



Luonnontuotteiden laadun ja turvallisuuden kehittäminen (PALKO)

1.6.2016-31.12.2019



- Osaamisen kehittäminen luonnontuotealalla tuotteiden laadun ja turvallisuuden varmentamiseksi
- Toimenpiteet:
 - aktiiviaineiden analytiikkaa ja aktiivisuustutkimukset solukokeilla
 - kosmetiikan tuotekehitysprosessin mallintaminen
 - mikrobiologisen laadun ja säilyvyyden tutkimusmenetelmät
 - myrkyllisten kasvien tunnistusmenetelmät
- Koostuu kolmesta osahankkeesta
- Mukana 10 yritystä
- Partnerina Kainuun ammattioppilaitos
- Maaseuturahasto: Kainuun ELY-keskus



Luonnontuotteiden laadun ja turvallisuuden kehittäminen (PALKO)

1.6.2016-31.12.2019



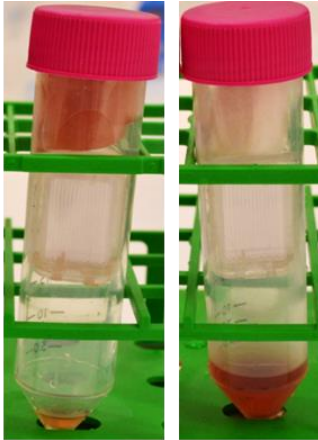
TULOKSIA

- 3 uutta luonnontuotealan yritystä Kainuuseen
- Yritysvetoisen **Arktisen Biolaakson** rakentaminen alkanut
 - Yritykset tehostavat alan toimintaa verkostoitumalla
 - **MITYn rooli tuotekehityksessä ja laatuanalyysissä**
- Valmisteilla KV- Leader –hanke Irlannin ja Viron kanssa (2019-2022)
 - Palkon tuloksista e-opas luonnonkosmetiikka-alalle
 - Osaamisen siirto kosmetiikan aktiivisuusmäärittelyyn Irlannista (solukokeet)



Mikroaaltojen ja kryokonsentraation hyödynnettävyys teollisissa prosesseissa

KryoMikro 1.8.2017 – 31.4.2020



- Hankkeessa tutkitaan **kryokonsentraation ja mikroaaltokäsittelyn**, soveltuvuutta elintarvikkeiden ja luonnontuotteiden prosessointiin, sekä nestemäisten jätteiden käsittelyyn.
- Tuodaan maailmalla yleistäviä tekniikoita suomalaisten toimijoiden hyödynnettäväksi kannattavuuden, tuottavuuden ja kilpailukyvyn parantamiseksi.
- Tutkitaan prosessoinnin vaikutusta tuotteiden laatuun ja selvitetään prosessoinnista muodostuvia kustannuksia.
- Mukana 6 yritystä eri teollisuusaloita (panimo, meijeri, yrttiviljelijä, luonnontuotteiden jalostajia, jätevesilaitos)
- Rahoitus EAKR Kainuun ELY -keskuksen kautta



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa

EU:lta
2014–2020

KryoMikro tuloksia

- Mikroaaltokäsittelyllä mahdollista parantaa luonnontuotteiden mikrobiologista laatua ja parantaa fenolisten yhdisteiden säilyvyyttä
- Pakkaskonsentraatio soveltuu useiden erilaisten teollisuusnäytteiden konsentroidintaan
 - yritykset kiinnostuneita hyödyntämään teknologiaa
 - uusia laiteratkaisuja tarvitaan, jotta teknologia saadaan erityisesti pienten yritysten käyttöön!
- Vierailu LUT:n laboratoriossa kesällä 2019 → tunnistettu yksiköiden toisiaan täydentävä osaaminen



ärmätti



ekokymppi



Mesiäinen



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Pakkaskonsentrintilaitteiden kehitys teollisiin elintarvikeprosesseihin sekä ympäristösovelluksiin

PATE 1.8.2020 – 31.3.2022

Hankkeen toteutus:

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto **LUT** (Etelä-Savon maakuntaliitto)
- Yrittäjyyden tutkimusyksikkö (Mikkeli) & konetekniikan ja kemian yksiköt (Lappeenranta)
Oulun yliopisto, Mittaustekniikan yksikkö **MITY** (Kainuun maakuntaliitto)

Aikaisemman osaamisen hyödyntäminen ja yhdistäminen:

MITYn kokemus pakkaskonsentroinnissa ja sekä LUT-yliopiston jäädytyskiteytystutkimus ja vedenpuhdistukseen kehitetyt testilaitteistot

Hankkeessa kehitetään jäädytysmenetelmään perustuvia **konsentrintilaitteistoja** yhteistyössä Itä- ja Pohjois-Suomessa toimivien luonnontuote- ja jätevesialan yritysten kanssa.





Yritysryhmähanke

Arctic Cosmetics – ARCOS

1.4.2019-31.3.2021

- Luonnontuote/-kosmetiikka -alan yritysten kehittäminen
- Mukana 5 yritystä
- Parantaa yritysten toimintamahdollisuuksia ja kannattavuutta sekä lisää verkostoitumista ja yhteistyötä
- 25% yritysten rahoittama
- Oulujärvi ja Eläväkainuu Leaderit 75%

Vekkarit 2019

Yritysryhmähanke



Arcos - arktista luonnontuoteosaamista

Viiden kainuulaisen yrityksen yhteistyöhankeessa halutaan kehittää valmiuksia kansainvälisille markkinoille.

Idea yritysryhmähankkeeseen syntyi kainuulaisilta yrityksiltä, jotka halusivat kehittää luonnontuotteisiin ja erityisesti luonnontuotteen valmistukseen liittyvää osaamista.

Yritykset ovat olleet tiiviisti mukana keuhällä 2019 alkaneen hankkeen valmistelussa sekä toteutuksessa.

Hankkeella pyritään parantamaan kainuulaisten yritysten toimintaedellytyksiä myös kansainvälisillä luonnontuotteen valmistuksen markkinoilla.

Erinomainen hankemuoto

Yritysryhmähanke on yrityksille poikkeuksellinen, mutta erittäin hyödyllinen hankemuoto, sillä yritykset saavat tarvitsemaansa palveluja itselleen hankkeen puitteissa.

Mukana olevat yritykset ovat sitoutuneet hankkeeseen 25% omavaroitusosuudella. Ostettavat palvelut ovat määritelty hankesuunnitelmassa, ja palveluntarjoajat on kilpailutettu.

– Yritykset voivat saada esimerkiksi markkinoinnin tukemiseen tai raaka-aineiden tutkimukseen liittyviä palveluita, kertoo projektipäällikkö Mari Jaakkola Oulun yliopistolta.

Luonteva hallinnoija
Oulun yliopiston mukanaolo on luontevaa, sillä Arcos -hankkeen yritykset

menee myös toisen yrityksen tuotekehitykseen.

– Yritykset hyödyntävät myös aiemmin yliopistolla tutkittua tietoa esimerkiksi erilaisista prosessointimenetelmistä, Jaakkola jatkaa.

Hankkeessa mukana:

- Ärmätti, Puolanka
- Arctic Biotech, Kajaani
- Idea Nature, Kajaani
- Nerve Oy, Kajaani
- Kalevala Experience, Kuhmo

ovat yliopistolle ennestään tuttuja erilaisten tuotetutkimusten kautta.

Tässä hankkeessa yliopisto onkin toiminut myös eräänlaisena verkostojana yritysten välillä. Esimerkiksi yhdelle yritykselle valmistettava raaka-aine

Luonnollisuudelle on kysyntää
Markkinatutkimusten ja -ennusteiden mukaan luonnontuotteen kysyntä on vahvassa nousussa ympäri maailmaa.

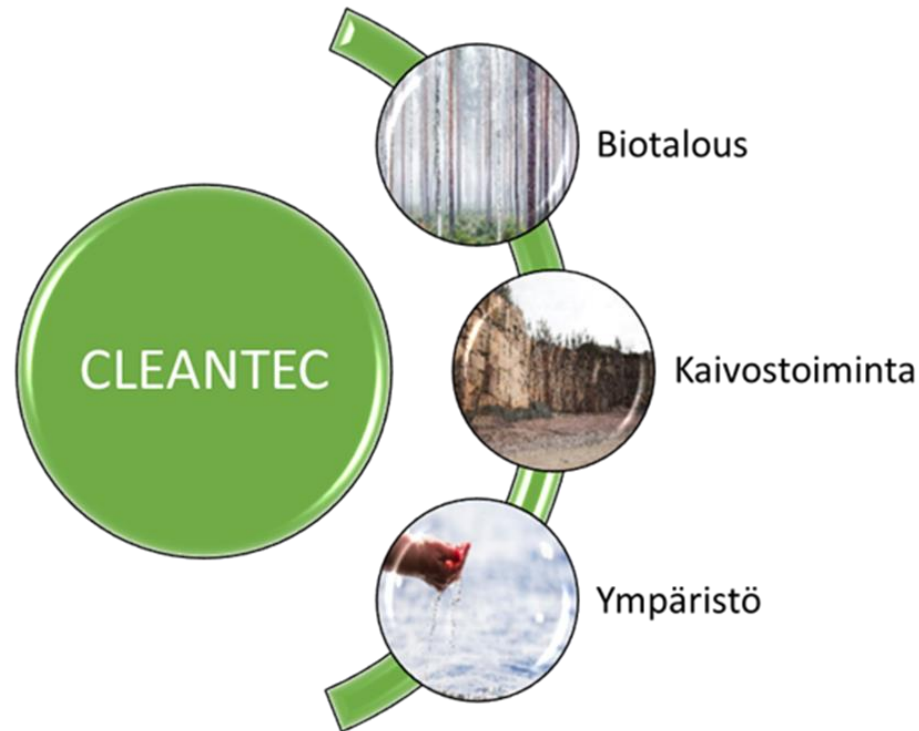
Tiedostavat kuluttajat haluavat luonnollisia ja puhtaita tuotteita niin elintarvikkeissa, lisäarvotteissa kuin kosmetiikassakin.

– Ihmiset haluavat panostaa kulutusvalinnoissaan puhtaisiin ja luonnontuotteen valmistukseen liittyviin tuotteisiin, Jaakkola toteaa.

Arcos -yritysryhmähanke on käynnissä vuoden 2021 keuhäseen ja se vahvistaa luonnontuotealalla toimivien yritysten toimintamahdollisuuksia ja kannattavuutta, sekä lisää niiden välistä verkostoitumista ja yhteistyötä.

KAIMIT

Kaivos- ja muusta teollisuudesta ympäristöön
johdettavien vesien mittaushanke



KAIMIT hankkeen tavoitteena on toteuttaa **toimivia uusia mittausmenetelmiä** teollisuudesta vesistöihin laskettavien **vesien monitorointiin**. Kohteena ovat haasteelliset **sulfaatti ja fosfaatti**, joiden määrittelyyn sovelletaan optisia ja sähkökemiallisia menetelmiä. Kehitettävää tekniikkaa testataan ja demonstroidaan **kenttätestein teollisuuden kohteissa** ja vesistöissä. Potentiaalisille tuloksille tehdään kaupallistamistarkastelut.

1.5.2017 – 31.1.2020

Budjetti 400.000 € (70% EAKR tuki)

63 HTKK

Toteuttaja: OY / MITY

Yritystahoja: Terrafame, Prometec Solution, EHP-Environment, Meoline, Kajaanin Vesi



Tuloksista

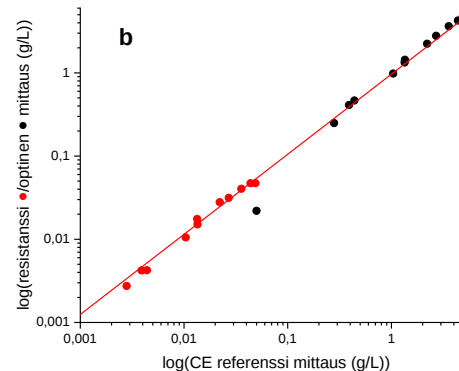
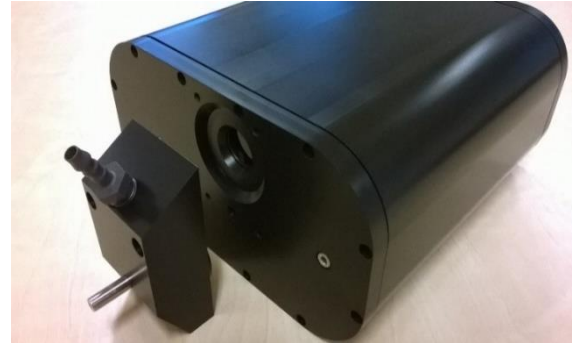
Sulfaatin määrittäminen

- reaaliaikainen kenttämittaus
- perustuu optisiin mittauksiin (monimittaus)
- kenttätestaus Terrafamen purkuputkella
- tulokset lupaavia – keksintöilmoitus
- optiikka + sähkökemian → pitoisuusalueen laajennus
- kaupallistamistoimenpiteitä

Fosfaatin määrittäminen

- haastava mittaus
- sovellettu sähkökemian menetelmiä
- testejä laboratorio-olosuhteissa
- lisätutkimusta ...

Otettu käyttöön sulfaatin ja fosforin referenssimääritykset (CE- ja fotometrimenetelmät)



HYTELI - Hyvinvoinnin, terveydenhoidon ja liikunnan innovaatioalustat

**Euroopan aluekehitysrahasto, Kainuun liitto, 1.1.2019 –
31.12.2020**

Tavoite: Tukea Vuokatin matkailua, kainuulaista yritystoimintaa hankkeen aihepiirissä, julkista terveydenhoitoa ainakin etäterveydenhoidon suhteen. Kehittää omia innovaatioita kaupallistettavaksi.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa

EU:lta

2014–2020

HYTELI - Hyvinvoinnin, terveydenhoidon ja liikunnan innovaatioalustat

Ravitsemusmittaukset: Biosensorimittauksien kehittäminen ravitsemuksen merkkiaineille. Yleisten tautien tai tilojen kannalta kiinnostavat merkkiaineet prioriteetti. Diabetes ja vanhusten vajaaravitsemus erityisesti. Tärkein yksittäinen tavoite kehittää syljen insuliinin mittaus kaupallistamisvalmiiksi ja kaupallistaa se.

Hyvä ravitsemus / vanhusten ravitsemus: puuperäisten materiaalien terveysvaikutukset. Erityisesti puunkuori. Yhdisteiden rikastaminen ja karakterisointi.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa

EU:lta

2014–2020

HYTELI - Hyvinvoinnin, terveydenhoidon ja liikunnan innovaatioalustat

Laatumääritykset: Teollisuuden prosesseille tai tuotteille haitallisten kontaminanttien määrittäminen. Kontaminantit voivat olla mikrobeja, haitallisia entsyymiaktiivisuuksia, haitallisia molekyylejä. Tarkoituksena on kaupallistaa kehitetyt menetelmät palveluanalytiikkana.

- Kovatasoisin esimerkki tiettyjä tuotteita kontaminoivan ihmis-DNA:n tunnistus: pystymme määrittämään pitoisuuksia, jotka ovat selvästi pienempiä kuin yhdestä ihmissolusta vapautuvan DNA:n määrä.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa

EU:lta

2014–2020

HYTELI - Hyvinvoinnin, terveydenhoidon ja liikunnan innovaatioalustat

Uusien avausten ja teknologioiden kokeilua:

- Mahdollistaa pienet kokeilut uusien yritysysteistyöhankkeiden aluksi.
- Teknologista kehitystä on seurattava, biosensoritekнологia menee eteenpäin koko ajan.

Verkottumista & kaupallistamiseen tähtääviä toimenpiteet:

- Messuosallistumisia, kokousosallistumisia, MITY:n T&K-työn esittelyä
- Insuliinin kaupallistamiseen tähtäävät toimenpiteet.

Uudet hankehakemukset

- HYTELI:n aihepiiristä
- Erityistavoitteena kv-rahoituksen saaminen



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa

EU:lta

2014–2020



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Puurakentamisen terveystvaikutukset - tutkimuksella tietoperusteista tukea puurakentamiselle ja puun käyttömuotojen lisäämiselle

Maaseuturahasto, 1.7.2019 – 30.4.2021

Tavoite: Kalvon otsikko kertoo tavoitteen täsmällisesti. Toteutetaan Tuupalan puukoulun fysikaalisten, kemiallisten ja mikrobiologisten ominaisuuksien laaja ja monipuolinen tutkimus. Seurataan koululaisten stressiä ja poissaloja.

Tuupalan puukoululle verrokkina on saman arkkitehtitoimiston Vaalaan suunnittelema yhtenäiskoulu. Mittaukset toteutetaan standardimenetelmillä, jolloin verkkoaineistoa saadaan myös muista tutkimuksista, menneistä ja tulevista.



maaseuturahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Puurakentamisen terveysvaikutukset - tutkimuksella tietoperusteista tukea puurakentamiselle ja puun käyttömuotojen lisäämiselle

Maaseuturahasto, 1.7.2019 – 30.4.2021

Tutkimuksessa huomioidaan:

Koululaisten stressi – syljen kortisoli & älysormus, mahdollisesti mielenkiintoista tietoa myös koulumatkan pituuden vaikutuksesta, samoin kouluviikon ja lomien vaikutuksesta, poissaolot kokonaisuutena.

Rakennuksen ominaisuudet: lämpötila, kosteus, CO₂, haihtuvat orgaaniset yhdisteet, pienhiukkaset, pintojen ja huoneilman mikrobiologinen laatu – standardoidut määritykset, osa itse tehden, osa kaupallisilla sensoreilla, osa ostopalveluina.

Aiemmat tutkimukset tehty pienillä henkilöryhmillä ja keskittyen muutamaaan asiaan – tämä tutkimus on kansainvälisestikin laaja ja monipuolinen, mahdollisuus saada kainuulaiselle puurakentamisella merkittävää kansainvälistä huomiota.



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Älykkäät mittaukset karjan ruokinnassa ja terveydessä - ÄLYREHU

Maaseuturahasto, valtakunnallinen EIP-AGRI-hanke, 1.1.2018 – 31.8.2020

Tavoite: Parantaa maidon ja lihan alkutuotannon kustannustehokkuutta ja maanviljelijän ajankäyttöä säilörehun laadunvalvontaketjun innovaatioilla ja tiloilla tehtävillä nopeilla rehun ja nautakarjan ravitsemuksen mittauksilla.



maaseuturahasto
Vipera
EU:lta
2014–2020



Älykkäät mittaukset karjan ruokinnassa ja terveydessä - ÄLYREHU

Maaseuturahasto, valtakunnallinen EIP-AGRI-hanke, 1.1.2018 –
31.8.2020

Innovaatioryhmä:



8 karjatilaa



eläinlääkäri



Yhteistyökumppanit:

- **Digipaali** suomalainen EIP-hanke
- **MAVAS** virolainen EIP-hanke, **Viron meijeriklusteri**
- **Automatic body conditioning scoring and biosensors in dairy herd management** virolainen EIP-hanke, **Viron maatalousyliopisto**
- **EuroDairy** Thematic Network



EU:lta
2014–2020



Älykkäät mittaukset karjan ruokinnassa ja terveydessä - ÄLYREHU

Tulokset:

- 1) Käytännön läheisiä innovaatioita, joita siirretään välittömästi maanviljelijöiden käyttöön: rehunäytteenotto rehun käsittelyn yhteydessä työkoneeseen kiinnitettävällä ottimella, nopea kuiva-aineen määrittäminen, mobiiliapplikaatio apereseptin korjaamiseen mittaustulosten mukaan, biosensorimittaukset (näillä pidempi kehitysaika).
- 2) Hankemuodolle Euroopan tasolla ensimmäisen sopimukseen pohjautuvan kansainvälisen yhteistyöverkoston muodostaminen. Kansainvälinen yhteistyö alkujaan Viron maaseutuhallinnon vaatimus.
- 3) Jatkohanke EIP-AGRI-ohjelmasta ensimmäisen hankkeen ollessa vielä käynnissä.



maaseuturahasto
Vipera
EU:lta
2014–2020





Hyvää karjalle - laatua säilörehuun sensoriseurannalla ja navetan mikrobit kuriin luonnonpeptideillä

Maaseuturahasto, valtakunnallinen EIP-AGRI-hanke, 1.8.2019 – 30.6.2022

Tavoite: Tukea hyvälaatuisen säilörehun tuottamista, ennakoivaa ruokinnan suunnittelua ja ravitsemuksen seurantaa sekä ylläpitää lypsylehmien utareterveyttä.

Hanke yhdistää kaksi aikaisempaa EIP-ryhmää, Älyrehun ja Digipaalin (HAMK), hyötymään toistensa osaamisesta ja tekemään kansainvälistä yhteistyötä eurooppalaisten toimijoiden kanssa.



maaseuturahasto
Vipetoinnit
EU:lta
2014–2020



Hyvää karjalle - laatua säilörehuun sensoriseurannalla ja navetan mikrobiit kuriin luonnonpeptideillä

Hyvää karjalle innovaatioryhmä



5 maatilaa

Paalausurakoitsija



2 eläinlääkärää



Yhteistyökumppanit

- Viron meijeriklusteri
- Viron maatalousyliopisto
- Wageningenin yliopisto, Hollanti
- Josephinumin maatalouden tutkimuslaitos, Itävalta
- Torinon yliopisto, Italia



maaseuturahasto
Villavesi
EU:lta
2014–2020



Hyvää karjalle - laatua säilörehuun sensoriseurannalla ja navetan mikrobiit kuriin luonnonpeptideillä

Odotetut tulokset:

1. Sensorisauva säilörehusiilon / -auman lämpötilanseurantaan (HAMK lähinnä), 3D-malli / tilanneseuranta aumasta.
2. Ensimmäinen antimikrobiallisia peptidejä sisältävä prototuote maatalouteen (vedinkasto / spray).
3. Digipaalin kansainvälinen hyödyntäminen (HAMK), rehuapplikaation & biosensorityön esittely.
4. Kansainvälisen paalitietokannan demonstrointi (HAMK), sadonkorjuun sensoridatan muokkaaminen tukihakemuksiin suoraan kelpaavaksi.
5. Vahva kansainvälinen verkottuminen, kumppanit jatkotöille, kv-hakemuksia.



maaseuturahasto
Villan
EU:lta
2014–2020





Luonnossa menestyvät istukkaat

**Euroopan meri- ja kalatalousrahasto, valtakunnallinen hanke,
1.1.2017 – 30.4.2020**

Tavoite: Kehittää kalanviljelylaitoksilla käytettäväksi kenttämittauksiin soveltuva kortisolimääritys, jolla voidaan seurata kasvattamojen veden kortisolipitoisuutta ja siten kalojen stressaantuneisuutta.



EUROOPAN MERI- JA KALATALOUSRAHASTO
SUOMEN TOIMINTAOHJELMA
2014-2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Luonnossa menestyvät istukkaat

Euroopan meri- ja kalatalousrahasto, valtakunnallinen hanke, 1.1.2017 – 30.4.2020

Tulokset:

1. Alustava pintaplasmoniresonanssin seurantaan perustuva sensorimittaus, jonka herkkyys ei ole toivottoman kaukana tarvittavasta – mietitty myös käteviä kenttäkelpoisia konsentrintimahdollisuuksia
2. LC-MSMS-määrittäminen ja siihen tarvittava näytteiden esikäsittely kalanviljelyvesille. Esikäsittelyssä vielä optimoitavaa epäpuhtauksien poistamiseksi ja herkkyyden nostamiseksi sitä kautta. Nykyiselläkin määrittämisellä pystytään hyvin tulemaan Luke-Paltamon tutkimustoimintaa



EUROOPAN MERI- JA KALATALOUSRAHASTO
SUOMEN TOIMINTAOHJELMA
2014-2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Älykäserikoistuminen, liiketoiminta ja teollisuuden kilpakyky



KIITOKSET YRITYKSILLE

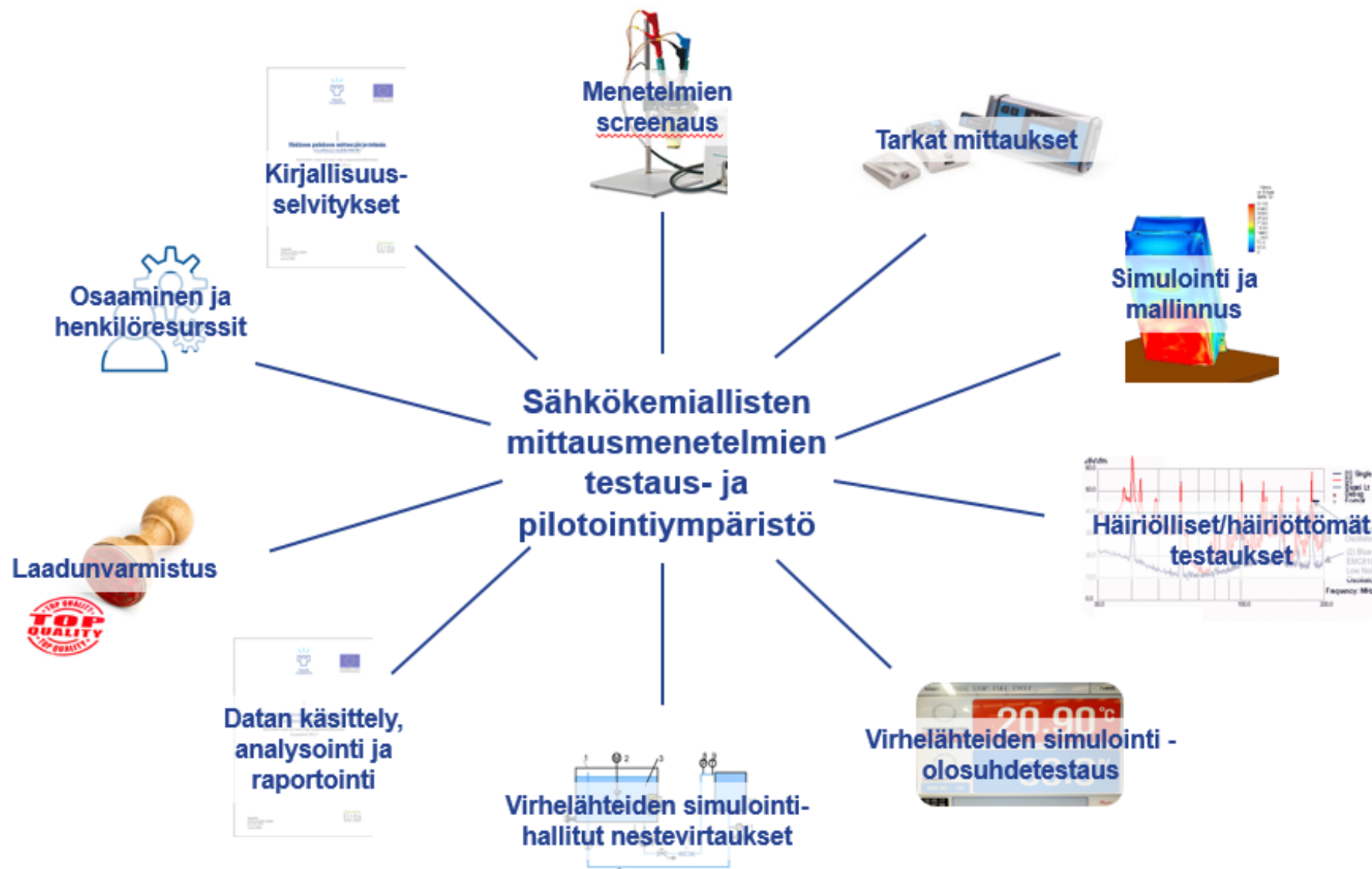


SÄHKÖKEMIALLISEN MITTAUSTEKNOLOGIAN PERUSTUVA INNOVAATIOALUSTA – OSA MITTAUSTEKNOLOGIAN YRITYSTEN KOLLEKTIIVINEN OSAAMISPOHJAN LISAAMINEN





Sähkökemiallisten mittausmenetelmien testaus- ja pilotointiympäristö



→ Moduulipohjainen testaus- ja pilotointiympäristö

Toteutusprojekti:

- 1) Tekninen suunnittelu ja kustannusarvio
- 2) Palvelujen suunnittelu
- 3) Hankintaprojekti
- 4) Käyttöönotto ja henkilöstön perehdyttäminen

→ Nopeuttaa innovaatiosta tuotteeksi – kehityskaarta
→ Tukee yritysten liiketoimintaa
→ Tukee Mity tutkimustoimintaa

KOS HANKE & KÄYNNISSÄ



ESR TL 4. Koulutus, ammattitaito ja elinikäinen oppiminen

Erityistavoite 9.2 Kasvu- ja rakennemuutosalojen koulutuksen tarjonnan ja laadun parantaminen

* Hallinnoi: Oulun yliopiston Kajaanin yliopistokeskus

* Kesto: 1.9.2018 – 30.4. 2021

* Budjetti: 399 808€

- EU/ESR 75% (299 855€) / Oulun yliopiston omarahoitus 25% (99 953€)
- **Vastuullinen johtaja: Johtaja, professori Vesa Virtanen**
 - Projektipäällikkö: Jouko Käsmä



KOS – HANKE & TYÖPAKETIT JA OSAAMISEN SIIRTO YRITYKSIIN



1. PROJEKTIHALLINTO
LUODAA PYSYVÄ PYSYVÄN OPPIMISEN JA OSAAMISEN EKOSYSTEEMI

2. BIOMASSOJEN JALOSTUSRAVON NOSTAMINEN
2.1. BIOMASSOJEN JALOSTUSARVON NOSTAMINEN JA HYÖDYNTÄMINEN
TEOLLISUUDESSA
2.2. BIOMASSOJEN TUOTEKEHITYKSEN JA JALOSTAMISEEN LIITTYVÄN
OSAAMISEN LISÄÄMINEN

3. TERVEYDENHOIDON DIGITALISAATIOTA JA VANHUSTEN
RAVITSEMUSTERVEYTTÄ TUKEVA KOULUTUS
3.1. TERVEYDENHUOLLON DIGITALISOITUMISEN NYKYTILANNE JA
DIGITALISAATIOTA TUKEVAT TEKNIIKAT, ERITYISESTI ELEKTRONIIKKA JA
TIETOLIIKENNETEKNOLOGIA

4. CLEANTECH MITTAUKSET, MIKROMUOVIT JA METALLIN 3D-TULOUSTUS
4.1. UUSIEN MATERIAALIEN HYVÄKSYNTÄ VIRANOMAISMITTAUKSIIN
KANSALLISELLA JA KANSAINVÄLISELLÄ TASOLLA
4.2. MIKROMUOVIT
4.3. METALLIEN 3D-TULOUSTUS MITTALAITEKEHITYKSESSÄ

5. BIOTALOUSSIIRTYMÄ JA CLEANTECHÄÄ EDISTÄVÄ LIIKETOIMINTA JA
KAUPALLISTAMINEN
5.1. YRITYSTEN BIOTALOUSSIIRTYMÄN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNAN
JA KAUPALLISTAMISEN KEHITTÄMISESSÄ
5.2. TERVEYDENHUOLLON JA DIGITALISAATION KAUPALLISTAMISPAKETTI
(TERVEYSTEKNOLOGIAA KOSKEVAT VIRANOMAISMÄÄRITYKSET, LAATU-,
MARKKINA- JA KILPAILUANALYYSIT JA TUOTTEIDEN ARVONMUODOSTUS)

O
S
A
M
I
S
E
N

S
I
I
R
T
O

KASVU- JA
RAKENNEMUUTOSAL
TA
YRITYSKENTTÄ

MIKROYRIT
YS

PIENIYRIT
YS

KESKISUU
RI YRITYS

SUURI
YRITYS

HANKKEEN TAVOITTEITA

- yhteistyöyliopistojen ja elinkeinoelämän kanssa kehitetään oppimisen ja osaamisen - ekosysteemiä, joka mukautuu
- käyttäjien ja asiakkaiden tarpeisiin.
- kasvu- ja rakennemuutosalojen tarvittava tietotaidon turvaaminen
- yritysten tuotekehityksen tukeminen koulutuksen avulla
- ympäristöystävällisten raaka-aineiden käytön lisääminen jatkojalostuksessa
- biotaloussiirtymän hallinta ja edistäminen
- tukea bioalan professuurin ja sen ympärillä olevan tutkimusryhmän osaamisen siirtoa yrityksille
- osaavan työvoiman saatavuuden turvaaminen
- koulutetaan erityisosaajia yrityksiin, koska yritysten taloudellinen kasvu perustuu ratkaisevasti osaamiseen ja erikoistumiseen
- tavoitteena on kansainvälisen osaamispääoman siirtäminen elinkeinoelämälle
- kehittää digitalisten sovellusten (teknologia&liiketoiminta) käyttöönottoa mikro- ja pk –yrityksissä
- etäterveydenhuoltoon liittyvän liiketoiminnan tukeminen
- AIKOPAn koulutustarjonnan monipuolistaminen ja kattavuuden parantaminen

YLIOPISTOKESKUS & KOS -HANKKEEN OSAAMISEN SIIRTO EKOSYSTEEMISSÄ



RENFORSIN RANNAN
INNOVAATIOEKOSYSTEEMI
(CSC JA VTT)

YRITYKSET
KEHIKOSSA
ROOLITUS
YHTEISTYÖ

YLIOPISTOKES
KUS



VIMPELINLAAKSON
INNOVAATIOEKOSYSTEEMI
(AMK/KAO/AIKOPA)
FOKUS: OPISKELIJAT



TEKNOLOGIAPUISTON
INNOVAATIOEKOSYSTEEMI
(KAJAININ
YLIOPISTOKESKUS)

SNOWPOLIKSEN
INNOVAATIOEKOSYSTEEMI



WOODPOLIKSEN
INNOVAATIOEKOSYSTEEMI