



## BYGGNADSFYSIK

VBF021

### Building Physics

**Antal poäng:** 7. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** V4. **Kursansvarig:** Univ lektor Lars-Erik Harderup. **Förkunskapskrav:** VBF012 Husbyggnadsteknik eller motsvarande.

**Rekommenderade förkunskaper:** VBM011 Byggnadsmaterial AK.

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För att erhålla slutbetyg krävs även att datorberäkning med ENORM, fuktdimensioneringsuppgift och seminarieuppgift är godkända. Obligatorisk närvaro vid muntlig presentation av fuktdimensioneringsuppgift och seminarieuppgift. **Webbsida:** <http://www.byfy.lth.se/Undervisning/kurser.htm>.

#### Mål

Det övergripande målet för kursen är att ge kompetens för att konstruera resurseffektiva sunda hus. Kursen ska ge fördjupad byggnadsfysikalisk kompetens, främst med avseende på transport av värme, fukt och luft samt med avseende på resurshushållning i ett kretsloppsperspektiv. Stor vikt läggs vid konstruktion och utformning av byggnader och byggnadsdelar med hänsyn till byggnadsfysikaliska krav och med hänsyn till inre och yttre miljö. Kursen skall även ge övning i att fuktdimensionera byggnader. Med fuktdimensionering avses de åtgärder i byggprocessen som syftar till att säkerställa att byggnaden inte får skador eller andra olägenheter som direkt eller indirekt orsakas av fukt. Fuktdimensioneringen skall i hög grad genomföras som självständigt arbete. Aktuell forskning om värme- och fukttransport, resurshushållning och inomhusklimat kommer också att diskuteras.

#### Innehåll

Föreläsningarna behandlar byggnaden och olika byggnadsdelar ur byggnadsfysikalisk synvinkel. "Sunda eller sjuka hus" är härvid ett nyckelbegrepp. Vidare kommer olika frågeställningar om pågående forskning inom området värme- och fukttransport, energihushållning, miljöpåverkan och inomhusklimat att belysas. Övningar och seminarier omfattar fördjupade studier av olika problemställningar och analys av byggnadsfysikaliska fenomen. Redovisning sker genom räkneövningar, seminarieuppsatser och konstruktionsuppgifter. Laborationer innefattar tillämpade mätningar och beräkningar inom det byggnadsfysikaliska området.

#### Litteratur

Fukthandbok. Värmekompendium. Effekt- och energibehov - Luftströmning. Att välja trä. Energy and mass flow in the life cycle of buildings. Svenska hus och Energianvändning. Exempelsamling. Formelsamling. Utdrag ur olika specialrapporter. Seminarieuppsatser. Bibliotekslitteratur. Litteraturen kan komma att ändras.