



KONSTRUKTIONSTEKNIK  
Structural Engineering, Basic Course

VBK013

**Antal högskolepoäng:** 9. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** VSM140, VBK012, VSM140, VBK012 och VSM140. **Obligatorisk för:** V2. **Kursansvarig:** Professor Annika Mårtensson, annika.martensson@kstr.lth.se, Konstruktionsteknik.  
**Förutsatta förkunskaper:** VSM141 Byggnadsmekanik. **Prestationsbedömning:** En konstruktionsuppgift som bedöms och poängsätts, en inlämningsuppgift samt en skriftlig tentamen. Slutbetyget i kursen bestäms utifrån resultatet på konstruktionsuppgiften och tentamen. **Poängsatta delmoment:** 2. **Hemsida:** <http://www.kstr.lth.se>.

**Syfte**

Kursen ska ge teknologen en insikt och förståelse för de krav som ställs på bärande konstruktioners bärförmåga och säkerhet. Vidare ska studenten efter genomförd kurs kunna analysera och dimensionera enklare bärande konstruktionselement samt förstå hur en byggnad fungerar utifrån de ställda kraven.

**Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna analysera en byggnads bärande funktion samt de olika konstruktionselementens funktion
- Kunna identifiera relevanta yttre laster som kan påverka en byggnads bärande funktion
- Visa förståelse för att utformningen av konstruktionselement och byggnader sker i samverkan mellan konstruktiva krav och andra aspekter, exempelvis ekonomi, estetik och innemiljö.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna dimensionera enklare bärande element med hänsyn till yttre laster, materialegenskaper och brukarkrav
- Kunna utforma konstruktionslösningar för enklare byggnader med hänsyn till elementens egenskaper och detaljutformning.
- Uppvisa förmåga att skriftligt redogöra för förutsättningarna som använts vid dimensioneringen av en byggnad samt skriftligt och genom ritningar redovisa resultaten

av dimensioneringen.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna värdera de förutsättningar som använts i dimensioneringsprocessen och bedöma relevansen av dessa.
- Kunna söka och värdera information baserat på uppnådda kunskaper.

### **Innehåll**

Dimensioneringsprinciper, säkerhetsprinciper och laster som påverkar byggnads- och anläggningskonstruktioner. Element i den bärande stommen. Stomstabilisering. Konstruktionsmaterialen stål, trä, betong och murverk. Dimensionering för böjande moment, normalkraft, samtidigt moment och normalkraft, tvärkraft, deformationer och svängningar. Konstruktiv utformning av detaljer, knutpunkter och förband. Brandskydd av konstruktioner. Byggnadsakustik.

Dessutom ingår följande moment avseende ingenjörsfärdigheter: Redovisningsteknik och CAD.

### **Litteratur**

Byggkonstruktion, Studentlitteratur. Byggkonstruktion Tabell- och formelsamling

### **Poängsatta delmoment**

**Kod:** 0108. **Benämning:** Tentamen.

**Antal Högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Hela kursinnehållet.

**Kod:** 0208. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.

**Antal Högskolepoäng:** 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Två godkända skrivna rapporter.