



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

---

## TURBOMASKINERNAS TEORI

MVK026

### Theory of Turbo Machinery

**Antal poäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XEN, M4XVS. **Valfri för:** M3. **Kursansvarig:** Univ.lektor Mohsen Assadi, Energivetenskaper. **Förkunskapskrav:** MMV050 Termodynamik och strömningslära. **Prestationsbedömning:** Rätt att delta i skriftlig tentamen erhålles då samtliga obligatoriska kursmoment är godkända. **Hemsida:** <http://www.vok.lth.se/Tpe/education/turbo.htm>.

#### Mål

##### *Kunskapsmål*

Kursen syftar till att skapa bred förståelse för turbomaskinernas uppbyggnad och funktionssätt, samt ge kunskaper om den grundläggande teorin. Kursen behandlar dimensionering av turbomaskiner (pumpar, fläktar, kompressorer, vatten-, ång- och gasturbiner, etc.) och belyser deras förekomst i energisystem och kraftverksanläggningar, samt deras miljöpåverkan vid drift.

##### *Färdighetsmål*

I kursen ingår ett projektarbete som syftar till att ge teknologerna möjlighet att fördjupa sig i turbomaskinernas teori, dess historik och framtida utveckling. Arbetet genomförs i grupper om 3-5 teknologer och består huvudsakligen av informationssökning om den valda turbomaskintypen samt beräkning av några typexempel som väljs ur kurslitteraturen i samråd med projekthandledaren. Resultaten av projektarbetet sammanställs i form av en rapport, som varje grupp presenterar för de övriga kursdeltagarna.

#### Innehåll

Elementär teori för turbomaskiner arbetande med såväl kompressibla som icke kompressibla arbetsmedier

Förluster och verkningsgradsbegrepp

Metoder för beräkning och dimensionering av turbomaskiner

Alla typer av turbomaskiner (radiella och axiella) förekommande i industriella sammanhang studeras, t.ex. pumpar, fläktar, kompressorer, etc.

#### Litteratur

Japikse, D; Baines, N C: Introduction to Turbomachinery. Concepts ETI Inc and Oxford Univ Press. ISBN:0-933283-06-7.

Alvarez, H: Energitechnik. Studentlitteratur 1990.