

Fremtidens armering?



Foto: Dramix®

Kan vi allerede i dag forbedre den velkjente og tradisjonsrike måten å utføre en betongkonstruksjon på?

Betong er en av de mest brukte byggematerialene i verden. Som fører til at byggebransjen faktisk står for om lag 40% av de menneskeskapte klimagassutslippene. Den utbredte bruken kommer av dens evne til å motstå trykkreftene konstruksjonene blir utsatt for. Den er derimot meget utsatt når det kommer til strekkrefter. Derfor er armering en viktig del av betongen, som holder den sammen når den strekker seg. I dag er det mest vanlig å bruke armering i form av stenger, og har vært det i over 200 år nå. Kanskje det er på tide med noe nytt?

Armeringen som blir presentert i bacheloroppgaven fra 2020 «Fiberarmert betong», tar for seg en armeringstype som kanskje ikke er så kjent enda. Det er en litteraturinnsamlings oppgave, som gjennom et halvt år med lesing og skriving har blitt et innholdsrikt kjærlighetsbrev til fiberarmering. Det viser seg nemlig at denne typen armering ikke bare er mye enklere å håndtere, men den er også rimeligere, tryggere for arbeidere å jobbe med og den gjør betongarbeidet betydelig mye raskere. Når man ser på kvaliteten til fiberarmert betong, har flerfoldige lab undersøkelser og storskala

forsøk vist en forbedring på en rekke egenskaper i betongen. Det viktigste er kanskje at fibrene fordeler seg i hele betongen, og vil dermed holde sammen betongen slik at det ikke oppstår like store sprekker(riss).

Fiberarmeringen har et stort forbedringspotensial, men kan allerede i dag erstatte den tradisjonelle stangarmeringen i mange konstruksjonsdeler. Der fiberen ikke strekker til, kan den likevel brukes i kombinasjon med stangarmering. Dette vil føre til at man ikke trenger like store mengder stenger, og man vil få en sterkere betong.

Hvis man er miljøaktivister, og lurte på om fiberarmeringen kan hjelpe mot det store utslippet av klimagasser, kan ikke denne bacheloroppgaven gi noen sikre svar på det. Grunnen til det er at det enda ikke er gjort nok undersøkelser på dette området. Det som er sikkert, er at den fiberen som er tilgjengelig i dag vil føre til større utslipp under selve produksjonen av fiberen. Det som ikke er sikkert, er om totalsummen av utslippet fra et byggeprosjekt kan reduseres med å bruke fiber.

Grunnen til at bruken av denne typen armering ikke er så utbredt i Norge enda, er mangelen på retningslinjer og dimensjoneringsregler. Det ser derimot ut til

at det vil ordne seg. Med en ny publikasjon fra Norges betongforening om temaet, og inkludering i den kommende revisjonen av Eurokode 2, vil det bli lettere å ta i bruk fiberarmeringen.

Svaret på det innledende spørsmålet er ja. For fiberarmeringen kan forbedre betongen og



byggeprosessen på mange måter. Det som gjenstår å se er hvordan det utvikler seg i fremtiden.

