

Uusiutuvaa energiaa turvesoilta ja pelloilta (ATSOL)/ JTF ryhmähanke

MYRS 12.12.2023 § 216

21/04.03.01/2023

Asian esittely

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 7/ TEM

Erityistavoite: 7.1

Hakemusnumero: 900261 ja 900398

Hakija: Centria ammattikorkeakoulu Oy

Osahakija: Ylivieskan kaupunki

Toteutusaika: 1.9.2023 – 31.8.2025

Toteuttamisalue: Ylivieska

Hankekuvaus (tarve, tavoitteet, toimenpiteet):

Hankkeen tavoitteena on selvittää, miten Pohjois-Pohjanmaan alueella tuotantokäytöstä poistuvia alueita kuten turvesoita, soranottoalueita ja huonosti tuottavia peltolohkoja voidaan hyödyntää uusiutuvan energian tuotannossa. Hanke keskittyy erityisesti aurinko- ja vetyenergian tuotantoon. Hankkeessa selvitetään, millaisia vaatimuksia laajamittainen alueiden hyödyntäminen vaatii ja toisaalta millaisia mahdollisuuksia se avaa uusien teknologioiden, tuotteiden ja palveluiden tuotannolle alueella.

Entisille energiaturpeen tuotantoalueille ja muilla käytettävissä olevilla alueilla vaihtoehtoiset uusiotuotantokäytöt edistävät Suomea matkalla kohti hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä. Tyypillisesti em. alueiden infrastruktuuri tiestöineen on valmis tai kunnostettavissa. Hankkeen aikana hahmottuu visio erityyppisten alueiden soveltuvuudesta laajamittaiseen hyötykäyttöön, uusiutuvan energian kuten aurinkoenergian tuotannossa alueiden erikoispiirteet ja riskit huomioiden.

Hankkeen toimenpiteet on jaettu viiteen työpakettiin seuraavasti:

TP 1: Osallistuttaminen ja vaikuttaminen

1.1. Yritys- ja sidoskohderyhmien määrittely (Y)

Työpaketti sisältää kaupallistamisen ja liiketoimintamallien suunnittelun keskeisten arvoketjujen osalta. Keskeisten yritys- ja sidoskohderyhmien määrittely on osa strategista suunnittelua auttaen yrityksiä ja organisaatioita kehittämään toimenpiteitä ja strategioita uusiutuvien energiamuotojen käyttöönnotossa. Luodaan toimijaverkosto edistämään uusiutuvien energiamuotojen käyttöönottoa

alueella. Selvitetään, millaisia yhteistyömahdollisuuksia eri toimijoiden välillä on ja mikä edistää uusiutuvien energiamuotojen käyttöönottoa ja innovaatioita alueella. Selvitetään, mitä eri yritykset ja sidosryhmät odottavat uusiutuville energiamuodoilta oman toimintansa kannalta (esim. energiatehokkuuden parantaminen hiilijalanjäljen pienentäminen ja kustannussäästöt).

1.2 Kartoitus uusiutuvien energiaratkaisujen kehitys- ja testausklusterin perustamiseksi Pohjois-Pohjanmaalle (Y)

Selvitetään Pohjois-Pohjanmaan uusiutuvien energiamuotojen potentiaali, alueen energiainfrastruktuuri, markkinatilanne, teknologiatila, mahdollisuudet ja haasteet huomioiden ympäristökijät, lainsäädäntö ja poliittiset päätökset. Tavoitteena on saada kokonaiskuva uusiutuvien energiamuotojen käytön ja kehittämistarpeiden nykytilanteesta ja tulevaisuuden näkymistä alueella sekä arvioida edellytykset kehitys- ja testausklusterin perustamiselle.

1.3 Kantaverkon kapasiteetin riittävyys ja aluesuunnitelmat yhteistyössä Fingridin kanssa (Y)

Arvioidaan, miten uusiutuvan energian tuotannon ja kulutuksen kasvu vaikuttaa kantaverkon kapasiteettiin ja siirtohäviöihin. Tarkastellaan teknisiä haasteita, kuten jännitteenhallintaa sekä uusia teknologioita ja innovaatioita, jotka voivat auttaa ratkaisemaan niitä. Investointien ja kehityshankkeiden tarvetta arvioidaan, mukaan lukien kustannukset, aikataulut ja riskit huomioiden poliittiset ja taloudelliset haasteet, kuten tukijärjestelmät, markkinoiden sääntely ja ilmastopoliitiikka.

TP2: Energian tuotanto

2.1 Aurinko- ja bioenergiakäyttöön soveltuvien turvesoiden kartoitusmenetelmät maatutkateknologialla (C)

Vapaasti saatavilla olevia kartta- ja keilausaineistoja hyödynnetään alueiden määrittelyssä. Suunnitellaan ja kokemuksen myötä optimoidaan mittauksien määrä, laajuus ja tiheys. Maatutkateknologiaa hyödynnetään mahdollistaen suurien pinta-alojen kartoittamisen suhteellisen nopeasti. Droonien autonomisia ominaisuuksia hyödynnetään ja edelleen kehitetään osana toimenpidettä

2.2 Robotiikan ja droonien hyödyntäminen uusiutuvaan energiaan soveltuvien alueiden kartoituksessa, kunnossapidossa ja kulunvalvonnassa (C)

Aurinkovoimaloiden ja muiden hajautettujen uusiutuvan energian tuotantolaitosten sijainti aiheuttaa haasteita kunnossapidolle ja kulunvalvonnalle. Selvitetään, miten erilaisia teknologioita, kuten droonit ja miehittämättömät maakulkuneuvot, voidaan käyttää monitoroinnissa ja kunnossapidossa syrjäisissä kohteissa. Selvitetään laitteistojen soveltuvuus ja kehittämistoimenpiteet sekä demonstroidaan teknologioiden toimivuus oikeissa käyttökohteissa.

TP3: Energian siirto ja varastointi

3.1 Akkujen hyödyntäminen energian varastoinnissa ja sähkön kysyntäjoustopon kehittämisessä (C)

Akkuteknologiaa voidaan käyttää energian varastointiin ja sähkön kysyntäjoustopon. Toimenpiteinä arvioidaan eri tyyppisten akkujen kapasiteettia, käyttötapoja ja taloudellista kannattavuutta. Kyseeseen tulevat mm. käytöstä poistuvat sähköautojen ajovoima-akut. Ympäristövaikutuksia arvioidaan ja kehitetään kestäviä ratkaisuja, jotka hyödyntävät mm. robotiikkaa ja automaatiota.

3.2 Vedyn hyödyntäminen yritysten ja teollisuuden energianlähteenä sekä jakelureittien selvittäminen (Y ja C)

Selvitetään miten vetyä voidaan jakaa yrityksiin ja teollisuuteen. Sisältää tutkimuksen vedyn jakelureiteistä kuten putkistoista ja säiliöautoista sekä selvityksen, miten vedyn jakelureitit voitaisiin integroida olemassa oleviin energiainfrastruktuureihin.

3.3 Vetyselektiviteetti (C)

Uusiutuvalla energialla tuotetun vedyn hyödyntäminen vihreiden, synteettisten polttoaineiden valmistukseen yhdistämällä tähän biokaasusta / teollisuuden savukaasuista erotettavan hiilidioksidisivuvirran. Alueellisen H₂- ja CO₂-potentiaalinen selvittäminen sekä vihreän vedyn hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen osana CO₂-sivuvirran jatkojalostamista.

TP4 Arvoketjun poliittinen, taloudellinen ja ympäristöllinen tarkastelu

4.1 Uusiutuvan energian RED III direktiivin kestävyyskriteerien vaikutus (C)

EU:n 20.11.2023 voimaan astunut RED III -direktiivi edistää uusiutuvan energian käyttöä ja pyrkii nostamaan sen osuuden EU:n energiankulutuksesta 42,5 %:in vuoteen 2030 mennessä. Uusiutuvan energian ratkaisujen ja teknologinen kehitystä tulee vahvistaa ja direktiivi kannustaa erityisesti aurinkovoiman kehittämiseen. Biopolttoaineiden tuotannon ja käytön kehitys on myös tärkeä osa direktiiviä. Uusiutuvan energian ratkaisujen tulee olla energiatehokkaita ja kestäviä, ja niiden käyttö esimerkiksi lämmityksessä ja jäähdytyksessä voi vähentää energiankulutusta merkittävästi. Työpaketti sisältää avoimiin tietolähteisiin perustuvan uusiutuvan energian tuotanto- ja kulutustietojen keräämisen, liikenteen päästöjen seurannan ja uusiutuvan vedyn sekä biopolttoaineiden tuotanto- ja käyttöketjujen ympäristövaikutusten arvioinnin. Selvitystyössä otetaan huomioon hyödynnettävissä olevat teknologiat, markkinatilanne ja alueen olemassa olevat infrastruktuurit, jotta voidaan luoda konkreettista tietoa direktiivin vaatimusten täyttämiseksi.

4.2 Energiatuotannon ympäristöllinen tarkastelu (C)

Ympäristöllinen tarkastelu ja elinkaariarviointi uusiutuvien energialähteiden, kuten aurinkoenergian, vetyteknologian ja biokaasun ympäristövaikutuksista on osa hanketta. Arviointi auttaa selvittämään aurinkopaneelien valmistuksen, käytön ja kierrätyksen ympäristövaikutuksia. Vetyteknologian osalta toimenpiteet auttavat arvioimaan tuotannon, varastoinnin ja käytön ympäristövaikutuksia. Erityisen tärkeää on arvioida tuotantoprosessien päästöjä, energiantensiteettiä ja muita ympäristövaikutuksia, jotta voidaan varmistaa, että vety on kestävä energialähde. Biokaasun osalta toimenpiteenä tarkastellaan biokaasun tuotantoa ja sen ympäristövaikutuksia. Työpaketissa tutkitaan biomateriaalien alkuperää, käsittelyn tehokkuutta ja kaasun käytön jälkeisiä vaikutuksia.

TP5 Hankkeen hallinnointi, koordinointi ja viestintä (C)

5.1 Hallinnointi ja koordinointi (C)

Sisältää sidosryhmätyöskentelyn, hankekonsortion koordinoinnin, resurssien hallinnan, aikataulujen seurannan ja päävastuun raportoinnista rahoittajalle. Osana työpakettia huolehditaan projektibudjetin hallinnasta ja varmistetaan, että rahoitusta käytetään tehokkaasti ja suunnitellulla tavalla. Lisäksi usean toteuttajan hankkeessa seurataan asetettujen tavoitteiden toteutumista, sekä

yhdistetään ja integroidaan projektin eri osa-alueet. Varmistetaan, että projektin eri osa-alueiden välillä on selkeä viestintä ja yhteistyö.

5.2 Viestintä (C ja Y)

Hankkeen viestintään kuuluu projektista tiedottaminen ja markkinointi, sidosryhmien kanssa viestiminen sekä projektin tulosten ja etenemisen raportointi. Toimenpiteenä huolehditaan projektin sisäisestä viestinnästä ja varmistetaan, että projektin tavoitteet ja aikataulut ovat selvillä kaikille tiimiläisille ja yhteistyökumppaneille.

5.3 Arviointi ja riskien hallinta (C ja Y)

Hankkeen arviointiin kuuluu projektin edistymisen arviointi ja projektin tavoitteiden saavuttamisen seuranta. Varmistetaan projektin laadukas toteutus, jotta projektin tavoitteet saavutetaan tehokkaasti ja projektin lopputulokset ovat korkealaatuisia. Hankkeen riskien hallintaan kuuluu riskien tunnistaminen, analysointi ja arviointi sekä riskien hallintasuunnitelman laatiminen. Seurataan riskien toteutumista ja tehdään tarvittavat toimenpiteet riskien hallitsemiseksi ja vaikutusten minimoiseksi.

5.4 Työpajat (Y ja C)

Järjestetään työpajoja Atsol-, Ekoenergia, BIOTUTO ja UUPO-hankkeiden kesken. Työpajoissa hanketoimijat jakavat omista hankkeistaan saavutettuja tuloksia ja tuovat esille parhaita käytänteitä ja ratkaisuja kohdattuihin haasteisiin. Työpajat mahdollistavat yhteistyömahdollisuuksien kartoittamisen ja uuden yhteistyön luomisen. Jakamalla tuloksiaan ja kokemuksiaan osallistujat voivat soveltaa kehitettyjä toimintamalleja omiin hankkeisiinsa.

Kokonaiskustannusarvio (€):

Henkilöstökustannukset: 313 071

Ostopalvelut:

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat:

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 125 228

Kustannukset yhteensä: 438 299

Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 350 633

Kuntien rahoitus: 26 358

Muu julkinen rahoitus: 38 808

Yksityinen rahoitus: 22 500

Rahoitus yhteensä: 438 299

Hankearviointi, pisteet:28/ 44

Maakuntaohjelman kehittämisteema: KT 5 C

Valmistelija: Aki Lappalainen, 040-502 1851<kirjoita tähän asian esittelyteksti>

Esitys

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 ”Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi” ja erityistavoitteen 7.1 ”Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä” osalta.

Hankkeella edistetään TKI-toiminnan kehittämistä Pohjois-Pohjanmaan oikeudenmukaista siirtymää koskevan suunnitelman mukaisesti.

Hanke tukee uusiutuvan energian TKI-työtä. Hanke vahvistaa hajautettuun energiantuotantoon liittyvää tutkimusta ja innovointia sekä edistää uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytämistä.

Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2022 - 2025 mukainen erityisesti kehittämisteeman 5 (Kestävästi kasvava Pohjois-Pohjanmaa) ja painopisteen C (Kestävä, tehokas ja vähäpäästöinen energiantuotanto) osalta.

Päätös

Päätösesitys hyväksyttiin.