



Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## BYGGNADSFYSIK Building Physics

VBF605

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** IBYA2. **Kursansvarig:** Stephen Burke, [stephen.burke@byggtek.lth.se](mailto:stephen.burke@byggtek.lth.se) och Katja Fridh, [katja.fridh@byggtek.lth.se](mailto:katja.fridh@byggtek.lth.se), Byggnadsfysik. **Förutsatta förkunskaper:** VBF630 Husbyggnadsteknik. **Prestationsbedömning:** Tentamen är skriftlig och består av en teoridel och en beräkningsdel. För godkänt på kursen krävs även att projektuppgiften är godkänd. Väl genomförd projektuppgift kan höja slutbetyget med ett halvt steg. **Övrigt:** Projektuppgiften löper som en röd tråd genom kurserna VBM611, VBF605 och ABK606. **Hemsida:** <http://www.byfy.lth.se>.

### Syfte

Efter genomförd kurs ska studenten

ha översiktliga kunskaper om en byggnads konstruktiva utformning

ha elementära kunskaper om olika byggnadskomponenter och hur dessa sammanfogas till en sund och energisnål byggnad

ha grundläggande kunskaper om värme- och fukttransport i en byggnad

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

Förstå hur man kombinerar byggnadsmaterial till en fungerande byggnadsdel ur värme- och fuktsynpunkt.

Identifiera ingående poster i en energibalans.

Kvantitativt kunna bedöma fuktskyddet för en byggnad.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

Utforma byggnadsdelar till ett enfamiljshus och sätta samman dem till en fungerande

byggnad beträffande energianvändning och fuktbeständighet.

Tillämpa befintlig kunskap i CAD.

Tillämpa kunskap från VBF630 för att skapa en byggnad som uppfyller delkrav i byggnormen beträffande energibehov.

Färdigheter i att använda teorier rörande fukttransport genom byggnadsdelar. Förmåga att välja lämpliga värden på randvillkor och materialdata. Kvantitativt kunna värdera byggnadsdelar och enkla byggnader ur fuktsynpunkt.

### **Innehåll**

Fysikaliska grunder av värme- och fukttransport genom material och byggnadsdelar. Beräkning av fukt- och temperaturlstånd i konstruktioner för att skapa fuktsäkra och energieffektiva hus. Byggnadsfysikalisk dimensionering av tak, grunder och ytterväggar. Information om metodik för fuktsäkerhetsprojektering, kritiska fukttillstånd och sunda hus.

Stationära energi- och fuktbalanser upprättas för att lära sig vilka poster som ingår.

Ett centralt moment i kursen är projektuppgiften, där kopplingen mellan klimatskal, materialval, stomsystem och stomkomplettering behandlas. Detta utmynnar i enkla bygghandlingar med tillhörande CAD-ritningar.

### **Litteratur**

Sandin, K, Praktisk byggnadsfysik, 2009.

Sandin, K, Praktisk byggnadsfysik. Övningsuppgifter, 2009.

Nevander, L E och Elmarsson, B, Fukthandbok. Praktik och teori, 1994. Tryckt Stockholm 2007.

Harderup L-E, Övningsuppgifter med lösningar, Fukthandbok, Byggnadsfysik VBF605, oktober 2008.

Harderup L-E, Formelsamling till Fukthandbok, reviderad oktober 2005.