



## STATIONÄRA STOKASTISKA PROCESSER, PROJEKTDEL

FMS047

### Stationary Stochastic Processes, Project Work

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygskala:** UG. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** F3, I3, Pi2. **Kursansvarig:** Lektor Maria Sandsten, sandsten@maths.lth.se, Matematisk statistik. **Förkunskapskrav:** Påbörjad FMS045 Stationära stokastiska processer. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och muntlig redovisning av projekt. **Övrigt:** Detta är en utökning av kursen Stationära stokastiska processer med ett projekt. **Hemsida:**

<http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms045mas210/index047.html>.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- modellera mätdata från naturen som en enkel stationär process,
- använda begreppen väntevärde, varians, kovarians, korskovarians, spektrum, korsspektrum, filtrering, derivata och sampling i samband med en stationär process.

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- analysera ett problem med hjälp av stationära processer och föreslå modell och lösning,
- använda Matlab som verktyg för beräkning och skattning av väntevärde, varians, kovarians och spektrum,
- dra slutsatser av resultat från beräkningar och simuleringar,
- redovisa problemställning, beräkningar, lösningar i skriftlig och muntlig form.

#### Innehåll

Praktisk färdighet i att identifiera och analysera stationära stokastiska processer.

Tillämpningarna hämtas främst från signal- och bildbehandling, reglerteknik, ekonomi och tillförlitlighetsteknik.

#### Litteratur

Se FMS045. För varje specifikt projekt kan kompletterande litteratur anvisas.