



Universitetskanslersämbetets kvalitetsutvärderingar 2011–2014
Mall för uppföljning – kandidatexamen

Lärosäte: <i>Högskolan i Halmstad</i>	Utvärderingsärende <i>Biologi 411-62-14</i>
Huvudområde/område för examen: <i>Biologi</i>	Examen: <i>Kandidat</i>

Introduktion

Högskolan i Halmstad har fem sektioner. Kandidatutbildningen i biologi vid Högskolan i Halmstad ges av Sektionen för ekonomi och teknik inom avdelningen Miljö- och biovetenskap. Forsknings- och utbildningsnämnden har delegerat till sektionerna att fastställa kursplaner. I korthet är rutinen att kursplaner och kursplansförändringar fastställs genom att ämnesansvarig (i det här fallet är studierektorn för kandidatprogrammet också ämnesansvarig) har ett övergripande ansvar att kursansvariga lärare inom ämnet tar fram preliminära kursplaner vilka sedan granskas i dialog med administrativ personal. Kursplanerna granskas sedan av sektionsrådet och efter eventuella korrigeringar fastställs kursplanerna av sektionschefen. Alla vid HH verksamma biologilärare träffas regelbundet och diskuterar då hur nya/reviderade kursplaner bäst bör implementeras för respektive kurs. Ansvaret fördelas därigenom mellan samtliga kursansvariga lärare.

Samtliga lärare som medverkar i biologiundervisningen har tillsammans arbetat på flera sätt och nivåer med en ingående analys och implementering av åtgärder för att avhjälpa den bristande kvalitet som konstaterades i två av fem bedömda examensmål. De åtgärder som vidtagits för att säkerställa måluppfyllelsen har genomförts för studenter som påbörjade utbildningen höstterminen 2013 och dessutom har vissa förändringar verkställts också för de studenter som läser enligt den äldre utbildningsplanen. Ämnesgruppen i biologi har förutom det egna arbetet haft en dialog med forsknings- och utbildningsnämnden vid högskolan i Halmstad. Vi har också erhållit värdefulla synpunkter från en extern granskare verksam vid Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet.

Utgångspunkten för arbetet har varit att ställa de aktuella uppsatsernas innehåll mot kursernas utformning och genomförande inom programmet. Vi har även läst och granskat samtliga examensarbeten som examinerats senare än de fem bedömda och diskuterat om och i så fall hur programmets kurser och innehåll behövt modifieras för att säkerställa att examensmålen uppfylls. Vi har diskuterat progressionen i lärandet för att utröna hur vi bättre kan följa upp och säkerställa att studenterna har nödvändiga kunskaper och färdigheter när de når termin 6. Detta har lett till förändringar i programmets upplägg och vissa kurser har gjorts om eller bytts ut. En jämförelse mellan utbildningsplanerna från [2008](#) och [2014](#) för att få en överblick av förändringarna kan göras via denna länk:



<https://www.hh.se/4.1d22fc6e146828658ce483.html> (alla dokument som det hänvisas till i texten nedan finns tillgängliga via denna länk).

De största förändringarna har handlat om att presentera utmaningar för studenterna i en mer logisk ordning, till exempel innehåller den nya utbildningsplanen tre stora kurser om vardera 15hp där rapportskrivning och statistiska metoder ingår i en progressionsordning; mer om detta nedan under examensmålen. Vidare kommer vi från vt15 att införa en specifik metodikkurs istället för den tidigare ordningen där olika metodikmoment varit kopplade till individuella kurser. Notera dock att vissa förändringar i utbildningsplanen härrör från ett närmare samarbete med våra närliggande program inom miljövetenskap.

När utbildningen granskades hade den inrättats för tre år sedan och de arbeten som granskades var de första som examinerades på den. Som framkom i vår självvärdering var ett förändringsarbete igångsatt redan från 2011 med målet att skapa en stark nischutbildning med fokus på naturvård utan att göra avkall på den ämnesmässiga bredd och det djup som ska präglade en svensk kandidatutbildning i biologi. Profileringen mot en nischutbildning handlar om att fokusera på de områden inom biologiområdet där lärare och forskare vid högskolan är verksamma, något som på ett naturligt sätt leder till att forskningsfrågor kan integreras i utbildningen och att vissa examensarbeten kan knytas till pågående forskning.

Biologiutbildningen vid HH är inriktad mot naturvård, miljö, biologisk mångfald och ekologi, s.k. ”grön” biologi och studenterna som tar sin examen inom huvudområdet skriver uppsatser med ett övergripande fokus på detta fält inom ämnet. Uppsatserna kan vara helt teoretiska eller innehålla en stor, praktisk fält-/laborativ del; det senare är vanligast.

De generella åtgärder som genomförts kan sammanfattas enligt följande:

- 1) Inför examensarbetet kvalitetssäkrar vi genom att studenten måste ha läst minst 75 hp inom huvudområdet (fördelat på 30 hp nivå 1-30, 30 hp nivå 31-60 och 15 hp nivå 61-90). Till detta kommer den obligatoriska metodkursen *Metodik inom naturvårdsarbete* 7,5 hp.
- 2) Vi har sett över examinationsformerna för varje delkurs och säkerställt dels att de är tydligt kopplade till kursens lärandemål och dels att lärandemålen är kopplade till utbildningens examensmål. Det senare sammanfattas översiktligt i vår *målmatris*.
- 3) Vi har infört en tydlig progression beträffande vetenskapligt arbete och synsätt genom särskilda moment i flera delkurser på samtliga nivåer (1-90), liksom genom det uppsats/rapportskrivande som leder fram till kandidatuppsatsen. Mer om detta under respektive examensmål nedan.



För kandidatexamen skall studenten visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Analysera bristerna och redovisa åtgärder vidtagna för att avhjälpa dem och därmed säkra måluppfyllelsen.

Introduktion

Totalt bedömdes fem uppsatser; de fem först producerade inom utbildningen sedan start. Bedömaregruppen gav följande motivering till omdömet bristande kvalitet: Den sammanvägda bedömningen av delmålen visar att måluppfyllelsen är bristande, men utfallet är inte entydigt. Bedömningarna per delmål visar att den stora svagheten som får genomslag i den sammanvägda bedömningen gäller kunskap om tillämpliga metoder, där fyra av arbetena bedömts visa på brister.

Analys

De fem bedömda uppsatserna omfattar 15 hp och studenterna skriver dessa uppsatser på halvfart under vårterminen åk3. I ett examensarbete på programmet ingår förutom att skriva själva uppsatsen också att ta fram en obligatorisk projektplan innehållande en introduktion med kunskapsläge motivering, ett syfte eller problemformulering, målsättning för projektet, beskrivning av metod som ska användas och undersökningsdesign ska redovisas i arbetets inledningsskede, samt en muntlig redovisning av projektet där opponering på muntlig och skriftlig framställning sker av andra studenter som examineras. Examinator är alltid en lärare som inte medverkat i examensarbetet på annat sätt, vare sig som handledare eller resursperson. I normalfallet är examinator disputerad.

I vår analys av samtliga examensarbeten som godkänts sedan programmets start har vi noterat att det i många fall varit en stor utmaning för studenterna att i ett tidigt skede formulera avgränsade frågeställningar som förhåller sig till tidigare eller pågående forskning inom huvudområdet (projektplanen ska innehålla detta). Detta innebär att arbetets inledande skede tar lång tid och att en stor del av handledningen ägnas åt frågor kring projektplanen istället för kring resultat och diskussion. En tydlig trend är också att arbeten där projektplanen tar mycket lång tid och där själva datainsamlingen alltså kommer igång sent, inte hinner redovisas vid första examinationstillfället i slutet av vårterminen utan tenderar redovisas påföljande höst eller vinter istället. Då en längre tid innan redovisningen inte med automatik innebär mer och längre handledningstid kunde ett mönster urskiljas. Detta innebar att själva processen kring examensarbeten och genomförandet av dem behövde få en ny struktur.

Utvärderingen påtar dessutom att den sammanvägda bedömningen av delmålen visar att måluppfyllelsen är bristande, men samtidigt att utfallet inte är entydigt (två uppsatser bedömdes ha bristande måluppfyllelse, två hög måluppfyllelse och en valde man att inte ge en samlad bedömning av). Den stora svagheten gäller därför delmål fyra; kunskap om tillämpliga



metoder, där fyra av arbetena bedömdes visa på brister. Efter vår genomgång av programmets uppbyggnad, kursplaner och deras innehåll samt progression inom utbildningen kunde vi identifiera ett behov av att stärka våra studenter enligt följande:

- 1) Att skriva vetenskapliga texter och att därvid ta fram och analysera vetenskaplig information.
- 2) Att bättre förstå och kunna applicera vetenskaplig metodologi; för vårt utbildningsprogram innefattas också praktiska metoder för fältundersökningar.
- 3) Att från grunden revidera vårt arbetssätt vad gäller examensarbeten för att ta ett nytt helhetsgrepp där bl.a. examensarbetenas lärandemål och betygskriterier starkare knyts till utbildningens examensmål.

Dessa behov hänger starkt ihop och bedömdes löpa genom hela utbildningen snarare än att endast beröra examensarbetet. Våra åtgärder berör därför kurser under hela utbildningen.

Åtgärder

Ett styrdokument som reglerar vilka allmänna ”krav” vi ställer på studenterna i kurser på olika progressionsnivå har tagits fram (*Progression och examination inom kandidatprogrammet Naturvård och artmångfald*). I dokumentet anges riktlinjer för hur teoretiska och praktiska delar i utbildningen ska examineras på nivåerna 1-30 hp, 31-60 hp samt 61-90 hp.

Dokumentet finns tillgängligt för alla lärare som är/blir involverade i utbildningen. Som nämnts i inledningen har vi reviderat i stort sett alla kursplaner i samband med den nya programstrukturen, men fokus har här lagts på kursplanerna för examensarbeten (BI6004 och BI6018; den senare är en förlängd variant av examensarbetet som i huvudsak ska genomföras utomlands). För dessa kurser speglar lärandemålen numera de nationella examensmålen och betygskriterierna för betygen godkänd och väl godkänd har förändrats. Till exempel är följande lärandemål direkt kopplat till det utvärderade examensmålet: Efter avslutad kurs skall studenten *fördjupa såväl som bredda sina biologiska kunskaper inom det valda ämnet, dess vetenskapliga grund, relevanta metoder samt att söka efter relevant litteratur i litteraturlöslager*. Här har ett av betygskriterierna gjorts enkelt kvantitativt, där t.ex. bredd och djup enkelt mäts genom de referenser som används i arbetet. Samma lärandemål är också kopplat till följande betygskriterium vad gäller områdets vetenskapliga grund. För nivån godkänt krävs att *”studenten förklarar och använder biologiska begrepp, problemställningar och skeenden på ett vetenskapligt korrekt sätt”* medan nivån väl godkänt kräver att följande betygskriterium är uppfyllt: *”Studenten förklarar och använder biologiska begrepp, problemställningar och skeenden på ett vetenskapligt korrekt sätt och använder relevant vetenskaplig litteratur som stöd för sitt resonemang.”*

För att få en mer enhetlig struktur och öka transparensen av hur examensarbetet ska genomföras har vi också gjort följande

- 1) För att underlätta uppstarten av examensarbeten samt förbereda och motivera studenterna att skriva färdigt examensarbetet inom ett rimligt tidsschema, där långsamma uppstarter undviks, har följande förändringar införts från och med läsåret 13-14: 1) Studenterna



informerar om examensarbeten kontinuerligt i utbildningen genom a) schemalagt deltagande för åk1 och 2 vid redovisningar av examensarbeten och b) en metodikkurs införs i termin 4. 2) Det finns tre förutbestämda redovisningstillfällen per år; maj/juni, tidigt i september samt mitten av januari. Projektplanerna och tidsplaneringen i dem skall skrivas med målet att redovisa vid det första redovisningstillfället; dock kräver vissa examensarbeten att fältarbetet förläggs till den varma tiden på året. De två övriga redovisningarna fungerar som uppsamling. En maximal tid av ett år får förflyta från kursstart till redovisning. Det åligger handledaren att i samråd med studenten tillse att projektplanens tidsplanering efterlevs enligt vårt styrdokument *Handledning för handledare*.

3) Genom schemalagda informationsmöten under termin 5 (schemalagda även för studenter från termin tre) ges studenter i åk3 möjlighet att i förväg diskutera möjliga upplägg av examensarbeten med presumtiva handledare. Vi har sett att projektplanerna därmed kan bli färdiga på ett mycket tidigare stadium i kursen.

Vi har utvecklat en ny metodkurs (*Metodik inom naturvårdsarbete 7,5 hp*), vilken kommer att ges under termin fyra i utbildningen med början vårterminen 15. I denna kurs ingår förutom fält- och laborativa metoder, dataanalyser, vetenskapsetik mm. även skrivandet av en uppsats där processen från att läsa, analysera till att skriva vetenskapligt tränas genom studentledda seminarier, varvid studenterna analyserar och förbättrar varandras texter under skrivprocessens gång med feedback från handledare. Genom lärandemålen: att studenten efter avslutad kurs ska kunna *samla och sätta sig in i fakta från aktuell vetenskaplig litteratur samt presentera denna forskning på ett populärvetenskapligt sätt samt från olika vetenskapliga litteraturlösningsdatabaser kunna hämta fram relevant vetenskaplig litteratur och sammanställa denna i reviewform* vilka examineras genom seminarier där aktivt deltagande är poänggivande samt skriftliga inlämningsuppgifter enligt ovan ser vi att måluppfyllelsen kan säkerställas. Vidare kommer studenterna att examineras traditionellt med en skriftlig rapport på statistiken där lärandemålet säger att de ska *behärska vanligt förekommande statistiska metoder inom ämnesområdet och applicera dessa på egna eller andras dataset samt presentera den analyserade datan på ett för målgruppen anpassat sätt*. Metodikkursen har 60 hp inom huvudområdet som förkunskapskrav och ansluter därmed direkt till de kunskaps- och metodikkrav som ställs på nivå 61-90 hp.

Vi har även lagt ökad vikt vid vetenskapligt skrivande för de studenter som läser efter äldre utbildningsplaner: Här ingår skrivandet av en vetenskapligt underbyggd inventeringsrapport i kursen Ekologi och vård av kustnära miljöer, samt skrivandet av ett vetenskapligt reviewarbete i kursen Biodiversitet; båda läses under termin 5 i utbildningen. Detta upplägg återkommer i utbyggd form för de nya studenterna (nedan). Vi kunde genomföra dessa förändringar utan att göra några märkbara förändringar i befintliga kursplaner utan genom att använda andra betygs- och bedömningskriterier där vikten av vissa lärandemål har ökat; ett exempel är *självständigt utföra, analysera och utvärdera olika biologiska och fysiokemiska tester* som ingår i kursen Ekologi och vård av kustnära miljöer och som examineras med utvärdering av en miljöfokuserad rapport där ett kustområde undersöks. Häri ingår att



studenterna ger en stark vetenskaplig bakgrund till de miljöproblem de undersöker. Vår tanke här var att redan nu förbereda studenterna för de omarbetade kraven på examensarbeten som förklaras nedan.

Förutom uppsatsskrivningen i metodkursen kommer i den nuvarande utbildningsplanen tre större arbeten att skrivas under vardera termin 3, 4 och 5. Dessa är av tre olika karaktärer: Vetenskaplig ”artikel”, inventeringsrapport/ uppdragssammanställning respektive reviewarbete. Detta motsvarar i stort de olika typer av examensarbeten vi har definierat är representativa för vår utbildning och till vilka en formell handledning också tagits fram: *Hur man skriver ett examensarbete*. Den sista varianten, reviewarbetet, upplevs oftast som den svåraste formen och som kräver mest av studenten. Denna har därför lagts i den nya kursen *Naturvårdsbiologi* 15 hp, vilken avslutar termin 5 i utbildningen och ligger omedelbart före examensarbetet. Då kursplanerna för *Terrestra ekosystem* och *Naturvårdsbiologi*, båda 15 hp, vilka ges termin 4 och 5 under utbildningen, fortfarande är under arbete exemplifierar vi med ett lärandemål från kursen *Akvatisk biologi och naturvård* 15 hp, termin 3, där studenten efter avslutad kurs skall kunna *redogöra för de primära antropogena hoten mot akvatiska miljöer och kritiskt diskutera hur dessa hot beskrivs i media, av beslutsfattare samt av forskarsamhället*. Här behöver studenten grundligt söka efter aktuell vetenskaplig kunskap (i databaser etc.) och dessutom sätta in kunskapen i en kontext där forskares, beslutsfattares, medias och ”vanliga medborgares” uppfattningar ställs mot varandra. Detta moment examineras genom en inlämningsuppgift samt i seminarieform.

För att säkerställa att studenternas examensarbeten uppfyller alla examensmål har vi (som delvis nämnts ovan) tagit fram nya styrdokument. Dokumentet *Hur man skriver ett examensarbete* specificerar de krav och nivåer som gäller för examensarbeten inom biologiämnet, Dokumentet syftar till att såväl studenter som lärare redan från början ska ha klart för sig vad målet med utbildningen och examensarbetet är. Dokumentet *Handledning för handledare* har tagits fram som referens för de lärare som handleder examensarbetare. En handledare till våra examensarbeten är alltid knuten till Högskolan i Halmstad; externa uppdragsgivare benämns istället *externa kontaktpersoner* och dessa har inte något formellt ansvar för uppsatsernas nivå eller vetenskapliga innehåll.

Vår bedömning är att de åtgärder vi beskriver ovan har eller kommer att bidra till en tillfredställande måluppfyllelse för detta examensmål.



För kandidatexamen skall studenten visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer.

Analysera bristerna och redovisa åtgärder vidtagna för att avhjälpa dem och därmed säkra måluppfyllelsen.

Introduktion

Av de fem bedömda uppsatserna visade tre brister i detta examensmål. Bedömargruppen gav följande motivering till omdömet bristande kvalitet: Den sammanvägda bedömningen av delmålen visar att måluppfyllelsen i arbetena är bristande. Bedömningarna per delmål ger inte skäl att ändra den slutsatsen. De påvisar att svagheter finns gällande båda delmålen. Självvärderingen och intervjuerna visade att utbildningen innehåller moment som lägger grund för måluppfyllelsen men det finns också en brist på vetenskaplig metodologisk progression som får genomslag i examensarbetena. Man är medvetna om denna svaghet och ett arbete pågår för att stärka utbildningen med hänsyn till detta.

Analys

I genomgången av de uppsatser som blev utvärderade, och de diskussioner som förts inom gruppen av lärare/forskare samt med andra representanter på sektionen och högskolan centralt, framkom att kurs- och programansvariga lärare inte lyckats förmedla de verktyg som studenterna behöver för att kunna söka, samla och värdera information. Vidare har det ursprungliga programupplägget medfört att informationen legat i individuella kurser, och likaledes har inblandade lärare inte varit tillräckligt tydliga med vikten av att som student ha ett kritiskt, utforskande arbetssätt. Vi har diskuterat progressionen inom programmet i föregående examensmål och den åtgärden genomförs även för detta examensmål. Vidare har vi konstaterat följande:

För delmål 1 (förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning) ser vi att den handledning i informationssökning som ingått i utbildningen i samband med programstart och under kursen *Biodiversitet* 15 hp i termin 5 behöver stärkas med insatser av lärarpersonal i fler kurser. Vi har också identifierat ett behov av att genomföra fler seminarier där studenter ges ingående möjligheter och god träning i att granska och värdera innehållet i vetenskapliga artiklar.

För delmål 2 (förmåga att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer) ansluter vår analys till föregående delmål. Våra studenter behöver fördjupa sig i att inte bara söka och behandla vetenskaplig information i texter utan arbeta mer med kritisk granskning i diskussionsform. Granskningen bör innefatta såväl populärvetenskapliga som strikt vetenskapliga texter samt medias vinkling av dem.



Åtgärder

1) I den nya utbildningsplanen med tillhörande kursplaner har vi under termin tre, fyra och fem inkluderat lärandemål som på ett tydligare sätt än tidigare gör att studenterna examineras för förmågan att framlägga argument för eller kritiskt ifrågasätta en åsikt, till exempel i miljödebatten. Ett redan beslutat exempel är lärandemålet ”*aktivt ta ställning i rådande miljödebatt samt i en debatt/diskussion kunna argumentera med vetenskapligt underbyggda synpunkter*” som ingår i den nya kursen *Akvatisk ekologi* 15 hp (nivå 31-60 hp). Här kommer examination att ske i form av en eller flera debatter där varje student får i uppgift att delta med ett visst antal goda argument. Debatterna spelas även in för senare reflektioner och återkoppling under kursen. I kursen *Naturvårdsbiologi* som ges första gången ht15 har vi lärandemålet ”*sammanställa och presentera en litteraturstudie (review) och därvid utveckla förmåga till kritisk analys och diskussion genom att granska vetenskapliga texter.*” Målet kommer sedan att examineras genom en litteraturanlys (en seminarieuppgift som är obligatorisk) och följer nedanstående preliminära lärarinstruktioner: ”Studenterna läser ett antal vetenskapliga originalartiklar som diskuteras på ett seminarium. Förutom artiklarna har studenterna även ett antal frågor, svar till vilka de ska söka i texten. Frågorna tas upp enskilt, parvis och med hela gruppen och artiklarnas vetenskapliga styrkor och svagheter diskuteras. Senare under kursen skriver studenterna parvis en formell ”review” där främst vetenskapliga originalkällor används. En lärare (handledare) ger feedback på denna review varefter varje studentpar håller en muntlig presentation av sitt ämne där två andra studenter agerar opponenter. Övriga kursdeltagare får också tillfälle att ställa frågor. Efter presentationen ges återkoppling från dels studenter och dels lärare.”

Denna typ av kursmoment ges numera redan från den första terminen där en inledande debatt om evolutionens giltighet i kursen *Evolution* 7,5 hp (nivå 1-30 hp) kan tjäna som ett gott exempel. Här delades gruppen in i två delar där ena halvan träffades för att samla gångbara argument för evolutionens giltighet medan andra halvan istället studerade den typ av argumentering som används av företrädare för *Intelligent Design*. Lärandemålet ”*aktivt ta ställning i evolutionsdebatten och underbygga resonemanget med vetenskapliga argument*” examineras genom ett poängsystem där tre relevanta (vilket bedöms av läraren) inlägg i debatten ger betyget godkänd. Lärarens uppgift är också att ge ordet till deltagare som inte yttrat sig tillräckligt många gånger samt i förekommande fall bromsa talträngda studenter. Studenter som inte kan närvara vid debatten erbjuds att lämna in en skriftlig redogörelse för argumentationen från ”sin” sida inom en vecka från debattdatum.

2) I kursen *Metodik inom naturvårdsarbete* 7,5 hp termin 4 ingår, förutom den rent vetenskapsmetodologiska del som diskuteras under föregående examensmål, även seminarier och motsvarande kursmoment där kritiska reflektioner och ett kritiskt arbetssätt tas upp. I dagens vetenskapssamhälle med en ständigt ökande informationsmängd måste källkritik och former för värdering bättre lyftas fram. Målet är att kursen ska hjälpa studenterna att utveckla en förmåga att självständigt kunna planera för och hantera de olika metodmässiga val som aktualiseras inför och under en vetenskaplig undersökning, men likaledes att få en insikt i att



källmaterial mycket sällan är objektivt, speciellt inte rörande ämnen som ofta förekommer i debatt. Som exempel kan nämnas ett av lärandemålen som lyder: ”*kritiskt värdera naturvårds- eller miljörelaterad forskning utifrån insikter om vald forskningsmetod och statistisk analys.*” Detta examineras genom att studenterna i seminarieform diskuterar aktuella forskningsartiklar (även i populärvetenskaplig form) där reflektionerna kan ta upp deras innehåll, uppbyggnad, implikationer på samhället och trovärdighet. Ett aktivt deltagande i sådana diskussioner eftersträvas och betygssätts. Vi relaterar denna åtgärd till båda delmålen.

3) I den nya utbildningsplanen och tillhörande nya och reviderade kursplaner ingår att studenterna vid minst ett tillfälle varje termin (t.o.m. termin 5) får handledning i att söka och samla vetenskaplig information. Detta ingår som en del av ett i respektive kurs ingående projektarbete och handledningen kommer att ges antingen av personal på högskolans bibliotek eller av i kursen involverade lärare. För innevarande år sker detta i kurserna Fältbiologi och systematik 7,5 hp, Akvatisk biologi och naturvård 15 hp, Biodiversitet 15 hp, Ekologi 7,5 hp, och Zoologisk fysiologi 7,5 hp. Projekten har olika fokus beroende på ämne och handledningen anpassas därefter. Studenterna ska vidare ges tillfällen att reflektera och problematisera kring sina urval och tolkningar vilket examineras i samband med muntliga eller skriftliga redovisningar i vissa kurser och ingår i kursplanerna. Denna åtgärd kan kopplas till båda delmålen och har även införts för de studenter som läser efter de äldre utbildningsplanerna.

4) Som ett resultat av ovanstående åtgärder samt som ett led i vårt pågående förnyelsearbete vid högskolan kommer vi att införa ett nytt examinationssätt för uppsatserna, kopplade till de reviderade betygskriterier som införs på examenskurser från och med 2014 och på alla lärosätets kurser 2015. Syftet med detta är att ännu bättre säkerställa likvärdig bedömning och att stämma av uppsatserna gentemot betygskriterierna och utbildningsplanen. Tillsammans med implementeringen av övriga åtgärder menar vi att det kommer att råda en större tydlighet i kursinnehåll och examinationsformer och -kriterier under programmets samtliga tre år

Vår bedömning är att ovan beskrivna åtgärder leder till att en hög måluppfyllelse för examensmålet kommer att säkerställas.

LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET

Generella kommentarer

Nedanstående tabell avser innevarande år, 2014. Lärarkåren är i stort densamma som när självvärderingen skrevs sent 2012. Mängden forskning för individuella personer varierar år från år, liksom mängden administrativa uppdrag. Nedan ger vi för enkelhets skull ett avrundat procenttal i kolumnerna. Vi förväntar oss att alla disputerade lärare inom ämnet kommer att ha genomgått högskolepedagogisk utbildning inom de närmaste två åren, samt att en av docenterna blir befordrad till professor. Vidare påbörjar en av lärarna forskarutbildning innevarande år. Biologilärarna och lärarna inom miljövetenskap samverkar och undervisar ofta på kurser inom också ”det andra” huvudområdet. Förutom nedanstående lärare engageras som vanligt ett flertal gästföreläsare (eller motsvarande) på många av våra kurser; se tidigare självvärdering för exempel hur det såg ut år 2011. Externa lärare och föreläsare kan vara personer utanför Sektionen för ekonomi och teknik, ofta från annat lärosäte eller helt utanför akademien (kan till exempel arbeta inom offentlig förvaltning eller privat sektor). Dessa personer ger ovärderlig information till studenterna om vilka färdigheter och kompetenser som krävs för att i slutänden bli en anställningsbar biolog, som kan kommunicera och verka tillsammans med andra yrkesgrupper.

Noteras bör att lärarna i nedanstående tabell forskar inom ”grön” biologi, ofta inom ämnen som speglar programmets profil, biodiversitet, våtmarker, naturvårdsfrågor mm. Sektionens forskning är organiserad i forskningsmiljöer och biologiforskningen hittas under konstellationen BLESS, om vilken man kan [läsa mer här](#). Naturvårdsprofilen på utbildningen anknyter naturligt till den forskning som bedrivs. Notera också att flera av våra lärare bedriver omfattande forskning utanför lärosätet; även denna inom områden som anknyter väl till utbildningen.

Akademisk titel/ akademisk examen (professor, docent, doktor, licentiat,	Anställningens inriktning	Profession s- kompetens	Anställ- ningens omfattni ng vid lärosätet (% av	Undervis -ning motsvara nde grundniv å	Undervisnin g motsvarand e avancerad nivå (magister	Tid för forskning g vid lärosätet (% av	Namn	Kommentar
---	------------------------------	-------------------------------	---	---	--	--	------	-----------



master, magister)			heltid)	(kandidat) inom huvudom- rådet (% av heltid)	och/eller master) inom huvud- området (% av heltid)	heltid)		
<i>Docent i Entomologi</i>	<i>Biologi, särskilt zoologi</i>		100 %	50%	5 %	30 %	<i>Göran Sahlén</i>	<i>Studierektor 10 %</i>
<i>Docent i Fysiologisk botanik</i>	<i>Biologi</i>		100 %	60%	0 %	10%	<i>Clas Dahlin</i>	
<i>Doktor i Entomologi</i>	<i>Biologi</i>	<i>Läraryt- bildning</i>	100 %	60 %	0 %	0 %	<i>Lars-Erik Widahl</i>	
<i>Doktor i Zoekologi</i>	<i>Biologi</i>		25 %	25%	0 %	0 %	<i>Maria Karlsson</i>	
<i>Doktor i Viltekologi</i>	<i>Biologi</i>		40%	40%	0 %	0%	<i>Anders Jarnemo</i>	
<i>Doktor i kemi</i>	<i>Kemi</i>		100%	10%	15%	20%	<i>Per Magnus Ehde</i>	
<i>Doktor i analytisk kemi</i>	<i>Kemi</i>		100%	10%	0%	10%	<i>Roger Lindegren</i>	
<i>Magister i Tillämpad ekologi</i>	<i>Biologi</i>		100 %	15 %	0 %	70 %	<i>Marie Magnheden</i>	<i>doktorand</i>
<i>Fil Mag. i Miljövetenskap</i>	<i>Miljövetenskap</i>	<i>Miljö- och hälsoskydds- inspektör</i>	50%	10%	0%	0%	<i>Kristian Eno</i>	