



LUNDS UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå Byggnadskonstruktion TEABKF00

Studieplanen är fastställd av Fakultetsstyrelsen vid Lunds Tekniska Högskola, LTH, 2007-09-24 och senast ändrad 2015-02-03 (Dnr U 2015/37).

1. Ämnesbeskrivning

Ämnet behandlar byggnadstekniska principer och metoder för utformning av konstruktioner vid ny- och ombyggnad av hus under beaktande av arkitektoniska kvaliteter, komfort- och brukarkrav samt produktions- och driftekonomi. Särskild vikt i forskningen läggs vid samordning av byggprocessen, byggnadens rumsliga organisation, dess utformning, dess bärande system och energianvändning med hänsyn till byggnadsteknisk resurshushållning och möjligheten för återanvändning.

2. Syfte med utbildning på forskarnivå vid LTH

Styrelsen för Lunds Tekniska Högskola har 2007-02-15 fastställt följande syfte med utbildningen.

Utbildning på forskarnivå vid LTH har som övergripande syfte att bidra till samhällsutveckling och välbefinnande genom att tillgodose behov av forskarutbildad arbetskraft inom näringsliv, högskola och omgivande samhälle. LTH skall främst utbilda kvalificerade doktorer och licentiaterna inom områdena för LTH:s yrkesexamen. Utbildningen avser i huvudsak utbildning på forskarnivå av ingenjörer och arkitekter. Utbildningen är utformad för att stimulera den personliga utvecklingen och individens unika egenskaper.

Kännetecknande för en forskarutbildad från LTH är att hon/han:

- väl behärskar vetenskaplig teori och metodik liksom kritiskt, vetenskapligt tänkande
- har uppnått fördjupning och bredd inom forskarutbildningsämnet

Utbildningen syftar till att utveckla:

- kreativitet och självständighet med förmåga att formulera kvalificerade problemställningar, lösa problem samt att planera, genomföra och utvärdera projekt inom begränsade tidsramar
- förändringsberedskap
- personligt nätverk, såväl nationellt som internationellt
- social kompetens och kommunikationsförmåga
- pedagogisk förmåga
- innovationsförmåga samt ledar- och entreprenörskap

I avsikt att åstadkomma dessa goda egenskaper tillämpas vid LTH:

- högkvalitativ handledning och god studiesocial situation i en kreativ miljö
- en god avvägning mellan grundläggande och tillämpad forskning med öppenhet mot omgivande samhälle
- ett kvalificerat utbud av forskarutbildningskurser på såväl institutionsbasis som fakultetsnivå
- en god balans mellan kurser och avhandlingsarbete

- erhållna forskningsresultat presenteras vid nationella och internationella konferenser och publiceras i internationellt erkända tidskrifter eller på annat motsvarande sätt som innebär en bred exponering och spridning
- möjligheter att vistas i internationell forskningsmiljö i kortare eller längre perioder

3. Mål för utbildningen på forskarnivå

Mål för utbildning på forskarnivå anges i Högskoleförordningen.

3.1 Licentiatexamen

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen skall doktoranden

- visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

Färdighet och förmåga

För licentiatexamen skall doktoranden

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För licentiatexamen skall doktoranden

- visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling

3.2 Doktorsexamen

Kunskap och förståelse

För doktorsexamen skall doktoranden

- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

Färdighet och förmåga

För doktorsexamen skall doktoranden

- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning

och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,

- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och
- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För doktorsexamen skall doktoranden

- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används.

4. Grundläggande- och särskild behörighet

Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har den som

1. avlagt examen på avancerad nivå, eller
2. fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
3. på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

Högskolan får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl. Förordning (2010:1064).

Kraven på särskild behörighet uppfyller den som har

1. minst 90 högskolepoäng med relevans för ämnesområdet, varav minst 75 högskolepoäng på avancerad nivå, inklusive ett fördjupningsarbete om minst 30 högskolepoäng, eller
2. examen på avancerad nivå inom ett relevant ämnesområde.

Slutligen krävs att studenten bedöms ha den förmåga som behövs för att klara utbildningen.

Dispens från behörighetskraven kan ges av styrelsen för LTH.

5. Urval

Urval till utbildning på forskarnivå sker efter bedömd förmåga att tillgodogöra sig densamma.

Bedömningen av förmågan enligt första stycket sker främst utifrån studieresultaten på grundnivå och avancerad nivå. Härvid beaktas särskilt följande:

1. Kunskaper och färdigheter relevanta för avhandlingsarbetet och utbildningsämnet. Dessa kan visas genom bilagda handlingar och en eventuell intervju.
2. Bedömd förmåga till självständigt arbete och förmåga att formulera och angripa vetenskapliga problem. Bedömningen kan exempelvis ske utifrån examensarbetet och en diskussion kring detta vid en eventuell intervju.
3. Förmåga till skriftlig och muntlig kommunikation
4. Övriga erfarenheter relevanta för utbildningen på forskarnivå, t ex yrkeserfarenhet.

6. Examenskrav

Utbildningen på forskarnivå avslutas med doktorsexamen eller, om studenten så önskar eller detta har angivits i antagningsbeslutet, med licentiatexamen. Studenten har också rätt, men inte skyldighet, att avlägga licentiatexamen som en etapp i utbildningen på forskarnivå.

För licentiatexamen krävs

- godkända kurser om minst 60 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 60 högskolepoäng

Uppsats och kurser skall tillsammans omfatta minst 120 högskolepoäng.

För doktorsexamen krävs

- godkända kurser om minst 90 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 150 högskolepoäng

Avhandlingen och kurserna skall tillsammans omfatta 240 högskolepoäng.

6.1 Examensbenämning

Benämningar på de examina som utbildningen leder fram till är:

Teknologie licentiatexamen/*Licentiate in Engineering*

Teknologie doktorsexamen/*Doctor of Philosophy in Engineering*

alt

Filosofie licentiatexamen/*Licentiate of Philosophy*

Filosofie doktorsexamen/*Doctor of Philosophy*

7. Kursdelen

I utbildningen skall ingå kurser. För varje kurs skall det utses en examinator vid den institution som ger kursen. Examinator skall fastställa en skriftlig kursplan som bland annat anger kursens benämning på svenska och engelska, kursens mål, innehåll och högskolepoängantal.

I den individuella studieplanen skall bland annat anges vilka kurser som för den enskilde studenten skall eller får ingå i utbildningen samt hur många högskolepoäng varje kurs därvid skall räknas som. Härvid kan även kurser genomgångna vid andra fakulteter eller högskolor tas med.

Kursdelen syftar till att ge doktoranden en bred vetenskaplig bas inom de centrala delarna av forskarutbildningsämnet. Kursdelen anpassas till stor del efter den studerandes bakgrund, intresse och forskningsinriktning. Huvuddelen av kurserna skall ligga inom nedanstående fem block. Därutöver rekommenderas kurser inom exempelvis matematik, matematisk statistik, programmering, experimentella metoder, akademiskt skrivande och presentationsteknik.

- Forskningsmetodik och vetenskapsteori
- Byggnadens klimatskal, energianvändning och inomhusmiljö
- Byggnadens bärande system
- Byggnadens rumsliga organisation
- Produktions- och drifteknologi vid byggande

8. Vetenskapligt arbete

I utbildningen skall ingå ett vetenskapligt arbete dokumenterat i en licentiatuppsats eller en doktorsavhandling.

En licentiatuppsats skall visa en aktuell djup kunskap var forskningsfronten går medan en doktorsavhandling dessutom skall innehålla bidrag till den vetenskapliga utvecklingen genom nya idéer.

Doktoranden bör i ett tidigt skede delta och efter hand presentera sitt eget vetenskapliga arbete i internationella konferenser. Detta befäster doktorandens förmåga att presentera resultatet för en kvalificerad publik samt att skapa ett personligt kontaktnät. Doktoranden skall medverka i institutionens seminarieverksamhet.

Doktoranden skall ges möjlighet att odla kontakter med industriföretag genom besök och olika samarbetsformer.

8.1 Licentiatuppsats

En licentiatuppsats kan vara en monografi eller en sammanläggning av vetenskapliga artiklar och/eller konferensbidrag. Uppsatsen behandlar det valda forskningsområdet samt principiella problem. Arbetet skall ge förståelse för och uppfattning om forskningsfronten inom det valda området. Det är lämpligt att licentiatuppsatsen presenterar skisser och idéer till fortsatt forskning fram till doktorsexamen.

Uppsatsen granskas vid ett offentligt seminarium med en informell granskare som diskussionsledare vilken utses utanför institutionen. Betyget bestäms av examinator.

8.2 Doktorsavhandling

En doktorsavhandling kan vara en monografi, en sammanläggning av vetenskapliga artiklar och/eller konferensbidrag, eller en utvidgning och fördjupning av licentiatexamen i form av en monografi som läggs samman med licentiatuppsatsen. Då doktorsavhandlingen författas som en sammanläggning som består av bidrag i eget namn som kommer att publiceras i internationella tidskrifter med granskningsförfarande skall, som riktlinje, arbetet motsvara 3-4 sådana publikationer.

Doktorsavhandlingen skall visa att författaren besitter kvalifikationer för att bidra till den vetenskapliga utvecklingen. Doktorsavhandlingen granskas och försvaras vid en offentlig disputation med en opponent och betygsnämnd.

9. Övriga bestämmelser

Som ett led i doktorandens utveckling skall den forskarstuderande vanligtvis även delta i undervisningen inom grundutbildningen samt annat institutionsarbete.

10. Övergångsbestämmelser

Antagna enligt allmän studieplan fastlagd 2010-10-11 kan till och med år 2016 välja fördelning mellan kurser och avhandling för doktorsexamen enligt äldre studieplan, det vill säga kurser omfattande minst 90 högskolepoäng och en avhandling omfattande minst 120 högskolepoäng.