



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## ICKE-LINJÄR ELEMENTANALYS, FK

FME070

Nonlinear Analysis with Finite Elements, Advanced Course

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** M4 **Valfri för:** F4, M4 **Kursansvarig:** Univ lektor Niels J. Sörensen **Prestationsbedömning:** godkänd rapport. **Övrigt:** Kursen ges av avdelningen för Mekanik

**OBS!** Kursen kan komma att ges på engelska

### **Innehåll:**

Kursen behandlar icke-linjär analys av konstruktioner och fasta medier med elementmetoden. Kursen täcker geometrisk olinearitet, olinjära material och olinjära numeriska lösningsmetoder. Kursen ger en insikt om mekaniken i Finita Element tekniken för stora deformationer av metalliska material. En finita element strategi för ändliga deformationer elastisk-plastiska problem utvecklas och implementeras i ett beräkningsprogram. Varje grupp av studenter analyserar ett 2D problem med hjälp av programmet. Examinationen av kursen utgör en projektrapport. Kursen utgör och behandlar delar av icke-linjär kontinuumsmekanik, tensoranalys, metallplasticitet och bifurkationsteori.

### **Litteratur:**

N J Sörensen: A note on Finite Elements for Finite Strain Plasticity Problems.