

## **Kestävää ja integroituvaa sähköenergian varastointia additiivisin valmistusmenetelmin (SIESAM) / EAKR**

MYRS 21.03.2023 § 57

21/04.03.01/2023

### **Asian esittely**

Vastuuviranomainen: Pohjois-Pohjanmaan liitto

Tavoiteohjelma: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027

Toimintalinja ja hallinnonala: TL 1 ja OKM

Erityistavoite: 1.1

Hakemusnumero: 401071 (OY) ja 401072 (VTT)

Hakija: Oulun yliopisto ja VTT

Toteutusaika: 1.1.2023 – 31.12.2025

Toteuttamisalue: Oulu, Kokkola

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

Sähköautot ovat keskeisessä roolissa, kun liikenteen aiheuttamia päästöjä halutaan leikata globaalien ympäristöhaasteiden ratkaisemiseksi. Nykyisellä teknologialla tuotettu sähköauton valmistus tuottaa kuitenkin enemmän päästöjä kuin vastaavan polttomoottoriauton. Tärkein syy tälle on autojen akkujen valmistuksesta syntyvät päästöt. Lisäksi osa keskeisistä akkukemikaaleista ovat sosioekonomisesti kestäättömiä.

Kansallisesta näkökulmasta haasteena on teollisen akkukenovalmistuksen puuttuminen Suomesta. Tästä johtuen mobiiliin sähköistymisen kannalta keskeisen teknologiakyvykkyyden suhteen emme ole kovin omavaraisia ja menetämme samalla myös merkittävän arvonluontipotentialin viemällä akkuraaka-aineita ulkomaille. Pohjois-Suomessa on huomattavat akkukemikaaleihin tarvittavat luonnonvarat sekä kansainvälisesti merkittävää epäorgaanisen kemian teollisuutta (mm. Kokkolan teollisuusalue). Sen lisäksi Oulussa on ainutlaatuinen additiivisen ja painoteknisen valmistusteknologian osaamiskeskittymä (PrintoCent), joka luo erinomaisen pohjan älykkäälle erikoistumiselle, mahdollistaen akkukenojen valmistuksen nykyistä kestävämmiin.

Projektin tavoitteena on kasvattaa uuden sukupolven akkukenoteknologian kehitystä ja teollistumista tukevaa materiaali- ja valmistusteknologista osaamista, joka mahdollistaa nykyisiä akkukenoja ympäristöystävällisemmän ja sosioekonomisesti kestävämmän litium-ioniakkujen tuotannon.

Tässä hankkeessa keskitytään seuraaviin tavoitteen kannalta keskeisiin tehtäviin: 1) kehitetään uusia, teolliseen valmistukseen soveltuvia, akkukemikaalien valmistusprosesseja, jotka mahdollistavat kobolttivapaiden Li-ioni akkujen valmistuksen 2) Etsitään ja testataan ympäristöystävällisempiä

liuottimia ja sideaineita. 3) Kasvatetaan kennojen integrointiastetta ja massavalmistettavuutta hyödyntämällä uudella tavalla additiivisia 3D monimateriaalitulostusta ja painoteknisiä valmistusmenetelmiä 4) Laajennetaan ja vahvistetaan alueellista akkualan toimijoiden yhteistyötä ja verkostoja.

Projektin tuloksena syntyy tietoa sekä materiaali- ja valmistusteknologista kyvykkyyttä, joka syventää uuden sukupolven akkukenovalmistuksen alueellista osaamista ja luo edellytyksiä teollisen kenovalmistuksen käynnistämiseksi. Kehitetty kobolttivapaa akkukemia on sosioekonomisesti kestävämpää ja käytetyt liuottimet ja sideaineet ovat ympäristöä vähemmän kuormittavia. Lisäksi hanke tuottaa tietoa siitä, miten integrointiasteen kasvattaminen ja additiivisten ja painoteknisten valmistusmenetelmien hyödyntäminen kasvattavat kennojen kapasiteettia ja pienentävät ympäristökuormitusta.

**Kokonaiskustannusarvio (€):**

Henkilöstökustannukset: 929 043

Ostopalvelut:

Matkakustannukset:

Kone- ja laitehankinnat:

Muut kustannukset:

Välilliset kustannukset: 371 617

Kustannukset yhteensä: 1 300 660

**Kokonaisrahoitussuunnitelma (€):**

Haettu EAKR- ja valtion rahoitus: 910 454 (P-P: 730 454 ja K-P: 180 000)

Kuntien rahoitus: 130 000

Muu julkinen rahoitus: 180 206

Yksityinen rahoitus: 80 000

Rahoitus yhteensä: 1 300 660

Hankearviointi, pisteet: 36/52 p.

Maakuntaohjelman toimintalinja: KT 4 C.

Valmistelija: Heikki Laukkanen, 050-9180035

**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 ”Innovatiivinen Suomi” ja erityistavoitteen 1.1 ”Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen” osalta. Hankkeella mm. edistetään vihreää siirtymää tukevaa TKI-toimintaa. Hankkeella edistetään myös Pohjois-Pohjanmaan älykkään erikoistumisen strategian toteuttamista luomalla alueille innovaatioekosysteemejä, joilla tuetaan elinkeinoelämän uudistumista. 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.