



## Mätningsteknik

### Geodesy

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

---

**Ladokkod:** 41115B

**Version:** 4.0

**Fastställd av:** Utbildningsutskottet 2014-10-06

**Gäller från:** VT 2015

**Nivå:** Grundnivå

**Huvudområde (successiv fördjupning):** Byggteknik (G1N)

**Utbildningsområde:** Teknik

**Ämnesgrupp:** Byggteknik

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

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

---

### Innehåll

- Mättningsorganisation och stornätsystem nationellt, kommunalt och på en byggarbetsplats
- Mätmetoder för höjd-, vinkel- och längdmätning med både optiska mätinstrument och elektrooptiska instrument s k totalstationer
- Beräkningar både manuellt och med dator för utsättnings- och inmättningsmetoder
- Användning av totalstation med programvara för fri uppställning, inmätning och utsättning
- Användning av bygglaser och dess tillämpningar inom byggproduktionen
- CAD-program: Kartframställning projektering
- Ritningsläsning: Ta fram mätdata från ritning för utsättning
- Fältnättningsövningar genomförs under tre dagar i grupper om tre till fyra studenter. Mätövningarna omfattar fixpunktsavvägning, vägutsättning, ortogonal och polär inmätning och utsättning. Mätdata ska bearbetas och redovisas skriftligt med beräkningar och kartor.

### Mål

Efter genomgången kursen ska studenterna kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva och redogöra för elementär geodesi,
- 1.2 beskriva hur stornätsystem är uppbyggt,
- 1.3 beskriva hur mättningsarbetet organiseras vid en byggarbetsplats,
- 1.4 beskriva entreprenadbranschens roll och villkor i byggprocessen,
- 1.5 förstå grundläggande matematiska begrepp,

2 Färdighet och förmåga

- 2.1 tillämpa byggplatsmätning,
- 2.2 utföra geodetiska räkningsmetoder,

2.3 bearbeta geodetisk mätdata,

2.4 behärska tekniker för överföring av digital mätdata,

2.5 använda och behärska mätteknisk utrustning,

2.6 utföra höjd- vinkel- och längdmätning med den mättekniska utrustningen,

3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 inse mätningars begränsningar och validitet,

3.2 inse vikten av ett kontinuerligt arbetsmiljöarbete inom byggsektorn,

3.3 inse vikten av etiska aspekter och frågeställningar inom byggsektorn.

### **Undervisningsformer**

Undervisningen består av föreläsningar, övningar samt fältövning.

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

### **Examinationsformer**

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen - (Mål 1.1-1.5, 2.1-2.3, 2.6, 3.1) 3 Betygsskala: TH
- Inlämningsuppgift (Mål 1.5, 2.1-2.6, 3.1-3.3) 4,5 Betygsskala: UG

Inlämningsuppgiften består av:

- CAD-uppgift 0,5 hp
- Fältövning 4,0 hp

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

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

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Martinsson, Jan. *Formelsamling i Mätningsteknik*.

Karlsson, Tore (1997). *Mätningsteknik*. [Ny utg.] Borlänge: BriKå

### **Studentinflytande och utvärdering**

Akademiefen och kursansvarig lärare ansvarar gemensamt för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna bör återföras till studenterna och ska vara rådgivande inför kursens framtida utformning.

### **Övrigt**