



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

MATEMATISK STATISTIK, AK FÖR E OCH D FMS021  
Mathematical Statistics, Basic Course

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** D2, E2 **Kursansvarig:** Anders Holtsberg, andersh@maths.lth.se. **Rekomenderade förkunskaper:** Matematik AK.  
**Prestationsbedömning:** Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer.  
**Webbsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms021>.

**Mål:**

Syftet med kursen är att ge förmåga att använda och konstruera modeller för slumpmässiga fenomen, och utifrån dessa ge kunskap om dataanalys och grundläggande statistiska metoder.

**Innehåll:**

Dataanalys. Beskrivande statistik. Sannolikhetsaxiomen. Betingad sannolikhet, oberoende händelse. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde. Normalfördelningen, binomialfördelningen och andra viktiga sannolikhetsfördelningar. Betingade fördelningar och betingade väntevärden. Punktskattningars egenskaper. ML-metoden och MK-metoden. Principer för intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer. Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Chi-två-test, korrelation. Linjär univariat och multipel regression. Särskilt kommer tillämpningar inom elektroteknik och datateknik att beaktas.

**Litteratur:**

Blom, G.: Sannolikhets teori med tillämpningar, Lund 1984. Blom, G & Holmquist, B.: Statistikteori med tillämpningar, Lund 1998.