



Euroopan unionin  
osarahoittama

## Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



### Valintaesitys

12.5.2025 Dnro: EURA 2021/405919/09  
02 01 01/2025/LL

### Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi  
Kierrätysravinteita prosessisivuvirroista (KIRSI)

Hakijan virallinen nimi  
Kemin Digipolis Oy

Hakemusnumero  
405919

Saapumispäivämäärä  
26.02.2025

Alkamispäivämäärä  
01.06.2025

Päättymispäivämäärä  
31.05.2027

Viranomaisen  
Lapin liitto

Kokouksen päivämäärä

Hakuilmoitus  
Lapin liiton EAKR-haku 2/2024 2.12.2024 -  
28.2.2025

Hakuilmoituksen tunnus  
LAPLII-012

Käsittelijä  
Anne Kristiina Tervo

Toimintalinja  
2 Hiilineutraali Suomi

Erityistavoite  
2.3 Kiertotalouteen siirtymisen edistäminen

Tukimuoto  
Alueellinen kehittämistuki: kehittämishanke

**Hanke toteutetaan:** Ryhmähankkeena, johon kuuluu tämän päähankkeen lisäksi muiden toteuttajien osahankkeita

**Ryhmähanketunnus:** R-02225

### Ryhmähankkeen muut toteuttajat

| Toteuttajan nimi            | Toteuttajatyyppi       | Y-tunnus  |
|-----------------------------|------------------------|-----------|
| Lapin ammattikorkeakoulu Oy | Osahankkeen toteuttaja | 2528792-5 |

## Perustelee, miksi hanke toteutetaan ryhmähankkeena

Ryhmähankkeessa on mahdollista hyödyntää molempien hanketoimijoiden monipuolista osaamista ja erilaisia näkökulmia. Kemin Digipolis Oy ja Lapin AMK muodostavat hanketiimin, jolla on hankkeen toteuttamiseen vaadittavaa kokemusta ja osaamista. Organisaatioilla on kykyä hankkeen toteuttamiseen.

Hankkeen toteutus, toimenpiteiden vaikuttavuus ja jatkuvuuden varmistaminen vaatii maa- ja metsäalan osaamista. Ryhmähankkeessa organisaatiot ja toimijat voivat yhdistää osaamisensa ja resurssinsa.

## Kuvaus hankkeen sisällöstä

Kierrätysravinteita prosessisivuvirroista -hankkeen tavoitteena on selvittää, miten Meri-Lapin alueen teollisuuden sivuvirtoja voidaan hyödyntää kierrätysravinteiden raaka-aineena, niiden hyödyntämistä maa- ja metsätaloudessa sekä tarkastella niiden ympärille rakentuvaa arvoketjua (tuotanto, logistiikka, levitys, yms.). Hanke tarkastelee kierrätysravinteiden nykytilannetta, kartoittaa siihen perustuvan liiketoiminnan ja arvoketjun mahdollisuuksia sekä tunnistaa pk-yritysten kehitystarpeita. Lisäksi hanke sisältää ravinteiden talteenottoratkaisujen arvioinnin, logistiikka- ja levitysselvityksen sekä yhteistyö- ja TKI-verkoston kehittämisen. Toteuttamisselvityksessä tehdään päätös pilot-mittakaavan kierrätysravinteiden tuotannon testauksesta teollisuusalueella.

Meri-Lapin teollisuus, kuten Metsä Groupin biotuotetehdas ja alueen muut prosessiteollisuuden toimijat, tuottavat sivuvirtoja, jotka sisältävät arvokkaita ravinteita, kuten fosforia ja kaliumia. Näiden hyödyntäminen voi vähentää riippuvuutta neitseellisistä lannoitemateriaaleista ja edistää kiertotaloutta. Kierrätysravinteilla voidaan parantaa maaperän ravinnepitoisuuksia ja viljavuustekijöitä, mikä tukee kestävästä maa- ja metsätaloutta.

Hankkeen keskeisiä tavoitteita ovat:

- Kuvata ja arvioida kierrätysravinteiden arvoketju Lapissa tuotannosta loppukäyttöön
- Selvittää, miten teollisuuden sivuvirroista voidaan valmistaa maa- ja metsätalouteen soveltuvia kierrätysravinteita
- Testata pilot-mittakaavassa kierrätysravinteiden tuotantoa tehdasraaka-aineilla teollisuusalueella jos se todetaan toteuttamisselvityksessä järkeväksi
- Selvittää logistiikkaratkaisuja ja levitysmenetelmiä kierrätysravinteiden käytön edistämiseksi
- Vahvistaa yritysten tarpeisiin vastaavaa kierrätysravinteisiin liittyvää TKI-toimintaa
- Rakentaa yhteistyöverkoto eri toimijoiden (pk-yritykset, suuryritykset, viranomaiset, TKI-organisaatiot) välille

Hankkeen tuloksena syntyy tutkittuun tietoon perustuva tietopohja, joka tukee kierrätysravinteiden hyödyntämistä ja arvoketjun kehittämistä Lapin alueella. Lisäksi hanke vahvistaa merkittävästi yritysten tarpeisiin vastaavaa kierrätysravinteisiin liittyvää tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa (TKI), osaamista ja yhteistyöverkostoja.

Hankkeella on Lapille uutuusarvoa, sillä aiemmin ei ole selvitetty kierrätysravinteisiin pohjautuvaa arvoketjua Lapissa. Arvoketjun onnistunut kehittäminen edellyttää tässä hankkeessa toteutettavaa perusteellista arvoketjuanalyysia. Hanke edistää lisäksi lappilaisten pk-yritysten osallistumista olemassa oleviin teollisten symbioosien verkostoihin sekä tukee uusien teollisten symbioosien syntymistä.

## Hankkeen toimenpiteet

Hanke esitetään toteutettavaksi seuraavilla työpaketeilla ja niihin liittyvillä toimenpiteillä:

Työpaketti 1: Projektihallinto (Digipolis)

Ohjausryhmän kokoukset, projektikokoukset, laadukas projektin toteutus ja raportointi

**Työpaketti 2: Kierrätysravinteiden arvoketju Lapissa (Lapin AMK)**

Kierrätysravinteiden arvoketju Lapissa tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva kierrätysravinteiden arvoketjusta, mahdollisuuksista ja toimintaedellytyksistä kestävämpien ravinteiden käyttöön maa- ja metsätaloudessa. Työpaketti on jaettu kolmeen osa-alueeseen: Kierrätysravinteiden arvoketjuserivitys, raaka-aineiden saatavuus ja logistiikka sekä teknologiset ratkaisut ja tuotantoprosessi

**Työpaketti 3: Kierrätysravinteiden toteutettavuusselvitys Lapissa: (Digipolis)**

Kierrätysravinteiden toteutettavuusselvitys Lapissa on tarkastelu kierrätysravinteiden mahdollista tuotantoa ajatellen. Selvitys sisältää 1)reseptiikan ja simuloinnin sekä laboratorioanalyysit 2) tuotantokonseptin esisuunnittelun määrittelyn ja pilot-kenttäkokeiden todentamisen 3) tuotannon koeajosuunnitelman (raaka-aineet, laitteisto, tuotanto, laboratoriokokeet) sekä 4) kasvutestien suunnittelun (luvitus, logistiikka, alueet, levitys, seuranta, analyysit jne.) Toteutettavuusselvitykseen sisältyy myös lainsäädännön ja käyttötapojen selvitystyö.

**Työpaketti 4: Kiertotalouden TKI-toiminnan ja yhteistyöverkoston kehittäminen kierrätysravinteiden arvoketjussa Lapissa (Lapin AMK)**

TKI-toiminnan ja yhteistyöverkoston kehittäminen kierrätysravinteiden arvoketjussa Lapissa tavoitteena on edistää innovatiivista kierto- ja biotalouden korkean jalostusasteen TKI-toimintaa ja yhteistyöverkoston kehittämistä sekä edistää tuotannon sivuvirtojen tehokasta hyödyntämistä kierrätyslannoitteena. Tavoitteena on tunnistaa TKI-toiminnan haasteet, tarpeet ja mahdollisuudet osana yhteistyöverkoston kehittämistä sekä ravinnekiertoon liittyvän TKI-toiminnan ja pk-yritysten toiminnan vahvistamista kiertotalouteen siirtymisessä

**Työpaketti 5: Viestintä (Digipolis)**

Hankeviestinnän tavoitteena on toimia aktiivisena hankkeeseen liittyvän tiedon kokoajana ja tiedon esille nostajana. Viestinnässä vuorovaikutetaan sidosryhmien kanssa ja tarjotaan hankkeen tarjoamaa uusinta tietoa toimijoille ja lisätään sidosryhmien, toimijoiden, asiakkaiden ja laajemman yleisön ymmärrystä kiertotalouslannoitteiden tarjoamista mahdollisuuksista sekä edistetään lappilaista kiertotaloutta.

## Lisätietoja hakemuksesta

### Hankkeen toteutusalue

#### Onko hankkeen toiminta valtakunnallista?

Ei

#### Maakunnat

Lappi

#### Kunnat

Enontekiö, Inari, Kemi, Kemijärvi, Keminmaa, Kittilä, Muonio, Pelkosenniemi, Pello, Posio, Ranua, Rovaniemi, Salla, Savukoski, Simo, Sodankylä, Tervola, Tornio, Ylitornio, Kolari

### Kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman tiivistelmä

Täydelliset kustannusarvion ja rahoitussuunnitelman taulukot sekä de minimis -tuki-ilmoitus ovat hakemuksen lopussa.

**Kustannusarviota ohjaavat kustannusmallivalinnat**

|                                 |                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| Kustannusmalli                  | Flat rate 40 % kehittäminen                     |
| Palkkakustannusten ilmoitustapa | Tosiasiallisesti aiheutuneet palkkakustannukset |

**Kustannusarvion tiivistelmä**

|                                      | <b>Haetut yhteensä €</b> | <b>Hyväksytyt yhteensä €</b> | <b>Hylätyt €</b> |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------|
| 1 Palkkakustannukset                 | 372 097                  | 372 097                      | 0                |
| 2 Matkakustannukset                  | 0                        | 0                            | 0                |
| 3 Muut kustannukset                  | 0                        | 0                            | 0                |
| 4 Ostopalvelut                       | 0                        | 0                            | 0                |
| Flat rate 40 %                       | 148 838                  | 148 838                      | 0                |
| 5 Tulot (vähennetään kustannuksista) | 0                        | 0                            | 0                |
| 6 Kertakorvaus hankkeen tuotokset    | 0                        | 0                            | 0                |
| <b>Nettokustannusarvio yhteensä</b>  | <b>520 935</b>           | <b>520 935</b>               | <b>0</b>         |

**Rahoitussuunnitelman tiivistelmä**

|                                      | <b>Haetut yhteensä €</b> | <b>Hyväksytyt yhteensä €</b> | <b>Osuus %</b> |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| 1 Haettava EU- ja valtion rahoitus   | 416 747                  | 416 747                      | 80 %           |
| 2 Omarahoitus: kuntarahoitus         | 23 548                   | 23 548                       | 5 %            |
| 2 Omarahoitus: muu julkinen rahoitus | 36 908                   | 36 908                       | 7 %            |
| 2 Omarahoitus: yksityinen rahoitus   | 0                        | 43 732                       | 0 %            |
| 3 Ulkoinen kuntarahoitus             | 0                        | 0                            | 0 %            |
| 4 Ulkoinen muu julkinen rahoitus     | 0                        | 0                            | 0 %            |
| 5 Ulkoinen yksityinen rahoitus       | 43 732                   | 43 732                       | 8 %            |
| <b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>  | <b>520 935</b>           | <b>520 935</b>               | <b>100 %</b>   |

**Rahoittajan arvio hankkeesta**

Hanke on saanut erityisten arviointiperusteiden mukaisessa arvionnissa pisteet 30/52, eli 58% enimmäispistemäärästä.

**Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet**

Hanke on Uudistuva ja Osaava Suomi -rakennerahasto-ohjelman mukainen ja toteuttaa ohjelman erityistavoitetta 2.3. "Kiertotalouteen siirtymisen edistäminen". Hanke tukee kiertotalouteen liittyvää TKI-toimintaa ja tavoitteena on nostaa teollisuuden sivutuotteiden jalostusastetta; Tavoitteena on selvittää, miten Meri-Lapin alueen teollisuuden sivuvirtoja voidaan hyödyntää kierrätysravinteiden raaka-aineena ja miten niitä voidaan hyödyntää maa- ja metsätaloudessa. Useat lappilaiset yritykset ovat sitoutuneet hankkeen toimenpiteiden edistämiseen. Sitoutuneiden yritysten toimialoja ovat muun muassa logistiikka, kunnossapito, lannoitetuotanto, levityspalvelut, metsäpalvelut, loppukäyttö maa- ja metsätaloudessa. Kaikkien edellä lueteltujen toimialojen katsotaan kuuluvan kierrätysravinteiden ympärille rakentuvaan arvoketjuun. TKI-toiminnan ja yhteistyöverkostojen vahvistaminen ja yritysten toiminnan tukeminen mahdollistavat pk-yritysten kestävä kasvun ja kilpailukyvyyn parantamisen sekä kiertotalouden laajemman käyttöönoton eri toimialoilla, kuten maa- ja metsätaloudessa.

## **Rahoittaja puoltaa hakemuksen hyväksymistä**

Kyllä