

BioTechDemoDesign

Kestävä teknologia ja biopohjaiset innovaatiot



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

 LUT
University



Luovan talouden
tutkimusyksikkö

Tervetuloa!

**Huom! Otamme
tilaisuudessa kuvia ja
videoita Xamkin kanaviin
sekä hankeviestintää varten.**

- klo 12:30-13 | BioTechDemoDesign -hankkeen esittely – mistä on kyse?
- klo 13-13:20 | Tietoiskut: Biodesign ja FoodLab -kehitys- ja opetusympäristöt

tauko

- klo 13:30-14:10 | ”Tarpeiden ja toiminnan estetiikkojen kautta uusiin teollisiin vallankumouksiin”, Paula Karvonen
- klo 14:10-14:15 | Katsaus hankkeen kevään tapahtumiin: Muotoiludemot ja tietoiskut
- klo 14:15-14:45 | Tarjoilua
- klo 14:45-16:30 | Muotoiludemo





**Euroopan unionin
osarahoittama**

BioTechDemoDesign - Kestävä tekniologia ja biopohjaiset innovaatiot

FUEL, Xamk Kouvola

Ke 11.3.2026

Melina Maunula

Luovan talouden tutkimusyksikkö

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

South-Eastern Finland University of Applied Sciences

www.xamk.fi



Monikriisi ja muuttuva toimintaympäristö

- **Systeeminen muutos**
- **Arvot ja kestävä kehitys**
- **Huoltovarmuus ja resurssitehokkuus**
- **Tutkittu tieto ja vaikuttavuus**
- **Yhteistyö ja uteliaisuus**



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



**LUT
University**



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**



BioTechDemoDesign-hanke

Hankeaika: 1.10.2025–30.9.2027

Xamk Luovan talouden tutkimusyksikkö &
LUT Kouvola

Lisätietoja:

<https://www.xamk.fi/hanke/biotechdemodesign-kestava-teknologia-ja-biopohjaiset-innovaatiot/>



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



LUT
University



XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Materiaalien innoittamaa

Vaikka kehittämistyön painopiste on usein teknologisessa, digitaalisessa ja prosessikehityksessä, ei materiaaliajattelua pitäisi unohtaa.

- Vastuullinen kuluttaminen ja kestävä kehitys
- TKI-työn tulosten konkretia ja näkyvyys
- Hyvinvointi ja läsnäolo



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



Materiaalivalinnat

Etsimme kumppanuuksia, jotka tukevat sivuvirtojen tunnistamista ja mahdollistavat niihin liittyvien kokeilujen ja tarkastelujen toteuttamista.

Mahdollisuuksia tunnistettu ainakin liittyen

- sieniin, marjoihin, kahviin, sitrushedelmiin, öljyhamppuun, viljoihin...



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



LUT
University



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

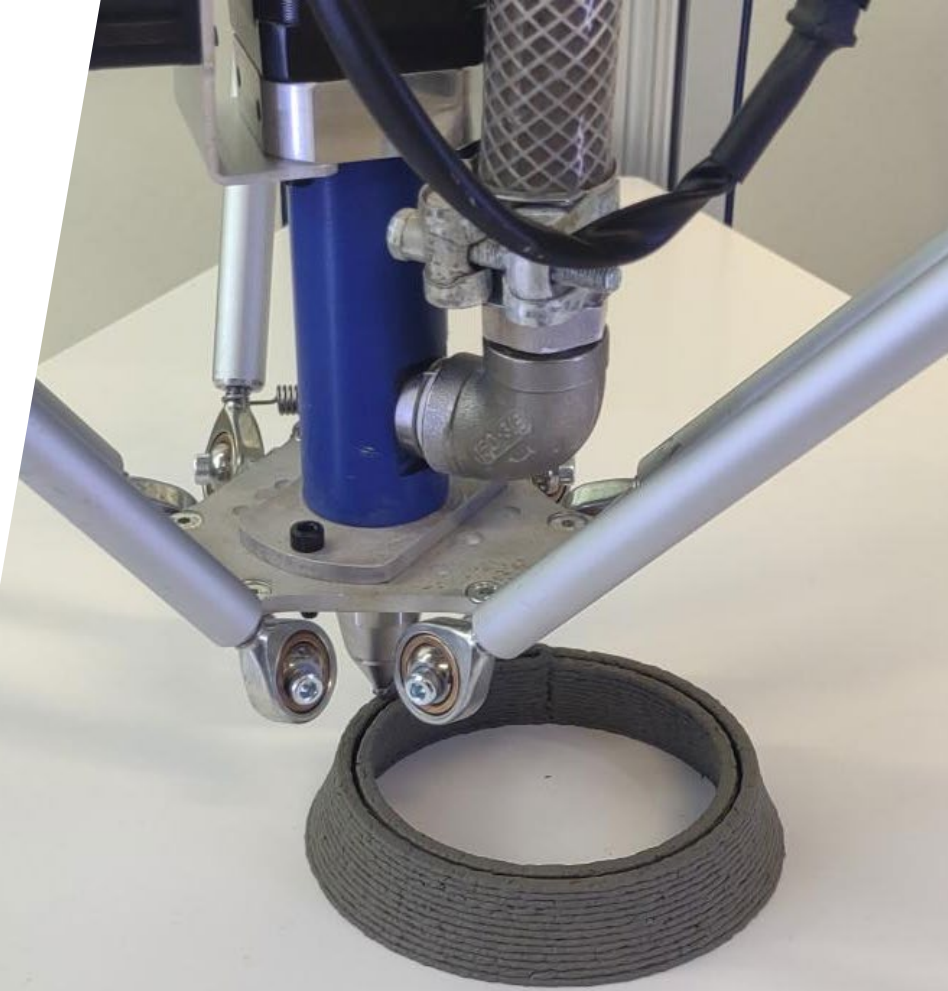


Teknologian mahdollistamaa

TKI-ympäristöt laitteineen ja koulutusrajapinta mahdollistavat eri tekniikoiden ja teknologioiden käyttöä.

Demonstraatioiden kautta opimme miten teknologiat toimivat, miten niitä voidaan kehittää haluttuihin käyttötarkoituksiin. Samalla selviää mikä ei toimi.

Etsimme kumppaneita pohtimaan TKI:n ja biokiertoalouden mahdollisuuksia.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**

 **LUT
University**

XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Elinkaariajattelu

Elinkaaritarkastelut tukevat vastuullisuuden toteutumista tuotekehityksessä ja ohjaavat valintoja suunnittelussa.

Huomioidaan:

- Raaka-aineen tuotanto ja prosessointi
- Tuotantomenetelmät ja logistiikka
- Lopputuote ja sen käyttö
- Käytöstä poistaminen



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



Muotoilun merkitys

Muotoiluosaamisella on suuri merkitys kestäväen tulevaisuuden saavuttamisessa.

Esimerkit tukevat tuotteistusta ja osaamisen siirtymistä elinkeinoelämään.

Etsimme kumppaneita osallistumaan muotoiludemojen toteutukseen ja syventymään kanssamme uudenlaisten materiaalien hyödyntämiseen ja planetaariseen muotoiluun.



**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



**LUT
University**



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tavoitteet

- Demojen kohteena olevat tuotekehitysaihiot osoittavat mahdollisuuksia jatkokehitykselle
- Elinkaaritarkastelut edistävät ympäristövastuullisuuden osoittamista
- Valmennus planetaarisesta muotoilusta kokoaa hankkeen tulokset



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



LUT
University



XAMK
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

A person with blonde hair, wearing a white dress and a green backpack, stands on a dark, rocky outcrop. They are looking out over a vast, scenic landscape. In the foreground, there are several tall, thin pine trees. The middle ground is filled with a dense forest of green trees. In the background, a large body of water, likely a lake or bay, stretches across the horizon, with small islands and peninsulas visible. The sky is a mix of soft pinks, oranges, and blues, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is peaceful and contemplative.

**Tunne huomisen.
All for the future.**

Marjo Malinen
Elintarvikekemian lehtori
Kehittyvä elintarviketekniikka
Marjo.Malinen@xamk.fi

XAMK



Tunne huominen.



Elintarvikeala on jatkuvassa muutospaineessa ja tähän Xamk Kehittyvä elintarviketekniikka insinöörikoulutus valmistaa osaajia

Ympäristökriisin etenemisen ja luonnonvarojen kysynnän kasvun vuoksi kiertotaloutta tarvitaan yhä voimallisemmin ja tärkeää on omavaraisuus, huoltovarmuus sekä kestävä ruokajärjestelmä (hiilineutraalius)

Teknologioiden kehitys antaa uusia mahdollisuuksia ruuantuotantoon

Kuluttajat ovat kiinnostuneita kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista ja kotimaisesta ruuasta

Koulutuksessa perehdytään erityisesti kasvipöytäisten raaka-aineiden prosessointiin, tuotekehitykseen, turvalliseen käsittelyyn ja pakkaamiseen sekä tuotteistamiseen ja sivuvirtojen hyödyntämiseen

Koulutus korostaa innovaatioita ja kestävästä kehitystä



Suomi on elintarvikeinnovaatioiden ja osaamisen kärkimaita



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu



KEKE – Kymenlaakson elintarvikesektorin kestävä kehitysloikka

KEKE Kymenlaakson elintarvikesektorin kestävä kehitysloikka-hanke on kunnianhimoinen kehittämis- ja investointihanke, jolla toteutetaan elintarvikesektorin kasvuloikka ja kehitystyössä tarvittavat laboratorioinvestoinnit.

Kehitysloikalla kohti tulevaisuutta.

Xamk Foodlab keskittyy elintarvikealan toiminnan tukemiseen ja auttaa kehittämään uusia elintarvikealan innovaatioita



Foodlab on innovaatioympäristö, jossa vahvistetaan elintarvikealan tutkimus-, testaus- ja tuotekehitysyhteistyötä

- Laitteet ja tilat ovat tarkoitettu elintarvikesektorin toimijoille hyödynnettäväksi oman toiminnan kehittämisessä
- Tarjoamme asiantuntija-apua

Xamk FoodLab tarjoaa loistavat puitteet opiskelijoiden ja työelämän yhteistyöhön.

<https://Xamk FoodLab>



XAMK

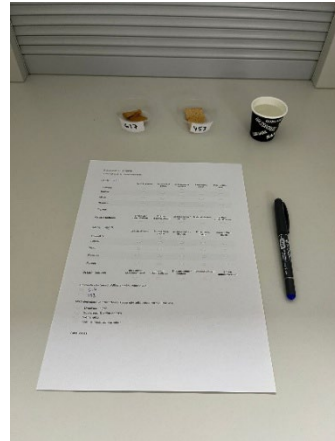
FoodLab

Xamk FoodLab – Elintarvikealan opiskelu- ja kehittämissympäristö

Tuotekehitystila

Pienen mittakaavan elintarviketestaaminen ja
koe-erät, tuotteiden vertailut ja innovaatiot

Myös aistinvaraista testaamista

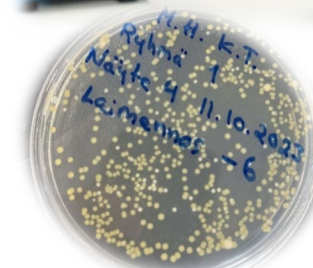
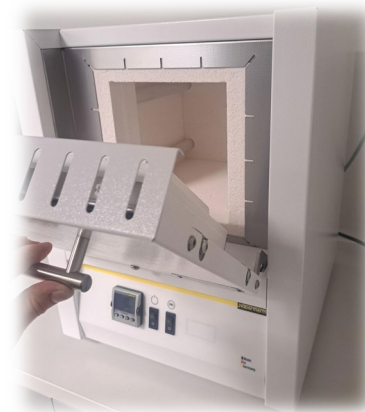


Xamk FoodLab – Elintarvikealan opiskelu- ja kehittämisympäristö

Mikrobiologian ja kemianlaboratorio

Raaka-aineiden ja elintarvikkeiden analyysit ja testaukset

Voidaan määrittää ravintoainekoostumusta, tutkia rakenteita sekä mikrobiologista laatua ja tehdä säilyvyystestauksia



Xamk FoodLab – Elintarvikealan opiskelu- ja kehittämisympäristö

Prosessitila

Työskennellään kuin ruokatehtaassa pienoiskoossa

Raaka-aineiden esikäsittely, jalostus sekä tuotteiden jälkikäsittelyt ja pakkaaminen

Pilottikoko mahdollistaa tuotekehitystestauksen läpi tuotantoprosessin tai yksittäisen tuotantovaiheen testauksen



Miten yhteistyötä yritysten kanssa toteutetaan koulutuksessa

Opintojaksoon sisällytettyä yritysyhteistyötä

- Kokonainen ryhmä voi ideoida/työstää aihetta

Harjoittelut

- Onnistuvat parhaiten kesäisin
- Voivat olla monta kuukautta

Opinnäytetyö

- Osan työstä toimeksiantaja voi vaatia salatuksi
- Yksilötyöskentelyä

Projektityöt

- Voi olla yksilö-, pari- tai ryhmätyöskentelyä
- Raportoinnin ei tarvitse olla julkista



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Meneillään olevia projekteja ja opinnäytetöitä yrityksille tai hankkeille otsikkotasolla

- Korppujauho sivuvirran hyödyntäminen uusiin tuotteisiin
- Vähälihaisen makkaran kehitystyö
- Uusien tyrnituotteiden ideointi
- Kuluttajakysely vegaanisten kasvituotteiden kulutuksesta
- Palkokasvituotteiden kuluttajatottumuksien tutkimus
- Uutuusmakeisten kuluttajatestit
- Hygieenisen prosessityöskentelyyn posterit



- Ahvenen mädin tuotteistaminen
- Kestävän kehityksen huomioiminen festareiden ruokatarjonnassa
- Uudenlaisen jäätelötuotteen kehitystyö
- Kylmän kahvijuoman tuotekehitys
- Leipomon auditoinnin merkitys toimintaan
- Oluthiivan sivuvirran jatkojalostus
- Olutmäskin jatkojalostus suklaatehtaalle
- Täysin kotimainen (proteiini)"lisuke"



**Tunne huominen.
All for the future.**



**South-Eastern Finland
University of Applied Sciences**



South-Eastern Finland University of Applied Sciences



Ingenium European University



10 Ingenium Universities in Europe

- University of Oviedo (ES)
- the Karlsruhe University of Applied Sciences (DE)
- the University "G. d'Annunzio" of Chieti – Pescara (IT)
- the Medical University of Sofia (BG)
- the University of Crete (GR)
- the University of Skövde (SE)
- the Gheorghe Asachi Technical University of Iasi (RO)
- the South-Eastern Finland University of Applied Sciences (FI)
- the University of Rouen-Normandy (FR)
- the Munster Technological University (IE)

172 000

students

12 380

employees



11 458

Xamk students in campus towns



Mikkeli
Students
4 462
Population
53 000

Kouvola
Students
2 398
Population
81 000



Savonlinna
Students
1 300
Population
33 000

Kotka
Students
3 298
Population
52 000



XAMK

PARTNERS

300

international partners
universities

5

Strategic higher
education partners

Aalto University
Häme University of Applied Sciences
Anglia-Ruskin University, Great
Britain
Henan University, China
Beijing University of Technology, China

3

Regional higher
education partners

University of Helsinki
University of
Eastern Finland
LUT Group

4

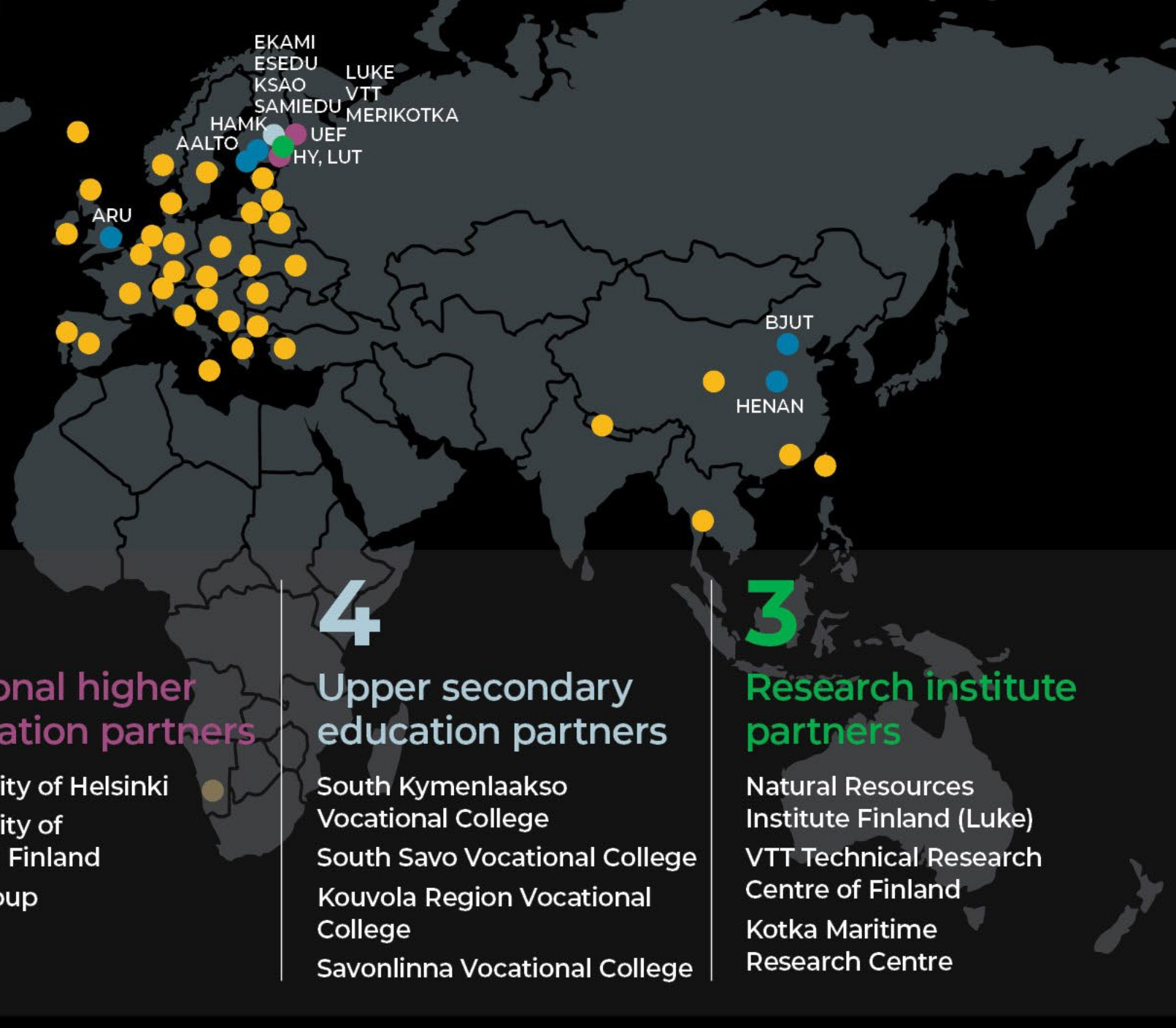
Upper secondary
education partners

South Kymenlaakso
Vocational College
South Savo Vocational College
Kouvola Region Vocational
College
Savonlinna Vocational College

3

Research institute
partners

Natural Resources
Institute Finland (Luke)
VTT Technical Research
Centre of Finland
Kotka Maritime
Research Centre





**In Kouvola Campus
Paja building**
future designers
have excellent
premises to use
their creativity.



DEGREE PROGRAMMES

BACHELOR OF CULTURE AND ARTS (BCA) 240 CR

- Ecological Design BCA
- Game Design (in English) BCA
- Game Art (in English) BCA
- Graphic Design BCA
- Digital & Performance Costume BCA
- Interior Architecture BCA
- Restoration BCA
- Service Design BCA

MASTER OF CULTURE AND ARTS (MCA) +60 CR

- Cultural Wellbeing MCA
- Service Design MCA
- Sustainable Construction and Design MCA
- Virtual Production MCA

Lamp by Petra Nopanen



XAMK

Thank you!



Kevään 2026 tapahtumat:

Seuraa ilmoittelua Xamkin
tapahtumakalenterissa:
www.xamk.fi/tapahtumat/

Sekä LinkedInissä:
Xamk Luova talous - Creative Industries
Research Unit

BioTechDemoDesign
Kestävä teknologia ja biopohjaiset innovaatiot

Muotoiludemo:
Biomateriaalien 3D-tulostus

ke 22.4.2026
klo 12-15

Xamk Kouvolan kampus,
Paja-rakennus,
Kuuselankatu 1, 45100
Kouvola

Ohjaajina muotoilija
Peppi Kuosa ja
lehtori Ari Haapanen



Kuva: Minna Karvonen



Euroopan unionin
osarahoittama



Luovan talouden
tutkimuskeskus



Euroopan unionin
osarahoittama



Luovan talouden
tutkimuskeskus

BioTechDemoDesign
Sustainable technology and biobased innovations

Breakfast webinar: What is Life Cycle Assessment? Learn the
basics and how to use LCA as a tool in your business.
Wed 6.5.2026 klo 8:30-9:30 on Teams



Co-funded by
the European Union



Creative Industries
Research Unit

BioTechDemoDesign
Kestävä teknologia ja biopohjaiset innovaatiot

Aamiaiswebinaari: Mistä löydät suunnittelua ohjaavat lajit ja
kestävyyden eettiset periaatteet?
ke 13.5.2026 klo 8:45-10 Teamsissa



Euroopan unionin
osarahoittama



Luovan talouden
tutkimuskeskus



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Ole yhteydessä:

- **FoodLab:**

- marjo.malinen@xamk.fi

- **BioTechDemoDesign:**

- Melina.maunula@xamk.fi
 - Tiina.savallampi@xamk.fi
 - Ari.haapanen@xamk.fi
 - Matti.lampinen@lut.fi



Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

Biodesign-laboratorion avajaishumua

Luovuutta rakennusalalle robotiikalla ja 3D-tulostuksella
kehittämisen ja investointihanke loppusuoralla

Tulokset:

- Xamkin Kouvolan kampuksen digitaalisen valmistuksen ja ekologisen muotoilun laboratoriotoinnot
- Toteutettu nopeita kokeiluja biokiertoalouden materiaalien 3D-tulostuksesta

Lisätietoja: <https://www.xamk.fi/hanke/luovuutta-rakennusalalle-robotiikalla-ja-3d-tulostuksella/>



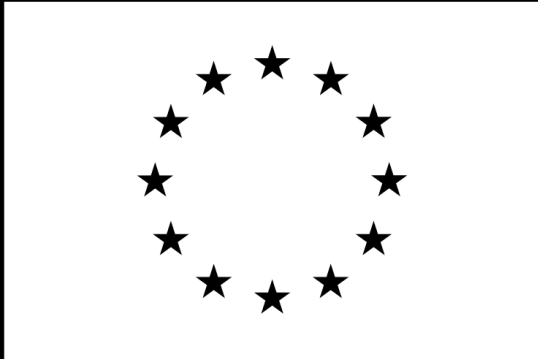
**Euroopan unionin
osarahoittama**

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**





**Euroopan unionin
osarahoittama**



Tunne huominen.

**KYMEN
LAAKSON
LIITTO**



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**