

# Jämförande undersökning av miljöpåverkan och hållfasthetstillväxt mellan kalkcement (KC) och Multicem.

Jämförande undersökning i både fält och laboratorium vad gäller utbytbarhet av KC 50/50 mot Multicem. Multicem är en blandning av Cement Kiln Dust (CKD), en biprodukt från cementtillverkning, och Portland cement. Jämförelsen gäller hållfasthetstillväxt samt miljöpåverkan.



## Deltagare

Laboratorieprovningarna har utförts av Statens Geotekniska Institut (SGI) på uppdrag av Cementa AB. Fältförsöken har utförts och rapporterats av Svenska dmix AB.

## Alternativa bindemedel

I takt med en större miljömedvetenhet har efterfrågan för mer miljövänliga produkter ökat. I dag används KC i många projekt då det är en väl inarbetad produkt. Att byta ut kalken mot CKD är positivt såväl tekniskt, ekonomiskt som miljömässigt. Kalken är ett jungfruligt material med hög CO<sub>2</sub> belastning. Utbytt mot CKD ger det en CO<sub>2</sub> besparing på ca 500 kg per ton färdig Multicem jämfört med KC 50/50. Dessutom används inga jungfruliga material i CKD.

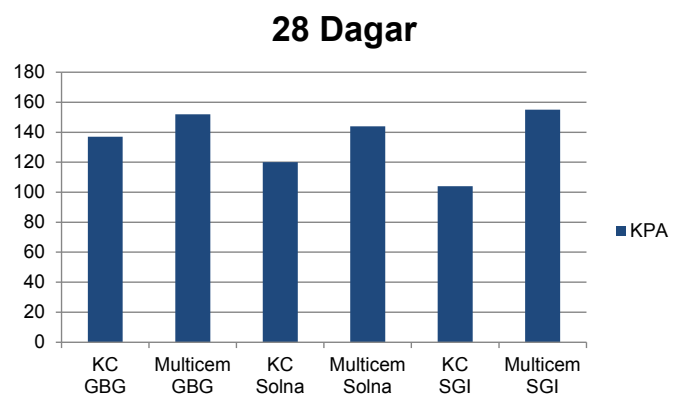


## Provningar

Fältförsöken har utförts av Svenska dmix AB invid Göta Älv i Göteborg samt i Ulriksdal i Solna. KC 50/50 har varit referensmaterialet.

## Hållfasthetstillväxt

I figuren nedan visas hållfastheten hos stabiliserade jordprover från båda fältförsöken samt laborieförsöken. De utförda provningarna visar att Multicem har en högre och jämnare hållfasthetstillväxt än KC 50/50. Det gäller både i fältprovningarna som provningarna i laboratorium.



## Urlakningsprover

Urlakningsprovningarna har utförts av SGI i laboratorium genom både skaktest och perkolationstest. Resultaten visar att de tekniska miljöegenskaperna är i paritet mellan de två produkterna. Multicem har en mycket låg permeabilitet och kompressionsmodul. Detta tillsammans med låg CO<sub>2</sub> belastning ger en produkt som är lika bra eller bättre än KC 50/50.