



# Hackathon!

## **BetsetHackathon – Betonielementti- tuotannon sivuvirtojen käsittely ja hyödyntäminen**

*Betonielementtituotannon sivuvirtana syntyvän betonimurskeen statusta ja hyötykäyttöä koskeva lainsäädäntö uudistuu tänä vuonna.*

*Asetusmuutosten myötä jakeen höytykäyttö helpottuu, mikä avaa mahdollisuuksia uusien käyttökohteiden ja liiketoimintamahdollisuuksien syntymiselle betonielementtituotannon sivuvirtojen hyötykäytössä.*

*BioPaavo lähtee yhdessä Kasvu Openin kanssa Betset Yhtiöiden toimeksiannosta hakemaan ratkaisuja, joiden avulla betonielementtituotannon sivuvirtoja voidaan käsitellä ja hyödyntää nykyistä tehokkaammin, ja sitä kautta edesauttaa resurssien tehokkaampaa käyttöä ja kiertotalousajattelua betoniteollisuudessa.*

Suomessa syntyy vuosittain noin 2,5 miljoonaa tonnia betonijätettä, mikä vastaa noin 40 000 täysperävaunuyhdistelmäkuormaa. Suomessa on noin 200 raakabetonia ja noin 50 betonielementtejä sekä muita betonituotteita valmistavaa tehdasta. Tänä vuonna on astumassa voimaan asetus, joka lopettanee betonimurskeen jätteeksi luokittelun Suomessa. Asetus avaa uusia käyttömahdollisuuksia myös tehtaiden ylijäämäbetonille. Asetuksen kriteerit läpäisevää betonimursketta ei tarvitse luvittaa käyttökohteeseen, vaan sitä voi käyttää kuten muutakin korkeatasoista kiviainesta, joten jatkossa käyttökohteita voi löytyä helpommin ja lähempää.

Betset Oy:n betonielementtitehtailla laitteiden pesussa syntyy lietettä, joka johdetaan laskeutusaltaisiin. Laskeutusaltaista vesi poistetaan ja käytetään osittain uudelleen prosessissa. Laskeutusaltaiden pohjalta poistettava kiintoaines ja kovettunut betoni varastoidaan kasoissa tehtaalla. Tämä läjitetty materiaali käsitellään tällä hetkellä noin kerran vuodessa ja hyötykäytetään kiviaineksena esim. tienpohjissa tai maanparannusaineena, eli varsin matalalla jalostusarvolla. Jos materiaalille löytyisi käsittelytapa, jolla se pystytään murskaamaan partikkelikokoon 8-16 mm ja erottelemaan hienojae pois, voitaisiin materiaali kierrättää takaisin prosessiin ja korvata sillä murskatusta kalliosta tehtyä neitseellistä luonnon kiviainesta betonin tuotannossa.

Läjityksen aikana materiaali kovettuu ulkotiloissa sadeveden ja hapen vaikutuksesta, mikä vaikeuttaa sen jatkokäsittelyä ja hyödyntämistä. Monilla tehtailla varastotilasta on pulaa. Materiaalin käsittely ja hyötykäyttö pitäisi siis saada ajallisesti lähemmäs toisiaan ja varastointiajat lyhyemmiksi. Tavoitteena on käyttää tämän päivän tuotannossa eilen syntyneet ylimääräiset jakeet.

Hackathonin tavoitteena on löytää betonielementtituotannon sivuvirroille soveltuva ketterä käsittelymenetelmä, jolla nykyistä suurempi osa sivuvirroista voidaan saada hyötykäyttöön. Kierrätysmateriaaleilla voidaan korvata betonielementtituotannon neitseellisiä raaka-aineita tai hyödyntää ne muissa soveltuvissa käyttökohteissa.

**#kiertotalous #kierrätysmateriaalit #sivuvirrat #betoniteollisuus**

## Tervetuloa ratkaisemaan haastetta.

**Betset**

**BioPaavo**  
by jamk

**KASVU OPEN.**

### Mikä BetsetHackathon?

BioPaavo ja Kasvu Open avaavat yhteistyössä Betset Oy:n kanssa hackathonin, jonka tavoitteena on löytää betonielementtituotannon sivuvirroille soveltuva ketterä käsittelymenetelmä, jolla nykyistä suurempi osa sivuvirroista voidaan saada hyötykäyttöön. Kierrätysmateriaaleilla voidaan korvata betonielementtituotannon neitseellisiä raaka-aineita, tai hyödyntää se muissa käyttökohteissa.

**Betset Yhtiöt** on suomalainen perheyhtiö ja Suomen toiseksi betonisten rakennuselementtien toimittaja. Yritys on perustettu vuonna 1950 Kyyjällä, ja nykyään Betset Yhtiöillä on yhdeksän tehdasta Suomessa, sekä osakkuusyritys As Ikodor Virossa. Vuoden 2020 yhteenlaskettu liikevaihto Suomessa oli 121 miljoonaa euroa ja yhtiöt työllistivät vuonna 2020 keskimäärin 623 henkilöä.

## Osallistujat

Hackathon on avoin kaikille kiinnostuneille: yrityksille, tutkimuslaitoksille, koulutusorganisaatioille ja opiskelijoille sekä muille toimijoille. Tiimisi voi koostua oman organisaatiosi edustajista tai voit muodostaa organisaatorajat ylittävän joukkueen juuri tätä haastetta varten!

Lue tarkemmat [osallistumissäännöt \(pdf\)](#)

## Tuomaristo

Tuomaristoon kuuluvat edustajat Betset Yhtiöiltä, BioPaavo by JAMK:sta, Kasvu Openista sekä edustajat kahdesta asiantuntijaorganisaatiosta.

## Miksi kannattaa osallistua?

- Löydät uusia liiketoimintamahdollisuuksia
- Pääset verkostoitumaan muiden osallistujien kanssa
- Finalistina saat asiantuntijat sparraajiksesi ratkaisujen hiomisessa ja yhteistyön rakentamisessa
- Sinulla on mahdollisuus pitkäkestoiseen yhteistyöhön ja kehittyvään liiketoimintaan toimeksiantajayrityksen kanssa

## Aikataulu

- Ilmoita ideasi ja tiimisi mukaan viimeistään **su 6.3.2022**. Alustavan ehdotuksen tulee kuvata ratkaisu pääpiirteissään sekä arvio sen toteutettavuudesta ja siihen tarvittavista yhteistyökumppaneista ja resursseista.
- Jatkoon valitut ideat ja tiimit julkaistaan viimeistään **pe 11.3.2022**.
- Kickoff -tilaisuus järjestetään **to 17.3.2022**, jolloin osallistujatiimit tapaavat toisensa ja toimeksiantajayrityksen edustajat. Tilaisuuteen voi osallistua BioPaavossa Saarijällä tai verkon kautta.
- Hackathon-päivä järjestetään **ke 13.4.2022**, ja päivän päätteeksi valitaan voittaja(t). Tilaisuuteen voi osallistua BioPaavossa Saarijällä tai verkon kautta.



**Ilmoittaudu mukaan!**

<https://link.webpolsurveys.com/S/ADB71A49434E58A2>

## Lisätietoja

Annimari Lehtomäki, Johtava Asiantuntija, BioPaavo: [etunimi.sukunimi@jamk.fi](mailto:etunimi.sukunimi@jamk.fi), puh. 050 464 2563  
Harri Bergholm, Kehitysjohtaja, Betset Yhtiöt: [etunimi.sukunimi@betset.fi](mailto:etunimi.sukunimi@betset.fi), puh. 040 3434 329  
Www-sivut: <https://www.jamk.fi/fi/projekti/biopaavo/biopaavo-hackathon/betsethackathon>

## Järjestäjä

**BioPaavo by JAMK** on biotalouden yrityskiihdyttämö, jonka tavoitteena on synnyttää uutta liiketoimintaa ja globaalisti merkittäviä ratkaisuja ilmastonmuutoksen torjumiseksi kansainvälisessä biotalouden toimintaympäristössä. BioPaavon keskeisinä tehtävinä ovat biotalousliiketoiminnan kehittäminen ja uusiin innovaatioihin perustuvan kestävä liiketoiminnan synnyttäminen, uusien teknologioiden ja digitalisaation hyödyntäminen, kykyjen ja osaamisen kehittäminen sekä yritysverkostojen ja ekosysteemien rakentaminen. BioPaavo on Keski-Suomen liiton rahoittama hanke Euroopan aluekehitysrahaston tuella.

## Yhteistyössä

**Kasvu Open Oy** on Keski-Suomen kauppakamarin voittoa jakamaton yleishyödyllinen tytäryhtiö, jonka ydinajatus on kohtauttaa kasvuyrityksiä ja huippuasiantuntijoita. Kasvu Open on valtakunnallinen kasvuyritysten sparrausohjelma. Kasvu Openin sparrausprosessi on sovellettu Jyväskylän yliopiston kasvuyritystoiminnan professori Marko Sepän ja hänen tiiminsä kehittämästä Kasvun Kiitorata -metodista.

Biotalousyrityskiihdyttämö Saarijärvelle –hanketta toteuttaa Jyväskylän ammattikorkeakoulun Biotalousinstituutti, ja sitä rahoittaa Keski-Suomen liitto Euroopan aluekehitysrahaston tuella sekä Sitra ja Saarijärven kaupunki. Hankkeen aikana järjestämme hackathoneja pilotoidaksemme ja kehitteäksemme kiihdyttämön palveluita, joten niihin osallistuminen on maksutonta niin toimeksiantajille kuin osallistujille.



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



SITRA

