



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

---

## TILLÄMPAD TERMODYNAMIK

MVK170

### Applied Thermodynamics

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M3ET. **Valfri för:** M4. **Kursansvarig:** Prof Tord Torisson. **Förkunskapskrav:** FMA012 Matematik, MMV012 Termodynamik, FHL013 Hållfasthetslära och FKM015 Konstruktionsmaterial. **Prestationsbedömning:** Rätt att delta i skriftlig tentamen erhålles då samtliga obligatoriska övningar och laborationer redovisats skriftligt. **Webbsida:** [http://www.vok.lth.se/Tpe/education/steam\\_com.htm](http://www.vok.lth.se/Tpe/education/steam_com.htm).

#### Mål

Kursen ger kunskap om förbränning av fasta, flytande och gasformiga bränslen, samt konstruktion och drift av olika typer av pannor och deras funktion i en ångkraftprocess.

#### Innehåll

Hetvatten och ånga används som energi- och värmekälla i många industriprocesser. Ånga och hetvatten genereras i pannor genom överföring av frigjord värmeenergi vid förbränning av bränslen eller kärnklyvning i kärnreaktorer.

Tyngdpunkten i kursen läggs på beräkning av frigjord energi från bränslen samt värmeöverföring och dimensionering av de värmeöverförande elementen i ångpannor. Dessutom dimensioneras pannans eldstad och andra väsentliga element genom modellering och beräkning av förbrännings- och värmeöverföringsprocessen. I kursen studeras också ångpannans dynamik, reglering och vattenkemi liksom effekten av matarvattenförvärmning på ångcykeln och optimering av förvärmkedjan.

#### Litteratur

Alvarez, H.: Energiteknik, del 1 och 2. Wester, L.: Tabeller och Diagram.