

A photograph of the Kajaanin Yliopistokeskus building at dusk. The building is a modern, multi-story structure with a mix of brick and glass facades. The sky is a deep blue with scattered clouds. In the foreground, there is a large, empty parking lot with white parking lines. A semi-transparent white circle is overlaid on the right side of the image, containing text and a logo.

Kajaanin Yliopistokeskus

Unit of Measurement Technology in Kajaani
University of Oulu

Mittaustekniikan yksikkö
Oulun yliopisto
MITY

MITY: Missio ja visio

- Erikoistunut mittaustekniikkaan
- Pääsovellutukset
 - **Cleantech** (Kaivokset, prosessiteollisuus, uusiutuva biotalous)
 - **Terveys ja hyvinvointi sekä ravinto**
 - Henkilöstö n. 30
- Sijaitsee Kajaanissa
- Pyritään myös kaupallistamaan tuloksia





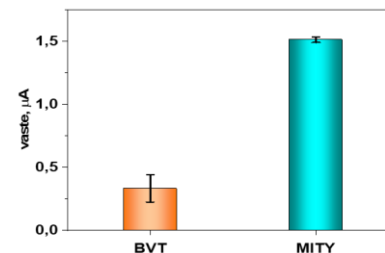
MINIME - Miniatyrisoidut mittalaiteratkaisut teollisuuden prosessien ja ympäristön monitorointiin

Kenttäkelpoinen pienten nikkelpitoisuuksien mittaus



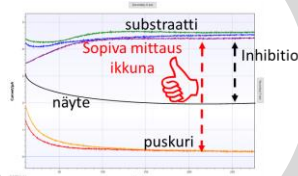


Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

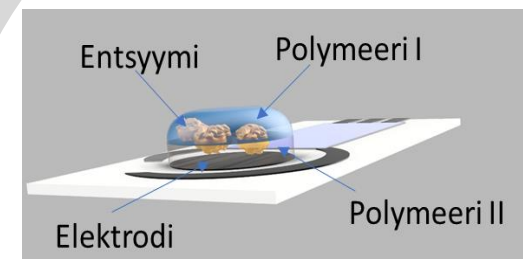


Keksintöilmoitus: OU20020 -
“Monipolymeerimatriisipohjaiset
entsyymibiosensorit, joilla on
parannetut ominaisuudet”
(InnoBio/MiniMe)

Opinnäytetyö: yrityksen
työntekijä/OY opiskelija -
“Jätevesien toksiset komponentit
sekä toksisuuden jatkuvatoiminen
kvantitatiivinen mittaaminen”



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





KAMK • University
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Muovia rannalla Intian Mumbaiassa. KUVA: SUBHASH SHARMA/ZUMAWIRE/MVPHOTOS



UNIVERSITY
OF OULU

REMMI -
Reaaliaikaisen mikromuovien mittausjärjestelmän
kehitys ja testaus

Teollisuuden sivuvirroista syntyvän ligniinin liukoisuuden parantaminen ja sen hyötykäyttömahdollisuudet uusissa applikaatioissa TELI

1.8.2020-30.8.2021



Tbio –hanke

Teollisesti ja kaupallisesti kehittyvä yritysten bio- ja mittaustekniikan toiminta-, tuotekehitys- ja pilotointiympäristö

TP 1. Arktisen Biolaakson toimintamallin suunnittelu

TP 1.1. Luonnonkasviraaka-aineiden jalostusasteen nostaminen

TP1.2. Raaka-aineiden ja lopputuotteiden aktiivisuuden ja laadun tunnistaminen

Mittalaitteiden teollinen pilotointi

TP 1. Validoinnin suunnittelu

TP 2. Pilotointi ja validointi

TP 3. Raportointi ja tiekartan laatiminen yrityksille tulevaisuuden validointi tarpeisiin

Kesto: 1.12.2020 – 31.7.2022

Budjetti: 115 000€

Hallinnoija: Oulun yliopiston Kajaanin yliopistokeskuksen mittaustekniikan yksikkö



UNIVERSITY
OF OULU





PATE –

Pakkaskonsentrintilaitteiden kehitys
teollisiin elintarvikeprosesseihin sekä
ympäristösovelluksiin

1.4.2020-31.3.2022



© Teemu Leinonen - LUT



- Hankkeessa kehitetään jäädytysmenetelmään perustuvia **innovatiivisia teknologisia laiteratkaisuja** yhteistyössä Itä- ja Pohjois-Suomessa toimivien elintarvike-, luonnontuote- ja jätevesialan yritysten kanssa.
- Tarkoituksena on tutkia ja soveltaa pakkaskonsentraatiota tuotteiden vesimäärän vähentämisessä ja siten tuotteen laadun parantamisessa.
- Pakkaskonsentraatio perustuu veden luonnolliseen kykyyn kiteytyä puhtaaksi jääksi vesiliuosta jäädytettäessä
- Toteuttajat: Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto ja Oulun yliopisto, Kajaanin yliopistokeskus, MITY
- Rahoitus: EAKR/Etelä-Savon maakuntaliitto ja Kainuun liitto





TAIGA

Arktisten kasvien taiga:
terveyttä luonnosta

1.1.2020-31.12.2022



- Hankkeessa tutkitaan **puolukkaa, puolukan siemenöljyä ja variksenmarjaa** sekä niistä tunnistettavia puhtasaineita terveysvaikutusten ja terveysvaikutteisten arvoaineiden identifioimiseksi
- Hankkeessa etsitään pohjoisen luonnon arvoaineita, joilla olisi haitallista hiljaista tulehdusta rauhoittavaa ja aineenvaihduntaa normalisoivia ominaisuuksia.
- Terveysvaikutuksissa keskitytään erityisesti lihavuuteen ja sen liitännäissairauksien, kuten diabeteksen ja sydänsairauksien, syntyyn liittyvään matala-asteiseen tulehdukseen sekä aineenvaihdunta-muutoksiin.
- Toteuttajat: Oulun yliopisto, MITY ja Tampereen yliopisto
- Rahoitus: EAKR / Lapin ja Kainuun liitto



LuoPro

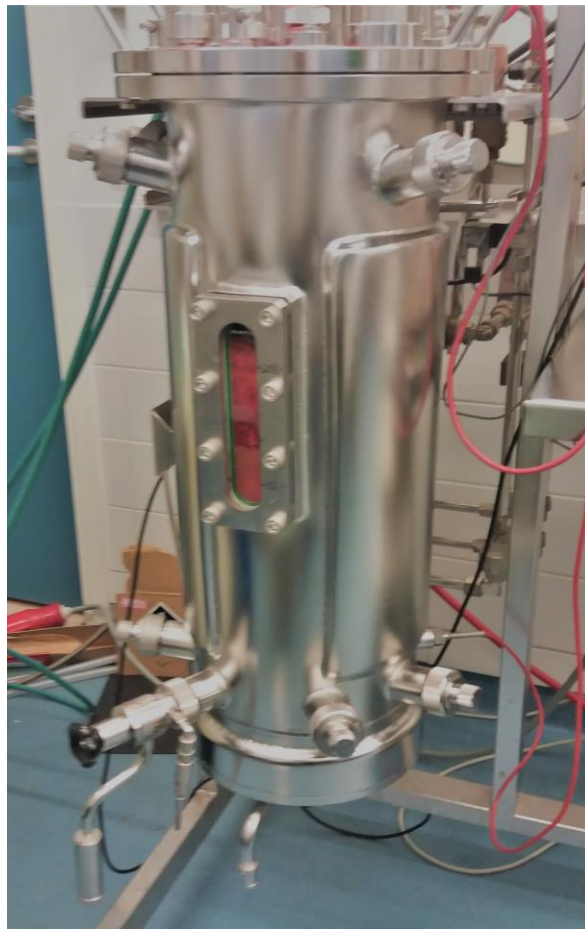
Luonnontuotteet, probiootit ja kosmetiikan
aktiivisuus Arktisessa Biolaaksossa

4.1.2021-31.5.2023

LUMENE

Arctic Bio Valley

Arctic Ferments



- Hankkeessa kehitetään uusia analyysipalveluita luonnontuotealan yrityksille, joiden tavoitteena on kosmetiikan ja probioottivalmisteiden kaupallistaminen.

Kosmeettisten valmisteiden vaikuttavuus

Solukokeet esim ,
UV-säteilyltä suojaavia sekä solujen hapettumista ja elastisuuden vähenemistä estäviä vaikutuksia
Ihoanalyysikonseptin kehittäminen

Fermentoitujen näytteiden probioottibakteerit

Bakteerien tunnistus ja pitoisuuden määrittäminen

Probioottivaikutusten selvittäminen

Maitohapon tuotto, Sappisuolojen kestävyys, Lyhytketjuiset rasvahapot

Terveysvaikutuksia tukevat analyysit

esim. ORAC, kokonaisfenolit, tanniinit, vitamiinit jne.

- Hanke tukee Arktisen Biolaaksoverkoston kehittymistä luonnontuotealalle
- Toteuttaja: Oulun yliopisto, MITY
- Kansainvälinen yhteistyö: Shannon Applied Biotechnology Center, Irlanti
- Rahoitus: EAKR / Kainuun liitto

Uusia kv-yhteistyö- hankkeita



Kolarctic



Itämeren
alueen
interreg

Mikroprojekti Kolarctic-ohjelmasta

- Lääket. yliopisto Argangelista; SINTEF Narvikista

Seed Money –hanke Itämeren interreg-ohjelmasta

- Lääket. yliopisto Argangelista; Vidzemen maakunta Latviasta
- Molemmissa luonnontuotteet hieman eri kulmasta aiheena

Tulossa:

- Natural future of cosmetics, **Kv-Leader hanke**; Shannon ABC, Irlanti, Polli Horticultural Research Centre, Viro

Pieniä tai pienehköjä hankkeita, laajin Leader-hanke, meidän osuus 72 000 €.

- Tavoitellaan jatkuvaa yhteistyötä ja laajempia hankkeita tulevaisuudessa

Releasing the potential of ICT for sustainable milk and beef cattle value chains – Sustain IT

ERA-NET COFUND ICT-AGRI-FOOD
–ohjelman rahoittama hanke

- Estonian University of Life Sciences
- Estonian Dairy Cluster
- University of Oulu
- Halmstad University
- Technical University of Munchen

Suomalainen rahoittaja maa- ja
metsätalousministeriö

- Olimme haussa ainoa rahoitettu suomalainen partneri
- Meidän budjetti rapiat 154 000 €



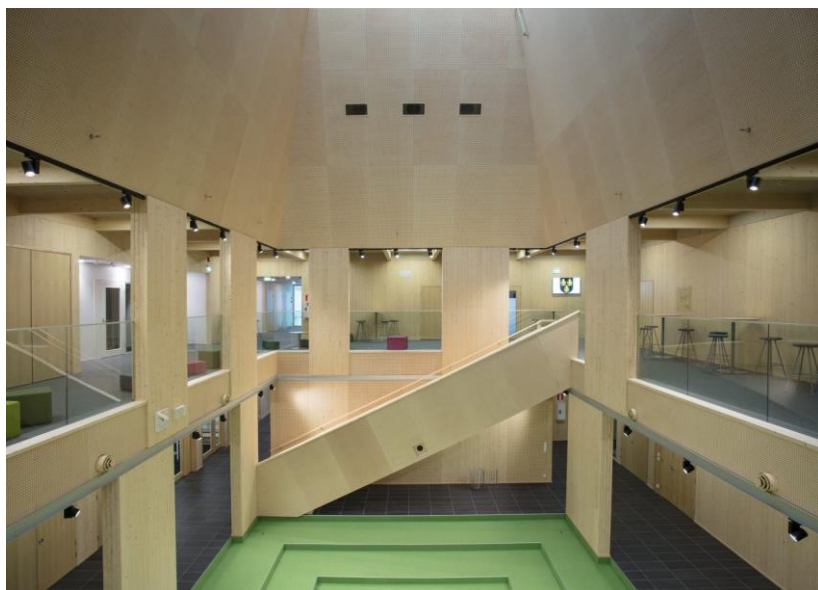
Koronatutkimusta



- Rinnakkaiset hankkeet Kainuun soten kanssa korona-potilaiden vasta-aineiden seuraamiseksi vuoden ajan.
- Perustajajäsen Pohjoinen periferia ja Arktis –interreg-ohjelman alle perustetussa korona-responssiryhmässä
- Sitä kautta kaksi erittäin pientä teema-hanketta (syksy 2020, 4 kk) interreg-ohjelmasta



Muuta mukavaa



Hyteli:

- Laboratorio läpäisi ulkopuolisen auditoinnin terveysteknologian laadunvarmennuksen suhteen erinomaisin loppulausunnoin
- Yksi artikkeli kansainvälisissä tiedelehdissä

Puurakentamisen terveysvaikutukset:

- Kaksi pyydettyä kirjoitusta TEM:n Biotalous.fi-sivustoille, puhujakutsu Helsinkiin, useita haastatteluja hankehenkilöstölle
- Kiinnostavaa tekemistä ja innostuneita kumppaneita

Älyrehu:

- Järjestelmä näytteenotosta apereseptin säätöön säilörehun kuiva-ainepitoisuuden seuraamiseksi
- Useita puhuja- ja vierailukutsuja muiden tapahtumiin / tilaisuuksiin, huomiota ammattilehdissä



UNIVERSITY
OF OULU



Kajaanin
Yliopistokeskus

Best of Kahina 2020

**Sähköautojen latausaseman lainaaminen
yrittäjille Kahina-kunnissa.**



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Kiitos!

Tutkimuspäällikkö Jarkko Rätty

Oulun yliopisto, mittaustekniikan yksikkö MITY,
Kajaani

+358 40 839 7353

Jarkko.ratty@oulu.fi