



Euroopan unionin  
osarahoittama

**Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027**  
**EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelma**  
Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



Etelä-Karjalan liitto

**Valintaesitys**

13.12.2024 Dnro: EURA 2021/405432/09  
02 01 01/2024/EKARJALA

**Hankkeen perustiedot**

Hankkeen julkinen nimi

Vihreiden liuottimien kokeiluypäristö

Hakijan virallinen nimi

Lab-ammattikorkeakoulu Oy

Hakemusnumero

405432

Saapumispäivämäärä

10.12.2024

Alkamispäivämäärä

01.01.2025

Päätymispäivämäärä

31.05.2027

Viranomainen

Etelä-Karjalan liitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus

Etelä-Karjalan liiton EAKR-rahoitushaku OKM-  
investoinneille

Hakuilmoituksen tunnus

EKALII-013

Käsittelijä

Eini Irene Arponen

Toimintalinja

2 Hiilineutraali Suomi

Erityistavoite

2.3 Kiertotalouteen siirtymisen edistäminen

Tukimuoto

Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan investointihanke

**Hanke toteutetaan:** Yhden toteuttajan hankkeena

**Kuvaus hankkeen sisällöstä**

LAB ammattikorkeakoulu on aloittanut yhdessä LUT yliopiston, Lappeenrannan kaupungin ja useiden Etelä-Karjalan alueella toimivien yritysten kanssa alueellisen Biofine yritys ja TKI- ekosysteemin toteuttamisen. Tavoitteena pystyttää Etelä-Karjalan alueelle Euroopan tunnetuin biotalouden ja -teknologian osaamiskeskus, joka tukee Etelä-Karjalan maakuntaohjelman mukaista innovaatio- ja kokeiluypäristön kehittämistä sekä biotalouteen pohjautuvaa liike- ja innovaatiotoimintaa. Haettava "LAB vihreiden liuottimien kokeiluypäristö" - investointi tukee ja edistää alueen ja yritysten kiertotalouden green deal –sitoumuksen mukaisia tavoitteita ja mahdollisuuksia. Sekä EU että nykyinen hallitus ovat sitoutuneet merkittävään rahalliseen panostukseen fossiilisia korvaaviin ja ilmastoystävällisiin investointeihin ja tutkimukseen, tämä investointihanke on linjassa

näiden tavoitteiden kanssa. LAB vihreiden liuottimien kokeiluympäristö edistää kestävä, vähäpäästöisen biomassan erottelutekniikan kehittämistä. Vihreät liuottimet ovat luomassa jalansijaa merkittävänä tulevaisuuden biomateriaalien hyödyntämismenetelmätekniikkana. Jo tällä hetkellä edistyneimmät biotalouden toimijat sekä tutkimuksen että teollisuuden sektoreilla ovat selvittämässä ”DES” (DES, Deep Eutectic Solvents) menetelmän tuomia mahdollisuuksia. Liottimiin pohjautuva teknologia toimii nykyisin käytössä olevia tekniikoita alemmissa lämpötiloissa säästäten prosessienergiaa ja pienentäen CO<sub>2</sub> päästöjä. Vihreät liuottimet parantavat myös biomassan arvojakeiden (ligniini, selluloosa, hemiselluloosa) aiempaa parempaa talteenottoa ja jatkojalostusmahdollisuuksia sekä laajentavat sekä raaka-aine että lopputuotepohjaa.

Vihreiden liuottimien kokeiluympäristö edistää LAB ”Biofine” –kokonaisuuden tutkimus- tuotekehitys- ja innovaatiopotentiaalia sekä vahvistaa yhteistyötä etenkin tutkimus- ja tuotekehitysorganisaatioiden kanssa sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Nykyisten kestävyys ja bioinvestointien valossa pilot - kokoluokan testausympäristölle tulee olemaan kiihtyvää kysyntää yrityssektorilta. Alueellisesti investointi vahvistaa LAB ja LUT yliopistojen yhteistyötä, skaalautuvaa tutkimus- ja tuotekehitysinfrastruktuuria ja viime kädessä auttaa tuottamaan viimeisien käytössä olevien teknologian osaajia yritysten tarpeisiin. Vihreiden liuottimien kokeiluympäristön investoinnit tuovat yritysten ulottuville biomassan käsittelyn uusimmat innovaatiot, tutkimuksen ja verkostot sekä auttaa yrityksiä siirtymään aiempaa kestävämpiin tuotantomenetelmiin ja - tuotteisiin.

Investointi koostuu koetuantolaitoksen vihreiden liuottimien, etenkin syvä eutektisten liuottimien (DES, Deep Eutectic Solvents), reaktorista, siihen liittyvistä laitteistoista, yhteistä sekä reaktorin käyttöön vaativista lämpö- ja jäähdytinlaitteista. Investointi on LAB-ammattikorkeakoulun vastuulla mutta kokonaisuus tullaan suunnittelemaan tiiviissä yhteistyössä mm. LUT-yliopiston asiantuntijoiden kanssa.

## Hankkeen toimenpiteet

Vihreiden liuottimien kokeiluympäristön konkreettiset toimenpiteet jaetaan työpaketteihin seuraavasti:

TP 1 Laitehankinnan toteutus sisältäen alatyöpaketit

TP 1.1 Laitehankinnan toteutuksen suunnittelu

Määritetään hankittavan kokeiluympäristön tarkempi vaatimustaso, josta johdetaan hankittavan laitteiston alustava pääkomponenttiluettelo mukaan lukien alustavat arviot hankittavien komponenttien suorituskyvystä. Saatujen tietojen perusteella hankitaan kokeiluympäristön toteutussuunnitelma sisältäen hankittavien komponenttien käyttöönottoon tarvittava suunnittelutyö. Suunnittelutyö tehdään tiiviissä yhteistyössä Biofine hankekokonaisuuden kanssa ja huomioidaan siinä tehtävät selvitykset ja suunnitelmat.

TP 1.2 Hankintojen kilpailutus

Tämän hankkeen hankintojen kilpailutukset tehdään Biofine kehittämishankkeen resursseilla. Kilpailutettavat hankinnat liittyvät suunnitteluun, laitteet ja materiaalit sekä asennus- ja valvontatyöt.

TP1.2 suoritetaan osissa limittyen suunnittelusta ja päätöksenteosta saatujen indikaatioiden kanssa.

TP 1.3 Laitteiden hankinta

Hankitaan komponentit kilpailutuksen määrittämiltä toimittajilta

TP 1.4 Laitteiden asennus

Suoritetaan komponenttien asennus kilpailutettujen alihankkijoiden toimesta.

TP 1.5 Koeajot

Todetaan kokeiluympäristön ja sen komponenttien vaatimuksien mukaisuus.

TP 2 Viestintä ja hallinto

Tämän hankkeen hallinto, viestinnän suunnittelu ja itse viestintä hoidetaan pääosin LAB Biofine kehittämishankkeessa tehtävillä toimenpiteillä. Hankkeen kuluessa suunnitelmista ja edistymisestä viestitään aktiivisesti suorien sidosryhmien (mm. LUT, keskeiset yritykset) kanssa, mahdollisimman toimivan kehittämissympäristön varmistamiseksi. Viestimällä hankkeen etenemisestä oikeille ja kohdennetuille sidosryhmille ja verkostoille pyritään varmistamaan mahdollisimman laaja käyttöaste kokonaisuuden valmistuttua.

Lisäksi liitteenä on investointihankkeen alustava aikataulu gant-kaaviona. (ao. kuva ei tule tähän tekstiin)

## Lisätietoja hakemuksesta

## Hankkeen toteutusalue

## Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

**Maakunnat**

Etelä-Karjala

**Kunnat**

Imatra, Lappeenranta, Lemi, Luumäki, Parikkala, Rautjärvi, Ruokolahti, Savitaipale, Taipalsaari

**Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä****Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat**

Kustannusmalli	Flat rate 1,5 % investointi
Palkkakustannusten ilmoitustapa	
Matkakustannusten ilmoitustapa	
Sisältyykö arvonlisävero kustannuksiin?	Kyllä
Arvonlisäveron tukikelpoisuuden selvitystapa	Liite selvityksenä

**Kustannusarvion tiivistelmä**

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Hylätyt €
1 Investoinnit	760 000	760 000	
Flat rate 1,5 % investointi	11 400	11 400	
2 Tulot (vähennetään kustannuksista)	0	0	
<b>Nettokustannusarvio yhteensä</b>	<b>771 400</b>	<b>771 400</b>	

**Rahoitussuunnitelman tiivistelmä**

	Haetut yhteensä €	Hyväksytyt yhteensä €	Osuus %
1 Haettava EU- ja valtion rahoitus	539 980	539 980	70,00
2 Omarahoitus: Muu julkinen rahoitus	231 420	231 420	30,00
3 Kuntarahoitus	0	0	0
4 Muu julkinen rahoitus	0	0	0
5 Yksityinen rahoitus	0	0	0
<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	<b>771 400</b>	<b>771 400</b>	<b>100,00</b>

**Rahoittajan arvio hankkeesta**

Hanke toteuttaa arvioinnin mukaan hyvin erityistavoitteen 2.3. tavoitteita. Hankkeen mukainen investointi on osa Biofine -koetuotantolaitoskonseptia ja laajentaa perusteilla olevan koetuotantolaitoksen biomassan käsittelymenetelmiä. Hankkeen kohderyhmä yhteneväinen Biofine-hankkeen kanssa. Hankkeen tarveperusteisuus kohderyhmän näkökulmasta selvitetty hakemuksessa uskottavasti.

Hankkeen mukaisen investoinnin on arvioitu tukevan ja laajentavan JTF-rahoituksella rahoitetun LAB-ammattikorkeakoulun toteuttamaa Biofine kokonaisuutta, jonka tavoitteena on biomassan testaus- ja koetuotantolaitoksen perustaminen Lappeenrantaan. Hankkeella arvioitiin olevan konkreettinen ja positiivinen aluekehitysvaikutus. Hankkeen kohderyhmänä ovat kattavasti alueelliset, kansalliset ja kansainväliset bio- ja kiertotalousalan yritykset. Hankkeen odotetaan tukevan bio- ja kiertotalousalan kasvua Etelä-Karjalassa.

## **Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet**

Hankehakemus saapui 30.9.2024.

Hakemus arvioitiin Etelä-Karjalan liiton arviointikokouksessa 21.10.2024 ja se sai erityisten valintakriteerien mukaisessa arvioinnissa riittävät pisteet.

Hakemus otettiin käsittelyyn 1.11.2024.

Täydennetty hankehakemus saapui 10.12.2024.

Etelä-Karjalan MYR sihteeristö käsittelee rahoittavan viranomaisen rahoitusta puoltavan päätösesityksen kokouksessaan 10.1.2025. Maakunnan yhteistyöryhmä (MYR) käsittelee MYRS-kokouksen esityksen kokouksessaan 20.1.2024 ja päättää hankkeen esittämisestä rahoitettavaksi.

## **Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä**

Kyllä