

Fakulteten för skogsvetenskap
Vicedekan för utbildning på grund och
avancerad nivå

BESLUT

Självvärdering av kandidatexamen skogshushållning

Beslut

Vicedekanan beslutar

att: fastställa bifogad självvärdering för *kandidatexamen skogshushållning* (Bilaga I) i enlighet med rektors beslut om riktlinjer för hantering av självvärderingar och platsbesök i samband med HSV:s kvalitetsutvärderingar. (Dnr SLU ua FE. 2012.3.1-788).

Redogörelse för ärendet

Högskoleverket (HSV) har regeringens uppdrag att utvärdera högskoleutbildningarnas resultat. Utvärderingarna kommer att granska i vilken utsträckning studenternas faktiska studieresultat motsvarar de förväntade studieresultaten. Självvärderingen utgör en del av det underlag HSV granskar vid bedömning av måluppfyllelsen av examina. Den har utformats enligt Högskoleverkets anvisningar (HSV Rapport 2011:4 R) och tillkommande anvisningar för respektive utvärderingsomgång.

Det underlag som utgör grund för utvärderingarna är studenternas självständiga arbeten (examensarbeten), lärosätets självvärdering, enkäter till tidigare studenter samt studenternas uppfattning om utbildningens resultat i förhållande till målen i examensbeskrivningarna. Studenternas självständiga arbeten ska tillsammans med de utbildningsresultat som redovisas i självvärderingen utgöra det huvudsakliga underlaget för ett samlat omdöme.

Självvärderingsrapporten fastställs enligt rektors beslut av ansvarig fakultet, lämpligen av vicedekan med utbildningsansvar.

Underlaget för självvärderingsrapporten har utarbetats av universitetslektor Staffan Stenhag vid institutionen för skogsmästarskolan.

Beslut i detta ärende har fattats av Ann Dolling, vicedekanus med ansvar för utbildning på grund och avancerad nivå vid fakulteten för skogsvetenskap efter föredragning av utbildningshandläggare Maria Sterner.



Ann Dolling



Maria Sterner

Sändlista

Vicerektor

Kopia för kännedom

Registrator

Dekanus vid fakulteten för skogsvetenskap

Inst. för skogsmästarskolan

Boa Drammeh

Johan Torén

Staffan Stenhag

Susanne Hjort

Högskoleverkets kvalitetsutvärderingar 2011 – 2014

Självvärdering

Lärosäte: Här skriver lärosätet in namnet på lärosätet	Utvärderingsärende reg.nr 643-2746-12
Huvudområde: Jord, skog och trädgård	Examen: Kandidatexamen skogshushållning

Självvärderingen består av tre delar. Den första, och viktigaste, syftar till att möjliggöra en bredare och mer fullständig resultatredovisning än den som kan ske genom de självständiga arbetena. I självvärderingen bör lärosätet därför **redovisa, analysera och värdera** de resultat som uppnåtts i förhållande till samtliga mål som utvärderingen ska ske mot. Redovisningen ska syfta till att visa för de sakkunniga att studenterna (och därmed utbildningen) når de utvalda målen i examensbeskrivningarna. Viss redovisning av förutsättningar och processer kan dock göras för att lärosätet ska ha möjlighet att redogöra för hur det säkerställs att studenterna verkligen når målen. Det är dock inte processer och förutsättningar som ska bedömas av de sakkunniga utan utbildningens resultat, dvs. måluppfyllelsen. Enligt regeringens bedömning i propositionen *Fokus på kunskap – kvalitet i den högre utbildningen* (prop. 2009/10:139 s. 21) är det viktigt att utbildningarnas användbarhet för arbetslivet bedöms i Högskoleverkets utvärderingar. Detta bör därför beaktas i självvärderingarna.

Självvärderingen bör sammanlagt inte överstiga 60 000 tecken inklusive mellanslag (cirka 20 A4-sidor), exklusive Högskoleverkets instruktioner och frågor samt lärosätets ifyllda tabeller. För vidare information om självvärderingen, se *Generell vägledning för självvärdering i Högskoleverkets system för kvalitetsutvärdering 2011-2014*, 2011:4 R samt Högskoleverkets beslut om mål och kriterier för respektive utvärdering.

En utbildning – två examina

Eftersom studenter på Skogsmästarprogrammet både kan ta ut en yrkesexamen och en generell kandidatexamen blir en kvalitetsutvärdering av kandidatprogrammet i mångt och mycket en kopia av utvärderingen för Skogsmästarprogrammet. En bakgrundsförklaring till varför det är på detta sätt följer nedan.

I samband med Bolognaanpassningen genomfördes 2002 - 2005 en översyn och skärpning av reglerna kring examensbeteckningar för svenska utbildningar. Syftet var att öka tydligheten och harmonisera det svenska utbildningssystemet med övriga europeiska länders och på så sätt öka studenternas möjlighet till mobilitet mellan olika länders lärosäten. Sedan 1993 års högskolereform fanns i Sverige en indelning i generella examina och yrkesexamina. Krafter fanns nu i omlopp för att öka flexibiliteten och kompatibiliteten i det svenska utbildningssystemet genom en tydligt etapp- och nivåindelning av den högre utbildningen enligt europeiskt mönster i BSc (3 år), MSc (3 + 2 år) och PhD (3 + 2 + 3 år). På så sätt skulle en student med en treårig högskoleexamen, även yrkesexamen, vara behörig att fortsätta till ett masterprogram och sedan även ha möjlighet att bygga på denna med en forskarutbildning.

Den projektgrupp som regeringen tillsatte i juni 2002 kom 2004 med ett av sina två delbetänkanden (Ds 2004:2). Där föreslogs bl.a. att flertalet av de yrkesexamina som fanns i Sverige skulle ersättas med generella examina; detta om inte yrkena reglerades i lagstiftning. För SLU:s del skulle detta i så fall gälla ett stort antal utbildningar, däribland utbildningarna till såväl skogsmästare som jägmästare.

"Projektgruppens förslag: Om ett yrke är reglerat i svensk lagstiftning, i EG-rätten eller i en majoritet av medlemsländerna inom EES vad avser krav på examen, avslutas utbildningen till detta yrke med en yrkesexamen. En tillämpning av denna princip innebär att vissa yrkesexamina utgår ur examensordningen, bilaga 2 till högskoleförordningen (1993:100), samt bilagan till förordningen (1993:221) för Sveriges lantbruksuniversitet och att utbildningarna i stället avslutas med en generell examen."

(Ds 2004:2, sidan 58)

I sitt remissvar anförde SLU m.fl. remissinstanser att de yrkesexamina som fanns, även för icke reglerade yrken, fungerade som en sorts varumärke för dessa utbildningar och därför borde få vara kvar. I propositionen gick regeringen på SLU:s linje.

"Till skillnad från projektgruppen anser regeringen att det kan finnas skäl att tills vidare ha en yrkesexamen för vissa utbildningar som leder till ett specifikt yrkesområde och en viss yrkestitel utan att yrket är reglerat och där yrkesidentiteten har en stark koppling till en befintlig yrkesexamen. Detta är fallet med flertalet yrkesutbildningar som ges vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Varken SLU eller de berörda yrkesorganisationerna tillstyrker att yrkesexamina inom SLU:s område tas bort. *Detta hindrar dock inte att de studenter som uppfyller kraven för en generell examen och som hos universitetet begär att få en sådan, antingen som ett komplement till en yrkesexamen eller som en etapp i ett längre program, skall kunna få en sådan examen.*"

(Prop. 2004/05:162, sidan 109, vår kursivering)

Konsekvensen av detta blev att den yrkesexamen "skogsmästarexamen" och den generella "kandidatexamen i skogshushållning" som studenter på Skogsmästarprogrammet idag kan välja att ta ut utgör två olika examina för en och samma utbildning, något statsmakterna medvetet öppnat upp för i sitt beslut. Motivet till denna konstruktion var alltså primärt att öka studentens möjlighet till mobilitet mellan olika lärosäten på en alltmer internationell arbets- och utbildningsmarknad. Fram till idag (januari 2013) har ingen student på Skogsmästarprogrammet valt att enbart ta ut en generell kandidatexamen utan samtliga studenter som tagit ut kandidatexamen har också samtidigt tagit ut en skogsmästarexamen.

Som en konsekvens av det ovanstående är de examensmål som idag finns för kandidat- och yrkesprogrammet väldigt likartade; det är ju samma utbildning omfattande exakt samma kurser. De av SLU beslutade målen för generell kandidatexamen låg också till grund för formuleringen av målen för Skogsmästarprogrammet. Skillnaden består därför främst i att målen för yrkesexamen innehåller mer preciserade krav med tydligare anknytning till det kommande yrket. Det självständiga arbete (15 hp) som görs på Skogsmästarprogrammet är också benämnt "Kandidatarbete i skogshushållning" och har som förkunskapskrav minst 120 hp varav 60 hp i huvudämnet skogshushållning.

I enlighet med anvisningar från Robert Östberg på Högskoleverket (november 2012) har som följd av detta inga självständiga arbeten laddats upp för den generella kandidatexamen i skogshushållning, utan samma urval arbeten som gjordes till Skogsmästarprogrammet får ligga till grund även för bedömningen av kandidatprogrammet. Eftersom målen för den generella examen är så likartade målen för yrkesprogrammet kommer i denna självvärdering i huvudsak hänvisas till värderingen av yrkesprogrammet. Därför kan denna självvärdering inte läsas fristående utan tillgång till självvärderingen för Skogsmästarprogrammet. Endast när tydliga skillnader finns i examensmålen för kandidat- och yrkesexamen så sker här en längre utläggning.

För samtliga kurser på Skogsmästarprogrammet finns tydligt formulerade **lärandemål** och betygskriterier framtagna. För att underlätta bedömargruppens läsning har en särskild publik websida skapats med kompletterande material om Skogsmästarprogrammet som inte ryms i denna självvärdering: www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv. Där finns bl.a. en förteckning över de lärandemål som det refereras till i vår självvärdering samt länkar till kursplanerna. I självvärderingen återges dock inte kursernas lärandemål (**LM**) utan här refereras endast till dessa för respektive kurs genom att vi med grön text (**LM 1, LM 2** etc.) anger vilka lärandemål i kursplanerna som exemplen motsvarar. I Skogsmästarprogrammets självvärdering (tabell 2 i del 3) redovisar vi också studenternas syn (läsåret 2011/12) på hur väl de olika kurserna täcker de i kursplanen uppsatta lärandemålen. Medelbetygen för de olika kurserna varierar i tabellen från 3,7 till 4,7 på en femgradig skala där 5 innebär *hög* måltäckning.

Del 1**Examensmål 1**

För kandidatexamen ska 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

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet.

För detta examensmål finns stora likheter med *examensmål 1* i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet vilket lyder:

För skogsmästarexamen ska studenten visa såväl bred kunskap inom området som fördjupade kunskaper inom någon del av området, inbegripet insikt i områdets vetenskapliga grund, samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

Det enda som saknas är ”tillämpliga metoder”, men det tillämpade är ju – vilket vi anser visats i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet – centralt i vår yrkesutbildning. Väldigt mycket av det vi gör och det som gästföreläsare kommer hit och föreläser om gäller ju det tillämpade; metoder för att mäta och värdera skogen, för att mäta och värdera markens produktionsförmåga, för att planera avverkningsplanering, för att upprätta skötselplaner för skogen etc. Träning i att tillämpa olika metoder förekommer i princip i samtliga skogligt inriktade kurser i programmet och är en naturlig del av examinationen; ofta praktiskt i fält eller vid datorn. Bara för att ta ett enda konkret exempel på detta så bygger rutan nedan med examinationsexempel 1 från kursen *Skogsskötsel 2* på ett antal ”tillämpade metoder” för att exempelvis beskriva drivningsförhållanden, identifiera delområden, bedöma risker för skador, identifiera natur- och kulturvärden... (**LM 1, 2, 3, 5**).

Uppdraget

En avdelning på Sveaskogs mark ska planeras för en första gallring. Arealen är enligt registret ca 19,7 hektar. P.g.a. objektets storlek kan planeringen inte göras alltför detaljerad inom givna tidsramar, men de viktigaste parametrarna och variationerna ska fångas in. Arbetet innehåller fältarbete och efterarbete.

Fältarbetet går ut på att utifrån den lästa kurslitteraturen och givna föreläsningar:

- Beskriva drivningsförhållanden (GYL) samt skapa förutsättningar för en grovplanering av basvägs- och stickvägssystem.
- Identifiera delområden som kräver speciella åtgärder, avseende ståndortens och beståndets egenskaper (här ingår att bedöma risker för skador i bestånden och på marken i samband med gallringen).
- Identifiera områden med natur- eller kulturvärden som kräver hänsyn och föreslå eventuella åtgärder där samt undersöka om gallringen riskerar att påverka vattendragen i omgivningen och föreslå åtgärder för att förebygga detta.
- Bestämma gallringsform och gallringsstyrka, samt uppskatta medelstam.
- Skapa förutsättningar för beräkningar av rotnetto.

EXAMINATIONSEXEMPEL 1. En obligatorisk övningsuppgift som löses gruppvis i kursen *Skogsskötsel 2*.

I övrigt hänvisar vi till självvärderingen för *examensmål 1* för skogsmästarexamen.

Vår slutsats beträffande måluppfyllelse:

Beträffande det tillämpade menar vi att detta förekommer i princip samtliga skogligt inriktade kurser i programmet och då vanligtvis också är en naturlig del av examinationen där studenten praktiskt ska utföra vissa saker i fält eller vid datorn; värdera skogen, planera förnyringen, bedöma de biologiska förutsättningarna etc.

Beträffande det mer vetenskapligt inriktade delmålet anser vi att (jfr självvärdering för skogsmästarexamen) studenterna i kursen *Ekologi* får en bred grund i ämnets vetenskapliga grund och en god insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, mycket tack vare att kursledaren själv aktiv forskare. Vi menar också att studenterna i kursen *Skogsskötsel 2* får möjlighet att under seminariearbetet fördjupa sig i de delar av skogsskötselområdet som särskilt intresserar dem och dessutom i detta examineras av disputerade lärare på skogsskötselområdet. Den vetenskapliga forskningsanknytningen med dels den litteratur som används och dels de forskare studenten får träffa i verkliga livet, samt det praktiska arbetet i diverse obligatoriska utomhusövningar med olika tillämpade metoder inom området, ser vi som mycket god i programmet som helhet.

Sammanfattningsvis är vår bedömning att måluppfyllelsen för examensmål 1 är **mycket hög** i utbildningen.

Del 1**Examensmål 2**

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

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet.

För detta examensmål finns inte någon tydlig motsvarighet i examensmålen för Skogsmästarprogrammet. Därför blir redovisningen här mer utförlig än för övriga examensmål i denna självvärdering. Det bästa exemplet på att söka, samla, värdera och kritiskt diskutera är väl egentligen det självständiga arbetet under utbildningens sista år, men eftersom dessa arbeten granskas i en annan del av HSV:s värdering av utbildningen har vi valt att inte ta upp det som exempel här. Istället kommer exempel hämtas dels från ämnet statistik som i utbildningen ingår i flera av de obligatoriska kurserna under de första två åren, dels från skapandet av den skogsbruksplan som nämnts flera gånger i yrkesprogrammets självvärdering samt slutligen från kursen *Laserskanning och digital fotogrammetri i skogsbruket* som är en valbar kurs under studenternas tredje år som ges vid fakultetens huvudort i Umeå.

Själva definitionen på det vetenskapliga ämnet statistik är enligt Nationalencyklopedin: ”*hur data med inslag av slumpmässig variation eller osäkerhet ska insamlas, utvärderas och presenteras*”. Statistik är ett av forskarens viktigaste verktyg och i en statistisk undersökning ingår följande moment: *precisering av problem, planering av hur detta ska mätas/värderas, datainsamling, bearbetning och analys av data, slutsatser och beslut*. Ämnet täcker alltså stora delar av ovanstående examensmål: ”*samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer*”. Datamaterialet kan i det här sammanhanget vara av såväl kvantitativ som kvalitativ art.

I den första kurs som ges i skogsmästarutbildningen, *Baskursen* (15 hp), ingår 4 hp statistik och 3 hp geografisk informationsteknik (GIT). Momentet statistik innehåller i) grunderna i ämnet, ii) deskriptiv statistik samt iii) matematisk modellering med regressionsanalys (LM 5). I GIT-momentet används sedan dataprogram för att göra diverse statistiska analyser av geografiskt bundna data; något som är oerhört väsentligt för all planering i skogsbruket (LM 6). Geografiska gränser för skogsbestånd digitaliseras och statistiska uppgifter för bestånden kopplas till ytorna och möjligheter att skapa olika tematkartor ges. Dessa teoretiska kunskaper tenteras första terminen dels på traditionellt sätt under salstentamen (statistik) och dels genom en praktisk tentamen vid dator (GIT:en).

Termin 2 i utbildningen tillämpas sedan dessa kunskaper praktiskt under momentet *Skogsuppskattning* ingående i kursen *Råvaruförsörjning*. Studenterna får då i obligatoriska fältövningar själva samla in skogsdata och kritiskt diskutera och jämföra säkerheten i olika datasamlingsmetoder. Här förs en diskussion om precision, noggrannhet och olika typer av felkällor i mätningar och statistiska metoder (LM 4).

Upplägget på utbildningen är sådant att studenten efter de första två åren ska ha åtminstone 7,5 hp i matematisk statistik. Förutom den rena statistikundervisning som ges termin 1 ingår också i kursen

Skoglig förvaltning och administration termin 4 ytterligare 3,5 hp i statistik och vetenskaplig metod. Denna fortsättningskurs syftar främst till att förbereda studenten för det kommande examensarbetet, men även till att ge verktyg för att på ett kritiskt sätt kunna studera och värdera vetenskapliga resultat. Innehållet omfattar främst inferensteori med hypotesprövning och metoder för att analysera data och dra slutsatser, men här diskuteras även på ett mer filosofiskt plan epistemologiska frågor om ”kunskapens natur” samt begrepp som validitet och reliabilitet. Vår erfarenhet är att detta ger skogsmästarstudenterna den teoretiska bas som behövs för att de i framtiden ska kunna ta del av resultat från forskningsfronten.

Kursen *Laserskanning och digital fotogrammetri i skogsbruket* är en valbar kurs för skogsmästarstudenterna som ges på kvartsfart under deras femte termin. Kursledningen (en forskningsingenjör och en professor) sitter i Umeå. Studenten ska efter genomgången kurs bl.a. kunna värdera olika fjärranalysmetoder: flygbilder, optiska satellitbilder, laserskanning och digital fotogrammetri vid insamling av skogliga data. Kursen ges på distans, med två fysiska träffar om ca 8 timmar vardera. Den webbaserade lärplattformen *Fronter* används. Kursträffarna innehåller föreläsningar och övningar i datasal. Vid föreläsningarna används videolänk till Skinskatteberg så att även de studenter som inte har möjlighet att komma till Umeå kan delta. Föreläsningarna spelas dessutom in så att de går att titta på i efterhand. Största delen av kursen består av självstudier; att läsa kurslitteratur och att genomföra hemuppgifter. Hemuppgifterna består av datorlaborationer för övning av praktiska moment. Dessa är mer omfattande och kräver mer självständigt arbete än övningarna på kursträffarna. Hemuppgifterna och övningarna utförs och examineras individuellt, men i en av uppgifterna ingår att skriftligt presentera sina resultat för en mindre grupp och därefter jämföra och diskutera de olika lösningarna. Kursen avslutas med en hemtentamen. Vid en hemtentamen är nyttan med enkla faktafrågor begränsad. Tyngdpunkten ligger därför på frågor som kräver mer omfattande och självständiga svar. Resonemangen ska ges utförliga motiveringar, grundade i teorin och i studentens erfarenheter från övningar och hemuppgifter. Vid betygsättning vägs även hemuppgifter och övningar in. Tre exempel från kursen ges nedan (**LM 2, 3, 4, 5**).

1. I en hemuppgift (nr 5) ska studenterna fundera över hur en markmodell från laserdata kan användas tillsammans med andra geografiska data för planering av körvägar vid avverkning. Som hjälp får de läsa om ett försök från Skogforsk som handlar om detta. Studenterna ska själva beskriva vilka produkter (från markmodellen och andra källor) som de skulle vilja använda, och varför. De ska sedan ta fram en markmodell och andra produkter ur denna samt beskriva hur dessa data kan användas i en GIT-analys som hjälp vid planeringen.
2. I en annan hemuppgift (nr 6) ska studenterna fundera över vilka produkter framtagna ur laserskannerdata som kan vara till hjälp rent visuellt för att få en överblick av ett område inför planering av gallring och avverkning. De utgår från sina tidigare skogliga kunskaper, nyvunna kunskaper om laserskanning samt texter om gallring och avverkning. De ska sedan ta fram dessa data (i form av rasterbilder) själva och tolka vad de ser.
3. I ytterligare hemuppgifter (8 och 9) använder studenterna två olika metoder för att skatta skogliga variabler med hjälp av laserdata, och jämför resultatet av de två metoderna. I en av frågorna på hemtentan får de en beskrivning av hur de data som använts i hemuppgift 7, 8 och 9 har samlats in, och ska sedan svara på vad de skulle ha gjort annorlunda i datainsamling och skattning för att få ett bättre resultat, vilken åtgärd som skulle ha fått störst effekt och varför.

Bilaga I

Dnr SLU ua 2013.1.1.2-519

Denna fråga anknyter till hemuppgifterna 7, 8 och 9 (areabaserad skattning, Krycklan). Antag att du fick gå tillbaka i tiden och göra om vad du ville, från datainsamling till skattning. Vilken åtgärd tror du skulle få störst effekt, och varför? Alla data för hemuppgifterna ligger kvar på servern ifall du skulle vilja kolla upp något. Nedan finns mer information om de data som använts. (LM 2, 3)

EXAMINATIONSEXEMPEL 2. En tentamensuppgift hämtad från kursen *Laserskanning och digital fotogrammetri i skogsbruket*. Den sista parentesen anger vilka lärandemål (LM) i kursplanen som frågan motsvarar.

Det sista exemplet från utbildningen på hur vi ser till att studenten når detta examensmål hämtar vi från kursen *Skoglig planering* (15 hp, termin 4) och där den obligatoriska syntesövning studenten individuellt ska utföra i samband med att hon eller han utformar en skogsbruksplan åt en skogsägare (LM 2, 3, 4). För att skapa en skogsbruksplan måste studenten genomgå följande moment: i) kartläggning av skogsägarens egna målsättningar och önskemål om inriktning för fastigheten, ii) insamling av dataunderlag i fält inklusive mätning och värdering av fastighetens skogar och värdefulla natur- och kulturobjekt samt bedömning av lämpliga åtgärder, iii) ev. besök på fastigheten tillsammans med skogsägaren, iv) beslut om ett åtgärdsprogram för avverkningar och skogsvårdsarbeten samt framtagande av digitala kartor, v) sammanställning av alla uppgifter och kartor i en skriftlig rapport samt slutligen vi) överlämnande av skogsbruksplanen och vid behov handledning till markägaren i dess användning. Efter punkt v) ovan granskar examinatorn på kursen varje students plan och begär in kompletteringar och ändringar på de delar som så kräver innan presentationen för markägaren sker under punkt vi). Syntesövningen förutsätter alltså att studenten kritiskt analyserar problemställningen om vilka skötselåtgärder som behöver sättas in för att nå skogsägarens mål med brukandet. Detta görs utifrån tillägnade skogskunskaper i andra kurser och genom en bedömning av skogsfastighetens nulägesstatus. Det senare får studenten genom att samla in, värdera och kritiskt tolka diverse fältdata som beskriver fastigheten.

Utöver detta hänvisar vi till det större seminariearbete (ingående i kursen *Skogsskötsel 2*) som beskrivits i självvärderingen för skogsmästarexamen under examensmål 1. Där får studenterna först söka information, därefter skriftligt presentera sina resultat och slutligen diskutera sina slutsatser med forskande lärare och kurskamrater (LM 7). Flera liknande övningar, om än inte så omfattande som den i *Skogsskötsel 2*, genomförs också i andra programkurser.

Vår slutsats beträffande måluppfyllelse: Sammanfattningsvis är vår bedömning att måluppfyllelsen för examensmål 2 är **mycket hög** i utbildningen. Detta menar vi framgår beträffande "att söka, samla, värdera och kritiskt tolka information" genom dels den medvetna progression som beskrivits för ämnet statistik under de första två åren i utbildningen och dels med hänvisning till de tydliga exempel på kritisk granskning av data och de diskussioner om olika företeelser som exv. examineras i kurserna *Råvaruförsörjning* och *Skogsskötsel 2*. Vi menar vidare att förmågan att "tolka och kritiskt diskutera information i en problemställning" bl.a. examineras i dessa kurser men även då studenten får upprätta en egen skogsbruksplan (kursen *Skoglig planering*) och i de tentamens- och hemuppgifter som ovan redovisats för tillvalskursen *Laserskanning och digital fotogrammetri i skogsbruket*.

Del 1**Examensmål 3**

För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet.

För detta examensmål finns stora likheter med *examensmål 3* i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet vilket lyder:

För skogsmästarexamen ska studenten visa förmåga att inom givna ramar och med adekvata metoder självständigt identifiera, analysera och lösa problem som rör skogsbrukets produktionsprocesser, marknad, miljö och sociala värden, samt utvärdera lösningar

Skillnaden ligger här främst i att det för yrkesprogrammet anges ”givna ramar” medan det för kandidatprogrammet anges ”givna tidsramar”. ”Tidsramar” ingår naturligtvis som en väsentlig faktor i yrkesprogrammets skrivning ”ramar”. Exempel från utbildningen på att studenten i ett självständigt arbete måste rätta sig just efter *tidsramar* finns t.ex. i examinationsexempel 1 ovan och i de två skarpa syntesövningar som ingår i kursen *Skoglig planering* (termin 4). Den första övningen där (obligatorisk) är ett grupparbete där man för ett större skogsinnehav ska ta fram dels en strategisk och dels en operativ plan för skogsskötseln på en fastighet. Den andra obligatoriska övningen är individuell och där ska varje student på egen hand ta fram en skogsbruksplan åt en skogsägare. Båda övningarna ska slutföras inom givna tidsramar. Studenterna får i den senare övningen själva kontakta en fastighetsägare och komma överens om att skapa en plan över dennes skogsinnehav. Här ingår att undersöka ägarens önskemål och förväntningar och genom adekvata skötselråd försöka nå upp till ägarens mål.

Även den obligatoriska statistikövning som presenteras i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet som examinationsexempel 5 (under examensmål 4 där) visar hur studenterna ska ta fram en rapport inom en given tidsram. Dessa exempel utgör dock bara en liten bråkdel av alla de övningar som finns genom hela programmet där studenten måste klara att planera sitt arbete självständigt inom givna tidsramar fram till det att ett seminarium ska hållas eller en övning redovisas i fält. Examensarbetet är självklart ytterligare ett viktigt exempel där studenten ska upprätta en tidsplan för arbetet och där förmågan att hålla sig till denna sedan är ett av de kriterier som utgör underlag för betygssättning. **I övrigt hänvisar vi till självvärderingen för examensmål 3 för skogsmästarexamen.**

Vår slutsats beträffande måluppfyllelse: För att exempelvis skapa en skogsbruksplan måste studenten självständigt och inom givna tidsramar: identifiera skogsägarens målsättning, bedöma skogsinnehavet och markens produktionsförmåga, ta hänsyn till såväl ekonomiska som biologiska och sociala värden samt komma med förslag på lösningar till skogsägaren. Många exempel på hur målet nås finns också i flera andra kurser, men vi anser att det räcker med att exemplifiera med skogsbruksplanen för att påvisa att måluppfyllelsen avseende examensmål 3 är **mycket hög**.

Bilaga I

Dnr SLU ua 2013.1.1.2-519

Del 1

Examensmål 4

För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet.

Detta examensmål är identiskt med *examensmål 4* i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet vilket lyder:

För skogsmästarexamen ska studenten visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper

Vi hänvisar därför här helt till det som redovisats under yrkesprogrammets värdering av *examensmål 4*.

Vår slutsats beträffande måluppfyllelse: Beträffande målet att "*skriftligt redogöra för*" anser vi att måluppfyllelsen är mycket hög genom en medveten plan som löper rakt genom programmet för att utveckla individens förmåga avseende den generiska kompetensen. Vidare anser vi att exemplen i Skogsmästarprogrammets självvärdering också tydligt visar att studenterna vid flera tillfällen får diskutera sina lösningar "*i dialog med olika grupper*". Detta bl.a. i diskussioner med ungdomar och storstadsbor men framför allt i dialog med olika skogsägare. Vi anser sammantaget att måluppfyllelsen beträffande examensmål 4 i programmet är **mycket hög**.

Del 1

Examensmål 5

För kandidatexamen ska studenten visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet.

För detta examensmål finns stora likheter med examensmål 5 i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet vilket lyder:

För skogsmästarexamen ska studenten visa förmåga att göra bedömningar av människans förhållande till och nyttjandet av skogen för olika ändamål med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter

Vi anser att om detta mål är uppfyllt i yrkesprogrammet så bör bedömningen bli densamma för kandidatexamen. Målet för yrkesexamen är ju mer omfattande än målet för kandidatexamen.

Vi hänvisar därför till självvärderingen för examensmål 5 för skogsmästarexamen.

Vår slutsats beträffande måluppfyllelse: Vi anser även här att målet täcks i **mycket hög** grad under utbildningstiden genom exempelvis upprättande av mångbruksplan i ett tätortsnära område (se exempel under examensmål 4 i självvärderingen för Skogsmästarprogrammet) och skapandet av skogsbruksplaner för skogsägare (se redogörelse under examensmål 3 i självvärderingen för skogsmästarexamen). Exempler återgivna i Skogsmästarprogrammets självvärdering (examensmål 5) hämtade från bl.a. kursen *Vägar och vatten* tycker vi utgör konkreta exempel på hur skogsmästarstudenten examineras i att inom området skogshushållning göra avvägningar mellan bl.a. vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter.

Del 2

Syftet med den andra delen av självvärderingen är att redovisa de förutsättningar som har en påtaglig betydelse för utbildningens resultat. En sådan förutsättning är den lärarresurs som används i den utvärderade utbildningen. Därför bör lärosätena i självvärderingen redovisa uppgifter om lärarkompetens och lärarkapacitet samt analysera dessa uppgifter i relation till antal studenter och de mål som gäller för den aktuella examen. Lärosätena har också möjlighet att redovisa och analysera relevanta uppgifter om studenternas förutsättningar och argumentera för hur detta kan ha påverkat utbildningens resultat.

Del 2

Lärarkompetens och lärarkapacitet

Av regeringens uppdrag till Högskoleverket (U2009/427/UH) framgår att:

"Lärarnas kompetens och tillgången på lärare är förutsättningar som normalt har en påtaglig betydelse för utbildningens resultat. Det ska därför ingå som en del i utvärderingarna. Det är dock viktigt att poängtera att lärarkompetensen ska bedömas i relation till de mål som finns för respektive examen. Därför ska lärosätena i självvärderingen redovisa uppgifter om lärarnas kompetens och tillgången på lärare och analysera dessa uppgifter i relation till resultaten."

Analysera lärarkompetens och lärarkapacitet i relation till antalet studenter och de utvalda målen. Här bör även lärarnas yrkeskompetens analyseras i relation till målen.

Analysen av lärarkompetens och lärarkapacitet kompletteras med en redovisning i tabellform. Tabellen ligger sist i självvärderingen.

I denna andra del hänvisar vi helt och hållet till självvärderingen för skogsmästarexamen.

Antal helårsstudenter

Redovisa antal helårsstudenter i den aktuella utbildningen. Redovisningsperioden ska överensstämma med den period som har valts för redovisning av lärarkompetens och lärarkapacitet.

Antal helårsstudenter i aktuell utbildning

	Antal
Helårsstudenter	

Del 2

Studenternas förutsättningar

Här ges möjlighet att redovisa och analysera relevanta uppgifter om studenternas förutsättningar och argumentera för hur detta kan ha påverkat utbildningens resultat.

Del 3

Andra förhållanden

Här kan lärosätet redovisa fakta om de självständiga arbeten som ingår i respektive utbildning, till exempel:

1. Hur många högskolepoäng det självständiga arbetet omfattar.
2. Under vilken termin det självständiga arbetet vanligen genomförs.
3. Om studenterna vanligen arbetar ensamma eller i grupp och i så fall hur många studenter som vanligtvis ingår i gruppen.

Här ges möjlighet att redovisa andra förhållanden som kan vara särskilt betydelsefulla för att bedöma den aktuella utbildningen och som inte har redovisats tidigare i självvärderingen. Det kan till exempel vara lokala mål, utbildningens profil eller hur stor andel studenter som läser kurser i huvudområdet i program respektive som fristående kurs.

Även i denna tredje del hänvisar vi helt och hållet till självvärderingen för skogsmästarexamen.

Lärarkompetens och lärarkapacitet

Analysen av lärarkompetens och lärarkapacitet kompletteras med en redovisning i tabellform. Tabellen syftar till att få en uppfattning om den huvudsakliga lärarkompetensen och lärarkapaciteten för respektive utbildning. Det är därmed inte nödvändigt att redovisa samtliga lärare som undervisar i en utbildning. Redovisningen görs per huvudområde (generella examina) eller per yrkesexamen. Utgå från aktuella förhållanden.

Fyll i en och samma tabell för både grundnivå (kandidat) och/eller avancerad nivå (magister och/eller master). Tabellen kopierar ni sedan in i respektive självvärdering för kandidat, magister och/eller master.

Observera att alla procentsatser avser heltid. Etta James anställning om 100 % är fördelad över undervisning och forskning om sammanlagt 30 %. Resterande del, dvs. 70 %, av anställningen är hon studierektor. Johnny Watsons anställning om 75 % är fördelad över undervisning på grundnivå (kandidat) 25 %, avancerad nivå (magister och/eller master) 12,5 % och forskning 37,5 %. Richard Penniman är anställd 50 % och undervisar hela denna anställning på grundnivå. För honom anges därför 50 % i kolumnen ”Undervisning på grundnivå...”. Sonny Boy Williamsson är timanställd cirka 5 % och undervisar hela denna anställning på grundnivå.

LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET								
Eventuella generella kommentarer								
Akademisk titel/ akademisk examen (professor, docent, doktor, licentiat, master, magister)	Anställningens inriktning	Professions- kompetens	Anställ- ningens omfattning vid lärosätet (% av heltid)	Undervis- ning grundnivå (kandidat) inom huvudom- rådet (% av heltid)	Undervisning avancerad nivå (magister och/eller master) inom huvud- området (% av heltid)	Tid för forskning vid lärosätet (% av heltid)	Namn	Kommentar
Även avseende denna redovisning hänvisar vi till självvärderingen för skogsmästarexamen.								

Bilaga I

Dnr SLU ua 2013.1.1.2-519

Inkludera fler rader i tabellen, om det behövs.