



Uudet, innovatiiviset ja
laadukkaat mittaukset sekä
prosessit osana biojalostus-
ja kaivosteollisuuden
arvoketjua - INNOBIO

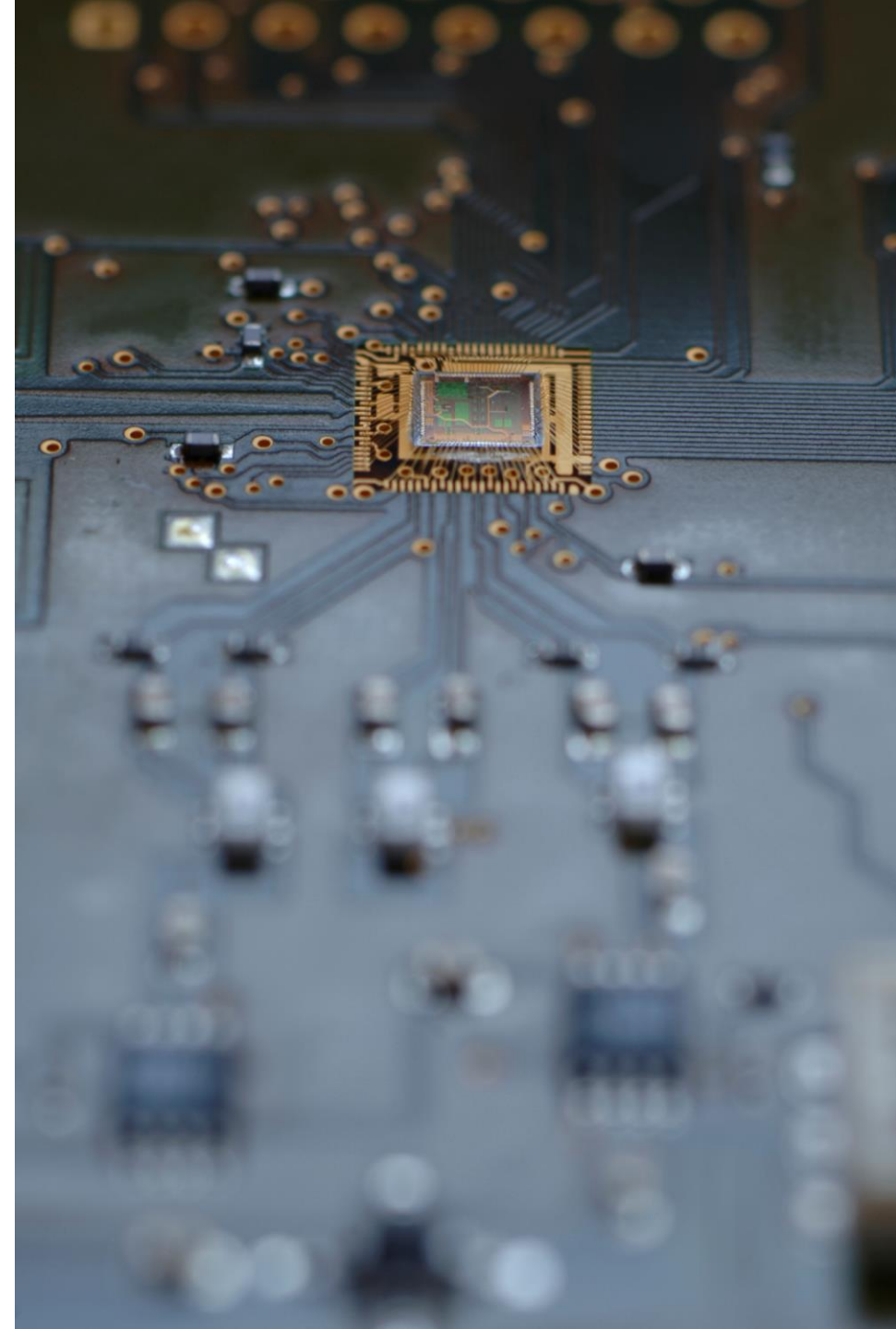


Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



INNOBIO yleiskuvaus

- Hankkeen keskeinen tavoite on vähentää teollisuuden hiilidioksidipäästöjä kehittämällä mittausratkaisuja bioenergiatuotannon ja kaivosteollisuuden prosessien optimointiin.
- Hankkeessa lisäksi on tavoitteena fermentointiosaamisen kehittäminen (bioetanolin tuotanto) ja siihen liittyvän jo olemassa olevien pilottimittakaavan laitteistojen modernisointi.
- Yhtenä konkreettisenä tavoitteena on AI- ja koneoppimisympäristöjen omaksuminen siten, että ymmärretään millaista datan täytyy olla ja miten siten tulee käsitellä, että saadaan haluttu toimenpide aikaiseksi.
- Lisäksi selvitetään kuinka mittausepävarmuus voitaisiin todentaa kun sovelletaan tekoälyä tai koneoppimista.
- Hanketta on valmisteltu tiivistä keskeisten Kainuulaisten yritysten kanssa ottaen huomioon heidän tarpeet.



Tavoitteet

1. Uuden teknologisten mittausratkaisujen kehittäminen tähdäten vähähiilisempiin teollisuusprosesseihin ja tehokkaampaan jätevesien monitorointiin pienentäen vesien pilaantumisen riskiä. Teknologian kenttäpilotointi
2. Uusien prosessiteknisten ratkaisujen kehittämien biotalouden sivuvirtojen hyödyntämiseen
3. Fermentointiosaamisen kehittäminen ja jo olemassa olevien laitteistojen modernisointi
4. Tutkimustoiminnan tulosten kaupallistaminen

Toimenpiteet

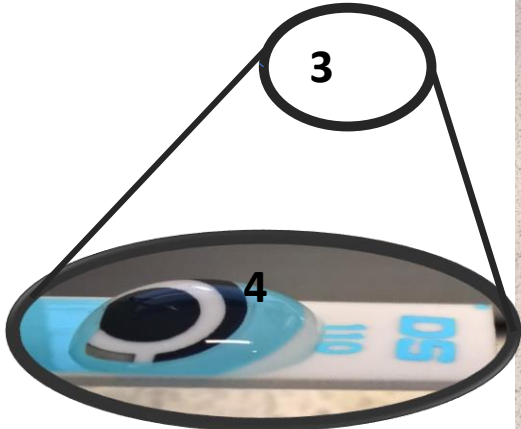
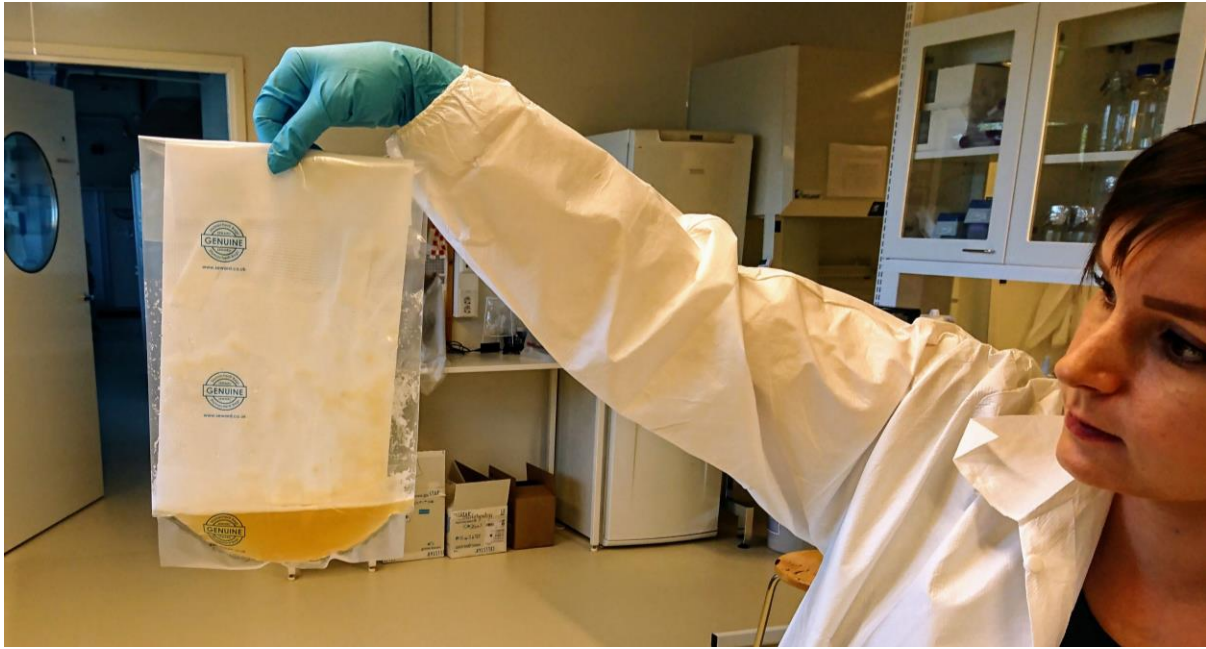
Työpaketti 1: Mallinnusosaaminen syventäminen yritysten tarpeisiin (VTT), yhteistyö TÄRY hankkeen kanssa

Työpaketti 2: Uudet innovaatiot biotuoteteollisuuteen (MITY)

Työpaketti 3: Prosessimittaukset biotuoteteollisuuteen ja kaivannaisteollisuuteen (MITY)

Työpaketti 4: Mittauksiin liittyvän analytiikan ja laadunvarmistuksen kehitys (MITY, VTT) Yhteistyö TÄRY hankkeen kanssa

Työpaketti 5: Hallinto, viestintä ja kaupallistamisenvalmistelu (MITY, VTT)



MINIME - Miniatyrisoidut mittalaiteratkaisut teollisuuden prosessien ja ympäristön monitorointiin

Raportointijakso 1.5.-31.8.2019



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Vipuvoimaa
EU:lta
2014-2020



MINIME yleiskuvaus

- MiniMe-hankkeessa tavoitteena on syventää osaamista pienikokoisten mittalaitteiden suunnitteluun, toteutukseen ja pilotointiin.
- Tietotaidon avulla hankkeessa suunnitellaan ja rakennetaan pienikokoinen laktaatin mittaukseen soveltuva mittauslaite fermentointiprosessin monitorointiin ja pienikokoinen (kannettava, droneen kiinnitettävä) mittausratkaisu pienten nikkeli- ja kuparipitoisuuksien mittaamiseen.
- Tuloksena saadaan uusia teknologisia ratkaisuja, joita voidaan kaupallistaa hankkeen jälkeen yritysten T&K-projektien kautta.
- Osaamisen kasvattaminen mahdollistaa tulosten jatkohyödyntämisen myös muilla aloilla kuten terveysteknologiassa. Hanketta on valmisteltu tiivistä keskeisten Kainuulaisten yritysten kanssa ottaen huomioon heidän tarpeet. Hankkeen, jonka kustannusarvio on 398 370 €, toteuttaa Oulun yliopiston Mittaustekniikan yksikkö MITY Kajaanissa.



Tavoitteet

Hankkeen tavoitteena on syventää osaamista pienikokoisten mittalaitteiden suunnitteluun, toteutukseen ja pilotointiin.

- Tietotaidon avulla hankkeessa suunnitellaan ja rakennetaan pienikokoinen laktaatin mittaukseen soveltuva mittauslaite (perustuu sähkökemialliseen tai optiseen ratkaisuun tai niiden yhdistelmään), sekä pilotoidaan sen toimivuus bioetanolin tuotannossa, meijeriteollisuudessa ja panimoteollisuudessa. pienikokoinen (kannettava, droneen kiinnitettävä tai, vesialukseen kiinnitettävä) mittausratkaisu nikkeli- ja kuparipitoisuuden mittaamiseen.
- Osaamisen kasvattaminen ja teknologian siirto sekä kenttätestaus mahdollistavat kehitettyjen teknologioiden nopeamman kaupallistamisen alueen yrityksille hankkeen jälkeen.

Toimenpiteet

Työpaketti 1: Osaamisen kasvattaminen ja syventäminen miniatyriasoinnissa

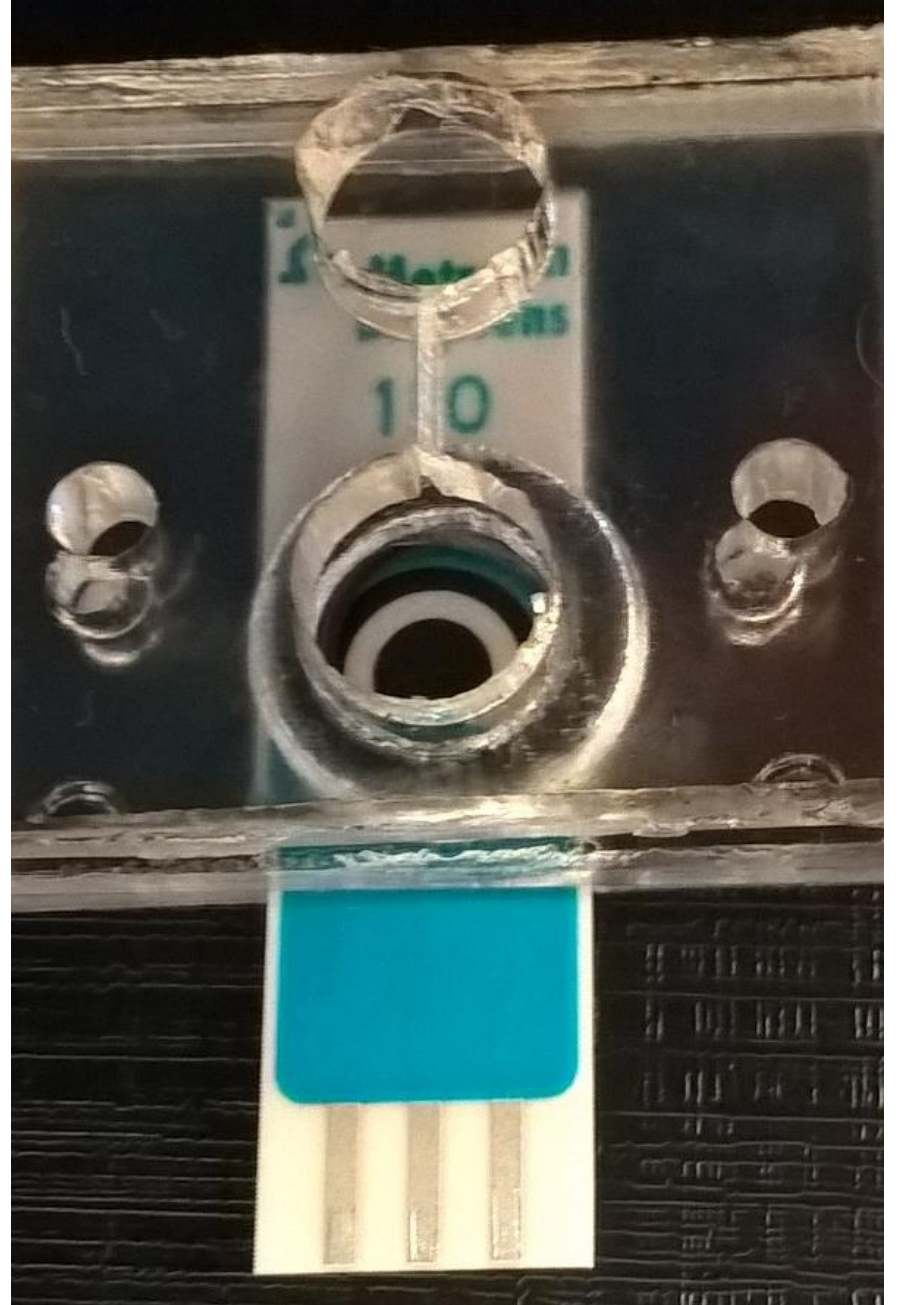
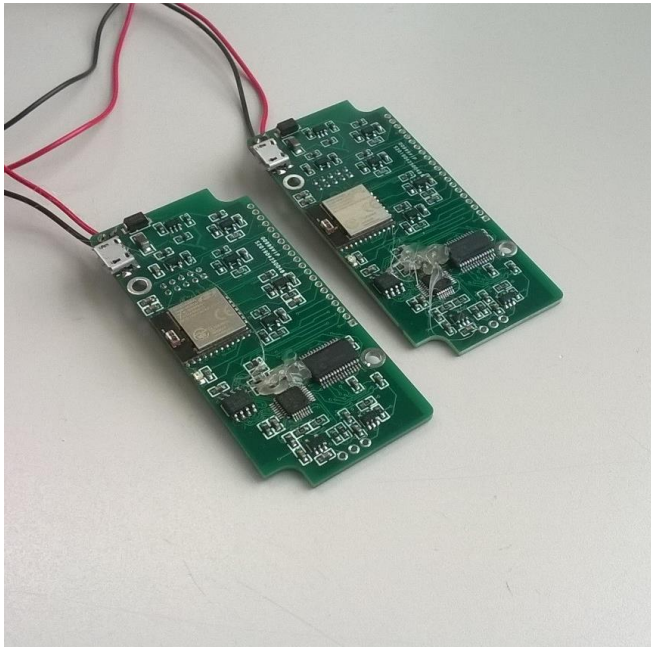
Työpaketti 2: Menetelmien optimointi miniatyrisoituihin laiteratkaisuihin

Työpaketti 3: Laktaatin mittaus bioetanolin tuotannossa

Työpaketti 4: Nikkelin mittaus kaivosten purkuvesistä/luonnonvesistä

Työpaketti 5: Kenttätestaus

Työpaketti 6: Hallinto, kaupallistaminen ja viestintä



Extraction of valuable compounds from bioeconomy industry side streams Extream (BF EAKR ja BIOMIT EAKR)

- Tavoite: Metsäbioteollisuudessa voidaan hyödyntää syntyviä sivuvirtoja entistä tehokkaammin ja jalostaa niistä paremman arvon omaavia tuotteita. Hankkeessa globaali hyödyntämispotentiaali, mukana vahvasti yrityksiä ja ison mittakaavan pilotointi suoritettu ulkomailla. Tutkimus aloitettu Kainuun liiton rahoittamassa BIOMIT EAKR hankkeessa. Vähähiiliset prosessit.
- Tulokset: 1) Pilotoitu teknologia mekaanisen metsäteollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen, jossa tuotetaan biokemikaaleja ympäristöystävällisellä teknologialla 2) kehitetty laitteisto hankkeen palakoon jatkuvatoimimiseen mittaamiseen, 3) valmisteltu ekosysteemiä kohti uutta teollista toimintaa

Hyödyt:

- Mahdollisuus uuteen teolliseen toimintaan
- Kainuun ja Suomen metsäbiomassojen kestävän kehityksen mukainen hyödyntäminen
- Metsäsektorilla on Kainuussa valtavasti käyttämätöntä potentiaalia



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



BUSINESS
g FINLAND