

# Examensarbete vid Byggnadsmekanik



## MODELLERING AV KUGGINGREPP FÖR KAMREM

*Jakob Körner och Daniel Wahlen*

### *Presentation*

av examensarbetet är  
beräknad till våren 2002

### *Rapport*

kommer att utges som  
report TVSM-5113

### *Handledare*

Per-Erik Austrell, *TeknD.*  
*Avd. f. byggnadsmekanik*

Anders K. Olsson, *Civ.ing.*  
*Avd. f. byggnadsmekanik*

Thomas Johansson  
*Volvo*

### *I samarbete med*

Volvo AB

### **Bakgrund**

Volvo önskar en simuleringsmodell för kamremmen, som styr ventilspelet i personvagnsmotorerna. Man vill bland annat veta hur friktionskrafterna fördelar sig längs remmen vid ingrepp mot kugghjul. Dessutom är de fjädrande egenskaperna hos remmens tänder av intresse för att kunna skapa en modell av kuggingreppet.

### **Uppgift**

Uppgiften består i att med FEM, bygga upp modeller för bestämning av materialparametrar samt en simuleringsmodell för att bestämma krafterna som uppkommer när remmen är i drift. När kraftsituationen är känd ska tänderns fjädrande egenskaper bestämmas och metoden för att nå dit redovisas så att en enkel modell med diskreta fjädrar kan kalibreras mot resultatet av FE-analyserna.

Målet är att resultaten skall kunna användas av Volvo för att förbättra de datorprogram som simulerar kuggingreppet.



**LUNDS TEKNISKA  
HÖGSKOLA**  
Lunds universitet