



## BYGGNADSTEKNIK - KOMPLEXA BYGGNADER VBF045

### Building Technology - Advanced Buildings

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** V4. **Kursansvarig:** Lars-Erik Harderup och Catarina Warfvinge, Byggnadsfysik. **Förkunskapskrav:** VBF055 Byggnadsfysik och klimatsystem. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, obligatoriska seminarier, godkända projektuppgifter och laborationer. **Hemsida:** <http://www.hvac.lth.se>.

#### Mål

Kursen ska ge fördjupad kunskap om energi-, fukt-, kvalitets- och miljöfrågor och tillförlitlighet hos byggnader, dess delar och system. Den behandlar planering och uppföljning under projekterings-, produktions- och förvaltningsskedet för drift och tekniskt underhåll så att byggnader på lång sikt ska vara beständiga mot fukt, ha låga driftkostnader och ett gott inomhusklimat. Med komplex byggnad avses en enstaka nyproducerad byggnad med så speciellt ändamål att ritningar och tekniska beskrivningar normalt inte kan återanvändas. I begreppet ingår även befintliga hus som ska byggas om, byggas till, renoveras eller där verksamheten ska ändras i stor omfattning.

#### Innehåll

- Upprätta dokument för fuktskyddande åtgärder och kontrollplaner under entreprenadskedet.
- Informera om EU-parlamentets direktiv om energiprestanda i byggnader. Analysera och belysa vilka tekniska konsekvenser direktivet leder till.
- Olika metoder kommer att användas för att analysera ny och befintlig bebyggelse vad avser byggteknik, fuktsäkerhet (inklusive våtrum) och installationssystem för att rätt prioritera mellan olika ROT- och energibesparande åtgärder.
- Strategier för uppföljning av driftstatistik för en byggnads energianvändning i syfte att erhålla god energihushållning.
- Upprätta och analysera tekniska drift- och underhållsplaner med avseende på fuktsäkerhet, energianvändning och inomhusmiljö.
- Byggnadsteknik i äldre hus.
- Alternativa uppvärmnings- och ventilationssystem.
- Information om olika faktorer som påverkar inomhusmiljön.
- Ritningstolkning ingår som ett viktigt moment för att teknologen ska kunna orientera sig i både äldre och nyare A- och K-ritningar samt VVS-ritningar.
- Rivningsaspekter som t ex återanvändning genom återbruk eller återvinning av byggnadsmaterial.
- Allmän miljökunskap avseende miljöfarliga bygg- och inredningsmaterial och metoder

för inventering och hantering.

- Exempel på energisystem och byggnadsautomation
- Exempel från komplexa byggnader, t ex Turning Torso

### **Litteratur**

Reppen L, Kallstenius P, Björk C. Så byggdes husen 1880-2000.

Arkitektur, konstruktion och material i våra flerbostadshus under 120 år. T1:1984.

Utgivningsår: 2003 ISBN: 91-5405-888-0.

Utdrag ur doktorandkurserna Byggnads- och installationsteknikens utveckling under 1900-talet. Våren 1998, våren 2004.

ChalmersEnergiCentrum. Åtgärder för ökad energieffektivisering i bebyggelsen. 2005.

Boverket. Piska och morot Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader. 2005.

Utdrag ur Problem med inomhusklimatet. Sundell m fl, BFR A8:1997.

Utdrag ur Installationsteknik för fastighetsmäklare. Dahlblom m fl, 2004.

OH från föreläsningar.

Övrigt material som tillhandahålles under kursen.