



**Euroopan unioni**

Euroopan aluekehitysrahasto

## Valintaesitys

Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020  
Suomen rakennerahasto-ohjelma



**Kainuun liitto**

Hankkeen julkinen nimi Cemis -kehittämishjelma 2015 -2016 Cemis-Oulu - MiKeDeKa	
Hakemusnumero 300766	Kokouksen päivämäärä 26.1.2015
Saapumispäivämäärä 19.12.2014	Diaarinumero EURA 2014/1459/09 02 01 01/2014/Kainuu
Käsittelijä Heikki Immonen	Viranomainen Kainuun liitto
Hakijan virallinen nimi Oulun Yliopisto	
Toimintalinja 2. Uusimman tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen	
Erityistavoite 4.1. Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuuksien pohjalta	
Tukimuoto Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialan kehittämishanke	
Alkamispäivämäärä 1.1.2015	Päätymispäivämäärä 31.12.2016

### Hankkeen sisältö

CEMIS (Centre for Measurement and Information Systems) on 2010 Kajaaniin perustettu sopimus pohjainen tutkimus-, kehitys- ja koulutuskeskus. Toiminnassa mukana on n. 100 asiantuntijaa Oulun ja Jyväskylän yliopistoista, Mittatekniikan Keskuksesta (MIKES/VTT) sekä Kajaanin ammattikorkeakoulusta. CEMISin tehtävänä on koordinoita alueella tehtävää tutkimusta sekä markkinoida ja auttaa tutkimusideoiden kaupallistamisessa. CEMISin tavoitteita toteutetaan pääosin CEMIS-ohjelmien kautta.

CEMIS-Oulu on Oulun yliopiston ja Kajaanin yliopistokeskuksen mittaustekniikan yksikkö, jossa työskentelee lähes 50 mittaustekniikan ja analytiikan ammattilaista. Yksikkö on suurin CEMIS-toimijoista Kainuun alueella tutkimussektorilla. CEMIS-Oulun tavoitteena on mittaustekniikkaan liittyvän tutkimuksen ja teknologian kehittäminen, sekä näihin liittyvien palvelujen tarjoaminen yrityksille, tutkimuslaitoksille ja muille organisaatioille yhteisrahoitteisissa hankkeissa ja yksittäisinä toimeksiantoina. Yksikkö tekee myös läheistä yhteistyötä Jyväskylän yliopiston Vuokatin yksikön kanssa urheilun valmennus-, testaus- ja tutkimuspalvelujen kehittämisessä.

Kajaani ja Kainuu ovat vahvaa rakennemuutosaluetta. Elinkeinoelämän vetureiksi on nousemassa biotalous, Cleantech ja kaivosteollisuus. Kainuu tarvitsee uusia tukijalkoja talouteen, globaaleilla markkinoilla toimivaa monipuolista teollisuutta ja resurssien tehokkaampaa käyttöä.

Cemis-Oulu koordinoi tämän hankkeen kautta mittaustekniikan kehittämiseen, demonstroimiseen ja kaupallistamiseen tähtäävää osuutta CEMIS 2015-2016 –ohjelmassa. Hankkeen tavoitteena on hyödyntää aikaisemmin kehitettyjä teknologioita ja rakentaa niiden pohjalta mittaustekniikkaa sekä tuottaa tutkimustuloksia ja palveluja, jotka ovat hyödynnettävissä lyhyellä aikavälillä alueen nykyisissä ja uusissa yrityksissä. Erityisteemana ovat ympäristöasiat kuten vähähiilisyys, tuotantolaitosten emissiot sekä vesien monitorointi. Tähän kehitetään ja sovelletaan mm. sähkökemian ja optiikkaan perustuvaa reaaliaikaista mittaustekniikkaa. Työhön sisältyvät laajat teknologioiden ja menetelmien testaukset asiakkaiden applikaatioissa. Hankkeen resursseja kohdennetaan myös Jyväskylän yliopiston

koordinoimaan TUJU-hankkeeseen kehitettäessä mittausmenetelmiä terveyden ja hyvinvoinnin sovellutuksiin palvelemaan erityisesti Vuokatin liikunta- ja matkailuympäristön kehittämistä. Cemis-Oulun ja MIKESin uutena avauksena on prosessien ja ilmiöiden simuloinnin integrointi mittauksiin.

Hankkeessa painotetaan voimakkaasti myös tutkimustulosten kaupallistamista ja osaamisen kehittämiseen liittyviä tulosten markkinointia ja viestintää. Keskeisenä tavoitteena on synnyttää uusia yrityksiä alueelle erityisesti PK-sektorille ja uutta liiketoimintaa sekä kaupallistaa kehittämistoiminnan tuloksia.

Hankkeella toteutetaan alueen erityisiä tavoitteita ja visioita esim. biotaloudessa ja kaivannaisteollisuudessa sekä ympäristötekniikan hyödyntämisessä. Näiden päämääränä on tukea paikallista elinkeinoelämää ja Kainuun vetovoimaisuutta eri aloilla sekä korkeatasoisen tutkimus- ja kehitystoiminnan pysyvyyttä Kainuussa.

Hanke on kaksivuotinen ja sen budjetti on 2.1 milj. €. Toteutukseen (310 HTKK) osallistuu 20 eri alojen asiantuntijaa, tutkijaa ja teknisen tuen henkilöä.

<input checked="" type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu yhden maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu usean maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta on valtakunnallista
Maakunnat Kainuu		
Seutukunnat Kajaanin		
Kunnat Kajaani, Sotkamo		

### Lisätietoja hakemuksesta

Hankkeen mitattavia tavoitteita ovat:

- Kajaani säilyttää vahvan asemansa mittaustekniikan osaamiskeskittymänä ja pyritään tukemaan korkeatasoisen tutkimusyksikön pysyvyyttä maakunnassa. Tekniikan kehitystyö kohdistuu 50% vähähiilisyttä lisäävien ratkaisujen kehittämiseen yhdessä yritysten kanssa
- Tuottaa 2-3 kaupallisesti hyödynnettävää keksintöä ja synnyttää yritysten kanssa 2-4 proof of conceptia, joilla edistetään uuden tekniikan käyttöönottoa ja edistetään yrityksen kilpailukykyä ja vientiä (Mahdollisia aiheita)
  - \* 1-2 ratkaisua sulfaattien reaaliaikaiseen mittaukseen (Online-CE, sulfaattisensori)
  - \* 1-2 ratkaisua biopoltoaineiden tuotannon seuraamiseen (Online-CE, optinen monimittaus)
  - \* 1-2 ratkaisua liikkujien, urheilijoiden mittauksiin sekä etäterveydenhuollon sovellutuksiin (sähkökemiallinen tai optinen biosensori)
- Tukea erityisesti alueen yritysten omia kehitysprojekteja, joiden kautta yritykset ottavat uutta vähähiilistä teknologiaa käyttöönsä
- Kasvattaa kansallisen kilpailun rahoituksen osuutta kehittämällä huippuosaamista ja kasvattaa kaksinkertaiseksi kilpailun kansainvälisen rahoituksen osuutta huippuosaamisen ja uusien kv -kumppaneiden avulla
- Hanke turvaa maakunnassa toimivien yritysten tulevaisuuden mittaustekniikan osaamisopijaa
- Kehitetään Cemiksen omaa osaamispääomaa tekniikan kehitystyössä ja palveluliiketoiminnassa
- Mahdollistaa Cemis-Oulussa erikoistumisen kautta kehittää uusia mittausmenetelmiä, analytiikkaa ja tuotteita tutkimuksen löydöistä ja keksinnöistä
- Synnyttää uusia kansainvälisiä ja kansallisia kehitysprojekteja, joiden avulla vahvennetaan ja kasvatetaan alan osaamispääomaa sekä Cemis-Oulussa että yrityksissä
- Tuetaan alueen tutkimusyksiköiden ja yritysten tutkimus- ja kehitystoimintaa mallinnus/simulointiosaamisella
- Pienennetään alueen tutkimus- ja kehitystoiminnan hiilijalanjälkeä mallinnuksen/simuloinnin avulla

### Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Kustannukset	Yhteensä €
1 Palkkakustannukset	1 616 448
2 Ostopalvelut	29 000
3 Kone- ja laiteinvestoinnit	0
4 Rakennukset ja maa-alueet	0
5 Muut kustannukset	75 200
6 Flat rate	387 949
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>2 108 597</b>
7 Tulot	0
<b>Nettokustannukset yhteensä</b>	<b>2 108 597</b>

Rahoitus	Yhteensä €	Osuus nettokustannuksista (%)
1 Haettava EAKR- ja valtion rahoitus	1 476 018	70
2 Kuntien rahoitus	432 579	20,5
3 Muu julkinen rahoitus	200 000	9,5
4 Yksityinen rahoitus	0	0
<b>Rahoitus yhteensä</b>	<b>2 108 597</b>	<b>100</b>

<b>Kustannusarvio yhteensä</b>	<b>2 108 597</b>
--------------------------------	------------------

<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	<b>2 108 597</b>
-------------------------------------	------------------

### Rahoittajan arvio hankkeesta

Hankkeen yksi keskeinen tavoite on hyödyntää aikaisemmin kehitettyjä teknologioita ja rakentaa niiden pohjalta mittausjärjestelmiä alueen yritysten tarpeisiin niin kaivannaisteollisuudessa kuin uudistuvassa metsäteollisuudessa ja biotalouden sovellutuksissa. Hanke vastaa myös Kainuulaisen teollisuuden ja elinkeinoelämän tarpeisiin osoittamalla resursseja uusiin avauksiin, joilla saadaan demonstroitua elinkeinoelämän alkuvaiheessa olevia tuotteita ja innovaatioita. Cemisin toiminta keskittyy kahteen tutkimus- ja kehitysaiheeseen, jotka sisältyvät kahden tai useamman keskuksen toimintaan osallistuvien tutkimus- ja koulutuslaitoksen kärkiosaamisalueisiin. Tässä hankkeessa tavoitteena on kehittää erityisesti cleantech-sovelluksia (biotalousala ja kaivannaisteollisuus sekä ympäristövaikutukset) ja hyvinvointisovelluksia (liikuntateknologia ja pelinomaiset ratkaisut). Hankkeessa on tavoitteena kehittää urheilun ja urheilijan testauspalveluja sekä selvitetään valittujen teknologioiden tai palvelujen kaupallistamispotentiaalit yhteistyössä Jyväskylän yliopiston kanssa.

Hankkeessa haetaan kestävän kehityksen mukaisia toimia kaivannaisteollisuuden ympäristöratkaisuihin (esim. velvoitteet päästöjen vähentämiseen ja tarkkailuun) sekä biotalouden alan toimijoiden erilaisiin mittauksiin. Tätä kautta tavoitteena on päästä vähähiilisempään tuotantoon ja kestävän kehityksen mukaisiin ratkaisuihin.

Kainuun maakuntaohjelman pääpainopisteenä (TL 1) on elinvoimainen ja uudistuva elinkeinoelämä, jota tukevista tavoitteista erityisesti osaamisen ja käytännönläheisen innovaatiotoiminnan kehittäminen ovat hankkeen toimintojen lähtökohtana. Kainuun älykkään erikoistumisen valinnoissa vuosille 2014-2017 korostetaan mittaustekniikan osaamista, jota sovelletaan kaivannais- ja biotalouden aloilla. Tätä kautta päätavoitteena on saada investointeja, yrityksiä, osaamista ja teknologiaa alueelle. Hanke pyrkii vastaamaan näihin tavoitteisiin. Voidaan kuitenkin todeta, että kustannustehokkaasti hanke ei näihin tavoitteisiin vastaa. Hanke tuo alueelle osaamista ja uutta teknologiaa, mutta investointien ja yritysten alueelle saaminen ei ole hankkeen toimintojen ja tavoitteiden mukaista. Hankesuunnitelmasta puuttuu selkeä elinkeinopoliittinen näkökulma. Hakija onkin todennut, että Cemis tekee soveltavaa tutkimusta, jonka tuloksena syntyy uutta teknologiaa ja uusia teknologiaan perustuvia palveluita Cemisille. Näitä kehitettyjä uusia teknologioita kaupallistamalla yhteistyöyritykset saavat uusia tuotteita, joiden tuottamiseen tarvitsevat työntekijöitä ja jotka tuovat liikevaihtoa yrityksille. Näin Cemisin toiminta eroaa suoraviivaisemmista yritysten kehityshankkeista.

### Rahoittajan esitys

Rahoittajan esitys
<input checked="" type="checkbox"/> Hakemus esitetään hyväksyttäväksi <input type="checkbox"/> Hakemus esitetään hylättäväksi

### Ratkaisun mahdolliset perustelut ja jatkotoimenpiteet

Hankesuunnitelma on alueellisten strategioiden ja valtakunnallisen rakennerahasto-ohjelman mukainen.

Hanke etenee päätöksentekoon seuraavan käsittelyprosessin kautta:

Maakunnallinen rahoitusryhmä 8.12.2014

MYR:n sihteeristö 21.1.2015

MYR 26.1.2015

Maakuntahallitus 26.1.2015