

Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat *saattavat poiketa* alkuperäisestä julkaisusta.

Julkaisun tekijä(t): Sankari, Toni

Julkaisun nimi: Biotalousdigitalisaatiota edistetään Oamkin osastojen välisellä yhteistyöllä

Julkaisuvuosi: 2021

Versio: Kustantajan versio

Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:

Sankari, T. (2021). Biotalousdigitalisaatiota edistetään Oamkin osastojen välisellä yhteistyöllä. Oulun ammattikorkeakoulun tekniikan ja luonnonvara-alan lehti: Oamk\_telulainen, 2(1), 21-22.

[https://issuu.com/telu\\_oamk/docs/luova](https://issuu.com/telu_oamk/docs/luova)

## Biotalous digitalisaatiota edistetään Oamkin osastojen välisellä yhteistyöllä

Rajallisten luonnonvarojen riittävyyttä voidaan parantaa hävikkejä vähentämällä, kierrätystä lisäämällä ja tuottavuutta kasvattamalla. Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa on runsaasti biotalouden yritystoimintaa ja teollisuutta sekä vahvaa ICT-osaamista. Tunnistamalla biotalouden yritysten digitarpeita ja viemällä niitä ICT-yritysten tietoisuuteen voimme parantaa molempien alojen yritysten kilpailukykyä samalla ilmastoviisautta edistäen.

Biotalous, digitalisaatio, älymaatalous, ruuantuotannon vastuullisuus, ruokahävikin vähentäminen, ilmastoviisaus, kilpailuvyyn parantaminen, arjen helpottaminen. Tässä muutamia isoja ja ajankohtaisia sanoja, joiden edistämiseen Oulun ammattikorkeakoulussa on tartuttu nyt myös yksiköiden välistä yhteistyötä tehden.

Oamkissa käynnistettiin syksyllä 2020 luonnonvara-alan ja tietojenkäsittelyn osastojen yhteistyöhanke Biotalous Digi-Pilotit (BioDiPi). Hankkeessa aktivoidaan ICT-yrityksiä tuottamaan biopohjaisia raaka-aineita ja tuotteita käsittelevien yritysten käyttöön uusia digitaalisia palveluja, sovelluksia ja laiteratkaisuja, jotka auttavat alan yrityksiä kehittämään toimintaansa. Hanke kerää aktiivisesti toimijoilta potentiaalisia sovellusaloitteita ja arvioi niitä kohderyhmien tarpeen, ICT-yritysten liiketoimintapotentiaalin, vallitsevan markkinatilanteen sekä teknisen toteutettavuuden näkökulmista. Kehitettäväksi otetaan aloitteita, jotka tuottavat lisäarvoa biotalouden arvoketjuun ja joilla on nähtävissä liiketoimintapotentiaalia. Hankkeessa tehtävän kehitystyön jälkeen prototyypit luovutetaan jatkokehitystyöhön. Hanke toteutetaan Pohjois-Pohjanmaan liiton myöntämällä EAKR-rahauksella.

Biotalous piiriin kuuluvat mm. elintarvike- ja metsäsektorit sekä biotalouden palvelut. Biotalous on suuri kansantaloudellinen merkitys. Biotalous perustuu uusiutuvien luonnonvarojen kestäväan käyttöön, ja biopohjaisilla tuotteilla voimme vähentää ympäristöä kuormittavien fossiilisten raaka-aineiden käyttöä [1]. Tässä hankkeessa tarkastellaan biotaloutta laajasti eri sektoreiden yritysten näkökulmasta.

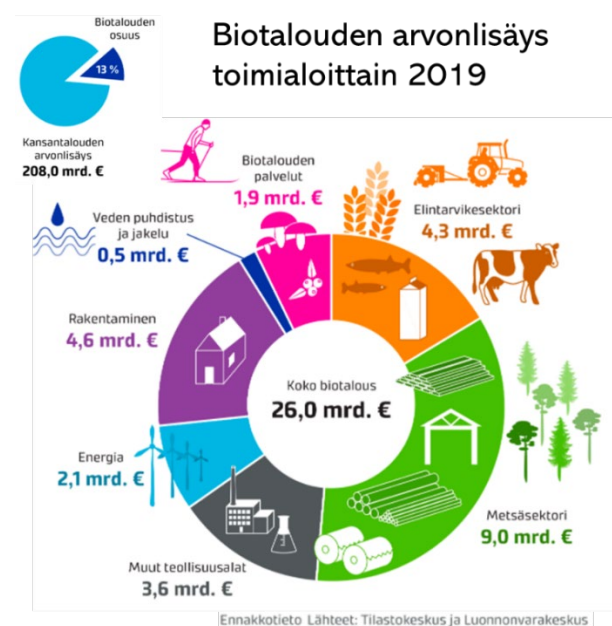
### Mukaan verkostoihin

Ehkäpä merkittävin anti hankkeen toteutuksen alkuvaiheissa on ollut se, että Oulun ammattikorkeakoulu on päässyt mukaan maatalouden digitalisaatiota edistäviin verkostoihin. Oamk allekirjoitti helmikuussa 2021 ns. Lol-sopimuksen AgriFood Data

Space Finland -konsortioon liittymisestä. Konsortion yhteistyöllä pyritään luomaan Suomeen yhteinen maatalouden data-avaruus, joka on yhteensopiva eurooppalaisen digilainsäädännön ja tietostandardien vaatimusten kanssa. Tällä hetkellä laaja-alaiseen verkostoon kuuluu jo yli 50 ruokaketjun toimijaa.

**Ehkäpä merkittävin anti hankkeen toteutuksen alkuvaiheissa on ollut se, että Oulun ammattikorkeakoulu on päässyt mukaan maatalouden digitalisaatiota edistäviin verkostoihin.**

AgriFood Data Space Finland -konsortion vetäjänä toimii valtio-omistajapohjainen Cinia Oy. Cinia on kehittämässä maatalouden toimialat yhdistävää ValueNet-dataekosysteemiratkaisua, joka huolehtii tiedon välittämisestä eri osapuolten kesken tehokkaasti, tietoturvallisesti ja datan arvoa kasvat- taen [2]. BioDiPi-hankkeen toimintoja pyritään integroimaan tähän nk. datakonnektoriin.



*Biotalous arvonlisäys 2019 toimialoittain eriteltynä (Luonnonvarakeskus) [3].*

Oamkia on pyydetty mukaan myös Luonnonvarakeskuksen AgriHubi osaamisverkostoon ja sen Älymaatalouden teemaryhmään. Oamk osallistuu em. verkostojen toimintaan useamman käynnissä olevan hankkeen yhteistyönä.

## Kuinka sovellusideat arvioidaan ja miten kehitystyötä tehdään?

BioDiPi-hankkeessa idea-asteelle tunnistettuja sovellusaloitteita tarkastellaan kaksivaiheisen arviointityön kautta. Ensimmäisen vaiheen tärkeimpänä tehtävänä on arvioida sovellusaloitteen tarvetta ja sen tuomaa arvoa biotalousalan toimijoille. Sen perusteella annetaan suositukset, eteneekö tarkastelu toiseen vaiheeseen, jossa näkökulmana on erityisesti teknisen toteutettavuuden ja liiketoimintapotentiaalin tarkentaminen. Arviointityössä hyödynnetään Business Model Canvas -työkalua, jonka avulla kirkastetaan sovelluksen tuoma arvopuolus. Hyötyjä arvioidaessa kiinnitetään huomiota myös siihen, tuottaako sovellus muita yleisiä hyötyjä, kuten pienentääkö sen käyttö hiilijalanjälkeä.

Arvioinnin perusteella potentiaalisimmiksi katsotut aloitteet otetaan hankkeessa kehitystyön kohteeksi. Kehitystyötä ostetaan ICT-yrityksiltä, mutta sitä myös integroidaan Oamkin opetustoimintaan.

Arviointiraportit julkaistaan sellaisenaan hankkeen verkkosivuilla ja niiden sisältö on vapaasti hyödynnettävissä. Hankkeen tuottamat protot ym. tuotokset jäävät niin ikään vapaasti hyödynnettäviksi.

### Aloitteen eteneminen ideasta prototyyppiä



- Jokaisessa vaiheessa panostetaan dokumentaatioon ja hankkeen tuottamat dokumentit luovutetaan vapaasti hyödynnettäväksi.
- Proto-tyyppiasteelle edenneistä piloteista tehdään kaupallistamissuunnitelmat.

*Tarkasteltavaksi otettavat sovellusaloitteet käyvät läpi systemaattisen arviointiprosessin (Sankari 2021).*

## Tarkastelussa erityyppisiä sovellusideoita

Yhtenä lupaavana pilottiaihiona on tällä hetkellä kauppojen ruokahävikkiä vähentävä alustaratkaisun idea. Tässä varsinaisena idean esittäjänä on ollut oululainen Ciiyou (CircMeal Oy). Yritys toteuttaa kiertotalouden periaatteita pienentämällä kaupan alan hiilijalanjälkeä noutamalla kaupoista ylijäämä tuotteita ja jalostamalla niistä lajittelun jälkeen laadukkaita tuotteita myyntiin [4]. Hankkeen

ja Ciiyoun kesken on käyty keskusteluja digitaalisen alustaratkaisun kehitystyöstä, joka tehostaisi erityisesti hedelmä- ja vihannesosastoilla syntyvän hävikin kierrätystä tehden samalla näkyväksi elintarvikkeiden "pelastamisella" saavutettua ilmastohyötyä.

Toistaiseksi laajinta selvitystyötä on tehty työmällä "Vasikan digitaalinen neuvolakortti" kulkevasta sovellusaloitteesta. Tästä aihepiiristä on agrologiopiskelija tehnyt esiselvitystä opinnäytetyönä, joka valmistuu keväällä 2021. Opiskelijan tehtävänä on ollut selvittää, minkälainen lypsykarjaan syntyvän vasikan varhaiskasvatusvaiheen seurantajärjestelmän tulisi olla ja minkälaista tarvetta sille näkevät maitotilat, kasvattamoyrittäjät, neuvojat ja jalostava teollisuus. Työn varsinaisena toimeksiantajana on Solmust Oy.

Muita hankkeen toteutuksen ensimmäisellä neljänneksellä keskusteluissa olleita sovellusaloitteita ovat mm. metsätuotteiden mobiili kauppapaikka, rehusiilojen merkintäsovellus ja täyteisyysasteen mallinnus sekä "ruiskutus-droonin" hyödyntäminen viljelyssä.

## Vahva opetuskytkös hankkeen toteutuksen tukena

Hankkeen sisältö ja toteutustapa mahdollistavat toiminnan integroinnin Oamkin eri tutkinto-ohjelmien opetukseen. Mahdollisuuksia on osallistaa opiskelijoita toimintaan perinteisten "hankeinstrumenttien" kautta opinnäytetöiden tekijöinä ja harjoittelijoina, mutta tässä hankkeessa toimintaa on myös mahdollista upottaa lukuisten opintojaksojen sisään niin tietojenkäsittelyn, maaseutuelinkeinojen, tietotekniikan kuin myös liiketalouden tutkinto-ohjelmissa. Tätä integraatiota tukemaan on valmisteilla dokumentaatio, jossa samalle aikajanelle asetetaan hankkeen pilottikohtaiset toiminnot ja eri tutkinto-ohjelmien aihepiireihin sopivien opintojaksojen toteutusten ajoitukset.

## Lähteet

1. Työ- ja elinkeinoministeriö. Biotalous lyhyesti. Hakupäivä 19.3.2021. <https://www.biotalous.fi/suomi-kehittaa/biotalous-lyhyesti/>
2. Cinia. Cinia digitalisoi maatalouden arvoketjua. Hakupäivä 22.3.2021. <https://www.cinia.fi/toimialat/maatalouden-digitalisaatio.html>
3. Luonnonvarakeskus. Biotalous lukuina. Hakupäivä 22.3.2021. <https://www.luke.fi/avoim-tieto/biotalousden-katsaukset/biotalous-lukuina/>
4. Ciiyou. Hevi duty – Meidän tarinamme. Hakupäivä 19.3.2021. <https://www.ciiyou.fi/tarina-2/>