

## STYRANDE DOKUMENT

Sakområde: Forskning och utbildning på forskarnivå

Dokumenttyp: Riktlinjer

Beslutsfattare: Forskarutbildningsnämnden

Avdelning/kansli: Fakulteten för naturresurser och  
lantbruksvetenskap

Handläggare: Gabriella Persdotter Hedlund

Beslutsdatum: 2009-06-08

Uppdaterad enligt rektors beslut 2012-10-08

Gäller fr o m 2013-01-01

Giltighetstid: tills vidare

Ev dokument som upphävs: [Dokument som upphävs]

# Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i ämnet: BIOLOGI inriktning EKOLOGI

Gäller fr o m 2013-01-01

Institution för vilken studieplanen gäller	Ämneskod
AKVATISKA RESURSER	NLBIEK03
EKOLOGI	NLBIEK02
SKOGLIG MYKOLOGI OCH VÄXTPATOLOGI	NLBIEK00
VATTEN OCH MILJÖ	NLBIEK04
VÄXTPRODUKTIONSEKOLOGI	NLBIEK01

Mål och omfattning för utbildning i ämnet kan variera mellan institutioner (se punkt 4. Övrigt)

## Allmänna regler för utbildning på forskarnivå vid SLU

Utbildningen på forskarnivå vid SLU regleras genom [Riktlinjer för utbildningen på forskarnivå](#) (DNR: ua Fe.2012.40-3218) samt [Antagningsordning för utbildning på forskarnivå vid Sveriges lantbruksuniversitet](#) (DNR: SLU ua Fe.2012.4.4-3467). Dessa styrdokument specificerar regler och rekommendationer kring *Behörighet, Rekrytering och antagning, Samutbildning som leder till dubbel eller gemensam examen,Handledning, Omfattning och innehåll i utbildningen, Planering och uppföljning av utbildningen, Vad ska göras om utbildningen inte fungerar?, Examinering* samt *Examen*.

Allmänna studieplaner för ämnen inom utbildningen på forskarnivå kan utöver dessa gemensamma regler ange ämnesspecifika regler på vissa punkter. Detta dokument anger de ämnesspecifika reglerna för ämnet biologi inriktning ekologi. I övrigt skall utbildningen på forskarnivå i detta ämne följa Riktlinjer för utbildningen på forskarnivå och Antagningsordning för utbildning på forskarnivå vid Sveriges lantbruksuniversitet.

### 1. Utbildningens syfte och mål

Målet är att doktoranden efter avslutad utbildning är förtrogen med vetenskapens allmänna redskap, samt de forskningsmetoder som är typiska för ämnesområdet biologi inriktning ekologi vilket omfattar interaktioner mellan organismer och

deras biotiska och abiotiska miljö, från den enskilda organismens nivå upp till ekosystemnivå. Forskningens uppgift är att producera kunskaper för den tillämpade ekologin och dess teoretiska bakgrund. Syftet är att uppfylla de examensmål för utbildning på forskarnivå som ges i Högskoleförordningen, Bilaga 2 - Examensordningen.

## 2. Behörighet

Den som antas skall uppfylla följande krav på särskild behörighet.

För särskild behörighet i ämnet biologi inriktning ekologi krävs normalt kunskaper motsvarande minst 90 högskolepoäng i biologiska ämnen i vilka ska ingå godkända grund- och påbyggnadskurser inom de inriktningar som ekologin omfattar.

## 3. Omfattning och innehåll i utbildningen

Utbildningen innehåller två huvudmoment; vetenskapligt arbete och kurser.

### Vetenskapligt arbete

Doktoranden skall under utbildningstiden bedriva ett självständigt forskningsarbete, vilket redovisas i en doktorsavhandling motsvarande normalt minst 180 högskolepoäng. Avhandlingen skall baseras på ett självständigt forskningsarbete som kan läggas fram som en sammanläggningsavhandling eller i särskilda fall som en monografi. En doktorsavhandling i form av sammanläggningsavhandling bör omfatta 3-5 delarbeten. Samtliga delarbeten skall hålla en sådan klass att de är publicerbara i internationella vetenskapliga tidskrifter med referee-system. Det normala är att minst en uppsats är accepterad eller publicerad i sådan tidskrift. Sammanfattningsdelen i en sammanläggningsavhandling skall sätta in doktorandens arbete i ett internationellt vetenskapligt sammanhang och ge en syntes av de olika uppsatserna.

Licentiaten skall under utbildningstiden bedriva vetenskapligt arbete, vilket redovisas i en licentiatavhandling motsvarande normalt ca 90 högskolepoäng. Avhandlingen baseras på ett självständigt forskningsarbete och kan läggas fram som en sammanläggningsavhandling eller i mycket särskilda fall som en monografi. En licentiatavhandling i form av sammanläggningsavhandling bör omfatta 2 delarbeten. Licentiaten bör vara försteförfattare på minst 1 delarbete. Samtliga delarbeten skall hålla en sådan standard att de är publicerbara i internationella vetenskapliga tidskrifter med referee-system.

### Kurser

De kursbundna studierna skall omfatta minst **45** högskolepoäng för doktorsexamen och minst **25** högskolepoäng för licentiatexamen. De kursbundna studierna skall innehålla dels lämpliga baskurser, dels individuellt valda ämneskurser.

Av baskurserna är pedagogisk grundkurs, statistik, vetenskapsteori och ekologisk metodik starkt rekommenderade. Ämneskurser, där även litteraturkurser ingår, ska väljas så att doktoranden vid avslutad utbildning har en bred bas inom ämnet

ekologi, men också en avsevärd fördjupning. En beskrivning av kurser för institutionen för ekologi finns i bilaga 1.

Den studerande ska aktivt delta i och delvis driva verksamhet såsom seminarier, workshops och diskussionsgrupper.

#### **4. Övrigt**

Övrig information beträffande forskarutbildning kan hämtas från SFS 2006:1053 och beträffande utbildningsbidrag från SFS 1995:938 med ändring 1998:81 (omtryck) samt 1998:161 och 2006:1053. Information om forskarutbildning vid SLU kan hämtas från Antagningsordning för utbildning på forskarnivå vid Sveriges lantbruksuniversitet (Dnr SLU ua 41-1482/07) med Bilaga till styrelsens beslut 2007-04-26, dnr SLU ua 41-1482/07, Rektorsbeslut samt Riktlinjer för utbildning på forskarnivå inom fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap (Dnr SLU ua 40-1244/08). Till den allmänna studieplanen kan respektive institution, dit forskarutbildningsämnet är knutet, välja att specificera krav utöver vad denna studieplan kräver. Dessa krav skall specificeras i bilaga.

#### **5. Bilagor**

Bilaga 1 – Institutionen för ekologi, specifika krav

## Specifika krav vid Institutionen för ekologi

Nedanstående specifika krav gäller gemensamt för de tre forskarutbildningsämnena Biologi, inriktningarna ekologi, naturvårdsbiologi och entomologi och berör institutionen för ekologi, SLU, Uppsala

### Kursbundna studier

Förutom de starkt rekommenderade kurser som beskrivs i avsnitt 3 i de allmänna studieplanerna skall studenten läsa ämneskurser för fördjupning av forskarutbildningsämnet. Dessa kurser läses som litteraturkurs (varje bok är maximalt 4 högskolepoäng inom ämnesområdet men ej inom doktorandprojektet) eller som ämneskurs/längre workshop. Litteraturkurser kan med fördel samordnas mellan doktorander till att omfatta samläsning med återkommande diskussionsmöten.

Nedan beskrivs närmare de moment som ger poäng i forskarutbildningen.

*Introduktionsuppsats:* Doktorander kan välja mellan att skriva den typ av introduktionsuppsats som är obligatorisk enligt [Riktlinjer för utbildningen på forskarnivå](#), vilket inte ger kurspoäng i utbildningen, eller att skriva en introduktionsuppsats enligt nedan, vilket ger högskolepoäng i utbildningen.

Introduktionsuppsats vid Institutionen för ekologi: Uppsatsen skall vara en introduktion till avhandlingsarbetet. Den studerande skall skaffa sig bättre förutsättningar för att identifiera fruktbara forskningsfält genom att sammanfatta och analysera litteratur som rör en väsentlig del av avhandlingsarbetet eller ett teoretiskt problem. Det övergripande målet med introduktionsuppsatsen är att träna kritiskt tänkande och skrivande. Introduktionsuppsatsen kan självfallet inte sammanfatta ett forskningsfält heltäckande. Det viktigaste är att identifiera den centrala teoribildningen och det allmänna kunskapsläget inom området, samt att finna frågeställningar som kan föra området framåt. Det senare innebär att studenten får framföra sina egna åsikter om centrala problem. Ämnet för introduktionsuppsatsen väljs i samråd med handledare. Handledaren skall inledningsvis bistå med hjälp med litteratur och tillsammans med den studerande finna en lämplig disposition och lagom omfång (utbildning för licentiatexamen max 10 sidor, 20 referenser; utbildning för doktorsexamen max 15 sidor, 40 referenser). Introduktionsuppsatsen skall skrivas under det första årets studier.

Litteratur- och ämneskurser: Kurserna omfattar breddande och fördjupande studier inom forskarutbildningsämnet men även inom andra vetenskaper om den har relevans för doktorandens bredd inom forskarutbildningen. Samordnade litteraturkurser (dvs att flera doktorander läser samma bok) skall föranmälas till forskarutbildningsansvarige på institutionen för ett godkännande innan de påbörjas. Övriga ämneskurser sökes när de finns tillgängliga. Doktoranden kan gå kurser vid

SLU men uppmantras att delta även vid kurser arrangerade av andra universitet och institutioner inom eller utanför landet. Litteratur- och ämneskurser väljs i samråd med handledare.

Deltagande i seminarier: Kan gälla egna institutionens eller andra institutioners seminarier. Som en riktlinje ger deltagande i ca. 12 litteraturseminarier alt. ca. 20 ”vanliga” seminarier 1 högskolepoäng. Närvaron ska vara dokumenterad. Aktivt deltagande i seminarier ger max 3 högskolepoäng om närvaro finns registrerad.

Vid kurserna bedöms studieresultaten genom prov eller annan redovisning i anslutning till kurserna. För doktorsexamen respektive licentiatexamen krävs godkända prov och godkänd vetenskaplig avhandling. Betygsgraden är godkänd eller icke godkänd.

### **Övriga moment i forskarutbildningen**

Förutom att utföra de moment i forskarutbildningen som redogjorts för ovan, bör studenten under sin utbildningstid delta i och få erfarenhet av annan forsknings- och institutionsaktivitet. Sålunda bör studenten:

- Aktivt medverka i institutionens seminarie- och föreläsningsverksamhet.
- Uppmantras att söka sig till kurser och seminarier utanför den egna institutionen.
- Uppmantras till aktivt deltagande i internationella kongresser/symposier.
- Uppmantras till internationella kontakter.
- Skriva åtminstone enklare ansökningar om forskningsanslag.
- Aktivt delta i forskningsverksamheten såsom arbetsplanering, arbetsledning, handledning av examensarbeten etc.
- Ha viss undervisning på grundutbildningsnivå.

### **Uppföljningar i forskarutbildningen vid Inst. för ekologi**

#### **Uppföljningsmöten**

Studenten skall två gånger under sin utbildning (under det första året och vid halvtid) ge interna seminarier vid vilka avhandlingsprojektet behandlas. Vid dessa seminarier presenteras planer, pågående arbete och färdigt arbete. Seminarierna ges vid institutionen inför forskare, doktorander och andra intresserade. När 75% av tiden för forskarutbildningen förbrukas ska doktoranden och handledarna kalla till ett internt möte för den avslutande uppföljningen. Avsikten med dessa uppföljningar är att diskutera studentens planer och resultat för att det vidare avhandlingsarbetet skall fungera så bra som möjligt.

Studenten förväntas också att muntligt presentera resultat från sin egen forskning under institutionens minisymposium när de ges. Föredraget skall ges på engelska och omfatta 10-15 min.

### ***Förstaårsuppföljning***

Uppföljningen sker inom det första nettostudieåret och beskriver främst forskningsuppgiften och hur den ska lösas. Detaljerade instruktioner finns i institutionens doktorandhandbok ”The Guide to the Galaxy of Science”.

### ***Halvtidsuppföljning***

Uppföljningen skall ske vid halva nettoutbildningstiden dvs. efter ca 24 månaders heltidsstudier. Innan seminariet ger doktoranden en reviderad studieplan plus manus till handledargruppen, forskarutbildningsansvarig(a) vid institutionen, prefekt samt ev. en extern bedömare. En rekommendation är att ha en extern bedömare (disputerad på annan institution inom SLU eller annat universitet). Detaljerade instruktioner för halvtidsuppföljningen finns i institutionens doktorandhandbok ”The Guide to the Galaxy of Science”. Tidpunkten senareläggs beroende på lägre aktivitetsgrad på grund av undervisning, annan institutionstjänstgöring, tjänstledighet, barnledighet och långtidssjukskrivning.

### ***75%- uppföljning***

Doktoranden skall sammankalla till ett längre möte (ca en halv dag) då 75% av nettostudietiden uppnåtts. Vid detta interna möte skall doktorand, alla handledare samt 1-2 granskare utanför gruppen konstruktivt diskutera doktorandprojektets framåtskridande och slutfas. Naturligtvis kan även andra intresserade bjudas in till mötet. Doktoranden redogör för hittills uppnådda resultat och hur han/hon tänkt sig utforma avhandlingen med en därpå följande diskussion av respektive delprojekt/ uppsats. Dessutom planeras tiden fram till disputationen. Ett kort mötesprotokoll upprättas och ges till forskarutbildningsansvarige.

### **Individuell studieplan**

Den individuella studieplanen revideras årligen i samråd mellan doktorand och handledare. Uppföljningen görs i samråd mellan forskarutbildningsansvarig och doktorand. Av planen skall framgå om utbildningen syftar till licentiat- eller doktorsexamen.

### **Examination**

#### ***Doktorsdisputation***

Ett ”Count-down schedule for dissertations” skall läsas i god tid före disputation (skall finnas på en instutionsserver). Doktorand och handledare går igenom det som ska göras de sista sex månaderna innan disputationen.