



Kursplan för läsåret 2011/2012  
(Genererad 2011-08-31.)

---

## ENERGIHUSHÅLLNING

### Energy Conservation

VSMF01

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygsskala:** UG. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).  
**Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** IBYA3.  
**Kursansvarig:** Professor Lars Sentler, Lars.Sentler@bkl.lth.se, Byggnadskonstruktionslära.  
**Förutsatta förkunskaper:** Grundkurser i Byggnadskonstruktion VSM611, Byggnadsfysik VBF605, Materiallära VBM611, Byggnadsekonomi VBE601 och Installationsteknik ABK606. **Prestationsbedömning:** Godkända projektarbeten och aktivt deltagande i seminarier och studiebesök. **Övrigt:** I kursen ingår projektarbeten av verkliga konstruktioner, både nyproduktion och renovering av äldre fastigheter. **Hemsida:** [http://www.bkl.lth.se/utbildning/kurser/energihushaallning\\_vsmf01/](http://www.bkl.lth.se/utbildning/kurser/energihushaallning_vsmf01/).

#### Syfte

Kursen är avsedd att ge kunskap om byggnaders energiutvärdering och ge förslag till förbättringar för att möta de krav som anges i ett EU direktiv med tillämpningsföreskrifter från Boverket. En viktig aspekt är helhetssynen där stabilitet, energi, fukt, val av ytterväggsmaterial samt arkitektoniska aspekter behandlas samtidigt.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna genomföra en avancerad energianalys där ämnesövergripande aspekter belyses
- kunna ge förslag på lämpliga energibesparande åtgärder
- ha förståelse för hur samverkan mellan konstruktionsteknik (stabilitet), byggnadsfysik (täthet, värme- och fukttransporter), byggnadsmaterial (fuktkänslighet) samt arkitektonisk utformning påverkar byggnadsskalets funktion

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna föreslå lämpliga åtgärder för att minska energibehovet både vid nyproduktion och vid förbättring av existerande byggnader

##### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera och värdera både nya och gamla byggnader enligt de krav som EU direktivet anger
- kunna redovisa genomtänkta förslag till förbättringar och ekonomiska kalkyler

### **Innehåll**

Kursen behandlar i huvudsak följande:

- Gällande juridiska regler (EU, Boverket)
- Riskanalys
- Ekonomiska kalkylmetoder
- Energianalysprogram
- Lämpliga VVS- och styrsystem
- Olika lösningar för passivhus
- Olika lösningar för hur äldre hus kan förbättras
- Analys av köldbryggor

### **Litteratur**

Energi- och utvärderingsanalysprogram

Passivhaus

Rapporter från Boverket

Energihushållning och värmeisolering. Svensk Byggtjänst 2007. ISBN: 9789173332217