



## TRÄBYGGNADSTEKNIK Design of Timber Structures

VBK032

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VBK031 och VBK031. **Valfri för:** V4hb. **Kursansvarig:** Professor Annika Mårtensson, annika.martensson@kstr.lth.se, Konstruktionsteknik. **Förkunskapskrav:** VBK013 Konstruktionsteknik. **Förutsatta förkunskaper:** VSM150 Teknisk modellering, VBK055 Konstruktionsteknik - Byggsystem, VBM070 Byggnadsmaterialvetenskap. **Kan ställas in:** Vid mindre än 15 anmälda. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen omfattande 5-10 uppgifter samt godkänd konstruktionsuppgift och laboration. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** <http://www.kstr.lth.se>.

### Syfte

Kursen ska ge en förståelse och insikt om hur större träkonstruktioner, flervåningsbyggnader, broar mm fungerar samt ge verktyg för att analysera vilka för- och nackdelar det finns med olika lösningar för träbyggnadssystem.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- förstå och beskriva funktionssättet hos trä som konstruktionsmaterial samt funktionssättet hos förband i träkonstruktioner
- identifiera vilka trämaterial som kan vara lämpliga vid olika typer av konstruktioner samt förklara utförligt för- och nackdelar med olika val

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna dimensionera och utforma konstruktionselement av trä samt förband i träkonstruktioner
- kunna bestämma konstruktionslösningar för en byggnad utifrån givna förutsättningar vad avser användarkrav för en byggnad. Hänsyn ska tas till andra faktorer än de rent konstruktionstekniska exempelvis akustik, byggnadsfysik, byggproduktion.
- uppvisa förmåga att skriftligt redogöra för förutsättningarna som använts vid dimensioneringen av en byggnad samt skriftligt och genom ritningar redovisa resultaten av dimensioneringen.

- kunna använda tillgängliga beräkningsmodeller med ett granskande förhållningssätt samt vid behov utveckla nya modeller.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna kritiskt utvärdera olika föreslagna systemlösningar vad avser träkonstruktioner. Bedöma för- och nackdelar med olika modeller och lösningar vad avser den bärande stommen samt för helhetslösningen för byggnaden.
- kunna kritiskt granska befintliga konstruktioner genom att utnyttja uppnådda kunskaper och tillgänglig information

#### **Innehåll**

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om funktionssätt, dimensionering och utformning av konstruktionselement och system i trä samt förband i träkonstruktioner. I kursen behandlas också byggsystem för hallbyggnader, småhus, flervånings-, bostads- och kontorshus med trä som primärt stommaterial, samt träbroar.

Kursen innehåller följande delmoment: Balkar (raka och krökta element), pelare, sammansatta konstruktionselement, skivverkan i träkonstruktioner, stomstabilisering, bruksgränstillstånd, träförband samt detaljutformning. Laboration, utförande och dokumentation. Obligatorisk konstruktionsuppgift.

#### **Litteratur**

SBI-anvisning 210. Träkonstruktioner. Beräkning.

SBI-anvisning 194. Träkonstruktioner. Förbindelser.

Isaksson T., Mårtensson A.: Tabell- och formelsamling.

Limträhandboken.

Exempelsamling.

#### **Poängsatta delmoment**

**Kod:** 0108. **Benämning:** Träbyggnadsteknik.

**Antal Högskolepoäng:** 4. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Hela kursinnehållet.

**Kod:** 0208. **Benämning:** Inlämningsuppgifter och laborationer.

**Antal Högskolepoäng:** 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** En skriftlig inlämningsuppgift och en laborationsuppgift som ska redovisas skriftligt.