



# Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i ekologi med doktorsexamen som slutmål

**Omfattning:** 240 högskolepoäng

**Examen:** Doktorsexamen

**Nivåttillhörighet:** Forskarnivå

**Fastställande:** Studieplanen fastställd av Teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2023-09-05

**Ikraftträdande:** 2023-09-05

**Ansvarig instans:** Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

## 1. Ämnesbeskrivning och -avgränsning

Ekologi är ett vetenskapligt ämne som utforskar processerna som påverkar utbredning, abundans och evolution av organismer, deras interaktioner med varandra och den omgivande miljön, och deras inverkan på omvandlingen och flödena av energi och materia i ekosystem.

Innehavaren av en doktorsexamen i ekologi förväntas ha förvärvat god allmän sakkunskap i ämnet och djupa kunskaper inom sitt specialområde. Det senare påvisas genom förmågan att bedriva forskning som gör betydande bidrag till fältet enligt beskrivningen ovan.

## 2. Utbildningens mål

### 2.1 Beskrivning av utbildning på aktuell nivå

Utbildningen är på forskarnivå. Målen för utbildning på forskarnivå återfinns i högskolelagen 1 kap. 9 a §.

### 2.2 Nationella mål för aktuell examen

De nationella målen för examen återfinns i Högskoleförordningens bilaga 2.

Målen för utbildningen till doktor i ekologi definieras av Högskoleförordningen, 6 kap. 4 och 5 § (se sida 5), där begreppen *forskningsområde* och *avgränsad del av forskningsområde* tolkas som ekologi i bemärkelsen ovan, respektive som doktorandens specialområde inom detta ämne. Högskoleförordningens mål kompletteras med ett jämställdhets- och lika villkorsperspektiv som är integrerat i utbildningens innehåll och utformning, och ger doktoranden insikt i hur upprätthållandet av ojämlikheter genom traditionella strukturer kan motarbetas.

## 3. Behörighet och förkunskapskrav

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå måste den sökande ha grundläggande behörighet och den särskilda behörighet som Teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden har fastställt, och bedöms ha sådan förmåga i övrigt som behövs för att tillgodogöra sig utbildningen. (Högskoleförordningen, 7 kap. 35 §)



## UMEÅ UNIVERSITET

### Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet har den som har avlagt en examen på avancerad nivå, fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper. Fakultetsnämnden får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet om det finns särskilda skäl. (HF 7 kap 39 §)

### Särskild behörighet

För att uppfylla kravet på särskild behörighet att antas till forskarutbildning i ekologi krävs att den sökande har godkända kurser inom ett för ekologi relevant grundläggande högskoleutbildningsämne om minst 120 högskolepoäng. Minst en kurs på avancerad nivå i ett ämne som är centralt för den forskarstuderandes planerade inriktning skall ingå liksom ett självständigt arbete (examensarbete) med relevant inriktning om minst 15 högskolepoäng.

Om det finns särskilda skäl, till exempel en starkt tvärvetenskaplig inriktning på det planerade forskningsarbetet, kan medges att upp till 30 av dessa 120 högskolepoäng ersätts med kurser inom annat relevant ämnesområde.

Kraven på förkunskaper enligt ovan anses uppfyllda även av den som på annat sätt förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper

### 4. Urval

Urval bland sökande som uppfyller behörighetskraven skall göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig forskarutbildningen och baseras på följande bedömningsgrunder:

- tidigare studieresultat
- särskilda meriter inom det föreslagna forskningsområdet
- personlig lämplighet

Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får dock inte vid urval ge sökanden företräde framför andra sökande. (HF 7 kap. 41 §)

Beslut om antagning till utbildning på forskarnivå med doktorsexamen som slutmål fattas enligt Umeå universitets delegationsordning.

## 5. Innehåll och uppläggning

### 5.1 Allmänt

För varje doktorand skall det upprättas en individuell studieplan där finansiering, handledning, kurser, avhandlingsarbete m.m. specificeras. Utbildningen skall omfatta 240 högskolepoäng för doktorsexamen. En doktorand som antagits till forskarutbildning med doktorsexamen som slutmål kan, om doktoranden så önskar, avlägga licentiatexamen som ett etappmål (120 högskolepoäng).

Utbildning på forskarnivå som avslutas med doktorsexamen omfattar fyra års nettostudietid och består av en kursdel om 60 högskolepoäng och en doktorsavhandling om 180 högskolepoäng.



## 5.2 Innehåll

Förutom fördjupade kunskaper inom ekologi övas man dessutom i kritiskt och analytiskt tänkande. Under utbildningen löser man problem självständigt och förbereds för en yrkeskarriär inom och utanför högskolesektorn. Utbildningen har en mycket internationell karaktär. Doktorander deltar ofta i internationella samarbeten och måste presentera sina forskningsresultat i internationella sammanhang.

### 5.2.1 Kurser

De 60 högskolepoäng i kursarbete som krävs för doktorsexamen omfattar en uppsättning fasta, obligatoriska kurser och ett varierande antal kurser som bestäms individuellt utifrån doktorandens behov. De obligatoriska kurserna är inriktade på generiska färdigheter, ger en översikt över den vetenskapliga verksamheten och inkluderar genus- och jämställdhetsfrågor som integrerade delar. Beroende på specialiseringen och doktorandens tidigare kunskaper kan antagningsbeslutet också ange ytterligare obligatoriska kurskrav om sådana anses nödvändiga för att garantera att doktoranden uppnår en god övergripande sakkunskap i ämnet och djupa kunskaper inom sitt specialområde.

Följande kurser är obligatoriska för alla doktorander inom ämnet ekologi:

*Fakultetsövergripande kurser som utvecklar generiska färdigheter (11 högskolepoäng):*

- Introduktionskurs för doktorander vid Teknisk naturvetenskaplig fakultet, 1 hp
- Muntlig presentation, 1 hp
- Vetenskapligt skrivande, 5 hp
- Vetenskapsteori, 2 hp
- Etik och redlighet, 2 hp

*Kurser på institutionsnivå som utvecklar av ämneskompetens (24 högskolepoäng):*

- Introduktionskurs för doktorander vid Institutionen för ekologi, miljö och geovetenskap (1 hp)
- Introduktionsuppsats (9 hp)
- Läskurser (6 hp)
- Närvaro och deltagande i seminarier (8 hp)

*Valbara kurser (25 högskolepoäng):*

Dessa kurser väljs av doktoranden i samråd med handledare och examinator och kan i hög grad anpassas efter doktorandens intresse och studieinriktning. Valbara kurser kan inkludera ytterligare läskurser och övriga kurser som erbjuds vid institutionen eller andra relevanta institutioner. Kurser som förekommer inom andra ämnesområden och som är av värde för forskarutbildningen i ekologi, kan medräknas i viss utsträckning. Detta gäller i synnerhet för vissa kurser i statistik, matematik, databehandling, genetik, molekylärbiologi, mikrobiologi, systematik, naturgeografi, miljövetenskap och kemi, men även för vissa kurser i teknik, samhällsvetenskap, pedagogik och humaniora.

### 5.2.2 Doktorsavhandling

Doktorsavhandlingen omfattar 180 högskolepoäng. Doktorsavhandlingen skall utformas antingen som ett enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk (monografiavhandling) eller som en sammanläggning av vetenskapliga uppsatser med en introduktion till, sammanfattning och



## UMEÅ UNIVERSITET

diskussion av dessa som inkluderar en beskrivning av författarnas bidrag till varje uppsats (sammanläggningsavhandling).

Doktorsavhandlingen skall försvaras muntligt vid en offentlig disputation. Den bedöms med något av betygen godkänd eller underkänd. Vid betygsättningen skall hänsyn tas till innehållet i avhandlingen och till försvaret av den.

### 6. Examination

Doktorsexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning på forskarnivå om 240 högskolepoäng inom ekologi och därvid har fått betyget godkänd vid de prov som ingår i utbildningen samt författat och vid en offentlig disputation försvarat en doktorsavhandling, som godkänts av betygsnämnden. Examensbevis utfärdas efter ansökan till StudentCentrum/Examina.

### 7. Övriga anvisningar

Gällande bestämmelser om utbildning på forskarnivå framgår av:

- Högskoleförordningen (HF): 5 kap. anställning som doktorand, 6 kap. utbildningen och 7 kap. tillträde till utbildningen, bilaga 2 examensordning.
- Antagningsordning för utbildning på forskarnivå vid Umeå universitet
- Lokal examensordning vid Umeå universitet
- Regler för utbildning på forskarnivå vid Umeå universitet
- Forskarutbildningsguiden vid Teknisk-naturvetenskaplig fakultet vid Umeå universitet.



## Nationella mål för examen

(HF 6 kap. 4 och 5 §)

### 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.