

MYRS 18.06.2024 § 161

8/04.03.01/2024

## Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

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

Toimintalinja ja hallinnonala: 1 Innovatiivinen Suomi, OKM

Erityistavoite: 1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen

Hakemusnumero: R-01467 kehittäminen (403838, 403844) ja 403839 investointi

Hakijat: Oulun ammattikorkeakoulu, Oulun yliopisto (osatoteuttaja, kehittäminen)

Toteutusaika: 1.5.2024–30.4.2026

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa (Oulu)

### Hankekuvaus:

Oulun ammattikorkeakoulu (OAMK) ja Oulun yliopisto (OY) ovat rakentaneet raskaiden työkoneiden ja ajoneuvojen opetus-, tutkimus- ja kehitysympäristön NUVE-LAB:n, Oulun Linnanmaan yliopistokampukselle. Kehitysympäristö mahdollistaa ympäristön kannalta kestävien voimanlähte- ja voimansiirtoratkaisujen sekä näiden ohjauksjärjestelmien tutkimisen, kehittämisen ja opetuksen. Rakennettu ympäristö sisältää Vehicle in the Loop (ViL) kehitysympäristön autonomisten työkoneiden ja ajoneuvojen kehittämiseksi niiden lopullista käyttöympäristöä vastaavissa olosuhteissa. Työkoneen toimintaympäristön käyttöolosuhteet on mahdollista tuoda NUVE-LAB-ympäristöön virtuaalimalleina. ViL-ympäristön periaate on kuvattu oheisella videolla (<https://www.youtube.com/watch?v=7LhAH19kDyk>).

Hankkeen tulosten hyödynnettävyyden kannalta on ratkaisevaa, että sekä OAMK että OY tuovat oman osaamisensa ja hanke suunnitellaan siten, että se palvelee yritysten lisäksi sekä ammattikorkeakoulun että yliopiston perustehtäviä. OAMK on hankkeen hallinnoija ja vastaa ympäristön ylläpidosta hankkeen jälkeen. OY:n rooli on keskeinen alan tutkimuksessa ja tuotekehityksessä. OY tuo hankkeeseen tieteellisen näkökulman, joka ohjaa tekemistä alan uusimpaan tutkimustietoon pohjautuen. OAMK tuo hankkeeseen energiatehokkaiden sähkö- ja hybridikäyttöisten voimalinjojen sekä autonomisten työkoneiden testaus- ja tuotekehityskäytön osaamisen, NUVE-LABin hyödyntämiseksi sekä laajan toimialan yritys- ja yhteistyöverkoston.

Hankkeen tavoitteena on parantaa ja laajentaa NUVE-LAB ympäristön kyvykkyksiä erityisesti sähköisten voimansiirtolinjojen kokeellisessa tuotekehityksessä. Tärkeimpinä kehitettävänäkohteina ovat kattavien hyötysuhdekarttojen generointi sekä digitaalisten mallien luominen,

validointi ja kalibrointi mittausten avulla. Hankkeen tavoitteena on monipuolistaa ja vahvistaa aluetaloutta mahdollistamalla vaikutusalueen yritysten osallistumisen teknologiseen murrokseen sekä avaamalla pääsyn prosessi- ja meriteollisuuden sekä työkonealan OEM yritysten hankintaketjuihin.

Hanke mahdollistaa raskaiden työkoneiden ja teollisuuskäyttöjen sähköisten voimansiirtojärjestelmien hyötysuhteen ja termodynaamisen käyttäytymisen kehittämisen kattavasti käyttökohteen mukaisilla vääntömomentti-pyörimisnopeusalueilla. Hankkeen myötä NUVE-LAB-ympäristöllä on aiempaa oleelliset paremmat edellytykset tukea monipuolisesti energiatehokkaiden ja turvallisten toteutusten tutkimista ja kehittämistä.

Hanke monipuolistaa, kehittää ja luo uutta elinkeinoelämää sekä tukee vihreää siirtymää, lisäksi hanke luo uusia liiketoiminta- ja työmahdollisuuksia.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Palkkakustannukset: 326 201

Välilliset kustannukset, FR40%: 130 480

Kustannukset yhteensä: 456 681

Kone- ja laitehankinnat: 867 438

Välilliset kustannukset, FR1,5%: 13 012

Kustannukset yhteensä: 880 450

Kokonaisuuden kustannukset yht.: 1 337 131

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 981 659

Muu julkinen rahoitus: 149 631

Kuntarahoitus: 133 712

Yksityinen: 72 129

Rahoitus yhteensä: 1 337 131

Hankearviointi, pisteet: 32

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 3 A

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.

Maakunnan yhteistyöryhmälle esitetään, että se antaa hankkeesta myönteisen lausunnon.

Päätösesityksen perustelut:

Hanke tukee Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 -ohjelmaa toimintalinjan 1 Innovatiivinen Suomi osalta sekä on erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” mukainen.

Hanke vastaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelmaan 2020-2025 sekä Älykkään erikoistumisen strategiaan myötävaikuttamalla vähäpäästöisen liikenteen kehittämistä tukemalla kestävien liikennejärjestelmien ja liikkumisen digitalisaatiota. Hanke edistää alueen elinkeinotoimintaa tukevan oppimis-, tutkimus- ja kehitystoimintaan tarkoitettua infrastruktuurin käyttöönottoa ja tehokasta hyödyntämistä. Hanke lisää korkeakoulujen ja yritysten välistä T&K&I-yhteistyötä.

Hankkeella tuetaan pk-yritysten tuotteiden, palveluiden ja tuotantomenetelmien parantamista huomioiden ilmastokestävyys. Hanke tukee erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen”.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.