

KEKE – Kymenlaakson elintarvikesektorin kestävä kehitysloikka ja XAMK FoodLab



KEKE – Kymenlaakson elintarvikesektorin kestävä kehitysloikka

Kunnianhimoinen kehittämis- ja investointihanke, jolla toteutetaan elintarvikesektorin kasvuloikka ja kehitystyössä tarvittavat laboratorioinvestoinnit.

Hankkeen kesto: 1.10.2023–30.6.2026

Rahoittaja ja päärahoituslähde: Kymenlaakson liitto, Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto (JTF)

Toteuttajat: Kouvola Innovation Oy (pää toteuttaja), LUT-yliopisto, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk Kouvola ammattiopisto Oy Eduko ja Pro Agria Etelä-Suomi ry.

**Kouvola
Innovation**

**LUT
University**

XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

eduko
Kouvola Ammattiopisto

ProAgria
Etelä-Suomi



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**

Xamk osallistuu elintarvikealan tuotekehitykseen ja innovaatioihin elintarviketuotannon eri vaiheissa



Uudet innovaatioympäristöt –
analyysi ja testauskeskus
FoodLab (Kouvola)



Kehittää uusia innovaatioita
elintarvikesektorille



Vahvistaa tutkimus-, testaus- ja
tuotekehitysyhteistyötä
yritysrajapinnassa



Sitouttaa opiskelijoita
yritysyhteistyöhön Kymenlaakson
alueelle



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



FoodLab – Elintarvikealan kehittämisympäristö

- Kehittämisen- ja yhteistyöalusta elintarvikealan toimijoille, tukee elintarvikkeiden jalostusarvon nostoa
- Mahdollistaa tuotekehityksen, pilotoinnin ja TKI-yhteistyön elintarvikealan toimijoiden kanssa
- Toimintaa tukee Xamkin kasviperäisiin elintarvikkeisiin painottuva Kehittyvä elintarviketekniikka –insinöörikoulutus
- Edistää kestäväää ja vastuullista ruokatuotantoa



FoodLab avajaisista



Euroopan unionin
rahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



FoodLab – Elintarvikealan kehittämisympäristö

- FoodLab tarjoaa elintarvikealan toimijoille mahdollisuuden hyödyntää laboratorio- ja tuotantotiloja
 - Tuotekehitykseen
 - Prosessointiin
 - Laadunvarmistukseen
- Asiantuntija-apua
- Elintarviketekniikan insinööriopiskelijat pääsevät työskentelemään aitojen kehittämistarpeiden parissa ja osaksi ratkaisuja



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



**FoodLabin tiloissa on mahdollista kehittää
olemassa olevia prosesseja ja tuotteita tai
innovoida kokonaan uutta**

1. Tuotekehityskeittiö
2. Aistinvarainen testaus
3. Prosessihalli
4. Analyysilaboratorio (kemiala ja mikrobiologia)



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



1. Tuotekehityskeittiö ja 2. aistinvarainen arviointi

- **Tuotekehityskeittiössä kehitetään ja suunnitellaan uusia tuotteita**
 - Pienen mittakaavan elintarviketestaaminen ja koe-erät, tuotteiden vertailut ja innovaatiot
- **Aistinvaraisen arvioinnin tiloissa arvioidaan kehitettyjen tuotteiden ominaisuuksia**
 - ulkonäköä, rakennetta, hajua ja makua



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Tuotekehityskeittiö

- **Kypsennyslaitteet** – liedet, uuni ja rasvakeitin kypsennykseen ja lämpökäsittelyyn
- **Sekoittaminen ja prosessointi:** Lihamyllyt ja yleiskoneet, jäätelökone jäätelöille ja sorbeteille, massan puristus
- **Pakkaaminen:** Vakuumikone tuotteiden tyhjiöpakkaamiseen
- **Koekeittiön pienvarusteet** – kattava valikoima keittiövälineitä ja tarvikkeita erilaisten reseptien, prosessien ja tuotekokeilujen toteuttamiseen



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Aistinvarainen arviointi

- Aistinvarainen arviointitila tarjoaa puitteet raaka-aineiden ja tuotteiden arvioinneille
- Aistinvaraisessa arvioinnissa selvitetään esimerkiksi
 - kuinka miellyttävänä elintarviketta pidetään
 - kuinka maittavina tuotteen aistinvaraisia ominaisuuksia pidetään
 - mikä on preferenssi eri tuotteiden välillä



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



2. Prosessihalli: Tuotekehitys ja innovaatiot

- **Elintarvikkeiden prosessointi:** Raaka-aineiden esikäsittely, jalostus sekä tuotteiden jälkikäsittelyt ja pakkaaminen
- Pilottikoko mahdollistaa ketterän tuotekehitystestauksen läpi tuotantoprosessin tai yksittäisen tuotantovaiheen testauksen



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Mehun prosessointi

- Tuoremehun ja pastöroidun mehun valmistus
- Prosessin ja laatuparametrien testaus
- Tuotekehitys ja pilotointi

Mehupuristin: Mahdollistaa jopa 400 kg/h kapasiteetin

Pastörintilaitteisto: säilyvyyden parantamiseksi hallittuna osana prosessia

Mehunpakkaus aseptisesti suoraan linjastosta



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Raaka-aineiden prosessointi elintarvikkeiksi

Elintarvikemassojen valmistus. Kutteri sekoittaa, soseuttaa, pilkkoo, hienontaa ja valmistaa taikinoita



Kasvisproteiinilla höystettyä makkaraa höyrystymässä monitoimiuunissa

Elintarvikkeiden kypsennys. Ohjelmoitava monitoimiuuni esim. höyrykypsennys, Sous Vide-kypsennys, paisto 300 °C



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



Kasvisten esikäsittelystä jatkojalostukseen

Pesu ja kuoriminen.

Kuorimakoneen kapasiteetti
kertatäyttö 5 kg



Vihannesleikkuri. terävalikoimassa
kuutioritilät, suikaleterät, raastinterät, viipaleterät



Monitoimipata. raaka-aineiden
kypsentämiseen, sekoittamiseen ja
elintarvikemassojen valmistukseen hallituissa
prosessiolosuhteissa. Mahdollistaa soseutuksen ja
entsyymaattiset käsittelyt.



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Prosessihalli: Tuotteiden pakkaaminen

Täyttävä ja saumaava **pakkauskone**. Punnitsee kuivat tuotteet ja annostelee nestemäiset tuotteet pakkaamista varten. Soveltuu esim. pähkinöille, yrteille, suolalle, kahville ja makeisille.



3. Analyysilaboratorio

- Xamk FoodLabilla tarjotaan elintarvikealan toimijoille mahdollisuus erilaisiin raaka-aineiden ja elintarvikkeiden analyysihin ja testauksiin elintarvikekemian laboratoriossa modernilla ja monipuolisella laitteistolla
- Laboratoriossa voidaan muun muassa määritellä elintarvikkeiden ravintoainekoostumusta, tutkia rakenteita sekä mikrobiologista laatua ja tehdä säilyvyystestauksia.



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Ravintokoostumusanalyysit



Proteiini-, rasva- ja kosteusanalyysaattorit

Nopeat, myrkyttömät analyysit 30 sekunnista muutamiin minuutteihin



Mineraalipitoisuudet
hehkuttamalla



Kuituanalyysaattori



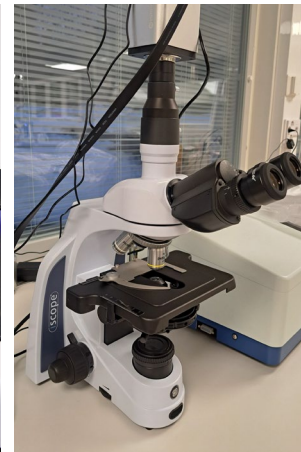
Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Fysikaalis-kemialliset mikrobiologiset analyysit

- Elintarvikkeiden laadun analysointiin kuten säilyvyyden ja mikrobiologisen laadun analysointi



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Yhteenveto

- FoodLab tarjoaa modernin, monipuolisen ympäristön elintarvikeinnovaatioiden kehittämiseen, tuotekehitykseen ja pilotointiin
- Mahdollistaa yritysten ja TKI-henkilöstön sekä insinööriopiskelijoiden yhteistyön, elintarvikkeiden jalostusarvon noston ja tuotannon kehittämisen

FoodLab on avoin kokeiluille, tervetuloa mukaan!



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



Kiitos mielenkiinnosta!

Xamk KEKE –tiimi:

Anu Koverola | Projektipäällikkö

Marjo Malinen | Lehtori

Taru Nuorkivi | Lehtori

Milla Silvennoinen | TKI-asiantuntija

Elina Heinänen | TKI-asiantuntija

Yhteistiedot

Projektipäällikkö Anu Koverola:

Puhelin

+358505708918

Sähköposti

Anu.Koverola@xamk.fi

Xamk FoodLab

**Asentajankatu 9
45130 Kouvola
foodlab@xamk.fi**

