

**Pilotointi- ja kokeilu ympäristö vesienhallintastrategian ja teknologioiden kehittämiseen – VekSi/ EAKR ryhmähanke (404042 ja 404043) ja**

**Pilotointi- ja kokeilu ympäristö vesienhallintastrategian ja teknologioiden kehittämiseen – VekSi investointi/ EAKR ryhmähanke (404044 ja 404045)**

MYRS 20.08.2024 § 184

### **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: 404042 ja 404043 sekä 404044 ja 404045

Hakija: Luonnonvarakeskus

Osahakija: Oulun yliopisto

Toteutusaika: 1.6.2024 – 31.12.2026

Toteuttamisalue: Siikajoki, Oulu

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

Luonnonvarakeskuksen Ruukin koeasemalla on NorPeat-tutkimusalusta, jossa voidaan tehdä vedenhallintaa säätökastelujärjestelmällä, johon on kytketty veden varastoallas. Kyseisellä kentällä ei kuitenkaan voida tehdä pienialaisia tai lyhytkestoisia kokeiluja ja testauksia ilman että kentän pitkäaikaiset kasvihuonekaasu- ja vesistökuormitusmittaukset häiriintyvät. Demonstrointi- ja pilotointitoiminnasta on puuttunut kehitysympäristö, missä erilaisia testauksia ja kokeiluja voidaan tehdä vapaammin, lyhytkestoisemmin ja ilman että tutkimushankkeiden mittaukset häiriintyvät. Tällä ryhmähankekokonaisuudella (kehittäminen ja investointi) on tarkoitus mahdollistaa monipuolisen tutkimustoiminnan käynnistäminen ja toteuttaa tutkimuksessa tarvittavien koekenttien toteutus.

Kehittämishankkeelle rinnakkaisessa investointiryhmähankkeessa perustetaan Luonnonvarakeskuksen (Luke) Ruukin koeasemalle uusi demokenttä, jossa on kolme erilaista ojituskenttälohkoa. Yksi lohko on salaojitettu, toinen on säätösalaajitettu ja kolmas mahdollistaa säätökastelun. Demokenttä sijaitsee Siikajoen vieressä, mikä mahdollistaa veden pumppaamisen tarpeen mukaan sekä veden varastoinnin pellon läheisyyteen. Kentälle suunnitellaan ja asennetaan myös täysautomaattinen kastelujärjestelmä, mutta kenttä tehdään hyvin monikäyttöiseksi ja muuntuvaksi, jotta kentän tavoite eli demonstraatioiden ja pilotointien toteuttaminen onnistuvat joustavasti erilaisilla tavoitteilla. Kenttä mahdollistaa myös pilotoinnit, jotka eivät liity vesienhallintaan tai vesitalouteen lainkaan, vaan ne voivat olla esimerkiksi smart farming - tyyppistä teknistä testausta.

Hankekokonaisuuden toimenpiteet jakautuvat neljään eri työpakettiin:

Työpaketissa 1 (kehittäminen) (TP1) suunnitellaan toteutettava koeympäristö. Suunnittelu aloitetaan valitun peltoalueen nykytilan tarkalla kartoittamisella, johon kuuluu seuraavat tehtävät:

- T1.1. Salaojakarttoihin perehtyminen ja niiden vertaaminen todelliseen tilanteeseen pellolla (Luke ja Oulun yliopisto)
- T1.2. Salaojajärjestelmän uudistustarpeiden määrittäminen (Luke ja Oulun yliopisto)
- T1.3. Tarvittavien maa-analyyysien ja vastaavien kartoitusten määrittäminen ja toteutus (Luke)
- T1.4. Luvitusten selvittäminen (Luke ja Oulun yliopisto) Kun esiselvitykset ja -suunnittelu on tehty, siirrytään varsinaiseen suunnitteluun, joka muodostuu seuraavista vaiheista:
- T1.5 Salaojajärjestelmän muutosten ja kunnostuksen suunnittelu (uudet automaattikaivot, kasteluveden pumppausjärjestelmä, vuotojen korjaus, huuhtelu) (Luke ja Oulun yliopisto)
- T1.6 Rakennettavan automaatiojärjestelmän ja instrumentoinnin suunnittelu. Suunnitteluun kuuluu kaivojen automaation detaljisuunnittelu (toimilaitteet, anturit, tietoliikenne, tietojärjestelmä, energianhallinta), pumppausjärjestelmän yleissuunnittelu, laitteiden mitoitus, sähkösuunnittelu ja layout-suunnittelu (Oulun yliopisto ja Luke)
- T1.7 Tutkimusalustan digitaalisen mallin (virtuaalimaailman) vaatimusmäärittely ja esisuunnittelu mahdollisten toimittajien kanssa. (Luke ja Oulun yliopisto)

Työpaketissa 2 (investointi) (TP2) suunniteltu kokonaisuus toteutetaan ja tähän työpakettiin sisältyvät esimerkiksi erilaiset ostopalveluna teetetävät urakointityöt. Toteutuksen suunniteltu ajankohta on pääasiassa kasvukausi 2025, mutta valmistelua itse rakentamiseen aloitetaan jo syksyllä 2024. Työpaketin tehtäviin kuuluvat:

- T2.1 Mahdollisten lupien hankkiminen (Luke)
- T2.2 Salaojajärjestelmän kunnostus (Luke)
- T2.3 Automaatiojärjestelmän laiteasennukset (kaivot, anturit, pumppausjärjestelmä) ja toiminnallisuuden testaaminen laite kerrallaan (Oulun yliopisto ja Luke)
- T2.4. Automaatiojärjestelmän elektroniikan ja ohjelmistojen toteutus ja testaaminen (Oulun yliopisto)
- T2.5 Virtuaalimallin käyttöönotto sekä antureiden ja muun informaation linkittäminen malliin (Oulun yliopisto ja Luke)

Työpaketissa 3 (kehittäminen) (TP3) pilotoidaan ja testataan rakennetun kokonaisuuden toimivuus. Tämän suunniteltu ajankohta on kasvukausi 2026. Pilotointiin liittyen:

- T3.1 Testataan kunkin lohkon toimivuus käytännössä (Luke ja Oulun yliopisto)
- T3.2 Testataan automatiikan toimivuus kenttäolosuhteissa (Oulun yliopisto ja Luke)
- T3.3 Varmistetaan ohjausjärjestelmän toiminta ja tehdään tarvittavia parannuksia (Oulun yliopisto ja Luke)
- T3.4 Tehdään video kentän visualisoinnista (Luke ja Oulun yliopisto)

Työpaketissa 4 (kehittäminen ja investointi) (TP4) tapahtuu hankehallinto toteuttajaorganisaatioiden yhteistyönä:

- T4.1 Hankesuunnitelman edistymisen seuraaminen
- T4.2 Taloushallinto-
- T4.3 Väli- ja loppuraportointi rahoittajalle ohjeiden mukaan-
- T4.4 Hankkeen viestintä
- T4.5 Ohjausryhmätoiminta

Hankepartnerit toteuttavat hankkeen viestintää yhdessä koko hankkeen ajan. Kentän tavoitteena on olla laajasti eri sidosryhmien hyödynnettävissä ja käytettävissä minkä vuoksi hankkeessa tehtävä viestintä läpi hankkeen eri vaiheiden on erityisen tärkeää. Tähän liittyen sekä Luke että OY ovat budjetoineet ostopalvelukuluja videon/virtuaalimallin toteuttamiseen (TP4), jonka tavoitteena on visualisoida rakennettu kokonaisuus sekä hahmottaa sen monikäyttöisyys eri osapuolille.

Hankkeen toiminta tapahtuu pääasiassa Siikajoella Luke Ruukin koeasemalla, minne demokenttä rakennetaan. Hankkeen suunnittelutyötä tehdään myös Oulussa Oulun yliopiston tiloissa

### **Kehittämishanke**

#### **Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 193 031

Ostopalvelut:

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat:

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 77 212

Kustannukset yhteensä: 270 243

#### **Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 216 188

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 54 055

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 270 243

Hankearviointi, pisteet:34/ 52

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 4 C

## **Investointihanke**

### **Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset:

Ostopalvelut:

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat: 139 700

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 2 097

Kustannukset yhteensä: 141 797

### **Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 99 257

Kuntien rahoitus:

Muu julkinen rahoitus: 42 540

Yksityinen rahoitus:

Rahoitus yhteensä: 141 797

Hankearviointi, pisteet:35/ 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 vahvistetaan luonnonvara-alan tutkimus- ja pilotointiympäristöjä sekä tuetaan osaamisen kasvua maaperän vesienhallinnassa.

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 29.08.2024 § 111

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. Katri Kärkkäinen katsoi itsensä esteelliseksi ja poistui kokoustilasta.