

Pressemelding

Tilleggslaster grunnet deformasjon i grunnen

En gruppe studenter ved Høgskolen i Østfold, har i bacheloroppgaven, på oppdrag av Multiconsult Fredrikstad, vurdert konsekvensene av samspillet mellom bevegelse i grunnen og bærende konstruksjoner i bygg.

Innføring av nytt regelverk for prosjektering av konstruksjoner i 2010 har medført strengere krav til ingeniører som konstruerer og prosjekterer bygg. Et helt nytt krav er at samvirke mellom grunnen og konstruksjonen skal vurderes dersom det har betydning. Dette skaper hodebry for mange konstruktører. Da det tidligere ikke var nødvendig å hensynta dette i like stor grad, må nå ny teori læres og tas i bruk for mange, det kan være krevende i en ellers hektisk arbeidshverdag.

Formålet med prosjektet har vært å avdekke kriterier i Eurokodene for når samvirke mellom grunn og struktur må vurderes, samt å belyse forenklete metoder for beregning av jordfjærstivheter, slik at bevegelser i grunnen kan simuleres. Slik kan tilleggslaster som oppstår i bygget som følge av disse deformasjonene avdekkes.

Beregninger gjort for Multiconsult i Fredrikstad, viser at bæresystemer som betraktes som svært stive i forhold til grunnen de står på, står i fare for å bli utsatt for vesentlige tilleggskrefter grunnet bevegelse i bakken. Disse bevegelsene oppstår som følge av belastningen fra bygget, i form av setning, rotasjon og forskyvning. Studentene har analysert to konstruksjonsrammer med forskjellige randbetingelser, og gjort nesten 800 simuleringer av rammene, plassert på forskjellige jordtyper med varierende stivhet.

Gevinsten kan være stor, ved at forenklete metoder og beregninger kan benyttes til å ta hensyn til effektene som oppstår. Det kan bidra til tryggere bygg, uten at prosjekteringskostnader nødvendigvis skyter i været.

Multiconsult og studentene i gruppen, som nå avslutter sine studier innen ingeniørfag bygg, har hatt et samarbeid om prosjektet denne våren. Prosjektansvarlig ved bedriften har vært Joachim Z. Helgesen.

Velkommen til EXPO den 16-17 juni, der studentene har egen stand med presentasjon av oppgaven. Tirsdag 17. juni fra kl. 12:15-12:45 holder de foredrag for alle interessenter på Høgskolen i Østfold avd. Fredrikstad.

Nettside: www.b14b03.webnode.com

Kontaktpersoner:

Presseansvarlig: Rebecca Elboth

Prosjektleder: Espen Kleiven

Prosjektdeltaker: Espen Gotteberg

Prosjektdeltaker: Joachim Fåberg

tlf: 95050400 epost: rebecca.j.elboth@hiof.no

tlf: 92258084 epost: espen.kleiven@hiof.no

tlf: 47010730 epost: espen.gotteberg@hiof.no

tlf: 92626923 epost: joachim.faberg@hiof.no