Tilannekatsaus JAMKin Biotalousinstituutin toimintaan

Toukokuu 2023

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

JAMK Institute of Bioeconomy & Bioeconomy campus

jamk poke

Nordic Testbed Network
Supporting digital transformation in the Nordic bioeconomy

A competence center and a real-life test bed combining the sustainable use of natural resources and digitalization

Tarvaala Smart Farm
Bioeconomy Campus
Saarijärvi, Central Finland:

- Fields 100 ha, Forests 700 ha, Natural waters
- Crop production, animal husbandry, forestry
- Data-based Smart BioEconomy
- Latest technologies
- Research & practice

Meeting point for:
- Companies, end-users, researchers, developers, students, educators

Competence centre:
- R&D&I, applied research
- Education
- Business creation and acceleration

Business services:
- Hackathons
- Startup/business creation
- Advisory/consultancy
- Competence building
- Innovation experiments

Living Lab / Testbed:
- User-Centered Design
- Multi-Actor Approach
- Real-life testing, piloting with end-users

Bioeconomy Campus

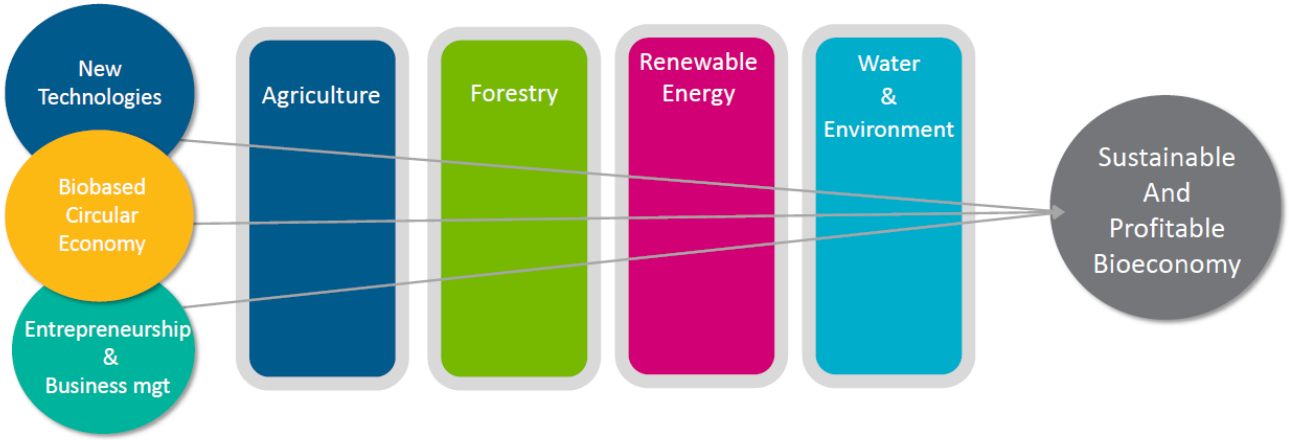
JAMK Institute of Bioeconomy

A competence center combining the sustainable use of natural resources and digitalization

Key strengths:

- **Strong business orientation both in agrologist education and R&D and co-operation with various industries related to bioeconomy.**
- **Smart Farming applied research team.**
- **Pilot scale facilities for distributed energy generation and smart farming.**
- **Last mile test bed for 5G/6G/XG based solutions in bioeconomy.**

Focus areas of JAMK Bioeconomy



jamk

BTI Älymaatalous, Suomen 1. soveltavan tutkimuksen ryhmä 2021 → **BTI Älybiotalous**

Haapala Hannu

Johtava tutkija, Principal Researcher
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505977845
firstname.lastname@jamk.fi

Ludwig Gilbert

Vanhempi tutkija, Senior Researcher
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358503408508
firstname.lastname@jamk.fi

Pirttiniemi Juho

Tuntiopettaja, Lecturer
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505924616
firstname.lastname@jamk.fi

Kataja Jyrki

Asiantuntija, Specialist
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358405661034
firstname.lastname@jamk.fi

Sarvela Konsta

Asiantuntija, Specialist
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505904996
firstname.lastname@jamk.fi

Uudet jäsenet:
Janne Kalmari
Hannariina Honkanen

Opiskelijat:
Iita Appelgren (agrol.)
Moona Taavitsainen (ins.)
Samu Vesiluoma (ins.)
…

jamk

HH 17.2.23

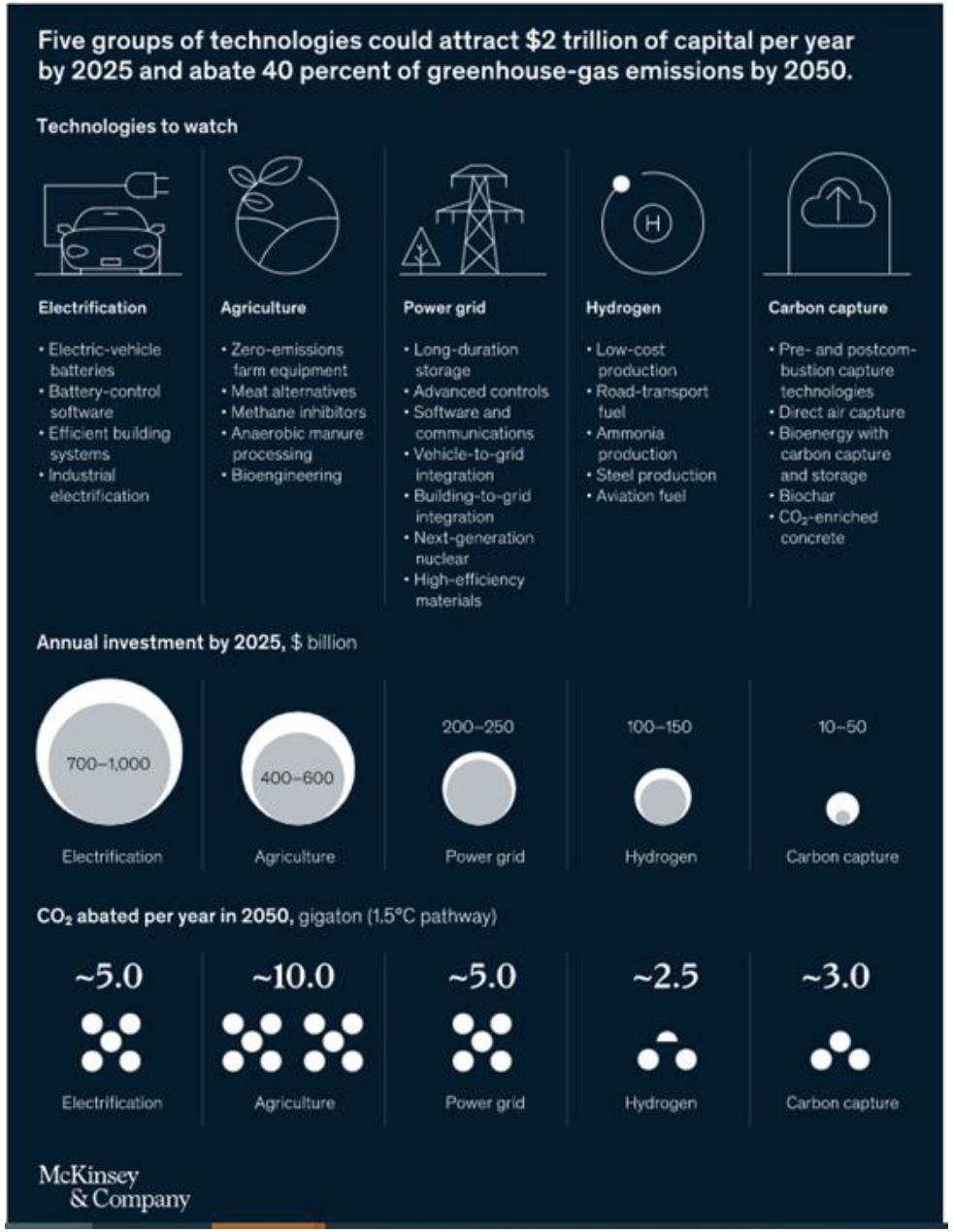


Exhibit 3

The high cost of agtech is a major barrier to adoption, followed by an unclear ROI.

High cost of technology
47%
of farmers cited as top-three barrier to adoption

Low willingness to pay
50%
of farmers are unwilling to pay anything

Unclear ROI
30%
of farmers cited as top-three barrier to adoption

High ROI expectation
3:1
is the minimum-expected ROI to consider purchasing

Source: Farmers Global Insights Survey, McKinsey, May 2022; McKinsey analysis

McKinsey & Company

Lähteet:

An executive's guide to climate technology | McKinsey

Agtech: Breaking down the farmer adoption dilemma | McKinsey

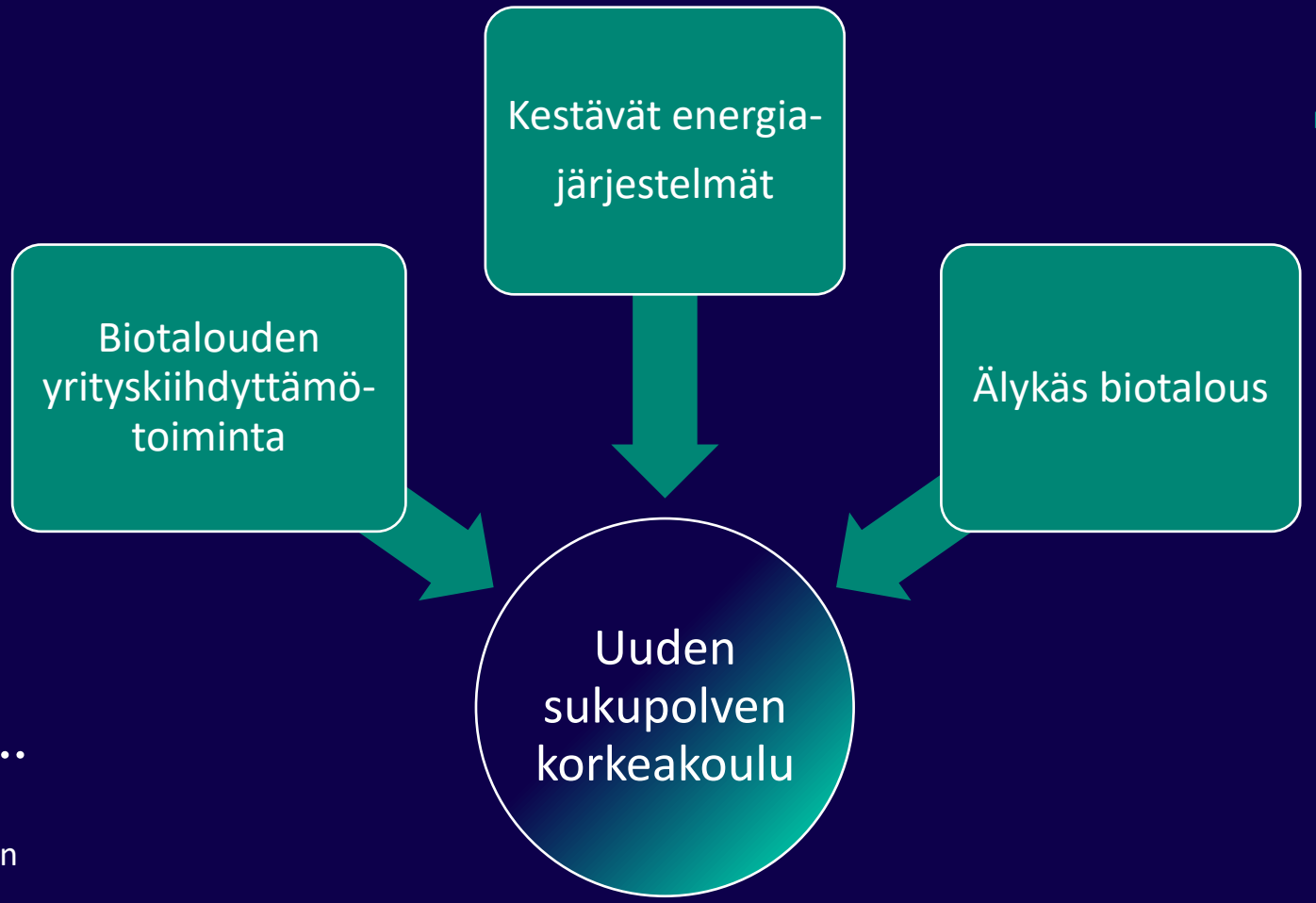
jamk

BTIn kärjet vs. hiilineutraali Keski-Suomi 2030

Energia
Energiatarvetta vähennetään energiatehokkuuden ja joustavan energiajärjestelmän keinoin. Tarvittava energia tuotetaan kestävästi uusiutuvilla energiatuotantotavoilla.

Elinkeinot
Kestävä ja vähäpäästöinen elinkeinotoiminta saavutetaan yritysten teoilla, joita muut toimijat tukevat.

Liikkuminen
Liikkumisen tarvetta vähennetään kaavoituksen ja palveluiden kehittämisen keinoin ja liikutaan monipuolisin, kestävin tavoin.



Maatalous ja metsät
Tuotantotapoja kehitetään niin maataloudessa, ruokaketjussa kuin metsien hoidossakin. Päästövähennysten lisäksi huolehditaan hiilivarastoista ja -nielusta.

Yksilö ja yhteistyö
Kestävään elämäntapaan pyritään omin teoin. Tueksi tarvitaan yhteiskunnan päätöksiä ja ohjausta. Omaa ilmastotyötään tekevät myös erilaiset yhteisöt ml. kunnat ja järjestöt.

jamk

TKI-lukuja

30/55
henkilöä työskentelee
täysin
TKI-toiminnan parissa

Projektisalkku
lähemmäs 4M€

23 omaa käynnissä
olevaa TKI-projektia

Keskimääräinen
hankekoko 200 000€

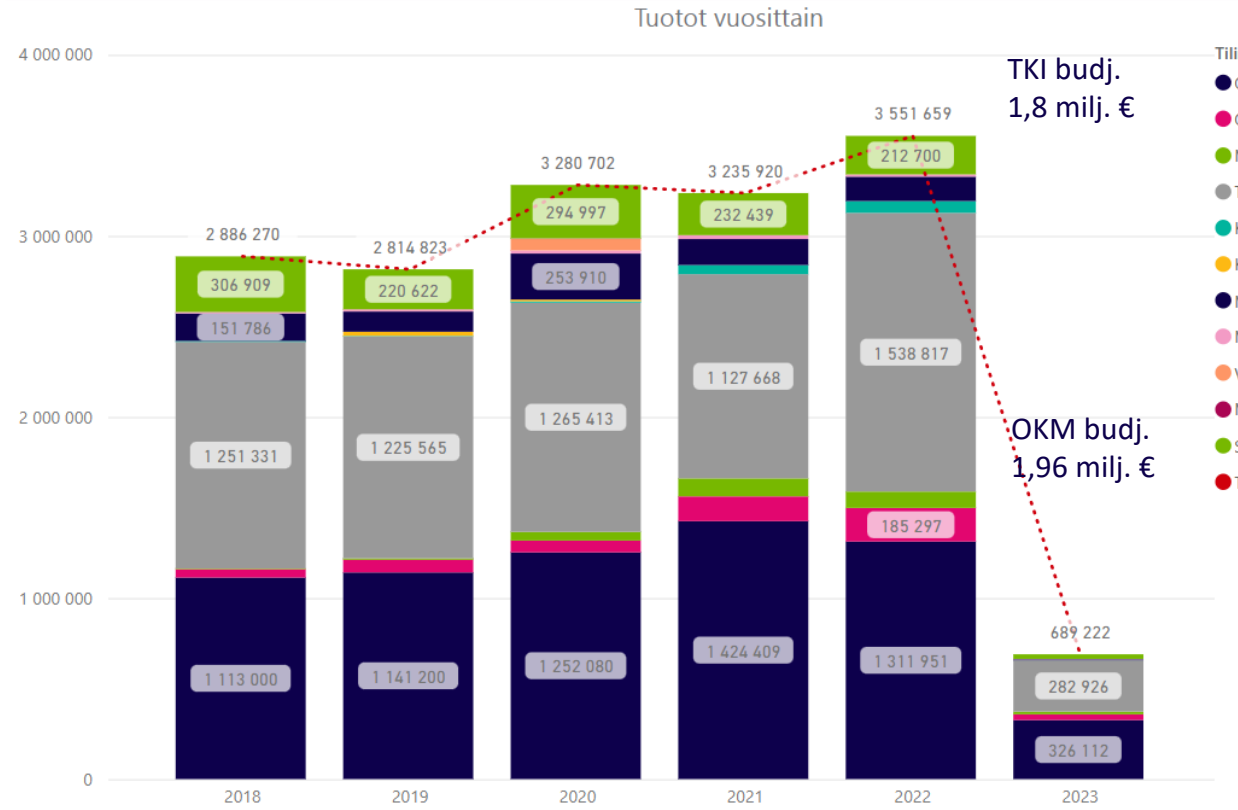
Toiset 24 hanketta
valmistelussa

Arvioitu flatrate
määrä on
1,4M€ (jos 30%)

Mikäli hankevalmisteluita saadaan onnistuneesti läpi, hankesalkku oli n. 30 hankkeen kokoinen ja sen arvo olisi yli 5M€ (+ n. 1,4M€ flatrate).

TUOTOT VUOSISEURANTA

Tuotot yht budj. 4,4 milj. €



Tiliryhmä3

- OKM perusrahoitus
- OKM strategiarahoitus
- Määrärahatuotot
- TKI-tuotot
- Koulutustuotot, kotimaa
- Koulutustuotot, ulkomaat
- Myyntituotot, kotimaa
- Maksut ja korvaukset
- Vuokratuotot
- Muut tuotot
- Sis. TKI-tuki
- Toteuma

VALITSE AJANJAKSO:

Pvm

1.1.2018 — 31.12.2023

VALITSE TUOTTOJEN TILIRYHMÄ:

Kaikki

VALITSE TUOTTOJEN TILI:

Kaikki

VALITSE TOIMINTO

Kaikki

VALITSE PROJEKTI

Kaikki

VALITSE YKSIKKÖ:

TEKNOLOGIAYKSIKKÖ

VALITSE TULOSALUE:

16 BIOTALOUSINSTITUUTTI

VALITSE KUSTANNUSPAIKKA:

Kaikki

VALITSE TKI/LIIKET...

- Valitse kaikki
- Liiketoiminta

Valitse toiminto

Hae

- Valitse kaikki
- 111 Tutkintok...

Bioeconomy Impact Tech Business Park on alan huippuyritysten ja tutkimus- sekä oppilaitosten ja pohjoisen Keski-Suomen elinkeinotoimijoiden yhteinen tahtotila ja tavoite

2023-2026 ydinosaamisen kehittäminen ja tunnettavuuden kasvu

2024-2026 TKI-ympäristön kehittäminen ja kampuksen uudet kumppanuudet

2026-2030 yritystilojen ja majoitusinfran kehittäminen yhteistyössä kaupallisten toimijoiden kanssa

2023 — 2024 — 2025 — 2026 — 2030 — 2035

Bio- ja kiertotaloudesta uutta kysyntälähtöistä liiketoimintaa

Biotalouden Yrityskiihdyttämö BioPaavo by jamk

*FT **Annimari Lehtomäki***
Johtava asiantuntija
Jyväskylän Ammattikorkeakoulu
Biotalousinstituutti

BioPaavo by jamk

Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020

KESKI-SUOMEN LIITTO

SITRA

jamk

Biotalouden Yrityskiihdyttämö BioPaavo: Bio- ja kiertotalouden tutka, pölyttäjä ja verkottaja

Vihreä siirtymä fossiilitaloudesta biopohjaisiin raaka-aineisiin

Digitalisaatio

Resurssien tehokas hyödyntäminen

Ilmastonmuutos

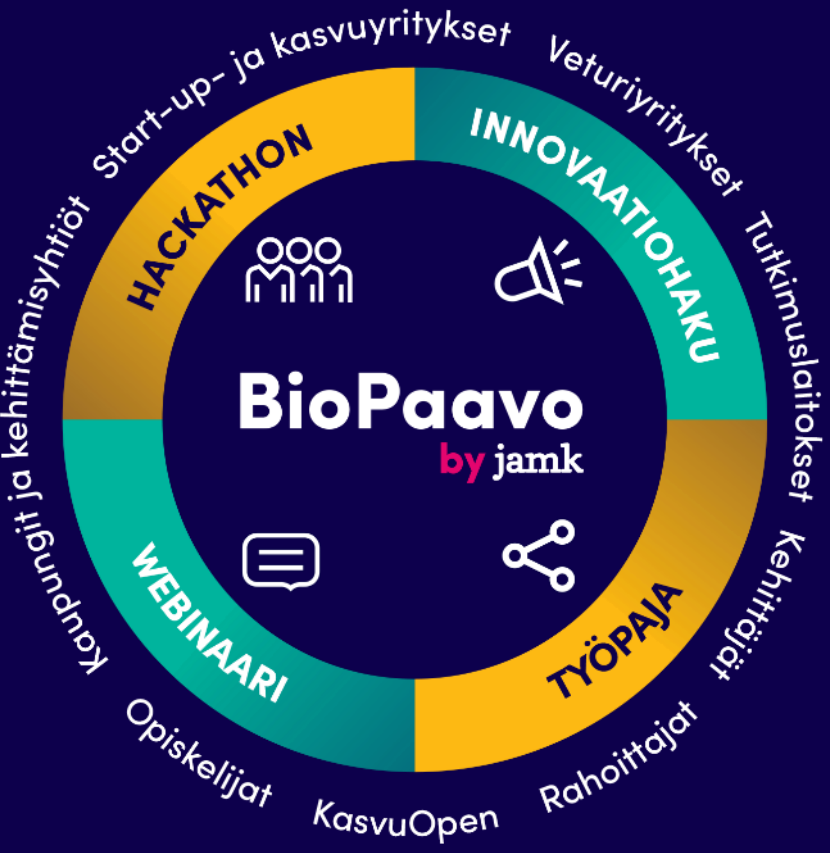
MEGATRENDIT JA HAASTEET

Luonnon monimuotoisuuden vähentyminen

Väestönkasvu

Kaupungistuminen

Kulutustottumusten muutokset



Älybiotalous

Datan hyödyntäminen

Kiertotalous

Resurssitehokkuus

Biopohjaiset materiaalit

KESTÄVÄ JA KANNATTAVA BIOTALOUS-LIIKETOIMINTA

Kestävä ruoantuotanto

Vähähiilisyys

Hiilensidonta

Uusiutuvat energialähteet

Innovaatiot | Uudet teknologiat | Uudet toimintatavat | Uudet liiketoimintamallit

BioPaavo by jamk

BioPaavon innovaatiotapahtumat: Työkaluja uusien innovaatioiden löytämiseen

BioPaavo by jamk

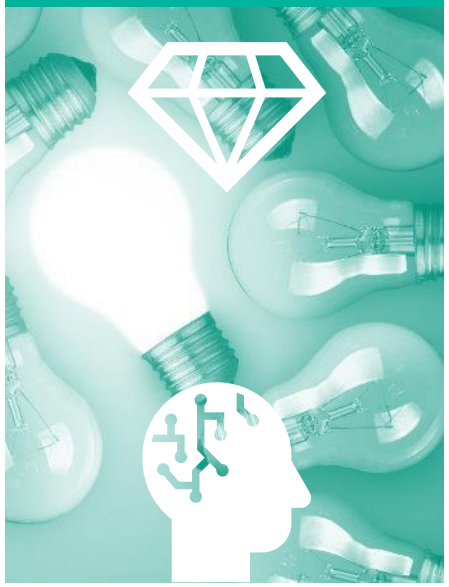
Hackathon

Innovaatiokilpailu, jossa tiimit etsivät lyhyessä ajassa ratkaisuja toimeksiantajayrityksen esittämään innovaatiohaasteeseen

BioPaavo by jamk

Innovaatiohaku

Innovaatiohaku tarjoaa laajan katsauksen yritystäsi kiinnostaviin biotalouden innovaatioihin ja tuo keskeiset toimijat saman pöydän ääreen

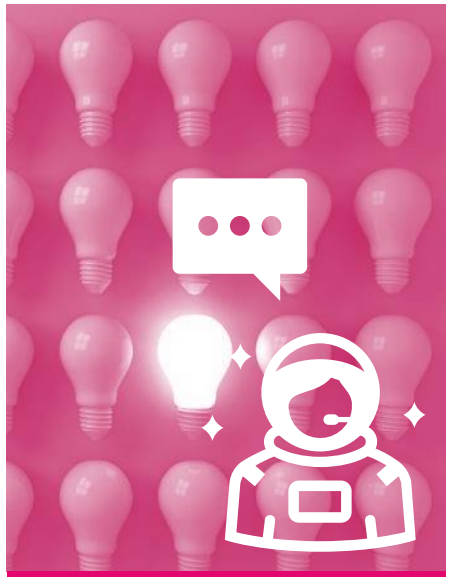


BioPaavo by jamk

Työpaja

Työpajat kokoavat yhteen asiantuntijoita ratkaisemaan ongelmia tai suunnittelemaan yhteishankkeita. Työpajat ovat luonteva jatko Innovaatiohaulle

BioPaavo by jamk



Webinaari

BioTalks -webinaareissa ja seminaareissa on tarjolla biotalousalan tuoreinta tietoa ja jaossa hyviä käytänteitä alan ajankohtaisista aiheista ja innovaatioista

jamk

Hackathon palvelupolku

Avaimet käteen -palvelu yrityksille biotalouteen, kiertotalouteen ja vastuullisuuteen liittyvien haasteiden ratkaisemiseksi toimeksiantoperiaatteella.

Kehitystyö

Toimeksianto → Hackathon kutsun muotoilu ja julkaisu → Hakuaika (~1 kk) → KICK OFF (1/2 päivä) → HACKATHON (1-2 päivää) → Jatkokehitys & yhteistyö

2 - 4 viikkoa | 3 - 4 viikkoa | 3 - 4 viikkoa

Toimeksiantajan edustajien työaika, ~1 päivä

Toimeksiantajan edustajien työaika, ~1 päivä

Asiantuntijamentorit tukevat ratkaisijatiimejä, ~2 päivää

Ratkaisijatiimit työstävät ideaansa

Koko Hackathon prosessin kesto noin 10-12 viikkoa. Vain muutaman päivän työpanos toimeksiantajalta.

Tavoite

Käynnistää yritysvetoinen tutkimus-, kehitys- & kaupallinen yhteistyö.

Tehokas ja vaivaton palvelu mahdollisten ratkaisujen ja kumppaneiden kartoittamiseen

Out-of-box ideat ja uudet näkökulmat haasteeseen

Asiantuntijatukea ideoiden jatkokehittämiseen ja kaupallistamiseen

Positiivinen näkyvyys, brändi- ja työantajamielikuvan rakentaminen

jamk

Hackathonin jälkeiset palvelut yrityksille, esimerkkejä

Idean Happotestaus-työpaja

Hackathonissa mukana olleiden sparraajien asiantuntijaraati antaa tiimille palautetta ideasta ja jatkokehittämisestä

Yhteiskehit-tämisen fasilitointi: Co-Creation Workshop(it)

Yhteisen tahtotilan ja ymmärryksen rakentaminen, fasilitoitu työpajakeskustelu -> Yhteisen kehittämisroadmapin ja toimintasuunnitelman laatiminen

Asiantuntijapalvelut, lisäselvitykset ja riippumattoman osapuolen testauspalvelut

Esim. Innovaatioiden validointi ja kaupallistaminen, teknistaloudelliset selvitykset, palvelumuotoilu, testauspalvelut

Hankevalmistelu, rahoituksen haku: Alueelliset/kansalliset/kv. rahoitusinstrumentit

Esim. Yhteiskehittämishankkeet

Testaus- ja kehittämisympäristöjen hyödyntäminen, demonstraatiot ja protot

Esim. Biotalouskampuksen Living Lab-ympäristö: Monipuolinen laboratorio- ja testausympäristö ja käyttäjäkeskeinen Living Lab innovaatioiden testaamiseen, pilotointiin ja demonstrointiin

Opiskelijaprojektit, opinnäytetyöt ja/tai harjoittelujaksot

Esim. Markkinakartoitukset, asiakashaastattelut, tekniset selvitykset, markkinointisuunnitelmat

jamk

2022

~2 000

Osallistujaa erilaisissa innovaatiotapahtumissa

55

Erilaista innovaatiotapahtumaa

11

Hackathonia

Asiakaspalautteen perusteella:

Toimeksiantajalle:

*Erittäin t**ehokas ja vaivaton tapa kartoittaa nopeasti potentiaalisia ratkaisuja ja yhteistyökumppaneita** kotimaassa tai kansainvälisesti*

Mukana oleville tiimeille:

*Tiimit pääsevät **happotestaamaan ja kehittämään ideaansa yhdessä potentiaalisen asiakkaan kanssa** ja saavat välittömän asiakaspalautteen*

4,5/5

Asiakastyytyväisyys

Tuloksena:

Konkreettista yhteistyötä **>60 yrityksen** välillä

Yritysten yhteisiä kehittämisprojekteja on käynnistynyt **18 kpl**

4 uutta tuotetta tai palvelua on tuotu markkinoille

> 70 uutta kotimaassa ja kansainvälisesti toimivaa yritystä JAMK:in/BTI:n yhteistyöverkostoon

Uutta T&K&I rahoitusta generoitu **~3,6 M€**

Referenssejämme

- Hackathon-toimeksiantajiemme asiakastyytyväisyys: 4,5 / 5

Materiaalien kiertotalous, teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen

Gasum, YARA, SAVOTTA, DINEX, MAASEUTUVERKOSTO, Betset, Humuspehtoori maasi parhaaksi

Biopohjaiset materiaalit

BERNER, TIKALAN, SIPARILA, YIT

Datatalous, biotalouden uudet liiketoimintamallit, digitalisaatio

kemira, NEOVA, VALTRA, Data Space Europe

Kestävät ja resurssi-viisaat ratkaisut

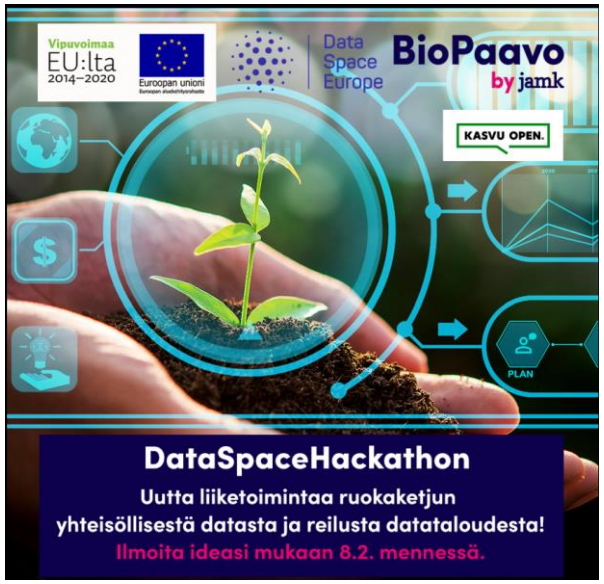
ALVA, KESKIMAA

Toimitamme halutessanne asiakkaiden yhteyshenkilöiden yhteystiedot.

DataSpaceHackathon - Uutta liiketoimintaa ruokaketjun yhteisöllisestä datasta ja reilusta datataloudesta

"Hackathon prosessi oli kokonaisuudessaan varsin onnistunut. Reilu datatalous ja dataekosysteemin tuomat mahdollisuudet olivat selkeästi herättäneet yrityksien kiinnostuksen. DataSpace Europe sai arvokasta näkyvyyttä sekä potentiaalisia asiakkaita. Erityinen kiitos BioPaavon ammattilaisille. BioPaavon tapa toteuttaa hackathon mahdollistaa niiden järjestämisen myös pienille yrityksille."

Juhani Luoma-Kyyny
Business Architect
DataSpace Europe Oy



Data Space Europe

jamk

HumuspehtooriHackathon - Typen poisto kompostointikentän valumavesistä ja hyödyntäminen kierrätyslannoitteiden valmistuksessa

”Tämä on ollut upea kokemus, jossa olemme saaneet sekä hienoja ehdotuksia haasteemme ratkaisuun, että valtavan asiantuntijajoukon sitä tukemaan ja vahvistamaan yhteistyöverkostojamme.”

Suvi Mantsinen, toimitusjohtaja
Humuspehtoori Oy

”Toimintatapana hackathon on loistava mahdollisuus alkuvaiheen yrityksille saada sekä kehityspanosta että kontakti asiakkaaseen.”

Timo Junnila, Vihreä Kasvu -työryhmän koordinaattori
Maaseutuverkosto

maaseuturahasto MAASEUTUVERKOSTO SUOMEN BIOKIERTO & BIOKAASU RY Humuspehtoori Oy maasi parhaaksi BioPaavo by jamk KASVU OPEN.

jamk

ValtraHackathon – Työkoneiden telemetriadatasta lisäarvoa loppuasiakkaalle

"BioPaavon hackathon-konsepti on toimiva ja professionaalinen, mutta maanläheinen tapa löytää uusia ratkaisuja ja rakentaa osaamisverkostoja. Näihin päiviin kannattaa toimeksiantajana käyttää aikaa, koska näistä saa paljon irti. Ja vaikka yksi tiimi voittikin, kaikissa tiimeissä on paljon potentiaalia yhteistyöhön tulevaisuudessa."

Mikko Lehikoinen, Vice President, Marketing
Valtra Inc.

VALTRA

jamk

Hackathon työkaluna nuorten aktivoimisessa: #VillenkulmaHackathon

- *Nuorten osallistaminen kestävään kaupunkisuunnitteluun*
- *Toimeksiantajana Keskimaa*
- *Mukana 30 Saarijärven lukion ja yläkoulun opiskelijaa*
- *Nuorten arvosana päivästä: 4/5*

- *Yhteistyössä: Saarijärven yrityspalvelut, Leader Viisarin Bisnes Lande-hanke, BioPaavo ja JAMK:in Sustainable AgriHubs-hanke*

SMART AGRI HUBS | Scandinavia

jamk

BioBoosters (Interreg BSR rahoitus)

EU-hanke käynnistynyt

- Hankkeen tavoitteena on mallintaa ja monistaa BioPaavon hackathon mallia kahdeksalle muulle Itämeren maan alueelle: Värmland (SE), Umeå (SE), Tarto (EST), Pärnu (EST), Vidzeme (LV), Świętokrzyskie (PL), Greifswald (GER) & Vilnus (LITH)
  → uutta kansainvälistä liiketoimintaa ja uusia kumppaneita
- Kokonaisbudjetti:
  2,8 M€, josta Jamk/BioPaavo 520 k€
- Kesto: 01/2023 – 12/2025

Stay tuned!

Interreg
Baltic Sea Region

Co-funded by the European Union

CIRCULAR ECONOMY
BioBoosters

AgriVenture Finland 2023

Agritech & Sustainable Food Chain VentureDays

7-8th of June 2023

Bioeconomy Campus, Saarijärvi, Central Finland

jamk.fi/agriventure2023

BioPaavo by jamk

KRINOVA INCUBATOR & SCIENCE PARK

FINEST FUTURE

KESKI-SUOMEN LIITTO REGIONAL COUNCIL OF CENTRAL FINLAND

poke VOCATIONAL COLLEGE

Saarijärvi

KASVU OPEN.

Bioeconomy Campus

AgriVenture Finland 2023: The forces behind this event

ORGANIZERS

Click on the logos to visit the website

PARTNERS

BioPaavo by jamk

KRINOVA INCUBATOR & SCIENCE PARK

jamk

FINEST FUTURE

Bioeconomy Campus

poke POHJOISEN KESKI-SUOMEN AMMATTIOPISTO

Saarijärvi

KASVU OPEN

VALTRA

LÄHITAPIOLA

POP Pankki

ruralnetwork.fi

AGCO POWER

Lantmännen Agro

LOIHDE ADVANCE

MTK

eban

FiBAN FINNISH BUSINESS ANGELS NETWORK

KESKI-SUOMEN LIITTO REGIONAL COUNCIL OF CENTRAL FINLAND

Let’s talk!

Kerro meille haasteesi, niin suunnitellaan yhdessä tarpeidesi mukainen innovaatiotapahtuma. Kiihdyttämön ja Kasvu Openin laajasta, innovatiivisten kasvuyritysten ja toimijoiden verkostosta löydämme osaajia ratkomaan näitä haasteita. Lisäksi apunamme on useita tutkimus- ja koulutusorganisaatioita.

Lähdetään yhdessä ratkomaan kestävään liiketoimintaan liittyviä haasteita BioPaavon hackathonien avulla!

Ota yhteyttä:
Annimari Lehtomäki
annimari.lehtomaki@jamk.fi
Puh. 050 464 2563

BioPaavo
by jamk

jamk

Älymaatalous /Älybiotalous
Jamk Biotalousinstituutissa

Hannu Haapala
MMT Dos (HY)
johtava tutkija
Biotalousinstituutti

HH 8.5.23

jamk

Smart Farming / Bioeconomy?

- Smart Farming and Bioeconomy utilise **new technologies and methods** to make these processes more **profitable and productive** but also filling the requirements of the **resource-, environment-, and climate-smart** goals:

Green Deal

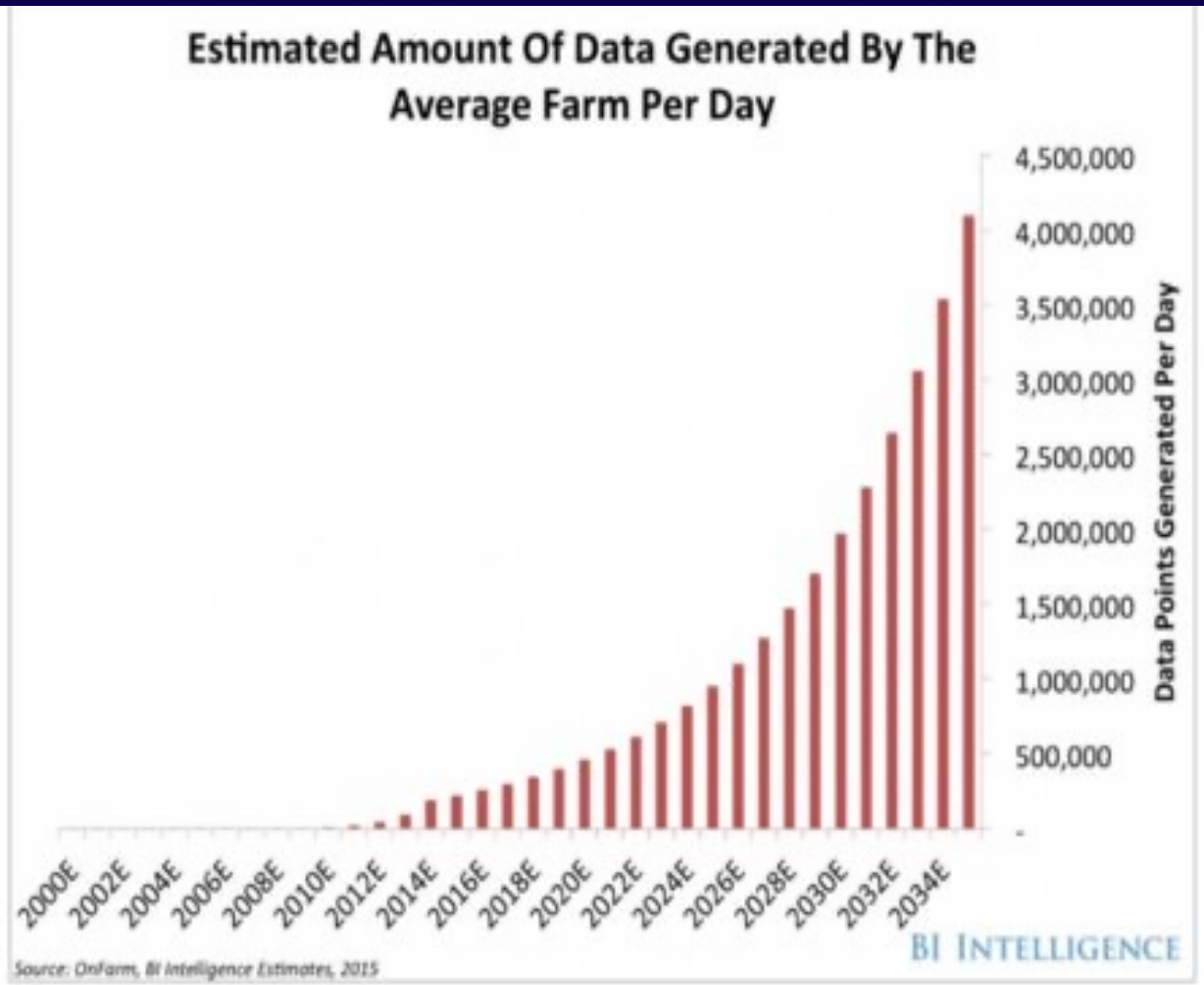
Farm to Fork

Data Strategy

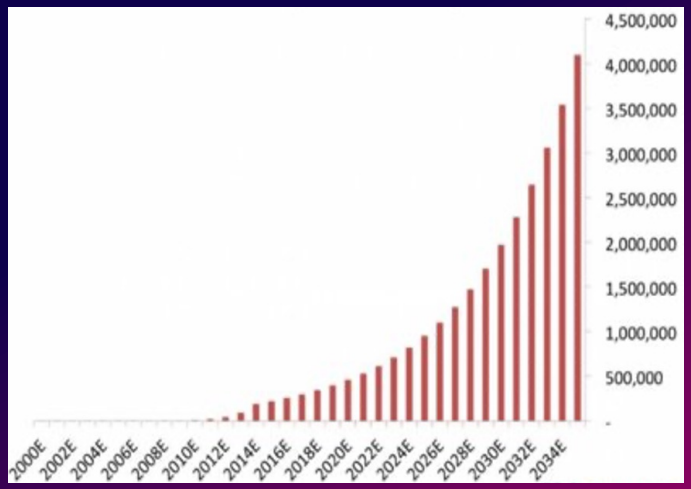
etc.

HH 8.5.23

jamk


Estimated Amount Of Data Generated By The Average Farm Per Day
4,500,000
4,000,000
3,500,000
3,000,000
2,500,000
2,000,000
1,500,000
1,000,000
500,000
-
Data Points Generated Per Day
2000E
2002E
2004E
2006E
2008E
2010E
2012E
2014E
2016E
2018E
2020E
2022E
2024E
2026E
2028E
2030E
2032E
2034E
BI INTELLIGENCE
Source: OnFarm, BI Intelligence Estimates, 2015

+



= Kaksoissiirtymä

jamk

Horizon Europe research program for agriculture

- Special focus on Digital and Data technologies -

AgEng Conference
5 July 2021

Dr. Doris Marquardt, European Commission
DG AGRI – Unit B2, Research and Innovation

HH 8.5.23

Expected impacts shape the WP destinations

Strategic Plan	Work Programme
Impact 1 Climate neutrality and adaptation to climate change	• Destination 5: Land, oceans and water for climate action
Impact 2 Preservation and restoration of biodiversity and ecosystems	• Destination 1: Biodiversity and ecosystem services
Impact 3 Sustainable and circular management of natural resources; tackling pollution; bioeconomy	• Destination 3: Circular economy and bioeconomy sectors • Destination 4: Clean environment and zero pollution
Impact 4 Food and nutrition security for all from sustainable food systems from farm to fork	• Destination 2: Fair, healthy and environmentally-friendly food systems from primary production to consumption
Impact 5: Balanced development of rural, coastal and urban areas	• Destination 6: Resilient, inclusive, healthy and green rural, coastal and urban communities
Impact 6: Innovative governance models enabling sustainability, environmental observation	• Destination 7: Innovative governance, environmental observations and **digital solutions** in support of the Green Dea

IA3: Agriculture, Forestry and Rural Areas

jamk

The European way of sharing data

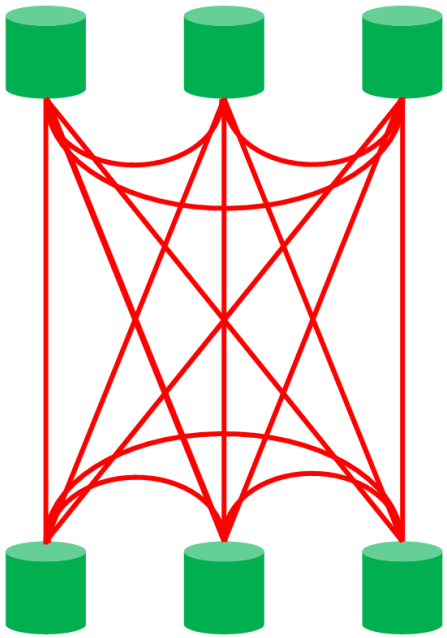
Objective: *"Create the right conditions for people, companies and authorities to share data in a secure, trust creating manner."*

- Building **trust** in data sharing.
- **Personal** and **non-personal data** in scope.
- **Re-use of public sector information**, also through novel mechanisms that protect information privacy (personal data, confidential business data).
- Ensure **fairness** in the allocation of data value among the actors of the data economy.
- Support the creation of **sectoral common European data spaces** including the necessary infrastructure.
- **European rules and values**, in particular personal data protection, consumer protection legislation and competition law, are fully respected.

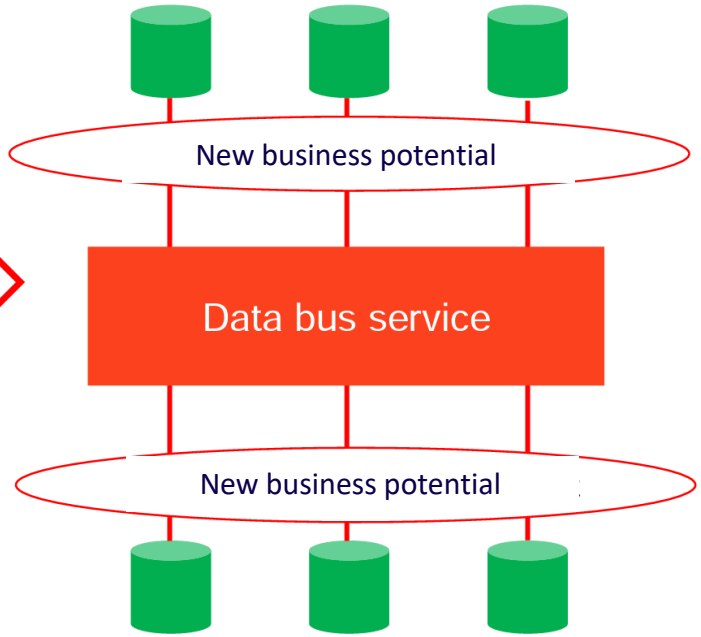
European Commission

jamk

DataSpace = *A cultural change!*



Speeding up the dual transition!
→ European competitive advantage



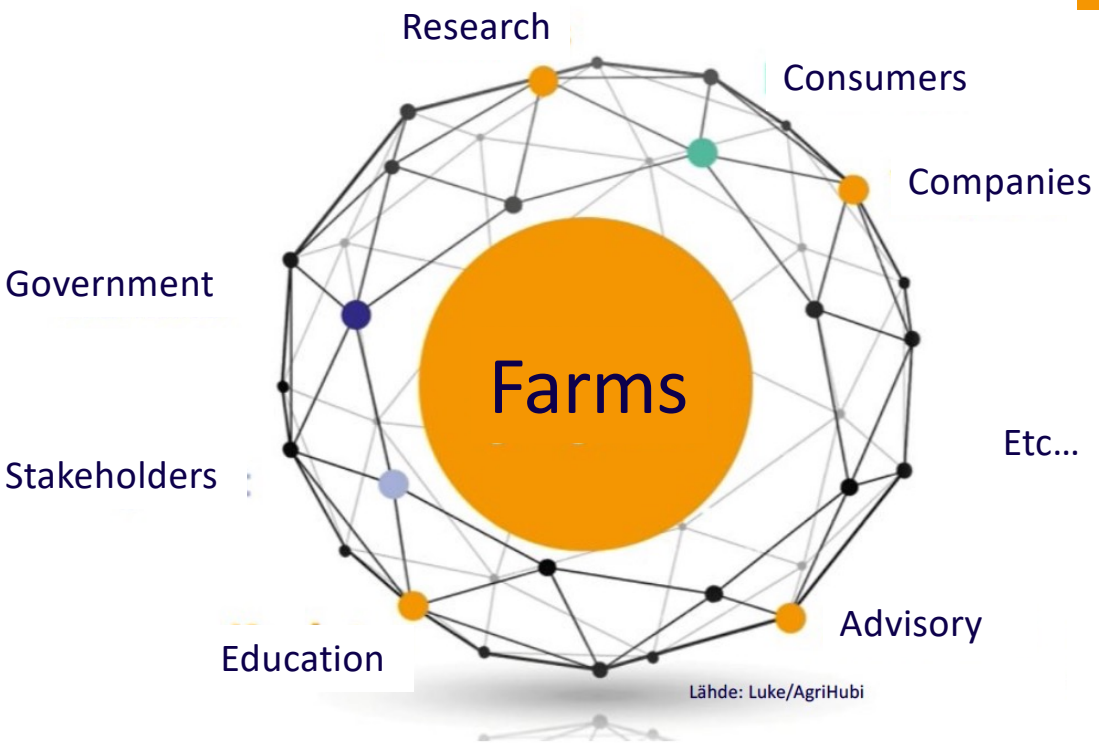
DataSpace Europe
Tritom

Dramatic change in business
→ Some win some loose
→ Protectionism

jamk

Smart Farming as a network

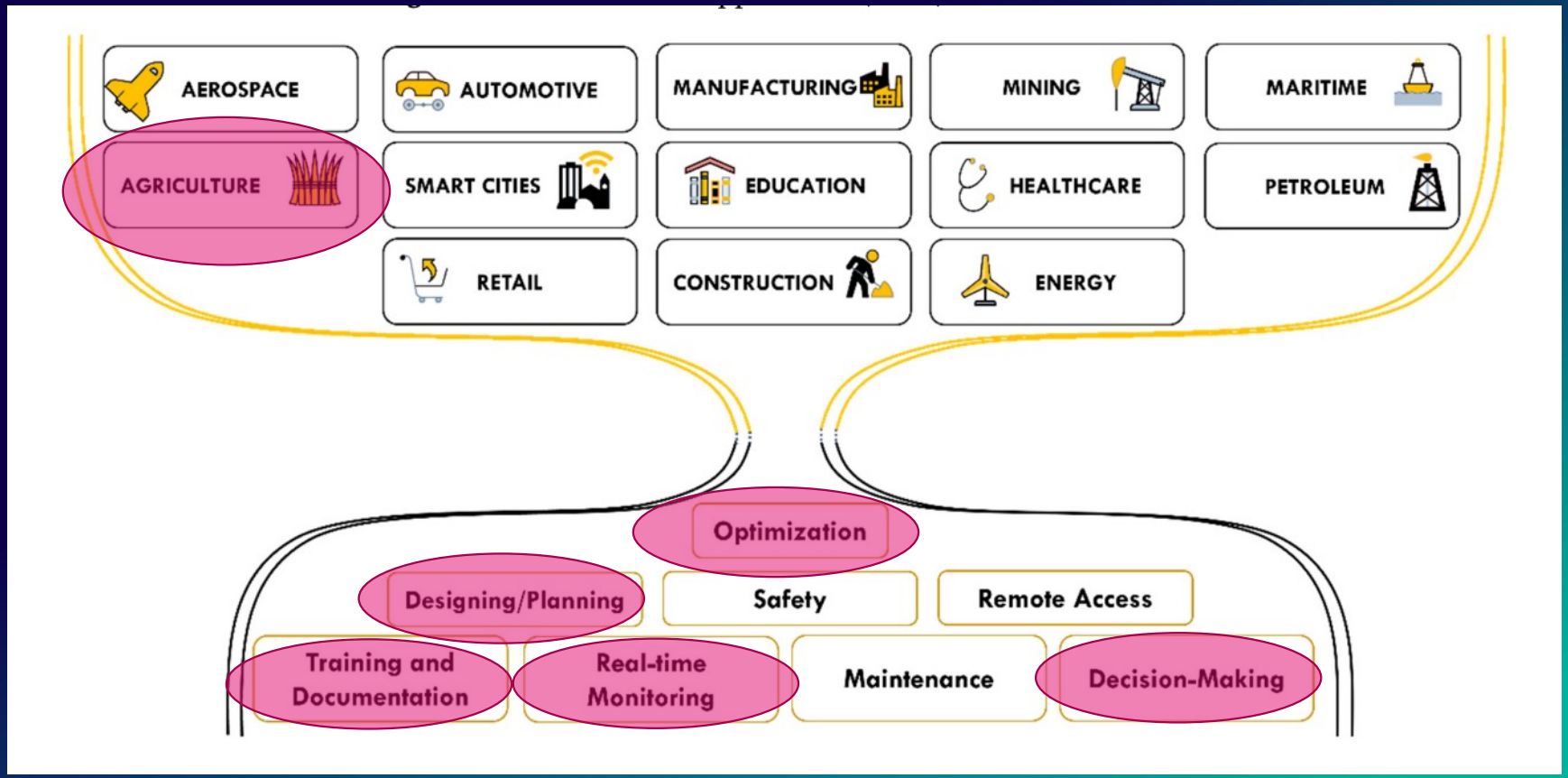
-the same network that enables Agricultural Data Space!



-farms in centre
-formed by the utilizers of data
-new business created

jamk

Applications of Digital Twins

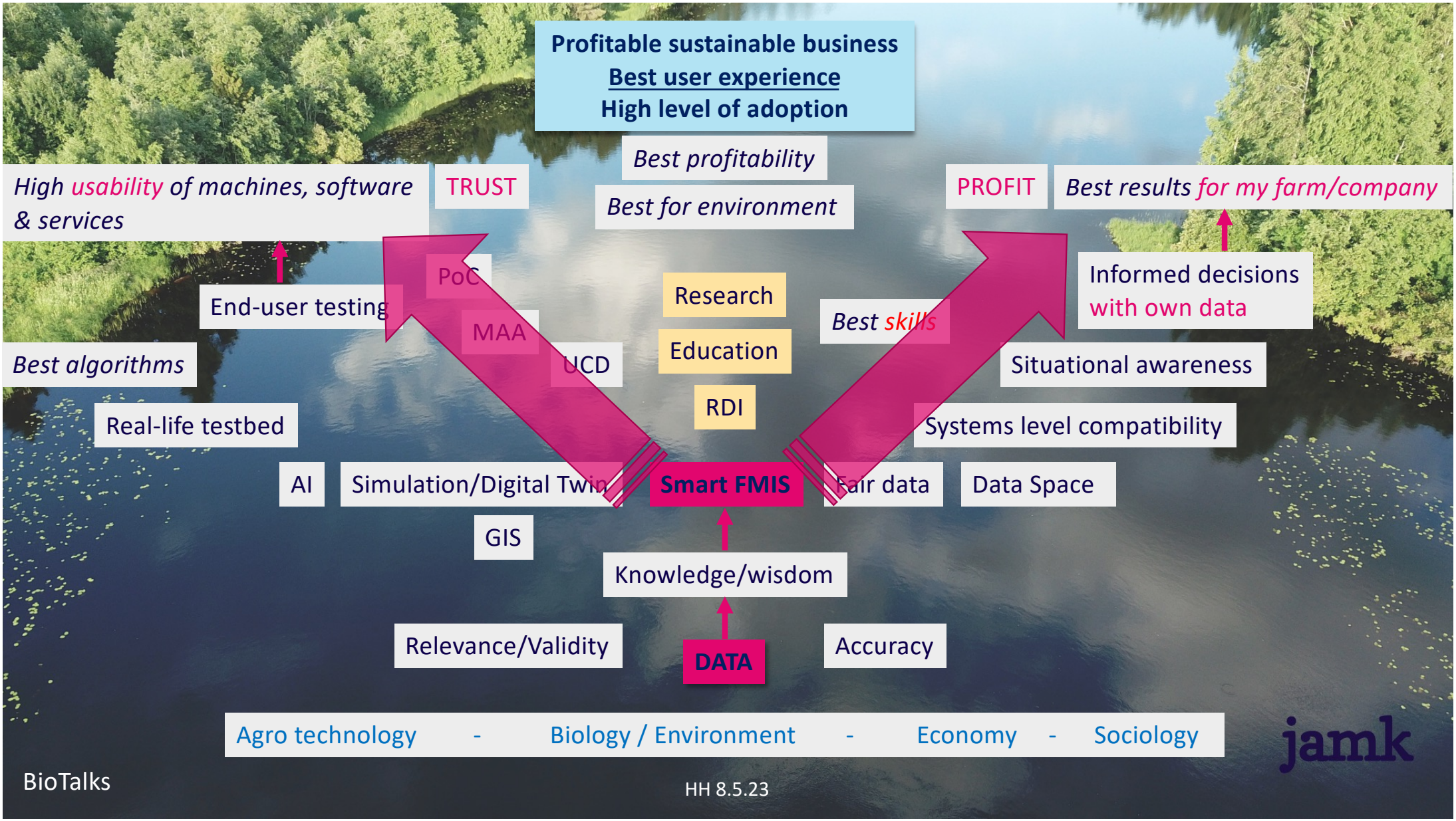


jamk

Goal: **smart** Farm Management Information System

Situational awareness
Informed decisions
Ease of use

New business!


Profitable sustainable business
Best user experience
High level of adoption
Best profitability
Best for environment
High usability of machines, software & services
TRUST
PROFIT
Best results for my farm/company
End-user testing
PoC
MAA
UCD
Research
Education
RDI
Best skills
Informed decisions with own data
Situational awareness
Best algorithms
Real-life testbed
Systems level compatibility
AI
Simulation/Digital Twin
Smart FMIS
Fair data
Data Space
GIS
Knowledge/wisdom
Relevance/Validity
DATA
Accuracy
Agro technology - Biology / Environment - Economy - Sociology
jamk
BioTalks
HH 8.5.23

BTI Älybiotalous / toimintatapa: yritysten kautta

→ Tarvittavan teknologian käyttöönoton nopeuttaminen

Käyttöönotto toteutuu vain markkinoiden kautta: toimijoiden hyöty vauhdittaa

Tuotteiden ja palvelujen hyväksyttävyyden lisääminen (talous, käytettävyys, yhteensopivuus, arvopohja)

Liiketoimintamallien kehittäminen on tärkeää

Reilu Datatalous käytännössä!

→ Laaja yritysyhteistyö on edellytys sille, että käyttöönotto toteutuu

(mukana viljelijät, urakoitsijat, panosteollisuus, kauppa, rahoitus…)

jamk

AGCO
POWER

Valio

NEOVA

NESTE

crosscontrol

Cinia

DataSpace
Europe

GrainSense

datasense
smart environments technology

KAPPAZETA

MSK
Group

Mtech
DIGITAL SOLUTIONS

CarbonEye Europe

MTK

YARA

nokian
TYRES

SAMPO ROSENLEW

SOIL SCOUT

TUME

VALTRA

YIELD SYSTEMS

ANICARE

AgriHubi

ÄlyAgri

gaia-x

BIOBORD
PLATFORM

KRINOVA
INCUBATOR & SCIENCE PARK

MAASEUTUVERKOSTO

Nordic Testbed Network
Supporting digital transformation in
the Nordic bioeconomy

SMART
AGRI
HUBS

ERIAFF network

EurAgEng

FinAgEng

ISPA
International Society
of Precision Agriculture

KESKI-SUOMEN LIITTO
REGIONAL COUNCIL OF CENTRAL FINLAND

Saarijärvi

SITRA

WEST FINLAND
EUROPEAN OFFICE

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Tampereen yliopisto
Tampere University

Aalto University

VTT

Luke
LUONNONVARAKESKUS

ProAgria

TTS

centria
University of Applied Sciences
ammattikorkeakoulu

OAMK

kpedu

poke
Pohjoisen Keski-Suomen
ammattiopisto

HH 8.5.23

Keskeisiä hankkeita

HH 8.5.23

jamk

Älymaatila 2021-2023

(REACT, 428 k€)

- **Tavoite:** *Älymaatila-konseptin* kehittäminen. Älymaatilalla keskitytään soveltavaan TKI-toimintaan, jonka pääfokus on elinkeino- ja osaamislähtöisessä Älymaataloudessa. Tähän pääsemiseksi hankkeessa kehitetään digitalisaatioon perustuva Älymaatila-toimintaympäristö, joka sisältää uusinta teknologiaa, osaamista ja uuden teknologian käyttöönottoon liittyviä palveluja.
- Hankkeen tavoitteena on myös aktiivisesti *ennakoida toimintaympäristön muutoksia* ja siten edistää maatilayritysten mahdollisuuksia kasvaa ja kehittyä kestävän kehityksen periaatteita noudattaen.

Smart Bioeconomy Testbed

Member of Nordic Testbed Network

AB Smart DIH

Digital Innovation Hub in Agriculture and Bioeconomy

FFF

Finnish Future Farm

Älybiotalouden osaamiskeskittymä -osa BIT Parkia…

Kumppanit: POKE, Valtra, Mtech, SoilScout, MTK

jamk

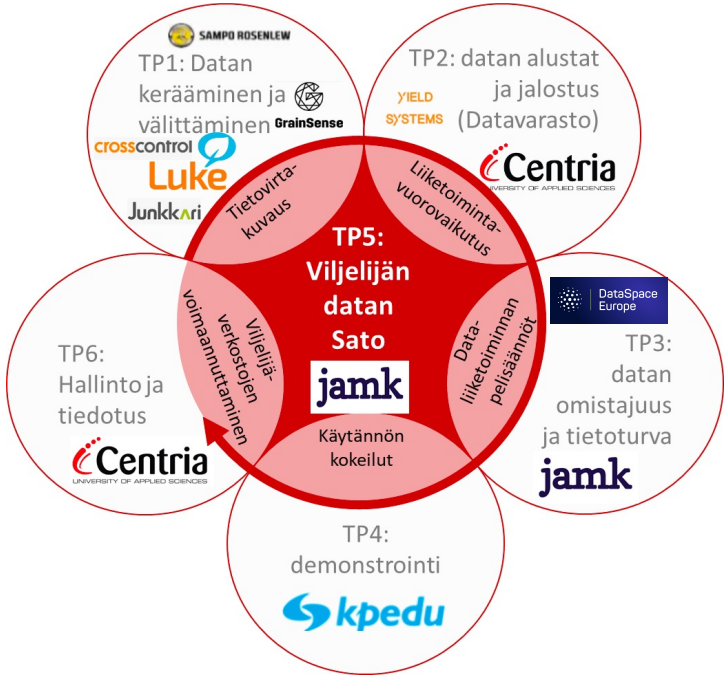
DataSato 2023-2026

(EIP, 71 k€)

Päätavoite: DataSato-hankkeen tavoite on edistää viljelijöiden *mahdollisuuksia ja kyvykkyyttä hyödyntää työkoneista ja palveluista saatavaa dataa ketterästi liiketoiminnassaan.* Tämän varmistamiseksi hanke tekee kokeiluja, jotka edistävät EU:n datastrategian mukaista datan sujuvaa liikkuvuutta. Parempi datan liikkuvuus mahdollistaa sekä tuotannon entistä tarkemman toteutuksen että viljelijän paremman tilannetietoisuuden siitä, mitä tilalla ja markkinoilla tapahtuu.

Osatavoitteet:

1. Mahdollistetaan dataa keräämällä ja varastoimalla uutta liiketoimintaa viljelijälle
2. Viljelijä on oman datansa omistaja ja välittäjä, sekä kykenee kasvattamaan sillä liiketoimintaansa
3. Viljelijöiden tekninen osaaminen, tulevaisuusvalmiudet ja resilienssi kasvavat demonstrointien (tiedonvälitys, -varastointi ja -jakaminen) myötä
4. Hankkeen synnyttämä *innovaatioverkosto* tukee edellisten tavoitteiden toteutumista myös hankkeen päättymisen jälkeen



DataSpace
Tiedon luvitus
Reilu Datatalous
Kyberturva

Kumppanit: Centria, Kpedu, Luke, YieldSystems, Grainsense

Datatalouskasvattamo 2023-2026

(ylimaakunn. EAKR, 152 k€)

Tavoitteet:

1. Yritykset tunnistavat ja kehittävät omaan ja yhteisölliseen kumppanien *dataan perustuvaa uutta liiketoimintaa*. Yritysten osaaminen datatalouden liiketoimintapotentiaalista on kasvanut ja niiden kynnys osallistua datatalous-markkinoille on madaltunut.
2. Oppilaitoksista ja TKI-toimijoista koostuva valtakunnallinen *datatalouskasvattamo-osaamiskeskittymän* toiminta on käynnistynyt. Toiminnan käynnistämisellä nimenomaan TKI-organisaatioihin haetaan toiminnan jatkuvuutta ja parempaa alueellista tukea kohderyhmille. Yhteistyö asiakasyritysten kanssa syventää yhteistä ymmärrystä reilun datatalouden mekanismeista ja toimivista käytänteistä.
3. Pk-yritykset ja start-upit hyödyntävät datatalousmarkkinaa uutena liiketoiminnan tukijalkana ja hakevat tästä kasvua toiminnalleen. Hankkeessa syntyneillä uusilla ideoilla tavoitellaan *uusien start-up yritysten syntymistä*.

Kumppanit: Centria, Luke, Kpedu

Smart Bioeconomy Testbed

Member of Nordic Testbed Network

Mahdollista tehdä nopeita kokeiluja:

esim. sadon ennustaminen tekoälyn avulla (kesä -22), yhteistyössä Yield Systems Oy

YIELD SYSTEMS

- Kasvusto kammataan auki, otetaan videoclippejä, jotka analysoidaan tekoälyn avulla → satoennuste
- Tekoälyn opetusaineistoa kerättiin testbedistä ja kumppanimaatiloilta

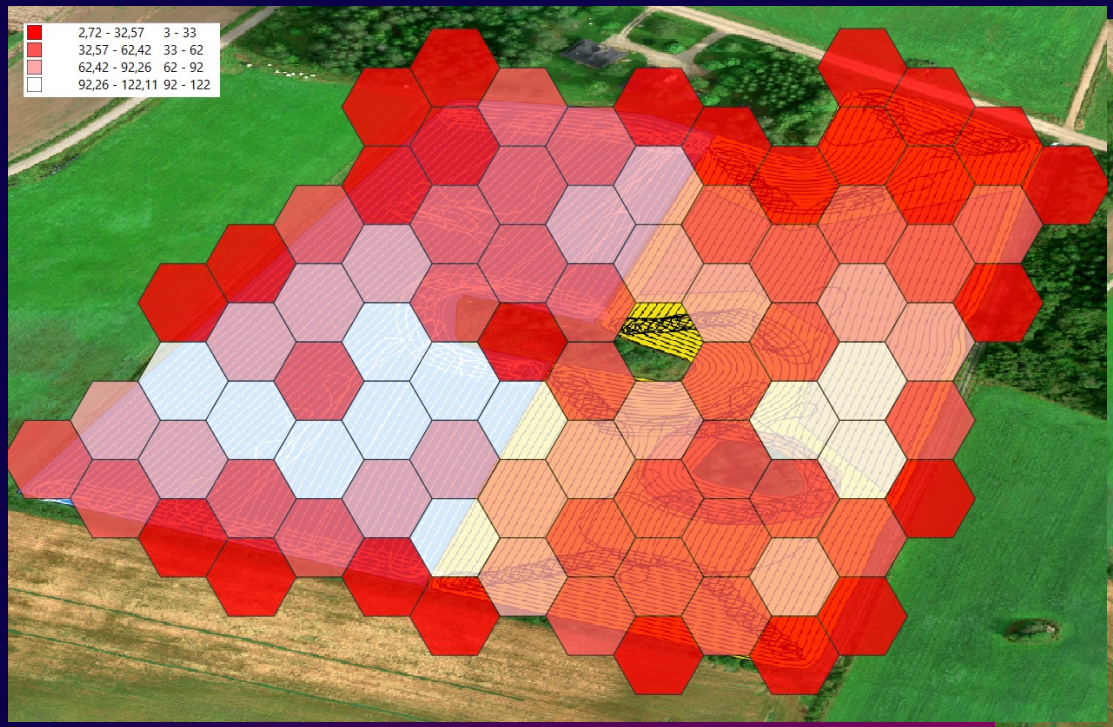
Smart Bioeconomy Testbed

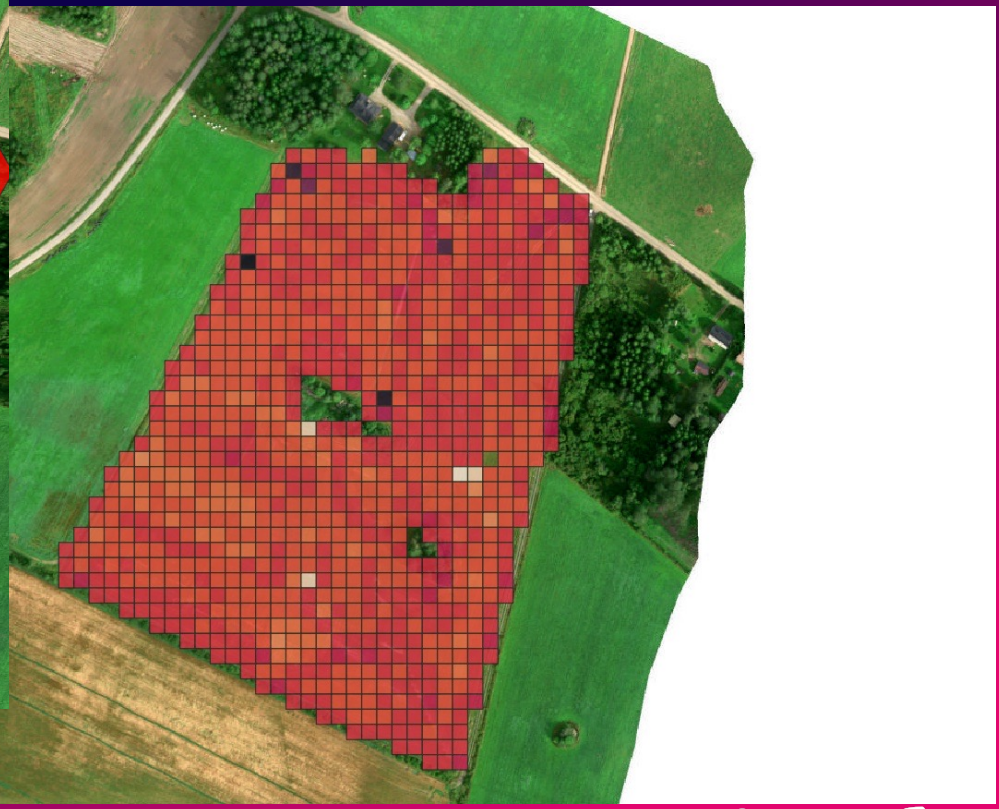
Member of Nordic Testbed Network

Kannattavuuskartta, ROI

-kunkin koordinaatin tuotot ja kustannukset kartalla

→ Johtopäätökset optimoidusta viljelytavasta





jamk

HH 8.5.23

Yhteenveto

-tavoite: Älybiotalouden osaamiskeskittymä

-hankkeilla rakennetaan kompetensseja

-yrityslähtöinen toimintatapa

-datatalouden/kaksoissiirtymän toteuttaminen: tarvittavien innovaatioiden käyttöönoton nopeuttaminen

jamk

BTI Älymaatalous → **BTI Älybiotalous**

Haapala Hannu

Johtava tutkija, Principal Researcher
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505977845
firstname.lastname@jamk.fi

Ludwig Gilbert

Vanhempi tutkija, Senior Researcher
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358503408508
firstname.lastname@jamk.fi

Pirttiniemi Juho

Tuntiopettaja, Lecturer
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505924616
firstname.lastname@jamk.fi

Kataja Jyrki

Asiantuntija, Specialist
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358405661034
firstname.lastname@jamk.fi

Sarvela Konsta

Asiantuntija, Specialist
Biotalousinstituutti, Institute of Bioeconomy
Teknologia, School of Technology
+358505904996
firstname.lastname@jamk.fi

Uudet jäsenet:
Janne Kalmari, FM, data-analytiikka
Hannariina Honkanen, FL, energia

Opiskelijat:
Iita Appelgren (agrol.)
Moona Taavitsainen (ins.)
Samu Vesiluoma (ins.)
…

jamk

HH 8.5.23

Future Factory – monialaiset innovaatio- ja projektiopinnot

8.5.2023

Marja Kämppi & Hanna-Riikka Kantelinen

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

Future Factory
by jamk

Future Factory toimintamalli

- Työelämä- ja opiskelijaläheistä projektiopiskelua monialaisissa opiskelijatiimeissä.
- Oppiminen kytketään yritysten ja organisaatioiden kehityshankkeisiin, TKI- toimintaan sekä alueen keskeisiin kehityshankkeisiin.
- **Future Factoryssa ratkotaan aitoja työelämän ongelmia opiskelijoiden osaamisen, yritysten, aluekehityksen ja kilpailukyvyn vahvistamiseksi**.
- Future Factory toimintamalli uudistaa Jamkin työelämäyhteistyötä, mahdollistaa yritysten osaamistarpeiden ennakoinnin ja myös jatkuvan oppimisen.
- Future Factorysta löydät hyviä tyyppejä - tulevaisuuden työvoimaa!
- Mahdollistaa opiskelijan yrittäjyys- ja työelämätaitojen kehittymisen ja vahvistumisen koko opiskelupolun ajan, yhteistyössä myös Yritystehtaan ja EduFutura oppilaitosten kanssa.

Koulutus + TKI+ työelämäkumppanuus

Future Factory | Jamk

jamk

Jamk Future Factory

On uuden sukupolven korkeakoulun monialainen oppimis- ja innovaatioalusta, joka **mahdollistaa kaikille Jamkin AMK-opiskelijoille** työelämäläheisen

- yrittäjyys- ja innovaatio-osaamisen
- projektiosaamisen
- geneeristen taitojen kehittymisen
- alakohtaisen ja kestävän kehityksen osaamisen soveltamisen

Jamk Future Factory

- tiivistää opetuksen ja TKI-toiminnan yhteyttä
- vahvistaa ja joustavoittaa työelämäyhteistyötä
- on keskeinen osa alueellista yrittäjyyden ekosysteemiä ja synnyttää uusia yrityksiä Yritystehdas Oy:n kanssa

jamk

Future Factory
by jamk

Future Factory – opintokokonaisuus 15 op

- Kaikille tutkinto-opiskelijoille yhteinen ja pakollinen
- Yhtenäisenä kaikissa tutkinto-ohjelmissa
- Sisältö:
  - Jamk InnoFlash 2 op
  - Yrittäjyys 3 op
  - Työelämäprojekti 10 op
    - Projektin suunnitteluosaaminen 3 op
    - Kestävä kehitys 2 op
    - Projektin toteuttaminen 5 op

jamk

Future Factory
by jamk

Future Factoryn lukumääriä

- Vuosittain noin 1500 tutkinto-opiskelijaa
  - Lisäksi avoimen ammattikorkeakoulun kautta yksittäisten opintojaksojen suorittajia noin 1000
- 60 valmentajan pooli
- 6 FF-tiimiläistä koordinoi
- 30 000 opintopistettä
- 40 InnoFlash-toimeksiantoa
- Yli 100 projektitoimeksiantoa

jamk

Future Factory
by jamk

Jamk InnoFlash 2 op

- InnoFlashissa ideoidaan ratkaisuja monialaisissa opiskelijatiimeissä organisaatioiden ja yritysten todellisiin kehittämishaasteisiin.
- InnoFlashiin haetaan todelliseen tarpeeseen perustuvia toimeksiantoja yritysmaailmasta. Toimeksianto saa olla niin monipuolinen ja haastava, että siihen voi syntyä useita ratkaisumahdollisuuksia!
- InnoFlashissa ensimmäisen vuoden opiskelijat ratkovat saatuja toimeksiantoja monialaisissa tiimeissä käyttäjälähtöisin menetelmin. Opiskelijat oppivat Design Thinking -menetelmän ja siihen liittyvien työkalujen käytön. Opintojaksolla opiskelijoita ohjaa valmentajaparit.
- Opiskelijat käyttävät InnoFlashin kautta saatua osaamista myöhemmin mm. Jamkin Future Factory-projektiopinnoissa.
- InnoFlash toteutetaan Jyväskylän ammattikorkeakoulussa vuosittain viikoilla 12 ja 45 sekä kesälukukaudella. Verkkomuotoinen InnoFlash toteutuu syksyisin ja keväisin. Kaikki toteutetaan sekä suomeksi että englanniksi.
- Tule InnoFlashin toimeksiantajaksi erityisesti, jos olet hakemassa aivan uusia ideoita, ja haluat hyödyntää opiskelijoiden luovuutta!

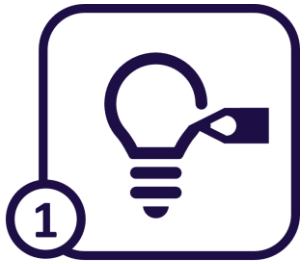
https://www.jamk.fi/fi/palvelut/opiskelijaprojektit-ja-tyovoima/future-factory

jamk

Mitä toimeksiantajalta toivotaan InnoFlashissa?

- Toimeksiantajalta toivotaan ennen kaikkea sopivan visaista pähkinää purtavaksi, jotta opiskelijat pääsevät prosessin aikana syvälle ideointiin ja testaamiseen.
- Toimeksiantajan toivotaan saapuvan paikalle koululle tai verkkoon (riippuen siitä että onko toteutus verkko- vai lähitoteutus) prosessin aluksi kertomaan toimeksiannosta sekä prosessin lopuksi kuulemaan syntyneet ideat. Hyviä tuloksia on saatu myös, kun toimeksiantaja on ollut mukana ideointipäivässä.
- Toimeksiantaja valitsee mielenkiintoisimmat esitykset, jotka voi palkita haluamallaan tavalla.
- <u>Toimeksiantajan ajankäyttö:</u>
  - Toimeksiannosta sopiminen ja toimeksiannon muotoilu ennen prosessin aloitusta n. 2 tuntia
  - Toimeksiannon kertominen opiskelijoille (luokassa tai verkossa toteutuksesta riippuen) n. 1 tunti
  - Opiskelijoiden pitchausten katsominen ja parhaiden valitseminen n. 2 tuntia
    - Kontaktitoteutuksessa pitchaukset pidetään luokassa, verkkototeutuksessa niistä tehdään videot
  - Opiskelijoiden parhaiden esitysten kuunteleminen ja palkitseminen (luokassa tai verkossa toteutuksesta riippuen) n. 1 tunti

Toimeksiantajan prosessi InnoFlashissa



1. VALMISTAUDU

Ennen kontaktiviikkoa
4 viikkoa ennen: toimeksiannosta sopiminen
2 viikkoa ennen: toimeksiannon muotoilu
1 viikkoa ennen: toimeksiannon valmentajien tapaaminen, aikatauluista sopiminen
Samaan aikaan opiskelijat tekevät itsenäisesti valmistavia tehtäviä

2. TOIMI (valmentajien ohjaama tiimityö)

RAJAA

- Aloitusinfo, tiimien organisoituminen
- **Toimeksiantajat vierailevat ja antavat toimeksiannon**
- Opiskelijat tekevät taustatutkimuksia

OPI

- Opiskelijat suunnittelevat ja toteuttavat asiakashaastatteluja

RATKAISE

- Opiskelijat ideoivat ratkaisuehdotuksia ja muotoilevat niistä konsepteja
- **Toimeksiantajat ovat tervetulleita mukaan ideointiin!**

TESTAA

- Opiskelijat tekevät nopeita kokeiluja asiakkaiden parissa ja viimeistelevät esityksensä

JAA

- **Toimeksiantajat vierailevat**
- Opiskelijat pitävät pitchaukset toimeksiantajalle
- **Toimeksiantajat valitsevat palkittavat**

3. OIVALLA

Palautekeskustelu
Jatkotoimista sopiminen, esim. Future Factory-toimeksiannot

Työelämäprojekti (10 op)

- Työelämäprojektissa opiskelijat ovat pääasiassa opinnoissa pidemmälle edenneitä opiskelijoita, jotka hyödyntävät projekteissa oman ammattialansa viimeisintä tietoa ja teknologiaa. Tuloksena työelämäprojektissa voi olla mm. tapahtumia, suunnitelmia ja selvityksiä toiminnan kehittämiseksi, protoja, demoja ja yritysideoita.
- Opiskelijat jakautuvat itse heille parhaiten soveltuviin toimeksiantoihin, eli sinun toimeksiantosi parissa voi siis työskennellä monen eri alan opiskelijoita! Opiskelijoiden työskentelyä ohjaavat Future Factory-valmentajat.
- Työelämäprojektit käynnistyvät kaksi kertaa vuodessa ja kestoltaan ne ovat noin 4 kk. Myös joustavampia nonstop-projekteja on tarjolla.
- Tule Työelämäprojektin toimeksiantajaksi, jos sinulla on kehittämishaaste ja tavoite ja kaipaat uusia näkökulmia sen ratkaisemiseksi.

jamk

Mitä toimeksiantajalta toivotaan Työelämäprojektissa?

- Toimeksianto voi olla mikä tahansa laajuudeltaan soveltuva haaste yritykseltä, julkiselta/yksityiseltä organisaatiolta, hankkeelta, yhdistykseltä yms.
- Toimeksiantajan kanssa yhteistyö sovitaan aina projektikohtaisesti. Kaikkien toimeksiantajien toivotaan olevan paikalla 2-3 yhteisessä tapaamisessa. Myös opiskelijoiden projektisuunnitelmien ja projektin tulosten hyväksyminen kuuluu toimeksiantajan hommiin.
- Alkuun pääsee täyttämällä toimeksiantolomake FF-verkkosivuilla. Perustiedot riittävät, projektitoimeksianto tarkennetaan FF-tiimiläisten kanssa. Samalla keskustellaan, sopiiko toimeksianto InnoFlashiin, projekteihin tai molempiin. Tarvittaessa toimeksianto voidaan muuttaa opinnäytetyöksi tai harjoitteluksi.

jamk

Millaisia toimeksiantoja on ollut?

- **InnoFlash:**
  - Kiinteistöliitto Keski-Suomi: Miten saadaan nuoret aikuiset kiinnostumaan taloyhtiön asioista, osallistumaan yhtiökokouksiin ja lähtemään mukaan yhtiön hallitukseen?
  - 9Lives Ensihoito Oy: Millainen tulevaisuuden terveyspalvelupisteen tulisi olla?
  - Liikkuva aikuinen-ohjelma: Miten eri alojen yritykset voisivat lisätä liikuntaa työpäiviin?
  - Jamkin kestävän kehityksen työryhmä: How can our campus area(s) be changed to be more nature positive?
- **Future Factory-projektit:**
  - EduFutura: DreamUp-tapahtuman järjestäminen (sis. sisällön suunnittelu, tapahtuman järjestäminen)
  - Lakeuden Etappi Oy: Logistinen suunnitelma, joka sisältää astioiden kokoamisen, jakelun ja vanhojen astioiden keräilyn.
  - Matkailualan yrityksen kannattavuuden parantaminen ja toimitilojen uusien liiketoimintamahdollisuuksien selvittäminen
  - Lähituotetorin suunnittelu ja organisointi messuille
  - Taloyhtiöiden energiatehokkuuden parantaminen

jamk

Miten toimeksiantajan polku etenee Jamk Future Factoryssä?

1. Täytä toimeksiantolomake ja lähetä se Jamkille.
2. FF-edustaja Jamkista on sinuun yhteydessä ja antamasi toimeksi -anto muotoillaan valmiiksi.
3. Opiskelijat jakautuvat toimeksiannoille.
4. Esittelet toimeksiannon opiskelijoille, jotka ovat halunneet työskennellä toimeksiannossasi.
5. Tue opiskelijoita tarpeen tullen projektin toteutuksessa.
6. Vastaanota opiskelijoiden aikaansaamat tulokset ja anna palautetta.

Voit myös kehittää InnoFlashissa tai Työelämäprojektissa kehitettyjä ratkaisuehdotuksia pidemmälle. Olisiko seuraava vaihe opinnäytetyö tai kehittämiseen keskittyvä työharjoittelu? Olemme mielellämme tukenasi myös seuraavissa vaiheissa!

jamk

Aika toimeksiannon jättämiselle on nyt!

Ota yhteyttä:

Marja Kämppi
marja.kamppi@jamk.fi
040 630 4069

Tai jätä toimeksianto lomakkeella:
https://link.webropol.com/s/FF-toimeksianto

jamk

Future Factory
by jamk

jamk | Jyväskylän ammattikorkeakoulu
University of Applied Sciences

Keski-Suomen Food Lab -idean esittely

Keski-Suomen Ruokafoorumi 8.5.2023

Erica Svärd, Pauliina Silvennoinen,Leena Pölkki.

jamk
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

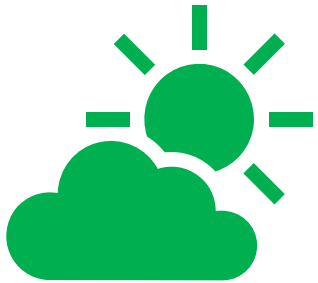
Taustaa

- K-S Ruokaverkoston kehittämisstrategia 2022-2027
  - Yhteiskäyttötilat ja palvelut
  - Jatkuvuus, uusien yrittäjien tuki ja verkosto Food Labin avulla
  - Tiede, opetus, TKI lisääminen
  - Logistiikan kehittäminen
- Keski-Suomen ruokaketjun koordinaatio -hankkeet I ja II
- Creadis3 (WP: Cooking tomorrow)
- Sidosryhmät ovat kokoontuneet muutamia kertoja ideoimaan. Yliopistoyhteistyö on käynnistynyt. Jamkin toimesta on laadittu tilojen esittelyvideo.
- Kiertotalous ja vihreä siirtymä.

jamk

Inspiraationa

- Savo Grow Futuria Suonenjoella
- Foodwest Seinäjoella
- Palopuron symbioosi – video. Kesto 2.10 min https://youtu.be/jC6BATpOxAM
- Lisätietoa Palopurosta: Palopuron agroekologinen symbioosi | Palopuro Agroecological Symbiosis (helsinki.fi)



Vuonteen Food Lab yritykset keväällä 2023

1. Tertan Kahvila
2. Kivela group
3. Jyväshamppu
4. Art Food Heaven
5. Juha Mannisen riistayritys.

Yritysekosysteemi on jo olemassa. Kuinka tuemme sen kasvua?

jamk

Food Lab kehitystyön tavoitteita

- Antaa eväitä Food Labin ekosysteemin rakentamiseen ja kaupallistamispolkuun.
- **Konseptin kehittäminen kohti brändin kaupallistamista**
  - **Mahdollistaa kannattava ja kasvuhakuinen liikektoimintaan**
  - **Houkutella uusia ruoka ja luonnonvara-alan yrityksiä kasvavaan ekosysteemiin**
- Tavoitteena isossa kuvassa kehittää toimintaa kansainvälisille markkinoille
  - Pääomasijoittajien kiinnostuksen herättäminen
- Tukea vihreää siirtymää, kiertotaloutta ja kestävää liiketoimintaa ruokaketjussa.
- Visiona: Tukea Keski-Suomen Ruokaverkoston vahvistaminen ja kasvu toimialarajat ylittäen.

jamk

Tunnistetut kehitystarpeet

- Miten saadaan kaupallistettua Vuoteen Food Lab toiminta?
- Rakentaa selkeä liiketoimintamalli
- Brändin rakentaminen on keskeistä toiminnan kehittämisen ja laajentamisen kannalta.
- Askeleet kansainvälisyyteen
- Pääomasijoittajien houkuttelu edellyttää paljon työtä ja tavoitteita.

Ruokamatkailu-
yritykset,
Kylät
Kolmas sektori

Elintarvikeyritykset

Pientuottajat, alkutuottajat
Tuotekehitys
varastointi,
jakelu…

Oppilaitokset, tiede ja tutkimus
Jamk
Yliopisto
Gradia
Poke

Julkiset toimijat
Laukaa
Ely-keskus
K-S Liitto
Pro Agria

Food Lab ekosysteemi

Opiskelijat
Opinnäytetyöt
Projektit
Harjoittelu
Opiskelijayritykset

Fyysinen, digitaalinen ja laitteisto

Kauppa
Tukku
Ammattikeittiöt

Kasvun sparraajat
Pääomasijoittajat
Kasvu Open
Yritystehdas

Isot elintarvike- ja ruokayritykset

Ketä muita?

Kuva: Pauliina Silvennoinen, JAMK

Käyttäjäprofiileja

Kasvuhakuinen lähiruoka/elintarvikeyritys yritys, jolla on toimitilat Labissa

Lyhytaikainen Labin vierailija, joka käyttää tiloja ja verkostoa eri tarkoituksiin. Esim. varastointi, testaus, tuotekehitys, logistiikka, käsittely….

Isot elintarviketoimijat Keski-Suomessa, ammattikeittiöt. Verkosto, opiskelijayhteistyö, tuotekehitys

Tutkimuslaitokset ja oppilaitokset. Oppimisympäristö, kehitysalusta

Erica Svärd, Pauliina Silvennoinen ja Leena Pölkki. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu

jamk

Digitalisaatio

Elinvoimainen maakunta

Monipaikkaisuus

Houkutteleva yhteistyöalusta ja busineksenteon paikka

Vihreä siirtymä

Ruokaturva

Elävä Food Lab ekosysteemi

Kiertotalous

K-S Ruokaverkoston strategia

Lähiruoka

Pääomasijoittajat
Sidosryhmiä
Oppilaitosyhteistyö

K-S Ruokamatkailun toimenpidesuunnitelma

Hankerahoitus ja -toiminta

2026

Hankkeistaminen

2025

Brandin ja tiekartan yhteiskehittäminen
Esim. Myrsky-projektissa

2024

2023

K-S Food Lab tiekartta 2023-26 (luonnos 5/2023)

Erica Svärd, Pauliina Silvennoinen ja Leena Pölkki. Jyväskylän Ammattikorkeakoulu

Mitä ajatuksia heräsi?
Mitä tarvitaan seuraavaksi?

Kiitos ☺

Tervetuloa mukaan tarinaan.

Erica, Pauliina ja Leena

Lisätietoa

- Leena Pölkki, leena.polkki@jamk.fi
- Ekokylä Laukaan Vuonteella esittelyvideo 2018 kesto 4:50 min Ekokylä Laukaan Vuonteelle - FCG – YouTube

Esitys on laadittu yhteistyössä Keski-Suomen Kestävä Ruokaketju ja Myrsky –hankkeiden toimesta.

Yhteiskehittämisen suunnitelma on osa valtakunnallista Myrsky-Yritysten muutoskyvykkyys, vihreä siirtymä ja digitalisaatio Länsi-Suomessa -projektia. Hanke rahoitetaan REACT-EU-välineen määrärahoista osana unionin Covid-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia ja sen yhteistyökumppanina toimii Suomen Yrittäjät.

jamk

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin

jamk