



### **Matematisk statistik - Byggingenjör** **Mathematical statistics - Construction engineering**

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

---

**Ladokkod:** A169TG

**Revision:** 2.0

**Fastställt av:** Utskottet för utbildningar inom teknik 2018-02-02

**Gäller från:** VT 2018

**Nivå:** Grundnivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Matematik/Tillämpad matematik (G1F)

**Utbildningsområde:** Teknik

**Ämnesgrupp:** Matematik

**Förkunskapskrav:** Uppfyller kraven för antagning till Högskoleingenjör (eller motsvarande).

**Betygsskala:** U, 3, 4 eller 5

---

#### **Innehåll**

Kursen behandlar sannolikhetslära med bland annat definitioner av sannolikhet, stokastisk variabel, sannolikhetsfördelning, väntevärde och varians, centrala gränsvärdessatsen, samt några viktiga sannolikhetsfördelningar och statistisk inferensteori med bland annat punktskattning, intervallskattning, hypotesprövning och regressionsanalys.

#### **Mål**

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### **Kunskap och förståelse**

1.1 förklara grundläggande begrepp inom sannolikhetssteori såsom väntevärde och varians,

1.2 redogöra för gränsvärdessatsen samt

1.3 redogöra för statistikens grundbegrepp.

#### **Färdighet och förmåga**

2.1 lösa elementära problem inom sannolikhetssteori,

2.2 formulera, analysera och lösa problem inom matematisk statistik samt

2.3 använda Maple vid problemlösning inom sannolikhetslära.

#### **Undervisningsformer**

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Räkneövningar

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

#### **Examinationsformer**

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen  
Lärandemål: Samtliga mål  
Högskolepoäng: 7,5 hp  
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Blomqvist, Ulla (2012). *Matematisk statistik*. Göteborg: Matematiklitteratur

Material finns tillgängligt på HB:s lärplattform.

### **Studentinflytande och utvärdering**

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

### **Övrigt**

Kursen ingår i programmet Byggingenjör 180 hp.