



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för vårterminen 2007

STATISTISKA METODER FÖR SÄKERHETSANALYS FMS065

Statistical Methods for Safety Analysis

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** RH3. **Valfri för:** C4, M3, V3.

Kursansvarig: Professor Igor Rychlik, igor@maths.lth.se, Matematisk statistik.

Rekommenderade förkunskaper: Grundkurs i Matematisk statistik eller Statistik.

Prestationsbedömning: Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer.

Hemsida: <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms065/>.

Mål

Kursen skall ge nödvändiga kunskaper i statistiska metoder för säkerhetsanalys och integrera metoderna i några sammanhängande riskanalys-scenarier.

Innehåll

Utökning av den statistiska verktygslådan för riskhantering och riskuppdatering. Användning av Bayes sats, Weibullfördelning och andra extremvärdesfördelningar, händelseintensiteter, Poissonprocess, Monte Carlo-simulering.

Användning av medelvärden, spridningar och kvantilstorheter vid riskbedömning och riskvärdering.

Riskberäkningar, säkerhetsindex, extrapolation av små risker, riskuppdateringar med hjälp av Bayes formel.

Litteratur

Rychlik, I & Ryden, J: Introduction to Probability and Risk Analysis. Lund 2002.

Lindgren, G & Rychlik, I: Tillförlitlighet och säkerhet -- statistiska metoder och tekniker. Lund 1999.

Kompletterande material.