



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

STATISTISKA METODER FÖR SÄKERHETSANALYS FMS065

Statistical Methods for Safety Analysis

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** RH3. **Valfri för:** I4, K3, M4, V3, W3.
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; ekonomiska och andra konsekvenser.
- Riskberäkningar, övervakning och inspektion med probabilistiska metoder, säkerhetsindex, extrapolation av små risker, riskuppdateringar med hjälp av Bayes formel.

Litteratur:

Lindgren, G. & Rychlik, I.: Tillförlitlighet och säkerhet -- statistiska metoder och tekniker, Lund 1999. Kurskompendier. Kurslitteraturen kan komma att kompletteras.