröntien uudelleen ohjaamisia.

Syksyn aikana hankittiin ABB Oy:n 800xA-automaatiojärjestelmä.

Nauhasuodattimen hankinnasta on käyty neuvotteluja sekä tehty kartoituksia tarkoituksenmukaisen laitteiston löytämiseksi syksyn aikana.

Nauhasuodattimen hankinnasta johtuen hankkeen päätösaikataulua siirrettiin ensin vuoden loppuun ja toisen kerran 29.6.2018 saakka.

Nauhasuodatin hankittiin kevään 2018 aikana ja sen asennus saatetaan loppuun syksyn 2018 loppuun mennessä. Nauhasuodattimen hankintahinta ylitti hankkeen jäljellä olevan budjetin ja loppurahoitus tuli koulutusyhtymän omana rahoituksena.

Yhtenä tavoitteena oli lisätä Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymän ja alueen asiantuntijaverkostojen yhteistyötä ja osaamista biotalouden biojalostukseen liittyvillä sektoreilla niin, että osaamista voidaan hyödyntää osaavan käyttöhenkilökunnan varmistamiseen aloittaville bioalan yrityksille.

Kokkola MaterialWeek –tapahtumaan osallistuttiin kahtena vuonna. Projektin osuus oli Biomaakunta-seminaari Kannuksessa 31.10.2016 ja Biomaakunta-seminaari Kälvillä 30.10.2017 tilaisuuksista saatiin hyvää palautetta.

Vuoden 2016 aikana osallistuttiin myös Pohjoinen Teollisuus –messuille ja Kaasutuskontti-idean jatkojalostamistyöhön.

Vuoden 2017 aikana oli tapaamisia eri alueellisten asiantuntijaorganisaatioiden edustajien kanssa. (Centria, Luke, GTK, KYC)

Lisäksi tehtiin hankeyhteistyötä DigiSimo hankkeen kanssa, DigiSimo hankkeen seminaari liittyen uusiin simulaatio- ja oppimismenetelmiin.

Yritysyhteistyönä InnoMost yrityksen kanssa selvitettiin BioPro osaamisympäristön laitteiden soveltuvuutta heidän tutkimustarpeisiin.

Syksyn 2017 aikana järjestettiin BioPro -seminaarisarja jossa Yliopistokeskus Chydeniuksen luennoijat esittelivät alueen toimijoille sekä yrityksille ja opiskelijoille Biopoltoaineiden tämänhetkistä tuotantotilannetta uusimpia tuotantotapoja sekä erityisesti fermentaatioon perustuvia tuotantomenetelmiä.

Teemu Mäkinen ja Sanna Tuukkanen osallistuivat Biojalostuksen arvoketjut –seminariin Yliopistokeskus Chydeniuksella
Hanketta esiteltiin KPEDUn e-oppimisen teemapäivässä keväällä 2018.

Kevään aikana on myös osallistuttu Kokkola Material Week 2018 tapahtuman Maakuntaseminaarin järjestelyihin.

Yhtenä tavoitteena oli alan uusimman tutkimustiedon välittämisen kehittäminen siten, että se soveltuu tarvittaessa myös mobiilisti jaettavaksi. Syksyn 2016 aikana on suurin osa laboratoriossa käytettävistä prosessilaboraatioihin liittyvistä työohjeista päivitetty vastaamaan hyvän kemikaaliturvallisuuden ja kestävä kehityksen periaatteita. Ohjeissa on kiinnitetty erityistä huomiota töissä käytettävien kemikaalien käyttöön ja jätteiden asianmukaiseen käsittelyyn, välivarastointiin sekä myöhemmin tapahtuviin hävittämissiin. Päivitettyihin työohjeisiin on liitetty asianmukaiset rahoittajan tunnukset.

Materiaalia on tehty laajamittaisesti eri aihealueilta: mm. bioprosessiteknikka, käynnissäpito, prosessiautomaatio ja -mittaukset
Materiaaliin liittyy Biotuotetehtaan prosessikuvauksen avaaminen sekä kaasutuksen uusin tutkimustieto.

Kuljettimien käytön turvallisuus sekä prosessiteollisuuden mittaukset.

Vuonna 2017 on jatkojalostettu jo tehtyä materiaalia viimeistellympään muotoon. Lisäksi tehtiin vielä täydentävää uutta materiaalia eri osaamisalueilta.

Laboratorion 360-astetta kuvaamiseen ja ohjeistamiseen hankittiin välineistöä joka mahdollistaa jatkossa virtuaalisen vierailun ja tutustumisen sekä ohjeistuksen laboratorioympäristöön. IPad antureiden ja Fermentaattorin työohjeita tuotettiin laitteiden testauksien yhteydessä.

Työohjeita on viety verkko-oppimislusta Moodleen keväällä 2018.

Eräänä tavoitteena oli asiantuntijoiden biojalostuksen ja bioprosessiteknikan osaamisen lisääminen yritysvierailuin, sekä koti- että ulkomaisiin koulutuksiin/messuille/alan tapahtumiin osallistumalla. Toisten toimijoiden aikaisempiin opetus- ja tutkimusympäristöjen kehityshankkeisiin tutustuminen, heiltä oppiminen. Tavoitteena lisätä kouluttajien asiantuntemusta toisen ja kolmannen sukupolven biojalostuksesta. Benchmarkata/ oppia muilta bioalan kehitystyötä tekevilta organisaatioilta.

Matkat ja yhteistyö 2016-2018

15.9.2016 Yhteistyöpalaveri Keisaripelletti Oy:n kanssa ja labratilojen esittely.

29.9.2016 Aquaminerals Oy:n tapaaminen, keskustelu yrityksen edustajien kanssa mahdollisesta yhteistyöstä

7.10.2016 Tutustumismatka, Jeppo Biogas

25.10.2016-26.10.2016 Energiamesut Tampere

10.11.2016 Järjestettiin Biolaakso hankkeen toimesta vierailumatka Belgiaan. Samalla matkalla tutustuttiin Belgian Antwerpenin BASFin tuotantolaitokseen sekä heidän Verbund johtamisjärjestelmään.

22.11.2016-24.11.2016 FinnMateria-messut, hankkeen ja biojalostusosaamisen markkinointia

15.12.2016 Toholammin biohankkeiden esittelytilaisuus/Hannele Syri-Nieminen

14.2.2017 Koulutusverkoston luonti: Kampusalueen toimijoiden yhteistyötapaaminen, BioPro oppimisympäristön esittely. (Centria, Luke, GTK, KYC)

29.3.2017 ChemBio-messut, prosessiteollisuuden kesäpäivät.

30.3.2017 tutustuminen Outotecin Lappeenrannan suodatinyksikön toimintaan (mm. biomassojen suodatus). Laboratorioin hankittavan nauhasuodattimen dimensioihin, ominaisuuksiin ja toimintoihin tutustuminen.

11.4.2017 vierailu Äänekosken biotuotetehtaalla.

27.4.2017 yhteistyö Innomostin Sarni Selkelän kanssa, oppimisympäristön suunnittelu, laitehankinnat.

11.5.2017 fermentaattoritoimittajan Berner/Antti Jokipii tuote-esittely.

31.5.2017 tapaaminen Jan-Ove Nyman (Biogas)

8.6.2017 kiertotalouskoulutus pros.ala opettajien koulutuspäivät Valkeakoski

12.1.2018 UPM Biofuels -esittely

23.1.2018 Sanna Tuukkanen osallistui BETT- teknologiamessuille, Lontoossa.

15.2.2018 Outotec Lappeenranta vierailu Pekka Pietilä

Hankkeen lopputulos hyödyntää myös muita alan koulutusorganisaatioita Keski-Pohjanmaalla – etenkin Keski-Pohjanmaan ammattiopistoa ja Centria ammattikorkeakoulua. Hanke oli ensisijaisesti elinkeinoelämän kehittämishanke osaavan työvoiman kehittämisen kautta, mutta se hyödyntää myös alan tutkimuspuolta laajenevan laitekannan kautta.

Hankkeessa on pidetty tiilintarkastus ajalta 4.1.2016-31.12.2017

4.2 Mitä välittämiä tuloksia hankkeella saatiin aikaan? Mitä vaikutuksia tuloksilla on?

BioPro- oppimisympäristö toteutui ja tämä avaa mahdollisuudet alueellisesti ainutlaatuisen testaus ja kehitysympäristön hyödyntämisen tuotekehitys sekä tutkimus ja opetuskäyttöön. Lisäksi ympäristö antaa erinomaiset valmiudet vastata bionalouden koulutustarpeisiin sekä laboratorio- että verkko-opetuksen välineillä.

4.3 Miten hakemuksen kohteena olevaa toimintaa jatketaan ja tuloksia sekä kokemuksia hyödynnetään hankkeen päättymisen jälkeen?

Laboratoriolaitteistot viimeistellään käyttökuntoon syksyn 2018 aikana. BioPro-oppimisympäristön verkkomateriaalia viimeistellään ja edelleen tuotetaan ja sovelletaan uuteen sähköiseen itslearning-ympäristöön. BioPro- oppimisympäristö tulee olemaan päivittäisessä aktiivikäytössä ja ympäristön osalta tiedotusta alueen toimijoille jatketaan eri kanavien kautta.

Erityisesti nauhasuodattimen ja ABB 800Ax-järjestelmien käyttöönotto ja sisänaajo ovat sellaisia asioita, joita tullaan toteuttamaan hankkeen päätyttyä, osana toteuttajan omaa toimintaa ja soveltuvin osin mahdollisen jatkohankeen puitteissa.

4.4 Toteutuiko hanke aiotulla maantieteellisellä alueella tai kuinka alue mahdollisesti muuttui? Saavutettiinko suunniteltu kohderyhmä vai tuliko siihen muutoksia? Oliko muita toteutukseen liittyviä muutoksia?

Aikataulumuutoksia lukuun ottamatta muita muutoksia ei ollut.

5 Seurantatiedot

5.1 Päästiinkö toteutuksessa hakemuksessa esitettyihin (kohta 12) numeerisiin tavoitteisiin? Mistä mahdolliset erot johtuvat?

Tavoitteena oli tutkimus- ja kehittämisinstituutioiden vetämään hankkeeseen osallistuneet yritykset 1kpl ja uudet innovaatioalustat 1kpl sekä innovaatioalustoissa kehitetyt ja pilotoidut tuotteet tai palvelut 2kpl

Tuotosindikaattoreiden toteutumisen osalta myöskin laboratorion valmistumisen viivästyminen on viivästyttänyt myös tuloksia, mutta ennakoitujen tulokset vaikuttavat hyvin realistisilta BioPro-oppimisympäristön ollessa valmis.

5.2 Miten asetetut numeeriset tavoitteet palvelivat hankkeen toteutusta? Mitkä indikaattorit olisivat tukeneet paremmin toteutusta? Mitä mahdollisia omia seurantatietoja tai indikaattoreita toteutuksessa hyödynnettiin?

Hankkeessa ei hyödynnetty omia erillisiä seurantatietoja. Numeriset tavoitteet ei palvelleet hankkeen toteutusta. Numeriset tavoitteet saavutettiin hankkeen muiden sanallisten tavoitteiden kautta.

6 Hakijan osaaminen, hankkeen riskiarviointi ja ohjausryhmä

6.1 Miten hanke kartutti tuensaajan hanketyöosaamista ja hankkeen sisällön mukaista osaamista?

Hankkeen tuloksena on uutta tekniikkaa joka mahdollistaa entistä monipuolisemman osaamisen ja osaamisen vaihdon alan toimijoiden kanssa. Hanketyön osaamisen kannalta on saatu hankkeen aikana arvokasta kokemusta yhteistyöstä rahoittajan sekä ohjausryhmän edustaman eri toimijatahojen kanssa.

6.2 Toteutuiko hankkeen aikana ennakoituja tai muita riskejä ja kuinka niihin reagoitiin?

Hankkeen päättymisaikaa on siirretty kaksi kertaa nauhasuodattimen hankkimisen viivästyminen vuoksi. Kun ongelmat nauhasuodattimen hankinnassa ilmenivät ensin laitteen hinnan kohoamisena alkuperäisestä. Informoitiin asiasta rahoittajaa sekä ohjausryhmää. Saman aikaisesti käytiin neuvotteluja lisärahoituksen hoitumisesta muuta kautta. Tällaiseen rahoitusmalliin kysyttiin rahoittajan hyväksyntä. Ohjausryhmässä päätettiin jatkaa nauhasuodattimen hankinnan kartoitusta mutta samalla varauduttiin mahdolliseen muun laitteiston hankintaan mikäli alkuperäisestä hankintasuunnitelmasta joudutaan poikkeamaan. Takarajana oli helmikuun loppu 2018. Hankkeen hakuvaiheessa ennakoitujen riskit eivät konkretisoituneet hankkeen aikana.

6.3 Miten ohjausryhmä tuki hankkeen toteutusta? Miten ohjausryhmä luonnehti hankkeen onnistumista?

Hankkeen pääasialliset tavoitteet on saavutettu. Nauhasuodattimen hankintaan liittyvät asiat veivät huomiota muilta osa-alueilta. Hankkeen tuotosten jatkokäyttö ja tulokset saa loogisen jatkon päivittäisessä toiminnassa. BioPro-oppimisympäristön käyttömahdollisuuksista tiedottamista pidettiin tärkeänä jatkossakin alan toimijoille ja yhteistyöverkostoille. Hankkeen toiminnan esittely ja informointi on ollut palautteen mukaan loogista ja selkeää.

6.4 Miten kohderyhmä koki hankkeen? Millaista palautetta kohderyhmältä on saatu?

Alueen bioalan toimijat ovat olleet hankkeeseen erittäin tyytyväisiä. Yhteistyö ja tietoisuus on kehittynyt hankkeen tavoitteiden mukaisesti ja laitehankintoja on suunniteltu hyvässä yhteistyössä. Yhteydenottoja BioPro toimintaympäristön laitteiden hyödyntämiseen tulevissa hankkeissa on tullut esim. sellukeittimen ja muiden laitteiden osalta. Biolaakso II hankkeessa tehdään menetelmälistausta alueen laboratoriolaitteille ja sen kautta voidaan edelleen kartoittaa BioPro toimintaympäristön mahdollisuuksia alan ja alueen kehittämiseen.

7 Horisontaaliset tavoitteet

7.1 Sukupuolten tasa-arvo

	Kyllä	Ei	Perustelu
Hankkeessa tehtiin toimintaympäristön analyysi sukupuolinäkökulmasta		x	Ei tässä hankkeessa
Sukupuolinäkökulma huomioitiin hankkeen toiminnassa (valtavirtaistaminen)		x	Ei tässä hankkeessa
Hankkeen päätavoite oli sukupuolten tasa-arvon edistäminen		x	Ei tässä hankkeessa

7.2 Kestävä kehitys

Vaikutuksen kohde	Vaikutusaste		Perustelu
	Välitön vaikutus	Välillinen vaikutus	
Ekologinen kestävyys			
Luonnonvarojen käytön kestävyys	5	5	Ekologinen kestävyys on parantunut kun iPad laitteistojen kautta kemikaaliturvallisuus on parantunut ja laboratoriotyöohjeet ovat sähköisessä muodossa ja niiden kopiointi on vähentynyt. Fermentaattorin hankinta ja käyttöönotto ovat tukeneet 2. ja 3. sukupolven biopolttoaineiden kehitys ja tutkimustyötä. Mm. lämmönvaihtimen, nauhasuodattimen ja iPad laitteistojen käyttöönotto on mahdollistanut kouluttaa moniosaavia prosessinhoitajia biotalouteen paremman ja sitä kautta mahdollisuuden hyvään prosessinajoon, jolla taataan luonnonvarojen käytön kestävyys, mahdollisimman pienet ympäristövaikutukset niin vesistöihin kuin maaperään ja ilmaankin, kun prosessin ajo on vakaata ja se toimii oletetusti.

Vaikutuksen kohde	Vaikutusaste		Perustelu
	Välitön vaikutus	Välillinen vaikutus	
			BioPro oppimisympäristössä moniosaajien ammattitaitoa voidaan kartuttaa ja hyvällä prosessin ajolla taata luonnonvarojen käytön kestävyys kun prosessin ajo on vakaata ja se toimii oletetusti.
Ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien vähentäminen	2	5	BioPro hankkeen aikana on järjestetty seminaarisarja lisäksi toimijoiden tietoisuutta ilmastonmuutoksen riskeistä bioalan toimintaan ja sen huomioimisesta bioalalla.
Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus	2	5	Hankkeen aikana lisättiin tietoisuutta toisen sukupolven biotuotteista ja sitä kautta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä.
Pinta- ja pohjavedet, maaperä sekä ilma (ja kasvihuonekaasut)	5	10	BioPro kehittämissympäristö on mahdollistanut käyttöhenkilökunnan osaamisen kehittämisen, biojalostamoiden työntekijöiksi, jolloin voidaan hyvällä prosessinajolla minimoida maaperään sekä vesistöihin kohdistuvia päästöjä.
Natura 2000 -ohjelman kohteet	0	0	
Taloudellinen kestävyys			
Materiaalit ja jätteet	10	10	Materiaalit ja jätteet on huomioitu bioalan työohjeita suunniteltaessa ja näiden hallintaa on kehitetty BioPro osaamisympäristössä.
Uusiutuvien energialähteiden käyttö	5	10	Hankkeen aikana lisättiin tietoisuutta toisen sukupolven biotuotteista ja sitä kautta luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä.
Paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittäminen	10	10	Toimiva, hyvä ja ajantasainen kehittämissympäristö edesauttaa paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittämistä kun osaavaa henkilökuntaa on saatavilla. Hanke on ollut myös kehittämässä ja toteuttamassa Kokkola Material Week tapahtumaa joka on edesauttanut uusimman tutkimustiedon viemistä paikalliselle elinkeinoelämälle.
Aineettomien tuotteiden ja palvelujen kehittäminen	10	10	Asiantuntijoiden osaamisen lisääntyminen hankkeen aikana on edesauttanut koulutuksen ja tutkimuksen kehittymistä tulevaisuuden tarpeita hyödyntäväksi. Samalla asiantuntijoiden osaamisen lisääntyminen on edesauttanut ympäristöosaamisen viemistä osaksi käyttöhenkilökunnan osaamista.
Liikkuminen ja logistiikka	5	5	Laboratorion työohjeet ja turvallisuusohjeet on ajantasaistettu hankkeen aikana samalla kun uusien laitteiden ohjeistusta on tehty.
Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä yhdenvertaisuus			
Hyvinvointi	0	0	
Tasa-arvon edistäminen	0	0	
Yhteiskunnallinen ja kulttuurinen yhdenvertaisuus	0	0	
Kulttuuriympäristö	0	0	
Ympäristöosaaminen	10	10	Asiantuntijoiden osaamisen lisääntyminen hankkeen aikana on edesauttanut koulutuksen ja tutkimuksen kehittymistä tulevaisuuden tarpeita hyödyntäväksi. Samalla asiantuntijoiden osaamisen lisääntyminen on edesauttanut ympäristöosaamisen viemistä osaksi käyttöhenkilökunnan osaamista.

8 Julkisuus, tiedottaminen ja yhteydet muihin hankkeisiin

8.1 Miten hanke näkyi julkisuudessa? Miten hankkeesta tiedotettiin?

Hankkeen hallintaan ja tiedottamiseen tarvittavat työkalut on otettu käyttöön. (hankkeen ohjausryhmätyöskentelyyn Moodle-alusta)

Hankkeelle on tehty www-sivut, www.kpedu.fi/biopro

Hankkeelle on tehty blogi, bioprokpedu.wordpress.com/

Hankkeelle on A3-julisteet, sekä roll-up esite tilaisuuksia varten.

Kokkola Material Week tapahtumiin osallistuttiin järjestämällä vuosina 2016 ja 2017 seminaarit.

Hankkeen aikana on ohjausryhmällä ollut 9 kokousta, joista kaksi on ollut sähköpostikokouksia.

FinnMateria-messut, hankkeen ja biojalostusosaamisen markkinointia 2016

8.2 Mihin hankkeisiin tai hankekokonaisuuksiin hanke toiminnallisesti tai muuten liittyi ja miten? (Merkitse myös hakemusnumerot tai hankekoodit)

Keski-Pohjanmaan aikuiskoulutuksen 3.8.2015 käynnistynyt STILL-hanke (S20310) Hankkeessa kehitetään aikuiskoulutuksen digi-verkkopedagogiikka ja yhtenä pilottina on prosessialan/kemiantekniikan koulutus.

Biolaakso II (A70692): BioPro-hankkeessa hyödynnetään Biolaakso-hankkeen työpaketti 2. tuloksia ja otetaan huomioon ne tutkimustiedon välittämistä kehitettäessä sekä laitekantaa valittaessa/hankittaessa, jotta turhia päällekkäisyyksiä ei synny.
Ydinosaajat - Suurhankkeiden osaamisverkosto Pohjois-Suomessa (S20136): Keski-Pohjanmaan koulutusyhtymä on osatoteuttajana hankkeessa. Hyödynnetään hankkeen laajaa yhteistyöverkostoa.
Lisäksi tehtiin hankeyhteistyötä DigiSimo(OPH Hankkeessa tuotetaan maatalousalan opetuksessa hyödynnettävä simulaatiopohjainen virtuaalinen oppimisympäristö) hankkeen kanssa, DigiSimo hankkeen seminaari liittyen uusiin simulaatio- ja oppimismenetelmiin.

9 Aineiston säilytys

9.1 Missä hankkeen aineisto säilytetään tai arkistoidaan? Yhteyshenkilön yhteystiedot.

Hankkeen aineisto säilytetään Kpedun-projektikäsikirjan ohjeistuksen mukaisesti. Tämä koskee sähköistä arkistoa sekä hankekansioita. Yhteyshenkilö on Jussi Wiirilinna puh 044 7250087 jussi.wiirilinna@kpedu.fi

10 Liitteet ja allekirjoitus

Liitteet

Tuensaaja vakuuttaa tässä loppuraportissa ja sen taustalomakkeissa antamansa tiedot oikeiksi.

Päiväys ja hakijaorganisaation sähköinen allekirjoitus

6.9.2018 Jukka Pekka Penttinen
Talous- ja hallintojohtaja

Asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti

A71523 BioPro -kehittämishanke

Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman toteuma

Kustannukset	Yhteensä €	Rahoitus	Yhteensä €	% nettokustannuksista
1. Palkkakustannukset	108 875,87	Kuntien rahoitus: ulkopuolinen rahoitus	18 904,97	12,08
2. Ostopalvelut	21 526,40	Kuntien rahoitus: tuensaajan omarahoitus	12 611,62	8,06
3. Flat rate	26 130,20	Yhteensä	31 107,48	19,87
Kustannukset yhteensä	156 532,47			
Nettokustannukset yhteensä	156 532,47	Rahoitussuunnitelma yhteensä	33 760,00	

Kustannusarvio yhteensä	168 800,00
-------------------------	------------

A71524 BioPro -investointihanke

Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman toteuma

Kustannukset	Yhteensä €	Rahoitus	Yhteensä €	% nettokustannuksista
1. Kone- ja laiteinvestoinnit	51 154,93	Kuntien rahoitus: ulkopuolinen rahoitus	6 567,52	12,84
Kustannukset yhteensä	51 154,93	Kuntien rahoitus: tuensaajan omarahoitus	9 207,89	18,00
Nettokustannukset yhteensä	51 154,93	Yhteensä	15 346,38	30,00

Kustannusarvio yhteensä	80 000,00
-------------------------	-----------

Rahoitussuunnitelma yhteensä	24 000,00
------------------------------	-----------