

MYRS 24.04.2024 § 115

10/04.03.01/2024

Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi alue- ja rakennepolitiikan ohjelma 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: 7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi, TEM

Erityistavoite: 7.1 Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä

Ryhmähanketunnus: R-01288

Hakemusnumerot: 902798, 902857

Hakija: Oulun yliopisto, Lapin ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.1.2024–31.12.2025

Toteuttamisalue: Kainuu, Lappi, Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus:

Osana vihreää siirtymää Suomessa ollaan luopumassa turpeen energiäkäytöstä siirtymällä uusiutuviin energianlähteisiin ja ekologisesti kestävään energiajärjestelmään. Pohjois-Suomessa turpeen energiäkäytöstä luopuminen aiheuttaa alueelle merkittäviä sosioekonomisia vaikutuksia. Jotta vihreä siirtymä olisi myös oikeudenmukainen, ekologisten tavoitteiden toteuttamiskeinojen tulee olla sosiaalisesti hyväksytyjä. Tavoitteena on nyt elinkeinojen monipuolistaminen, toimialan työvoiman sopeuttaminen sekä ympäristöllisten haittavaikutustenkorjaaminen.

Kehittämällä metsäbiotalouden sivuvirroista korkeamman jalostusasteen tuotteita saadaan monipuolistettua elinkeinoelämää sekä luotua uutta liiketoimintaa. Pohjois-Suomen metsäbiotalouden yrityksissä syntyy merkittävä määrä sivuvirtoja, joita ei tänä päivänä hyödynnetä riittävästi. Monen sivuvirran kohde on materiaalin poltto energiaksi, jonka pitäisi olla viimesijainen vaihtoehto. Havupuiden kuori, puru, oksat ja neulaset sisältävät arvokkaita yhdisteitä, joilla on useita hyödyntämismahdollisuuksia eri teollisuuden aloilla. Uusissa biotuotealan innovaatioissa ja korkeammalle jalostetuissa biotalouden tuotteissa on merkittävää kasvupotentiaalia, jonka kehittämistä tukee alueiden välinen yhteistyö.

Metsäbiotalouden sivuvirtojen jatkojalostaminen korkeamman lisäarvon tuotteiksi (MEBIP) -hanke toteutetaan ylimaakunnallisena hankkeena Oulun yliopiston kolmen eri yksikön ja Lapin AMK:n yhteistyönä. Hankkeen toiminta-alue on Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi. Hankkeen tavoitteena on kehittää Pohjois-Suomen alueella konseptuaalisia prosessiratkaisuja korkeamman lisäarvon tuotteille, jotka nostavat puupohjaisen biojalostuksen yhteydessä muodostuvien sivuvirtojen, kuten kuoren, sahanpurun, oksien ja neulasten hyödyntämispotentiaalia.

Hankkeen tavoitteet ja toimenpiteet liittyy vahvasti jokaisen alueen älykkään erikoistumisen strategiaan ja jokaisen alueen oikeudenmukaisen siirtymän (JTF) suunnitelmiin.

Hankkeessa kehitetään neljää erilaista erottelumenetelmää metsäbiotalouden sivuvirtojen hyödyntämiseen. Nämä menetelmät ovat panostoiminen ylikriittinen hiilidioksiduutto, liuotinuuttoprosessi tanniinien erottamiseksi havupuun kuoresta, ligniinin erottelumenetelmä sahanpurusta sekä jatkuvatoiminen ylikriittinen hiilidioksiduutto. Hankkeessa tutkitaan edellä mainituilla erottelumenetelmillä saatujen uutteen kemiallista koostumusta sekä niiden bioaktiivisuuksia. Hankkeessa kehitetään myös raaka-aineena toimivien sivuvirtojen logistiikkaketjua raaka-aineen säilyvyys huomioiden. Lisäksi hankkeessa kartoitetaan kehitettävien teknologioiden hyödyntämiskohteita ja suunnitellaan mahdollisia arvoketjuja, joita voidaan hyödyntää yritysvetoisten jatkohankkeiden suunnittelussa. Hankkeen aikana rakennetaan metsäbiotalouden kasvua tukeva Pohjois-Suomen TKI-toimijoiden välinen yhteistyöverkosto.

Hankkeessa tuotetaan yleisesti hyödynnettäviä tuloksia metsäbiotalouden sivuvirtojen prosessointitekniikoista, hyödyntämismahdollisuuksista sekä arvoketjuista. Hanke on suunniteltu yritysten tarpeet huomioiden, joten se on täysin elinkeinoelämälähtöinen.

Hankkeessa kehitettävät prosessit ja toimintatavat tukevat alueiden bio- ja kiertotaloutta sekä alueiden älykkään erikoistumisen strategioita.

Hankkeen varsinaisena kohderyhmänä ovat Kainuun, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin metsäbiotalouden yritykset, kuten mekaaninen metsäteollisuus (esim. Kuhmo Oy, Pölkky Oy, Tervolan saha ja Höyläämö Oy) ja kemiallisen metsäteollisuuden yritykset (Stora Enso Oyj, Metsä Fibre Oy) sekä sivuvirtoja nykyisin jo hyödyntävät yritykset, joiden sivuvirroista hankkeessa kehitetään korkeamman lisäarvon tuotteita. Lisäksi kohderyhmänä ovat metsäbiotalouden sivuvirroista eristettävien arvoaineiden potentiaaliset hyödyntäjät, kuten liimojen ja hartsien valmistajat ja teolliset käyttäjät sekä lisäravinne-, kosmetiikka- ja lääketieteellisuuden toimijat (Aromtech Oy). Mittaustekniikan- ja prosessiautomaation sekä valmistavan prosessiteollisuuden yritykset ovat myös kohderyhmä (Valmet Automation Oy, Chempolis Oy, Fortum Oyj, Borealis Polymers Oy).

Myös osallistuvat tutkimuslaitokset eli Oulun yliopiston Mittaustekniikan yksikkö (MITY), Ympäristö- ja kemiantekniikan yksikkö (ECE) ja Kemiallisen prosessitekniikan yksikkö (CPE) sekä Lapin AMK kuuluvat hankkeen varsinaiseen kohderyhmään.

Hankkeen kohderyhmiin kuuluu Woodpolis, joka on Kuhmon kaupungin puurakentamisen kehittämistoimintaa ylläpitävä ja edistävä asiantuntijaorganisaatio, jonka tehtävänä on edistää puutuoteteollisuuden yritystoimintaa kehittämällä innovaatioita yhdessä yritysten ja muiden kumppaneiden kanssa. Woodpoliksen alue on puutuoteteollisuuden ja puurakentamisen osaamiskeskittymä ja teollisuusalue. Alueen suurin yritys on Kuhmo Oy, jonka lisäksi alueella toimii useita muita puuteollisuuden yrityksiä, kuten Oy CrossLam Kuhmo Ltd, Kuhmon AA-Puu Oy ja Oy Timber Frame Ltd. Alueella toimii myös sahateollisuuden sivuvirroille hyödyntämismahdollisuuksia kehittävä yritys M-Pelletti Oy, Biocoil Oy ja Kainuun Laatulastu Oy. Kuhmo Oy:llä ja Kuhmon kaupungilla on yhteinen yritys Kuhmon Lämpö Oy, jossa sähköntuotannon lisäksi tuotetaan kaukolämpöä ja tuhkaa. Kuhmo Oy:llä on briketointilaitos, jossa hyödynnetään sivuvirtoja ja ylijäämälämpöä. Kuhmon Luottopuu Oy levittää Kuhmon Lämpö Oy:ltä syntynyttä tuhkaa maanparannusaineeksi metsiin. Luottopuu Oy:llä ja sen yhteistyöverkostossa on puunjalostusta ja syntyy puun sivuvirtoja.

Hankkeen tavoitteet ja toimenpiteet:

- 1) Kehittää ja pilotoida uusia prosessiratkaisuja metsäbiotalouden sivuvirtojen hyödyntämiseen
 - Kehitetään uuttomenetelmiä tanniinien erottamiseksi kuorimateriaalista
 - Tutkitaan ja arvioidaan menetelmiä ligniinin erottamiseksi sahanpurusta.
 - Kehitetään panostoimista ylikriittistä uuttoteknologiaa arvokkaiden komponenttien erotukseen metsäbiotalouden sivuvirtoina syntyvillä kuusen ja männyn kuorella, neulasilla ja oksilla
 - Sovelletaan jo olemassa olevaa analytiikkaa uutteen vaikuttavuusien toteamiseen ja samalla kehitetään uusia analyysimenetelmiä kemialliseen analytiikkaan ja bioanalytiikkaan
 - Kehitetään jatkuvatoimista ylikriittistä uuttoteknologiaa metsäbiotalouden sivuvirtojen jalostuksen tarpeisiin, ja mallinnetaan ja optimoidaan siihen liittyviä prosessiparametreja

- 2) Rakentaa uusia arvoketjuja metsäbiotalouden yritysten sivuvirtojen hyödyntämiseen

Hankkeessa tavoitteena on suunnitella sivuvirtojen vaiheittainen jalostaminen raaka-aineesta uutteen tai erotelluksi teolliseksi komponenteiksi. Selvitetään eroteltavien arvoaineiden potentiaalisia hyödyntämiskohteita. Identifioidaan jokaiseen potentiaaliseen hyödyntämisideaan arvoketju ja etsitään tarvittavia uusia kumppaneita täydentämään arvoketjua.

- 3) Lisätä Pohjois-Suomen tutkimus- ja kehittämisorganisaatioiden yhteistyötä uusien biotalouden tuotteiden ja tuotantoprosessien kehittämiseksi ja optimoimiseksi

Hankkeen aikana tavoitteena on rakentaa Pohjois-Suomen alueelle yritysten ja tutkimuslaitosten välille toimiva yhteistyöverkosto, jonka tavoitteena on koordinoitusti kehittää metsäbiotaloussektorin sivuvirran hyödyntämistä ja jatkojalostusta korkeamman arvon tuotteiksi.

- 4) Suunnitella tulosten hyödyntämiseen yritysveltoisia TKI-hankkeita

Hankkeen tulosten perusteella tavoitteena on generoida yritysveltoisia jatkohankeaihoita ideoiden kaupallistamiseksi ja osaamisen jalkauttamiseksi yrityksiin. Hankkeen aikana järjestetään työpajoja eri aihealueiden ympärille ja verkostoidaan yritykset ja tutkimuslaitokset keskenään toimimaan entistä tehokkaammin uusien innovaatioiden tunnistamiseksi ja kehittämiseksi eteenpäin.

Ryhmähankkeen R-01288

Kokonaiskustannusarvio (€):

Palkkakustannukset:	786 177
Välilliset kustannukset, FR40%:	314 471
Kustannukset yhteensä:	1 100 648

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus:	880 517
Muu julkinen rahoitus:	314 471
Rahoitus yhteensä:	1 100 648

Hankearviointi, pisteet: 31/44

Maakuntaohjelman toimintalinja:

Valmistelija: Katarina Timisjärvi, 040 685 4025

Esitys

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta ylimaakunnallisena hankkeena.

MYR:lle esitetään, että se antaa hankkeesta myönteisen lausunnon.

Päätösesityksen perustelut:

Hanke tukee Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027-ohjelmaa toimintalinjan "Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi" ja erityistavoitteen 7.1 "Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainensiirtymä" osalta. Hanke on Kainuun, Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan alueellisten siirtymäsuunnitelmien mukainen.

Pohjois-Suomen alueet ovat tehneet oikeudenmukaisen siirtymän (JTF) suunnitelmat, jossa määritellään tavoitteet ja toimenpiteet suunnitelman toteuttamiseksi.

Kainuussa TKI-toiminnan avulla pyritään kehittämään uusia tuotteita sekä luodaan uutta ja uudistetaan olemassa olevaa elinkeinotoimintaa, tuetaan vihreää siirtymää ja kohotetaan tuotannon jalostusastetta. Tavoitteena on mm. kehittää tuotannon sivuvirroista uusia tuotteita ja uusien tuotteiden raaka-aineita, joiden tuotantoon tulee saada yrityksiä ja investointeja.

Pohjois-Pohjanmaalla erityisenä haasteena on turpeen energiakäytön loppumisen aiheuttamat muutokset. Tavoitteena on, että turvetoimialalta katoavat työpaikat ja liiketoiminta on korvattu uusilla elinkeino- ja työmahdollisuuksilla erityisesti älykkään erikoistumisen painoaloilla. Hanke vastaa erityisesti korkean prioriteetin tavoitteeseen tukea TKI-toimintaa ja pk-yritysten korkean jalostusasteen biopohjaisia tuotteita, materiaaleja ja tuotantomenetelmiä.

Lapin siirtymäsuunnitelmassa panostetaan uudistamaan TKI toimintamalleja ja palveluketjuja vastaamaan pk-yritysten kasvun, uusiutumisen ja työllistämisen tarpeita. Panostetaan läpileikkaavasti digitaaliseen siirtymään. Tähän kuuluu mm. ekosysteemirakentamista vahvistavien yhteistyömuotojen, kuten klustereiden ja osaamiskeskittymien, verkostoja ym. edistämään elinkeinolähtöisen TKI-toiminnan kehittämistä sekä lisäämään kansainvälisyyttä ja vientiä.

Tämän hankkeen tavoitteet ja toimenpiteet ovat alueiden siirtymäsuunnitelmien mukaisia.

Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.