



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## STRUKTURDYNAMIK

VSM051

### Dynamics of Structure

**Poäng:** 4.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** M4 **Valfri för:** F4, M4, V4 **Kursansvarig:** Göran Sandberg. **Rekomenderade förkunskaper:** VSM 040 eller FHL 062. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen samt en obligatorisk laboration. **Webbsida:** <http://www.byggmek.lth.se>

#### Mål:

Kursen ska ge kunskap om olika metoder att analysera strukturer påverkade av dynamiska laster. Speciellt behandlas finita elementmetoden. Kursen avser också att ge träning i att formulera olika strukturdynamiska modeller.

#### Innehåll:

Enfrihetsgradsmodeller. Generaliserade enfrihetsgradsmodeller; stelkroppsmodeller, deformerbara kroppar. Tidsintegration; Newmarks metod, implicit metod, explicit metod. Flerfrihetsgradsmodeller; finita element, direkt integration, modal syntes, egenvärdesanalys, responsdiagram. Jordbävning."

#### Litteratur:

Clough, R. Penzien, J.: Dynamics of Structures, 2nd ed., McGraw Hill 1993. CALFEM ver 3.2 - Ett datorprogram för undervisning i finita elementmetoden, Byggnadsmekanik och Hållfasthetslära, Lund, 1996.