

## FoU PRISEN 2018

tildeles

### Morten Engen

for sin PhD avhandling

« **Aspects of design of reinforced concrete structures using non-linear finite element analyses: Solution strategy, modelling uncertainty and material uncertainty** »

Morten Engen, ansatt i Multiconsult, forsvarte 6. oktober 2017 sin PhD avhandling utført ved Institutt for konstruksjonsteknikk på NTNU.

I arbeidet er det utviklet en løsningsstrategi for betong som kan brukes ved ikke-lineære elementanalyser av store betongkonstruksjoner. Slike analyser gir gode estimater av både nye og eksisterende konstruksjoners virkelige bæreevne.

Morten Engen har definert, implementert og verifisert en løsningsstrategi for ikke-lineære analyser av betongkonstruksjoner. Modelleringsusikkerheten er statistisk verifisert mot eksperimenter. Som en del av løsningsstrategien er det også utviklet en hierarkisk modell for å beskrive variasjonen av betongegenskapene. Materialusikkerhet er en viktig inndataparameter i ikke-lineære analyser av betong.

Som nærings-PhD har Morten Engen på en eksemplarisk måte demonstrert hvordan forskning kan kobles mot og nyttiggjøres i egen bedrifts virksomhet. Resultatene er også allerede innarbeidet i undervisning ved NTNU, hvor Morten har en deltidsstilling.

Resultatene av arbeidet er godt og bredt publisert. Videre har resultater blitt implementert i et kommersielt elementprogram gjennom samarbeid med DIANA FEA. Dette er analyseprogrammet betonggruppen ved NTNU bruker i sin forskning og undervisning av masterstudenter. Ifølge Multiconsult brukes den nye materialmodellen også allerede i flere av deres konkrete prosjekter.

Det gjennomførte arbeidet er et utmerket eksempel på hvordan forsknings- og utviklingsarbeid kan lede til stor nytteverdi i næringen.

**FoU prisen er et stipend på NOK 25.000,-** som skal nyttes til en faglig reise. Stipendet utbetales mot dokumenterte reiseutgifter og en reiserapport.

21. september 2018

**Styret og FoU komiteen i Norsk Betongforening**