

LOIKKA

Projektin esittely

PUOLIVÄLIWEBINAARI – 14.3.2023

JOUNI PUNKKI



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

LOIKKA

Projektin taustaa

- **Betonin valmistus aiheuttaa Suomessa n. 1,2 Mtn CO₂-päästöt vuosittain**
 - Valta-osa (n. 85%) päästöistä aiheutuu sementistä
- **Haasteena betonin suuret käyttömäärät**
 - Betonin ja sementin ominaispäästöt ovat kohtuulliset
 - Betonia ei voi korvata, täytyy alentaa päästöjä
- **Uusia, vähäpäästöisempiä sideaineita on tullut ja tulee markkinoille**
 - Uudet sideaineet muuttavat betonin ominaisuuksia sekä betonin valmistusta

Projektin tavoitteet

- **Tavoitteena puolittaa betonin valmistuksen CO₂-päästöt**
 - Kokonaisuutena n. 600 000 tn päästövähennys vuodessa
 - Päästövähennys vuoteen 2028 mennessä
- **Päästöjen puolittaminen tulee edellyttämään:**
 1. Vähähiilisten sideaineiden laajamittainen käyttöönotto
 2. Betonin valmistuksen optimointia CO₂-päästöjen kannalta
 3. Kehitystä betonirakentamisessa
- **Loikka-projektin lähtökohtana vähähiilisten sideaineiden laajamittainen käyttö**
 - Ensisijaisesti kuonasideaineet

LOIKKA

Projektin rakenne

LOIKKA

A? Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

- **LOIKKA-hanke koostuu**
 - Aalto-yliopiston tutkimushankkeesta
 - 5 yrityshankkeesta
 - *Finnsementti Oy*
 - *Elematic Oyj*
 - *Lammin Betoni Oy*
 - *Betolar Oyj*
 - *Joutsenon Elementti Oy*
 - Tutkimusyhteistyöstä Norjan Teknillisen Yliopiston kanssa (NTNU)

Projektin rahoitus

- **Hankkeen rahoitus**
 - Business Finland
 - *Co-Innovation hanke*
 - *RRF-Haku, Vähähiilinen rakennettu ympäristö*
 - Yritysten oma rahoitus
 - Aallon tutkimushankkeessa rahoittajina myös:
 - *Betoniteollisuus ry*
 - *Talonrakennusteollisuus ry*
 - *Väylävirasto*
- **Aikataulu:** 1.3.22 – 29.2.24
- **Kokonaiskustannukset:** n. 3,4 Milj.€



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Osaprojektit

1. Vähähiilisten betonien lujuudenkehitys
2. Vähähiilisten betonien säilyvyysominaisuudet
3. Betonien optimointi CO₂-päästöjen kannalta
4. Vähähiilisten betonien tuotantotekniikka
5. Tulevaisuuden ratkaisut betonin CO₂-päästöjen vähentämiseksi

- **50% päästövähennys tulee olemaan haastavaa**
 - CEM III/A sementti on varsin käyttökelpoinen
 - *Noin 25% päästövähennys vrt. CEM II/B*
 - *Noin 40% päästövähennys vrt. CEM I*
 - CEM III/B laajamittainen käyttö on haasteellista
 - *Tutkimukset jatkuvat*
 - Tarvitaan muitakin ratkaisuja päästövähennyksiin
- **Haasteena myös**
 - Masuunikuonan saatavuus ja hinta
 - Saadaanko koko betoniala mukaan?
- **Masuunikuona ei ole lopullinen ratkaisu betonin päästöihin**

Kiitos
Kysymyksiä tässä vaiheessa?



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

LOIKKA