

## EXAMENSARBETE VID ELU KONSULT

### Föreslagen titel:

# Dimensionering av fundament till vindkraftverk med olinjär FEM

### Bakgrund:

Två vanliga metoder för att grundlägga vindkraftsverk är med bergförankrade- eller gravitationsfundament. Vid sådana grundläggningar ansluts ofta vindkraftverket till fundamentet genom att gjuta in en stålkorg som sedan bultas ihop med vindkraftverket. I dagsläget dimensioneras fundamenten antingen med en linjär finita elementmodell eller med fackverksanalogi. Val av metod bestäms utifrån fundamentens storlek. Ett tredje sätt att dimensionera fundamenten skulle kunna vara med olinjär FEM. Vid ett sådant förfarande skulle fundamenten kunna optimeras och minska klimatavtrycket på grön el. Syftet med ex-jobbet är att studera möjligheterna att dimensionera fundament till landbaserade vindkraftverk med olinjär FEM.



Handledning kommer att ske kontinuerligt under hela våren med veckomöten där vi stämmer av att ex-jobbet fortskrider enligt tidsschema.

### Metod:



Arbetet kommer att inledas med en litteraturstudie som ligger till grund för det fortsatta arbetet. Ämnen som ska behandlas är vindkraftsfundament, icke-linjär betong och fackverksanalogi. Parallellt med detta arbete ska en FE-modell utvecklas utifrån ett antal indataparametrar. Detta kommer förslagsvis att göras med Python-script i Abaqus. När dessa två moment är avklarade kommer ett antal verkliga fundament studeras.

### Ansökan:

Är du intresserad av att skriva ditt exjobb hos oss? Maila då CV, personligt brev, betyg och en summering av dina tankar till [natascha.holmgren@elu.se](mailto:natascha.holmgren@elu.se).

**Placering:** ELUs kontor i Göteborg

**Tidplan:** Vårterminen 2020

**Handledare:** Rasmus Rempling, Docent (Chalmers), Mario Plos, Docent (Chalmers), Christoffer Svedholm, Doktor (ELU) och Henrik Wallerman (ELU)

### ELU Konsult AB