

Fakulteten för skogsvetenskap  
Vicedekan för utbildning på grund och  
avancerad nivå

BESLUT

## Självvärdering av skogsmästarprogrammet

### Beslut

Vicedekanan beslutar

**att:** fastställa bifogad självvärdering för *skogsmästarexamen* (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 målpuppfyllelsen 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 för-hållande 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

<b>Lärosäte:</b> Sveriges lantbruksuniversitet	<b>Utvärderingsärende reg.nr 643-2746-12</b>
<b>Huvudområde:</b> Jord, skog och trädgård	<b>Examen:</b> Skogsmästarexamen

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 90 000 tecken inklusive mellanslag (cirka 30 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.

## Del 1

## Skogsmästarprogrammet – inledning

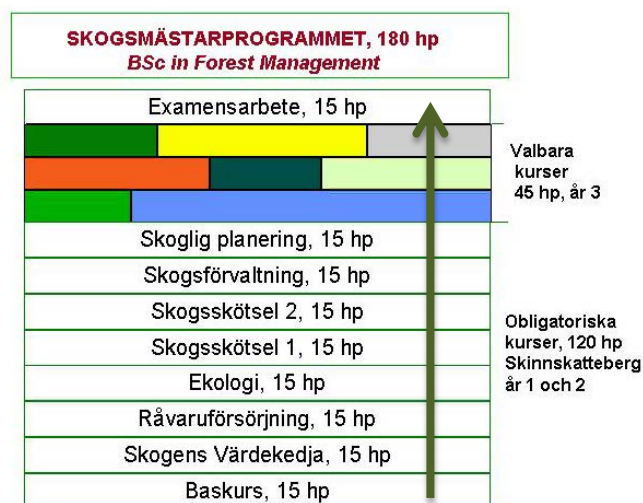
Innan vi i redovisningen går in på hur vi täcker de olika examensmålen känns det angeläget att ge en kort bakgrund till det övergripande målet med utbildningen och översiktligt beskriva programmets upplägg.

Skogsmästarutbildningen har funnits sedan 1945, varit en utbildning på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) sedan dess start 1977 och syftar till att utbilda för olika befattningar inom skogsbruket. Skogsmästarna hamnar bl.a. på tjänster som virkesköpare, produktionsledare, skogliga planerare, mäklare och skogskonsulenter. Arbetena finns framförallt hos skogsbolag, konsultfirmor och skogsägarrörelsen men även hos offentliga myndigheter som Skogsstyrelsen, länsstyrelser och kommuner. Många startar också efter utbildningen egna tjänsteföretag. Arbetsmarknaden har under det senaste decenniet varit så god att det varit ett problem för lärosätet eftersom många fått arbete innan de avlagt examen, något som minskat genomströmningen på programmet. Årligen antas omkring 50 studenter till programmet. Studenterna kommer från i princip hela Sverige där det bedrivs skogsbruk och är ofta uppväxta i glesbygd. Väldigt få har postadress Stockholm, Malmö eller Göteborg.



FIGUR 1. Studenternas hemort vid antagning. Kurs 2012/15.

Det treåriga programmet är upplagt så att de första två åren innehåller åtta stycken obligatoriska kurser om 15 hp vilka samtliga är förlagda till Skinnskatteberg i Västmanland, medan det tredje året är ett profileringsår som kan läsas på andra orter. Många av kurserna innehåller stora delar av fältundervisning där Skinnskattebergs närhet till skog och skogsindustri tas tillvara. Förutom den personal, ca 20 st forskare/lärare, som finns stationerade i Skinnskatteberg används många andra forskare i kurserna från övriga SLU-orter (se bilagor 1 och 2). Bl.a. ligger Grimsö forskningsstation ca 30 km från Skinnskatteberg med flera av landets främsta forskare inom miljö- och naturvård. I kurserna involveras även gästföreläsare från skogsföretag för att ge branschkunande och yrkesanknytning och vidare företas det ett antal längre resor för att spegla olika skogliga användningsområden och såväl nord- som sydsvenska biologiska skogsbetingelser.

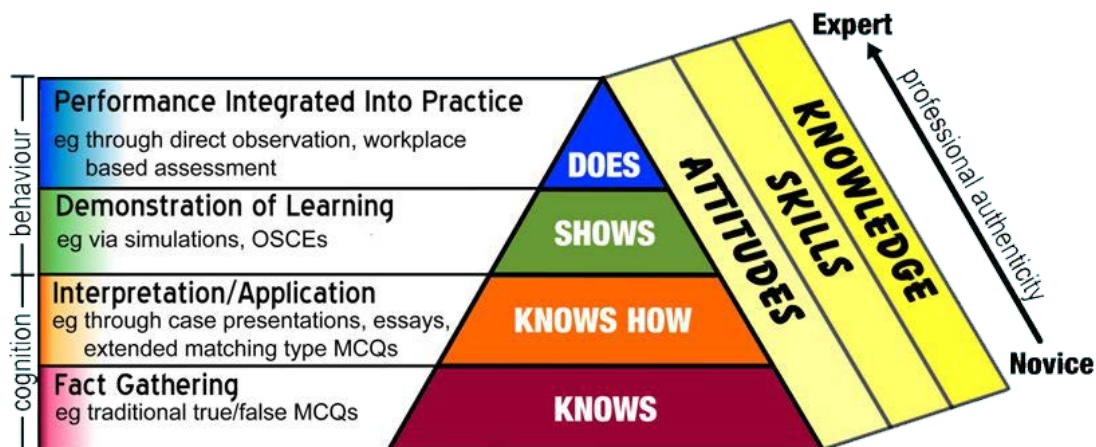


**FIGUR 2.** Skogsmästarprogrammets struktur. De första två åren (120 hp) är förlagda till Skinnskatteberg. Det tredje året ges ett antal valbara programkurser på olika SLU-orter. Se bilaga 1.

Under det tredje året kan studenterna som nämnts välja att profilera sin utbildning genom att läsa kurser på olika håll i landet. I normalfallet ska 30 hp läsas på SLU (i t.ex. Umeå, Uppsala, Alnarp eller Skinnskatteberg) medan 15 hp kan utgöra ett fritt val där även kurser vid andra lärosäten kan ingå. En förteckning över dessa valbara programkurser och deras kursledare finns i bilaga 1. Slutligen ligger under det tredje året ett examensarbete omfattande 15 hp. Detta självständiga arbete – vilket *måste* utföras individuellt – innebär i normalfallet att studenten försöker lösa ett verkligt problem hos en uppdragsgivare på ett skogsföretag. För de studenter som så önskar är det också möjligt att läsa det tredje året helt eller delvis utomlands. Under de senaste åren har några studenter valt att läsa detta vid olika universitet i Kanada, exempelvis UBC Vancouver, UNBC Prince George och UNB New Brunswick.

Skogsmästarutbildningen har alltid varit tydligt inriktad på att studenten ska vara användbar för arbetslivet direkt efter utbildningen. Av de ca 500 studenter som gått utbildningen under det senaste decenniet är det bara några enstaka personer som fortsatt med en forskarutbildning. De flesta har, redan när utbildningen påbörjas, siktet inställt på ett arbete i ett skogsföretag.

I många av kurserna examineras inte studenten enbart teoretiskt utan även praktiskt ute i fält eller vid datorn. En pedagogisk förebild är att nå den professionella expertroll som för yrkesutbildningar inom vårdsektorn brukar illustreras med Millers pyramid (se figur 3 nedan). Det räcker då inte med att studenten ska känna till och kunna återge något utan att hon vid examinationen verkligen får demonstrera eller utföra detta i praktiken.



**FIGUR 3.** Millers pyramid brukar användas för att illustrera utvecklingen i yrkesprogram. Ursprungligen hämtat från vårdsektorn för att beskriva progressionen i yrkesinriktade akademiska utbildningar till exv. läkare och sjuksköterska (Miller, 2009).

För samtliga kurser på Skogsmästarprogrammet finns tydligt formulerade lärandemål och betygskriterier framtagna. För att underlätta bedömargruppens läsning har en särskild publik websida skapats med material om Skogsmästarprogrammet som inte ryms i denna självvärdering: [www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv](http://www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv). Där finns bl.a. en förteckning över lärandemålen för de kurser 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. Tabell 2 i självvärderingens del 3 redovisar 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 (5 innebär *hög* måltäckning).

Ambitionen är dock att självvärderingen med behållning ska kunna läsas helt utan tillgång till dessa kursmål. I det följande kommer exempel från upplägg, undervisning och examination att hämtas från ett flertal av de olika kurser som ingår i programmet för att på så sätt försöka illustrera hur vi arbetar för att se till att studenterna når examensmålen. Det kan i läsningen vara ett stöd att jämföra med figur 2 ovan (utbildningsprogrammets struktur) för att se i vilket skede av programmet som respektive kurs ges och hur den medvetna progressionen i lärandet är planerad. Exempelen är hämtade från undervisning i de kurser som genomförts i programmet under läsåret 2011/12 (tre årskurser). Samtliga kursledare på institutionen har varit involverade i arbetet och en medveten strävan under självvärderingen har varit att spegla programmet genom att redovisa exempel på övningar och examinationsuppgifter från merparten av kurserna.

## Examensmål 1

*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*

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

För att demonstrera hur detta mål uppfylls hämtas exempel från kurserna *Ekologi* (år 1) och *Skogsskötsel 2* (år 2). Vi börjar med ekologikursen som ges termin två i utbildningen.

Kursen i *Ekologi* (15 hp), som ges för blivande skogsmästare i Skinnskatteberg, skall ge studenten kunskaper om skogsekosystemets uppbyggnad (**LM 1**), förståelse för samspelet mellan komponenterna inom systemet (**LM 2, 3, 4**) liksom förutsättningar för tillämpade studier av det långsiktiga nyttjandet och bevarandet av naturresursen skog samt bevarandet av den biologiska mångfalden (**LM 5, 6**). Kursen syftar alltså till att ge studenterna en bred vetenskaplig grund gällande ekologiämnet och en fördjupad kunskap inom skogsekologin; det ekosystem som de i framtiden kommer att hantera som yrkesaktiva i skogsbruket. Detta görs på flera olika sätt:

1. Genom direkt kommunikation med aktiva forskare inom området ekologi, i många fall ledande i Sverige inom sina gebit, får studenterna kontakt med den aktuella forskningsfronten. Studenterna får träffa forskare inom skogsekologi, markekologi, viltekologi, landskapsekologi och akvatisk ekologi vilka vid flera tillfällen föreläser för studenterna både inomhus och på exkursioner i fält. Kursen innehåller bl.a. ett uppskattat heldagsseminarium där studenterna får diskutera med forskare på Grimsö forskningsstation, av vilka flera är ledande inom sitt fält i Sverige och även mycket kända utomlands. Fältföreläsningar med docent Mats Nicklasson, en mycket känd forskare inom brandekologi, är ett annat exempel. Den ansvarige kursledaren, Grzegorz Mikusinski, är ekolog (docent som just nu ansöker om befordran till professor) med nästan 40 referee-granskade vetenskapliga artiklar skrivna i ämnet och med mycket bred såväl vetenskaplig som pedagogisk erfarenhet.
2. Genom att läsa vetenskapliga artiklar får studenterna möjligheter att både fördjupa sina kunskaper inom ekologin, bli bekanta med de senaste forskningsrönen och dessutom insikt i hur en vetenskaplig undersökning planeras, genomförs och avrapporteras. Eftersom kursledaren själv är en aktiv forskare och redaktör på två vetenskapliga tidskrifter får studenterna en direkt insyn i och information om betydelsen av vetenskapliga artiklar och hur och varför sådana artiklar granskas före publiceringen. Tack vare detta får studenterna kännedom om aktuellt forskningsarbete och samtidigt insikt i såväl forskningsprocessen som ekologiämnets vetenskapliga grund.
3. Ett viktigt inslag i kursen är att studenterna individuellt ska söka fram och läsa en egen vald vetenskaplig artikel. Upplägget för övningen är följande. Först får studenten själv leta fram en vetenskaplig artikel inom fältet skogsekologi som känns särskilt intressant. Sökningen genomförs av studenten genom att använda SCOPUS eller Web of Science. Studenterna uppmanas att använda några nyckelord tillsammans med boolesk algebra för att på bästa sätt beskriva deras intresse (t.ex. forest AND dynamic\* AND boreal) och sedan leta igenom de titlar och sammanfattningar som då dyker upp. Särskild betoning läggs på de nyare artiklarna. När studenten hittar en artikel som han eller hon tycker är spännande skall den sparas ned som

en pdf och läsas grundligt. Därefter ska studenten skriva en sammanfattning av artikeln på svenska (en A4-sida) och skicka denna till kursledaren för granskning. Alla studenter får feedback från läraren gällande kvalitet på redovisningen och eventuella brister måste rättas till innan uppgiften blir godkänd. Övningen uppfyller flera mål. Studenten blir bekant med att söka vetenskaplig litteratur på egen hand; en färdighet som kan användas senare t.ex. under examensarbetet, men studenten bereds också möjlighet att få fördjupade kunskaper inom ett område av särskilt intresse. Detta stimulerar till nyfikenhet och skapar entusiasm för att söka vidare på egen hand utanför kursen. Under sökningen kan studenten själv bevittna mångfalden av vetenskapliga studier och därmed få en överblick över området.

4. För godkänt betyg på kursen skall den studerande, utöver ovanstående artikeluppgift samt deltagande i seminarier och exkursioner, även läsa in kurslitteratur vilken består av både böcker och vetenskapliga artiklar på svenska och engelska. Litteratur och information som getts på föreläsningar och seminarier examineras teoretiskt i två tentamina.
5. Kursen *Ekologi* innehåller en teoridel och en fältedel. Teoridelen har i stora drag beskrivits i punkt 1 – 4 ovan och förläggs till vinterhalvåret, medan fältdelen läggs under sommarhalvåret och omfattar bl.a. resor med nedslag runt om i Sverige och även mer praktiska inslag i fält. De praktiska momenten examineras utomhus. I botanikavsnittet får studenterna bl.a. identifiera blommor, träd och buskar inklusive de senares vetenskapliga namn. Utifrån denna kunskap lär sig studenten beskriva avgränsade enhetliga livsmiljöer i skogsmarken, s.k. ståndorter, och sedan utifrån dessa ståndortsfaktorer bedöma skogsmarkens produktionsförmåga (s.k. ståndortsbonitering). Här läggs vid examinationen stor vikt vid att varje kursdeltagare kan visa att han/hon klarar att demonstrera sin förmåga i en praktiskt yrkesanpassad situation. Det räcker alltså inte med att ha teoretiska kunskaper, studenten måste visa att han eller hon kan tillämpa dessa för att nå konkreta resultat (jfr Millers pyramid).

Det ovanstående exemplet på kursupplägg är hämtat från kursen *Ekologi* som alltså ges andra terminen i utbildningen. Nästa exempel på hur vi arbetar med att täcka examensmål 1 ovan kommer från kursen *Skogsskötsel 2*. Kursen är, precis som namnet indikerar, den andra kursen på 15 hp i skogsskötsel och ges i slutet av Skogsmästarprogrammets tredje termin. Ambitionsnivån gällande graden av vetenskaplig förankring är hög eftersom aktuella, breda och djupa kunskaper i skogsskötsel hör till den allra viktigaste kompetensen som en skogsmästare skall ha tillägnat sig under utbildningen. Litteraturen i kursen utgörs till allra största delen av nyskrivet, uppdaterat material producerat av några av landets främsta forskare inom det aktuella området (den s.k. Skogsskötselserien). Studenterna får, förutom att läsa och diskutera litteraturen, även möjligheten att träffa några av författarna under kursen. Ett tiotal skogliga forskare bjuds nämligen in under kursen (se bilaga 2). Många av dessa är mycket framstående inom sina respektive områden och är valda av kursledningen delvis efter förslag från studenterna och delvis med syftet att uppnå såväl bredd som vetenskapligt djup i undervisningen. De gånger möjlighet ges så bjuds också någon gästande forskare från ett utländskt universitet in till kursen för att stärka det internationella perspektivet.

Den grundläggande utbildningsfilosofin för Skogsmästarprogrammet är att utbildningen ska ha den ena foten i det akademiska lägret och den andra i yrkespraktiken. Därför bjuds även ett antal praktiker från näringslivet in vilka får bidra med sin kunskap och beprövade erfarenhet (se bilaga 2). Samtidigt kan dessa praktiker även fungera som förebilder och ge motivation till studenterna då de får en bättre



förståelse för relevansen i vissa undervisningsmoment eftersom den avgränsade och ofta fragmentariska kunskap en forskningsstudie ger på så vis kan sättas in i ett större tillämpat sammanhang. Det är viktigt att studenterna lär sig se de övergripande sambanden och kan sätta in sin framtida yrkesroll i en större helhet. Med kunskap kommer ansvar och vi vill utveckla studenternas förmåga att inse hur skoglig verksamhet påverkar omgivande miljö och samhälle samt hur forskningen ständigt tillför ny kunskap som måste integreras i en professionell skogsmästares dagliga, såväl som mera långsiktiga, beslutsfattande. Exempel på problemområden som behandlas kan vara allt från skogsskötselns påverkan på växthusgaserna i atmosfären till det senaste inom metoder för ökad virkesproduktion och förbättrad miljö. Om möjlighet ges brukar kursen också besöka en konferens eller flera seminariedagar där forskare presenterar de senaste resultaten (t.ex. *Skogskonferensen* eller *Mark- & miljödagarna* i Uppsala). Studenterna får skriva korta referat från dessa besök och får då tillfälle att bearbeta informationen ytterligare.

Ett konkret exempel på en obligatorisk praktisk övning som ingår i kursen *Skogsskötsel 2* följer nedan (**LM 1, 2, 3, 5**, jämför även med Millers pyramid given i figur 3 tidigare).

#### 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.

*Efterbearbetningen syftar till att:*

- Framställa direktiv för hur gallringen ska genomföras (baserat på skötselmallar och andra anpassningar till skogsbeståndets egenskaper).
- Beräkna sortimentsutfall och virkesintäkter.
- Beräkna kostnader för drivningen.
- Formulera ett skötselprogram fram till slutskörden.
- Beskriva vilka egenskaper beståndet kan tänkas ha vid slutskörden.
- Förbereda en redovisning i Powerpoint.

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

I kursen *Skogsskötsel 2* genomförs också omfattande seminariearbeten där studenterna i små grupper får fördjupa sig inom valda ämnen (**LM 7**). Under dessa arbeten får studenterna sedan i skriftlig form presentera resultaten, samt även under seminarieliknande former muntligt presentera och diskutera sina slutsatser med kurskamrater och forskande lärare. Genom det muntliga momentet får de diskutera och försvara sina arbeten vilket ytterligare ökar djupet i kunskapen och förståelsen för ämnesområdet. Genom att alla projektgrupper får tillgång till alla andras arbeten både i muntlig och skriftlig form säkras även bredden (normalt behandlas cirka femton olika ämnen och frågeställningar på detta sätt under kursen).

Den skriftliga delen av seminariearbetet utförs på ett liknande sätt som ett examensarbete så att studenterna skall få tillfälle att öva sig på detta sätt att skriva. Ett speciellt avsnitt innehållande undervisning i generiska kompetenser, litteratursökning, vetenskapligt skrivande och gruppdynamik ges efter det att studenterna arbetat några dagar med den aktuella fördjupningsuppgiften. På så sätt har frågor redan väckts hos studenterna som nu på ett naturligt sätt får sina svar. Det går då tydligt för studenten att se relevansen i att ständigt förbättra sin kompetens på det generiska området. De skriftliga arbetena granskas och kommenteras sedan noggrant av en grupp forskarutbildade lärare och skickas ett antal gånger mellan handledare och studentgrupp på likande sätt som när vetenskapliga artiklar författas och granskas inför publicering. Studentgruppen måste för varje nytt utkast arbeta om de delar som inte accepterats i sin tidigare form. På detta sätt säkerställs att seminariegrupperna producerar ett material som håller tillräckligt hög nivå. Många av studenterna är vid utbildningens start ovana vid att uttrycka sig skriftligt (se vidare del 3). Vi anser att denna övning kraftigt förstärker deras generiska kunskaper och förbereder dem inför det kommande examensarbetet. Under examensmål 4, längre fram i självvärderingen, beskrivs hur progressionen beträffande den generiska kompetensen är planerad genom hela programmet.

Även kursledning och andra medverkande lärare håller sig ständigt uppdaterade med utvecklingen inom områdena kring skogsskötsel för att kunna vidareförmedla denna kunskap till studenterna. Detta sker bland annat genom deltagande i seminarier, kortare kurser, studieresor och genom att bevaka de senaste utredningarna och vetenskapliga publikationerna som produceras inom området.

**Vår slutsats beträffande måluppfyllelse:** Vi anser att 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 är docent och en synnerligen 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 (en docent och PhD). Den vetenskapliga forskningsanknytningen med dels den litteratur som används och dels de forskare studenten får träffa i verkliga livet ser vi som mycket god i båda dessa kurser som exemplen ovan hämtats från. Sammanfattningsvis är vår bedömning att måluppfyllelsen för examensmål 1 är **mycket hög** i utbildningen.

## Del 1

## Examensmål 2

*För skogsmästarexamen ska studenten visa förståelse för skogsbrukets förutsättningar, funktion och interaktion med miljön och samhället*

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

Vi har redan tidigare illustrerat hur vi försöker uppnå examensmål 1 med exempel från kursen *Skogsskötsel 2*. Skogsskötsel är ett begrepp som enkelt uttryckt handlar om nyttjande, vård och långsiktigt bevarande av naturresursen skog. Tidigare ansågs här ”skog” vara närmast synonymt med virke eller cellulosafiber, men i dagens skogsbrukande och samhälle innefattas även många andra aspekter såsom biologisk mångfald, vattenkvalitet, markvård samt kulturella och sociala värden. Skog är enligt skogsvårdslagens mening en nationell resurs som i Norden till allra största delen ägs av privatpersoner eller privatägda företag. Individens rättigheter balanseras mot samhällets krav. I sammanhangen finns många och ofta divergerande uppfattningar. Kunskaperna som ges i de två skogsskötselkurserna under programmets tredje termin är oerhört centrala i utbildningen. De föregås av kurser som ger baskunskaper i ekonomi, statistik och ekologi under programmets första år (se figur 2 för programmets uppbyggnad) så att studenten har med sig verktygen för att kunna nyttja naturresursen skogen på ett såväl ekonomiskt som ekologiskt hållbart sätt.

Preliminär planering för Skogsskötsel 1, 15 hp höstterminen 2013 planeringsläget 17/12-12									
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
26-aug	02-sep	09-sep	16-sep	23-sep	30-sep	07-okt	14-okt	21-okt	28-okt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Intro skötsel Härjedalaresa Fjällnära sb Holmen Sveg Orsa besp Siljansfors fp	Förnygring Genetik Förädling Plantframst. Plantlagring Distribution mm	Västerbotten Nordresa SCA, SLU Skogforsk  Reserapport	Skogsprod översikt röjn, gallring trädslagsför- sök (E-sund) skogsskydd (barkborrar)	Sydresa Röjning BAA Tönnersjö- heden fp Trolleholm Christinehof Snogeholm	Sydresa Trolle-Ljungby Asa fp Södra Skog Boxholm  Reserapport	Naturhänsyn naturvärdes- bedömn certifiering terrestra och akvatiska milj.	Eget arbete litteraturstu- dier	Återväxt- planering traktplan markbehandl kalkylemm	Tentamen!  Återväxtplan Övning Poster uppföljn
Reserapport				Reserapport		Poster framst			
Preliminär planering för Skogsskötsel 2, 15 hp höstterminen 2013									
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
04-nov	11-nov	18-nov	25-nov	02-dec	09-dec	16-dec	23-dec	30-dec	06-jan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seminarie- arbete intro	Seminarie- arbete intro	Beståndsvård Skogsskydd	Beståndsvård produktions- höjande åtgärder	Gästföreläs.	Gästföreläs.	Gästföreläs.	Eget arbete	Gästföreläs.	Seminarier !
Beståndsvård röjningsplana- ning skogsskydd	Beståndsvård gallring planering	gallring rotlöta	Gallringssuppl.	Referat	Referat	Referat		Referat	Tentamen!
Röjningspl. Övning	Snefringe gallringsovr	Gallring planeringsövn						Referat	
		Seminariearb	Seminariearb	Seminariearb	Seminariearb	Seminariearb		Seminarie rapporter!	
								Seminariearb	

**FIGUR 4.** Under utbildningens tredje termin ligger de två kurserna *Skogsskötsel 1* (15 hp) och *2* (15 hp). Upplägget för de två kurserna visas översiktligt ovan. Ämnet är centralt i utbildningen och innehåller diverse övningar, exkursioner och ett stort antal gästföreläsningar med forskare och yrkesverksamma.

*Skogsskötsel 1* är en 10-veckorskurs (15 hp) som direkt följs av *Skogsskötsel 2* (15 hp). Övergången mellan kurserna är relativt ”sömlös” och det handlar egentligen om en stor kurs som administrativt delas in i två perioder. Lärandemålen för skötselkurserna är delvis överlappande och man kan säga att

det handlar om en progression där *Skogsskötsel 2* ger möjlighet till individuell fördjupning och ett mer akademiskt arbetssätt. *Skogsskötsel 1* har ett mycket stort inslag av fältundervisning, studiebesök och utomhusövningar och mycket i kursinnehållet är beroende av barmark. Litteraturen är relativt omfattande. Figur 4 ovan visar översiktligt hur de båda skötselkurserna hänger ihop.

De personella resurserna innebär i praktiken att ungefär 1,5 heltidslärare finns tillgänglig för kursens genomförande (för ca 50 studenter på kursen). Det handlar om två personer, en lektor och en forskare (PhD), som gör det mesta av arbetet, som administrerar och som fungerar som kursledare gemensamt. Samma personer har hand om *Skogsskötsel 2*. I tillägg till detta deltar andra lärare vid institutionen samt gästföreläsare från andra institutioner, men i mer begränsad omfattning. Vid studieresorna tillkommer ett stort antal personer, både skogsägare, yrkesverksamma inom branschen samt forskare. Skogsmästarskolan har ingen egen "skolskog", men Sveaskog, med sitt stora skogsinnehav i Bergslagen ställer generöst sitt kartsystem (ArcGis) och sitt beståndsregister till vårt förfogande.

Akademisk forskning på skog är ofta bunden till (relativt strikta) ämnesområden/forskningsområden, medan "verklighetens" problem alltid skär över discipliner. Detta kan ställa till problem i en yrkesutbildning som går ut på att ge kompetens att utföra/styra arbeten likaväl som att förmedla en djupare förståelse för de värderingar, komponenter och processer som också utgör eller påverkar verkligheten. Reflektion och insikt kräver tid och kurserna/kursmomenten erbjuder begränsad tid för den bearbetning som leder till högre grad av förståelse. Ett annat problem, möjligen subjektivt upplevt, är att studenter genom sina tidigare utbildningar ofta är "programmerade" att reproducera snarare än att analysera, bearbeta och värdera och dessutom gärna vill ha kursmomenten "paketerade" i små lättsmälta enheter. Utmaningen ligger i att finna vägar där kursen samtidigt leder till ackumulerade faktakunskaper, högre kognitiva nivåer och ett holistiskt perspektiv likaväl som till professionalitet i alla avseenden (jfr Millers pyramid, figur 3). En hörnsten i vårt tänkande är att inte ge enkla svar på komplicerade frågor, vilket kan upplevas frustrerande för en del studenter som lever kvar i gymnasieskolans värld, med dess normer och belöningsystem.

Examinationen är en central del av vår utbildningsidé, eftersom examination är väldigt styrande för inläringen. Problemställningarna i tentamen skall gärna vara omfattande och krävande samt ge studenten möjlighet att bearbeta och syntetisera sina kunskaper. Vi har en form för examination som vi har tillämpat i ganska många år. Denna tentamensform kräver mycket arbete av lärare och av studenter. I nedanstående ruta ges först ett exempel på tentamensfråga och därefter examinatorns kommentarer/lösningförslag (LM 1, 2, 4, 5, 6, 7).

Det finns skogsägare i Sverige som söker alternativ till trakthyggesbruket. Som tidigare i historien kommer mycket av inspirationen från Centraleuropa. Lübeckmodellen är ett sådant exempel. Den utgår från att träden avverkas först när de når "måldiametrar" som varierar beroende på trädslag. Modellen leder enligt förespråkarna med tiden fram till en skiktad blandskog som kan bibehållas över tid utan kalhuggning. Förespråkarna anser även att metoden fungerar på de flesta marker och för de flesta trädslag.

Diskutera förutsättningarna för och konsekvenserna av ett kalhyggesfritt skogsbruk enligt Lübeckmodellen i relativt stor skala i Sverige med hänsyn till:

- Naturliga skogsregimer (klimat, invandringshistoria, ståndortsförhållanden, trädslagsfördelning)
- Nuvarande skogstillstånd
- Ståndortsanpassning
- Produktionsnivå, sortimentsfördelning och virkesegenskaper
- Risker
- Natur och kulturhänsyn
- Ekonomi och teknik
- Kunskapsläge och beprövad erfarenhet

Vad vet vi om metoden och vilka faktorer talar för- eller emot den?

\* \* \*

#### **Lösningsskommentarer från examinatorn till studenterna.**

Frågan avhandlar lärandemålet "Skogsbrukssätt". I bedömningen av denna fråga tar jag fasta mer på hur du resonerar och hur du använder dina skogliga kunskaper än på dina ställningstaganden. Det är alltså lika OK att argumentera för som emot kontinuitetsskogsbruk. Vi kan ju föreställa oss att du ska förklara eller recensera modellen för en intresserad markägare eller för allmänheten. Du kan mycket väl hamna i den situationen.

Lübeckmetoden går ut på att man genom återkommande huggningar där man skördar grova träd skapar förutsättningar för etablering och inväxning av träd av olika trädslag. Resultatet ska i många fall leda fram till skiktade blandskogar som aldrig kalhuggs. Idén är att detta stämmer bättre med naturens dynamik än vad trakthyggesbruket gör. Lübeckmodellen har i Sverige det emot sig att den är obeprövad eftersom i stort sett all skogsmark i landet konverterats till trakthyggesbruket sedan 1950-talet. Det är alltså svårt att peka på beprövad erfarenhet. Den erfarenhet som finns av plockhuggning eller konsekvent höggallring är dessutom negativ – låga virkesförråd och låg tillväxt (jfr. Tännäs). Trakthyggesbruket är sedan det infördes i stor skala på 1950-talet en framgångshistoria av stora mått. Virkesförråden har ökat stadigt över tid. Motståndet från miljörelserna har kommit i vågor sedan 1970-talet. Där har man skiftat fokus från rent estetiska frågor, över användandet av kemiska preparat till artbevarandet.

Det finns idag heller inte någon empirisk forskning på området, och inte heller någon rent teoretisk forskningsansats. Detta gäller både produktions- och miljöaspekter. Det är däremot väl belagt att flerskiktade blandskogar är mer artrika än vad enskiktade barrskogar är. Kunskapsläget är alltså svagt och det nuvarande skogstillståndet med relativt homogena bestånd är knappast idealiskt för en konvertering till Lübeckmodellen eller andra former av kontinuitetsskog, i alla fall i större skala.

Nuvarande skogspolitik är inriktad på att säkra råvara till industrin och på så sätt garantera arbetsinkomster, skatteintäkter och exportinkomster. Även om naturhänsyn och produktion ska väga lika i skogsbruket, så kanske man kräver mer fakta innan man modifierar lagstiftningen. Det är för övrigt inte helt säkert att man behöver förändra lagen – den medger ju redan i dag att man sänker virkesförrådet i beståndet genom återkommande gallringar. Begränsningen ligger i hur hårt man gallrar och detta kanske inte är något problem?

Metodens förespråkare anser att de grova dimensionerna och den höga timmerandelen ger billig drivning och höga avverkningsnetton (och givetvis mer biodiversitet). Kan det bli problem med att grovt virke kräver stora maskiner och att det blir mycket transportarbete på bristfälligt risade stickvägar (rotröta)? Får vi verkligen blandskogar med Lübeckmodellen? Kommer pionjärträdslagen att missgynnas – blir det ännu mer gran än det redan är? Om man nu känner viss skepsis för en storskalig introduktion av Lübeckmodellen – innebär detta att den inte passar någonstans? Det som händer redan nu är att ganska många större tätorter satsar på metoden. Där kanske den fungerar? Ett problem i det sammanhanget kan kanske vara att stadsbefolkningen i så fall kommer ännu längre ifrån produktionslandskapet och dess tekniker och metoder än man redan är. Kan vi acceptera det? En annan miljö som kanske passar är trädbevuxna våtmarker nära sjöar och vattendrag. Här kanske det är lättare att få acceptans för modellen. Man kan plocka ut grövre träd inom strandzonen och konsekvent lämna kvar träd och träddarter som gynnar vattenmiljön.

**EXAMINATIONSEXEMPEL 2A.** Exempel på en tentamensfråga och examinatorns lösningsförslag i kursen *Skogsskötsel 1* (LM 1, 2, 4, 5, 6, 7).

Vid bedömningen av studenternas insatser på uppgifterna används ett poängsystem som praktiserats och utvecklats vid Skogsmästarskolan under ett stort antal år (jfr SOLO-taxonomi utvecklad av Biggs & Collis, 1982). Studenterna tilldelas poäng på de olika uppgifterna enligt följande modell.

0 poäng: Frågan är obesvarad alt. helt felaktigt svar  
 2 poäng: Något korn finns, men inte mycket  
 4 poäng: Svaret är ofullständigt alt. innehåller många brister (ej godkänt)  
 6 poäng: Nöjaktigt svar men det fattas en del (klart godkänt)  
 8 poäng: Bra svar med relativt få brister  
 10 poäng: Utmärkt! Heltäckande!

**EXAMINATIONSEXEMPEL 2B.** Modell för poängberäkning vid tentamensrättning i kursen *Skogsskötsel 1*.

En möjlig invändning mot denna examinationsform är att reliabiliteten i bedömningen skulle kunna vara problematisk, men de gånger vi granskat rättningen på varandras frågeställningar har poängsättningen varierat förbluffande lite mellan oss lärare.

Teori och praktik hör ihop. Det går inte att isolera det ena från det andra på ett meningsfullt sätt. I kursen *Skogsskötsel 1* ingår exkursioner, fältövningar, seminarier, kurslitteratur, föreläsningar och lektioner. Samtliga aktiviteter är medel för att nå kursens lärandemål. Generisk kompetens är en aspekt som berör alla de olika kurserna under de tre åren på programmet. Här kan man finna inspiration genom att se hur andra tänker, vilket vi också gjort. University of New Brunswick (College of

Forestry), Canada presenterade sin pedagogiska grundfilosofi för en del år sedan på sin hemsida och denna har influerat oss mycket i vår gärning. När allt kommer omkring så handlar vår verksamhet om att arrangera en aktivitet som gör det möjligt för studenten att lära sig något. Vi ställer krav på deltagande vid exkursioner och övningsmoment. Ofta handlar det om sådant som inte kan tillgodogöras på annat sätt – det behandlas helt enkelt inte i litteraturen, eller så handlar det om komplicerade samband som även kan var unika i något avseende men som ändå kan vara mycket nyttiga att ta del av.

I våra uppgifter ingår även att mäta studieresultat, eller den del av det som kan kontrolleras skriftligt. Här skulle man i högre grad än idag önska fler alternativa modeller, gärna med extern medverkan från näringslivet. Kontakten med skogsnäringen i utbildningen är annars generellt mycket god. När vi träffar representanter för branschen under resor och exkursioner, eller bjuder in dem för att hålla gästföreläsningar, får vi också automatiskt en informell naturlig möjlighet att diskutera om de studenter som utbildas håller måttet för att klara det som förväntas av dem i arbetslivet; dvs. att vi utbildar mot rätt typ av kompetens. Under en lång följd av år har anställningsläget för skogsmästare varit mycket gott, nästan oberoende av konjunkturer (se del 3 i självvärderingen). Det faktum att studenterna har så lätt att få arbete anser vi också säger en hel del om att den kompetens vi utbildar till behövs och kommer till nytta i skogsbruket.

**Vår slutsats beträffande målluppfyllelse:** Upplägget av kursen *Skogsskötse/ 1* är i sig själva svaret i koncentrat på hur examensmål 2 kan nås. Hela kursen handlar om just detta; att utifrån skogsbrukets förutsättningar och funktion samt i interaktion med miljön och samhället både utföra praktiska övningar i fält men även i en teoritentamen kunna reflektera och argumentera för olika sätt att bruka skogen. Till stöd för studentens inläring under kursen finns förutom adekvat litteratur såväl kvalificerade forskare som skickliga yrkesaktiva. Vi anser själva att beskrivningen ovan visar på en **mycket hög** grad av målluppfyllelse.



**Del 1****Examensmål 3**

*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*

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

---

Kursen *Skoglig planering* (15 hp) i Skogsmästarprogrammet ligger som sista kurs i den obligatoriska delen av programmet, under utbildningens fjärde termin. Denna kurs är i mångt och mycket en synteskurs där studenten skall tillämpa delar från en mängd tidigare delkurser i ett sammanhang. Ämnet skoglig planering omfattar allt från att förstå och formulera mål på normativ, strategisk, taktisk och operativ nivå till att konkret planera skötseln på en fastighet under en 10-årsperiod. Förutom föreläsningar av kursledaren är en mycket viktig komponent i kursen gästföreläsningar av yrkesverksamma från olika beslutsnivåer i skogsnäringen. Praktiska övningar i att analysera och formulera mål för olika skogsägarkategorier ingår också. Nedan följer exempel på en tentamensfråga i kursen där studenten får diskutera olika lösningar på ett konkret problem för en skogsägare (**LM 3**).

Diskutera hur du som planläggare, genom dina förslag till skogsvårdsåtgärder, kan styra mot mål av typen "produktion av kvalitetstimmer".

*EXAMINATIONSEXEMPEL 3.* Exempel på tentamensuppgift i kursen *Skoglig planering* (**LM 3**).

Den teoretiska delen tenteras av i mitten av kursen (**LM 1, 2, 3, 5**) och resterande tid ägnas åt två skarpa syntesövningar; nämligen först ett grupparbete där man för ett större skogsinnehav ska ta fram dels en strategisk och dels en operativ plan för skogsskötseln på fastigheten och därefter en individuell övning där varje student på egen hand ska ta fram en skogsbruksplan åt en skogsägare (**LM 3, 4**). I båda dessa övningar måste arbetet 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 lämpliga skötselåtgärder nå upp till ägarens mål. För detta måste studenten bedöma skogens produktionsförmåga och ev. avkastning, göra adekvata indelningar i bestånd med hänsyn till både naturgivna, biologiska förutsättningar och drivningstekniska/ekonomiska aspekter. Denna plan görs individuellt under handledarskap av en lokal kontaktman på något skogsbolag, skogsägarförening eller dylikt.

För att skapa en skogsbruksplan (**LM 2, 3**) måste alltså studenten genomgå följande moment: i) kartläggning av skogsägarens egna målsättningar och önskemål med fastigheten, ii) samla in dataunderlag i fält inklusive mäta och värdera fastighetens skogar och värdefulla natur- och kulturobjekt samt bedöma lämpliga åtgärder, iii) ev. genomföra besök i fält tillsammans med skogsägaren, iv) besluta om ett åtgärdsprogram för avverkningar och skogsvårdsarbeten samt ta fram digitala kartor, v) sammanställa alla uppgifter och kartor i en skriftlig rapport samt slutligen vi) överlämna skogsbruksplanen och vid behov handleda 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 krävs innan presentationen för markägaren sker under punkt vi).

På senare tid har frågor gällande miljö och sociala värden blivit en allt viktigare del av den skogliga planeringen (**LM 4**). Alla planer som skapas av våra studenter är s.k. ”Gröna planer” och lever upp till certifieringskraven för såväl FSC som PEFC. För att förbereda och ”spetsa till” våra studenter anlitas Skogsstyrelsens utbildare av inventeringspersonal för kontroll av uppfyllelse av miljöhänsyn och återväxt, s.k. Polytax.

**Vår slutsats beträffande måluppfyllelse:** För att skapa en skogsbruksplan måste studenten självständigt, inom givna ramar och med adekvata metoder: 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. Fler exempel på hur detta mål nås finns i andra kurser, men vi anser att skogsbruksplanen är ett väldigt tydligt exempel på att måluppfyllelsen i programmet avseende examensmål 3 är **mycket hög**.

## Del 1

### Examensmål 4

*För skogsmästarexamen 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.

Att kunna kommunicera i tal och skrift och att likt Fridolin i Karlfeldts dikt kunna tala ”med bönder på böndernas sätt men med lärde män på latin” har alltid varit ett mål i utbildningen till skogsmästare. I en rådgivande situation med en markägare, en roll som många skogsmästare hamnar i, är det av yttersta vikt att kunna bygga en bro mellan vetenskap och handling och att med sakliga argument kunna övertyga den beslutsfattande skogsägaren om exempelvis olika skötselåtgärder. Nedan redovisas först hur vi med olika övningar och i vår examination försöker uppnå målet. Efter detta presenteras en översikt över hur vi strategiskt försöker åstadkomma en progression gällande muntlig och skriftlig framställning genom hela utbildningsprogrammet. Planeringen av detta har skett i samråd med skogsfakultetens Learning Resource Center (LRC) som har personer anställda i just detta syfte; att undervisa studenter och lärare i informationskompetens och den generiska kompetensen. LRC-verksamheten är stationerad i Umeå men ca 20 procent av en tjänst läggs i Skinnskatteberg för att undervisa och handleda studenterna på Skogsmästarprogrammet.

Redan under den första terminen, i kursen *Skogens värdekedja*, får studenterna i ett projektarbete gruppvis beskriva och åskådliggöra den stora variationsrikedom som finns i nyttjandet av resursen skog (LM 2, 5, 6). Projektarbetet har till syfte att dels ge insikt i olika aktörers sätt att se på skog och skogsbruk och dels träna studenten i att själv analysera och presentera dessa skilda ståndpunkter. Genom litteraturstudier, intervjuer med skogsbrukare och andra aktörer, egna erfarenheter från sin tidigare praktik etc. får studenterna beskriva och reflektera över olika sätt att se på skogen som resurs. Dialogen med olika aktörer initieras inom denna kurs och det finns sedan en målsättning att successivt bygga på detta i senare kurser i utbildningen (exv. i ledarskapsdelen ingående i kursen *Skoglig förvaltning och administration* som ges termin fyra). Genom de olika genomförda projekten får studenten en ökad förståelse för de olika krav och önskemål som finns inom olika grupper på naturresursen skog. Projektet redovisas såväl muntligt som skriftligt och det material som framställs ingår också sedan som en del av den litteratur som examineras vid tentamen.

Som ett exempel på examination där studentens förmåga att väga samman olika intressenters önskemål kan nämnas en tillämpad övning där studenten får beskriva och ge åtgärdsförslag inom ett tätortsnära skogsområde där *mångbruksperspektivet* särskilt skall belysas och genomsyra de planerade åtgärderna. Övningen har senast genomförts i anslutning till en planerad nyetablering av bebyggelse i norra Storstockholm. Förslagen presenteras och diskuteras tillsammans med markägare och/eller förvaltare. I denna övning får studenterna insikt i den nödvändiga balansen mellan å ena sidan det traditionella skogsbruket i form av att producera och leverera råvara för industri- och energiändamål, och å andra sidan, skogens sociala värden av betydelse för rekreation och som positiv hälsfaktor för storstadsbon. Dessa olika perspektiv kan ofta leda till intressekonflikter och detta får studenterna analysera, diskutera och hitta olika lösningar på (LM 2, 5, 6).

Ytterligare en aktivitet, som illustrerar hur vi arbetar för att nå examensmålet att studenterna ska klara av att kommunicera med olika grupper, utgörs av den årligen återkommande skogsdagen som arrangeras för elever i grundskolans årskurser två, fem och åtta. Studenterna får då – i dialog med

kommunens skolledare, lärare samt skogsmarkens ägare – planera, organisera, genomföra samt utvärdera en skogsdag som har till syfte att uppmuntra och stimulera grundskoleelever till att se skogen som arena för rekreation och fritidsaktiviteter men även som en tänkbar framtida arbetsplats. Studenterna tränas här i att på ett informativt och samtidigt intresseväckande sätt beskriva skogen och dess möjligheter för barn och ungdomar (LM 1, 2, 5, 6).

Att vara väl förberedd inför kommande diskussioner/dialoger samt att kunna informera och förstå divergerande sätt att se på resursen skog är ett genomgående tema i kursen. Studenten skall självständigt kunna formulera olika förhållningssätt till den resurs som de, i någon form, i sin framtida yrkesroll kommer att hantera. Genom att problematisera och analysera olika frågeställningar som kan uppstå i praktiken tränas studenten i att hitta lösningar och detta förbereder henne eller honom för att på ett professionellt sätt kunna diskutera med olika intressenter. Denna tråd tas också upp under examinationen. Ett exempel på tentamensfråga som speglar detta följer här nedan (LM 4).

Du får i din yrkesroll som förvaltare av Uppsala kommuns skogar i uppdrag att särskilt tydligt beakta barnens perspektiv vid iordningställandet och skötseln av ett skogsområde i närheten av förskola och skola för barn upp till årskurs tre (barnens ålder fyra – tio år), i direkt anslutning stadens centrumkärna. Beskriv vilka hänsyn du lämpligen bör ta och vilka förutsättningar du särskilt bör beakta avseende barnens aspekter vid ditt planeringsarbete och vid dina skötselåtgärder.

**EXAMINATIONSEXEMPEL 4.** En tentamensfråga från kursen *Skogens värdekedja* (LM 4).

I anslutning till diskussionen om yrkesrollen får studenten också genomföra ett studie- och arbetsplatsbesök hos yrkesverksamma skogsmästare. Mot bakgrund av att skogsbranschen alltjämt är en mansdominerad värld, finns också ett undervisningsavsnitt där detta särskilt belyses. Med hjälp av en pedagog (en universitetslektor anställd vid Umeå universitet som samtidigt är projektledare för ett genusprojekt på SLU) samt några yrkesverksamma skogsmästare lyfts under ett antal övningar fram hur genusproblematiken i skogsbruket ser ut och studenterna undervisas här i ett normkritiskt förhållningssätt.

Sammanfattningsvis menar vi att det industriella brukandet av skog- och skogsmark, i form av industri- och energiråvara, på många sätt skiljer sig från andra former av industriproduktion då verksamheten här skall ske i samverkan med många olika intressenter. Exempelvis har miljörelsen under senare år haft en kraftig påverkan på hur det produktionsinriktade skogsbruket arbetar vilket i förlängningen lett till olika typer av standardiserade certifieringar. Som en genomgående och viktig del av kursen ingår därför att studenten skall ta del av och kunna förstå, respektera och diskutera olika uppfattningar om hur resursen skog kan nyttjas. Studenten skall även kunna göra en sammanvägning av olika intressenters önskemål, utifrån lokala, regionala, nationella och internationella perspektiv.

*Här – under examensmål 4 – vill vi också passa på att ta upp något om hur vi medvetet arbetar för att utveckla den generiska kompetensen genom hela programmet.*

Redan den första kursveckan skriver studenterna en text där de presenterar sig själva (*Baskursen*, LM 2). Målgruppen är studenterna själva (dvs. kurskamraterna), de undervisande lärarna/forskarna samt framtida gästföreläsare, exkursionsvärdar etc. Tyngdpunkten i presentationerna läggs på de individuella skogliga förkunskaper som studenterna har med sig in i utbildningen; det krävs minst sex månaders praktisk skoglig yrkeserfarenhet för att kunna antas till programmet. Många av de blivande skogsmästarna har flera års erfarenhet av olika typer av skogsarbete och det är naturligtvis en resurs

som vi som utbildningsarrangör vill kunna ta tillvara. Presentationerna sammanfattas efter språkgranskning i ett häfte. När nya föreläsare involveras utifrån är det väldigt viktigt att informera dessa om att studenterna har relativt goda skogliga baskunskaper med sig så att inte föreläsningen hamnar på en alltför basal nivå. Här fyller presentationerna en viktig funktion. Under den första terminen ingår också ett flertal övningar i *Baskursen* där studenterna tränas i att tala inför grupp. I en av dessa obligatoriska övningar får studenten förbereda, och inför kurskamraterna hålla, ett föredrag på 15 minuter där hon eller han på engelska beskriver sina framtida skogliga karriärplaner (**LM 2, 3**). Ytterligare träningstillfällen ges första terminen vid redovisningen av det projektarbete i kursen *Skogens värdekedja* som nämnts tidigare under detta examensmål. Här får studenterna i grupper om tre till fyra personer fördjupa sig i olika aspekter av skog och skogsbruk. Efter inledande undervisning av Skogsbibliotekets experter om skriftlig och muntlig framställning avslutas projekt/grupparbetet dels med en muntlig presentation för resten av kursdeltagarna och dels med en skriftlig rapport som granskas av en disputerad lärare (**LM 2, 5, 6**). Varje individ i gruppen måste sedan på egen hand korrigera texten enligt lärarens önskemål och skicka in den för kontroll. Detta för att säkerställa att alla tränas individuellt i språkbehandling och rapportskrivning.

Under den andra terminen, i kursen *Råvaruförsörjning*, sker den första övningen i seminarieform med opposition. Vid detta tillfälle får varje grupp dels skriva en egen presentation över ett tilldelat ämne och dels granska, och på traditionellt akademiskt vis opponera på, en annan grupps arbete. Under den tredje terminen följer så det större seminariearbete ingående i *Skogsskötsel 2* som tidigare utförligt beskrivits under examensmål 1, samt ytterligare en övning där studenterna skall producera och presentera olika posters gällande vattenflöden i skogsmark.

Den fjärde terminen innehåller i momentet statistik (ingående i kursen *Skoglig förvaltning och administration*) en examinationsuppgift där studenterna individuellt eller parvis ska analysera ett givet datamaterial statistiskt (**LM 4**). Datamaterialet som samlats in och skall analyseras bygger på en enkät som studenterna själva fått fylla i när de befinner sig precis mitt i utbildningen (i början av termin fyra). Uppgiften återges nedan.

#### INLÄMNINGSUPPGIFT – ENKÄTANALYS

##### **Uppgift**

Du har fått den skogliga fakultetens uppdrag att utvärdera utbildningen SMP 10/13 i "halvtid", efter tre terminer. Syftet med arbetet är att **ge en lägesrapport samt att komma med konkreta förslag till förbättringar**. Till ditt stöd har du – förutom din egen erfarenhet – en excelfil med erhållna svar från enkäten utdelad 2012-01-16. Vidare har du svaren från samma enkät utdelad vid motsvarande tidpunkt för kursen 05/08.

##### **Redovisning**

Uppgiften ska antingen lösas i par eller individuellt och redovisas som en rapport innehållande minst två diagram och minst två tabeller. Uppställningen ska följa den som anges i *Handledning för rapportskrivning för SMP 2011* (länk finns bl.a. på [slu.se/skogsmastarskolan/examensarbete](http://slu.se/skogsmastarskolan/examensarbete)). Rapporten ska skrivas på svenska. Den rapportmall för examensarbete som finns på ovanstående länk ska dock användas.

Rapporten kommer att granskas avseende innehåll, uppställning och språkbruk. Den färdiga rapporten ska mejlas till mig senast fredagen 2012-01-27.

**Pedagogiskt motiv**

Varför ska uppgiften utföras? Förutom den information institutionen får via era rapporter, som i sig är ett mål, är syftet med uppgiften att ni ska få träna på att göra statistiska bearbetningar med datorstöd; dvs. att "förädla" ett datamaterial. Vidare syftar övningen till att träna skriftlig framställning och konstruktion av rapporter inför skrivande av examensarbetet under det tredje året.

**Handledning och filer**

Tanken är att uppgiften ska lösas på de håltimmar som finns på schemat under de två närmaste kursveckorna. Har du några frågor är det bara att komma till mig så ska jag försöka hjälpa till. Enkät svar i excelformat, själva enkäten samt denna uppgift finns också utlagda på kurshemsidan för *Skoglig förvaltning och administration*.

**EXAMINATIONSEXEMPEL 5.** En obligatorisk övningsuppgift som löses enskilt eller parvis i kursen *Skoglig förvaltning och administration*, termin 4 (**LM 4**).

Utifrån enkät svaren ska alltså studenterna dels objektivt bearbeta och presentera de viktigaste resultaten, men också subjektivt utifrån sina egna tankar om, och erfarenheter av, utbildningen diskutera vilka brister som finns och hur utbildningen kan förbättras. Övningen är en träning inför examensarbetet, men innehåller inte någon litteraturstudie som seminarieuppgifterna i *Skogsskötsel 2*, utan här ligger fokus framförallt på den statistiska bearbetningen och på den skriftliga presentationen. Under den fjärde terminen får också studenterna individuellt göra sin skogsbruksplan i kursen *Skoglig planering*, (se examensmål 3, sidan 14) där de utifrån en självvald privatskogsägares målsättningar ska upprätta en plan för skötselåtgärder, skogsavverkningar och skogsvårdsarbeten (**LM 2, 3, 4**).

Under det tredje året slutligen tränas studenterna generellt än mer i informationssökning, skrivande och problemlösning i de olika kurser som kan väljas då. För att exemplifiera detta kan nämnas en övning i kursen *Vägar och vatten* (termin 6) där studenterna vt 2012 i sin redovisning utomhus fick presentera och diskutera sina lösningar beträffande skogsbruksåtgärder intill vattendrag med en grupp indiska skogstjänstemän som var på besök i Skinnskatteberg för fortbildning i bl.a. certifieringsfrågor (**LM 8, 9, 10**, se andra stycket under examensmål 5 nedan för en mer utförlig beskrivning). Under det tredje året ligger också slutligen det självständiga arbetet där varje student individuellt ska kontakta ett skogsföretag eller en annan skoglig aktör och hjälpa dem med att undersöka/utreda ett problem och komma med förslag på lösningar. Den muntliga presentationen av examensarbetet sker sedan i normalfallet ute hos uppdragsgivaren (**LM 5, 6**).

**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 examinationsexemplen ovan också tydligt visar att studenterna vid flera tillfällen får diskutera sina lösningar "*i dialog med olika grupper*". Detta genom bl.a. genom 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**.

Bilaga I

Dnr SLU ua 2013.1.1.2-519

## Del 1

### Examensmål 5

*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, samhällseliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter*

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

Mycket av den undervisning och examination som tidigare beskrivits under examensmål 3 och 4 täcker samtidigt betydande delar av ovanstående examensmål 5. För att ytterligare fylla ut bilden, särskilt de ekonomiska och miljömässiga aspekterna, återges nedan exempel från en av de tillvalskurser som ligger under den sjätte och sista terminen i utbildningen. Kursen *Vägar och vatten* (7,5 hp) tar bl.a. avstamp från de kriterier, riktlinjer och ambitioner som formuleras enligt den svenska vattenförvaltningsförordningen som i sin tur vilar på EU:s ramdirektiv för vatten. I kursen görs en översyn av alla de viktigaste dokumenten som gäller skogsbruk intill vatten (**LM 9**). Detta gäller rådande lagstiftning såväl som de 16 svenska miljö kvalitetsmålen, inte minst "Levande sjöar och vattendrag" samt "Myllrande våtmarker" m.fl. I kursen får studenterna även gå igenom olika skogsföretags miljömålsambitioner när det gäller skogsbruk i anslutning till vatten samt ställa dessa mot aktuell forskning och rapportering från Skogforsk, Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket och länsstyrelserna. Därigenom kan studenterna skapa sig en värdegrund baserad på vad EU och det svenska samhället förväntar sig när det gäller markanvändning som t.ex. vid skogsbruk i anslutning till akvatiska miljöer. I kursen bjuds företrädare för länsstyrelsen in vilka får ge studenterna sin och myndighetens syn på hur man tycker att skogsbruket sköter sig i anslutning till sjöar och vattendrag och vad som kan förbättras och eventuellt utvecklas.

Studenterna får även prova på att använda sig av de nya verktygen "Blå målklassning" och "NPK+" som skogsvårdsorganisationen gemensamt tagit fram i samarbete med WWF. Här får studenterna möjlighet att kritiskt väga och på ett strukturerat sätt värdera, dels om verktygen är praktiskt tillämpbara och dels hur man kan bedöma och planera vilka skogsbruksåtgärder som kan vara aktuella i ett givet sammanhang. Studenterna delas in i olika projekt- och arbetsgrupper som ska fokusera på ett särskilt tema, t.ex. kantzoner, certifieringssystemen FSC och PEFC, hjälpmedel, tillämpningar etc. Sedan får studenterna gruppvis arbeta med att självständigt söka information via olika sökmotorer, bibliotek, databaser och genom att ringa eller besöka företag och myndigheter för att få sina frågor besvarade. Projektarbetet på kursen avslutas med att gruppen lämnar in ett faktablad om sitt ämnesområde och redovisar sitt arbete under fältlika förhållanden som liknar deras kommande arbetssituation i så hög grad som möjligt. Studenterna skall sedan läsa varandras arbeten och opponera på varandra genom att förbereda frågor och motargument. Därigenom stimuleras studenterna till att argumentera och kritisera, men även att uppmuntra, komma med förslag på kompletteringar och förbättringar och ta fram positiva omdömen. Genom denna redovisning finns möjlighet att kontrollera studenternas förmåga till kritiskt tänkande och argumentation. En positiv erfarenhet har varit att bjuda in gäster t.ex. indiska skogstjänstemän, företagsrepresentanter och medborgare från lokalsamhället att delta vid redovisningarna som är förlagda ute i fält i anslutning till det objekt gruppen arbetat med. Här ses företag och myndigheter som nyckelaktörer och extra intressanta att bjuda in då de både kan ställa frågor till studenterna och svara på frågor som rör det specifika uppdraget som studenterna i de olika arbetsgrupperna har att redovisa (**LM 8, 9, 10, 11**).



I den del som gäller vägar får studenten, utifrån de i terrängen fysiska förutsättningarna och de betingelser som i övrigt gäller för avverkningen, planera hur vägnätet ska läggas ut i ett avverkningsområde (LM 1, 2, 4, 5, 6). Planeringen görs dels utifrån produktionsmässiga och dels utifrån miljömässiga aspekter; exempelvis: att vägen måste byggas i vissa material för att vara beständig, att vägarna blir tillräckligt breda och inte innehåller för skarpa kurvor eller branta backar, att terrängtransporterna för virke till avläggningsplatserna inte blir för långa samt att det finns ordentliga vändplaner så att arbetet med bortfraktandet av virket till industrin kan ske så smidigt som möjligt. Planeringen görs självklart också utifrån miljömässiga hänsyn. Ytterligare en mycket viktig faktor att ta hänsyn till under planeringen är att kostnadsberäkna insatsen så att projektet håller sig innanför givna ekonomiska ramar. Övningen är alltså en kombination av skogligt tillämpad fysik, geologi, biologi och ekonomi där kunskaper från tidigare kurser som främst *Råvaruförsörjning, Ekologi, Skogsskötsel 1 och 2* och *Skoglig planering* tillämpas.

Som en röd tråd genom kursen löper frågan: ”Vad är ett avrinningsområdesanpassat skogsbruk?” (LM 8). Studenterna utgår från en ambition om att försöka anta ett avrinningsområdesanpassat perspektiv, som det formuleras och beskrivs i miljömålpolicys, vattendirektiv m.m. Med denna fråga som utgångspunkt övas det kritiska tänkandet när studenterna problematiserar olika typer av hänsyn (samhälleliga, miljömässiga, etiska etc.) och tillämpar tidigare kunskaper i Skogsmästarprogrammet som t.ex. olika typer av skogsskötselåtgärder i anslutning till vatten, hur avverkningar ska planeras etc. Tentamensuppgiften handlar i mångt och mycket om att problematisera ett avrinningsområdesanpassat skogsbruk från lite olika perspektiv, i huvudsak mot ett konventionellt skogsbruk där det gäller att ha en viss kännedom och uppfattning om vilka andra anspråk och behov som finns på skogen och därigenom kunna ha en verktygslåda med argument som stödjer de val, råd och anvisningar som väljs i olika situationer. Här kommer även etiska aspekter in. I kursen förmedlas synsättet att vad man än väljer att vidta för åtgärder bör man alltid kunna argumentera sakligt och tydligt för detta, gärna med stöd från aktuell skogsvårdslag, aktuell forskning och relevant litteratur. Vid examinationen testas kunskapsnivån när det gäller förmågan att ta till sig vetenskaplig litteratur och att förhålla sig kritisk till olika typer av informationskällor. Kunskapsnivån och sakinnehållet diskuteras egentligen redan under första veckan av kursen då studenterna själva får vara med och ha synpunkter och tycka till om de betygskriterier och målformuleringar som finns angivna i kursplanen med koppling till prestationskrav. Därigenom har studenten själv fått vara med och påverka nivån och vilka kriterier för ett visst betyg som skall gälla, vilket underlättar när det senare är aktuellt för betygssättning.

Ambitionen är att studenterna efter avslutad kurs skall vara utrustade med en uppsättning verktyg som underlättar deras förmåga att göra bl.a. etiska värderingar och anta förhållningssätt som i sin tur hjälper studenten att ta rätt beslut i sitt fortsatta yrkesliv. Det är förhoppningsvis något som kommer att avspegla sig i det svenska skogsbruket och en inriktning som både samhället och företagen kommer att ha nytta av under lång tid framöver.

**Vår slutsats beträffande måluppfyllelse:** Vi anser att målet täcks i **mycket hög** grad under utbildningstiden genom exempelvis upprättande av mångbruksplan i ett tätortsnära område (se exempel under examensmål 4) och skapandet av skogsbruksplaner för skogsägare (se exempel under examensmål 3). Exempelen återgivna ovan från kursen *Vägar och vatten* tycker vi utgör konkreta exempel på hur skogsmästarstudenten examineras i att göra avvägningar mellan ”*vetenskapliga, samhälleliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter*”.

## Del 1

### Examensmål 6

*För skogsmästarexamen ska studenten visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning*

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

---

Exempel på övningar som redan tidigare utförligt beskrivits i detta dokument och som tränar studenten till lagarbete och samverkan med olika grupper är exempelvis: i) Planeringen av den skogsdag för grundskolans elever som genomförs första terminen, se examensmål 4, ii) Övningen i tätortsnära avverkningsplanering, se examensmål 4, iii) Övningen där en skogsbruksplan ska tas fram för en markägare, se examensmål 3, iv) Examensarbetet där studenten individuellt ska planera och leda ett projekt med flera inblandade; uppdragsgivare, bibliotek, handledare och diverse informanter.

Ytterligare exempel presenteras nedan, tagna från en av tillvalskurserna år 3. *Skogsgården – företaget* (15 hp, termin 5) är en kurs som en stor andel av skogsmästarstudenterna väljer att gå. Kursen syftar till att ge kunskaper så att studenten klarar att sköta den ekonomiska förvaltningen av en fastighet och att hjälpa den enskilda skogsägaren med att på ekonomiska grunder fatta strategiskt riktiga beslut (**LM 7, 8**). Kursen innehåller ett tiotal övningar som huvudsakligen utförs i grupp. Studenten måste för godkänt resultat på kursen uppvisa en betydande förmåga till lagarbete och samverkan i olika grupparbeten. Övningarna utförs av studenterna i konstellationer av varierande storlek och sammansättning; ibland med gruppering efter eget önskemål, ibland med styrd sammansättning i likhet med arbetslivet. Att kursen är en tillvalskurs gör att nya studentgrupper som inte läst med skogsmästarstudenterna i Skinnskatteberg de första två åren kan tillkomma (exv. yrkesverksamma skogsakademiker och jägmästarstudenter från Umeå). Kursledningen har en uttalad ambition att i sammansättning av grupperna blanda studenter med olika bakgrund och kön. På detta sätt utvecklar vi studenternas förmåga till lagarbete och samverkan med olika typer av människor.

Fem exempel på moment i kursen där studenter tränas i lagarbete och samverkan följer nedan.

1. **Skogsvärdering.** Övningen omfattar en värdering av en större skogsfastighet där studenterna inledningsvis arbetar med inventering av delar av fastigheten (ca fyra studenter/grupp) för att i ett senare skede av övningen få ta del av övriga studenters inventeringsarbete (**LM 1**). Övningen sker således initialt i mindre grupper för att senare övergå i en större övning som bygger på samtliga studenters medverkan. Därigenom står och faller hela övningen med samtliga studenters aktiva medverkan. Grupperingen inledningsvis gör studenterna själva. Övriga övningar i momentet skogsvärdering utförs av studenterna parvis där grupperingen styrs slumpmässigt av kursledaren.
2. **Skogsdag.** Ett viktigt inslag i kursen är att fortsätta utveckla den generiska kompetensen avseende bl.a. att i tal och skrift kommunicera med människor i vår omvärld. Detta genomförs här gruppvis i en skarp övning riktad mot skogsägare. Studenterna får här i samband med ett antal skogs dagar som arrangeras av bl.a. skogsägarföreningar runt om i landet förbereda och medverka under några av dagens punkter. Studenterna tränas på sätt i samarbete med varandra, uppdragsgivare och de skogsägare som de ska informera och utbilda (**LM 6, 7**).

3. **Kalkylering.** I momentet kalkylering löser studenterna parvis ett antal verklighetsbaserade problem som kan förekomma i deras senare yrkesutövning, t.ex. i samband med rådgivning till skogsägare. Detta ställer krav på att studenterna professionellt klarar att argumentera för, och visa på, olika alternativa lösningar avseende exempelvis investeringar i och/eller skötsel av en skogsfastighet (**LM 3, 6, 7, 8**).
  
4. **Deklaration, redovisning, likviditetsanalys och finansiell planering.** I detta undervisningsavsnitt använder vi olika dataprogram som stöd för att upprätta ekonomiska planer för olika skogsägare (Wisma redovisningsprogram, PCSkog skogsbruksplaneprogram, SLUMP skogsvärderingsprogram och/eller Beståndsmetoden samt Top-proffs finansiell planering för skogsägare). I den slutgiltiga syntesövningen kombinerar studenten sina skogliga kunskaper med kunskaper i skogsbeskattning för att utifrån den enskilde skogsägarens mål och förutsättningar optimera skogsinnehavet under en tioårsperiod (**LM 4, 6, 7, 8**).  
  
Studenterna analyserar två alternativa situationer; i) när man redan äger en fastighet och ii) när man skall köpa en fastighet. Studenterna sätts ihop parvis av kursledaren. Övningen avslutas med presentationer med opposition från en utvald grupp. Slutligen lämnar undervisande lärare och kursledaren sina synpunkter på arbetet. För att klara denna övning måste studenterna tillämpa kunskaper inhämtade från tidigare kurser under Skogsmästarprogrammets två första år. Genom inslaget av opposition tränas också studenten i att ge och ta konstruktiv kritik. Samtidigt stärks förmågan till lagarbete och samverkan i grupper. I samband med redovisningen medverkar personer från Skogsbibliotekets LRC.
  
5. **Förhandlingsteknik.** I momentet tränas studenterna gruppvis, i en av kursledaren styrd sammansättning, att genomföra förhandlingar med olika teman. Övningarna genomförs som s.k. rollspel där lagarbete och samverkan är avgörande inslag (**LM 2**).

**Vår slutsats beträffande måluppfyllelse:** Vi anser att målet täcks i **mycket hög** grad under utbildningstiden. Exempelen ovan visar att studenterna tvingas att samarbeta med olika personer under sin utbildningstid, precis som i det verkliga arbetslivet. Detta gäller både olika kurskamrater, olika lärare och föreläsare, uppdragsgivare för examensarbetet samt olika personer som ska utbildas på skogsdagar samt olika skogsägare som studenten ska ta fram skogs- och mångbruksplaner till (jfr examensmål 3 och 4).

## 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.

Som redovisats i självvärderingens första del anser vi att samtliga sex utvalda examensmål nås i "mycket hög grad". I del 3 presenteras också de mätningar vi gör i samband med att studenterna avslutar sin utbildning och där framgår att studenterna generellt är mycket nöjda (tabell 3). Detta skulle självklart inte vara möjligt om inte de lärare som ansvarar för kurserna i programmet hade rätt kompetens i förhållande till kurs- och examensmålen. Eftersom utbildningen är yrkesinriktad har det alltid funnits en strävan hos institutionsledningen att både ha undervisande lärare med goda akademiska meriter och lärare med kvalificerade yrkeskunskaper. Institutionen är förhållandevis liten med totalt 19 forskare/lärare och utöver detta fyra doktorander. På institutionen verkar två forskargrupper med olika kompetensområden; en i skog-landskap-samhälle under ledning av professor Per Angelstam och en i bioenergi under ledning av docent Bengt Hillring (med professors namn i Norge). De lärare som saknar doktorexamen har samtliga sedan tidigare mångårig erfarenhet från adekvat arbete i det privata näringslivet. Många av lärarna har dessutom haft kvalificerade internationella uppdrag. I tabellen nedan presenteras de ansvariga examinatorerna för de kurser som gavs i Skinnskatteberg under läsåret 2011/12 (utvärderingsperioden). De åtta första kurserna är de obligatoriska kurser som samtliga skogsmästarstudenter läser (jämför figur 2 i del 1).

**TABELL 1.** Ansvariga lärare på de kurser i utbildningen som gavs i Skinnskatteberg 2011/12.

<i>Kurs</i>	<i>Examinator</i>	<i>Titel</i>
Baskurs	Staffan Stenhag	Universitetslektor
Skogens värdekedja	Börje Börjesson	Universitetsadjunkt
Ekologi	Grzegorz Mikusinski	Docent
Råvaruförsörjning	Bengt Hillring	Docent
Skogsskötsel 1	Hans Högberg	Universitetslektor
Skogsskötsel 2	Daniel Gräns	Forskare, PhD
Skoglig förvaltn. och adm.	Torgny Söderman	Universitetslektor
Skoglig planering	Lars Norman	Universitetsadjunkt
Skogsgården företaget	Torgny Söderman	Universitetslektor
Skoglig driftsledning	Roland Larsson	Universitetsadjunkt
Vägar och vatten	Johan Törnblom	Forskare, PhD
Examensarbete, kandidat	Eric Sundstedt	Universitetslektor
	Staffan Stenhag	Universitetslektor

SLU är ett forskningstungt universitet, men forskarna är utspridda på olika orter över landet. SLU:s skogsfakultet är lokaliserad till fyra utbildningsorter (Umeå, Uppsala, Alnarp och Skinnskatteberg) med Umeå som fakultetens huvudsäte. Utöver detta finns det ett antal forskare på olika försöksparker runt om i landet. En klar majoritet av de skogliga forskarna sitter i Umeå dit också huvuddelen av Jägmästarprogrammet är förlagt. I de obligatoriska kurser som ges de första två åren i skogsmästarutbildningen används därför, utöver de forskare/lärare som har sin arbetsplats i Skinnskatteberg, även den kompetens som finns på övriga SLU-orter flitigt. Under det tredje året ges möjlighet för studenterna att profilera sig genom att läsa kurser på andra SLU-orter, vid andra lärosäten men även utomlands. Eftersom tabellen över lärarkompetens och lärarkapacitet som presenteras sist endast listar de lärare som har sin tjänstgöring i Skinnskatteberg vill vi betona att denna lista *inte* ger en heltäckande bild för programmet. Mycket av den kvalificerade kompetens som utnyttjas hämtas alltså från andra institutioner. I bilaga 2 har vi därför listat de forskare och yrkesverksamma gästföreläsare som, utöver de egna lärarna, deltar i de kurser som ges i Skinnskatteberg. Inte heller denna lista ger en komplett bild, då den inte täcker de kurser som studenterna läser tredje året på olika orter. För att komplettera bilden finns i bilaga 1 en lista över de valbara SLU-kurser som kan läsas det tredje året, ofta med akademiskt högt meriterade kursledare.

Skogsmästarprogrammet är, och har alltid varit, ett yrkesinriktat program. Det övergripande målet med programmet är att förse den för vårt land så viktiga skogsbranschen med kompetent personal så att denna kan bibehålla och utveckla sin internationella konkurrenskraft. Som betonats tidigare är en uttalad ambition från oss som driver programmet att vi *både* ska ge studenterna en akademisk bildning av gott snitt och en yrkesutbildning som leder till arbete. Som framgått tidigare i denna självvärdering vill vi ha en fot i det akademiska lägret och en i det tillämpade yrkeslivet. Utöver den kompetens som professorer, docenter och doktorer besitter finns en oerhört väsentlig skoglig kompetens även hos personer som saknar högre akademisk examen. Många av dessa skickliga, yrkesverksamma personer är också entreprenörer och innovatörer som svenskt skogsbruk inte skulle klara sig utan. De är handlingskraftiga människor som verkligen *gör* saker som bidrar till vårt lands utveckling (jfr. Millers pyramid, figur 3 i del 1). Vår bestämda uppfattning är att skogsmästarutbildningen måste bygga både på en ordentlig vetenskaplig grund och på exempel från den beprövade erfarenheten. Följaktligen är det vår *medvetna* strävan att ha en *blandning* av akademiker och yrkeserfarna i lärarkåren. Endast på så sätt anser vi att vi har förutsättningar för att nå de uppsatta examensmålen. I Skinnskatteberg har vi exempel på personer som delar sin tjänstgöring mellan att vara universitetslärare och att arbeta i det privata skogsbruket. Vi anser att dessa personer är ett ypperligt komplement till de lärare som delar sin tjänstgöring mellan forskning och undervisning.

### 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 2011/12
Helårsstudenter	Totalt 162 studenter fördelat på tre årskurser.

## 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.

---

På den skogliga fakulteten vid SLU finns två yrkesprogram – det treåriga Skogsmästarprogrammet (SMP) och det femåriga Jägmästarprogrammet (JMP). Skillnaderna mellan programmen är naturligtvis många, men en väsentlig skillnad är att JMP tydligare ska vara ett forskarförberedande program och att studenterna som söker dit ska ha naturvetenskaplig kompetens från gymnasiet. De som söker till SMP ska ha allmän högskolebehörighet och utöver detta antingen ha läst på ett naturbruksgymnasium med skoglig inriktning eller studerat motsvarande skogliga gymnasiekurser under ett s.k. skogligt basår. För att bli behörig till SMP krävs också minst sex månaders skoglig praktik.

Medelåldern vid kursstart på SMP är 25 år vilket är klart högre än för JMP där medelåldern ligger runt 21 år (kursstart 2011). Många av studenterna på SMP har flera års erfarenhet av skogsarbete. De kan exempelvis ha kört skogsmaskin under ett antal år innan de bestämt sig för att studera vidare. Med denna bakgrund har de goda förutsättningar för att efter examen fungera väl som avverkningsledare eftersom de själva har erfarenhet av skogsmaskinförarnas situation.

Ungefär 30 procent av studenterna på SMP var vid kursstart 2011 äldre än 25 år, något som kan innebära att det är en stor omställning att sätta sig på skolbänken igen. Samtidigt är den livs- och yrkeserfarenhet de tar med sig in i utbildningen väldigt värdefull för programmet och något vi försöker använda oss av. Den nybörjarenkät som genomfördes för de studenter som började vid SLU 2011 visar att medan en majoritet av jägmästarstudenterna primärt söker sig till utbildningen p.g.a. programmets *inhåll* så väljer majoriteten av skogsmästarstudenterna programmet för att få ett *arbete*.

Även om samtliga studenter som antas till programmet formellt är högskolebehöriga, och därmed borde ha vissa kunskaper med sig från gymnasiet, så kan tyvärr enskilda studenter ha brister beträffande förmågan att uttrycka sig skriftligt. SLU anslår resurser för att hjälpa studenter med särskilda diagnoser (stöd för anteckningshjälp, inläsning av kurslitteratur etc.) men resursramarna är begränsade. Även om vi under utbildningens gång lyckas utveckla den generiska kompetensen hos samtliga programstudenter, så sker det i några fall från en låg initial nivå. En eller ett par studenter på varje årskurs brukar exempelvis ha diagnostiserad dyslexi.

Ungefär hälften av skogsmästarstudenterna är uppväxta i en familj där inte någon av föräldrarna har högskoleutbildning (45 %, 2011). Hela 80 procent på SMP uppger också att de kommer från landsbygd (är uppväxta i by eller i glesbygd). Det skogliga intresset har ofta kommit i unga år, många äger själva skog eller har nära släktingar som gör det.

### 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.

---

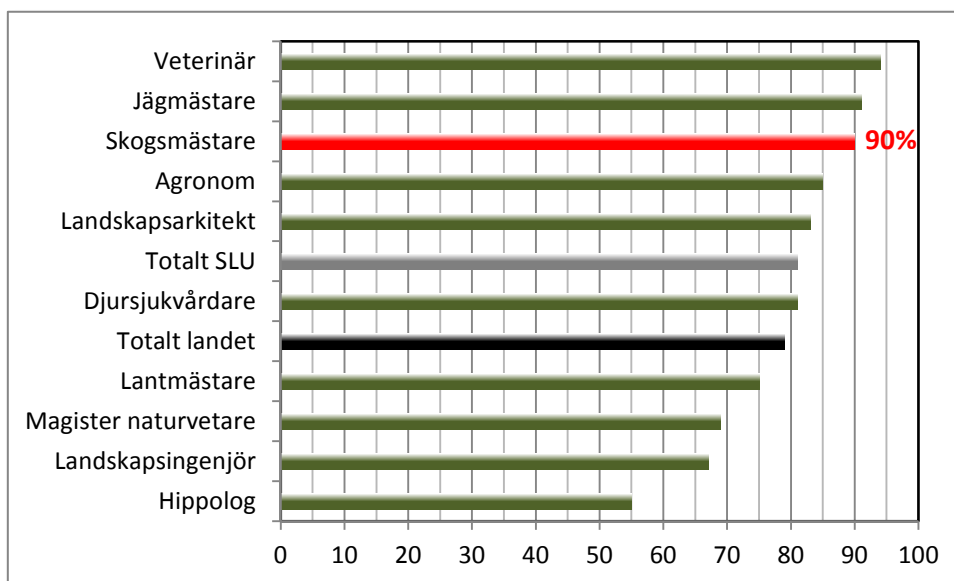
1. Det självständiga arbetet omfattar 15 hp (10 veckors arbete).
2. Arbetet kan göras under termin 5 eller 6 i utbildningen. Majoriteten studenter väljer att göra arbetet på halvfart under ca 20 veckor det sista läsåret samtidigt som de läser andra kurser. Med det skarpa upplägg vi har på arbetet – där kursen först kan registreras när studenten har en skoglig uppdragsgivare och upprättat en arbetsplan med syfte och tidsplan som institutionens handledare godkänt – är det väldigt svårt att hinna klara av att slutföra arbetet under tio veckor på helfart. Inte minst med tanke på de ledtider som uppstår i de flesta projekt. Vi försöker redan termin fyra väcka funderingar hos studenten om vad de ska undersöka i sitt examensarbete. Rekommendationen är sedan att de ska ägna ca tre veckor åt att söka efter och läsa in litteratur, tre veckor åt att dels upprätta en försöksplan och dels samla in data och de återstående fyra veckorna till att analysera data, framställa rapporten och genomföra en muntlig presentation av studien för uppdragsgivaren.
3. Studenterna måste göra examensarbetet individuellt. Tidigare gick det undantagsvis att göra examensarbetet tillsammans med någon kurskamrat, men numera (från vt 2011 och framåt) kräver vi att arbetet görs individuellt. Vi anser att examensarbetet på så vis speglar studentens egen förmåga, vilket inte är självklart om arbetet utförts tillsammans med en eller flera andra personer. Vi ser också stora svårigheter i att göra betygsättningen på ett rättssäkert sätt om flera studenter arbetat tillsammans.

Att studenterna gör examensarbete som ett skarpt uppdrag mot ett företag anser vi vara mycket viktigt då detta ger viktiga kontakter som underlättar deras chans att få anställning efter utbildningen.

#### Användbarhet för arbetslivet

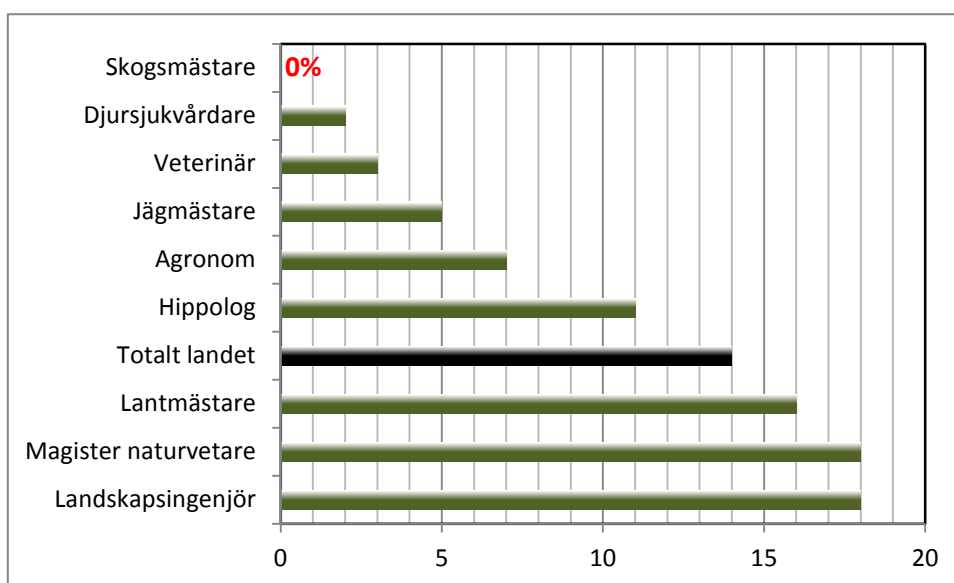
Ett uttalat mål, i linje med Bologna-processen, är att studenterna efter tre år ska vara ”anställningsbara”. Här har vi, som nämnts tidigare, lyckats mycket väl under det senaste decenniet. Högskoleverket har i en rapport från 2011, *Etableringen på arbetsmarknaden 2009 – examinerade läsåret 2007/08*, kartlagt hur examinerade i högskoleutbildningar etablerat sig på arbetsmarknaden ett

till ett och ett halvt år efter examen. Sett över alla utbildningar är snittet att 79 procent är väl etablerade vid denna tidpunkt. För SLU är motsvarande siffra något bättre, 81 procent och för skogsmästarna redovisas en ännu högre siffra, 90 procent (se figur 4). Som komplement till detta har också Högskoleverket i samma rapport publicerat hur många procent av studenterna som har en osäker ställning på arbetsmarknaden ett till ett och ett halvt år efter examen. Med osäker ställning avses här individer med låg årsinkomst och/eller i arbetslöshet eller arbetsmarknadspolitiska åtgärder. I landet totalt är denna siffra 14 procent av de utexaminerade studenterna. Av de 80 undersökta utbildningarna i studien är det enbart en utbildning, skogsmästare, som saknar utexaminerade med osäker ställning på arbetsmarknaden. I figur 5 nedan redovisas utfallet för SLU:s utbildningar.



**FIGUR 4.** Andelen SLU-studenter som tog examen läsåret 2007/08 och som bedöms vara väletablerade på arbetsmarknaden ett till ett och ett halvt år senare.

Källa: Högskoleverket, Rapport 2011:16 R.





**FIGUR 5.** Andelen SLU-studenter med osäker ställning på arbetsmarknaden ett till ett och ett halvt efter examen.  
Källa: Högskoleverket, Rapport 2011:16 R.

Ett bra sätt att mäta programmets attraktivitet på arbetsmarknaden anser vi även vara att lyssna på vad skogsnäringen anser. Såg i Syd är en medlemsorganisation för ca 60 privata sågverk och träförädlade industrier. Deras VD skriver följande (2012):

”Virkesråvaran till sågverken kommer till sin absoluta merpart via köp från privata skogsägare, där företagen tar ansvar för såväl avverkning som vidaretransport. Skogsmästaren har en praktiskt förankrad kunskap på en teoretiskt stabil plattform som gör individen mycket eftertraktad i organisationerna. Virkesköp, avverkningsledning och transportledning är exempel på arbetsuppgifter som alla erfordrar den praktiskt förankrade kunskapen på en god teoretisk grund.”

(PerArne Nordholts, VD Sågverksföreningen Såg i Syd, 2012)

Vi avslutar med ett citat (2012) i en skrivelse från Skogsindustrierna, LRF Skogsägarna och Sveaskog till universitetets rektor, Lisa Sennerby Forsse.

”Behovet av skogsmästare som har en yrkesnära profil med tydlig inriktning på de befattningar som är vanligast inom skogsnäringen är särskilt stort. /.../ Såväl sydsvenska som norrländska förhållanden måste kunna belysas i fältundervisningen. Likaså är det viktigt med närhet till skogsnäringens varierande verksamheter, såväl skogsbrukets som –industrin. Inom bekvämt räckhåll från Skogsmästarskolan finns allt detta. Det finns ett mycket väl utarbetat samarbete med dessa skogsägare och industriföreträdare.”

(Brev från skogbolagen till SLU:s rektor, 2012)

### **Studenternas syn på programmet**

För varje SLU-kurs finns en kurshemsida till vilken kopplas scheman, kursplaner, dokument innehållande betygskriterier, kurslitteratur etc. Varje delkurs i programmet utvärderas i normalfallet med en webbaserad kursvärdering som studenterna får fylla i på kurshemsidan (SLU:s system Evald). En av standardfrågorna där gäller huruvida kursen täckt lärandemålen i kursplanen. Studenten får ta ställning till påståendet: ”*Jag anser att kursen har behandlat alla lärandemål som anges i kursplanen*” och bedöma detta med en siffra 1 – 5 där 1 betyder ”*instämmer inte alls*” och 5 innebär ”*instämmer helt*”. De allra flesta kurser som genomfördes 2011/12 ansågs ha en mycket hög grad av måltäckning i kurserna enligt studenterna (se tabell 2 nedan). Förteckning över de lärandemål (**LM**) som de olika kurserna på programmet har finns på [www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv](http://www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv).

**TABELL 2.** Medelbetyg för om kursdeltagarna anser att samtliga mål på kurserna behandlats. Kurserna gavs i Skinnskatteberg 2011/12. Källa: Evald.

<i>Kurs</i>	<i>Medelbetyg 1 - 5</i>
Baskurs	4,3
Skogens värdekedja	4,6
Ekologi	4,5
Råvaruförsörjning	4,1
Skogsskötsel 1	4,5
Skogsskötsel 2	4,4
Skogsförvaltning	4,5
Skoglig planering	4,5
Skogsgården företaget	4,7
Skoglig driftsledning	3,7
Vägar och vatten	Uppgift saknas

I det systematiska utvecklingsarbete som hela tiden pågår på institutionen för att försöka göra utbildningen bättre ingår att studenterna i slutet av utbildningen får fylla i en enkät om hur de upplevt programmet, det s.k. skogsmästarbrevet. I tabell 3 nedan redovisas det medelbetyg som erhållits för helhetsintrycket av utbildningen från de senaste fyra årskurserna som utexaminerats.

**TABELL 3.** Avgångskursernas medelbetyg för helhetsintrycket av utbildningen angivet på en femgradig skala (1 = *mycket dåligt*, 5 = *mycket bra*). Källa: Skogsmästarbrevet 2009 – 2012. Se vidare [www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv](http://www.slu.se/skogsmastarskolan/hsv).

<i>Kurs</i>	<i>Helhetsintryck SMP Medelbetyg 1 – 5</i>
SMP 2006/09	4,0
SMP 2007/10	4,0
SMP 2008/11	4,3
SMP 2009/12	3,8

### 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.

<b>LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET</b>								
<b>OBS: Det följande gäller för de kurser på programmet som går i Skinnskatteberg. Det tredje året läser studenterna även kurser på SLU i Umeå, Uppsala och Alnarp (se bilaga 1). Det går även att läsa tredje året utomlands. Se även bilaga 2 med förteckning över gästföreläsare.</b>								
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)	Undervis- ning avancerad nivå (magister och/eller master) inom huvud- området (% av heltid)	Tid för forskning vid lärosätet (% av heltid)	Namn	Kommentar
Universitetsadjunkt	internationell koordinator	<i>Många år av int. uppdrag</i>	100 %	20 %	0 %	0 %	<b>Andersson, Esbjörn</b>	<i>Int. koordin. 80 % av sin anställning</i>
Professor	skogshushållning		100 %	10 %	0 %	90 %	<b>Angelstam, Per</b>	
Forskare, PhD	skogshushållning		100 %	10 %	0 %	90 %	<b>Axelsson, Robert</b>	
Universitetsadjunkt	skogshushållning	<i>&gt; 10 år skoglig yrkeserfarenhet</i>	100 %	80 %	0 %	0 %	<b>Börjesson, Börje</b>	<i>Administratör 20 % av sin anställning</i>
Forskare, PhD	skogshushållning		100 %	5 %	0 %	95 %	<b>Elbakidze, Marine</b>	
Forskare, PhD	skogsskötsel		100 %	70 %	0 %	30 %	<b>Gräns, Daniel</b>	
Docent	bioenergi		30 %	30 %	0 %	0 %	<b>Hillring, Bengt</b>	<i>Professor i Norge resterande tid</i>

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)	Undervis- ning avancerad nivå (magister och/eller master) inom huvud- området (% av heltid)	Tid för forskning vid lärosätet (% av heltid)	Namn	Kommentar
Universitetslektor	skogskötsel		100 %	100 %	0 %	0 %	<b>Högberg, Hans</b>	
Universitetsadjunkt	skogsteknik	> 10 år skoglig yrkeserfarenhet	100 %	100 %	0 %	0 %	<b>Larsson, Roland</b>	
Docent	skogshushållning		20 %	20 %	0 %	0 %	<b>Lindström, Anders</b>	<i>Gästlärare från Högskolan Dalarna</i>
Docent	ekologi		100 %	25 %	0 %	75 %	<b>Mikusinski, Grzegorz</b>	
Universitetsadjunkt	skoglig planering	> 10 år skoglig yrkeserfarenhet	100 %	80 %	0 %	20 %	<b>Norman, Lars</b>	
Forskare, PhD	skogshushållning		100 %	5 %	0 %	95 %	<b>Olsson, Olle</b>	
Universitetslektor	statistik		100 %	60 %	0 %	40 %	<b>Stenhag, Staffan</b>	
Universitetslektor	skoglig planering	> 10 år skoglig yrkeserfarenhet	75 %	40 %	0 %	0 %	<b>Sundstedt, Eric</b>	<i>Studierektor 50 % av sin anställning</i>
Universitetslektor	skogsekonomi	> 10 år adm. yrkeserfarenhet	100 %	50 %	0 %	0 %	<b>Söderman, Torgny</b>	<i>Prefekt 50 % av sin anställning</i>
Forskare, PhD	biologi		100 %	30 %	0 %	70 %	<b>Törnblom, Johan</b>	
Gästlärare	skogshushållning	> 10 år skoglig yrkeserfarenhet	50 %	40 %	0 %	10 %	<b>Valund, Torbjörn</b>	

**LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET**

**OBS: Det nedanstående gäller för de SLU-programkurser skogsmästarstudenten kan välja bland under det tredje året.**

**PROGRAMKOPPLADE KURSER, TREDJE ÅRET, SKOGSMÄSTARPROGRAMMET, 2012/13**

	<i>Kursledare</i>	<i>Akademisk titel</i>
<a href="#">Fastighetsrätt, 15 hp, Uppsala</a>	Lennart Eriksson	Forskare, docent
<a href="#">Laserskanning och digital fotogrammetri i skogsbruket, 7,5 hp, Umeå</a>	Karin Nordkvist	Forskningsingenjör
<a href="#">Produktkrav - Förädlingsteknik - Vedråvara, 7,5 hp, Umeå</a>	Erik Walfridsson	Universitetslektor
<a href="#">Silviculture of temperate forests, 15 hp, Alnarp</a>	Jens Peter Skovsgaard	Professor
<a href="#">Skoglig naturresursekonomi, 7,5 hp, Umeå</a>	Göran Bostedt	Forskare, docent
<a href="#">Skogsgården Företaget, 15 hp, Skinnskatteberg</a>	Torgny Söderman	Universitetslektor
<a href="#">Sustainable Forestry in Southern Sweden, 15 hp, Alnarp</a>	Per Magnus Ekö	Forskningsledare, docent
<a href="#">Trade and Marketing of Wood Products - International Course, 22,5 hp, Skinnskatteberg</a>	Esbjörn Andersson	Universitetsadjunkt
<a href="#">Viltförvaltning - jakten, viltet och viltvården, 15 hp, Umeå</a>	Gert Olsson	Biträdande forskare, PhD
<a href="#">Skogsindustriell försörjningsstrategi, 15 hp, Umeå</a>	Dag Fjeld	Universitetslektor, docent
<a href="#">European Bioenergy Markets, 5 hp, Skinnskatteberg</a>	Bengt Hillring	Universitetslektor, docent
<a href="#">Skoglig driftsledning, 15 hp, Skinnskatteberg</a>	Roland Larsson	Universitetsadjunkt
<a href="#">Beskattningsrätt, 15 hp, Uppsala</a>	Hans-Erik Hellborg	Universitetslektor

<a href="#">Planning in Sustainable Forest Management, 15 hp, Alnarp</a>	Per Magnus Ekö	Forskningsledare, docent
<a href="#">Tropical and Subtropical Silviculture, 15 hp, Alnarp</a>	Per Christer Odén	Professor
<a href="#">Forest Remote Sensing, 7,5 hp, Umeå</a>	Heather Reese	Universitetslektor
<a href="#">Innovations in Nordic Forest Technology, 7,5 hp, Umeå</a>	Tomas Nordfjell	Professor
<a href="#">Marknadsinriktad virkesförsörjning, 7,5 hp, Umeå</a>	Erik Walfridsson	Universitetslektor
<a href="#">Skoglig planering ur ett företagsperspektiv, 7,5 hp, Umeå</a>	Ola Eriksson	Professor
<a href="#">Fastighetsförmedling, 30 hp, Uppsala</a>	Folke Bohlin	Forskare, PhD
<a href="#">Faunistics of Forest Animals, 7,5 hp, Umeå</a>	Erik Walfridsson	Universitetslektor
<a href="#">National and International Forest Policy, 15 hp, Alnarp</a>	Vilis Brukas	Forskare, PhD
<a href="#">Operativ styrning av virkesleveranser, 15 hp, Umeå</a>	Dag Fjeld	Universitetslektor
<a href="#">Wood Raw Materials: Production, Properties and Use, 7,5 hp, Umeå</a>	Erik Walfridsson	Universitetslektor
<a href="#">International Silviculture, 7,5 hp, Umeå</a>	Hans Sjögren	Forskningsassistent
<a href="#">Vägar och vatten, 7,5 hp, Skinnskatteberg</a>	Johan Törnblom	Forskarassistent, PhD
<a href="#">Affärsprocesser och informationssystem i virkesförsörjning, 7,5 hp, Umeå</a>	Dag Fjeld	Universitetslektor, docent
<a href="#">Beskattningsrätt, 15 hp, Uppsala</a>	Han-Erik Hellborg	Universitetslektor
<a href="#">Broadleaves: Ecology, Nature Conservation, Silviculture, 15 hp, Alnarp</a>	Jörg Brunet	Professor
<a href="#">Bioraffinaderi och förädlade biobränslen, 7,5 hp, Umeå</a>	Michael Finell	Universitetslektor

<a href="#">GIT II (Geographical Information technology II), 7,5 hp, Umeå</a>	Jonas Bohlin	Universitetsadjunkt
<a href="#">Kandidatarbete i Skogshushållning, 15 hp, Skinnskatteberg</a>	Staffan Stenhag	Universitetslektor
<a href="#">Kandidatarbete i skogshushållning med företagsekonomisk inriktning, 15 hp, Uppsala</a>	Lars Lönnstedt	Professor
<a href="#">Bachelor thesis in Forest Management, dept of Forest Ecology and Management, 15 hp, Umeå</a>	Göran Hallsby	Universitetslektor

**Bilaga 1 forts.**



## Gästföreläsare på Skogsmästarskolans kurser 2011/12

Kurs	Externa SLU-föreläsare	Externa-föreläsare	Resor
<b>Värdekedjan</b>		Charlotte Jönsson, Sveaskog Roger Johansson, Sveaskog Sven Ekstedt, StoraEnso Helena Darnell, Mälardalens Högskola	Sydved AB, StoraEnso, Skogforsk, Sveaskog, Mellanskog, Holmen, Södra Skogsägarna, Forssjö Bruk
<b>Skogsskötsel 1</b>	Eva Stattin Dr., Högskolan Dalarna Tord Johansson professor Ultuna	Bo Näslund Sveaskog -föryngringsledare Börje Drakenberg -Skogsbiologerna	Skogforsk Torgny Persson Dr, Ulfstand Wennström forskare, Jörgen Hajek plantskolechef, Tore Ericsson, Dr, SCA Björn Larsson förvaltare, Dan Rönnkvist skötselansvarig Mellanskog -Lars Wirén VO-chef, Ernst Halvarsson kontaktinspektör Skogsägare Bror Klockervold, Ingebrikt Bergman, Gösta Hedberg Orsa Besparingsskog -Carita Bäcklund förvaltare, Thomas Liljeberg planerings och vägansvarig Siljansfors försökspark -Christer Karlsson försöksparkechef Dr Nässja Plantskola-Anders Lindgren Plantskolechef Boxholms Skogar -Peter Wallin förvaltare, Eric Carpholm VD Södra Skogsägarna Göran Örländer skogschef Dr, Magnus Lindén Skogsskötselsamordnare Dr, Kajsa Nilsson personalchef, Tomas Nordling värderare, Bengt-Åke Alriksson röjningsentreprenör Tönnersjöheden fp- Ulf Johansson försöksledare, Morgan Erixon Asa Försökspark -Mikael Andersson försöksledare Dr, Kristina Wallertz Dr, forskningassistent, Carina Herrlin Dr, Trolleholm Gods AB -Esben Möller Madsen VD Trolle-Ljungby AB -Stefan Gabrielsson skogvaktare Högsta-Christenehof AB -Matts Karlsson förvaltare Dr, Ulrica Swärd godsekolog StoraEnso -Nils Eliasson skogsvårdsledare, Johnny Knutsson skogsvårdsledare Per Hansson Dr Umeå Anders Karlsson docent Umeå
<b>Skogsskötsel 2</b>	Lars Lundmark bibliotekarie, Umeå Thomas Ulvcrona -forskare Dr Vindeln	Gunnar Bäck, LogMax AB Ulf Rosen, Rundvirke Skog	

Jan Stenlid professor, Ultuna  
 Björn Hånell professor, Umeå  
 Åke Lindelöw docent, Ultuna  
 Mats Nylinder professor, Ultuna  
 Mats Olsson professor, Ultuna  
 Erik Agestam docent, Alnarp  
 Roland Hörnfelt, Ultuna

Gunnar Lindblad, Salixenergi  
 Håkan Schüberg, JiLU  
 Karolina Erikers, Yara  
 Peppe Eriksson, Vattenfall  
 Andreas Grandborn, Vattenfall  
 Peter Bergman Sveaskog

**Skogsgården**

Nicolette Karst, projektledare,  
 Umeå  
 Torbjörn Sundelin, doktorand,  
 Ultuna

Bo Swartström, Mellanskog  
 Stefan Romach, Trafikverket

Mats Wiklund, Roslagens Sparbank  
 Gunnar Jakobsson, Derome Timber  
 Ulf Weitze, Forum Fastighetsekonomi  
 Jan Bertholdsson, LRF konsult  
 Tomas Karlsson, LRF konsult  
 Marianne Eriksson, Lantmäteriverket  
 Anders Sunesson, LRF konsult  
 Magnus Åstrand, Arla & Seglingsbergs Gård  
 Sune Nilsson, Mellanskog  
 Per-Ove Asplund, Business Result Sverige AB  
 Olof Falkeström, Norrskog  
 Erik Björklund, Norrskog  
 Christian Bergman, StoraEnso

**Skoglig driftsledning**

Björn Hånell professor, Umeå

Niklas Fogdestam, SkogForsk  
 Gunnar Lindblad, Salixenergi  
 Isabel Bergkvist, Skogforsk  
 John Arlinger, Skogforsk

StoraEnso, Timbear,  
 Göransson's Åkeri, El Forest,  
 Sveaskog, SCA  
 Klas Norin, Skogforsk  
 Magnus Thor, Skogforsk

**Ekologi**

Mats Olsson, professor Ultuna  
 Mats Niklasson docent, Alnarp

Börje Drakenberg, Skogsbiologerna  
 Lena Helin, Ekolog

Grimsö, Garphyttans  
 Nationalpark, Norra

Eva Stattin Dr, Högskolan Dalarna  
 Åke Lindelöw, docent Ultuna  
 Petter Kjellander professor, Grimsö  
 Camilla Wikenros Dr, Grimsö  
 Johan Nordström Dr, Grimsö  
 Johan Månsson Dr, Grimsö  
 Guillaume Chapron Dr, Grimsö

Kvill Nationalpark  
 Omberg, Visingsö

**Bilaga 2 forts.**

<b>Råvaruförsörjning</b>	Iwan Wästerlund professor, Umeå Mats Nilsson forskare, Umeå Mats Nylinder professor, Ultuna	Tor Marntell, Mellanskog Gunnar Bygdén, Olofsfors AB Per-Erik Persson, MIEAB Jonas Gustavsson, Sveaskog Stefan Ericsson, Karl Hedin Haglöf Sweden	Skogforsk, Södertälje energi
<b>Skoglig förvaltning och administration</b>		Jan Bertholdsson, LRF Skogsbyrån Tomas Karlsson, LRF Skogsbyrån Magnus Åstrand, Seglingsbergs Gård	Utlandsresa
<b>Skoglig planering</b>	Kim Wikman Dr., Umeå Hampus Holmström analytiker, Umeå	Andreas Dahlqvist, Sveaskog  Anders Järlesjö, Sveaskog Sören Calleberg, Siljan Skog AB Ingemar Berling, Siljan Skog AB Monica Stridsman, Skogsstyrelsen Fredrik Staland, Skogforsk Thomas Husing, Skogsstyrelsen	
<b>Vägar och vatten</b>		Lennart Henriksson, Sveaskog	Lima Besparingsskog