

# Parempaa betonia halvemmalla

## Kivihiilivoimalan tuhkasta tehty valmiste parantaa betonin juoksevuutta ja tiiviyttä

**LISÄAINEET** / Tiiviimpää, kestävämpää, ekologisempaa ja halvempaa betonia. Tätä lupaa Fatec, joka jalostaa kivihiilivoimalan tuhkasta sementin lisäainetta.

Betonikuutioon voi lisätä viisi painoprosenttia Ecofaxia. Samalla sementin määrää voi vähentää 15 prosenttia. Energiainsäästö on merkittävä. Sementin tuottaminen on hyvin energiavaltaista, eikä kiviaineksen kuljettaminenkaan ole halpaa.

Ecofax syntyy pienellä energialla ja lähellä käyttökohdetta, ja sitä tarvitaan sementtiin verrattuna vain kolmasosa.

Betonikuutioon hinta putoaa euron tai enemmänkin kuutiota kohden. Vuodessa se tarkoittaa jopa useita miljoonia euroja, Fatecin toimitusjohtaja Aino Heikkinen-Mustonen lupaa.

Fysikaalinen prosessi tuottaa

HANNU MUSTONEN/FATEC



**LISÄÄ LUJUUTTA.** Fatecin Tuomo Paavola seuraa lujouden kehitystä yhtiön Laboratorioissa Siilinjärvellä.

pyöreitä, tasalaatuisia, keskimäärin viiden mikronin hiukkasia ja sekoittaa erikokoisia hiukkasia sopivassa suhteessa keskenään.

Prosessi ei käytä vettä eikä kemikaaleja, eikä siitä aiheudu päästöjä tai pölyä.

Lopputuote parantaa märän betonin juoksevuutta. Betonista tulee myös tiiviimpää.

–Ecofax on vailla entisen kivihiilituhkan käytön aiheuttamia haittoja. Se ei aiheuta värivirheitä eikä hidasta betonin kovettumista, Heikkinen-Mustonen vakuuttaa.

### Liikkuva tuotantolaitos kehitteillä

Heikkinen-Mustonen on kehittänyt menetelmän vähitellen betonteollisuus- ja yrittäjäuran sivussa.

Keväällä 2014 Meri-Porin hiilivoimalan vieressä käynnistynyt

koetuotantolaitos toimii täysin automaattisesti ja säätyy yhtiön pääkonttorilta Siilinjärveltä.

Asiakkaat ovat olleet tyytyväisiä.

Keskeistä on laadunvalvonta. Hiukkasten kokojakauma varmistetaan laserdiffraktiolaitteen avulla.

Nyt yhtiö kehittää usean miljoonan investoinnilla liikkuvaan konttiin sopivaa tuotantolaitteistoa.

Sen voi sijoittaa joko voimalaitoksen tai betoninkäyttökohteen viereen. Tuotanto- ja käytöteknologiaan on haettu useita patenteja.

–Tavoitteemme on myydä teknologiaa kansainvälisesti. Lopputuotetta myymme Suomeen ja Ruotsiin.

Kilpailevaa teknologiaa ei Heikkinen-Mustosen mukaan markkinoilla ole: esimerkiksi norjalaisen betonin lisäainetvalmistajan tuote ei paranna

## Hiukkasten kokojakauma varmistetaan laserdiffraktiolla.

betonin liikkuvuutta Ecofaxin lailla. &

RAILI LEINO  
@talentum.fi

## VIIKON STARTUP

### Fatec Oy

**Kotipaikka:** Siilinjärvi

**Tuote:** Ekologinen betonin lisäaine

**Perustettu:** 2012

**Henkilöstö:** 5

**Liikevaihto:** 3,5 meur vuonna 2015



**Uhat:** Rakennusalan hitaus. Teknologian kehittäminen jää helposti taustalle.



**Mahdollisuudet:** Betoni on maailman eniten käytetty rakennusaine. Monistettava teknologia.

Lähetä startup-vinkki:  
harri.junttila@talentum.fi