

Temaområde: Stålkonstruksjoner

Hovedansvarlige for fagområdet Stålkonstruksjoner ved Institutt for konstruksjonsteknikk er Arne Aalberg og Arild Holm Clausen.

Aktuelle masteroppgaver innen fagfeltet *Stålkonstruksjoner* kan være knyttet opp mot:

- Knutepunkter og konstruksjonsoppførsel – hvordan modellere knutepunkter i detalj for å få fram deres virkelige respons - eller hvordan representere knutepunktene oppførsel på en forenklet måte i større konstruksjonsberegninger.
- Rotasjonskapasitet til bjelker og knutepunkter – hvor vi får med bruddmuligheter i materialet, sveiser, bolter, og brudd ved knekking av plater i trykk
- Bjelker med utsparinger/hull i steget (arbeid med omdiskuterte punkter i ny standard NS-EN 1993-1-13 – Beams with web openings).
- Platefelt i store konstruksjoner som bruer. Belastningssituasjoner som ikke er dekket av standardene, eksempelvis lanseringskrefter i brobygging og tverrlast på brodekker.
- Oppførsel og materialmodeller for spesielle stålkvaliteter
- Konstruksjoner for beskyttelse mot steinsprang, snøras og sørpeskred. Beregninger for krefter og styrke av nettkonstruksjoner, gjerder etc.

I disse masteroppgavene legger vi som regel opp til å kombinere eksperimentelle undersøkelser (lab) med bruk av standarder/regelverk og numeriske simuleringer med elementmetoden (typisk Abaqus).

Som en forberedelse til en slik masteroppgave tilbys en prosjektoppgave à la den som gis innenfor temaområdet SIMLab. En slik prosjektoppgave gir studenten en hensiktsmessig innføring i eksperimentelle teknikker, postprosessering av måledata og bruk av Abaqus til å regne på komponenter og detaljer. Vanligvis arbeider studentene i grupper, gjerne to og to sammen. Vi kan også gi prosjektoppgave på et spesifikt relevant tema, hvor prosjektoppgaven ofte utgjør en forstudie til masteroppgaven.

Det kan være mulig å gjøre en prosjektoppgave i samarbeid med en bedrift, dvs. arbeide med en problemstilling for bedriften. Dette forutsetter at studenten får arbeidsplass og pålitelig veileder i den aktuelle bedriften, og at oppgaven har tilstrekkelig faglig dybde. Også her kan prosjektoppgaven være en forstudie relatert til problemstillingen som skal studeres i masteroppgaven.

Kontaktpersoner:

- Arne Aalberg (arne.aalberg@ntnu.no eller kontor 3-103)
- Arild Holm Clausen (arild.clausen@ntnu.no eller kontor 3-69)

Vi inviterer alle interesserte studenter til et informasjonsmøte om prosjekt- og masteroppgaver innen STÅLKONSTRUKSJONER

Torsdag 27. april kl 10:15 i auditorium S4

Møtet strømmes via Panopto. Se lenke på www.ntnu.no/kt/studie/oppgave