

Materiaalitutkimuksen yksikideröntgendifraktometri/ EAKR

MYRS 12.12.2022 § 181

6/04.03.01/2022

Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Kestävää kasvua ja työtä 2014 - 2020 Suomen rakennerahasto-ohjelma.

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 8/ OKM

Erityistavoite: 12.2

Hakemusnumero: 311798

Hakija: Oulun yliopisto

Toteutusaika: 1.1.2023 – 31.12.2023

Toteuttamisalue: Oulu

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Hankkeen tarkoituksena on hankkia Oulun yliopiston materiaalianalyysikeskukseen (MAKE) uusi materiaalitutkimukseen tarkoitettu yksikideröntgendifraktometri (SC-XRD). Hankittava laite ja siihen liittyvä analyysitoiminta palvelee laajasti yliopiston luonnontieteen ja tekniikan alojen tutkimusta sekä yritysten TKI-toimintaa.

SC-XRD on yksi harvoista menetelmistä, jonka avulla saadaan tarkkaa tietoa tutkittavan materiaalin kolmiulotteisesta atomirakenteesta, elektronirakenteesta sekä molekyylien välisistä vuorovaikutuksista. SC-XRD:n avulla saatu mittaustieto yhdessä tehokkaan tietokonemallinnuksen ja nykyaikaisten kemiallisten synteessimenetelmien kanssa luo pohjan modernille materiaalitieteelliselle tutkimukselle ja kehittämistoiminnalle.

Korkeatasoinen tieteellinen tutkimus edellyttää laadukasta tutkimusympäristöä, joka on varustettu moderneilla tutkimuslaitteilla ja asiantuntevalla henkilökunnalla. Suuntaamalla investointeja kilpailukykyisen tutkimusinfrastruktuurin ja siihen liittyvän osaamisen kehittämiseen, on mahdollista luoda kansainvälisestikin merkittäviä osaamiskeskittyviä.

Hankkeen ansiosta yritykset voivat hyödyntää materiaalianalyysikeskuksen uutta tutkimusinfrastruktuuria ja asiantuntemusta kehittämistoiminnassaan, mikä antaa yrityksille kilpailuetua materiaaliosaamisen osalta. Samalla saadaan tehostettua yliopiston, tutkimuslaitosten ja yritysten välistä yhteistyötä, mikä johtaa usein uusien tutkimus- ja tuotekehityshankkeiden syntymiseen.

Hankkeen valmisteluvaiheessa on kartoitettu yliopiston tutkimusryhmien ja yritysten tarpeita SC-XRD-mittauksiin liittyen. Keskeisiä SC-XRD-laitteiston yrityskäyttäjiä ovat muun muassa Optitune Oy, Mectalent Oy, Organon R&D Finland Oy, Metso Outotec Oyj, Fermion Oy ja Kemira Oyj.

Hankkeen toteutuksen varmistamiseksi laitetoimittajien kanssa on käyty alustavia keskusteluja tarjolla olevien laitteista ja niiden ominaisuuksista. Esiselvityksen perusteella SC-XRD-laitteiston toimitusaika on 5-7 kuukautta riippuen laitetoimittajasta ja laitteiston kokoonpanosta.

Hankkeen aikataulu ja toimenpiteet:

12/2022: SC-XRD-laitteiston kilpailutuksen valmistelu.

1-2/2023: Kilpailutus ja laitteiden testaus niiden suorittavuuden varmistamiseksi.

2/2023: Hankintapäätös SC-XRD-laitteistosta.

7-9/2023: Laitteiston toimitus ja asennus sekä siihen liittyvät valmistelut.

10-12/2023: Laitteiston käyttöönotto ja tutkimustoiminnan aloittaminen.

Kokonaiskustannusarvio (€):

Henkilöstökustannukset:

Ostopalvelut: 1 000

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat: 549 000

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset:

Kustannukset yhteensä: 550 000

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 385 000

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus 159 000

Yksityinen rahoitus: 6 000

Rahoitus yhteensä: 550 000

Hankearviointi, pisteet: 35/ 60

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 1B

Valmistelija: Aki Lappalainen, 040-502 1851

Esitys

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö puoltaa hanketta rahoitettavaksi Kestävää kasvua ja työtä 2014-2020 Suomen rakennerahasto-ohjelmasta. MYR:lle esitetään, että se antaa hankkeesta myönteisen lausunnon.

Päätösesityksen perustelut:

Hanke parantaa materiaalitutkimuksen infrastruktuuria ja tukea yliopiston profiloitumista kestävien materiaalien ja järjestelmien fokusalueella. Hanke parantaa tutkimusryhmien mahdollisuuksia osallistua Horisontti-Eurooppa, ERC, Suomen Akatemia, Business Finland, Interreg -hankkeisiin.

Hanke monipuolistaa yritysten TKI-toiminnassa käytettävissä olevaa tutkimusinfrastruktuuria.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.