



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## BALKTEORI

VSM090

### Beam Theory

**Poäng:** 4.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** V3, M4 **Kursansvarig:** Per Johan Gustafsson  
**Rekomenderade förkunskaper:** Ram- och fackverksanalys. **Prestationsbedömning:**  
Skriftlig tentamen, samt två obligatoriska inlämningsuppgifter. **Webbsida:**  
<http://www.byggmek.lth.se>

#### **Mål:**

Kursen skall ge en allsidig beskrivning av det mekaniska funktionssättet hos olika typer av balkar vid olika typer av belastning.

#### **Innehåll:**

Olika balkteorier och motsvarande matrisformulering behandlas; Bernoulli-Euler, Timoshenko och Vlasovs balkteori. Fördjupad kunskap om metoder vid analys av ramverk; statisk kondensation och transformationer. Kursinnehåll: Böjning, vridning enligt St Venant och formulering av ett tredimensionellt balkelement. Vlasovsk vridning och formulering av ett tunnväggigt balkelement. Stabilitetsproblem, böjknäckning, vridknäckning och vippning."

#### **Litteratur:**

CALFEM ver 3.2- Ett datorprogram för undervisning i finita elementmetoden, Byggnadsmekanik och Hållfasthetslära, Lund 1996. Kurspärm med föreläsninganteckningar och övningsuppgifter, Lund 1999.