



## STATISTIK MED BESLUTSTEORI

TNX071

### Statistics with Decision Theory

**Antal poäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** BI2. **Kursansvarig:** Per-Erik Isberg, Statistiska inst. **Rekommenderade förkunskaper:** FMA410 Matematik, endimensionell analys. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov och godkända laborationer. **Hemsida:** <http://www.stat.lu.se/dk/tnx071.htm>.

#### Mål

Kursen syftar till att ge kunskaper om grundläggande statistiska begrepp inom teknik och ekonomi och att ge en viss övning i att bedöma kvaliteten i statistiska undersökningar samt att använda datorer vid statistiska beräkningar.

#### Innehåll

I kursen behandlas de teoretiska och praktiska grunderna för statistisk analys av data. Begrepp som händelse, sannolikhet (risk), oberoende och väntevärde definieras. Vidare studeras några olika diskreta och kontinuerliga sannolikhetsmodeller, t.ex. binomial-, Poisson- och normalfördelning. Beslutsanalysens struktur och huvuddelar studeras t.ex. Bayes'ska sats, beslutsträd och känslighetsanalys. Grunderna i den deskriptiva statistiken behandlas: principer för tabellering och diagramritning, central-, spridnings- och sambandsmått, standardvägnings-metoder samt indexteori. Innebörden av begreppen statistisk felmarginal och statistisk signifikans diskuteras. I kursen ges också en introduktion till datoranvändning vid simuleringar (Monte Carlo) och statistiska beräkningar. Fallstudier.

#### Litteratur

Körner S., Wahlgren L.: Praktisk statistik, tredje upplagan, kapitel 1-6. Studentlitteratur, Lund 2002.  
Körner, S., Wahlgren L.: Statistisk Dataanalys, tredje upplagan, kapitel 1-8, 10. Studentlitteratur, Lund 2000.  
Decision of Analysis, kapitel 11 ur Tools for Making Aute Risk Decisions. The Centre for Chemical Process Safety, American Institute of Chemical Engineers, New York 1995.  
Körner, S.: Tabeller och formler för statistiska beräkningar andra upplagan. Studentlitteratur, Lund 2000.  
Stencilerat studiematerial (Handledningar till datorprogram).