



Oulu Mining School -tutkimuskeskuksen kehittäminen

Hankkeen myötä Oulun yliopistolle on valmistunut monitieteellinen kaivannaisalan tutkimuskeskus, joka mahdollistaa kokeellisen tutkimuksen laboratorio-olosuhteissa pilot-mittakaavan jatkuvatoimisiin rikastusprosesseihin. Oulu Mining School -tutkimuskeskus on kaivannaisalan huippuosaamiskeskittymä, joka yhdistää geologian, malminetsinnän sekä kaivos- ja rikastustekniikan osaamisen tukemaan yliopistollista koulutusta ja perustutkimusta. Tutkimuskeskuksesta on hankkeen myötä muotoutunut kansainvälisesti merkittävä kaivannaisalan innovaatio-, koulutus- ja tutkimuskeskus.



Pohjoisessa kehitetään kaivosalan huippuosaamista

Kaivannaisalan merkitys Suomessa, etenkin Itä- ja Pohjois-Suomessa, on kasvava. Alan kehittymisen esteenä on kuitenkin osaajien puute kaikissa koulutusasteissa. Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan kaivannaisalan yksikön ja Oulu Mining School -tutkimuskeskuksen perustaminen helpottaa alan osaamispuutetta ja tukee siten sekä kaivannaisalan että Pohjois-Pohjanmaan elinkeinoelämän kehittymistä.

Suomessa yliopistotasoinen kaivannaisalan koulutus on ollut hajautuneena eri yliopistoihin ja tiedekuntiin. Kokonaisvaltaisen kaivannaisalan tarpeisiin vastaavan yliopiston tarve on ollut kasvava. Vuorialan innovaatioympäristöt (2010–2012) ja OMS-Tutkimuskeskuksen kehittäminen -hankkeen myötä tähän tarpeeseen on onnistuttu vastaamaan perustamalla Oulun yliopistoon kaivannaisalan yksikkö Oulu Mining School (OMS) ja OMS-tutkimuskeskus.

OMS-tutkimuskeskuksen kehittäminen -hankkeen tavoitteena on ollut rakentaa kaivostoiminnan koko elinkaarta sekä alan teknologia ja ICT-liiketoiminta-aloja palveleva tutkimuskeskus, joka olisi kansallisesti ja kansainvälisesti

johtava koulutus- ja tutkimusyksikkö. Kehitetty tutkimuskeskus on monitieteellisyydessään ainutlaatuinen maailmassa. Konkreettisesti hankkeessa on yhdistetty Oulun yliopiston luonnontieteellisen (geotieteet ja sovellettu geofysiikka) ja teknillisen tiedekunnan (kaivos- ja rikastustekniikka) tutkimuslaitteisto ja osaaminen yhdeksi kokonaisuudeksi yhteen paikkaan.

– Saumaton yhteistoiminta eri alojen opiskelijoiden, tutkijoiden ja elinkeinoelämän kanssa on arkipäivää OMS-tutkimuskeskuksessa, kuvailee projektipäällikkö Ilkka Hynnen.

OMS Tutkimuskeskuksen kehittäminen

Hankekoodi EURA2014-järjestelmässä:
A70181

Toteuttaja: **Oulun yliopisto**

Toteutusaika: **1.8.2014–31.12.2017**

Kustannukset: **941 963 €**

EAKR-rahoitus Pohjois-Pohjanmaan
liitosta: **659 375 €**

OMS Tutkimuskeskuksen kehittäminen (investointiosio)

Hankekoodi EURA2014-järjestelmässä:
A70191

Toteuttaja: **Oulun yliopisto**

Toteutusaika: **16.2.2015–31.12.2017**

Kustannukset: **951 760 €**

EAKR-rahoitus Pohjois-Pohjanmaan
liitosta: **666 232 €**

Hankkeen yksi kunnianhimoisimmista tavoitteista oli rakentaa prosessiveden puhdistus- ja kierrätyslaitteisto, jonka myötä tutkimuskeskukseen syntyi maailman ensimmäinen vaahdotusrikastuksen suljettu prosessi. Tämä tarkoittaa sitä, että prosessivesi puhdistetaan ja kierrätetään takaisin rikastusprosessiin, jonka jälkeen rikastushiekkajäte kerätään ja lämpökäsitellään kierrätystuotteeksi esim. rakennusteollisuudelle.

Kehittämisen edut jakautuvat kaikille

Kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävän tutkimuskeskuksen toteuttaminen on hyödyllistä koko alueelle, alueen toimijoille ja laajemminkin. Laajemmasta näkökulmasta katsottuna vastaavalle osaamiskeskukselle on ollut kansainvälinen tarve. Tutkimuskeskuksesta on kehitetty avoin järjestelmä tutkimus- ja koulutuskäyttöön yliopistoille, tutkimuslaitoksille ja yrityksille, joka palvelee myös kansainvälisiä tarpeita.

Itä- ja Pohjois-Suomessa kaivannaisalan merkitys on erityisen suuri. Tutkimuskeskuksen myötä Oulusta on kehittynyt kaivannaisalan keskittymä, jolla on kansallinen vetorooli. Oulu on maantieteellisesti Norjan, Ruotsin, Luoteis-Venäjän ja Suomen kaivostoiminnan keskiössä. Oulu Mining Schoolin rooli pohjoisen Scandinavian johtavana kaivosyliopistona on selkeä. Tämä luo merkittävää lisäarvoa alueen elinkeinoelämän kehitykselle sekä paikkariippumattomien kaivannaisalan tutkimusyhtymien syntymiselle.

Jatkuvuuden ja laadun kautta konkreettisia tuloksia

Hanke saavutti tavoitteensa suunnitelman mukaisesti ja kehitetty tutkimuskeskus otettiin onnistuneesti käyttöön. Hanke synnytti suuren määrän konkreettisia ja välittömästi hyödynnettävissä olevia tuloksia, mm. uusi kaivannaisalan tutkimus- ja opetusalojen teollinen laiteinfrastruktuuri,

modernisoitu ja pilot-rikastamoon integroitu laboratoriolaitteisto sekä luonnon-, prosessi- ja kaivosvesien puhdistus- ja kierrätysprosessiympäristö. Tämä malmilietteen puhdistuslaitteisto kykenee puhdistamaan vettä suljetussa rikastusprosessissa uudelleen käyttökelpoiseksi.

OMS-tutkimuskeskus jatkaa tavoitteiden mukaista toimintaansa Oulun yliopiston kaivannaisalan tutkimuskeskuksena ja poikkitieteellisenä innovaatioalustana tukien erityisesti teknillisen tiedekunnan sekä tieto- ja sähköteknillisen tiedekunnan koulutus- ja perustutkimustarpeita. OMS:n yhteyteen syntyi myös kolme pysyvää kokoaikaista työpaikkaa.

Hankkeen myötä syntynyt kokonaisvaltainen tutkimuskeskus edistää koulutuksen monipuolisuutta ja tehokkuutta luoden uudenlaisen toimintakulttuurin yliopiston tutkimusmaailmaan, johon olennaisesti liittyy yhteistyö yritysmaailman tarpeiden kanssa. Esimerkiksi mittausalan pk-yritykset hyötyvät merkittävästi tutkimuskeskuksesta, sillä se mahdollistaa uusien sovellusten testaamisen aidossa teollisessa ympäristössä. Elinkeinoelämälle koituu myös hyötyjä resurssitehokkuuden paranemisen, kaivosprosessien kehittämisajan lyhenemisen ja ympäristökysymyksiin liittyvien kehittämistoimien tehostumisen myötä.

– Yhteistoiminnassa elinkeinoelämän kanssa OMS tuottaa huippuammattilaisia maailmalle elinkeinoelämän ja tutkimuslaitosten tarpeisiin, kertoo Hynynen.

Tavoitteet

Rakentaa Oulun yliopistoon maailman nykyaikaisin poikkitieteellinen kaivannaishalan tutkimuskeskus, joka vastaa yliopistotasoisesta koulutuksesta, perustutkimuksesta sekä kaivannaisteollisuuden tutkimuksesta ja kehittämisen tarpeisiin.

Tulokset

Hanke onnistui tavoitteiden mukaisesti ja on saanut merkittävää tunnustusta yhteistyökumppaneilta teollisuudessa sekä kansainvälisiltä tutkimuslaitoksilta ja yliopistoilta.



Pohjois-Pohjanmaan liitto myöntää rahoitusta alueen kehittämishankkeisiin EAKR-ohjelmasta

Pohjois-Pohjanmaan liitto toimii rakennerahasto-ohjelman Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 – Suomen rakennerahasto-ohjelman alueellisena rahoitusviranomaisena. Rakennerahastorahoitusta kohdistetaan hankkeisiin, jotka uudistavat kasvua ja kilpailukykyä, lisäävät elinvoimaa alueiden ja toimijoiden verkostoitumisesta ja luovat hyvinvointia kumppanuuksilla.

Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) tavoite on parantaa työllisyyttä sekä lisätä alueiden kilpailukykyä ja elinvoimaisuutta. Ohjelmien avulla työllisyyttä pyritään parantamaan erityisesti maamme heikommin työllistyville alueille. Euroopan aluekehitysrahasto tukee työllisyyden lisäämiseksi esimerkiksi innovaatiotoiminnan ja verkottumisen edistämistä.

Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020 – Suomen rakennerahasto-ohjelmassa on kaksi toimintalinjaa ja seitsemän erityistavoitetta Euroopan aluekehitysrahastolle. Kaikkien hankkeiden tulee toteuttaa jotakin näistä erityistavoitteista. Suomen valtioneuvosto ja Euroopan komissio ovat hyväksyneet ohjelma-asiakirjan.

EAKR-toimintalinjat ja erityistavoitteet:

Toimintalinja 1. Pk-yritysten kilpailukyky

- Uuden liiketoiminnan luominen
- Pk-yritysten kannalta tärkeiden liikenne- ja logistiikkayhteyksien parantaminen (Itä- ja Pohjois-Suomessa)
- Yritysten kasvun ja kansainvälistymisen edistäminen
- Pk-yritysten energiatehokkuuden edistäminen.

Toimintalinja 2. Uuden tiedon ja osaamisen tuottaminen ja hyödyntäminen

- Tutkimus-, osaamis- ja innovaatiokeskittymien kehittäminen alueellisten vahvuusien pohjalta
- Yritysten innovaatiotoiminnan vahvistaminen
- Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen.

Lisätietoa

Lisätietoa rakennerahasto-ohjelmasta ja rahoituksen hakemisesta: www.rakennerahastot.fi



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

POHJOIS-POHJANMAA
Council of Oulu Region