

MYRS 17.10.2023 § 172

21/04.03.01/2023

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021 – 2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7 ja OKM

Erityistavoite: 7.1

Hakemusnumero: 900484 ja 900923

Hakija: Oulun yliopisto

Osahakija(t): Oulun ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.9.2023 – 31.12.2024

Toteuttamisalue: Oulu

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Vihreä siirtymä johtaa teknologiamurrokseen useilla sektoreilla. Vetytalouden odotetaan olevan tärkeässä roolissa siirtymässä erityisesti Pohjois-Pohjanmaalla, missä uusiutuvan energian tuotantopotentiaali on korkea ja uusiutuvaa energiaa voidaan käyttää uusiutuvan vedyn valmistukseen. Vetyä puolestaan voidaan hyödyntää alueen teollisuudessa sekä osana fossiilivapaata raskasta liikennettä ja kiinteistöjen energiaratkaisuja.

Tehokas ja turvallinen siirtymä vaatii itse teknologian lisäksi myös materiaali- ja prosessikehitystä aina vedyntuotannosta sen varastointiin ja jakeluun sekä loppukäyttöön. Materiaalit sekä käyttökohteet ja –prosessit tulee karakterisoida ja validoida laboratoriossa ennen käyttöönottoa. Tätä varten tarvitaan laajaa tutkimusinfrastruktuuria, joka kattaa tarpeet aina perustutkimuksesta vetyteknologioiden pilotointiin.

Tässä investointihankkeessa kehitetään alueellisesti ja kansallisesti ainutlaatuista, merkittävää ja avointa tutkimus- ja kehitysinfrastruktuurikeskittymää, joka hyödyttää toimijoita kaikissa hankkeen toimintalinjoissa sekä hankkeen ulkopuolella (laitteistokanta on hyödynnettävissä avoimesti myös vetytutkimuksen ulkopuolella).

Tutkimusinfrastruktuuri ja koelaitteistot mahdollistavat materiaalien tutkimuksen, karakterisoinnin ja validoinnin realistisissa prosessiolosuhteissa, mikä lisää paikallisten yritystoimijoiden kiinnostusta ja käyttöä sekä nopeuttaa yritysten TKI toimintaa.

Tutkimusinfrastruktuurilla tehtävän tutkimuksen kohteita ovat mm. valokatalyyttinen vedyntuotanto, vedystä valmistettavat polttoaineet (P2X-sovellukset), vedyn varastointiin ja jakeluun liittyvät materiaalivaatimukset, vetypelkistys teräksentuotannossa sekä vedyn käyttö kiinteistöjen energiaratkaisuna. Kaikki tutkimuskohteet ovat erittäin merkityksellisiä energiamurroksen toteuttamisen ja ilmastotavoitteiden saavuttamisen kannalta. Hankittavat laitteistot mahdollistavat kokeellisen tutkimuksen perustutkimuksesta soveltavaan tutkimukseen saakka

Hankkeessa tehdään 10 kpl laitehankintoja. Hankkeessa hankitaan koelaitteistot sekä materiaalikarakterisointi-infrastruktuuria vety-materiaalivuorovaikutuksiin, vedyn tuotantoon, vedyn ja energian varastointiin sekä materiaalien ja teknologioiden validointiin.

Vedyn valmistukseen liittyvät investoinnit sisältävät aurinkovetyjärjestelmän (aurinkopaneeli + elektrolyysi) integroimisen osaksi monienergiajärjestelmää, suoran valokatalyyttisen aurinkovedyn testireaktorin, aurinkovedyn tuottamisen tarvittavien katalyyttien automaattiseen karakterisointiin tarvittavan laitteiston sekä vedyn puhdistus- ja erottelulaitteiston.

Vedyn varastoinnin ja jakelun tutkimukseen hankitaan TDS-MS-laitteisto, vetylataus- ja korroosiotutkimuslaitteisto sekä vedyn adsorptiolaitteisto.

Vedyn käyttöön liittyvä tutkimuslaitteisto sisältää TGA-DTA-laitteiston, optisen dilatometrin ja CCU & P2X -laitteiston.

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa korkean tason vetytutkimus ja vetyteknologioihin liittyvä koulutus Oulun yliopistossa ja Oulun ammattikorkeakoulussa sekä tukea yritysten, erityisesti PK-yritysten pääsyä state-of-the-art tutkimusinfrastruktuurille.

Kokonaiskustannusarvio (€):

Investoinnit: 1 945 813

Välilliset kustannukset: 29 187

Kustannukset yhteensä: 1 975 000

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 1 382 500

Kuntien rahoitus: 197 500

Muu julkinen rahoitus: 395 000

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 1 975 000

Hankearviointi, pisteet: 27/44 p.

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C.

Valmistelija: Heikki Laukkanen, 050-9180035

## **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

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 oikeudenmukainen siirtymä” osalta. Hankkeella edistetään TKI-toiminnan kehittämistä Pohjois-Pohjanmaan oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman mukaisesti. Hankkeella tuetaan uusiutuvan energian TKI-työtä ja vihreän vetytalouden kehittämistä sekä hiilidioksidipäästöjen hyödyntämistä raaka-aineena (Power to X) sekä tuetaan energian varastointiin liittyvää TKI-toimintaa. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022 - 2025 mukainen erityisesti kehittämisteeman 4 (Kansainvälisesti houkutteleva ja menestyvä Pohjois-Pohjanmaa) ja painopisteen C. (Verkostoitunut innovaatiotoiminta ja vahvat ekosysteemit ja TKI-toiminta) osalta. Hankkeella edistetään myös Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategian 2021-2025 toteuttamista ”Ilmastoviisas Pohjois-Pohjanmaa” -painopisteen osalta.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.