



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

LTJ-fakulteten

## ***Allmän studieplan för forskarutbildning i ämnet BIOLOGI***

### **Syfte och mål**

Målet för utbildningen är att göra den forskarstuderande förtrogen med vetenskapens allmänna redskap och de forskningsmetoder som är typiska för ämnesområdet Biologi. Forskarstuderande vid LTJ-fakulteten utbildas för forskning, utvecklingsarbete och problemlösning inom högskola, näringsliv och offentlig sektor. De skall också förberedas för uppgifter rörande utbildning och administration inom dessa sektorer. För mer info se Högskoleförordningen, Bilaga 2 Examensordning, 4. Examensbeskrivning.

Doktorsexamen erhålls i ämnet Biologi med någon av följande inriktningar; Husdjursvetenskap, Kemisk ekologi, Växtbioteknik, Växtförädling, Växtskyddsbiologi.

Forskarutbildning inom ämnet Biologi kan leda till doktors- och licentiatexamen. Licentiatexamen får tillgodoräknas vid fortsatta studier till doktorsexamen.

### **Behörighetsvillkor**

Behörig att antas till forskarutbildning i ämnet Biologi är den som uppfyller dels krav för grundläggande behörighet enligt Högskoleförordningen 7 kap. 39§, dels krav för särskild behörighet Högskoleförordningen 7 kap. 40§.

För grundläggande behörighet krävs således avlagd examen på avancerad nivå eller fullgjorda kursfordringar om 240 högskolepoäng varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller i huvudsak motsvarande kunskaper förvärvade på något annat sätt inom eller utom landet. Om undantag från den grundläggande behörigheten åberopas, skall detta göras skriftligt och motiveras av den sökande samt av den blivande huvudhandledaren. Bedömningen beträffande om undantag kan medges göres av fakultetsnämnden.

För särskild behörighet i ämnet Biologi fordras kunskaper om minst 90 högskolepoäng i kurser för Biologi relevanta ämnen. Av dessa skall minst 30 högskolepoäng vara på avancerad nivå.

### **Urval och antagning**

Urval för antagning av forskarstuderande med studiestöd skall följa SLU:s beslut

gällande antagning (Dnr SLU ua Fe.2012.4.4-3467).

Vid varje antagning skall ansvarigt institution föreslå och rekommendera antagning av lämplig kandidat. För forskarstuderande med studiestöd sker förslag och rekommendation på grundval av det genomförda urvalet. För övriga finansieringsformer av forskarstuderande sker förslaget och rekommendationen genom att området beskriver kandidatens lämplighet i relation till bedömningsgrunderna.

Vid förslag från området om antagning av forskarstuderande skall följande dokument bifogas;

- Förslag och rekommendation från området gällande föreslagen kandidat.
- Intyg om avlagd examen på avancerad nivå, eller om undantag medgetts, motivering till fakultetsnämnden beträffande varför kandidaten skall antas.
- Individuell studieplan utformad enligt fakultetens/universitetets mall, inklusive dokumentation beträffande finansieringen av forskarstudierna.
- Samarbetsavtal el åtagandedel utformat enligt fakultetens/universitetets mall.
- Intyg på tillräckliga kunskaper i engelska enligt SLU:s antagningsordning.

## Innehåll

Utbildningen till doktorsexamen omfattar 240 högskolepoäng. Utbildningen till licentiatexamen omfattar 120 högskolepoäng. Detta motsvarar fyra respektive två års heltidsstudier. Utbildningen innehåller normalt två huvudmoment; vetenskapligt arbete och kursbundna studier. Omfattningen av och sammansättningen på såväl det vetenskapliga arbetet som de kursbundna studierna beskrivs nedan;

### **Doktorsexamen** totalt 240 högskolepoäng

Avhandling 150-180 högskolepoäng

Kurser 60-90 högskolepoäng varav

Ämneskurser minst 30 högskolepoäng

Baskurser minst 12 högskolepoäng

Övriga 18-48 högskolepoäng är valbara (antingen i form av ämnes- eller baskurser eller i form av övriga aktiviteter – se nedan)

### **Licentiatexamen** totalt 120 högskolepoäng

Avhandling 75-90 högskolepoäng

Kurser 30-45 högskolepoäng varav

Ämneskurser minst 15 högskolepoäng

Baskurser minst 6 högskolepoäng

### Avhandlingsarbetet

Avhandlingsarbetet innebär formulering av frågeställningar och/eller hypoteser, framtagande av forskningsunderlag genom bl.a. försöksplanering, konstnärlig verksamhet, litteraturinläsning, experiment, metodutveckling, provtagning, inventeringar, analyser, redovisning (uppsatser) dvs. allt arbete vars resultat redovisas i avhandlingen. Därutöver ingår även seminarier, workshops, konferenser, studiebesök etc. Dessa

aktiviteter är en naturlig och självklar del av den vetenskapliga vardagen och är helt nödvändiga och viktiga för att bygga upp en vetenskaplig kompetens.

Avhandlingen kan läggas fram som en sammanläggningsavhandling eller som en monografi. Avhandlingen bör författas på svenska eller engelska. Regler för slutseminarium och förhandsgranskning av monografier finns beskrivna i SLUs riktlinjer för utbildningen på forskarnivå (DNR: SLU ua Fe.2012.4.0-3218).

En doktorsavhandling i form av sammanläggningsavhandling bör omfatta 3 – 5 delarbeten. Doktoranden skall vara försteförfattare på minst 2 delarbeten. Samtliga delarbeten skall hålla en sådan klass att de är publicerbara som internationella vetenskapliga publikationer i tidskrifter med referee-system och av normal standard för forskningsområdet. Det är önskvärt att minst två uppsatser publicerats eller accepterats för publikation. Förhandsgranskning av samtliga delarbeten som ska ingå i en avhandling samt av omfattning och innehåll av kappan krävs före disputation. Om färre delarbeten än två är publicerade eller accepterade krävs extern förhandsgranskning, och om inga delarbeten alls är accepterade följer förhandsgranskningen den procedur som är beskriven i SLUs riktlinjer för utbildning på forskarnivå (SLU ua Fe.2012.4.0-3218).

En licentiatavhandling i form av sammanläggningsavhandling bör omfatta 2 delarbeten, varav doktoranden skall vara försteförfattare på minst 1 delarbete. Samtliga delarbeten skall hålla en sådan klass att de är publicerbara i internationella vetenskapliga publikationer med referee-system. Det är önskvärt att minst en uppsats publicerats eller accepterats för publikation.

Avhandlingen skall beskriva doktorandens arbete i ett internationellt vetenskapligt sammanhang, ge en syntes av det vetenskapliga arbetet, samt innehålla en sammanfattning där resultaten relateras till litteraturen inom området.

## Kurser

### *Ämneskurser*

Ämneskurser ger ämnesfördjupning och/eller ämnesbreddning. Ämneskurser kan vara såväl teoretiska som metodkurser. Ämneskurser skall ha en kursplan som beskriver förkunskapskrav, syfte, innehåll, pedagogisk form, tidsplanering och vad som krävs för att man ska bli godkänd. Slutligen ska en ämneskurs innehålla ett moment av egen prestation/kunskapskontroll där den nyvunna kunskapen/färdigheten testas och tillämpas i en lämplig pedagogisk form.

### *Baskurser*

En baskurs är en kurs som ger generell kompetens av en typ som i princip alla fakultetens doktorander har behov av. Beslut om vilka kurser som är baskurser fattas av FUN och i princip är baskurser sådana för vilka fakulteten erhåller ersättning från FUR. De finansierade baskurser som ges vid fakulteten är följande: Introductory course for PhD-students, Philosophy of Science, Forskningsetik, How to write and publish a scientific paper, Popular science writing, Pedagogisk grundkurs, Forskningsdesign, Treatment of data, Information retrieval and methods for scientific communication och olika kurser om ledarskap och projektledning. De kurser som rekommenderas är i första

hand de forskarutbildningskurser vid SLU som arrangeras av den egna eller annan SLU-fakultet, men likvärdiga kurser vid andra universitet accepteras också.

En baskurs skall ha en kursplan som beskriver förkunskapskrav, syfte, innehåll, pedagogisk form, tidsplanering och vad som krävs för att man ska bli godkänd. De ska innehålla ett moment av egen prestation/kunskapskontroll där den nyvunna kunskapen/färdigheten testas och tillämpas i en lämplig pedagogisk form.

### Andra aktiviteter

Aktiviteter vilka räknas som kurspoäng, totalt max 15 högskolepoäng

1. Presentation av poster på internationell konferens
2. Presentation av föredrag på internationell konferens
3. Metodik/teknikträning vid annan institution
4. Vetenskapsinformation

Det specifika innehållet och omfattningen av respektive forskarutbildning inom ämnet Biologi fastläggs före antagning genom upprättandet av en individuell studieplan. Denna görs enligt SLUs riktlinjer på av universitetet fastställd blankett.

## Examination

Den forskarstuderandes kunskaper och färdigheter prövas skriftligen eller muntligen i samband med varje forskarutbildningskurs. För erhållandet av kurspoäng för genomgångna kurser, erfordras en överenskommelse om detta mellan doktorand och huvudhandledare innan kursen påbörjas.

Forskarutbildningskurser som lästs före antagning till forskarutbildningen får tillgodoräknas under förutsättning att handledaren ger sitt medgivande till att kursen kan tillgodoräknas samt anger med hur många poäng. Forskarutbildningskurser som läses vid annat universitet (inom eller utom landet) under forskarutbildningen får tillgodoräknas i forskarutbildningen.

För grundutbildnings-/avancerade kurser som läses under forskarutbildningstiden gäller att de kan få tillgodoräknas om handledaren och doktoranden är överens om detta. Studierektor för forskarutbildningen gör en bedömning beträffande hur många poäng som får tillgodoräknas för grundutbildnings-/avancerade kurser som läses under forskarutbildningen. Hälften av de lästa poängen på grundutbildnings-/avancerad nivå kan få tillgodoräknas. Totalt bör dock inte mer än 10 hp av de kurser som räknas in i forskarutbildningen vara på grundutbildnings-/avancerad nivå.

För grundutbildnings- och/eller avancerade kurser som lästs före påbörjad forskarutbildning och som önskas tillgodoräknade i doktorsexamen, kan dessa få tillgodoräknas, men enbart efter ansökan till FUN, där FUN är beslutande organ för den specifika ansökan.

Avhandlingen försvaras vid en offentlig disputation enligt procedur som finns beskriven i SLUs riktlinjer för utbildning på forskarnivå.

För examina krävs godkända kursbundna studier och godkänd avhandling.

Betygsgraden är godkänd eller inte godkänd. Examen skall ges en beteckning som svarar mot den examinerades grundexamen, exempelvis filosofie doktor om grundexamen är filosofie kandidat, teknologie doktor om grundexamen är teknolog, agronomie doktor om grundexamen är agronom eller hortonom.

## Handledning

Den som antagits som forskarstuderande har rätt till fortlöpande handledning under studietiden (se Högskoleförordningen samt SLUs riktlinjer för utbildning på forskarnivå). Vid antagning ska det finnas minst en handledare som är under 61 år, innehar docentkompetens och är anställd på fakulteten. Det är fakultetens ansvar att se till att den forskarstuderande har adekvat handledning och finansiering. Vid problem skall därför ansvarig/a för forskarutbildningen på fakulteten (studierektorer samt pro-/vicedekan) kunna konsulteras och bidra till att hitta en lämplig lösning för den forskarstuderande.

## Övrigt

Övrig information beträffande forskarutbildning kan inhämtas från Högskoleförordningen kap 5-7, Antagningsordningen för forskarutbildning vid SLU (Dnr SLU ua Fe.2012.4.4-3467), och SLUs riktlinjer för utbildning på forskarnivå (D nr SLU ua Fe.2012.4.0-3218).