



Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## STATIONÄRA STOKASTISKA PROCESSER, PROJEKTDEL

FMS047

Stationary Stochastic Processes, Project Work

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygsskala:** UG. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** FMSF10 och MASC04. **Alternativobligatorisk för:** I3, Pi2. **Valfri för:** D4. **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. Får inte ingå i examen tillsammans med FMSF10. **Hemsida:** <http://www.maths.lth.se/matstat/kurser/fms047/>.

### Syfte

Förstärka förståelsen av något eller några moment i kursen FMS045: Stationära stokastiska processer samt vidarutveckla förmågan att kommunicera resultat och resonemang.

### 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, korrspektrum, 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.