

## Aika

27.06.2024 klo 10:00 - 13:38

Kokouksessa pidettiin tauko klo 12.15-13.00

## Paikka

Oulun yliopisto, Saalastinsali, Pentti Kaiteran katu 1, 90570 Oulu

## Käsitellyt asiat

| Asia | Otsikko  | Sivu |
|------|--|------|
| § 74 | Kokouksen avaus, laillisuus ja päätösvaltaisuus  | 5    |
| § 75 | Työjärjestyksen hyväksyminen   | 7    |
| § 76 | Pöytäkirjantarkastajien valinta  | 8    |
| § 77 | Esteellisyyden toteaminen  | 9    |
| § 78 | AITO – Tekoäly (AI) muutosvoimana työelämässä ja osaamisessa / ESR+                      | 10   |
| § 79 | Digitaalinen Toimintamalli ja Toimijaverkosto Työllistämiseen (DTTT) / ESR+              | 12   |
| § 80 | Älykäs ruokahävikki haltuun / ESR+   | 14   |
| § 81 | JOHTO - Johtamisella työhyvinvointia ja uutta osaamista Pohjoiseen Suomeen / ESR+        | 16   |
| § 82 | TEKO – Teollisuuden erikoistunutta koulutusta / JTF                                      | 18   |
| § 83 | Reunalta - Toimintakyvyn vahvistaminen ja aktiivisen toimijuuden mahdollistaminen / ESR+ | 20   |
| § 84 | MetaHealth Infra (investointi)/ EAKR   | 22   |
| § 85 | Tekoälyllä tuottavuutta – TETU/EAKR  | 27   |
| § 86 | aAjo -Tutkimuksella kohti ilmastoystävällistä ajo-opetusta ja liikennöintiä/ EAKR        | 33   |
| § 87 | OptiWood: Puutuoteteollisuuden prosessien optimointi Pohjois-Pohjanmaalla /EAKR          | 41   |
| § 88 | DIANA testikeskuksen investoinnit/ EAKR  | 45   |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| § 89  | DIANA testikeskuksen kehittäminen/ EAKR ryhmähanke   | 49 |
| § 90  | ROCK! – Sustainable and energy efficient eDrive trains research capabilities /EAKR             | 56 |
| § 91  | VIVA - Virtuaalinen valmistus tuotekehityksen tukena (kehittämisen- ja investointiosio) / EAKR | 60 |
| § 92  | FLOW! Uusi tutkimus- ja tuotekehitysalusta verisuoniterveyden mittaamiseksi/ EAKR              | 65 |
| § 93  | Oulu Medical Data Infrastructure (OMDI)/ EAKR  | 71 |
| § 94  | Raskaiden sähkötoimisten satamatyökoneiden automaattinen ohjaus (Port Automation) / JTF        | 77 |
| § 95  | Pohteen työllistymis- ja osaamispolut / ESR+   | 81 |
| § 96  | Tasa-arvoinen ja osallistava energiatulevaisuus/ JTF   | 83 |
| § 97  | MEREBE - Microelectronics research, education and business ecosystem / ESR+                    | 88 |
| § 98  | Maakunnan yhteistyöryhmän kokoukset syksyllä 2024  | 90 |
| § 99  | Muut asiat   | 91 |
| § 100 | Seuraava kokous  | 93 |
| § 101 | Kokouksen päättäminen  | 94 |

## Osallistujat

### Läsnä

| Nimi                        | Tehtävä              | Lisätiedot |
|-----------------------------|----------------------|------------|
| Heikkilä Matti              | puheenjohtaja        |            |
| Turunen Martti              | 1. varapuheenjohtaja |            |
| Kivioja Jukka-Pekka         | jäsen                |            |
| Kuotesaho Ari               | varajäsen            |            |
| Lappalainen Aki             | varajäsen            |            |
| Lehtiniemi Timo             | jäsen                |            |
| Männikkö Jari               | jäsen                |            |
| Pellikainen Esa             | jäsen                |            |
| Rajala Tiina                | jäsen                |            |
| Saari Esko                  | jäsen                |            |
| Saari Hanna                 | jäsen                |            |
| Siikaluoma-Lehtosaari Jaana | jäsen                |            |
| Sormunen Mikko              | jäsen                |            |
| Vuolteenaho Jarmo           | jäsen                |            |
| Väisänen Tero               | varajäsen            |            |
| Hanhela Topi                | asiantuntijajäsen    |            |
| Ilola Riitta                | asiantuntijajäsen    |            |
| Pihlajaniemi Taina          | asiantuntijajäsen    |            |
| Rönkä Kari                  | asiantuntijajäsen    |            |

### Muu läsnäolo

| Nimi         | Tehtävä                     | Lisätiedot |
|--------------|-----------------------------|------------|
| Ojala Heikki | pöytäkirjanpitäjä           |            |
| Kömi Jukka   | professori, Oulun yliopisto | § 74       |

|                |                                      |      |
|----------------|--------------------------------------|------|
| Paakkari Jussi | tutkimusjohtaja, Oulun<br>yliopisto  | § 74 |
| Kløve Bjørn    | professori, Oulun yliopisto          | § 74 |
| Riecki Jukka   | professori, Oulun yliopisto          | § 74 |
| Eklund Lauri   | professori, Oulun yliopisto          | § 74 |
| Remes Janne    | johtaja,<br>Materiaalianalyysikeskus | § 74 |
| Tanskanen Eija | SGO:n johtaja, professori            | § 74 |

### **Pöytäkirjan allekirjoitus ja varmennus**

Pöytäkirja on allekirjoitettu ja varmennettu sähköisesti.

Matti Heikkilä, puheenjohtaja

Heikki Ojala, pöytäkirjanpitäjä

### **Pöytäkirjan tarkastus**

Pöytäkirja on tarkastettu ja todettu kokouksen kulun mukaiseksi. Pöytäkirjan tarkastus ja allekirjoittaminen on suoritettu sähköisesti.

Timo Lehtiniemi, pöytäkirjan tarkastaja

Ari Kuotesaho, pöytäkirjan tarkastaja

### **Pöytäkirjan nähtävilläpito**

Pöytäkirja on tarkastamisen jälkeen nähtävillä Pohjois-Pohjanmaan liiton verkkosivuilla 28.06.2024 alkaen.

## Kokouksen avaus, laillisuus ja päätösvaltaisuus

MYR 27.06.2024 § 74

### Asian esittely

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän työjärjestyksen 13 § mukaan avattuaan kokouksen puheenjohtaja toteaa läsnä olevat, sekä kokouksen laillisuuden ja päätösvaltaisuuden.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän työjärjestyksen 11 § mukaisesti kokouskutsun antaa puheenjohtaja tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtaja. Kokouskutsussa on ilmoitettava kokouksen aika ja paikka sekä käsiteltävät asiat (asialista).

Kokouskutsu toimitetaan jäsenille vähintään seitsemää (7) päivää ennen kokousta, kokouksen esityslista toimitetaan jäsenille kuitenkin vähintään neljää (4) päivää ennen kokousta. Kokous on päätösvaltainen, kun enemmän kuin puolet jäsenistä (11) on läsnä.

Avauksen yhteydessä Oulun yliopisto esitteli toimintaansa ja strategisia teemoja:

Tilaisuuden avaus ja Oulun yliopiston esittely, tutkimusrehtori, professori Taina Pihlajaniemi

Vihreä vety ja teräs, professori Jukka Kömi ja tutkimusjohtaja Jussi Paakkari

Digitaaliset vedet -lippulaiva, professori Bjørn Kløve

Diana 6G -testikeskus, dekaani, professori Jukka Riekki

Life Science -alan tutkimuksen infrastruktuurit ja niiden merkitys, professori Lauri Eklund

Materiaalitutkimuksen infrastruktuurit ja niiden merkitys, johtaja Janne Remes

Avaruus ja turvallisuus, SGO:n johtaja, professori Eija Tanskanen

### Puheenjohtajan esitys

Suoritetaan kokouksen avaus, sekä todetaan kokous laillisesti koollekutsutuksi ja päätösvaltaiseksi.

## Päätös

Puheenjohtaja avasi kokouksen klo 10.00. Kokouksessa pidettiin nimenhuuto Oulun Yliopiston strategisten teemojen esittelyn jälkeen ja kokous todettiin laillisesti kokoonkutsutuksi ja päätösvaltaiseksi.

## **Työjärjestyksen hyväksyminen**

MYR 27.06.2024 § 75

## **Puheenjohtajan esitys**

Jaettu esityslista hyväksytään kokouksen työjärjestykseksi.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

## **Pöytäkirjantarkastajien valinta**

MYR 27.06.2024 § 76

### **Asian esittely**

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän työjärjestyksen 19 § mukaan pöytäkirjan kirjoittaa puheenjohtajan johdolla pöytäkirjanpitäjä. Pöytäkirjan allekirjoittaa puheenjohtaja ja varmentaa pöytäkirjanpitäjä. Pöytäkirjan tarkastaa kaksi pöytäkirjantarkastajaa.

### **Puheenjohtajan esitys**

Valitaan kaksi pöytäkirjantarkastajaa.

### **Päätös**

Pöytäkirjan tarkastajiksi valittiin Timo Lehtiniemi ja Ari Kuotesaho.



## **Esteellisyyden toteaminen**

MYR 27.06.2024 § 77

### **Asian esittely**

Unionin yleiseen talousarvioon sovellettavista varainhoitosäännöistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (2018/1046) 61 artiklan mukaan todetaan läsnäolevien esteellisyys käsiteltävissä asioissa.

### **Puheenjohtajan esitys**

Todetaan kokouksessa läsnäolevien esteellisyydet kokouksessa käsiteltävissä asioissa.

### **Päätös**

Esteellisyydestään ilmoittivat:

Tiina Rajala asiakohdat 89-97.

Taina Pihlajaniemi asiakohdat 89-97.

Topi Hanhela asiakohda 80.

Kari Rönkä asiakohdat 88-89.

Aki Lappalainen asiakohdat 88-89.

**AITO – Tekoäly (AI) muutosvoimana työelämässä ja osaamisessa / ESR+**

MYRS 22.05.2024 § 128

**Asian esittely**

Hakija: Koulutuskuntayhtymä OSAO

Osatoteuttajat: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy ja Suomen eOppimiskeskus ry/Finlands elärning center rf

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Toimintalinja 4 (erityistavoite 4.2 Uutta osaamista työelämään)

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 813 316 e/ 1 016 647 e

Toteutusaika: 1.9.2024 – 30.9.2026

**Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Taina Viitasalo ilmoitti olevansa esteellinen ja poistui kokouksesta asian käsittelyn ajaksi.

MYR 27.06.2024 § 78

9/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Liitteet

Liite 1 AITO - Tekoäly muutosvoimana työelämässä ja osaamisessa

## **Digitaalinen Toimintamalli ja Toimijaverkosto Työllistämiseen (DTTT) / ESR+**

MYRS 22.05.2024 § 129

### **Asian esittely**

Hakija: Live-säätiö sr, Oulun Diakonissalaitoksen Säätiö sr, Marttayhdistysten liitto ry

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY - keskus

Toimintalinja: 4

Toteuttamisalue: Oulu, Ii, Kempele, Tyrnävä, Hailuoto, Muhos, Liminka, Lumijoki, Pudasjärvi, Utajärvi, Vaala

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 609 716 € / 762 144 €

Toteutusaika: 1.8.2024 – 31.5.2027

### **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 79

9/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Liitteet

Liite 2 DTTT

## Älykäs ruokahävikki haltuun / ESR+

MYRS 22.05.2024 § 131

### Asian esittely

Hakija: Koulutuskuntayhtymä OSAO

Osahakijat: Marttayhdistysten liitto ry, Luonnonvarakeskus

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Toimintalinja 4 (erityistavoite 4.2. Uutta osaamista työelämään)

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 451 286 e / 564 105 e

Toteutusaika: 1.8.2024-31.7.2027

### Esitys

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

### Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

Taina Viitasalo ilmoitti olevansa esteellinen ja poistui kokouksesta asian käsittelyn ajaksi.

MYR 27.06.2024 § 80

9/04.03.01/2024

### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Topi Hanhela ilmoitti esteellisyydestään ja poistui kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

Liitteet

Liite 3 Älykäs ruokahävikki haltuun

## **JOHTO - Johtamisella työhyvinvointia ja uutta osaamista Pohjoiseen Suomeen / ESR+**

MYRS 22.05.2024 § 133

### **Asian esittely**

Hakija: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Toimintalinja 4 (erityistavoite 4.2. Uutta osaamista työelämään)

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu, Lappi

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 342 712e / 428 390 e

Toteutusaika: 1.6.2024-31.5.2027

### **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus esittää:

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

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 81

9/04.03.01/2024



### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä ei puolla hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Liitteet

Liite 4 JOHTO - Johtamisella työhyvinvointia ja uutta osaamista Pohjoiseen Suomeen

## **TEKO – Teollisuuden erikoistunutta koulutusta / JTF**

MYRS 22.05.2024 § 134

### **Asian esittely**

Päähanke: Koulutuskuntayhtymä Brahe

Osahankkeet: Centria-ammattikorkeakoulu Oy

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Toimintalinja 7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi (erityistavoite 7.1 Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä)

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 359 136 € / 448 932 €

Toteutusaika: 1.8.2024–31.7.2027

### **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus esittää:

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

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 82

10/04.03.01/2024

### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä ei puolla hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Liitteet

Liite 5 TEKO - Teollisuuteen erikoistunutta koulutusta

**Reunalta - Toimintakyvyn vahvistaminen ja aktiivisen toimijuuden mahdollistaminen / ESR+**

MYRS 18.06.2024 § 150

**Asian esittely**

Hakija: Oulun Diakonissalaitoksen Säätiö sr, Diakonia-ammattikorkeakoulu Oy

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY -keskus

Toimintalinja: 4

Toteuttamisalue: Oulu

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 682 404 € / 853 003 €

Toteutusaika: 1.8.2024–30.4.2027

**Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 83

9/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Liitteet

Liite 6 Reunalta

## MetaHealth Infra (investointi)/ EAKR

MYRS 18.06.2024 § 152

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/OKM

Erityistavoite: 1.1

Hakemusnumero: 404071

Hakija: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 2.9.2024 – 30.4.2027

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Sosiaali- ja terveysalan osaamisvaatimukset ovat kasvaneet tieteen ja teknologian innovaatioiden kehittymisen myötä. Väestön ikääntyminen, päivystyksellisten palveluiden keskittäminen, vuodeosastopaikkojen vähentäminen ja kotiin vietävien palveluiden lisääntyminen sekä teknologian kehitys on johtanut siihen, että työtavat ovat sosiaali- ja terveysalalla radikaalisti muuttuneet ja digitalisoituneet. Hyvinvointialueet kehittävät DigiSote- keskuksia ja digihoitopolkuja vastatakseen asiakastarpeisiin jatkuvasti niukkenevien resurssien puitteissa. Toisaalta väestön palvelujen tarve on lisääntynyt ja terveysongelmat ovat entistä haasteellisempia (Valtioneuvosto 2021).

Sairaalaverkoston ja päivystyspalveluiden keskittämisen suunnitelmat keskittävät osaamista myös yliopistosairaaloiden ympärille. Tämän vuoksi myös uudenlaisia oppimisympäristöjä ja digitaalisia oppimiskäytäntöjä on investoitava juuri Pohjois-Pohjanmaan alueella.

On siis syntynyt kiireellinen tarve investoida sosiaali- ja terveysalalle uudenlainen ja ainutlaatuinen immersivisyttä, pelillisyyttä ja simulaatioita (Metaverse) hyödyntävä digitaalinen kehittämis- ja testausympäristökokonaisuus. Ympäristö edistää elinkeinoelämälahtöistä kehittämistä siten, että se mahdollistaa yritysten tuotteiden, palvelujen ja toimintamallien asiakaslähtöisen kehittämisen ja testaamisen. Jatkossa investoitava ympäristö palvelee myös työelämässä olevien ja sinne

rekrytoitavien ammattilaisten ammattitaidon vahvistamista ja ylläpitämistä tarjoamalla jatkuvan oppimisen mahdollisuuksia. Toteutuessaan vetovoimainen sosiaali- ja terveysalan kehittämis- ja testausympäristökokonaisuus tukee alueella alan kilpailukykyä ja vetovoimaa. Tällainen ainutlaatuinen ympäristö nostaa Pohjois-Pohjanmaan kilpailukykyä monella tavalla verrattuna muihin vastaaviin alueisiin. Tarve alueellamme on erityisen suuri uusien sairaaloiden ja päivystysten keskittämisen toteutuessa.

Hankkeen tavoitteena on uudistaa terveysalan kehittämis- ja testausympäristökokonaisuus digitaalisen ekosysteemin tasolle (Metaverse). Hankkeessa investoidaan immersiiivisyyttä, pelillisyyttä ja simulaatiota hyödyntävä digitaalinen kehittämis- ja testausympäristö. Tähän kokonaisuuteen hankitaan uutta teknologiaa hyödyntävät laajennetun todellisuuden virtuaaliset (immersiiviset) tilat, investoidaan tiloihin liittyvät arviointianalyttikan sisältävät pelioppimis- ja testausratkaisut.

Tämän lisäksi tähän kokonaisuuteen investoidaan AV-järjestelmät, jotka mahdollistavat kehittämis- ja testaus toiminnan etäyhteyksin verkon välityksellä. Näiden investointien tavoitteena on varmistaa terveysalan innostava ja vetovoimainen immersiiivisyyttä, pelillisyyttä ja simulaatiota hyödyntävä digitaalinen kehittämis- ja testausympäristö, joka vastaa alan tuleviin osaamis- ja kehittämistarpeisiin ja lisää osaltaan alan kilpailukykyä ja vetovoimaa alueellamme.

#### Toimenpide 1 Hankkeen hallinnointi

Hankkeen hallinnointiin kuuluvat mm. aloituskokous, seuranta- ja väliraportit, päätöskokous sekä ohjausryhmän kokoukset.

#### Toimenpide 2 Kehittämis- ja testausympäristön infraan liittyvien hankintojen toteuttaminen

Tähän immersiiivisyyttä, pelillisyyttä ja simulaatiota hyödyntävään digitaaliseen kehittämis- ja testausympäristökokonaisuuteen investoidaan Oulun ammattikorkeakoulun olemassa oleviin terveysalan simulaatiotiloihin kaksi digitaalista, immersiiivistä kehittämis- ja testausympäristöä (siirtoseinät, projektorit, lasersensorit ja ohjelmistot). Nämä ympäristöt varustellaan maksimaalisen etäkäytön mahdollistavilla AV-välineistöillä (5).

Toinen tila tulisi terveysalan kliinisen hoitotyön ympäristöksi, jossa voidaan turvallisesti ja luotettavasti kehittää ja testata lääketieteellisiä laitteita ja sovelluksia sekä harjoitella valmiuteen, varautumiseen ja viranomaisyhteistyöhön liittyvää päätöksentekoa. Toinen tila taas mahdollistaisi laajemman sosiaali- ja terveysalan sekä niiden sidosryhmien hyvinvointiteknologiaan ja palvelujen kehittämiseen liittyvien laitteiden, sovellusten ja asiakas- ja hoitotyön menetelmien ja toimintamallien kehittämisen ja testaamisen.

Investoinnit toteutetaan seuraavasti:

- Ympäristökokonaisuuteen liittyvien laitteiden hankintojen kokoaminen, tarkan hankintasuunnitelman laatiminen sekä vaatimusmäärittelyn laadinta
- Laite- ja ohjelmistotoimittajien kartoittaminen ja kilpailutuksen käynnistäminen.
- Ympäristön muodostaminen ja toteuttaminen, mukaan lukien tilojen muutostöiden kartoittaminen, muutostöiden hankinta ja organisointi.
- Laitteiden, ohjelmistojen ja muiden välineiden hankinta ja koekäyttö.
- Mahdolliset reklamaatiot toimittajille.

Toimenpide 3 Hankkeen viestintä

Hankkeessa laaditaan viestintäsuunnitelma ja toteutetaan sen mukaista viestintää. Tähän sisältyvät muun muassa hankkeen aikainen sisäinen ja julkinen viestintä.

Toimenpiteet toteutetaan rahoittajan viestinnästä ja tiedotuksesta antaman erillisen ohjeistuksen mukaisesti.

Ulkopuoliset toimenpiteet investointien toimintavalmiiksi saattamiseksi:

investoitavan ympäristön käyttöönottamiseksi ja kehittämiseksi tullaan hakemaan rahoitusta eri rahoituskanavista.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Investoinnit: 783 680

Välilliset kustannukset: 11 755

Kustannukset yhteensä: 795 435

**Kokonaisrahoitus suunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 556 804

Muu julkinen rahoitus: 238 631

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 795 435



Hankearviointi, pisteet: 32/52

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 2 C

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

## 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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovaatiovalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta.

Hankkeessa toteutettavat sosiaali- ja terveysalan oppimisympäristön investoinnit tukevat digitalisaation mahdollistamaa ajasta ja paikasta riippumatonta opiskelua ja koulutusta.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022–2025 mukainen erityisesti kehittämisteeman 2 (Saavutettava, alueiden vahvuuksien ja mahdollisuuksien Pohjois-Pohjanmaa) ja painopisteen C (Digitaalisuuden laaja hyödyntäminen) osalta. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen tukien alueen ammattitaitoista ja osaavaa koulutusta terveyden ja hyvinvoinnin alalla.

## Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 84

8/04.03.01/2024

**Esitys**

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

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

## Tekoälyllä tuottavuutta – TETU/EAKR

MYRS 18.06.2024 § 153

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/TEM

Erityistavoite: 1.2

Hakemusnumero: 403830, 403831 ja 403832

Hakija: Oulun kaupunki

Osatoteuttaja: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy, Centria-ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.8.2024 – 31.7.2027

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Pohjois-Pohjanmaalla tehtyjen selvitysten perusteella alueen mikro- ja pk-yritysten digitalisaation aste on keskimäärin selkeästi liian alhainen huomioiden tekoälyn aiheuttama nopea murros toimintaympäristössä. Yritysten valmiudet omaksua digitalisaatiokehitystä ja seurata sen kehittymistä vaihtelevat huomattavasti. Muuttuvassa toimintaympäristössä on tärkeää turvata alueen yritysten digitalisaatioon liittyvät kasvumahdollisuudet ja tekoäly on niistä tällä hetkellä tärkein tekijä.

Hyödyntämällä tekoälyä voidaan korvata työpaikkojen menetykset uudella osaamisella ja liiketoiminnalla. Parhaimmat edellytykset pysyä mukana kovenevassa kilpailussa ja olla jopa eturintamassa on niillä yrityksillä, joilla on riittävä ymmärrys ja kyky analysoida omaa liiketoimintaa sekä kehittää sitä uuden osaamisen ja teknologian avulla - tekoäly on siihen tehokkain ja nopein työkalu.

Tekoälyn nopea ja laajamittainen hyödyntäminen voi auttaa pieniä yrityksiä erottumaan kilpailijoistaan ja saavuttamaan kilpailuetua niin paikallisilla kuin globaaleillakin markkinoilla.

Laajamittainen tekoälyn hyödyntäminen yrityksissä ja julkisissa organisaatioissa voi vaikuttaa positiivisesti aluetalouteen luomalla uusia työpaikkoja, houkuttelemalla investointeja ja edistämällä taloudellista monipuolistumista. Se lisää myös alueen kilpailukykyä, veto- ja pitovoimaa sekä lisää yritysten ja yksilöiden tuloja ja siten myös verotuloja.

Hankkeen tavoitteena on antaa Pohjois-Pohjanmaan mikro- ja pk-yrityksille valmiuksia hyödyntää nopean tekoälykehityksen mahdollisuuksia oman tuottavuutensa ja kilpailukykyä kehittämisessä.

Konkreettiset tavoitteet ovat seuraavat:

- selvitetty yritysten tekoälyn hyödyntämisen hyödyntäminen ja tarpeet toteutettu kehittämissuunnitelma, joka sisältää seuraavaa;
  - vähintään 220 yritysedustajaa osallistuu tekoälyn eri teemojen ympärille rakennettuihin tapahtumiin, työpajoihin ja seminaareihin
  - vähintään 120 yritystä osallistuu erilaisiin lyhyisiin tilaisuuksiin ja tietoiskuihin, joissa jaetaan tietoa digitalisaation ja tekoälyn eri osa-alueista
  - 20 yritystä liittyy mukaan vertaisoppimista ja jatkokehitystä tarjoavaan klubitoimintaan
  - testi- ja kokeiluympäristö AI-Corner jota hyödyntää vähintään 70 henkilöä
  - tuotettu vähintään 20 erilaista tekoälyn hyödyntämistä tukevaa digitaalista julkaisua
- Hankkeessa on viisi työpakettia, jotka toteutetaan BusinessOulun, OAMK:n ja Centria:n yhteistyönä. BusinessOulu on hankkeen päähakija ja vetää työpaketteja 2, 4 ja 5. OAMK vastaa työpaketista 1 (Centria alueellaan) ja oppilaitokset vastaavat yhdessä työpaketista 3, kaikki hanketoimijat osallistuvat työpaketin 4 toteuttamiseen. Oppilaitokset osallistuvat myös työpaketin 2 suunnitteluun ja toteutukseen yhdessä BusinessOulun kanssa. Myös BusinessOulu osallistuu aktiivisesti työpaketteihin 1 ja 3.

#### TP1 - Tilannekuvan selvittäminen

Selvitetään tilannekuva tekoälyn hyödyntämistilanne Pohjois-Pohjanmaan alueella ja siihen liittyvät kehittämistarpeet sekä laaditaan tähän perustuva kehittämisohjelma.

TP1.1: Työpaketissa kartoitetaan Pohjois-Pohjanmaan mikro- ja Pk-yritysten tekoälyn hyödyntämisen tilanne ja siihen liittyvät kehittämistarpeet. Selvitystyössä keskitytään tekoälyn hyödyntämisen tapoihin alueen yrityksissä seuraavin painotuksin:

- 1) yrityksiin, joiden tuotteet tai palvelut sisältävät tekoälyalgoritmeja, ja
- 2) yritysten kyvykkyyksiin hyödyntää olemassa olevia tekoälysovelluksia, kuten generatiivista tekoälyä.

TP1.2: Selvityksen pohjalta laaditaan alueellinen tekoälyn hyödyntämisen kehittämisohjelma seuraavin painotuksin:

- 1) tukemaan alueen yritysten oman tekoälytuotannon kehitystyötä (mm. klubitoiminta)
- 2) tukemaan generatiivisten ja muiden tekoälysovellusten hyödyntämisen kyvykkyyksiä yrityksissä (tapahtumat ja julkaisut)

TP2 - Kehittämistoimenpiteiden suunnittelu ja toteutusTyöpaketissa suunnitellaan ja toteutetaan TP 1 tulosten pohjalta hankkeen kehittämistoimenpiteet.

#### TP2.1 Tietoiskujen ja työpajojen toteuttaminen

Työpaketissa toistetaan tärkeimpiä tietoiskuja ja työpajoja hankkeen aikana siten, että aiheiden ajankohtaisuus otetaan huomioon toteutusvaiheessa ja päivitetään tietoa jatkuvasti. Lisäksi toteutetaan näiden työpajojen jatkokehittämiseen liittyviä kertaluonteisia kokonaisuuksia sekä laajempia tapahtumia kuten Digiviikko, jossa nostetaan sen hetken ajankohtaisimmat asiat näyttävästi suuremmassa tapahtumassa esille.

#### TP2.2 Testi- ja kokeiluympäristö AI-Cornerin suunnittelu ja toteuttaminen

Työpaketissa konseptoidaan ja toteutetaan uusi matalan kynnyksen testi- ja kokeiluympäristö työnimeltään AI-Corner. Konseptissa jaetaan tietoa ja kehitetään osaamista AI-työkalujen itsekokeiluun tarkoitettujen laitteiden ja ohjelmistojen avulla, projektihenkilöstö jakaa tietoa mahdollisuuksista ja tukee kokeiluja yritystoimintaa tukeviin digitaalisiin sisällöntuotantoihin liittyen.

#### TP2.3 Verkostoitumistoimenpiteet ja klubitoiminta

Työpaketissa kutsutaan yhteistyöhön Pohjois-Pohjanmaan yrityksiä, jotka kehittävät tekoälyyn liittyviä tuotteita ja palveluita. Toimenpiteessä verkotetaan yrityksiä, joilla on tunnistettu olevan mahdollisia synergiaetuja muiden Pohjois-Pohjanmaalla toimivien yritysten kanssa. Hanke huomioi kehittämistoimenpiteitä suunnitellessaan ja toteuttaessaan tekoälyn hyödyntämisen eri kypsyysvaiheessa olevia toimijoita.

#### TP3 - Tekoälyn ja tekoälytyökalujen kehityksen seuranta

Työpakettia varten hankitaan erilaisia tekoälylisenssejä käyttöön ja kokeillaan niiden soveltuvuutta mikro- ja pk-yritysten toiminnan tehostamisessa. Lisäksi seurataan aktiivisesti muiden julkaisemaa materiaalia aiheista. Kaikki hanketoimijat seuraavat uusien tekoälysovellusten kehitystä ja niiden vaikutusta liiketoiminnan kehittämiseen sekä testaavat niitä käytännössä. Testituloksia ja kerättyä

tietoa hyödynnetään hankkeen kehittämistoimenpiteiden suunnittelussa, niiden laadun ja ajankohtaisuuden turvaamisessa. Hankkeessa julkaistaan erityisesti mikro- ja pk-yrityksille suunnattuja blogikirjoituksia mm. tekoälytyökalujen soveltuvuudesta eri liiketoiminta-alueiden kehittämiseen. Työpakettia varten hankitaan erilaisia tekoälylisenssejä käyttöön ja kokeillaan niiden soveltuvuutta mikro- ja pk-yritysten toiminnan tehostamisessa. Lisäksi seurataan aktiivisesti muiden julkaisemaa materiaalia aiheista.

#### TP4 - Hallinto, viestintä ja tuloksien julkistaminen

Hankkeen tuloksia levitetään hanketoimijoiden verkkosivuilla ja muissa viestintäkanavissa, lisäksi hankkeen tapahtumia ja muita aktiviteetteja markkinoidaan mm. sosiaalisessa mediassa ja BusinessOulun uutiskirjeessä. Hanke tuottaa myös tekoälyn hyödyntämistä edistäviä julkaisuja alueen mikro- ja pk-yritysten sekä oppilaitosten käyttöön. Paketissa toteutetaan hankkeen hallinto.

#### TP5 - Investoinnit (BO);

Hankinnat AI-Corneria varten. Laitteiston ja työkalujen hankinta AI-Corner testi- ja kokeiluympäristöön sekä työpajojen hyödyntämiseen. Työpakettien 1-3 perusteella AI-Cornerin laitteet ja lisenssit toteutetaan siten, että hankkeeseen osallistujat voivat helposti kokeilla erilaisia tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuuksia. Kartoitamme mahdollisuuksia hyödyntää tekoälysovelluksia myös Metaverse - laitteiden kanssa hankkeen aikana. Pää toteuttaja BO kilpailuttaa ja hankkii tekoälysovellukset sekä laitteistot osaltaan mobiilisti käytettäväksi esimerkiksi alueen tapahtumiin. Työpaketin hankinnoista, laitteista ja lisensseistä vastaa BO.

#### **Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 583 294

Matkakustannukset: 7 200

Ostopalvelut: 198 500

Investoinnit: 15 000

Välilliset kustannukset: 176 729

Kustannukset yhteensä: 980 723

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 783 050

Kuntien rahoitus: 94 766

Muu julkinen rahoitus: 102 907

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 980 723

Hankearviointi, pisteet: 41/67

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 3 B

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

**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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.2 ”Digitalisaation etujen hyödyntäminen kansalaisten, yritysten ja julkishallinnon hyväksi” osalta.

Hankkeen tavoitteet edistävät uusien digitaalisten palveluiden käyttöönottoa ja olennaisen datan hyödyntämistä ja osaavan työvoiman saatavuuteen. Hankkeen toimenpiteet vahvistavat erityisesti mikro- ja PK-yritysten kilpailukykyä digitalisaation ja tekoälyn avulla.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022–2025 mukainen erityisesti kehittämisteeman 3 (Yrittävä ja uudistuva Pohjois-Pohjanmaa) ja painopisteen B (Muutoskyvykkyyden vahvistaminen yrittäjyydessä ja elinkeinoelämässä) osalta. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 85

8/04.03.01/2024

**Eesitys**

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

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.



## aAjo -Tutkimuksella kohti ilmastoystävällistä ajo-opetusta ja liikennöintiä/ EAKR

MYRS 18.06.2024 § 154

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 2/OKM

Eryitystavoite: 2.1

Hakemusnumerot: 403214, 403856 investointi ja 403578, 403855 kehittäminen

Hakija: Ammattiopisto Luovi Oy

Osatoteuttaja: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.9.2024 – 31.8.2027

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Ammatillisella koulutuksella on merkittävä rooli toimivien ja vähäpäästöisten liikenne- ja logistiikkapalvelujen kehittämisessä: logistiikan perustutkintokoulutuksessa koulutetaan uuden teknologian hallitsevia, taloudelliseen ja kestävään liikennöintiin perehtyneitä yhdistelmäajoneuvokuljettajia. Työelämäyhteistyön ja täydennyskoulutusten välityksellä lisätään myös työpaikkojen (erityisesti pk- ja mikroyrittäjien, joka on suurin yrittäjyyden muoto maakunnassa) tietoa ja osaamista vähäpäästöisempien liikenne- ja logistiikkapalvelujen toteuttamiseen. Raskaan kaluston sähkötekniikka on vielä varsin uutta; kokemusta on enimmäkseen sen toimivuudesta kevyestä jakeluliikenteestä. Osaamisen kehittämisen perustaksi tarvitaan tietoa sähkökuorma-auton ja sähköavusteisten työkonien käytettävyydestä (kokemukset) sekä optimaalisesta käyttötavasta (kustannustaloudellisuus, päästöt) erilaisissa olosuhteissa.

Myös ammatillisessa koulutuksessa toteutettava CE-luokan yhdistelmäajoneuvon kuljettajakoulutuksen ajo-opetus tulee pystyä toteuttamaan vähäpäästöisemmin. CE-luokan yhdistelmäajoneuvon ajo-opetuksessa yhdistelmäajoneuvon käsittelyä harjoitellaan paljon piha-alueella, jossa nopeus on ns. ryömintänopeutta. Näitä harjoitteita jokainen opiskelija suorittaa useita

kymmeniä tunteja (vaativaa erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat keskimääräistä enemmän). Haasteina on muun muassa, että Euro 6 diesel-yhdistelmäajoneuvot eivät toimi ajo-opetuksessa valmistajan suunnitteleamalla tavalla, koska moottorin/pakokaasujärjestelmän lämpötila ei nouse tarpeeksi hitaassa piha-ajossa. Paitsi suuremmat päästöt haasteena ovat myös regenerointitarve ja kasvanut moottorivaurioiden riski. Ajo-opetuksessa tapahtuu myös runsaasti tyhjäkäyntiä, mikä on paikallinen terveysriski toimijoille. Tarpeena onkin selvittää, löytyykö sähkökuorma-autoista kestävämpää vaihtoehtoa myös CE-luokan yhdistelmäajoneuvon ajo-opetukseen.

Investointihankkeen tavoite: Hankkeessa toteutetut investoinnit I. kalusto ja mittausteknologia, mahdollistavat kehittämishankkeen ja koulutushankkeen toteuttamisen.

Kehittämishankkeen tavoitteet:

1. on tuotettu tutkimustietoa sähkökuorma-auton energiataloudellisesta käyttötavasta erilaisissa olosuhteissa NUVE-LAB ympäristössä tehtävien mittausten avulla. Tuotettuja hyötysuhdekartastoja käytetään keväällä / syksyllä 2024 haettavan ESR-hankkeen sähköisen ajoneuvon energiataloudellisen ajotyylin koulutusosuuden rakentamisessa.
2. on selvitetty mahdollisuuksia kehittää em. tutkimustietoon perustuen energiataloudellisen ajotavan ajosimulaattoriopetusta yhteistyössä alan palveluntuottajien kanssa.
3. on selvitetty, onko sähkökuorma-auto toimiva ratkaisu CE-luokan yhdistelmäajoneuvon ajo-opetuksessa vaativaa erityistä tukea tarvitsevilla opiskelijoilla.
4. on selvitetty työkoneen sähköavustuksen mitoitusta ja taloudellisia käyttömahdollisuuksia työkoneissa. Selvitystyössä kehitettyä tutkimusmenetelmää käytetään keväällä / syksyllä 2024 haettavan ESR-hankkeen voimalinjan energiatehokkuuden analysoinnin koulutusosuuden rakentamisessa.

Hankkeessa toteutetaan viisi työpakettia. Niissä tuotetaan tietoa keväällä / syksyllä 2024 haettavan ESR-koulutushankkeen toimenpiteiden pohjaksi. Toimenpiteille laaditaan tarkennettu toteutus- ja aikataulusuunnitelma hankkeen käynnistyessä.

Työpaketti 1: Hankintojen kilpailutus

Toteutetaan seuraavat hankekokonaisuuden edellyttämät investoinnit:

- Ammattiopisto Luovi: CE-luokan yhdistelmäajoneuvon ajo-opetukseen soveltuva vetokidallinen sähkökuorma-auto (vetoauto 26 tonnia, kokonaismassa 60–68 tonnia) sekä em. sähkökuorma-auton edellyttämä latausyksikkö
- OAMK: Akkupaketti Valtra traktorin, energian talteenottoyksikköön

Työpaketti 2: Sähköisten voimalinjojen energiatehokkuuden tutkimus

A) Sähkökuorma-auto

1. Kuorma-auton kytkemisen valmistelu NUVE-LAB ympäristöön

i. Kuorma-auton mittojen/mittapiirustusten tekeminen ja toimittaminen OAMK:ille / Luovi

ii. Napa-adaptoreiden sekä alustan tukirakenteiden suunnittelu ja valmistaminen / OAMK

iii. Mittauksen toteutuksen suunnittelu / OAMK ja Luovi

iv. Mittauksen aikataulutus NUVE-LABiin / OAMK

2. Kuorma-auton mittaus laaditun suunnitelman mukaisesti

i. Kuorma-auton kiinnittäminen NUVE-LAB ympäristöön / OAMK ja Luovi

ii. Mittaaminen suunnitelman mukaisesti ja tulosanalyysi, sähkökäyttöisen kuorma-auton hyötysuhde eri käyttöalueilla (vääntömomentti-kierrosnopeus

akselistolla) / OAMK ja Luovi

iii. Kuorma-auton irrottaminen / OAMK ja Luovi

B) Valtra traktorin hybridiavustimen akkupaketti

1. Valtra traktorin hybridiavustimen ja akkupakettien testauksen suunnittelu

i. NUVE-LAB tutkimusympäristössä tehtävin mittausten suunnittelu ja aikataulutus, tutkimus kohdistuu eri akustoratkaisujen vaikutus käyttöalueselvitykseen sekä hyötysuhteeseen / OAMK

ii. Käyttöalueiden sekä -olosuhteiden suunnittelu ja valinta sekä aikataulutus / OAMK ja Luovi

• Luovin hallinnassa olevat käyttöalueet ja niiden hyödyntämismahdollisuudet / Luovi

2. Suunniteltujen testausten toteutus ja mittaustulosten tallentaminen

i. NUVE-LAB tutkimusympäristössä / OAMK

ii. Käytännön olosuhteissa / OAMK ja Luovi

3. Tulosanalyysi / OAMK

i. Raportti 1. Sähkökäyttöisen kuorma-auton hyötysuhde eri käyttöalueilla

ii. Raportti 2. Traktorin hybridiavustimen eri akustoratkaisujen taloudelliset käyttöalueet ja niiden käytettävyys tavanomaisissa käyttötilanteissa

Työpaketti 3: Energiatehokkaan ajotavan opetuksen kehittäminen tutkimustulosten avulla

Työpaketissa analysoidaan sähkökäyttöisen kuorma-auton tavanomaisia käyttötilanteita, joissa TP2:n raportti 1 (Sähkökäyttöisen kuorma-auton hyötysuhde eri käyttöalueilla) tehdyn analyysin mukaisesti joudutaan käyttöalueille, joissa energiaterhoisuus on huono. Työpaketissa selvitetään mahdollisuudet kerätä seurantatietoa itse ajoneuvosta (CAN-väylä/OAMK) sekä tavoista toteuttaa seurantatiedon keruu tarvittaessa tarkkailemalla kuljettajan toimintaa sekä ajoneuvon toimintaa ajosuorituksen aikana/Luovi. Kerätyn seurantatiedon avulla kehitetään myöhemmin haettavassa ESR-hankkeessa energiaterhoisempia kuljettajan toimintamalleja tavanomaisiin käyttötilanteisiin. Kehitetyt toimintamallit sisällytetään Luovin sähkökuorma-auton kuljettajaopetukseen.

Lisäksi työpaketissa OAMK ja Luovi selvittävät mahdollisuutta sisällyttää/levittää TP3:ssa tehtyyn tutkimustietoon perustuvat energiataloudellisen ajotavan toimintamallit ajo(simulaattori)opetukseen yhteistyössä alan palveluntuottajien kanssa, joita ovat autokoulut, kuljetusalan yritykset ja ajosimulaattorivalmistajat. Kartoitetaan palveluntuottajat, suunnitellaan ja aikataulutetaan niiden kontaktointi sovitun työnjaon mukaisesti. Esitellään hankkeen tuloksia ja tulosten hyödyntämismahdollisuuksia palveluntuottajille kaikille avoimessa webinaarissa / webinaareissa, joissa selvitetään myös palveluntuottajien näkemyksiä hankkeen tulosten hyödyntämismahdollisuuksista sekä siitä, millaisesta kehittämissyhteistyöstä palveluntuottajat kiinnostuneita olisivat myöhemmin haettavassa ESR-hankkeessa.

Työpaketti 4: Sähkökuorma-auton soveltuvuus opetuskäyttöön

Luovi pilotoi vetokidallisen sähkökuorma-auton (vetoauto 26 tonnia, kokonaismassa 60-68 tonnia) käyttöä CE-luokan yhdistelmäajoneuvon ajo-opetuksessa vaativaa erityistä tukea tarvitsevilla opiskelijoilla. Työpakettiin sisältyy infrastruktuurin valmisteluun, henkilöstön osaamiseen, logistisiin järjestelyihin, tuki- ja hallintajärjestelmiin sekä sidosryhmäyhteistyöhön liittyviä toimenpiteitä.

4.1 Sähkökuorma-auton käyttöönoton valmistelu 9/25 alk.

Hankehenkilöstö valmistelee ja suorittaa tekniset, logistiset ja operatiiviset toimenpiteet, joita sähkökuorma-auton käyttöönotto edellyttää.

4.2 Pilotointien suunnittelu ja toteutus

#### Hankehenkilöstö

- suunnittelee ja aikatauluttaa pilotointien toteutuksen vaativaa erityistä tukea tarvitsevien opiskelijoiden ajo-opetuksessa (milloin, missä, kuka jne.)
- suunnittelee tiedonkeruun ja dokumentoinnin tavat
- toteuttaa tiedonkeruun sähkökuorma-auton käytettävyydestä ajo-opetuksessa vs. polttomoottorikäyttöinen yhdistelmäajoneuvo (mm. soveltuvuus/käytettävyys ajoneuvon käsittelyharjoituksissa; kestävyys/käyttövarmuus ryömintänopeudessa toteutettavassa ajo-opetuksessa, esim. voimansiirto, jarrut, paineilmajärjestelmä, jarruttaminen ja akun kesto; kustannukset ja tehokkuus

#### 4.3 Hiilijalanjäljen laskenta sähkökuorma-auto vs. polttomoottorikäyttöinen yhdistelmäajoneuvo

##### Hankehenkilöstö

- kartoittaa ja vertailee erilaisia työvälineitä hiilijalanjäljen laskentaan
- suunnittelee tiedonkeruuvaiheen toteutuksen
- kerää tutkimusdata-aineiston erilaisilla ajosuoritteilla
- tuottaa vertailutietoraportin sähkökuorma-auto vs. polttomoottorikäyttöinen yhdistelmäajoneuvon hiilijalanjäljenlaskennasta.

#### Työpaketti 5 Tiedotus ja viestintä

Hankehenkilöstö laatii Luovin viestintäasiantuntijoiden tukemana hankkeelle viestintä- ja tiedotussuunnitelman. Viestintää ohjaavat rahoittajan ohjeet sekä toteuttajaorganisaatioiden viestinnän periaatteet. Viestinnän lähtökohtana on tarve- ja kohderyhmälähtöinen viestintä, joka perustuu käsitykseen siitä, mitä halutaan viestiä, kenelle, miksi ja milloin. Näihin vastaamalla valitaan tarkoituksenmukaiset viestintäkanavat. Viestintä perustuu avoimuuteen, saavutettavuuteen ja koko verkoston asiantuntijuuden hyödyntämiseen. Luovi on sitoutunut tekemään saavutettavaa viestintää ja vastaa siitä, että hankkeen tulosten esittämismuoto on saavutettava.

Hankkeelle perustetaan oma hankesivu Luovi.fi-sivustolle, johon kootaan materiaalia työpaketeista, toiminnasta ja tuloksista. Tärkeää on myös aktiivinen viestintä sidosryhmille.

Viestinnässä hyödynnetään digitaalista viestintää ml. sosiaalisen median kanavat. Luovi toimii työpaketin koordinaattorina huolehtien suunnittelusta, toteutuksesta, tuloksellisuudesta ja seurannasta.

**Kehittämisosan kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 418 264

Välilliset kustannukset: 167 306

Kustannukset yhteensä: 585 570

**Kehittämisosan kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 468 455

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 75 383

Yksityinen rahoitus: 41 732

Rahoitus yhteensä: 585 570

**Investointiosan kokonaiskustannusarvio (€):**

Investoinnit: 802 000

Välilliset kustannukset: 12 030

Kustannukset yhteensä: 814 030

**Investointiosan kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 569 821

Muu julkinen rahoitus: 36 540

Yksityinen rahoitus: 207 669

Rahoitus yhteensä: 814 030

Hankearviointi, pisteet: 39/62

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 5 B

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

## 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 2.1 ”Energiatehokkuustoimenpiteiden edistäminen ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen” osalta.

Hanke edistää koko liikenne- ja logistiikkapalvelualan osaamista ja tietämystä kestävästi toteutetusta liikennöinnistä. Hanke tukee myös energiatehokkaan ajotavan kehittämistä tähdäten siten kasvihuonekaasupäästöjen kustannustehokkaaseen vähentämiseen.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022–2025 mukainen erityisesti kehittämisteeman 5 (Kestävästi kasvava Pohjois-Pohjanmaa) ja painopisteen B. (Tehokas maankäyttö ja vähäpäästöinen liikkuminen) osalta.

## Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 86

8/04.03.01/2024

## Esitys

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

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.



## OptiWood: Puutuoteteollisuuden prosessien optimointi Pohjois-Pohjanmaalla /EAKR

MYRS 18.06.2024 § 155

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

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

Toimintalinja ja hallinnonala: 1 Innovatiivinen Suomi, TEM

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

Hakemusnumero: 403552

Hakijat: Centria-ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.9.2024–31.8.2027

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa (Ylivieska)

### Hankekuvaus:

Tämä hanke on suunniteltu vastaamaan puutuoteteollisuuden nykyisiin haasteisiin innovatiivisilla ja käytännönläheisillä ratkaisuilla, edistäen samalla alueen yleistä elinvoimaisuutta ja kestävästä kehitystä. Hankkeen päätavoitteena on optimoida Pohjois-Pohjanmaan alueen puutuoteteollisuuden prosesseja älykkäiden mittausteknologioiden, data-analyysin ja tekoälyn avulla. Hanke keskittyy erityisesti parantamaan prosessiparametrien hallittavuutta ja tuotannon ennustettavuutta sekä optimoimaan raaka-aineiden kulutusta. Kohderyhmänä ovat puutuoteteollisuuden yritykset Pohjois-Pohjanmaan alueella sekä näiden yritysten sidosryhmät.

Hankkeessa tutkitaan ja sovelletaan älykkäitä mittausteknologioita ja koneoppimista parametrien optimointiin, laadunvalvontaan sekä materiaalitehokkuuden parantamiseen. Uudet teknologiat mahdollistavat laajojen tietoaineistojen ketterän analysoinnin ja analysoitujen tietomassojen älykkään hyödyntämisen reaaliaikaisesti, kuten tekoälypohjaisten algoritmien hyödyntämisen prosessiparametrien automaattisessa optimoinnissa tai moniulotteisten prosessien laadunvalvonnan poikkeamien todentamisen sekä automatisoidun juurisyyntunnistamisen. Hankkeen avulla voidaan tarjota esimerkkiratkaisuja älykkäiden teknologisten ratkaisujen hyödyntämiseksi, tukien vahvasti

Pohjois-Pohjanmaan puutuoteteollisuuden yrityksiä niiden teknologisten mahdollisuuksien hyödyntämisessä.

Hankkeen päätavoitteena on puutuoteteollisuuden prosessien optimointi Pohjois-Pohjanmaan alueella, keskittyen erityisesti materiaalihukan vähentämiseen ja tuotantoprosessien tehokkuuden parantamiseen. Hanke tukee Pohjois-Pohjanmaan puutuoteteollisuuden yritysten kilpailukyvyn parantamista, edistää alueen älykkään erikoistumisen strategiaa ja tukee kestävän kehityksen periaatteita.

Hankkeen tavoitteet työpaketeittain:

Työpaketti 1: Hankehallinto ja tiedottaminen

Tavoitteena on varmistaa, että projekti toimii tehokkaasti, selkeästi roolitettuna, vastuualueilla ja viestintäkanavilla tiimijäsenten sekä sidosryhmien kesken. Hanke toimii annetuissa taloudellisissa raameissa sekä maksimoi hankkeen näkyvyyden eri sidosryhmille.

Työpaketti 2: Teknologioiden valinta ja menetelmäkehitys

Selvitetään, sovelletaan ja edelleen kehitetään huipputeknisiä älykkäitä mittaus- ja tekoälyteknologioita erityisesti Pohjois-Pohjanmaan puutuoteteollisuuden tarpeisiin. Tavoitteena on keskittyä teknologisiin aukkoihin ja innovoinnin edistämiseen prosessitehokkuuden, tuotteen laadun ja kestävyuden parantamiseksi.

Toimenpiteiden avulla todistetaan, että kehitetyt teknologiat ja menetelmät voidaan onnistuneesti integroida olemassa oleviin teollisuusprosesseihin, johtuen mitattaviin parannuksiin tehokkuudessa, laadunvalvonnassa ja materiaalin hyödyntämisessä. Tämän tavoitteen saavuttaminen on olennaista käyttöönottokynnyksen alentamiseksi.

Työpaketti 3: Pilottiprojektien toteuttaminen

Tavoitteena on toteuttaa teknologiademonstraatioita todellisissa tuotantoympäristöissä teknologioiden soveltuvuuden ja niiden tarjoamien etujen osoittamiseksi. Tämän tavoitteen saavuttaminen on olennaista käyttöönottokynnyksen alentamiseksi.

Työpaketti 4: Yhteistyöverkostot ja kansainvälisyyden vahvistaminen

Työpaketin tavoitteena on edistää hankkeen toteuttavan Smart Wood tutkimusryhmän kansainvälistä tutkimusyhteistyötä luomalla kontakteja muiden kansainvälisten puututkimusryhmien kanssa teknologisen osaamisen kehittämiseksi ja levittämiseksi alueella.

Hankkeen yleiset alatavoitteet:

- Teknologian hyödyntäminen ja innovaatiot: Tavoitteena on lisätä moderneja teknologioita kuten älykkäitä mittausteknologioita, data-analyysia ja tekoälyä (kuten koneoppimista) puutuoteteollisuuden prosessien parantamiseksi.
- Prosessien ennustettavuus: Parantaa tuotantoprosessien ennustettavuutta ja hallittavuutta kehittyneiden analyysimenetelmien ja teknologioiden avulla.
- Materiaalitehokkuus: Hankkeen tavoitteena on vähentää materiaalihukkaa optimoimalla raaka-aineiden ja muiden materiaalien käyttöä prosesseissa.
- Osaamisen ja tiedon lisääminen: Hankkeessa pyritään lisäämään yritysten ja sidosryhmien osaamista ja tietoa uusista teknologioista sekä niiden soveltamisesta ja hyödyntämisestä teollisuuden prosesseissa.
- Yhteistyö ja verkostoituminen: Edistää yritysten, alihankkijoiden ja muiden sidosryhmien välistä yhteistyötä ja verkostoitumista, joka tukee tiedon jakamista ja parhaiden käytäntöjen levittämistä.
- Julkisten tulosten tuottaminen: Hankkeen tulosten ja opittujen parhaiden käytäntöjen jakaminen laajemmin, jotta ne hyödyttävät koko aluetta ja teollisuuden alaa.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| Palkkakustannukset:             | 375 680 |
| Välilliset kustannukset, FR40%: | 150 273 |
| Kustannukset yhteensä:          | 525 953 |

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: | 420 763 |
| Muu julkinen rahoitus:            | 105 190 |
| Rahoitus yhteensä:                | 525 953 |

Hankearviointi, pisteet: 33

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 1 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:

Hankkeen päätavoitteena on puutuoteteollisuuden prosessien optimointi Pohjois-Pohjanmaan alueella, keskittyen erityisesti materiaalihukan vähentämiseen ja tuotantoprosessien tehokkuuden parantamiseen. Hanke tukee Pohjois-Pohjanmaan puutuoteteollisuuden yritysten kilpailukyvyä parantamista, edistää alueen älykkään erikoistumisen strategiaa ja tukee kestävän kehityksen periaatteita.

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.

MYR 27.06.2024 § 87

8/04.03.01/2024

## **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

## DIANA testikeskuksen investoinnit/ EAKR

MYRS 18.06.2024 § 159

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/ OKM

Erityistavoite: 1.1

Hakemusnumero: 403937

Hakija: Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Osahakija:

Toteutusaika: 1.7.2024 – 31.12.2026

Toteuttamisalue: Oulu

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

DIANA (Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic) on NATO:n aloite, jonka tarkoituksena on nopeuttaa puolustusalan innovaatioita ja teknologian kehitystä. DIANA pyrkii yhdistämään puolustusvoimien, akateemisen maailman ja yksityisen sektorin asiantuntijat luomaan ja kehittämään uusia teknologioita, jotka voivat tukea NATO:n jäsenmaiden puolustus- ja turvallisuustarpeita. DIANA keskittyy erityisesti tietotekniikan, tekoälyn, bioteknologian ja muilla nopeasti kehittyvillä tieteenaloilla tapahtuvaan innovaatioon. DIANA:n tavoitteena on myös helpottaa uusien teknologioiden integrointia NATO:n jäsenvaltioiden asevoimiin ja parantaa näin liittouman yhteistä puolustuskykyä.

Naton DIANA-johtokunta on hyväksynyt Suomen esityksen kahden testikeskuksen ja yrityskiihdyttämön perustamisesta Suomeen. Ouluun tulee uusi 6G-teknologian testikeskus.

DIANA 6G testikeskuksen investoinnit hankkeessa vahvistetaan VTT:n tutkimusinfrastruktuuria puolustussektorin tutkimusmahdollisuuksien kehittämiseksi erityisesti 6G teknologian osalta. Hanke tukee DIANA 6G -testikeskuksen perustamista Ouluun.

6G Testikeskus mahdollistaa tulevaisuuden viestintäteknologioiden kehitys- ja testaustyön sekä räätälöinnin erilaisille kriittisille sovellusalueille kuten etäisten alueiden viestintään, autonomiseen liikkumiseen ja koneiden väliseen viestintään. Globaalissa 6G-testikeskuksessa käytössä olevat 6G-taajuudet ja suuria antenniryhmiä käyttävä radioteknologia mahdollistavat tutkimuksen, jossa tähdätään tietoliikenteen ja havainnoinnin yhdistämisen.

Testikeskuksen investointihankkeen tavoitteena on täydentää VTT:n tutkimusinfrastruktuuria siten, että Ouluun muodostuu maailmanluokan mittakaavassa ainutlaatuinen tietoturvallinen erilaisten radiotaajuuksien käsittelyyn kykenevä tutkimus- ja testausympäristö. Hankkeessa kehitetään 6G testikeskuksen radio ja core -verkkojen laitteistoja sisältäen tarvittavat turvaluokitellut ympäristöt, jotta se vastaa NATO ja puolustussektorin vaatimuksiin.

Projekti kustannukset koostuvat seuraavista hankinnoista:

1. Radio ja core -verkon infrastruktuuri:

Tukiasemat, tukiasemien väliset yhteydet, tietoliikennekaapelit ja muut fyysiset komponentit (reitittimet, kytkimet, palomuurit ja muut verkon toiminnan mahdollistavat tukilaitteet)

2. Verkon ohjelmistot:

Tähän kuuluvat erilaiset ohjelmistot, kuten laitteiden käyttöohjelmistot, verkkojen hallintajärjestelmät ja verkkojen suorituskyvyn seurantatyökalut sekä tietoturvaan ja testaukseen liittyvät ohjelmistot.

3. Asennustyöt ja kalustus

Sähkö- ja LVI-työt, palvelintilan kalustus ja kaapelointi, maston asennus ja turvaluokiteltu kulkujärjestelmä.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset:

Ostopalvelut: 110.000

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat: 306 150

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 6 242

Kustannukset yhteensä: 422 392

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 295 674

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 126 718

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 422 392

Hankearviointi, pisteet:36/ 52

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 4 C

Valmistelija: Aki Lappalainen, 040-502 1851

**Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovaatiovalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta.

Hankkeella tuetaan maakunnan osaamis- ja innovaatioekosysteemien tutkimusinfrastruktuurin vahvistumista.

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.

Lisäksi hanke on Pohjois-Pohjanmaan huoltovarmuuden ja kokonaisturvallisuuden toimeenpanosuunnitelman sekä Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 88

8/04.03.01/2024

### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Kari Rönkä ja Aki Lappalainen ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.



## DIANA testikeskuksen kehittäminen/ EAKR ryhmähanke

MYRS 18.06.2024 § 160

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/ OKM

Erityistavoite: 1.1

Hakemusnumero: 403899 ja 403938

Hakija: Oulun yliopisto

Osahakija: Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Toteutusaika: 1.6.2024 – 31.12.2026

Toteuttamisalue: Oulu

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

DIANA (Defence Innovation Accelerator for the North Atlantic) on NATO:n aloite, jonka tarkoituksena on nopeuttaa puolustusalan innovaatioita ja teknologian kehitystä. DIANA pyrkii yhdistämään puolustusvoimien, akateemisen maailman ja yksityisen sektorin asiantuntijat luomaan ja kehittämään uusia teknologioita, jotka voivat tukea NATO:n jäsenmaiden puolustus- ja turvallisuustarpeita. DIANA keskittyy erityisesti tietotekniikan, tekoälyn, bioteknologian ja muilla nopeasti kehittyvillä tieteenaloilla tapahtuvaan innovaatioon. DIANA:n tavoitteena on myös helpottaa uusien teknologioiden integrointia NATO:n jäsenvaltioiden asevoimiin ja parantaa näin liittouman yhteistä puolustuskykyä.

DIANA 6G testikeskuksen kehittäminen hankkeessa vahvistetaan sekä Oulun yliopiston ja VTT puolustussektorin kyvykkyyttä soveltaa 6G teknologian tutkimusta puolustussektorille että edistetään Oulun yliopiston ja VTT:n DIANA 6G -testikeskuksien perustamista.

6G Testikeskus mahdollistaa tulevaisuuden viestintäteknologioiden kehitys- ja testaustyön sekä räätälöinnin erilaisille kriittisille sovellusalueille kuten etäisten alueiden viestintään, autonomiseen

liikkumiseen ja koneiden väliseen viestintään. Globaalissa 6G-testikeskuksessa käytössä olevat 6G-taajuudet ja suuria antenniryhmiä käyttävä radioteknologia mahdollistavat tutkimuksen, jossa tähdätään tietoliikenteen ja havainnoinnin yhdistämisen.

Testikeskuksessa on pääsy maailmanluokan mittakaavassa harvinaisiin radiotaajuuksien mittausrakenteisiin. Radiomittauslaitteistoihin kuuluu suuri RF-kaiuton kammio ja RFICanturiasemat, jotka ovat välttämättömiä onnistuneelle radiotestaukselle. Testikeskuksessa on kyykäs testiverkko, jossa on käytössä uusimmat kaupalliset verkkoteknologiat, ohjelmistoradiopohjaiset ympäristöt sekä simulointi- ja emulointijärjestelmät. Lisäksi testikeskus tarjoaa myös alustan hajautetuille tekoälyratkaisuille, joita käytetään niin 6G-verkon hallintaan kuin laitteiden ohjaukseen ja käyttäjille tarjottavien sovellusten toteuttamiseen.

Testikeskuksen tilat mahdollistavat tulevaisuuden teknologioiden kehittämisen lisäksi myös erilaisten sovellusten ja kaupallisten toimijoiden teknologian testaus- ja kehitystoiminnan. Näin voidaan vauhdittaa kotimaista puolustusteollisuutta ja Naton teknologiakehitystä

Hankkeen tavoitteet:

1. Hankkeessa keskitytään valmistelemaan 6G-testikeskuksen henkilöstöä, prosesseja ja toimintatapoja. Tämä mahdollistaa sen, että hankkeen päättymisen jälkeen testikeskus voi tarjota DIANA-kumppaneille ja laajemmalle ekosysteemille testauspalveluja kaksoiskäyttöteknologiaa hyödyntäville tuotteille ja sovelluksille.
2. 6G-testikeskus kehittää maailmanluokan palvelumalleja ja rakentaa verkostoja palveluja tarjoavien toimijoiden kesken. Testikeskus keskittyy erityisesti kriittisiin sovellusalueisiin, kuten etäisten alueiden viestintään, autonomiseen liikkumiseen ja koneiden väliseen viestintään. Näin varmistetaan, että 6G-viestintäteknologioiden tuotteiden ja palvelujen testaaminen ja räätälöinti voidaan toteuttaa korkealla tasolla.
3. Luodaan toimintasuunnitelma tai -malli, jonka avulla 6G-testikeskus voi jatkossa palvella puolustusteollisuuteen liittyvää yritystoimintaa mahdollisimman kattavasti muun muassa testaus ja validointitoiminnan kautta. Tämä edistää tulevaisuuden teknologioiden kehittämistä ja tukee kotimaisen puolustusteollisuuden sekä Naton teknologiakehitystä.
4. Laajentaa ja vahvistaa alueellisten toimijoiden (Oulu Yliopisto, VTT ja paikalliset yritykset) välistä yhteistyötä tarjoamalla heille 6G Testiverkko, joka tarjoaa mahdollisuutta kehittää kaksoiskäyttöteknologiaratkaisuja puolustussektoriin ja DIANA yrityksille, joissa hyödynnetään 5G/6G -teknologiaa, reunalaskentaa, mikroelektroniikkaa ja teknoälyä. Tavoitteena on saada alan yritykset aktiiviseen yhteistyöhön Oulun yliopiston tutkijoiden kanssa ja edistää TKI toimijoiden mahdollisuutta kehittää uusia tuotteita, palveluita tai prosesseja ja edistämään niiden innovointia ja kaupallistamista.

Projekti koostuu seuraavista työpakeista:

Työpaketti1: Hankkeen Viestintä

Oulun yliopiston rooli on koordinoida kansainvälistä 6GTC. Tässä roolissa yliopisto organisoii projektihallinnan lisäksi viestintää tarjottavasta infrasta 6G-lippulaivan ja 6GTC-valmistelun osana. Vuoropuhelua käydään NATO Dianasta tulevien yritysten kanssa kuin myös suoraan eri sovellusalueita (puolustusvertikaalit) edistäviin projekteihin. Tavoitteena on lisätä laajempaa tietoisuutta 5G/6G mobiiliratkaisujen kokeilualustasta ja tuoda esille suomen profiloitumisen kaksoiskäyttöön soveltuvien kommunikaatioteknologioiden suurvaltana joka lisää Suomen ja etenkin pohjois-pohjanmaan houkuttelevuutta kansainvälisten rahoittajien silmissä sekä todennäköisesti lisää alalle myönnettävää kansainvälistä TKI-rahoitusta. Hanke on keskeinen työkalu 6GTC -konseptin edistämiseksi. Viestintä keskittyy kohderyhmien sitouttamiseen, tietoisuuden lisäämiseen ja hankkeen tulosten jakamiseen.

Toimenpiteet ovat seuraavat:

- Suunnitella ja toteuttaa hankkeen viestintästrategiaa johdonmukaisella ja koordinoitulla tavalla tiedottamiseksi projektin tavoitteista ja saavutuksista
- Varmistaa alueen pk-yritysten osallistumisen hankkeen toimintaan samalla kun lisätään tietoisuutta hankkeen toiminnasta esim. seuraavilla tavoilla ==>Työpajat ja Seminaarit: Järjestämällä työpajoja, seminaareja ja webinaareja, joissa keskitytään pk-yrityksiä kiinnostaviin aiheisiin, kuten 6G-tekniikan sovelluksiin, yritykset voivat oppia ja verkostoitua. ==>Matchmaking-tapahtumat: Luomalla kohtaamismahdollisuuksia pk-yritysten ja tutkijoiden, isompien yritysten sekä julkisten toimijoiden välillä. ==>Pk-yritysten Kyselyt: Keskustelemalla aktiivisesti pk-yritysten kanssa heidän tarpeistaan ja huolenaiheistaan, joiden tavoitteena on 6G testikeskuksen toiminnan suunnittelu ja kehittäminen vastaamaan yritysten tarpeita. ==>Pilottihankkeet: Hanke etsii ja tiedottaa pk-yrityksille erilaisista hankkeen ulkopuolisista pilottihankkeista ja niihin mukaan pääsemisen mahdollisuuksista. ==>Testaus ja Validointi: Hanke etsii ja tiedottaa pk-yrityksille mahdollisuuksista käyttää eri testikeskusten laitteistoja ja osaamista testaukseen ja validointiin hankkeen ulkopuolella.
- Edistää sidosryhmien osallistumista verkostoitumistoimintaan.
- Jakaa hankkeen tavoitteita ja odotettuja tuloksia mahdollisimman laajalle yleisölle sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla pitämällä esityksiä alan verkostotapahtumissa ja konferensseissa.

## Työpaketti 2: Diana 6G testikeskuksen kehittäminen

Työpaketti keskittyy kehittämään ja ylläpitämään 6G testikeskuksen radio ja core verkkoja toimintoihin sisältäen tarvittavat turvaluokitellut ympäristöt, jotta se vastaa NATO ja puolustussektorin vaatimuksiin.

Toimenpiteet ovat seuraavat:

- Vaatimus ja tarvemäärittely
- laitteiston tilaaminen
- tarvittavien lisenssien ja regulaatioiden selvittely ja hakeminen
- verkon ylläpito ja operointi ja päivitys vaatimusten vastaiseksi . 6G-testiverkon ylläpito ja operointi ovat keskeisiä toimintoja uuden langattoman teknologian kehityksessä. ylläpito ja operointi tarkoittavat käytännössä sitä, että testiverkon infrastruktuuria, laitteita ja palveluita ylläpidetään ja hallitaan jatkuvasti niiden optimaalisen toiminnan varmistamiseksi. Tämä sisältää useita osa-alueita kuten:

==>Verkon infrastruktuuri: Tähän kuuluvat esimerkiksi tukiasemat, tukiasemien väliset yhteydet, tietoliikennekaapelit ja muut fyysiset komponentit, jotka muodostavat verkon rakenteen. Näiden osien ylläpidon on varmistettava, että ne toimivat tehokkaasti ja että niiden suorituskyky on optimaalinen.

==>Verkon laitteet ja ohjelmistot: Tämä sisältää kaikki verkon laitteet, kuten reitittimet, kytkimet, palomuurit ja muut verkkolaitteet. Lisäksi tähän kuuluvat myös erilaiset ohjelmistot, kuten tuotteiden ohjelmistot, verkkojen hallintajärjestelmät (NMS) ja verkkojen suorituskyvyn seuranta-työkalut. Näiden laitteiden ja ohjelmistojen ylläpito varmistaa niiden toiminnan ja päivittää tarvittaessa uusimpiin versioihin.

==>Turvallisuus: Testiverkon ylläpidossa on kiinnitettävä erityistä huomiota turvallisuuteen. Tämä sisältää sekä fyysisen turvallisuuden että verkon tietoturvan varmistamisen, joka on erityisen tärkeässä roolissa, kun puhumme kriittisestä kommunikaatiosta johon puolustussektorin toiminnatkin kuuluvat.

==>Suorituskyvyn seuranta ja vianmääritys: Testiverkon ylläpitäjien on jatkuvasti seurattava verkon suorituskykyä ja havaittava mahdolliset ongelmat tai häiriöt.

VTT ja Oulun yliopisto tekevät yhteistyötä 6G-testiverkon ylläpidossa ja operoinnissa. Yhteisesti he vastaavat omien verkkojensa osista, ja koordinoivat toimintaa säännöllisissä tapaamisissa, joissa käsitellään päivityksiä ja muita keskeisiä asioita. Yliopisto kantaa kokonaisvastuun koordinoinnista ja keskeisin 6GTC verkkokin on Oulun yliopiston hallinnassa, jonka johdosta enemmistö 6GTC resurssointikin on yliopiston organisaatiossa. Tämä yhteistyö mahdollistaa tehokkaan toiminnan

varmistamisen sekä verkkojen optimaalisen suorituskyvyn säilyttämisen NATO DIANA ja puolustussektorin asiakkaille

### Työpaketti 3: Nato DIANA ja Puolustussektorin vertikaali -verkot ja ekosysteemi

Suomen Nato-jäsenyys vaikuttaa merkittävästi suomalaisen teknologiateollisuuden mahdollisuuksiin tuottaa turvallisuuskriittisiä järjestelmiä ja tuotteita muille Naton jäsenmaille sekä liittomalle. Lisäksi se avaa laajemman mahdollisuuden Oulun yliopiston tutkijoille osallistua Naton tutkimus-, kehitys- ja yhteistyöprojekteihin. Oulun yliopiston tuo erityisesti 5G/6GTC, kyberturvallisuus, data ja vihreän siirtymän mahdollistavia teknologioita ja innovaatioita.

Naton DIANA-aloite luo uusia mahdollisuuksia erityisesti korkean teknologian alkuvaiheen yrityksille Suomessa tarjoamalla resursseja, kuten testikeskuksia, apurahoja ja kiihdytysohjelmia. Suomen äskettäin Nato-jäsenyyden myötä Oulun yliopistolla, VTT:llä ja alueen yrityksillä on nyt pääsy teknologian testauskeskuksiin ja mahdollisiin kiihdytinohjelmiin DIANA:n tavoitteiden mukaisesti.

Tässä työpaketissa sekä Oulun Yliopisto ja VTT yhdessä toimivat aktiivisesti DIANAekosysteemissä, keskittyvät liittymään NATO ja kansallisiin EDF-verkostoihin ja koordinoimaan puolustussektorin ekosysteemin ja Partnershipin toimintaa. Oulun yliopisto järjestää VTT tukemana erilaisia tapaamisia ja tilaisuuksia verkoston jäsenille ja osallistuu tarvittaviin EUprojekteihin. Tavoitteena on tarjota Oulun yliopiston ja 6G Testikeskuksen kuin myös VTT quantum and space testikeskuksen kyvykkyksiä ja teknologiaa NATOn ja puolustussektorin tutkimus- ja kehitysprojekteihin kuten DDE (Digital defence ecosystem), Puolustus- ja Ilmailuteollisuus PIA ry, Matine (Maanpuolustuksen tieteellinen neuvottelukunta).

### Työpaketti 4: Hankkeen projektihallinta

Hankkeen sisällön toteuttamisen koordinointi, raportointi, maksatusten hallinnointi, kokousjärjestelyt, yhteydenpito rahoittajaan sekä ostopalveluiden kilpailutus ja seuranta. Oulun Yliopistolla on hankkeelle säännölliset projektikokoukset, joissa käydään läpi aktiviteetit. Projektikokoukset aktiivisesti toimittavat tietoa tiedotettavista tapahtumista ja uutisista. VTT hallitsevat projektien hallinta ja raportointi käydään myös läpi hankkeen projektikokouksissa.

### **Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 696 682

Ostopalvelut:

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat:

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 278 672

Kustannukset yhteensä: 975 354

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 780 282

Kuntien rahoitus: 35 082

Muu julkinen rahoitus: 159 990

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 975 354

Hankearviointi, pisteet:34/ 52

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 4 C

Valmistelija: Aki Lappalainen, 040-502 1851

**Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovaatiovalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta.

Hanke vahvistaa erityisesti kokonaisturvallisuuden tarpeista lähtevien innovatiivisten ja älykkäiden ratkaisujen, avointen toimintamallien kehittämistä.

Hankkeella tuetaan maakunnan osaamis- ja innovaatioekosysteemien kehittämistä ja kytkeytymistä kansallisiin ja kansainvälisiin arvoverkostoihin.

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.

Lisäksi hanke on Pohjois-Pohjanmaan huoltovarmuuden ja kokonaisturvallisuuden toimeenpanosuunnitelman sekä Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

#### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 89

8/04.03.01/2024

#### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmasta.

#### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala, Taina Pihlajaniemi, Kari Rönkä ja Aki Lappalainen ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

## ROCK! – Sustainable and energy efficient eDrive trains research capabilities /EAKR

MYRS 18.06.2024 § 161

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

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

Toimintalinja ja hallinnonala: 1 Innovatiivinen Suomi, OKM

Eriytistavoite: 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 voimanlähde- ja voimansiirtoratkaisujen sekä näiden ohjausjärjestelmien 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 työkonoiden 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 työkonoiden OEM yritysten hankintaketjuihin.

Hanke mahdollistaa raskaiden työkonoiden ja teollisuuslaitteiden sähköisten voimansiirtojärjestelmien hyötysuhteen ja termodynaamisen käyttäytymisen kehittämisen kattavasti käyttökohteen mukaisilla vääntömomentti-pyörimisnopeusalueilla. Hankeen 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 tarkoitetun 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.

MYR 27.06.2024 § 90

8/04.03.01/2024

### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

## VIVA - Virtuaalinen valmistus tuotekehityksen tukena (kehittämisen- ja investointiosio) / EAKR

MYRS 18.06.2024 § 162

### Asian esittely

VIVA - Virtuaalinen valmistus tuotekehityksen tukena (kehittämisen- ja investointiosio) / EAKR

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021 – 2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1 ja OKM

Erityistavoite: 1.1

Hakemusnumero: 403798, 403925, 403926, 403927, 403928, 403971, 403972 ja 403975

Hakija: Oulun Ammattikorkeakoulu Oy

Osahakija(t): Koulutuskuntayhtymä OSAO, Oulun Yliopisto, Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä ja Centria-ammattikorkeakoulu Oy

Toteutusaika: 1.9.2024 – 28.2.2027

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

### Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Kilpailukykyisessä tuotekehityksessä on suuri rooli kustannustehokkaiden valmistusteknologioiden hallitsemisessa. Valmistusteknologia myös useimmiten määrää merkittävässä määrin, millaiseksi tuote on suunniteltava ja miten tuotteen kustannuskilpailukyky rakennetaan. Nykyisin on harvinaista, että samassa yrityksessä on sekä tuotekehitys sekä komponenttien valmistus. Valmistustoiminnot rakentuvat usein yhteistyö ja alihankintaketjujen varaan. Usein nämä valmistavat yritykset ovat myös ulkomaisia yrityksiä.

Tämä hankaloittaa merkittävästi varsinkin aloittelevan tuotekehitysinsinöörin/suunnittelijan käytännön työtä. Varsinaisen laitteiden ja tuotteiden toiminnallisuuden miettimisen lisäksi kilpailukykyisen tuotteen suunnittelijan on tunnettava paitsi erilaiset valmistusmenetelmät, myös niiden kustannukset, tekninen suorituskyky ja materiaalin vaikutus esimerkiksi saavutettavien toleranssien kannalta.

Hankkeen tarkoituksena on kehittää ratkaisuja kilpailukykyisen suunnittelu- ja valmistusosaamisen lisäämiseksi Pohjois-Pohjanmaalla. Tämä toteutetaan luomalla toimintamalli sekä virtuaaliympäristö, joiden avulla suunnittelija pystyy arvioimaan kappaleiden valmistettavuutta, suorituskykyä, laatua ja kustannuksia jo suunnitteluprosessin aikana. Tämä mahdollistaa laadukkaan ja kilpailukykyisen toiminnan sekä ymmärryksen suunnittelun vaikutuksista kappaleiden valmistettavuuteen. Samalla edesautetaan vastuullisen tuotekehityksen edellytysten täyttymistä.

Hankkeen tavoitteet:

Hankkeessa pyritään saavuttamaan seuraavat tavoitteet:

- Parantaa yritysten suunnitteluosaamista ja hintakilpailukykyä
- Nostaa opiskelijoiden taidot vastaamaan työelämän tarpeita
- Vahvistaa alueen yritysten kilpailukykyä ja tukea vihreän siirtymän haasteisiin ja mahdollisuuksiin vastaamista

Toteutettavat toimenpiteet:

Hankkeen toimenpiteet on jaettu kuuteen työpakettiin:

TP1. Yrityspoolin kokoaminen: Yritysten erityisosaamisen ja valmistusmahdollisuuksien esittely.

TP2. Suunnitteluohjeistusten kokoaminen: Kattava tietopaketti eri valmistusmenetelmien kustannuksista ja hyödyistä.

TP3. Havainnollistavan materiaalin tuottaminen: Simulaation ja virtualisoinnin kautta tuotettu informaatio.

TP4. Simulaatioympäristöjen hyödyntäminen: Tekoälyä hyödyntäviä työstökoneiden ohjelmointisovelluksia.

TP5. Virtuaaliympäristön tuottaminen: VR-ympäristö teollisen valmistuksen alalle.

TP6. Hankkeen tulosten levittäminen: Hankkeen saavutusten jakaminen ja tiedon levittäminen.

Odotettavissa olevat tulokset:

Hankkeen pitkän aikavälin vaikutuksina odotetaan:

- Yritysten suunnitteluosaamisen ja hintakilpailukykyyn parantumista.
- Opiskelijoiden taitojen kehittymistä vastaamaan työelämän tarpeita.
- Alueen yritysten kilpailukykyyn vahvistumista.

- Vastauksia vihreän siirtymän haasteisiin ja mahdollisuuksiin.

**Kokonaiskustannusarvio kehittämisosio (€):**

Henkilöstökustannukset: 714 722

Välilliset kustannukset: 285 888

Kustannukset yhteensä: 1 000 610

**Kokonaisrahoitussuunnitelma kehittämisosio (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 800 485

Kuntien rahoitus: 70 936

Muu julkinen rahoitus: 129 189

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 1 000 610

**Kokonaiskustannusarvio investointiosio (€):**

Investoinnit: 388 400

Välilliset kustannukset: 5827

Kustannukset yhteensä: 394 227

**Kokonaisrahoitussuunnitelma investointiosio (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 275 958

Kuntien rahoitus: 102 008

Muu julkinen rahoitus: 16 261

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 394 227

Hankearviointi, pisteet: 36/52 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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta. Hankkeella mm. kehitetään elinkeinoelämän ja tutkimuksen yhteistyötä sekä elinkeino- ja työelämälähtöisen soveltavan tutkimuksen hyödyntämistä yritystoiminnassa. Lisäksi hankkeessa edistetään teknologioiden uutta soveltamista ja tuetaan uusien teknologioiden käyttöönottoa ja skaalautumista. Hankkeella edistetään myös Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategian painopistettä ”Uudistuva ja hyvinvoiva Pohjois-Pohjanmaa”. 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.

## Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 91

8/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.



## FLOW! Uusi tutkimus- ja tuotekehitysalusta verisuoniterveyden mittaamiseksi/ EAKR

MYRS 18.06.2024 § 163

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/OKM

Eryitystavoite: 1.1

Hakemusnumero: 403941 ja 403942 kehittäminen ja investointi

Hakija: Oulun yliopisto

Toteutusaika: 1.8.2024 – 30.6.2026

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Verisuoniterveys on keskeinen hyvinvoinnin mittari ja muutokset verenkierrossa ovat monien kansansairauksien syy. Hankkeen tavoitteena on ottaa käyttöön uudenlainen mittausteknologia, joka perustuu diffuusiokorrelaatio-spektroskopia-menetelmän hyödyntämiseen verenvirtauksen mittaamiseen ihon pinnalta sitä rikkomatta. Menetelmä on edistyksellisempi verrattuna tähänhetkisiin menetelmiin koska se mahdollistaa veren virtauksen muutosten mittaamisen syvältä kudoksista lähes häiriövapaasti, ja siten mahdollistaa nykyistä monipuolisemman ja tarkemman verisuoniterveyden seurannan kuvantamisen keinoin.

Käyttöön otettava teknologia muodostaa uuden tutkimus- ja tuotekehitysalustan, joka toimii avoimen saatavuuden periaatteiden mukaisesti Oulun yliopiston tutkimusinfrastruktuuripalveluorganisaatiossa. Käyttöön otettavan tutkimus- ja tuotekehitysalustan odotetaan edistävän lääkinnällisten ja terveyden seurantaan käytettävien laitteiden, diagnoosien sekä hoitojen kehittämistä.

Hankkeen tavoitteena on luoda kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä tutkimus- ja tuotekehitysalusta perustuen uudenlaiseen kuvantamisteknologiaan verisuoniterveyden mittaamiseksi. Käyttöön otettava kuvantamislaitteisto kykenee veren virtauksen reaaliaikaiseen

seurantaan anatomisen tarkasti. Menetelmä on ei-kajoava ja tarjoaa siten mahdollisuuden tuotteen jatkokehittämisen päivittäiseen terveyden seurantaan ja käytettäväksi potilastyössä hoitovasteen seurantaan ja mobiililaitteeksi. Tavoitteet saavutetaan huomioiden Oulun alueen osaamiskärjet ja yhdistämällä edistynyt kuvantamis- ja mittauslaitteisto ja ohjelmisto kuvadatan reaaliaikaiseen tuottoon ja analyysiin. Alueellisesti hanke vahvistaa Oulun alueen älykästä erikoistumista lääketieteellisen kuvantamisen alueella, tukee yritys-, tutkimus- ja innovaatiotoimintaa, kehittää alan huippuosaamista ja tuo Euroopan laajuisia etuja.

Hankkeessa ehdotettu tutkimus- ja tuotekehitysalusta ja tutkimuspalvelukonsepti tukevat alueen elinkeinoelämää kehittävää tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa, parantaa yritysten ja tutkimusryhmien kansainvälistä kilpailukykyä ja avaa uusia asiantuntijapalveluihin perustuvia liiketoimintaideoita. Pidempiaikaisena tavoitteena on myös uuden tiedon soveltaminen terveydenseurannassa, ja siten tuottaa parempaa ja kustannustehokkaampaa terveydenhuoltoa.

#### TYÖPAKETTI 1: OSIEN HANKINTA KUVANTAMISLAITTEISTON RAKENTAMISTA VARTEN JA LAITTEISTON RAKENTAMINEN

TP1.1: Hankintojen valmistelut; markkinoilla olevien laitteiden ja osien tekniseen suorituskykyyn tutustuminen

TP1.2: Kilpailutus

TP1.3: Hankinnat

TP1.4: Laitteiston rakentaminen

Veren virtauksen reaaliaikaisen kuvantamisen kehittämisen suurin yksittäinen tekninen haaste on ollut sopivien kaupallisten suurnopeuskameroiden saatavuus. Hiljattain kehitetty Single-Photon Avalanche Diode (SPAD) järjestelmä on mahdollistanut riittävän herkkien suurnopeuskameroiden kehittämisen resoluutiosta tinkimättä. Tätä uutta teknologiaa käytetään hankkeessa esitetyn kuvantamisjärjestelmän toteuttamisessa. Kameran ja valonlähteen ohjaamiseen tarvitaan motorisoitu, kolmessa ulottuvuudessa liikkuva tukijärjestelmä. Tämän lisäksi laitteisto edellyttää kehittyntä tiedonsiirtojärjestelmää, mukaanluettuna korkean tiedonsiirtokyvyn prosessorin ja grafiikkaprosessointiyksikön. Laitteistoa voidaan rakentaa sitä mukaa kun osia hankitaan.

#### TYÖPAKETTI 2: LAITTEISTON JÄRJESTELMÄHALLINTA- JA ANALYYSIOHJELMIEN KEHITTÄMINEN

TP2.1: Signaalianalyysiin ja virtauskuvadatan tuottoon tarvittava algoritmikehitystyö ja integroiminen kehitettävän laitteen ohjelmistoon.

TP2.2: Signaalianalytiikan kehittäminen virtausinformaation määrittämiseksi olemassa olevia algoritmeja hyödyntäen.

TP2.3: Rakennetun laitteiston optimointi kontrolloiduilla mittauksilla verenvirtausta jäljittelevillä phantom -malleilla.

Mikroskooppisen tarkassa reaaliaikaisesti tapahtuvassa kuvantamisessa järjestelmän asetuksia (tarkennusalueen muutokset, kameran ja valonlähteen paikkamuutokset sekä valotehon säätäminen) on pystyttävä muuttamaan nopeasti. Kehitettävässä ohjelmistossa hyödynnetään tekoälypohjaisia ratkaisuja reaaliaikaisessa veren virtauksen analytiikassa, automaattitarkennuksessa ja paikkatiedon muistamisessa.

### TYÖPAKETTI 3: LAITTEISTON TOIMIVUUDEN JA KÄYTÖN MONIPUOLISUUDEN TESTAAMINEN KOE-ELÄIMILLÄ

TP3.1: Ex vivo validointi ja laitteiston toimivuuden testaus, kehitetyn ohjelmiston, algoritmien ja laitteiston optimointi

TP3.2: In vivo validointi ja toimivuuden testaus, kehitetyn ohjelmiston, algoritmien ja laitteiston optimointi.

TP3.3: Käytön monipuolisuuden testaaminen koe-eläimillä.

Kehitettävän laitteiston ja ohjelmiston toimivuus testataan terveissä ja ihmisen verisuonisairauksia mallintavissa nukutetuissa koe-eläimissä, joilla esiintyy verenkiertoon liittyviä häiriöitä (verenpainetauti, veren korkea punasolupitoisuus, Alzheimerin tauti). Lisäksi koe-eläinten verisuonten toimintaa voidaan manipuloida akuuteilla menetelmillä (verenpaineen alentaminen/nostaminen lääkkeillä tai autonomisen hermoston stimuloinnilla, sekä lääkkeillä, jotka vaikuttavat sydämen sykenopeuteen).

### TYÖPAKETTI 4: LAITTEISTON MARKKINOINTI

TP4.1: Viestintäsuunnitelman laatiminen (tavoitteet, kohderyhmät, toimenpiteet ja resurssit)

TP4.2: Laitteiston kuvaus Biocenter Oulun tutkimusinfrastruktuurien www sivustoilla.

TP4.3: Laitteiston markkinointi Oulun yliopiston sisäisille käyttäjille kaikille avoimissa Kontinkankaan kampuksen tutkimusinfrastruktuuritapahtumassa (järjestetään joka toinen vuosi), koko yliopiston laajuudessa Oulu Imaging tapahtumassa (vuosittain joulukuussa).

TP4.4: Laitteiston markkinointi kansallisille käyttäjille (Biokeskus Suomen kuvantamisverkosto) ja kansainvälisille käyttäjille (Euro-BioImaging ERIC verkosto).

Markkinointi yrityksille, jotka ovat osoittaneet kiinnostusta kehitettävää teknologiaa kohtaan. Laitteistoa markkinoidaan kansallisen biokeskusverkon (Finnish BioImaging, FiBI), Euroopan laajuiseen kuvantamisinfrastruktuurin (Euro-BioImaging, EuBI) kautta tutkimusryhmille sekä yrityksille. Tavoitteena on lisätä käyttäjien tietoisuutta laitteen käyttömahdollisuuksista, joiden odotetaan johtavan uusiin tutkimuslähtöisiin innovaatioihin. Tämän lisäksi laitteistoa markkinoidaan yrityksille erilaisissa uusinta teknologiaa esittelevissä tapahtumissa, yliopiston infrastruktuuria esittelevillä verkkosivuilla, sekä sosiaalisessa mediassa.

Hankkeen tuloksena syntyy kuvantamisteknologia ja tutkimuspalvelu, joka juurrutetaan pysyväksi osaksi Biocenter Oulun (BCO) tutkimuspalveluinfrastruktuuria. Kokonaisuutena tutkimus- ja tuotekehitysalustalla on tutkimuskäyttöä laajemmat sovellus- ja kehitysmahdollisuudet. Se edesauttaa vientivetoista terveysteknologian alan yrittäjyyttä mahdollistamalla tutkimuksista heijastuvien uusien innovaatioiden syntymisen sekä lähentämällä yritysten ja yliopiston välistä yhteistyötä teknologian käytössä ja kehittämisessä.

**Kehittämisosan kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 235 391

Välilliset kustannukset: 94 156

Kustannukset yhteensä: 329 547

**Kehittämisosan kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 263 637

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 65 910

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 329 547

**Investointiosan kokonaiskustannusarvio (€):**

Investoinnit: 267 840

Välilliset kustannukset: 4 017

Kustannukset yhteensä: 271 857

**Investointiosan kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 190 300

Muu julkinen rahoitus: 75 557

Yksityinen rahoitus: 6 000

Rahoitus yhteensä: 271 857

Hankearviointi, pisteet: 34/52

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

**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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovaatiovalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta.

Hankkeessa toteutettava tutkimus- ja tuotekehitysalusta ja tutkimuspalvelukonsepti tukevat alueen elinkeinoelämää kehittävää tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa ja parantavat yritysten ja tutkimusryhmien kansainvälistä kilpailukykyä.

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. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

#### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 92

8/04.03.01/2024

#### **Esitys**

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

#### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

## Oulu Medical Data Infrastructure (OMDI)/ EAKR

MYRS 18.06.2024 § 164

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1/TEM

Eryitystavoite: 1.1

Hakemusnumero: 403814 ja 404040

Hakija: Oulun yliopisto

Osatoteuttaja: Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue

Toteutusaika: 1.8.2024 – 30.6.2026

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Terveysala perustuu korostetusti tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaan. EU:n data- ja digipolitiikan soveltaminen on kuitenkin jäänyt Pohjois-Pohjanmaalla kansallisessa ja kansainvälisessä vertailussa jälkeen, mikä näkyy puutteena maakunnan ja yritysten elinkeino- ja työelämälähtöisessä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa.

Oulun yliopiston ja Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueen (Pohteen) ryhmähankkeen tavoitteena on rakentaa eurooppalaisen kehityksen kanssa yhteensopiva modulaarinen, laajennettavissa oleva ja laskentateholtaan riittävä tietoinfrastruktuuri arkaluonteisen ja salassa pidettävän aineiston käsittelyyn. Uudet toiminta- ja palvelumallit laajentavat sosiaali- ja terveystietojen toisiokäyttöä, joka vauhdittaa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa lisäten maakunnan ja elinkeinoelämän kilpailukykyä, investointeja ja työpaikkoja sekä vahvistaa paikallista osaamista ja tarjoaa mahdollisuuden alueellisen ja rajat ylittävän yhteistyön kehittämiseen.

Edellä mainittuihin tavoitteisiin päästäksemme Pohjois-Pohjanmaalle:

- 1) rakennetaan kliinisen asiakas- ja potilastiedon rakenteinen koostetietokanta ja sen päälle rakentuva kansainvälisen tietomallin mukainen harmonisoitu tietokanta (TOIMENPIDE 1), jotka tehostavat laadukkaiden ja vertailukelpoisten tietojen poimimista ja hyödyntämistä,
- 2) rakennetaan tietoturvallinen käyttöympäristö (TOIMENPIDE 2), joka mahdollistaa arkaluonteisen ja salassa pidettävän aineiston käsittelyyn,
- 3) kehitetään alueellisia data- ja analytiikkavykykyksiä (TOIMENPIDE 3), jotka mahdollistamalla rakenteettoman tiedon käsittelyn sekä pitkälle erikoistuneiden, runsasta laskentatehoa vaativien menetelmien käytön sekä
- 4) kuvataan tietoinfrastruktuurin käyttöönoton toiminta- ja palvelumalli (TOIMENPIDE 4), joka nopeuttaa tietoturvallisen käyttöympäristön tilaamista ja aineistojen toimittamista tietoturvalliseen käyttöympäristöön.

Kriittinen infrastruktuuri rakennetaan seuraavien toimenpiteiden avulla:

TOIMENPIDE 1 (koostetietokanta): Ensimmäisen toimenpiteen tavoitteena on rakentaa kliinisen asiakas- ja potilastiedon koostetietokanta ja sen päälle rakentuva kansainvälisen tietomallin mukainen harmonisoitu tietokanta, jotka tehostavat laadukkaiden ja vertailukelpoisten tietojen poimimista ja hyödyntämistä.

Toimenpide 1 koostuu viidestä osatehtävästä, jotka on kuvattu alla:

- Tehtävä 1.1 Lähdetietojen tuominen koostetietokantaan. Toimenpiteen alkuvaiheessa pystytetään palvelin kliinisen asiakas- ja potilastiedon koostetietokannalle sekä valitaan ja hankitaan ensivaiheessa tietokantaan tuotavat erikoissairaanhoidon aineistot eri lähdejärjestelmistä. Koostetietokantaan kerätään erikoissairaanhoidon tietovarastosta poimittua kliinistä potilastietoa, johon kuuluu esimerkiksi erilaisia diagnoosi-, käynti-, osastohoito-, lääkitys-, toimenpide-, kuvantamis-, laboratorio-, mittaus- ja näytetietoja. Tarvittaessa lähdejärjestelmien palveluntuottajilta ostetaan dataintegraatioita.
- Tehtävä 1.2 Tietojen validointi ja kohdistaminen. Tiedot kuratoidaan ja järjestellään yhteensopiviksi Extract Transform Load (ETL)-periaatteella, jossa tietorakenteet muokataan yleistietomalliin. Aineistokuvaukset muodostetaan koostetietokannan osalta tässä tehtävässä.
- Tehtävä 1.3 OMOP-tietomalliin sovitin ja validointi. Toimenpiteen toisessa vaiheessa aineistot kartoitetaan huolellisesti OMOP-yhteisön avoimen lähdekoodin työkaluja apuna käyttäen, jolloin saadaan arvokasta tietoa aineistojen mahdollisuuksista, rajoitteista ja muokkaustarpeista ja pohja aineistokuvaustyölle. OMOP-tietokantaosion osalta aineistokuvaukset muodostetaan tehtävissä 1.3 ja 1.4.
- Tehtävä 1.4 OMOP-tietomalliin kääntäminen. Tarkat aineistokuvaukset ja konseptisuhdemäärittelyt syntyvät terveydenhuollon kliinisten asiantuntijoiden avustuksella, ja ne ovat edellytys aineistojen kääntämiselle OMOP CDM -tietomalliin. OMOP-muunnostyössä



verkostoidutaan tiiviimmin kansalliseen FinOMOP-yhteisöön ja kansainväliseen OHDSI-yhteisöön. Aineiston sisältämät kansalliset ja paikalliset koodit ja termit käännetään yksi kerrallaan OMOP CDM -tietomallissa käytettyihin sanastoihin ja OMOP CDM -tietomallin mukaiseen rakenteeseen. Aineisto tallennetaan lopuksi tietokantaan.

- Tehtävä 1.5 Seurantanäkymien luominen. Käännetyille kokonaisuuksille luodaan valmiita näkymiä, joissa voidaan tehdä hajautettuja analyyskejä tehokkaasti yhteistyökumppaneiden ja tutkimuskeskusten kesken jaetuilla tutkimusalgoritmeilla. OMOP CDM -rakenne mahdollistaa kansallisen ja kansainvälisen yhteistyön, hajautetun tietojen yhdistelyn ja analysoinnin sekä valmiiden tutkimusalgoritmien hyödyntämisen ja kehittämisen.

Toimenpide 2 koostuu viidestä osatehtävästä, jotka on kuvattu alla:

- Tehtävä 2.1 Järjestelmäarkkitehtuurikuvaus. Tietoturvallisen käyttöympäristön järjestelmäarkkitehtuuri (ml. palomuuuri- ja ympäristön suojausratkaisut) kuvataan suhteessa Internetiin ja muihin verkkoihin, käyttäjiin ja tietolupaviranomaisten järjestelmiin Findatan asettamien ohjeiden mukaisesti.
- Tehtävä 2.2 Käyttöympäristön rakentaminen. Tietoturvallinen käyttöympäristö rakennetaan ns. Inhouse-palveluna. Tarvittaviin laitteisiin (ml. laskentanoodit, edustapalvelimet, tallennusjärjestelmä, kytkimet, palomuurit) on Oulun yliopisto omassa erillisessä investointihankkeessaan budjetoitunut merkittävät 850,000 € (+ALV).
- Tehtävä 2.3 Käyttöympäristön testaus. Tietoturvallinen käyttöympäristön toiminta esitestataan ennen auditointia todenmukaisella mutta keinotekoisella datalla. Tehtävän tarkoituksena on varmistaa valitun tietoarkkitehtuurin yhteensopivuus.
- Tehtävä 2.4 Käyttöympäristön auditointi. Tietoturvallinen käyttöympäristö auditoidaan Liikenne- ja viestintäministeriön Traficom ja Findatan hyväksymän virallisen tietoturvallisuuden arviointilaitoksen toimesta (KPMG IT Sertifiointi Oy tai Nixu Certification Oy). Ulkoista auditointia ja lisenssejä varten on budjetoitu 65,000 €, joka katetaan kehittämishankkeen flat ratesta.
- Tehtävä 2.5 Käyttöympäristön rekisteröinti. Auditoinnin jälkeen tietoturvallinen käyttöympäristö rekisteröidään Findatan edellyttämään Toini-rekisteriin.

3 (data- ja analytiikkakyvykkyydet): Kolmannen toimenpiteen tavoitteena on kehittää alueellisia data- ja analytiikkakyvykkyyksiä, jotka mahdollistamalla rakenteettoman tiedon käsittelyn sekä pitkälle erikoistuneiden, runsasta laskentatehoa vaativien menetelmien käytön tietoturvalisessa käyttöympäristössä.

Toimenpide 3 koostuu neljästä osatehtävästä, jotka on kuvattu alla:

- Tehtävä 3.1 Tekstianalytiikka- ja tiedonlouhintamenetelmien kehittäminen. Toimenpiteen alkuvaiheessa kehitetään uusia tekoälypohjaisia tekstianalytiikka- ja tiedonlouhintamenetelmiä, jotka tehostavat rakenteettoman tiedon poimintaa ja analysointia asiakas- ja potilastietojärjestelmistä.
- Tehtävä 3.2 Algoritmien kehittäminen. Toimenpiteessä kehitetään tietoinfrastruktuuriin kiinteästi rakentuvia, tiedon poimintaan ja yhdistämiseen käytettäviä algoritmipaketteja, joiden avulla voidaan eri tietoja yhdistelemällä tuottaa nopeasti uusia muuttujia, joita rekistereissä ei perusmuodossaan ole saatavilla. Tiedon syntetisointi ja toteutetaan yhteistyössä yritys- ja teollisuustoimijoiden kanssa siten, että tuotetut muuttujat vastaavat sekä tutkimuksen että yritysälhtöisen toiminnan tiedontarpeeseen. Yritysyhteistyö kohdistetaan toimijoihin, jotka voivat hyödyntävää tosielämän tietoja toiminnassaan tai tuotekehityksessään (mm. lääketeollisuus).
- Tehtävä 3.3 Konenäkömenetelmien kehittäminen. Toimenpiteessä jatkokehitetään Oulun yliopiston kehittämiä konenäkömenetelmiä sairauksien diagnostiikassa ja radiologisten kuvien kuvanlaadun parantamisessa, mikä mahdollistaa entistä tehokkaamman tietojen hyödyntämisen ja edelleen oppivien ja ennakoivien analyysimenetelmien rakentamisen eri sairauksien hoidon tehostamisessa. Hankkeessa pilotoidaan radiologisten kuvien laskentaan liittyvää laskentaa tietoturvalisessa käyttöympäristössä yhteistyössä alan merkittävien yritysten kanssa (mm. oululainen Detection Technology Oy ja Planmeca Oy)
- Tehtävä 3.4 Kustannusvaikuttavuuden mallintaminen. Toimenpiteen loppuvaiheessa kehitetään malleja terveyspalveluissa tuotettujen hoitojen kustannusvaikuttavuuden arviointiin yhdistämällä tekoälymenetelmin rikastettua tietoa muuhun potilastietojärjestelmissä saatavilla olevaan tietoon. Toimenpiteen alueellisena verkostona ja yhteistyökumppanina hyödynnetään Oulun yliopistollisessa sairaalassa toimivaa kansallista HTA-koordinointiyksikköä (FinCCHTA). Lisäksi toimenpiteessä kuullaan yritys- ja teollisuustoimijoita, jotka hyödyntävät nykyhoitojen kustannusvaikuttavuustietoja omassa innovaatio- ja tuotekehitystoiminnassaan.

TOIMENPIDE 4 (toiminta- ja palvelumallit): Neljännen toimenpiteen tavoitteena on kuvata tietoinfrastruktuurin käyttöönottoa tukevat toiminta- ja palvelumallit, jotka nopeuttavat tietoturvalisessa käyttöympäristön tilaamista ja aineistojen toimittamista tietoturvalisessa käyttöympäristöön. Toimenpide 4 koostuu kahdesta osatehtävästä, jotka on kuvattu alla:

- Tehtävä 4.1 Keskitetty palvelumalli. Toimenpiteen alkuvaiheessa määritellään uusi keskitetty tarveperustainen palvelumalli tutkimus- ja tietolupahakemusten yhteydessä suoritettavan tietoturvalisessa käyttöympäristön sähköiseen tilaamiseen tietosuoja-asetus huomioiden. Uusi palvelumalli kuvataan työpajasarjassa, johon kutsutaan elinkeinoelämän, ekosysteemien ja hyvinvointialueiden edustajia. Osana palvelumallikuvausta tuotetaan tiekartta alueen

tietoinfrastruktuurista ja sen ympärille kehitetyistä palveluista, jonka avulla sote-data kyetään tuomaan paremmin saavutettavaksi sekä tutkimuksessa että yritystoiminnassa.

- Tehtävä 4.2 Toimintamalli. Toimenpiteen loppuvaiheessa selvitetään tietoturvallinen ja tehokas toimintamalli tietoaineiston toimittamiseen ja säilyttämiseen tietoturvalisessa käyttöympäristössä tietosuoja-asetus huomioiden. Uusi toimintamalli ja sähköinen tilauslomake kuvataan työpajasarjassa, johon kutsutaan elinkeinoelämän, ekosysteemien ja hyvinvointialueiden edustajia.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 902 434

Välilliset kustannukset: 360 973

Kustannukset yhteensä: 1 263 407

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 1 010 723

Kuntien rahoitus: 188 532

Muu julkinen rahoitus: 64 152

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 1 263 407

Hankearviointi, pisteet: 36/52

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

**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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovaatiovalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta.

Hankkeen toimenpiteillä ja tuloksilla vahvistetaan maakunnan ja yritysten elinkeino- ja työelämälähtöistä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa. Hanke myös edistää maakunnan ja sen elinkeinoelämän kilpailukykyä, investointeja ja työpaikkojen lisääntymistä.

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. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen mukainen.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 93

8/04.03.01/2024

## **Esitys**

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

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

## Raskaiden sähkötoimisten satamatyökoneiden automaattinen ohjaus (Port Automation) / JTF

MYRS 18.06.2024 § 165

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7/OKM

Erityistavoite: 7.1

Hakemusnumero: 903283

Hakija: Oulun yliopisto

Toteutusaika: 1.8.2024 – 31.12.2026

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Tavara- ja materiaalikuljetukset ja kuljetuskonttien käsittelymäärät satamien kautta ovat erittäin merkittäviä ja yksi Suomen kilpailukyvyn perusta. Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan alueella sijaitsee tärkeitä tavaralogistiikan satamia (Oulu, Kokkola, Raahe), joissa käytetään suuria työkoneita tavaroiden purkuun ja kuormauksiin.

Hankkeen tavoitteena on kehittää ja varustella alueelle kansainvälisen tason hybridi- ja sähkötoimisten raskaiden satamatyökoneiden automaation maailmassa ainutlaatuinen kokeellinen tutkimus-, kehitys- ja koulutusympäristö. Tavoitteena on myös alueellisen osaamistason vahva nostaminen kansainväliselle huipputasolle ja käynnistää laaja alan kansainvälinen aktiivinen yhteistyö. Jatkotavoitteena on myös alueella toimivien satama-, kaivos- ja metsäteollisuuden toimijoiden automaation hyödyntämistason nostaminen

Investointihankkeeseen sisältyvät seuraavat hankinnat:

- tavarankuljetuskontit 10-15 kpl
- terminaalitraktori käytettynä 1 kpl

- merikontin nostotyökone käytettynä 1 kpl
- polttomoottorikoneen muuttaminen sähkötoimiseksi 1 kpl
- työkoneen automatisointi 2 kpl (terminaalitraktori ja merikonttien nostotyökone)
- latausinfra työkoneille Ouluzoneen 1 kpl
- mobiili työkoneiden etäohjauskeskus 1 kpl
- kineettinen Wifi-tiedonsiirtoverkkovarustus Ouluzoneen automaattisia työkoneita varten
- tarvittavat radiomodeemit ja -routerit

Investointiosuus toteutetaan seuraavilla keskeisillä toimenpiteillä:

1. Taustaselvitykset ja vaatimusmäärittely
2. Toteutusmäärittely - selvitetään kustannustehokkaat vaatimukset täyttävät ratkaisut ja tuotteet, näiden saatavuus, hinnat ja tekniset spesifikaatiot toteuttamalla myöhempiä investointeja varten kattavasti tuotetietokyselyjä ja -pyyntöjä
3. Investointien toteutussuunnitelma - valitaan soveltuvimmat teknologiat ja laaditaan investointisuunnitelma
4. Tarjousprosessi - kilpailutus teknistaloudellisin hankintakriteerien avulla
5. Tilausprosessi - hankintapäätökset ja tilaukset
6. Asennus ja käyttöönotto

Hanke varustelee ja luo Ouluzoneen täysin uudenlaisen tavaransiirtokonttien käsittelyn automatisoidun testausympäristön. Hanke varustelee uudet työkoneet (merikontin nostotyökone, terminaalitraktori) automaattisen ohjauksen tasolle. Varustelun ja kehittämistyön jälkeen konttien kuormaukset, siirtäminen ja varastointi voidaan toteuttaa automaattisesti.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Investointikustannukset: 422 238

Välilliset kustannukset: 6 334

Kustannukset yhteensä: 428 572

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 300 000

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 111 076

Yksityinen rahoitus:17 496

Rahoitus yhteensä: 428 572

Hankearviointi, pisteet: 27/44

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

## 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.

Hankeen investoinnit tukevat alueen tutkimus-, kehitys- ja koulutustoimintaa. Hanke edistää myös alueellisen osaamistason nostamista kansainväliselle huipputasolle ja alan kansainvälistä yhteistyötä. 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.

## Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 94

10/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.



## **Pohteen työllistymis- ja osaamispolut / ESR+**

MYRS 18.06.2024 § 167

### **Asian esittely**

Hakija: Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialue, Oulun Yliopisto, Diakonia-ammattikorkeakoulu Oy, Oulun Ammattikorkeakoulu Oy, Koulutuskuntayhtymä OSAO

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY - keskus

Toimintalinja: 4

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 879 036 € / 1 098 795 €

Toteutusaika: 1.10.2024–31.5.2027

### **Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 95

9/04.03.01/2024

### **Esitys**

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

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

#### **Liitteet**

Liite 7 Pohteen työllistymis- ja osaamispolut

## Tasa-arvoinen ja osallistava energiatulevaisuus/ JTF

MYRS 22.05.2024 § 135

### Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7/TEM

Eryitystavoite: 7.1

Hakemusnumero: 903274

Hakija: Oulun yliopisto

Toteutusaika: 1.1.2024–31.12.2026

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Voimakas sukupuolten välinen epätasapaino kodin energiateknologioiden suunnittelussa, käyttöönotossa ja käytössä asettaa ihmiset epätasa-arvoiseen asemaan, kun on kyse päätöksenteosta ja osallistumisesta energiamarkkinoille kodin energiateknologioiden avulla. Eri ryhmien välinen epätasapaino aiheuttaa ei-toivottuja taloudellisia, yhteiskunnallisia ja ympäristöllisiä seurauksia. Tarvitaan siis sukupuolivastuullista energianhallinnan vahvistamista sekä lisää ihmisten intersektionaalista analyysiä mm. eri ikäryhmille, jotka saattavat olla energiamarkkinoiden marginaalissa.

Hankkeen tavoitteena on

- Tunnistaa sukupuolittuneita rooleja energiaekosysteemissä ja luoda tasa-arvoisia mahdollisuuksia suunnitella ja käyttää digitaalisia energianhallintaratkaisuja ja -palveluita yhdessä ekosysteemin muiden toimijoiden kanssa (kaupunki, koulut, yritykset).
- Osallistaa energian loppukäyttäjät, erityisesti naiset ja tytöt, käyttäjälähtöiseen energiayhteisön ja digitaalisten energianhallintaratkaisujen konseptien luomiseen ja kokeiluun.

- Laajentaa aktiivisten energiakansalaisten joukkoa, tuoda esiin energianhallinnan rooli jokaisen suomalaisen arjessa, lisätä tyttöjen ja naisten ymmärrystä ja kiinnostusta omaan energiankulutukseen liittyen, sekä voimaannuttaa näitä ryhmiä osallistumaan ja ottamaan kantaa energiamurrokseen.
- Kehittää ja järjestää energiateknologiaa ja energialukutaitoa käsittelevää koulutusta lapsille ja nuorille Oulun kaupungin STEAM-verkoston kautta.
- Kannustaa naisia ja tyttöjä energiankulutuksen (ja -tuotannon sekä kysyntäjouaston) hallintaan ja energia-alalle.
- Kiinnittää erityistä huomiota syrjäytymis- ja energiaköyhyysriskissä oleviin käyttäjäryhmiin.
- Tuottaa energia-alan ja julkisen sektorin toimijoille sukupuolisensitiivinen tarkistuslista energiateknologioiden tutkimus- ja kehitystyöhön, energiateknologioiden myyntiin, markkinointiin ja käyttötukeen, sekä energialukutaidon vahvistamiseen.

#### Toimenpiteet:

- Nykytilanteen ja -ongelmien identifiointi
- Käyttäjälähtöisten energiayhteisö- ja digitaalisten energianhallintaratkaisujen konseptien luominen ja kokeilu
- Koulutus ja tiedotus
- Verkoston luominen
- Projektinhallinta

Työ on organisoitu viiteen työpakettiin (WP).

- 1) WP1: Nykytilanteen ja ongelmien identifiointi: Työpaketissa selvitetään nykyisten energiankulutuskäytäntöjä ja energialukutaitoja sekä niiden mahdollisia viimeaikaisia, vuonna 2022 alkaneen energiakriisin tuomia muutoksia eri osallisryhmien kanssa, erityisesti keskittyen syrjäytyneiden kodin energiateknologian käyttäjiin (esim. miehiä pidemmän iän vuoksi yksin elävät iäkkäät naiset, yksinhuoltajaäidit, maahanmuuttajat), haastattelujen, työpajojen ja kyselyiden avulla.
- 2) WP2: Käyttäjälähtöisten energiayhteisön ja digitaalisten energianhallintaratkaisujen konseptien luominen ja kokeilu: Työpaketissa järjestetään keskustelevia ja visionäärisiä työpajoja, joissa luodaan ja kokeillaan käyttäjälähtöisiä energiayhteisö- ja digitaalisten energianhallintaratkaisujen konsepteja erityisesti keskittyen syrjäytyneiden kodin energiateknologian käyttäjiin (esim. miehiä pidemmän iän vuoksi yksin elävät iäkkäät naiset, yksinhuoltajaäidit, maahanmuuttajat). Suunnittelemme yhdessä osallistavampia, sukupuolivastuullisia ja kestävämpiä tulevaisuuden

kodin energiateknologioita syrjäytyneiden kotien energiateknologian käyttäjien kanssa. Tarjoamme konsepteja energia-alan toimijoille jatkokehitystyötä varten.

- 3) WP3: Koulutus ja tiedotus: Työpaketissa kehitetään ja tarjotaan energiateknologioita ja energialukutaitoa käsittelevää koulutusta, jota tarjotaan yhteistyössä Oulun kaupungin kanssa lapsille ja nuorille STEAM koulutukseen integroituen sekä erityisesti syrjäytyneille kodin energiateknologian käyttäjille. Koulutus ja tiedotus energia-alan ja julkisen sektorin toimijoille tapahtuu sukupuoli-sensitiivinen tarkistuslistan kehittämisen ja sen käyttöön liittyvän koulutuksen avulla. Sukupuolisensitiivinen tarkastuslista kattaa energiateknologioiden tutkimus- ja kehitystyön, energiateknologioiden myynnin, markkinoinnin ja käyttötuen, sekä energialukutaidon vahvistamisen.
- 4) WP4: Verkoston luominen: Työpaketissa kartoitetaan ja tuodaan yhteen maakunnalliset energia-alan ja julkisen sektorin toimijat sekä luodaan maakunnallinen kansalaisvaikuttamisen verkosto, joka keskittyy sukupuoleen ja energiaan. Verkostoa hyödynnetään osallistujien rekrytoinnissa työpaketteihin 1, 2 ja 3.
- 5) WP5: Projektinhallinta: Työpaketissa varmistetaan hankkeen eteneminen hankesuunnitelman, aikataulun ja budjetin mukaisesti.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 364 830

Välilliset kustannukset: 145 932

Kustannukset yhteensä: 510 762

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 408 609

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 102 153

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 510 762

Hankearviointi, pisteet: 16/44

Valmistelija: Jarkko Kärkimaa 050 520 6670

## Esitys

Pohjois-Pohjanmaan liitto esittää:

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

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

Päätösesityksen perustelut:

Hakemuksessa esitetyillä toimilla ei voida katsoa olevan riittävän merkittävää vaikutusta maakunnan elinkeinoelämän tarpeista lähtevän TKI-toiminnan edistämiseen eikä sitä voi nähdä riittävän vaikuttavaksi myöskään bio- tai kiertotalouteen liittyvän liiketoiminnan kehittämisen kannalta.

Hakemus sai arvioinnissa 16/44 pistettä. Suhteellisesti tarkasteltuna 36,36 % maksimipistemäärästä.

Hankehakuilmoituksen mukaan hakemuksen tulisi saada horisontaalisten ja erityistavoitekohtaisten erityisten valintaperusteiden yhteenlasketusta maksimipistemäärästä vähintään 50 %, jotta hanke voidaan rahoittaa.

Hakemuksen pisteet suhteellisesti tarkasteltuna jäivät alle asetetun raja-arvon, joten hakemus esitetään hylättäväksi.

## Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

MYR 27.06.2024 § 96

10/04.03.01/2024

### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä ei puolla hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

**MEREBE - Microelectronics research, education and business ecosystem / ESR+**

MYRS 22.05.2024 § 136

**Asian esittely**

Hakija: Oulun Yliopisto

Osahakijat: Koulutuskuntayhtymä OSAO, Oulun Ammattikorkeakoulu Oy ja Oulun kaupunki

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

Toimintalinja 4 (erityistavoite 4.2. Uutta osaamista työelämään)

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Haettu tuki / kokonaiskustannukset: 665 933 e / 832 416 e

Toteutusaika: 1.9.2024-28.2.2027

**Esitys**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 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.

**Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

Taina Viitasalo ilmoitti olevansa esteellinen ja poistui kokouksesta asian käsittelyn ajaksi.

MYR 27.06.2024 § 97

9/04.03.01/2024



### **Esitys**

Maakunnan yhteistyöryhmä puoltaa hanketta rahoitettavaksi Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelmasta.

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin. Tiina Rajala ja Taina Pihlajaniemi ilmoittivat esteellisyydestään ja poistuivat kokoushuoneesta päätöksenteon ajaksi.

Liitteet

Liite 8 Microelectronics research, education and business ecosystem

## Maakunnan yhteistyöryhmän kokoukset syksyllä 2024

MYR 27.06.2024 § 98

12/00.02.04/2024

### Asian esittely

Maakunnan yhteistyöryhmän syyskauden kokousten aikataulut hyväksytään kevätkauden viimeisessä kokouksessa.

### Puheenjohtajan esitys

Maakunnan yhteistyöryhmä päättää syksyn kokousten aikatauluksi:

29.8.2024 klo 10.00

24.10.2024 klo 10.00

19.12.2024 klo 10.00

### Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.

## Muut asiat

MYR 27.06.2024 § 99

## Asian esittely

Valtakunnallisten teemojen uutiskirje / kesäkuu 2024

Osa Uudistuva ja osaava Suomi 2021-2027 ohjelman Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) ja Euroopan sosiaalirahasto+ (ESR+) rahoituksesta on sovittu käytettäväksi ns. valtakunnallisten teemojen toteuttamiseen. Valtakunnalliset teemat ovat ministeriöjohtoisesti valmisteltuja, strategisesti tärkeitä kehittämiskokonaisuuksia, joiden toteuttaminen tapahtuu kuitenkin ohjelmassa määritellyn toiminnan puitteissa.

Valtakunnallisiin teemoihin varataan EAKR:n kokonaisrahoituksesta enintään 6 % ja ESR+:sta enintään 20 %. Valtakunnallisten teemojen välittävinä toimieliminä toimivat rakennerahastotehtäviä hoitavat ELY-keskukset.

Uutiskirjeen tarkoituksena on toimia ajankohtaisen tiedon koosteena kaikista valtakunnallisista teemoista. Uutiskirje ilmestyy noin kaksi kertaa vuodessa.

Kesäkuun uutiskirjeen aiheena on katsaus valtakunnallisten teemojen tuleviin tapahtumiin ja mahdollisten koordinaatiohankkeiden toimintaan. Uutiskirjeessä kerrataan myös alkuvuoden 2024 tapahtumia esimerkiksi hakujen näkökulmasta.

Kesäkuun uutiskirje 2024 >> <https://rakennerahastot.fi/kesakuu-2024>

Tiina Rajala kertoi, että EURA2021- järjestelmän ongelmista. EURA 2021-järjestelmän keskeneräisyys tekee hankehakijoille vaikeuksia erityisesti ryhmähankkeiden muutospäätöksissä ja maksatuspäätöksissä. Asiasta on kirjelmöity Työ- ja elinkeinoministeriöön. Tiina Rajala painotti, että hankkeen vaikeuksissa oltaisiin yhteydessä hankkeen valvojaan.

Esa Pellikainen totesi puualan hankkeiden harvinaisuuden maakunnanyhteistyöryhmän listoilla. Esa Pellikainen toivoi hanketoimintaa koko Pohjois-Pohjanmaan alueelle.

## Puheenjohtajan esitys

Käsitellään mahdolliset muut asiat.

**Päätös**

Asiat merkittiin tiedoksi.

### **Seuraava kokous**

MYR 27.06.2024 § 100

### **Esitys**

Seuraava kokous 29.8.2024 klo 10.00

### **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.

## **Kokouksen päättäminen**

MYR 27.06.2024 § 101

## **Puheenjohtajan esitys**

Päätetään kokous.

## **Päätös**

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 13.38