



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

STATISTISKA METODER FÖR SÄKERHETSANALYS FMS065

Statistical Methods for Safety Analysis

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** RH3. **Valfri för:** M4, V3.
Kursansvarig: Professor Igor Rychlik, igor@maths.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Grundkurs i Matematisk statistik eller Statistik. **Prestationsbedömning:** Skriftligt prov. För slutbetyg fordras godkända laborationer. **Webbsida:** <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