

MYRS 12.12.2023 § 231

436/04.03.01/2023

Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7 ja OKM

Erityistavoite: 7.1

Ryhmähanketunnus: R-00806 ja R00807

Päähankkeen toteuttaja: Oulun Yliopisto

Osahankkeiden toteuttajat: Luonnonvarakeskus, Suomen ympäristökeskus, Ilmatieteen laitos

Toteutusaika: 1.9.2023–31.12.2025

Toteuttamisalue: Pohjois-Pohjanmaa

Hankekuvaus:

Vihreän siirtymän seurantajärjestelmä -hankkeen tavoitteena on rakentaa alueellinen, lähes reaaliaikainen, seurantajärjestelmä Pohjois-Pohjanmaalla toteutettavien vihreän siirtymän mukaisten maankäyttötoimenpiteiden ilmasto- ja vesistö sekä rannikkoalueen vaikutuksille. Lisäksi seurantajärjestelmä tuottaa tietoa Perämeren rannikkoalueesta sekä alailmakehästä eri toimijoiden tarpeisiin. Hanke tukee tutkimusta, teknologiaa ja innovaatiota, sekä vähähiilisen talouden parantamista.

Vihreän siirtymän seurantajärjestelmä -hankkeelle on suuri alueellinen tarve. Kansalliset kasvihuonekaasu-, vedenlaatu- ja ekologiset mittaukset painottuvat Etelä-Suomeen ja Lappiin, vaikka turvemaiden käytön merkittävimmät vaikutukset ovat Pohjois-Pohjanmaalla. Mittaukset ovat myös hajallaan ja usein pirstoutuneet eri alueille ja lyhyille hankkeille. Lisäksi hanke tukee Pohjois-Pohjanmaan alueen tuulivoiman kehittämistä.

Hanke tukee pitkäjänteistä alueellista vihreän siirtymän mukaista kehitystyötä. Seurantoihin ja arviointityöhön tarvitaan panostuksia, jotta voidaan vastata yhteiskunnan kasvavaan tarpeeseen ymmärtää ja seurata luonnon tilaa sen kaikilla tasoilla. Tarvitaan tutkittua ja varmennettua tietoa turvemaiden käytön ja käyttömuotojen muutoksen vaikutuksista paikalliseen, alueelliseen, kansalliseen sekä EU-tason päätöksentekoon, sekä vihreän siirtymän toimenpiteiden todentamiseen eri mittakaavoissa.

Hankkeessa tehtävä työ jakautuu 5 työpakettiin (TP).

Työpaketti 1: Seurantajärjestelmän perustaminen ja toteuttaminen, sekä hankehallinta (Työpakettin vetäjä: OY, osatoteuttajat: IL, Luke, Syke)

TP 1:ssä toteutetaan seurantajärjestelmän suunnittelu ja käytännön toteuttaminen, sekä hankkeen hallinto. Oulun yliopiston Vesi-, Energia- ja Ympäristötekniikan tutkimusyksiköllä (WE3) on päävastuu hankehallinnosta ja muut tutkimuslaitokset/yksiköt huolehtivat siitä omalta osaltaan.

Seurantajärjestelmien suunnittelussa alueellisen KHK-seurannan, Turvesuo-Miehonsuo-intensiivialueen KHK-seurannan sekä autonomisen rannikkoseurannan valmisteluista vastaa Ilmatieteen laitos. Turvesuo-Miehonsuo intensiivialueen jatkuvatoimisista vesistöseurannoista vastaa Oulun yliopisto yhdessä Suomen ympäristökeskuksen kanssa. Alueelle tehtävien uusien IoT-pohjaisten seurantajärjestelmien suunnittelusta vastaa Oulun yliopisto. Ruukin intensiivialueen KHK-seurannan suunnittelusta vastaa Luonnonvarakeskus yhdessä Ilmatieteen laitoksen kanssa. Jokikohteiden jatkuvatoimisen vedenlaadun seurantajärjestelmien suunnittelusta vastaa Suomen ympäristökeskus yhdessä Oulun yliopiston kanssa. Oulangan tutkimusaseman KHK-mittauksista vastaa Oulun yliopisto, ja jatkuvatoimisista vedenlaadunmittausten suunnittelusta (Oulankajoki, Sukerijoki) Oulun yliopisto yhteistyössä Suomen Ympäristökeskuksen kanssa.

Suunnitteluun kuuluu seurantajärjestelmien kilpailutus, valinta, käytännön asennus sekä seurannan toteutustyö.

Työpaketti 2: Maakunnallinen kasvihuonekaasuseuranta ja intensiivikohteet (Työpakettin toteuttajat IL, Luke, OY, Syke)

Työpaketti 2.1 Maakunnallinen kasvihuonekaasuseurantajärjestelmä (Tp:n toteuttaja: IL)

Hankkeessa perustetaan uusi paikallinen KHK-pitoisuuksien mittausasema, jonka tuottamaa dataa käytetään Ilmatieteen laitoksen inversiomallisysteemissä, jotta saadaan alueelliset kasvihuonekaasuarviot metaanin ja hiilidioksidin osalta paremmin kohdennettua Pohjois-Pohjanmaalle. Tuloksia verrataan satelliittidatalla tehtyihin inversioihin ja niiden päästöarvioihin. IL on vastuullinen työpakettin 2 maakunnallisen KHK-seurannan kehittämisestä.

Työpaketti 2.2. Intensiivikohteet eri maankäyttömuotojen seurantaan (Työpakettin toteuttajat: Luke, IL, OY, Syke)

Hankkeessa perustetaan uusi ekosysteemitason intensiiviseurantakohde Oulun kaupungin omistamalle Turvesuo-Miehonsuon turvetuotantoalueelle sekä edelleen kehitetään Ruukin ja Oulangan tutkimusasemien infrastruktuureja vastaamaan paremmin vihreän siirtymän haasteisiin.

Työpaketti 3: Valuma-alueen ja rannikkoalueen vesistövaikutusten seuranta (Työpakettin toteuttajat: Syke, OY, IL, Luke)

Työpaketti 3.1. Rannikkoalueen vesistövaikutusten seuranta (Työpakettin toteuttajat: IL, Syke)

Työpakettissa otetaan käyttöön autonominen, vedenalainen liidin, jolla pystytään mittaamaan meriveden ominaisuuksia halutuilla merialueilla tarkalla aika- ja paikkaresoluutiolla. Tällä hetkellä Perämeren alueelta puuttuu meren pystysuuntaisiin ja alueelliseen havaintoihin kykenevä

seurantajärjestelmä, jolla voidaan seurata meren tilaa ja fysikaalisia ja biologisia prosesseja. Havaintoja tarvitaan sekä merialueiden seurannan tueksi että tutkittaessa ympäristön tilan muutoksia. Havaintojen avulla pystytään määrittämään meriveden kerrostuneisuus, happitilanne, levien määrä, nitraatin pitoisuus, jokien mukana tulleen humuksen määrä ja kokojakauma sekä vedenalainen näkyvyys. Näiden avulla pystytään arvioimaan humuksen ominaisuuksia ja lähteitä, hapen määrän muutoksia sekä esimerkiksi mereen syksyllä varastoituneen lämpöenergian määrää. Tulokset linkitetään maankäyttöön ja jokimittauksiin ja hankkeessa luodaan alueellinen sekä kansainvälisesti ainutlaatuinen maa- ja vesistöekosysteemien seurantajatkumo.

Työpaketti 3.2. Jokien jatkuvatoiminen vedenlaadun seuranta (Työpaketin toteuttajat: Syke, OY, Luke)

Työpaketissa rakennetaan jatkuvatoiminen seurantajärjestelmä turvevaltaisiiin ja eri turvemaankäyttömuotoja edustaviin jokikohteisiin: Kuivajoki (turvetuotanto, ennallistaminen, turvemetsä), Kiiminkijoki (turvemetsä, ennallistaminen) sekä Siikajoki (turvepelto, turvemetsä), joka on Syken vastuulla. Lisäksi perustetaan uusi Sukerijoen pienvalluma-alue luonnontilaisen alueen tarkkailuun (Oulun yliopiston vastuu) sekä edelleen kehitetään Oulangan tutkimusaseman automaattista seuranta Oulankajoessa ottamalla kohde mukaan Suomen Ympäristökeskuksen ylläpitämään laadunseuranta- ja aineistonhallintajärjestelmään. Olemassa olevien virtaamanmittausasemien yhteyteen asennetaan uusinta teknologiaa olevat optiset ja sähkökemialliset anturit mittaamaan orgaanista hiiltä, nitraattia, sameutta ja muita oleellisia parametreja. Jatkuvatoimisten antureiden kohdilta otetaan myös säännölliset vesinäytteet, jotka analysoidaan Syken laboratoriossa. Vesinäytteet edustavat perinteistä kuormitustarkkailua ja näiden tuloksia käytetään ymmärtämään hetkellinen tilanne joessa sekä tuottamaan tietoa muuttujista, joita antureilla ei voida mitata. Jatkuvatoimiset vedenlaatumittausasemat tarkistetaan ja varmennetaan vesinäytteiden tulosten perusteella sekä kalibroiduilla ja liikuteltavilla sensoreilla (kelluva ja helposti siirrettävä lautta jatkuvatoimiselle mittarille). Tulokset linkitetään suoraan Syken hallinnoimaan vesi.fi järjestelmään hyödyntäen hankkeessa edelleen kehitettävää automaattista laadun varmennusta ja muuta tietojärjestelmäkehitystyötä (TP 4).

Työpaketti 4: Seuranta-aineiston hallinta ja jakaminen (Työpaketin toteuttajat: Syke, OY, IL ja Luke)

Ympäristön seurantatietoa tuotetaan monissa eri organisaatioissa. Vaikka tiedon avoimuuteen ja saatavuuteen on jo panostettu, niin silti merkittävä osa seurantatiedosta on hankalasti löydettävissä ja käyttöönotettavissa. Tämä tieto on myös hajallaan, mikä vaikeuttaa tietoon pohjautuvaa päätöksentekoa. Tämä ratkaiseminen edellyttää kehittämistoimenpiteitä niin tiedon tiedonhallinnassa ja jakelussa kuin tiedon hyödyntäjien käyttöön tarkoitetuissa sovelluksissa ja järjestelmissä. Tässä työpaketissa kehitetään jatkuvatoimisten mittausten tiedon hallintaa, automaattisen tiedonlaadun varmennusmenetelmiä ja tiedon jakelukanavia. Suomen ympäristökeskus on vastuullinen toteuttamaan jokien jatkuvan vedenlaatuaineiston vastaanottamiseen, tarkistamiseen ja avoimeen jakamiseen liittyvät työt. Tähän liittyviä käyttäjien määrittelyä ja tietojärjestelmän vaatimuksia laaditaan yhteistyössä muiden sektoreiden kanssa, noudattaen käyttäjälähtöistä suunnittelua ja toteuttamista.

Työpaketti 5: Viestintä ja sidosryhmätyöskentely (Työpaketin vetäjä: OY, osatoteuttajat: IL, Luke, Syke)

Työpaketti 5 keskittyy vahvaan viestintään hankkeen aloituksesta, toteutuksesta ja tuloksista sekä vuorovaikutukseen sidosryhmien kanssa. Viestintää koordinoi Oulun yliopisto ja siihen osallistuu kaikki hanketoimijat ja niiden viestintäyksiköt ja -ammattilaiset. Oulun yliopistolta nimitetään viestintäammattilainen tukemaan hankkeen toimintaa. Hankkeen viestintää ja vuorovaikutusta toteutetaan mediaviestinnän avulla (lehdistöiedotteet, mediayhteydet), sosiaalisessa mediassa (Twitter, jne.) ja vuorovaikutustapahtumissa (työpajat, webinaarit) sidosryhmien kanssa. Lisäksi tiedeviestintää tehdään yhteistyössä Oulun kaupungin ja muiden alueella toimivien hankkeiden kanssa turvetuotannosta poistuvassa Turvesuo-Miehonsuon vesittämiskohteessa.

Hankkeen päätulos ovat Pohjois-Pohjanmaalle rakennettava ympäristönseurantajärjestelmä joka tuottaa: 1) mittauksiin ja mallinnukseen perustuvaa tietoa alueellisista KHK-päästöistä ja -pitoisuuksista; 2) autonomisiin mittauksiin perustuvaa tietoa rannikkoalueen ympäristön tilasta; 3) mittauksiin perustuvaa tietoa ennallistetun suonpohjan ekosysteemitason KHK-taseista ja vesistökuormituksesta, 4) mittauksiin perustuvaa tietoa turvepeltojen kokonaisilmasto- ja vesistövaikutuksesta, 5) mittauksiin perustuvaa tietoa luonnontilaisien alueiden ilmasto- ja vesistökuormituksesta, 6) mittauksiin perustuvaa tietoa rannikkojokien hiili- ja ravinnekuormituksesta mereen, 7) alustan laatuvarmennetun jatkuvatoimisen vedenlaatuaineiston sujuvaan, saavutettavaan ja käytettävään seuraamiseen ja jakamiseen.

Hankkeessa rakennetaan maailman laajuisesti ainutlaatuinen alueellinen ympäristöseurantajärjestelmä.

R-00807 kehittämisosuus

Kokonaiskustannusarvio (€):

Henkilöstökustannukset: 1 910 052

Välilliset kustannukset (FR40%): 764 021

Kustannukset yhteensä: 2 674 073

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EU- ja valtion rahoitus: 2 139 258

Kuntien rahoitus: 266 963

Muu julkinen rahoitus: 267 852

Rahoitus yhteensä: 2 674 073

R-00806 investointiosuus

Kokonaiskustannusarvio (€):

Kone- ja laitehankinnat: 1 905 000

Välilliset kustannukset (FR1,5%): 28 575

Kustannukset yhteensä: 1 933 575

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EU- ja valtion rahoitus (70%): 1 353 505

Kuntien rahoitus: 193 038

Muu julkinen rahoitus: 387 033

Rahoitus yhteensä: 1 933 575

Vihreän siirtymän seurantajärjestelmän investointi- ja kehittämisosuudet yhteensä 4 607 648 €, josta tuen osuus on 3 492 763 €.

Hankearviointipisteet: 27/44

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 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 oikeudenmukainensiirtymä” osalta.

Hankkeella edistetään vihreää siirtymää tukevan TKI-toiminnan kehittämistä ja verkostoitunutta innovaatiotoimintaa. Vahvistaa TKI-ympäristöjä Pohjois-Pohjanmaan oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman mukaisesti.

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.