

EKOAKKU-hanke kuntavastinrahoitus

Kaustisen seutukunnan johtoryhmä 13.02.2025 § 9
1/00.01.05/2025

Valmistelija

kehittämisjohtaja Petri Jylhä, p. 050 551 3030

Centria-ammattikorkeakoulu hakee Kaustisen seutukunnalta kuntavastinrahoitusta EKOAKKU – Teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen matalan hiilijalanjäljen akkukemikaalien tuottamiseksi -hankkeelle yhteensä 5.016 euroa. Centrian osahankkeen kokonaisbudjetti on 200.642 euroa, suunniteltu toteutusaika 1.3.2025 – 31.8.2027. Kyseessä on ryhmähanke, jonka osatoteuttajat ovat Oulun yliopisto ja Itä-Suomen yliopisto.

Hankkeen tavoitteena on kehittää innovaatioita, jotka edistävät alueiden vähähiilisyttä ja kestäväää kehitystä vahvistamalla akkumateriaalien valmistusta teollisuuden sivuvirtoja hyödyntäen. Samalla pyritään parantamaan akkujen suorituskykyä.

Hankkeen tekniset tavoitteet keskittyvät biohiiltä, piitä, rautaa, fosforia ja litiumia sisältävien teollisten sivuvirtojen hyödyntämiseen akkukemikaalien raaka-aineina. Biogeeninen pii otetaan talteen elintarviketeollisuuden sivuvirroista, kuten ohran ja kauran kuorista. Biohiili syntyy pyrolysoimalla biomassaa. Lisäksi kaivannaisteollisuuden sivuvirroissa esiintyvä grafiitti jalostetaan akkujen anodimateriaaleihin sopivaan muotoon termisten prosessien avulla. Litiumrautafosfaatin valmistuksessa käytetään Li-, Fe- ja P-lähteinä epäorgaanisen kemian teollisuuden sivuvirtoja.

Tutkimusyhteistyön vahvistaminen on keskeistä hankkeessa, sillä se mahdollistaa resurssien ja tiedon tehokkaamman jakamisen, nopeuttaa tutkimustulosten saavuttamista ja lisää tutkimuksen vaikuttavuutta. Yritysyhteistyön edistäminen on myös keskeinen tavoite, jotta teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen liittyvät ratkaisut ja innovaatiot voidaan myöhemmin hyödyntää kaupallisissa sovelluksissa.

Hankkeen pitkän aikavälin vaikutukset voivat olla merkittäviä sekä taloudellisesta, että ympäristöllisestä näkökulmasta. Hanke edistää kiertotalouden laajempaa omaksumista ja käyttöönottoa, vähentää raaka-aineiden tuontiriippuvuutta, parantaa teollisuuden kilpailukykyä ja luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Lisäksi hanke tukee vihreää siirtymää ja ilmastotavoitteiden saavuttamista vahvistamalla Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan sekä Pohjois-Savon alueellista talouskasvua.

Tulokset ja vaikutukset

- Raportit (innovaatiot ja demonstraatiot)

1. Piin eristäminen teollisuuden sivuvirroista ja hyödyntäminen anodimateriaalina: prosessien vertailu ja laadun arviointi (Centria, UEF, OY)
2. Biohiilen ja teollisista sivuvirroista erotellun grafiitin ja grafiitin kaltaisten rakenteiden terminen käsittely ja karakterisointi (UEF)
3. Si/C-komposiitti Li-ioniakun anodimateriaalina: koostumuksen optimointi ja laadun arviointi (UEF)
4. Teollisesti skaalautuva modifioidun LFP-katodimateriaalin valmistus teollisista sivuvirroista (OY)

- Järjestäytynyt tutkimusyhteistyö: 25 tutkimusaamupäivää, joka jatkuu sovitusti hankkeen jälkeen

- Yhteishankkeet: 3 uutta yhteishanketta syntyy yhteistyössä sidosryhmien kanssa
- Akkumateriaalien ja akkukennojen testaus liittyvien analyysi ja testauspalvelujen tietokanta (OY, Centria, UEF).

- Julkaisut:

4 valmistettu tieteellistä julkaisua

3 seminaareja/webinaareja yrityksille (Kokkola, Oulu, Kuopio)

30 postausta sosiaalimediassa

Hankkeen pitkän aikavälin vaikutukset voivat olla merkittäviä sekä taloudellisesta että ympäristöllisestä näkökulmasta. Hankkeessa syntyvän tiedonjaon kautta hankkeesta voi tulla merkittävä tiedon ja innovaatioiden lähde, joka hyödyttää laajaa joukkoa sidosryhmiä ja edistää alueiden kehitystä kokonaisvaltaisesti.

- Hankkeen avulla tutkitut teknologiat ja menetelmät teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseksi akkukemikaalien tuotannossa voivat edistää kiertotalouden laajempaa omaksumista ja käyttöönottoa alueiden kuten myös koko Suomen teollisuudessa. Tämä voi vähentää jätteen määrää ja vähentää raaka-aineiden tuontiriippuvuutta.

- Sivutuotteiden ja sivuvirtojen hyödyntäminen voi vähentää teollisuuden raaka-ainekustannuksia ja lisätä materiaalitehokkuutta. Tämä parantaa erityisesti Itä- ja Pohjois-Suomen teollisuuden kilpailukykyä.

- Hankkeessa kehitetyt vähähiiliset akkukemikaalit voivat johtaa uusiin, ympäristöystävällisempään piin energiaratkaisuihin. Tämä tukee vihreää siirtymää ja ilmastotavoitteiden saavuttamista pitkällä aikavälillä.

- Hankkeen myötä syntyvät uudet innovaatiot ja teknologiat voivat luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja lisätä työllisyyttä alueella. Tämä voi vahvistaa Itä- ja Pohjois-Suomen alueellista talouskasvua.

- Vahva innovaatioympäristö, jossa tutkimusorganisaatiot tekevät yhteistyötä ja julkaisevat tutkimukset, parantaa alueen kansainvälistä näkyvyyttä ja houkuttaa ulkomaisia investointeja ja kumppaneita.

Rahoitussuunnitelma:

	2025	2026	2027	Yht	%-os
EU/valtio	53 520	64 205	42 789	160 514	80
Kuntien rah	6 690	8 025	5 349	20 064	10
- Kase	1 672	2 006	1 338	5 016	25
- Kokkola	5 018	6 019	4 011	15 048	75
Omarah/Centria	6 690	8 025	5 349	20 064	10
Yhteensä	66 900	80 255	53 487	200 642	100

Esittelijä kehittämisjohtaja Petri Jylhä

Päätösehdotus Johtoryhmä päättää, että Kaustisen seutukunnan kunnat eivät osallistu hankkeen kuntavastinrahoitukseen.

Päätös Päätösesitys hyväksyttiin yksimielisesti.