



# MJ2460 Uthålliga byggnader - design, bygg och drift 6,0 hp

Green Building - Concept, Design, Construction and Operation

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för MJ2460 gäller från och med HT08

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

## Särskild behörighet

Uthållig energianvändning, MJ2407 eller motsvarande kunskap (bedöms av kursansvarig)

**Rekommenderas:** Termisk komfort och inomhusklimat, MJ2422; och modellering av energisystem MJ2437

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

- Ha en god förståelse och aktivt delta i den multidisciplinära utvecklingen och design av hållbara byggnader med låga koldioxidutsläpp, resursanvändning och miljöpåverkan
- Kunna välja och dimensionera byggnadskomponenter samt energieffektiva system för olika typer av byggnader i olika klimatzoner för att uppnå minsta möjliga miljöpåverkan.
- Använda olika verktyg och metoder för utvärdering av byggnaders energieffektivitet och miljöprestanda i olika faser av byggnadens livscykel.
- Utvärdera de ekonomiska faktorerna som investeringar, energi- & underhållskostnader vid implementering av energieffektiva system eller komponenter i en byggnad
- Ha en god förståelse av relevanta regelverk, byggnormer, byggråd samt lagstiftning som reglerar utvecklingen av energieffektiva byggnader.

# Kursinnehåll

Uthålliga byggnader, börjar med platsplanering och utvärdering, och fortsätter med byggnation, drift och rivning. Denna kurs behandlar i detalj principer, verktyg, metoder, processer samt den tvärvetenskapliga samverkan mellan olika aktörer som krävs för att designa, bygga och driva hållbara byggnader i ett livscykelperspektiv,

Kursen kommer också att behandla byggnaders prestanda, resurseffektivitet, miljöpåverkan, och relevanta ekonomiska aspekter i olika stadier av deras livscykel.

Olika föreläsningar kommer att ges av experter från en rad relevanta discipliner (energiteknik, arkitektur, byggnadsfysik, miljömanagement och fastighetsekonomi). Studenterna kompletterar dessa grundläggande studier med en fördjupning inom något område av särskilt intresse (projektarbete).

Studiebesök anordnas till olika typer av högpresterande byggnader och stadsdelar.

# Examination

- PRO1 - Projekt, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

# Övriga krav för slutbetyg

Grupparbete (4,5 hp) Dimensionering av en byggnad (lägenhet, kontor eller kommersiella fastigheter, skola, hotell eller annan) som är energieffektiv, kostnadseffektiv och med låg miljöpåverkan som finns i en viss klimatzon. Ett betyg (A-F) tilldelas per grupp.

Tentamen (1,5) Testar kunskaper i ämnen som presenteras vid föreläsningar. Ett betyg (A-F) tilldelas per individ.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.