

## **Innovaatioita, osaamista ja palveluja terveysteknologian yrityksille ja terveydenhoidon kehitykseen - CEMIS-Terveys -hanke**

MYRS 30.04.2025 § 66

Hakijana Oulun yliopisto, yhteyshenkilönään Pekka Kilpeläinen.

Hanke on ryhmähanke, jonka päätoteuttaja on Oulun yliopisto ja osatoteuttajina Kajaanin ammattikorkeakoulu Oy sekä Jyväskylän yliopisto.

Suomalainen terveydenhuolto elää murroksessa. Digitalisoituminen ja etäpalvelut ovat väistämätöntä tulevaisuutta ja ne saattavat itse asiassa pidemmällä aikavälillä tarjota mahdollisuuden aitoon palvelutason nostoon, kun etäpalveluja opitaan käyttämään sekä asiakkaiden että henkilöstön puolella parhaalla mahdollisella tavalla. CEMIS-Terveys-hanke on voimakkaasti terveydenhuollon teknologiaan suuntautuva. Samalla se kasvattaa ja uudistaa toteuttajiensa osaamista uusista teknologioista, erityisesti niiden käytöstä ja merkityksestä sekä terveydenhuollossa että TKI-toiminnassa. Hanke lisää toimijoiden kykyä vastata terveydenhuollon ja terveysteknologian yritysten tarpeisiin. Hanke vahvistaa etenkin toteuttajiensa innovaatiokyvykkyyttä.

Cemis-Terveys-hankkeella on viisi toimenpidekokonaisuutta, jotka hankkeessa on järjestetty omiksi työpaketeikseen

1. Uusien terveydenhoidossa tarvittavien innovaatioiden kehittäminen. Hankkeessa kehitetään kotidialyysilaitteen tarvitsemia mittauksia, sekä tasapainomittausjärjestelmää ja sille sopivaa mittausprotokollaa iäkkäille. Kotidialyysi on 30 – 40 % edullisempaa kuin sairaalassa tehtävä. Turvallisimmillaan se on vatsakalvodialyysiä, mitä Suomessa kotikäyttöön soveltuvien laitteiden puutteen vuoksi tehdään hyvin vähän. Vanhusten asuessa pitkään kotona toimintakykymittauksien tarve kasvaa. Tämä on hankkeen toteuttajille kerrottu hyvinvointialueen henkilöstön toimestakin. Tasapainon mittausjärjestelmä voi olla yksi objektiiviseen mittaamiseen perustuva vastaus tälle tarpeelle.

2. Uudet teknologiat. Terveysteknologia kehittyy nopeasti myös teknologian alana. Hankkeessa kokeillaan diagnostiikan mittauskehityksessä uutta analyttien tunnistustapaa, aptameerejä. Niitä on perustutkimuksessa tutkittu pidempään, mutta viimeisimpien vuosien aikana tieteellisessä kirjallisuudessa on julkaistu jo muutamia häikäisevän hyviä sovellusesimerkkejä. Hanke tekee myös sensoripintojen tulostuskokeiluja ja yrityskiinnostuksen mukaan voi ottaa käyttöön kaikkein nykyaikaisinta mikrobien tunnistamisteknologiaa. Hankkeeseen varataan lisäksi resursseja yritystarpeista nouseviin pieniin uusiin

avauksiin, joissa voidaan kokeilla tietyn teknologian soveltuvuutta johonkin käyttötarkoitukseen.

3. Hanke luo teknologian kehittäjien ja tutkijoiden verkostoja, joiden valmistelemaan hankkeisiin myös hyvinvointialueita toivotaan mukaan. Erityistavoitteenaan hanke vahvistaa toimijoidensa tekoälyosaamista terveydenhoidon mittauksien osalta. Se perehtyy avoimien tutkimustietokantojen tarjoamiin mahdollisuuksiin tekoälyn opettamisessa. Opetusdatan saatavuus on ollut yksi suurimpia ongelmia tekoälyn opettamisessa tiettyihin käyttötarkoituksiin. Tavoitteena on tehdä vähintään kokeilu avoimien tietokantojen käytöstä tekoälyn opettamisessa.

4. Palveluanalytiikassa ja palvelututkimuksessa tehdään juuri sitä mitä yritykset tilaavat. Niillä vastataan suoraan yritysten tarpeisiin. Myös näissä aihealueissa on seurattava teknologian kehitystä. Hankkeessa pystytetään kaksi uutta määrittystä Mittaustekniikan yksikköön: soveltaville tutkimuslaitoksille harvinaista soluviljelyosaamista hyödyntävä monosyyttien aktivaatiotesti mittaamaan pyrogeenikontaminantteja ja nykyistä ympäristöystävällisempi bakteerien endotoksiineja mittaava testi. MAT-testi tulee tärkeään käyttöön myös hanketoiminnassa.

5. Hanke levittää työnsä tuloksia laajalti erityisesti ammattiopistoihin kohdistuvien tiedotuskanavien kautta.

Hankkeen suunniteltu toteutusaika 1.8.2025 – 31.12.2027 ja kokonaiskustannus-arvio 687 353 €, johon haetaan EAKR rahoitusta yhteensä 549 881 €.

Hankkeen kokonaiskustannusarvio:

|                    |           |
|--------------------|-----------|
| Palkkakustannukset | 490 966 € |
| Flat rate 40 %     | 196 387 € |
| Yhteensä           | 687 353 € |

Hankkeen kokonaisrahoitus suunnitelma:

|                                    |           |          |
|------------------------------------|-----------|----------|
| EU/valtio TL 1                     | 549 881 € | 80,00 %  |
| Omarahoitus, muu julkinen rahoitus | 65 999 €  | 10,00 %  |
| Kuntarahoitus                      | 62 473 €  | 9,00 %   |
| Yksityinen rahoitus                | 9 000 €   | 1,00 %   |
| Yhteensä                           | 687 353 € | 100,00 % |

Hanketiimi käsitteli hanketta 22.4.2025 kokouksessaan ja puolsi hankkeen rahoittamista. Arvioinnissa hanke sai 32/47 pistettä.

Erillisliitteenä on valintaesitys, jossa on tarkempaa tietoa hankkeesta.

Hanke on EU:n rakennerahasto-ohjelman 2021-2027 toimintalinja 1 Innovatiivinen Suomi, erityistavoite 1.1 tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen mukainen.

Hankkeen tulokset tukevat Kainuun maakuntaohjelman 2022-2025 tavoitteita. Hanke tukee Kainuun Älykkään erikoistumisen ohjelmaa tavoitteissa 1-3. Teema 1 on tutkimuksen lisääminen ja innovaatioiden edistäminen (kotidialyysin mittaukset ja tasapainomittaus). Teema 2 on erikoistumisen pohjan vahvistaminen ja monipuolistaminen sekä teollisuudessa että osaamisintensiivisillä palvelualoilla (palveluanalytiikan tarjonnan kautta, teema 2A), digitalisuutta hyödyntäviä innovaatioita käytetään palvelujen tuotannon tehostamiseen terveysalalla (teema 2B). Hanke tukee teemaa 3 alueiden välisestä yhteistyöstä (terveysteknologian ja terveydenhuollon digitalisoitumisessa ja tekoälyn hyödyntämisessä) verkottamisen, hankevalmistelun ja osaamisen nostamisen kautta.

Lisätietoja EU-hankekoordinaattori Heikki Immoselta, puh. 044 7979 273 tai sähköpostitse [etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi)

### **Puheenjohtajan ehdotus**

MYR sihteeristö puoltaa hankkeen rahoittamista. Hanke menee seuraavaan Maakunnan yhteistyöryhmän MYR kokoukseen päätettäväksi.

### **Maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö**

MYR sihteeristö hyväksyi puheenjohtajan ehdotuksen.

---

MYR 20.05.2025 § 28  
8/00.04.00/2025

Hanketta tulee kokoukseen esittelemään Pekka Kilpeläinen Oulun yliopistolta.

Lisätietoja EU-hankekoordinaattori Heikki Immoselta, puh. 044 7979 273 tai sähköpostitse [etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kainuunliitto.fi)

### **Aluekehitysjohtajan ehdotus**

Maakunnan yhteistyöryhmä MYR hyväksyy hankkeen rahoittamisen.

### **Maakunnan yhteistyöryhmän päätös**

Maakunnan yhteistyöryhmä MYR hyväksyi aluekehitysjohtajan ehdotuksen.

Teuvo Hatva, Riikka Huotari, Mikko Keränen ja Vesa Virtanen ilmoittivat olevansa esteellisiä ja poistuivat kokouksesta päätöksenteon ajaksi. (hlll 5 luku 28.1 § 1 kohta, osallisuusjäävi).

---

