

Jani Nieminen

Miten uusi biomateriaalien jalostuskeskus tuo uutta elinvoimaa Etelä-Karjalaan? Mistä syntyvät uudet innovaatiot kiertotalouteen? Ei ole enää lainkaan samantekevää, mistä materiaalista käsissäsi oleva tuote tai pakkaus on valmistettu. Öljystä syntyvä muovipakkaus pitäisi vaihtaa äkkiä biomateriaalista valmistettuun, niin ympäristön kuin geopolitiikankin takia.

Mutta missä biomateriaalin innovaatiot keksitään ja miten niitä voidaan saada vielä lisää? Etelä-Karjalaan on pian syntymässä Biofine-pilotti, jonka päätavoitteena on luoda biomateriaalien jalostuskeskus – kokeilukenttä, jota voivat hyödyntää erilaiset alueen yritykset.

Tänään Biofine-pilotista ja yritysten välisestä yhteistyöstä on puhumassa Biofine-projektipäällikkö Teemu Piesanen LABin teknologian yksiköstä.

Tervetuloa LAB Talkin vieraaksi, Teemu.

Teemu Piesanen

Kiitos, kiitos.

Jani Nieminen

Jaahas, mikäs se Biofine, onko se Biofine vai Biofine? Miten se sanotaan?

Teemu Piesanen

No, mä jätän sen nyt sitten... sanotko suomalaisittain vai käytätkö...

Jani Nieminen

Niin, mä haluan olla semmoinen suomalainen. Eli mä puhun Bio... mikä se on, Biofine, Biofine, Biofine. Mä sanon Biofine, sovitaan näin. Niin mikä ihme on Biofine ja mitkä tän tavoitteet mahdollisesti on?

Teemu Piesanen

No, Biofine – mä sanon sitten taas kansainvälisille ajatuksille, niin mä sanon Biofine. Mutta tota, tää Biofine-kokonaisuus rakentuu ekosysteemistä ja pilot-laitoksesta. Me ollaan rakennuttamassa Biofine pilot-laitosta, elikkä tämmöstä uuttolaitosta, jossa uutetaan biomateriaaleja Lappeenrantaan Skinnarilan kampukselle.

Tämän laitoksen tarkoitus on tukea yrityksiä, antaa tutkimus- ja kehitysalustaa, mutta myös opetusalustaa tulevaisuudessa. Ja tää Biofine-ekosysteemi on tämmönen laajempi kokonaisuus biomateriaalien kehittämiseksi, innovoimiseksi ja tutkimiseksi.

Biofine-ekosysteemissä taas tarkoitus on luoda yritysten, tutkimusorganisaatioiden, koulutusorganisaatioiden ja muiden kumppanien verkosto, jossa yhteistyö tutkimuksen, kehityksen ja muiden tukitoimintojen osalla olisi saumatonta, helppoa ja jouhevaa.

Jani Nieminen

Erittäin mielenkiintoista. No tota, mainitsit noi biomateriaalit. Onko siinä joku syy, että miksi nämä on sitten tän pilotin painopiste?

Teemu Piesanen

Biomateriaalit on keskeinen osa kestävästä kehitystä ja kiertotaloutta, ja tällä hetkellä ne on etenkin Euroopan, mutta myös globaalisti megatrendinä. Biomateriaalit on sen takia äärimmäisen mielenkiintoisia, sillä meillä on myös geopolittisesti ja ympäristöllisistä syistä tarve vähentää ja päästä eroon fossiilisista raaka-aineista, ja biomateriaalitutkimukseen sen takia panostetaan.

Toisaalta Suomella on vahva osaaminen biomateriaaleissa ja erityisesti Etelä-Karjalassa on alaan keskittymää. Meiltä löytyy Etelä-Karjalasta paljon yrityksiä ja osaamista, jotka tukee tätä biomateriaalin kehitystä ja sen takia myös tätä Biofine-pilotin toimintaa. Mutta toisaalta tämä Biofine-pilot tukee myös aluetta – eli se on vähän semmoinen, että alue tukee pilottia ja pilot tukee aluetta.

Jani Nieminen

Mielenkiintoista. Selittäessä vielä vähän kolmevuotiaille, mitä kaikkea biomateriaali pitää sisällään. Onko tämä nyt biojätettä vai onko tämä jotain uusiutuvaa materiaalia, sitäkö sillä haetaan vai mitä on biomateriaali?

Teemu Piesanen

No biomateriaali on tässä meidän kontekstissa, se on kaikkea niin kuin uusiutuvaa ja luonnollista materiaalia. Eli esimerkiksi perinteinen tämä muovi – niin öljy ei ole uusiutuvaa vaikka se luonnollista onkin – eli öljypohjaiset tuotteet eivät ole biomateriaalia.

Mutta uusiutuvia on esimerkiksi kasviperäiset raaka-aineet, eli tässä meidän kontekstissa ne on niitä biomateriaaleja.

Jani Nieminen

No niin. Kyllä tämä vähän selkeytti meikäläisen, kun minä en mikään asiantuntija tässä olekaan. Mutta hyvä, nyt tiedän paremmin.

Mutta mainitsit tuossa ton Etelä-Karjalan, niin onko siinä joku syy, että miksi te olette Etelä-Karjalassa? Miksi siellä on just tämä, miksi biopilotti toimii siellä ja voisiko tämän monistaa muuallekin Suomeen jopa mahdollisesti?

Teemu Piesanen

No Etelä-Karjala on valittu pilotin sijainniksi, siinä on muutama syy. Ja oikeastaan Etelä-Karjalassa on pitkät perinteet metsäteollisuudessa ja biomateriaalin kehityksessä. Eli meillä on siellä Etelä-Karjalan alueella, niin siellähän on metsäteollisuutta ja siellä on uusia innovaatioita tullut.

Nyt mä en tiedä, voiko me viitata, että tuossa oli esimerkiksi uutisessa, että Solar Woods oli ilmoittanut uusista investoinneista ja nimenomaan biomateriaalien tuotantoa. Eli Etelä-Karjalassa on jo nyt hyvä keskittymä biomateriaalien kehitykselle ja tuotannolle.

Toisaalta alueella toimii LUT-yliopisto, jonka tutkimus erityisesti erotustekniikan alalla on tärkeä osa tulevaa pilottia, mutta myös maailmalla laajuisesti erittäin korkealla tasolla. Ja poliittinen tilanne ja rajan sulkeutuminen Venäjälle on osaltaan myös vaikuttanut siihen, että on tärkeää kehittää uusia alueellisia ratkaisuja ja vahvistaa Itä-Suomen elinvoimaisuutta. Ja Etelä-Karjala on näiden asioiden kautta oikeastaan valikoitunut, että se on hyvä sijainti.

Jani Nieminen

Meillä LAB:illahan on lain määräämä velvollisuus tukea alueen yrityksiä ja yrittäjiä. Niin millaisia mahdollisuuksia tämä Biofine-pilotti voisi antaa tukeakseen alueen yrityksiä ja vaikkapa startup-yrityksiä?

Teemu Piesanen

Tämä Biofine voisi tukea alueen yrityksiä, startupia tai pk-yrityksiä tai vaikka suuriakin yrityksiä. Etenkin tällä, kun tämä pilot valmistuu, niin testialustana – ihan konkreettisena pilot-testialustana – ja startup-näkökulmasta tämä antaa silloin tukea heille siinä, että ei tarvitse tehdä suuria omia investointeja, koska meillä on valmiiksi se testialusta.

He voivat tulla testaamaan omia tuotekehitysideoita ja oman tuotteen toimivuutta, jotta sitten ne voi viedä sen isommalle skaalalle. Mutta sitä alkuilmastointia ei tarvitse tehdä.

Jani Nieminen

Eli käytännössä yrittäjä tai yritys voi tulla hyvällä idealla kokeilemaan ilman isoja omia investointeja ja sitten kun huomataan, että okei, tässä ei ole mitään järkeä, niin yrittäjä ei käytännössä häviä mitään siitä, koska hän ei tehnyt sitä alkuinvestointia. Tai sitten selviää, että hei, tähän onkin hyvä idea ja sitten voidaan auttaa vielä eteenpäin.

Teemu Piesanen

Juuri näin. Ja lähtökohta tietysti sillä olisi se, että tämä idean testaajalla olisi laboratoriotasossa esimerkiksi todennettu, että se on mahdollista, mutta tuotantomittakaavassa ei – ja tässä me tultaisiin apuun.

No sitten taas toisaalta se laboratoriotaso voidaan toteuttaa LUTin tai LABin laboratorioissa.

Jani Nieminen

Aivan, eli molemmat käytännössä sitten onnistuu kuitenkin meidän kautta.

Teemu Piesanen

Kyllä. Ja sitten toisaalta myös näitä pk-yrityksiä, suuria yrityksiä – niitä voidaan myös tukea ihan samalla tavalla uuden vaikka idean tai kehityksen testaamisessa. Mutta toisaalta heillä on jo omat fasilitetit niihin.

Jos mietitään tuotekehitystä vaikka isollakin tehtaalla, niin sehän vaatii koeajoja ja yleensä sitten normaali tuotanto voi kärsiä. Eli me tarjottaisiin silloin tämä testausalusta myös suuremmille yrityksille niin, että oma tuotanto ei kärsi tai ei tarvitse tehdä riskiä sen asian kanssa, että meneekö joku vaikka pieleen ja sitten jouduttaisiin tehdä huoltotoimenpiteitä tehtaassa.

Ja samalla ajatuksella myös erilaisten prosessien testaamista voidaan toteuttaa ilman, että yritysten tarvitsee omassa tuotantolaitoksessaan tehdä näitä testejä.

Jani Nieminen

Mä haluaisin kuulla, minkälaisia digitaalisia ratkaisuja te käytätte tai olette suunnittelemassa Biofine-pilotissa. Mehän eletään nykyään siis täysin digitaalista maailmaa, niin miten te hyödynnätte tätä digitaalista maailmaa?

Teemu Piesanen

No tää Biofine-pilotlaitos, sehän tulee olemaan konkreettisesti se pilotlaitos, jossa konkreettisesti on se biomateriaali ja jalostus ja muu.

Jani Nieminen

Mutta miten se toteutetaan tulevaisuudessa?

Teemu Piesanen

Meillä on tavoitteena se, että me luotaisiin tähän tämmöinen digitaalinen kaksonen.

Jani Nieminen

Mikä?

Teemu Piesanen

Eli digitaalinen kaksonen tarkoittaisi sitä, että me voidaan digitaalisesti simuloida sen pilotlaitoksen toimintaa. Ja konkreettisesti tämä tarkoittaisi sitä, että me voitaisiin optimoida prosesseja ennen varsinaista pilotointia, mutta myös me voitaisiin simuloida erilaisia prosesseja ja raaka-aineita, joita ei konkreettisesti kuitenkaan käsiteltäisikään siellä pilotlaitoksessa ennen kuin on tarvis.

Esimerkiksi yritys haluaa testata uutta raaka-ainetta, kuten vaikka kahvin tuotannon kahvin purun ja sahan purun sijaan. Niin digitaalinen kaksonen voi ennustaa ja optimoida näitä prosesseja ennen kuin testi tehdään fyysisesti.

Ja tämä taas tukee sitä, että meillä voi olla kansainvälisiä kumppaneita, joiden tuotantolaitos on jossain muualla kuin Etelä-Karjalassa, mutta me pystytään silti testaamaan heidän näitä tuotantoprosesseja tai uutta tuotekehitystä, koska meillä on se digitaalinen kaksonen ja simulointi meidän prosessista ja heidän raaka-aineista.

Jani Nieminen

Mielenkiintoista. Tämähän on siis digitaalinen kaksonen käytännössä simulaatio siitä oikeasta, ja sillä simulaatiolla etukäteen katsotaan, että miten tämä voisi toimia ennen kuin tehdään ja käytetään se raha ja investointi siihen, että tehdään se fyysisesti.

Teemu Piesanen

Siis vähän niin kuin Robocop, mutta ei niin cool.

Jani Nieminen

Mutta ei kuitenkaan niin kuin näky.

Teemu Piesanen

Kyllä.

Jani Nieminen

Mitäs teillä, pilotin aikataulu etenee, että missä vaiheessa me ollaan nyt?

Teemu Piesanen

Tällä hetkellä meillä on käynnissä tuo rakennussuunnittelu ja laitesuunnittelu ja meillä on prosessi käynnissä pilotin rakentamisen osalta. Rakentaminen alkaa syksyllä 2025. Eli meillä on Lappeenrannan Skinnarilan kampukselle tulossa tämä fyysinen laitos.

Tämä rakentaminen alkaa syksyllä 2025. Itse asiassa pilottilaitteisto eli nämä meidän reaktorit asennetaan vuonna 2026 ja ensimmäiset testiajot on tarkoitus aloittaa vuoden 2026 ja 2027 vaihteessa. Vuonna 2027 tavoitteena on, että laitos on sitten myös kaupallisessa käytössä.

Jani Nieminen

No sithän varmasti otetaan tähän loppuun tämä mikä kaikkia kuuntelijoita tietenkin kiinnostaa. Eli jos hän haluaa mukaan. Jos joku kuuntelija, yrittäjä, yrityksen edustaja haluaa mukaan tähän Biofine-ekosysteemiin testaamaan omia prosessejaan, niin miten se homma voisi hoitua käytännössä?

Teemu Piesanen

Jos nyt kuulijoista joku haluaa mukaan tähän ekosysteemiin ja Biofine-toimintaan, niin ottaa vaan yhteyttä meihin matalalla kynnyksellä. Me ei edellytä mitään varsinaista virallista sitoutumista tässä alkuvaiheessa.

Eli me voidaan tarjota keskustelumahdollisuus, jossa voidaan yhdessä pohtia miten Biofine voi tukea yrityksen tarpeita. Tai mitä teidän yritys sitten voisi tuoda tähän Biofine-ekosysteemiin.

Ja tämä ekosysteemi kehittyy jatkuvasti. Biofine-pilot rakentuu koko ajan eteenpäin, niin ollaan avoimia uusille ideoille ja yhteistyökumppaneille. Ja jos herää kysymyksiä – mitkä prosessit, raaka-aineet, tuotteet tai mikä tahansa muu tukitoiminta biomateriaalien ja biotalouden ympärillä liittyisi tähän – niin olkaa vaan yhteydessä meikäläiseen.

Jani Nieminen

Eli teemu.piesanen@lab.fi?

Teemu Piesanen

Juuri näin.

Jani Nieminen

Nyt vielä tässä lopuksi Teemu ja kuuntelijat – teillekin pieni vinkki: maaliskuun 19. päivä on julkaistu kiertotalouteen liittyvä jakso näissä LAB Talk -podcasteissa. Kannattaa mennä kuuntelemaan nopeasti. Vieraana on siis Henri Heikkilä ja lehtori Vesa Alatalo.

Teemu Piesanen

Hei kiitos vinkistä. Tuo on nimittäin ihan äärimmäisen näppärä kun laittaa ajomatkalle kotiinpäin. Työmatka lähenee, niin todella hyvä kuunnella.

Jani Nieminen

Se on just näin. Mut hei, kiitos paljon Teemu vierailusta!

Teemu Piesanen

Kiitoksia.