



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Prissättning inom sakförsäkring**  
**Non-life insurance pricing**

**7.5 Högskolepoäng**  
**7.5 ECTS credits**

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Kurskod:</b>     | MT7028  |
| <b>Gäller från:</b> | HT 2010   |
| <b>Fastställt:</b>  | 2010-10-07  |
| <b>Institution</b>  | Matematiska institutionen   |
| <b>Huvudområde:</b> | Matematisk statistik  |
| <b>Fördjupning:</b> | A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav |

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2010-10-07.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kurserna Sannolikhetsteori II, GN, 7.5 hp (MT5002) och Linjära statistiska modeller, GN, 7.5 hp (MT5001). Engelska B och Svenska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

| Provkod | Benämning                                     | Högskolepoäng |
|---------|---|---------------|
| MOM1    | Prissättning inom sakförsäkring - Teori       | 4             |
| MOM2    | Prissättning inom sakförsäkring - Fallstudier | 3.5           |

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar metoder för prissättning av sakförsäkringar:

1. generaliserade linjära modeller (GLM);
2. kredibilitetsteori, särskilt Bühlmann-Straubs estimator; simultan användning av GLM och kredibilitet.
3. Användning av generaliserade additiva modeller (GAM) för analys av kontinuerliga variabler.
4. Analys av praktiska försäkringsexempel med användande av statistisk programvara.

b. Kursen består av följande moment:

1. Teori (Theory), 4 hp
2. Fallstudier (Case Studies), 3.5 hp

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- definiera grundläggande försäkringsmatematiska begrepp som används vid prissättning av sakförsäkringskontrakt;
- redogöra för grunderna i de vanligaste GLM- och kredibilitetsmodeller som används inom prissättning och deras motivering/härledning;
- redogöra för hur GLM och kredibilitet kan kombineras för att lösa mer komplexa prissättningsproblem;
- tillämpa modellerna för att härleda skattningar och dessas egenskaper;
- redogöra för hur GAM kan användas för att ytterligare förfinas prissättningsanalyserna;
- använda metoderna ovan till att bestämma en tariff i en realistisk situation, med stöd av statistisk programvara.

## Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, räkneövningar, handledning av fallstudier och ett eller flera seminarier.

Deltagande i seminarierna och fallstudier är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: kunskapskontroll sker genom skriftligt prov och redovisning av lösta fallstudier.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt deltagande i seminarier.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Sakförsäkringsmatematik II (MS3050) eller Sakförsäkringsmatematik II (MT7014).

### **Övrigt**

Kursen ingår i masterprogrammet i försäkringsmatematik, Aktuarieprogrammet, men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.