

## **Autonomisten laitteiden häiriösietoisuuden testaus- ja kehittämiskyvyyden rakentaminen - investointi- ja kehittäminen /EAKR**

MYRS 26.03.2025 § 114

PPL/27/04.03.01/2025

### **Asian esittely**

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

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

Toimintalinja ja hallinnonala: 1 Innovatiivinen Suomi, OKM

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

Hakemusnumero: R-02132 (405721, 405755) ja 405722

Hakijat: Oulun yliopisto, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Toteutusaika: 1.3.2025-31.12.2027

Toteuttamisalue: Oulu, Pohjois-Pohjanmaa

#### **Hankekuvaus:**

Autonomisten laitteiden häiriösietoisuuden testaus- ja kehittämiskyvyyden rakentaminen (RESILIENSSI) -hanke keskittyy autonomisten laitteiden häiriösietoisuuden kehittämiseen luomalla uudenlainen mobiili testaus- ja kehitysympäristö. Tavoitteena on rakentaa infrastruktuuri, joka mahdollistaa paikannus-, navigointi- ja tiedonsiirtojärjestelmien häiriönsietokyvyn testaamisen sekä autonomisten laitteiden toimintavarmuuden vahvistamisen vaativissa olosuhteissa.

Hanke hyödyntää innovatiivisia teknologioita, kuten referenssimajakoita, mesh-verkkoja ja robotiikan haptisia sekä autonomisia ohjausjärjestelmiä. Yhteistyö Astazeron ja muiden alan huipposaaajien kanssa takaa, että projektin tulokset täyttävät korkeimmat turvallisuus- ja luotettavuusstandardit.

RESILIENSSI-hanke luo monipuolisen testausympäristön, joka tukee resilientin automaation seuraavan sukupolven kehitystä ja vahvistaa robotiikan sovellusten toimintavarmuutta kriittisissä ja häiriöherkissä tilanteissa.

Päätavoitteena on kehittää ja testata autonomisten laitteiden häiriönsietokykyä vaativissa olosuhteissa, mikä parantaa niiden toimintavarmuutta ja luotettavuutta. Tavoitteena on myös tähän tarvittavan innovatiivisen testausympäristön rakentaminen. Lisäksi tavoitteena on luoda uudenlainen mobiili testaus- ja kehitysympäristö, joka mahdollistaa autonomisten järjestelmien kattavan testaamisen ja kehittämisen.

Osatavoitteita ovat:

- 1) Kriittisten sovellusten toimintavarmuus - Varmistaa autonomisten laitteiden turvallisuus ja tehokkuus kriittisissä sovelluksissa, kuten väylärakentamisen työkoneiden ohjauksessa, satamatyökoneiden automaattisessa ohjauksessa ja mahdollisesti metsätyökoneiden ohjauksessa.
- 2) Teknologisten ratkaisujen käyttöönotto Ouluzone-testikeskuksessa - Kehittää ja ottaa käyttöön innovatiivisia ratkaisuja, kuten referenssimajakoita, mesh-verkkoja ja haptisia ohjaustekniikoita, autonomisten laitteiden häiriönsietokyvyn parantamiseksi.
- 3) Avainyhteistyön edistäminen - Tehdä tiivistä yhteistyötä alan parhaiden huippuosaajien, jotta varmistetaan korkeimpien turvallisuus- ja luotettavuusstandardien täytyminen.

Alatavoitteet (ohjelmista, elinkeinoelämästä):

1. Hanke vahvistaa osaamista, ennakointi- ja innovointitoimintaa sekä uusien teknologioiden kehittämistä
2. Edistetään digitalisaation käyttöä tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa (TKI) palveluiden kehittämisessä ja saavutettavuudessa sekä uusien teknologisten liiketoimintamahdollisuuksien kehittämisessä.
3. Lisätään julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin toimijoiden yhteistyötä ja palveluiden yhteiskehittämistä.
4. Tehdään investointeja (investointiosio) uusien digitaalisten ratkaisujen pilotointiin.
5. Edistetään älykkään ja vähäpäästöisen liikkumisen innovaatioita ja digitalisaatiota.
6. Edistetään yritysten kehitystä ja kilpailukykyä uusien teknologioiden, digitaalisten palveluratkaisujen ja liiketoimintamallien kehittämisen, soveltamisen ja käyttöönoton kautta.
7. Kasvatetaan yritysten digitalisaatiokypsyyttä automaatioasteen nostamiseksi ja tuetaan uusien teknologioiden käyttöönottoa.

Hankkeen varsinaisina kohderyhminä ovat Teollisuuden toimijat - erityisesti yritykset, jotka kehittävät ja hyödyntävät autonomisia laitteita ja robotiikkaa, esimerkiksi rakennus-, kaivos-, ja logistiikka-alalla. Teknologian kehittäjät ja toimittajat - yritykset, jotka kehittävät teknologiaratkaisuja autonomisille järjestelmille ja testausympäristöille. Tutkimus- ja koulutusorganisaatiot - yliopistot ja tutkimuslaitokset, kuten Oulun yliopisto ja VTT, jotka voivat hyödyntää hankkeen tuloksia tutkimuksessaan ja koulutuksessa autonomisten laitteiden ja robotiikan osalta.

#### **Kokonaiskustannusarvio (€), Investointiosuus**

Kone- ja laitehankinnat:	1 000 000
Välilliset kustannukset, FR1,5%:	15 000
Kustannukset yhteensä:	1 015 000

#### **Kokonaisrahoitussuunnitelma, inv. (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus:	710 500
-----------------------------------	---------

Muu julkinen rahoitus:	204 350
Kuntarahoitus:	100 150
Rahoitus yhteensä:	1 015 000

**Kokonaiskustannusarvio (€), kehittämisosuus**

Palkkakustannukset:	140 139
Välilliset kustannukset, FR40%	56 055
Kustannukset yhteensä:	196 194

**Kokonaisrahoitussuunnitelma, keh. (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus:	156 954
Muu julkinen rahoitus:	19 620
Kuntarahoitus:	19 620
Rahoitus yhteensä:	196 194

Hankearviointi, pisteet: 35/52

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C

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 -ohjelman toimintalinjaa 1” Innovatiivinen Suomi” sekä toimintalinjan erityistavoitetta 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen”.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022-2025 sekä Älykkään erikoistumisen strategian 2021-2025 mukainen vahvistamalla verkostoitunutta innovaatiotoimintaa, ekosysteemejä ja TKI-toimintaa.

## **Päätös**

Päätösesitys hyväksyttiin.