



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

MATEMATISK STATISTIK AK FÖR I

FMS120

Mathematical Statistics, Basic Course

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** I2 **Kursansvarig:** Anna Lindgren,

anna@maths.lth.se. **Rekomenderade förkunskaper:** Matematik AK

Prestationsbedömning: Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer.

Webbsida: <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms120>.

Mål:

Syftet med kursen är att ge förmåga att använda och konstruera modeller för slumpmässiga fenomen och utifrån dessa modeller ge kunskap om dataanalys och grundläggande statistiska metoder som behövs för att förstå och analysera variation så som den uppträder t ex vid konstruktion, utvecklingsarbete och drift.

Innehåll:

Dataanalys. Beskrivande statistik. Sannolikhetsaxiomen. Betingad sannolikhet, oberoende händelser. Stokastiska variabler och funktioner av sådana. Väntevärde och varians. Normalfördelningen, binomialfördelningen och andra viktiga fördelningar för mätningar och frekvenser.

Punktskattningars egenskaper. ML-metoden och MK-metoden. Principer för intervallskattning och hypotesprövning. Metoder för normalfördelade observationer.

Approximativa metoder grundade på normalfördelning. Jämförelser mellan väntevärden, spridningar och fördelningar. Skattning av felkvot. Linjär univariat och multipel regression. Speciellt kommer tillämpningar inom industriell ekonomi att beaktas.

Litteratur:

Blom, G.: Sannolikhets teori med tillämpningar, Lund 1984.

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