



CHALMERS

Kandidatarbete
Examenskod ACEX11

Bioflygaska som alternativt bindemedel i betong

Det näst mest använda materialet efter vatten är betong. Materialet är grunden till mycket vi ser runt omkring oss, bostäder, industrier, energi- och transportsystem som i sin tur är grunden till välfärdsuppbyggnad. Betongen är helt nödvändig för transformationen och klimatomställningen av samhället. För att tillverka betong krävs cement, ballast, vatten och eventuella tillsatsmedel. Cement är den delen i betongen som har störst klimatavtryck, ca 90% av de totala växthusgasutsläppen.

För att minska miljöpåverkan ersätts delar av cementen med Supplementary cementing materials (SCM), oftast flygaska eller slagg. Stora delar av den slagg vi använder i Sverige idag kommer från Oxelösunds, 2024 läggs masugnsverksamheten ner och den försörjningskanaler försvinner. Vidare i takt med omställning till ett mer förnybart samhälle minskar mängden kolkraftverk och således mängden flygaska som tillverkas.

Bioflygaskor från massa- och avfallsindustrin som naturligt kan få pouzzulinaegenskaper kan ses som möjliga substitut till cementen.

Rapporten ämnar till att undersöka:

- Hydrering av betong vid användning av olika mängd bioflygaskor och ev. jämförelse med kolflygaska.
- Hållfasthet i jämförelse med vanlig portlandcement
- Bedömning av reducering av CO₂-utsläpp jämfört med konventionell portlandcement

Målgrupp

TKSAM, TKMAS

Gruppstorlek

3-6

Speciella förkunskaper

Förslag från

Namn: Emil Melkersson

E-post: neemil@chalmers.se

Tel: 072-234 12 37

Handledare

Namn:

Arezou Baba Ahmadi

E-post: arezou.ahmadi@chalmers.se

Tel: 072-157 09 16

Examinator

Namn: Luping Tang

E-post: tang.luping@chalmers.se

Tel: 031-772 23 05

Kan projektet dubbleras?

Nej

Om någon av följande aspekter kommer att integreras

- ☐ Digitalisering
- ☒ Hållbar utveckling
- ☒ Klimatförändringar
- ☐ JML (jämlighet, mångfald och likabehandling)
- ☐ Övrig