

## Högskoleverkets kvalitetsutvärderingar 2011 – 2014

### Självvärdering

<b>Lärosäte:</b> Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)	<b>Utvärderingsärende reg.nr 643-2746-12</b>
<b>Huvudområde:</b> Trädgårdsvetenskap	<b>Examen:</b> Kandidat

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

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

## Del 1

### Inledning

I Sverige finns **trädgårdsvetenskap** (*horticultural science*) som huvudområde endast vid SLU på fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap (LTJ). Ämnet omfattar växtförädling, produktion, hantering, försäljning samt användning av trädgårdsprodukter och växter för konsumtion eller för inredning inomhus, i uterum respektive för plantering i offentlig miljö eller privat trädgård. Som tvärvetenskapligt ämne integrerar trädgårdsvetenskap (TD) kunskap från biologi, kemi, ekonomi, teknologi samt landskapsplanering och trädgårdsdesign. Kurser klassade i TD är vanligtvis dubbelklassade i ett av huvudområdena biologi (BI), teknologi (TN), företagsekonomi (FÖ) eller landskapsplanering (LP).

Kandidatexamen i TD är möjligt att ta ut i Hortonomprogrammet samt Trädgårdsingenjör: odling-, marknad- och design-kandidatprogrammen (Tabell I). Det är också möjligt att ta ut en generell kandidatexamen i TD efter egen studieplan. En del studerande från de tidigare tvååriga trädgårdsingenjörsprogrammen har nyttjat denna möjlighet för att läsa upp till kandidatexamen. Designstudenter tar oftast sin kandidatexamen i LP.

**Tabell I.** Program vid SLU som ger möjlighet för kandidatexamen i trädgårdsvetenskap (TD). Biologi (BI), företagsekonomi (FÖ), landskapsplanering (LP).

program	yrkesexamen	kandidat	magister	master
Hortonom	300 hp	BI, TD	BI, TD	BI, TD
Trädgårdsingenjör: odling – kandidat*	120 hp	BI, TD		
Trädgårdsingenjör: marknad – kandidat*	120 hp	BI, FÖ, TD		
Trädgårdsingenjör: design – kandidat**	120 hp	LP, TD		

\*från och med H12 har trädgårdsingenjör: odling och marknad gått ihop till ett program där alla har möjlighet att ta ut kandidatexamen i BI, FÖ eller TD; \*\* från och med H13 blir huvudområdet LP en del av landskapsarkitektur (LK)

Hortonom- och trädgårdsingenjörsprogrammen har samläsning under årskurs 1-2 i ämne som botanik, odling, växtskydd och ekonomi (se ramscheman för [hortonomprogrammet](#) eller trädgårdsingenjörsprogrammen med inriktning [odling](#), [marknad](#) och [design](#)). Egna

programkurser liksom progression och fördjupning ökar successivt från årskurs 1 till 3. Under tredje året i trädgårdsingenjörprogrammen erbjuds 45 hp valfria kurser samt kandidatarbetet på 15 hp. Studenter kan välja kurser även utanför ramschemat i den mån de är behörig; t ex kurser från landskapsingenjörprogrammet. Valfrihet mot slutet av programmen ger möjlighet för fördjupning samt för utbytesstudier. Trädgårdsingenjörstudierande har hittills varit på utbyte i Finland, England, Skottland, Polen, Ungern och Etiopien.

I hortonomprogrammet erbjuds de studerande 15 hp valfria kurser under tredje året, alltså mindre än trädgårdsingenjörer, vilket beror på att hortonomprogrammet är längre och har mer valfrihet i årskurs 4-5. Vid utbytesstudier på kandidatnivån har hortonomer varit i Etiopien och Tyskland. Annars förekommer studieresor utomlands inom ordinarie kurser och en del studenter reser utomlands under en praktikkurs eller ett examensarbete.

## Examensmål 1

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

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

**Bredden** av utbildningen blir tydligt i årskurs 1, när huvudområdena BI, FÖ, TN och TD och även LP för trädgårdsingenjör: design-programmet introduceras i olika kurser (se ramscheman för [hortonomprogrammet](#) eller trädgårdsingenjörsprogrammen med inriktning [odling](#), [marknad](#) och [design](#)).

**Växten är i fokus** i trädgårdsutbildningar. Nya studenters förväntningar möts genom att studierna börjar med **botanik** som ger kunskap om kulturväxtkänedom, ståndortskrav samt växternas användningsområden samt (BI/TD). Detta ger basen till resten av utbildningen. Introducerande föreläsningar på förmiddagar följs av egen studietid på eftermiddagar för att träna växtkänedom i praktiken på växtsortimentet och i parken, som hör till campus Alnarp. Lunds Botaniska trädgård används också i undervisningen. Stödande material för självstudier, såsom växtlistor med vetenskapliga och svenska namn samt hänvisningar till campuskartan, finns tillgängliga på [kurshemsidan](#). Nyantagna studenter uppmanas att titta på materialet redan innan terminen börjar.

Växtsystematik fungerar som ingång till det **vetenskapliga tänkandet** – att studenterna behöver sortera information på ett systematiskt sätt för att kunna använda det i problemlösning och utveckling. **Naturvetenskapliga** grunder behövs för att förstå **hur växterna fungerar** – vilket i sin tur är förutsättningen för att kunna styra odling till en viss tidpunkt, med en viss mängd och kvalitet. Grunder i **kemi** behövs för att förstå växternas kemiska komposition och hur den påverkar kvaliteten på livsmedel eller odlade växter för annat syfte. Kemi behövs också för förståelse av hur gödslings- och växtskyddsmedel påverkar människan och miljön. Trädgårdsingenjör- och hortonomprogrammen har olika tillträdeskrav i naturvetenskapliga ämnen. Trädgårdsingenjörer läser grunder för kemi i Alnarp, där enklare laborationer och räkneövningar ingår. Hortonomer deltar i *Allmän och analytisk kemi* på Lunds universitet, där t ex säkerhetsfrågor och mätnoggrannhet ingår och varje student har tillgång i eget dragskåp under laborationer.

I **växtanatomin** identifierar studenterna strukturer i mikroskop, både från färdigt material och från färska snitt, som studenter preparerar själva från rötter, stam och blad av valda växter. Detta hjälper att förstå skalan och orienteringen i växten. Studenter gör egna ritningar och som vägledning används föreläsningar med instruktioner om vilka strukturer man ska leta efter i mikroskop. I **växtfysiologin** (olika kurser för trädgårdsingenjörer och hortonomer) fortsätter de sedan att studera funktion, t ex vatten- och mineralupptagning samt fotosyntesen, och hur omgivningen påverkar dessa. Föreläsningar, laborationer och gruppdiskussioner används i undervisningen. Studenter får frågorna i förväg. Exempelvis: *"Proteinsyntes: hur bildas ett nytt protein från mRNA? Fotosyntes: på vilket sätt är Rubisco*

*involverad i både fotosyntes och fotorespiration? på vilket sätt är fotorespiration till nackdel för växten? Mineralupptagning: förklara vad som är orsaken till att olika mineralnäringsämnen kan ge symtom på olika delar av plantan.”* Studenter diskuterar frågorna i smågrupper och en lärare går runt mellan grupper för att förklara vid behov. Det finns även uppföljningstillfällen där flera lärare kan svara på frågor.

Undervisning i **växtskydd** (BI/TD), som genomförs under olika årstider, handlar om interaktioner mellan växter och andra organismer, därefter diagnostik och åtgärder. Forskare och lärare har utvecklat en **växtskyddsstig** i Alnarpsparken: studenter följer stigen och letar efter skyltade exempel på olika växtsjukdomar som naturligt finns i parken. Exempelen, som man kan även lyssna på, beskriver sjukdomen, orsaken och föreslår åtgärder. Under kurser har studenter uppgifter som de ska göra genom att använda växtskyddsstigen, t ex att samla blad med symptom för att sedan studera dessa i laboratorieövningar. Syftet är att studenter ska lära känna igen och tolka sjukdomssymtom och vad som orsakat dem hos växter. Växtskyddsstigen är tillgänglig året runt. *Växtskydd, påbyggnadskurs* slutar med en **diagnosvecka**. Studenter letar efter symptom och växtsjukdomar i de delar av Alnarpsparken som inte är med i växtskyddstigen. Studenter har tillgång till mikroskopilaboratoriet och kan diskutera med lärare om vad de har kommit fram till. Efter denna kurs (årskurs 2) kan studenter agera som 'växtdoktorer' på den årliga Alnarpsdagen i maj månad, ett evenemang riktad mot allmänheten.

Kunskap om olika aspekter vid **odling**, såsom markvetenskap, ges i kursen *Teknologiska och biologiska grunder för odling* (TN/TD). Studenter lär sig om olika jordmåner genom föreläsningar och analysövningar bl a genom att känna på olika jordarter i handen, sila jord i olika fraktioner och göra enkla volymmätningar för att estimerar hur porös jorden är. Genom kartdemonstrationer lär man sig att avläsa landskap för att kunna förutse risk för t ex översvämningar. Kursen innehåller en längre odlingslaboration, där studenter ges eget ansvar för ett mindre odlingsförsök i växthus. Syftet är att studenter lär sig hur olika faktorer påverkar tillväxt, och hur olika faktorer kan styras i växthusmiljö. Odlingsförsöket är kopplat till en enklare statistikövning, där studenterna själva gör en försöksplan.

Kunskap om **ekonomi** och marknadsföring är en del av trädgårdsvetenskap. Studenter får överblick på kursen *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD): Vilka aktörer finns på marknaden från producent till konsument? Vilka olika roller man kan ha i kedjan? Kan man identifiera sig själv i kedjan? Under kursen deltar studenterna första gången den årligt återkommande branschdag Trädgård där de får träffa olika aktörer från marknaden och lyssna på intervjuer, som äldre studenter har ordnat. Studenter är involverade i planeringen och genomförandet av branschdagen. Under branschdagen får man nya kontakter som kan leda t ex till sommarjobb.

Kurser dubbelklassade i BI/TD eller TN/TD ger kunskap om olika odlingstekniska **metoder** samt biologiska mätmetoder som är användbara i odling på friland och i växthus, men även för efterskördshantering såsom lagring, transport och vidare förädling. Mikroförökning, vilket innebär vävnadsodling, tränas för att ta fram friskt startmaterial för odling. En hortonomstudent, som gjorde sitt kandidatarbete 2011 om storskalig mikroförökning av

hallon, potatis och äpple, fick ett pris från Gröna Näringens Riksorganisation (GRO) för sitt arbete. Metoder relaterade till marknadsföring, marknadsundersökning och affärsplanering, såsom intervjueteknik och ekonomiska kalkyler, tränas på kurser klassade i FÖ/TD. På *Grundkurs i företagande* utarbetar studenterna en affärsplan vilket innebär bl a en ekonomisk kalkyl. Dessutom finns möjlighet att få individuell handledning vid behov. I kursen *Marknadsundersökning och kampanjplanering* planerar och genomför studenter intervjustudier för att t ex granska konsumentbeteende.

Att studenter får lära sig om **vetenskapliga grunder** säkras genom att använda vetenskapligt baserad kurslitteratur på alla kurser. Annan typ av litteratur och andra källor förekommer naturligtvis också, vilket ger en grund för diskussion om källkritik. Engelskspråkig litteratur introduceras under termin 1, vilket är en öppning för bredare användning av vetenskaplig litteratur. Man diskuterar med studenter om hur man läser litteratur på främmande språk och de gör egna ordlistor för att vänja sig vid terminologin. Diskussion om fusk- och plagiering tas upp på årskurs 1 i samband med den första större skrivuppgiften. Fuskproblematiken tas även upp vid kandidatarbetskurser genom diskussion av internationella exempel.

De flesta lärare är involverade i forskning och de uppmuntras att lyfta sin egen forskning i undervisningen. Ett exempel är *Växtskydd, grundkurs* (BI/TD) som har en temadag om aktuell forskning. Studenter går runt i olika stationer där forskargrupper berättar om sin egen växtskyddsforskning såsom försvarsmekanismer hos potatis och långsiktig utveckling av alternativa bekämpningsmetoder mot potatisbladmögel eller integrerade bekämpningsstrategier inom fruktodling. Efteråt svarar studenter på en enkät om vad de lärt sig under dagen. Den finaste kommentaren har varit: *'Den bästa dagen i mitt liv!'*

Ett annat exempel är *Trädgårdshistoria* (LP/TD) där designstudenter får kännedom om aktuell forskning genom att studera utveckling och betydelse av trädgården i Europa genom århundraden. Lärare på kursen är aktiva forskare inom området och en del av kurslitteraturen är publicerad av kursens lärare.

**Fördjupning** inom olika ämnesområden följer genom progression från G1N- till G2F-kurser, t ex *Odling och användning av trädgårdsprodukter* (G1N), *Postharvest – kvalitet och hållbarhet efter skörd* (G1F), och *Produktutveckling inom trädgårdsområdet* (G2F) som är en innovativ kurs baserad på kunskaper i TD från tidigare kurser. Viss valfrihet under kandidatåret ger möjlighet att fördjupa sig efter eget intresse, t ex i *Frukt-, bär- och vinodling* (G2F) eller genom att välja *Projektkurs Trädgård* (G2F) där studenten löser ett problem för ett företag, kommun eller organisation. Kurser på nivå och fördjupning G2F gynnar kontakter med näringslivet och hjälper studenter att öka sina kontaktnätverk.

Detta läsår ges två valfria G2F-kurser på engelska på campus Alnarp: *Urban Agriculture and Social Interactions* (LP/BI) som handlar om stadsodling samt *Sustainable Production Systems in a Global Perspective* (LB/BI) som handlar om hållbara odlingsystem i olika delar av världen. Kurserna ska kunna nå så många programstudenter på campus som möjligt. Kurserna har skapats för att kunna ta emot fler utbytesstudenter på kandidatnivå och

därmed kunna skapa fler möjligheter för våra egna kandidatstudenter att åka på utbytesstudier.

**Analys och värdering:** SLU har genomfört ett [fakultetsövergripande pedagogiskt projekt](#) om forskningsanknytning i undervisning för att ge inspiration till på vilka sätt forskning och förstärkning av vetenskapliga grunder i undervisningen kan lyftas. Projektet har återrapporterats i en utbildningskonferens vid SLU samt vid en pedagogisk lunch vid LTJ-fakulteten.

LTJ-fakulteten har utvecklat ett system för [kvalitetsuppföljning inom grundutbildning](#). Grundutbildningsnämnden följer och diskuterar progression inom olika program på reguljär basis. Temat varierar från gång till gång. Syftet är att få överblick och ringa in eventuella svaga punkter i de enskilda programmen. Jämförelse mellan programmen är också nyttigt; några har kanske hittat bra lösningar som är användbara för andra. Hur vetenskapliga grunder och forskningsanknytning tas hänsyn till i olika program vid fakulteten har analyserats. För trädgårdsprogrammen var resultaten goda.

Många lärare är forskare och de har därmed bra förutsättningar att genomföra undervisning baserad på vetenskapliga grunder. SLUs forskningsprojekt är vanligtvis av tillämpad karaktär, vilket gör att relevanta exempel på aktuell forskning är lätt att hitta. Närheten till forskningslaboratorier, speciell utrustning eller odlingsenhetens olika delar så som Trädgårdslaboratoriet, växthus och Biotron nyttjas också i undervisning.

Studenter välkomnas att delta i disputationer och hedersdoktorsföreläsningar inom eller utanför kurser i den mån det finns tid. T ex på hösten 2012 var en disputation 'Pre-harvest factors affecting quality and shelf-life in raspberries and blackberries (*Rubus* spp. L.)' schemalagd på kursen *Frukt-, bär- och vinodling*. Studenternas kommentarer var positiva efteråt, t ex att '*man förstod hur mycket arbete ligger bakom resultaten*'.

I *programvärderingar*, som studenter fyller i när de tar ut examen, har frågan om vetenskapliga grunder och forskningsanknytning i undervisningen generellt bedömts vara bra.

*Vi anser att examensmål 1 fylls väl för att kunna nå kandidatexamen i trädgårdsvetenskap.*

## Del 1

### Examensmål 2

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

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

Att **söka, samla, värdera och kritiskt tolka information** ingår som en naturlig del i utbildning och svårighetsgraden ökar stegvis. SLU-bibliotekets instruktioner för akademiskt skrivande [Sök- och skrivguide](#) ger tydlig information om bl a sökstrategier, källkritik och upphovsrätt. Studenter hänvisas till guiden i samband med den första större skrivuppgiften i årskurs 1. Biblioteket deltar i olika kurser och anpassar undervisningen efter kursernas behov. Sökning och användning av vetenskapliga referenser tränas vidare i olika kurser såsom *Växtfysiologi för trädgårdsingenjörer* (BI/TD) där studenter genomför en växtnärlingslaboration för att studera bristsymtom på mineralnäringssämnen. De utnyttjar Web-of-Knowledge för att leta fram minst tre artiklar som de använder i labbrapporterna. Att skriva labbrapporter betraktas som en form av akademiskt skrivande.

En del av kritiskt tänkande är att förstå hur viktig **statistik** kan vara för tolkning av forskningsresultat. Studenter tränar detta första gången i samband med en odlingslaboration, där de själva gör försöksplanen och genomför en enklare statistik övning. De ska också presentera sina resultat för andra.

Att **värdera och tolka** information är krävande och det tränas i ett flertal projektarbete. På kursen *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD) i årskurs 1 gör studentgrupper förslag på strategi för hur t ex 'Bondens marknad' eller 'Mossagårdens grönsakslåda' kan marknadsföras i Malmö stad. De samlar bakgrundsinformation om konsumenternas vanor och vilka kanaler som är mest effektiva för att sprida annonser.

Ett annat exempel på att söka och värdera information är *Odling i trädgårdsföretag* (BI/TD). Studenter intervjuar företagare från branschen: studenter tar reda på basfakta om företaget, deras marknadsföringsplan och eventuell produktutveckling samt företagets strategi på kortare och längre sikt, t ex övertagande eller generationsbyte. Studenter analyserar intervjumaterialet, redovisar för varandra i mindre grupper och diskuterar lösningar på problem. Återkoppling till företagen är möjlig.

I *Projektkurs Trädgård* (TD/BI, valfri) hjälper studenter till med problemlösning i ett företag eller organisation. Här tränar man kommunikation med branschen samt problemlösning i riktiga fall. Konceptet har uppskattats av både studenter och branschen. En student, som gjorde sitt projekt om buxbomsjukan, dess spridning på kyrkogårdar och om eventuella åtgärder, presenterade projektet även mer allmänt i Malmö med ca 100 åhörare.



Ett bra pedagogiskt grepp är att individer eller grupper **opponerar** på varandras redovisningar av projektarbeten. För studenter innebär detta ett aktivt deltagande, ifrågasättande och kritiskt tänkande. I kursen *Odling och användning av trädgårdsprodukter* (BI/TD) opponeras grupparbeten på det här sättet. Vanligtvis blir grupparbetena godkända eller icke-godkända, medan den 4-gradiga betygsättningen tillämpas på individuella arbeten som studenter skriver i samband med grupparbeten.

I **kandidatexamensarbeten** visar studenten slutligen på sin förmåga att uppnå detta examensmål både i den skriftliga och muntliga delen. Vikten av att knyta tillbaka till frågeställningen i diskussionen, samt att tolka information eller resultat och sätta dem i större sammanhang diskuteras med studenter i början av kursen. I den muntliga presentationen opponerar enskilda studenter på varandras arbeten, vilket har visat sig fungera riktigt bra. Opponenten har en checklista som stöd. Opponering får i gång en fruktbar diskussion och oftast deltar även övriga studenter i slutdiskussionen.

**Analys och värdering:** *Pedagogiska metoder* som används i de flesta kurser syftar till att studenterna tar eget ansvar över sina projekt och aktivt söker information och utvecklar sin kunskap, som de sedan analyserar i samverkan med andra studenter. En blandning av olika *examinationsformer*, såsom muntliga presentationer och muntliga och skriftliga tentor samt inlämningsuppgifter, används för att motivera ansvarstagandet.

För att utveckla kritiskt tänkande behövs progression i både ämneskunskaper och generiska kunskaper samt träning genom utbildningen. En del studenter har svårt att *'knäcka koden för abstrakt tänkande'* som en handledare uttryckte saken. Man kan samla information noggrant men att ta steget vidare till en egen tolkning kan vara en tröskel. Det pågår diskussion inom lärarlaget om hur kritiskt tänkande kunde tränas mer effektivt för att nå de studenter som behöver mer stöd i detta.

I programvärderingar har frågor relaterade till informationssökande och tolkning fått värdering "i hög grad". Det självständiga arbetet har under längre tid fått bra betyg från studenterna. De flesta upplever att de fått möjligheten att använda sina kunskaper för problemlösning på ett tillfredställande sätt.

*Vi anser att examensmål 2 fylls väl för att kunna nå kandidatexamen i trädgårdsvetenskap.*

## Del 1

### Examensmål 3

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

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

**Identifiering av problem**, formulering av **frågeställningar** och **problemlösning** samt **resursplanering** tränas under olika kurser genom utbildningen, för att sedan kunna användas i kandidatarbetet. Träning börjar på årskurs 1 och fortsätter med ökad svårighetsgrad på årskurs 2 och 3. I *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD) börjar studenter träna problemlösning genom att föreslå en marknadsföringsstrategi till ett projekt som de själv identifierat. I *Teknologiska och biologiska grunder för odling* (TN/TD) planerar studenter ett odlingsförsök för att ta reda på hur yttre faktorer påverkar tillväxten. De måste identifiera en frågeställning, välja en eller flera växtlag och vilka yttre faktorer som studeras och hur. Dessutom ska försöket vara statistiskt pålitlig. På årskurs 2 i *Odlingssystem i trädgårdsföretag* (BI/TD) genomför studenter ett odlingsprojekt som har mer krav på kvalitet, volym och tajming. Studenter ansvarar själva för planering och genomförandet av projektet.

Ett exempel på uppgift från kursen *Post-harvest – kvalitet och hållbarhet efter skörd* (BI/TD): Studenter ska ta reda på hur t ex lagring och hantering av morötter går till i Sverige idag, hur hållbarheten är, och vilka kvalitetsproblem det finns. De ska även jämföra detta med internationell praxis och diskutera eventuella skillnader och orsakerna till dessa. Studenter ska själv bestämma hur de löser uppgiften; genom litteratursökning och/eller genom intervjuer med folk inom branschen.

I *Projektkurs Trädgård* (TD/BI, valfri) hjälper studenten ett företag eller organisation att lösa ett problem. Studenten diskuterar med uppdragsgivare om problematiken och formulerar sedan syfte och frågeställning för projektet. I *Projektkurs Trädgårdsdesign* (LP/TD, valfri) har designstudenter ett autentiskt uppdrag. Studenter behöver göra en platsanalys, identifiera konceptet de vill använda med hänsyn till användare (målgrupp), tidsaspekt och ekonomiska förutsättningar, och sedan leverera ett gestaltungsförslag.

Information om **kandidatexamensarbetet** och hur man kan förbereda sig för det ges i god tid under årskurs 2 och återigen under höstterminen i årskurs 3. Vanligtvis görs kandidatarbeten på vårterminen i årskurs 3. Studenter uppmuntras att fundera och utveckla egna idéer för kandidatprojekt och låta idéerna mogna fram. De får gärna kontakta potentiella handledare, som oftast är lärare som de träffar på olika kurser. Även kursledare och programstudierektor är tillgängliga för diskussion om arbetets omfattning och riktning, och kan föreslå möjliga handledare om studenten är osäker.

I början av kandidatarbeteskursen ska alla utforma ett projekt och ges en handledare. Kursledaren informerar studenter och handledare om vad som förväntas av dem. Studenten skriver det första utkastet för en **arbetsplan**, vilket handledaren sedan kommenterar.

Handledaren och studenten ska ha en dialog; handledaren hjälper t ex att avgränsa arbetet så att det är möjligt att genomföra inom tidsramen. I arbetsplanen skriver studenten en preliminär titel, en kort bakgrund och formulerar framför allt syfte och frågeställning. Det ska framgå om man gör en ren litteraturstudie, intervjuer eller ett experimentellt arbete och vilka metoder som är aktuella.

I arbetsplanen ingår också en **tidplan**. Kursledaren ger konkreta exempel på hur man gör en tidplan, i stilen *"Totaltiden är 10 veckor, börja räkna bakifrån: sista kompletteringar efter examinatorns kommentarer och inlämning i slutet av vecka 10, redovisning några dagar innan, examinatorn ska få arbetet några dagar innan redovisningen, handledaren ska ha läst och kommenterat arbetet innan examinatorn. Planera regelbundna träff med handledaren i förväg. Om det finns en experimentell del eller intervjuer, när ska de göras. Planera tid för informationssökning och skrivande. Börja skriva tidigt."* Handledaren godkänner arbetsplanen där det också nämns vilka personer som är involverade: student, huvudhandledare, eventuell biträdande handledare och examinator.

Att bli färdig enligt en tidplan påverkar betyget för kandidatarbete. Om man inte håller tidplanen, kan man inte få de högre betygen. Studenten har dock möjlighet att ändra tidplan i samråd med handledaren under kursens gång i fall man har bra skäl. Den muntliga redovisningen för kandidatarbetet ska ges inom given tid (t ex 15 +/- 3 minuter) för att kunna få de högre betygen. Vanligtvis har detta inte varit problem.

Att genomföra projekt inom en tidsram tränas redan tidigare i olika kurser. T ex på kursen *Odling och användning av trädgårdsprodukter* (BI/TD) har man projektarbete som lämnas in skriftligt i nätplatsformen Fronter som stängs på sista inlämningsdag. Har man inte lämnat in sitt arbete i tid kan man inte få de högre betygen. På kursen *Odlingssystem i trädgårdsföretag* (BI/TD) genomför studenter projekt i tvåmannagrupper: de intervjuar företagare och redovisar sedan i mindre grupper, som också diskuterar olika aspekter i ämnet. Dessa träffar förbereder grupperna för en muntlig tentamen (alltid två lärare, en frågar och den andra observerar). Det är viktigt att alla grupper håller givna tidsramar, annars blir det problem med tentamen.

**Analys och värdering:** Att träna färdigheter i att självständigt bearbeta och lösa problem tränas successivt genom utbildningen i form av olika projekt, både individuellt och i grupp. *Pedagogiska metoder* som används i dessa kurser syftar till att studenterna tar eget ansvar över sina projekt och aktivt söker information och utvecklar sin kunskap, som de sedan analyserar tillsammans med andra studenter. Läraren ger vissa ramar, men oftast kan studenter själv påverka på val av ämnet i projektarbeten, vilket ökar motivation och ger möjlighet att fördjupa sig i ämne som man är speciellt intresserad av. En blandning av olika *examinationsformer*, såsom muntliga presentationer och muntliga och skriftliga tentor samt inlämningsuppgifter, används för att motivera ansvarstagandet.

I *programvärderingar* har frågor om problemlösning och självständighet i genomsnitt fått värdering "i hög grad", speciellt när studenter har kommenterat det självständiga arbetet.

Att välja och ta beslut samt att bli färdig i tid kan vara svårt och skapa ångest – olika individer har olika förutsättningar. Grunder av gruppdynamik och dess tillämpning ingår i utbildningen för att öka förståelse för olika individernas styrkor och svagheter. Studenter har också möjlighet att frivilligt delta i ett *mentorsprogram*, vilket kan leda till bättre självkänedom och eventuellt till en ökad självkänsla. Mentorerna rekryteras genom Partnerskap Alnarp och får en introduktion och guidning till vad som förväntas från dem för att stödja studenten. Mentorsprogrammet har fått bra utvärdering både från studenter och mentorerna.

*Vi anser att examensmål 3 fylls väl för att kunna nå kandidatexamen i trädgårdsvetenskap.*

#### Examensmål 4

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

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

Målet handlar om **kommunikation** med olika målgrupper. I årskurs 1 tränas både **muntliga och skriftliga presentationer** på flera kurser. Inledningsvis ligger fokus på att ge en trovärdig och saklig muntlig presentation inför studenter från de olika trädgårdsprogrammen. Grundläggande retorik tränas för att ge studenter en bra grund för presentation och argumentation.

Muntliga presentationer börjar tränas på *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD) där studenter i grupper av fyra personer gör förslag på strategi för hur t ex 'Bondens marknad' eller 'Mossagårdens grönsakslåda' framgångsrikt ska marknadsföras i Malmö stad. Studenter samlar bakgrundsinformation om konsumenternas vanor och vilka kanaler är mest effektiva för att sprida annonser, och presenterar sedan sitt förslag för de andra studenter, både trädgårdsingenjörer och hortonomer (användning av Powerpoint). Nästa steg är att muntligt och skriftligt presentera numerisk och grafisk information i samband med en odlingslaboration och statistikövning (användning av Excel och Powerpoint).

Fokus på ämneskunskaper och vetenskapliga grunder vid presentationer ökar på följande programkurser. Ett bra pedagogiskt grepp är att individer eller grupper **opponerar** på varandra i redovisningar av projektarbeten. För studenter innebär detta aktivt deltagande, ifrågasättande och träning i kritiskt tänkande samtidigt som man blir tvungen att tänka på hur man ger **konstruktiv kritik**. T ex i kursen *Odling och användning av trädgårdsprodukter* (BI/TD) opponerar grupper på varandras arbeten. Vanligtvis blir grupparbetena godkända eller icke-godkända, medan den 4-gradiga betygsättningen tillämpas på individuella arbeten som studenter skriver i samband med grupparbeten. I det självständiga arbetet ingår opponering i lärandemålen. Opponenten har en checklista som han/hon fyller i och lämnar till kursledaren. Syftet är att lära sig ge konstruktiv kritik samt att evaluera och värdera information. Opponering har fungerat riktigt bra i redovisningar och stimulerat diskussion även med resten av åhörarna.

**Kommunikation med branschen samt allmänheten** ingår i en del kurser. T ex på *Odling i trädgårdsföretag* (BI/TD) intervjuar studenter företagare på branschen: studenter tar reda på basfakta om företaget, deras marknadsföringsplan och eventuell produktutveckling samt företagets strategi på kortare och längre sikt, t ex övertagande eller generationsbyte. Studenter analyserar intervjumaterialet, redovisar för varandra i tvärgrupper och diskuterar lösningar på problem. Återkoppling till företagen är möjlig.

På kursen *Odlingssystem i trädgårdsföretag* (BI/TD) ska studenter pröva intresset hos trädgårdsföretagare för en ny produkt eller en ny metod. Studenter skriver en instruktion som ska vara lätt att förstå för en kontaktperson i företaget. De diskuterar med

kontaktpersonen som sedan tar ärendet vidare. I denna kurs tränas också muntlig och skriftlig kommunikation inom en arbetsgrupp: studenter har riktiga odlingsprojekt där de ska leverera visst material inom viss tid, med viss volym och kvalitet. Ledarskap och medarbetarskap tränas i projektgrupper – hur saker beslutas, vem som gör vad, är det något problem och hur löser man det.

I *Projektkurs Trädgård* (TD/BI, valfri) hjälper studenter till med problemlösning i ett företag eller organisation. Här tränar man kommunikation med branschen genom att först diskutera med uppdragsgivaren om problematiken och sedan i ett slutseminarium presenterar sitt förslag. Uppdragsgivare är med i seminariet och kommenterar förslag. Konceptet har uppskattats av både studenter och branschen. En student, som gjorde projektet om buxbomsjukan, dess spridning i kyrkogårdar och eventuella åtgärder, presenterade projektet även mer allmänt i Malmö och hade ca 100 åhörare.

På *Projektkurs Trädgårdsdesign* (LP/TD, valfri) tränar designstudenter retorik i samband med gästföreläsningen 'Presentation, respons och retorik: att nå dit man vill och lite till'. Att utveckla sin förmåga att kommunicera designförslag med kunden är en del av kursen. Våren 2012 var uppdraget på kursen planering av utemiljö för barn med funktionshinder i Lunds kommun.

Att träna användning av texthänvisningar och **akademiskt skrivande** är en del av studier som påbörjas i årskurs 1 på olika kurser. Biblioteket deltar i undervisningen och tex olika typer av sökmotorer, databaser, källkritik och upphovsrätt går igenom såsom hur man undviker fusk- och plagiering och, framför allt, varför det är viktigt. SLU-bibliotekets instruktioner för akademiskt skrivande [Sök- och skrivguiden](#) ger en bra bas som studenter lätt kan återkomma till. Att vidare träna sökning och användning av vetenskapliga referenser tas även upp i olika kurser såsom *Växtfysiologi för trädgårdsingenjörer* (BI/TD) där studenter genomför en växtnäringslaboration för att studera bristsymtom på mineralnäringsämnen. De ska utnyttja Web-of-Knowledge för att leta fram minst tre artiklar som de kan använda i labbrapporterna. Att skriva labbrapporter betraktas som en form av akademiskt skrivande.

I början av *kandidatarbeteskursen* går man igenom vad som är viktigt i akademiskt skrivande både vad gäller formalia och innehåll. Man diskuterar skrivandeprocessen och vilka svårigheter den kan innebära. Senare under kursen diskuteras vad som är viktigt i den muntliga presentationen av kandidatarbetet: "Vilken målgrupp man har? Vad visar kroppspråket? Hur ska man strukturera sin redovisning? Vem brukar man tacka? Hur ska opponenter ställa sina frågor?" Studenter opponerar på varandras muntliga redovisningar.

**Analys och värdering:** Kommunikation ingår i LTJ-fakultetens *kvalitetsuppföljning*. Syftet är att kommunikation med olika målgrupper tränas systematiskt genom utbildningen. Man kan skilja mellan kommunikation inom akademien, branschen och med allmänheten. När progression i generiska kunskaper diskuterades i kvalitetsuppföljningen kom programansvariga fram till att i flera program fanns det behov att öka träning i

populärvetenskapligt skrivande. I trädgårdsprogrammen var det också skillnader mellan programmen avseende mängden träning i akademiskt skrivande samt i träning av muntliga presentationer. Dialog mellan programansvariga och kursledare har ledd till att kursledare diskuterar i förväg med studenter om hur muntliga presentationer genomförs, samt till en strategisk ökning av skrivuppgifter på olika kurser i programmen igenom.

I senaste *programvärderingar* har frågan om studenten kunnat träna färdigheter för akademiskt skrivande fått i genomsnitt värdering "i hög grad", populärvetenskapligt skrivande "till viss del" samt muntlig framställning för olika målgrupper "i hög grad". Det finns spridning mellan studenter vilket tyder på att kursval har påverkat olika typer av träning.

Studenter som haft problem med skrivandet och själva skrivprocessen, t ex att de har svårt att komma i gång eller att de fastnar, har kunnat boka tid eller delta i drop-in-sessioner i Skrivverkstaden. LTJ-fakulteten finansierade denna verksamhet som biblioteket koordinerade. Språklärare från Malmö högskola höll i skrivverkstaden, en lärare för svenska texter och en för engelska texter. Erfarenheter var väldigt bra, men tyvärr blev fakulteten tvungen att sluta med skrivverkstaden på grund av minskade medel för grundutbildning.

*Vi anser att examensmål 4 fylls för att kunna nå kandidatexamen i trädgårdsvetenskap.*

## Del 1

### Examensmål 5

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

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

**Vetenskapliga** aspekter har diskuterats under mål 1-2. **Samhällliga** aspekter kommer naturligt med i utbildningar som har tydlig anknytning till branschen. Studenter ska ha kunskap om vilka aktörer som finns inom **trädgårdsbranschen**, från producent till konsument. Studenter deltar i en årlig återkommande branschdag där olika arbetsgivare presenterar sig. Studenter är involverade i planeringen och genomförandet av branschdagen. I seminarier intervjuar studenter yrkesverksamma personer som oftast har studerat vid SLU Alnarp. Studenter som genomför intervjuerna har fått en introduktion i intervjuteknik av en professionell journalist. **Nätverkande** är alltså en viktig del av branschdagen liksom vid Alnarps Jordbruks- och trädgårdskonferens eller t ex GROs årsmöte som våren 2012 hölls på campus Alnarp.

I de flesta kurser görs **studiebesök** till olika företag, organisationer eller kommuner, antingen i grupp eller genom att studenter ordnar besök inom projektarbeten. Studiebesök är relativt lätt att ordna, eftersom avstånden i Skåne är korta och det är tätt med trädgårdsföretag och olika typer av offentliga miljöer. Under *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD) görs studiebesök till Annedals Gård i Trelleborg. Studenter förbereder sig genom att granska hemsidan och jämföra marknadsföringen med andra motsvarande företag. De träffar sedan ägaren och ställer frågor, och efteråt analyseras besöket. I kursen *Växtskydd, påbyggnad* (BI/TD) gör studenter flera studiebesök, t ex till Jordbruksverkets kontor i Alnarp och Hushållningssällskapens station i Höör. Studiebesök lite längre bort till Halland, Bohuslän och Danmark sker också. Exkursioner utomlands ordnas på en del kurser, t ex *Frukt-, bär- och vinodling* (BI/TD) har gjort studiebesök till yrkeshögskolan i Neubrandenburg, Tyskland för att lära mer om vinodling och -produktion på kontinenten.

Studenter kan välja olika **praktikkurser** vilket är ett bra sätt att öka kännedom om branschen och bygga upp nätverk. Under en enklare praktikkurs i (TD/LP) skaffar studenten sig överblick om praktikplatsens årsplanering, utrustning, vanliga arbetsuppgifter samt vilken typ av kompetens som behövs hos personalen. Studenten skriver tre reflektioner under praktiktiden om bl a sin egen kunskap och vad praktikplatsen behöver, och håller sedan ett slutseminarium vid SLU. Studenten ordnar även ett studiebesök för en handledare från SLU på praktikplatsen. Syftet här är delvis att visa att SLU uppskattar att studenter får praktisera, delvis att ha kännedom om praktikplatsernas kvalitet. En mer krävande praktikkurs är *Projektkurs Trädgård* (TD/BI) där studenter hjälper till med problemlösning i ett företag, en kommun eller en organisation. På *Projektkurs Trädgårdsdesign* (LP/TD) gör varje student designförslag utifrån samma autentiska uppdrag, t ex utveckling av en lekplats, kyrkogård eller sinnesträdgård.



Kurser i FÖ ger relevant samhällsanknytning och lyfter diskussionen om **etiska aspekter**. T ex ges en föreläsning som problematiserar etiska aspekter i marknadsföring. Studenter deltar i gruppdiskussion och förberedar frågor till en gästföreläsare som kommer från ett företag för att diskutera hur företaget använder t ex hållbarhetstänkandet i marknadsföring. I undervisning om ledarskap och gruppdynamik diskuteras hur synen på andra människor påverkar hur människan fungerar i sociala situationer.

**Social hållbarhet** diskuteras i relevanta sammanhang. Ett exempel är när studenter gör förslag på hur man hanterar personal i ett företag som har säsong vår-höst. Ett grupparbete handlar om att föreslå alternativa sysselsättningar under vintern, för att öka lönsamheten, men också för att öka personalens motivation och välmående. Att göra arbetsplatsen mer attraktiv är ett ökande krav och en konkurrensfördel på arbetsmarknaden. Livsmedelsförsörjning är en annan större fråga som kommer upp i olika kurser och ingår i en del projektarbeten.

Efter grundläggande kurser hanteras **trädgårdsnäringens förutsättningar**, funktion och interaktioner med miljön och samhället från ett **helhetsperspektiv** i kurser såsom *Odling i trädgårdsföretag*, *Odlingssystem i trädgårdsföretag* samt *Postharvest – kvalitet och hållbarhet efter skörd* (BI/TD) och *Marknadsundersökning och kampanjplanering* (FÖ/TD). Olika aspekter på produktion, hållbarhet, lagring, transport, marknadsföring och ekonomi samt regelverken och relevant lagstiftning presenteras och analyseras på kurserna genom projektarbeten, som oftast är direkt anknutna i befintliga företag och kräver aktivt arbete från studenter. Att känna till och kunna ta reda på regelverk som gäller i Sverige och inom EU är viktigt. **Miljöpåverkan** av olika odlings-, transport- och lagringssystem diskuteras med utgångspunkten i ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet. I projektarbeten ska studenten vanligtvis ta hänsyn till helheten. Detta gäller t ex gödsel- och växtskyddsmedel, men också energi- och vattenförbrukning. *Växtskydd, grundkurs* börjar med en inspirationsföreläsning om behovet av växtskydd i samhället genom att visa på konkreta exempel inte bara från Sverige men också internationellt. När studenter tränar att använda utrustning för spridning av växtskyddsmedel måste de också ta reda på hur växtskyddsmedel påverkar människor och miljön för att förstå vikten av skyddsåtgärderna. Hälsa- och sociala aspekter både för personalen men också allmänheten diskuteras och tas upp. Detta görs även i senare kurser.

I *Växtförädling och genetik* (BI/TD), en kurs i hortonomprogrammet, är livsmedelsförsörjning i världen en av de centrala frågor som diskuteras från ekonomisk, ekologisk samt social och etisk utgångspunkt. Här introduceras också diskussionen om användning av **genmodifierade organismer** (GMO) t ex för bättre och mer effektiv livsmedelsförsörjning. Våra studenter ska kunna sakligt och objektivt diskutera GMO med olika målgrupper oavsett vad deras egen åsikt om GMO är. En del kommer sannolikt att arbeta med GMO-relaterade frågor i framtiden. Flera lärare är forskare som själv deltar aktivt i diskussion om GMO med allmänheten.

Det är vanligt att de **självständiga arbeten** har en tydlig förankring i näringslivet och/eller samhället, vilket syns tydligt i de utvalda arbetena i denna självvärdering. Oftast har

studenten själv tagit initiativ till sitt projekt. Exempel på kandidatarbeten där social hållbarhet i utvecklingsländer har varit en viktig aspekt är analys av ekologiska kaffeodlingar i Indonesien, användning av småskalig ekologisk odling i krigsdrabbade områden i Serbien (stöd från IM) samt förslag för mer effektiva odlingssystem i Kurdistan. Nyligen fick studenter ett Sida-finansierat stipendium för att utveckla pedagogisk visningsträdgård i Indien i syftet att få bättre kvalitet i livsmedel från småskaliga privata odlingar. Exempel på närmare håll omfattar flera arbeten om stadsodling samt gravplatsernas gestaltning.

I **planering av inomhus- och utomhusmiljöer** kan etiska aspekter ha stor betydelse. Undervisning i rumsbildning och växtmaterial understödjer diskussioner om t ex handikappanpassning och miljöpåverkan. Rent konkret förekommer etiska aspekter i moment som föreläsningar, seminarier och vid handledning. Några projekt som kan nämnas är en sinnesträdgård på barn- och ungdomshabiliteringen i Lund, samt lekplatsen i Berga förskola i Limhamn och Limhamns kyrkogård.

**Analys och värdering:** Samhälleliga aspekter följer naturligt med i kandidatutbildningen som är relaterad i trädgårdsingenjörs- och hortonomexamina, vilket är en fördel för SLUs studenter jämfört med många andra utbildningar. Etiska aspekter tas upp i relevanta sammanhang och har länge varit starkt kopplade till kunskap om regelverket och lagstiftning, samt i marknadsföring och ekonomi. Bland studenter har intresset för social hållbarhet tydligt ökat med avseende på utvecklingsländer och deras livsmedelsförsörjning, samt för olika former av stadsodling och dess påverkan på sociala relationer.

I *programvärderingar* har frågan om utbildningen utvecklat studentens förståelse för trädgårdsnäringsens förutsättningar värderas "i mycket hög grad". Frågan om värderingsförmåga i etiska aspekter har fått värdering "i hög grad", men svaren har varit varierande.

I framtiden behöver etiska aspekter lyftas mer aktivt i t ex olika projektarbeten. SLU har sedan några år två lektorer i bioetik som mest har verkat i master- eller doktorandkurser, men de kunde mycket väl bidra även på kandidatnivå.

*Vi anser att examensmål 5 fylls för att kunna nå kandidat i trädgårdsvetenskap.*

## Del 2

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

## Del 2

### Lärarkompetens och lärarkapacitet

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

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

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

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

SLUs lärare genomgår **pedagogisk utbildning** på ca 10 hp som SLU organiserar. Möjligheter för pedagogisk utveckling är goda: En SLU-gemensam utbildningsdag ordnas årligen och det finns möjlighet att söka strategiska medel för pedagogiska projekt och utveckling. LTJ-fakulteten ordnar en årligt återkommande utbildningskonferens på höstterminen, där lärarna kan lyssna på föredrag om aktuella ämnen, delta i diskussioner om innehåll och samordning och delta i någon rolig aktivitet. Pedagogiska luncher varje onsdag är ett forum där lärare från olika institutioner kan träffas. Föredrag eller workshop anknutna till lunchen ordnas vid jämna mellanrum. Universitetet stödjer genom ett sänkt pris för lunchen för lärarna. Genom att regelbundet följa kurs- och programvärderingar kan programansvariga se om det finns brister i pedagogik. Dessutom finns studenter representerade i alla centrala organ. De kan ta upp frågor utan att vänta tills olika värderingar är färdiga.

Alnarps studentkår delar ut ett pedagogiskt pris varje år, vilket är roligt och uppmuntrande för lärarkåren. 2012 gick priset till Björn Salomon, lektor i botanik. SLU delar också ut pedagogisk pris årligen.

**Formella krav** på institutioner samt enskilda lärare för att få examinera är tydligt definierat i ett rektorsbeslut. Sedan SLU började med ett 4-gradigt betygssystem för några år sedan har så gott som alla examinatorer genomgått en betygskurs. SLU är ett forskningstungt universitet, vilket innebär att lärare ofta även är involverade i forskning. Majoriteten som undervisar i trädgårdsprogrammen har en akademisk examen (Se tabell). Dessutom har en stor del av lärare en yrkesexamen inom lämpligt område. Nivån inom trädgårdsvetenskap har höjts under senaste decenniet, efter högre tjänster har tillsats och lärarnas kompetens i allmänhet har ökat. Bland lärare finns bred kunskap inom biologi, teknologi, ekonomi samt landskapsplanering. På avancerad nivå är andel aktiva forskare som undervisar större än på

kandidatnivån där många lärare är adjunkter, som har en mindre andel forskning. Möjligheter för **kompetensutveckling** uppmuntras från fakultetens sida, antingen genom forskarutbildning eller genom en ny s k Best Practice-satsning för att stöda kompetensutveckling inom ämnesområden där det inte finns forskning på campus. Gästföreläsare anlitas för att förstärka anknytning till trädgårdsnäringen eller när det behövs expertkunskap som inte finns bland lärarkåren.

Lärarkåren består av en blandning av **olika nationaliteter**. Många lärare har studerat vid SLU, och många har sin bakgrund vid andra svenska lärosäten såsom Lunds universitet, Göteborgs universitet eller Chalmers tekniska universitet. Flera lärare har utländsk bakgrund såsom Danmark, Norge, Finland, Tyskland, Holland, Etiopien, Irak, Kina eller Mexico. Undervisning på kandidatnivån sker huvudsakligen på svenska, förutom två valbara kurser (G2F) som ges på engelska. Enstaka föreläsningar kan ges på engelska även på andra kurser, vilket sker t ex i *Trädgårdsmarkanden*. På avancerad nivå ges alla kurser på engelska.

Partnerskap Alnarp och Tillväxt Trädgård är satsningar där LTJ-fakulteten ger stöd för både lärare och studenter för ökat **samarbete med branschen**. På fakulteten finns också en positiv atmosfär för utveckling av utbildningar och för samarbete mellan olika programmen.

**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

	<b>Antal</b>
<b>Helårsstudenter</b>	137,1

## 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.

Vi har inga kommentarer till denna punkt.

### 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.

**Självständiga arbeten** på kandidatnivå omfattar 15 hp och genomförs vanligtvis på termin sex, alltså sista terminen på grundnivå. Att göra kandidatexamensarbete i grupp med två studenter är möjligt, men det händer sällan. I så fall ska det vara möjligt att urskilja i texten vem som har skrivit vilka delar.

Av de sex självständiga arbeten som slumpades med i denna självvärdering är fyra gjorda av trädgårdsingenjörer antagna till kandidatprogrammet H09, ett av en trädgårdsingenjör antagen till det tvååriga yrkesprogrammet H08 som har fortsatt att läsa till kandidatexamen samt en hortonom antagen H09. Ett av arbeten, "Svenska frilandsodlade snittblommor – en värdig konkurrent till import", fick pris från Gröna Näringens Riksorganisation (GRO) hösten 2012.

I trädgårdsingenjörsprogrammen inriktade mot odling och marknad fördelas de självständiga arbeten relativt jämnt mellan BI och TD. Färre arbeten har gjorts i FÖ, vilket delvis beror på lågt antal studenter i marknadsprogrammet. I det design-inriktade programmet görs nästan alla självständiga arbeten i LP, något enstaka arbete har gjorts i TD.

En del av **användbarhet** av examina inbegriper kännedom om arbetsmarknaden och ökat nätverk. Kontakt med branschen sker genom en årlig branschdag samt Alnarps trädgårds- och jordbrukskonferens, gästföreläsare, studiebesök och projektarbeten på olika kurser och genom praktikkurser där kursledaren (eller annan lärare) besöker praktikplatsen. Lärarna anlitar föreläsare utifrån, t ex från hushållningssällskap eller företag. En annan mycket viktig del av examens användbarhet är de verktyg som studenter har med sig efter utbildning, såsom kunskap att söka och evaluera information samt förmåga till problemlösning.

Enligt Bologna-modellen har studenter möjlighet att **fortsätta akademiska studier** efter kandidatexamen i TD. Det finns fristående kurser avancerad nivå vid SLU som studenter kan



anmäla sig till att få ihop en egen studieplan för en generell magister- eller masterexamen. Kandidater i TD är behöriga till magisterprogrammet Natur, Hälsa, Trädgård samt masterprogrammet Agroecology vid SLU/Alnarp. Studenter får information om dessa möjligheter under studietiden.

**Studiemiljön**, både den sociala och fysiska, är i allmänhet bra på campus Alnarp. Den följs upp genom studiesociala enkäter, program- och kursvärderingar. Alnarpsparken, Trädgårdslaboratorium och sortimentet ger en fin och stimulerande omgivning. Fina byggnader såsom nyligen renoverade undervisningslokaler stimulerar till studier och t ex bibliotekets lokaler är populära för grupparbeten. Meröppet-system i biblioteket ger tillgång till lokalen även utanför öppettider, vilket har varit mycket uppskattat av studenter. Laborarielokaler är relativt nya även om en del av utrustning skulle behöva förnyas, t ex kursmikroskop. Uppsägning av undervisningslokaler på senare år, på grund av minskade medel för grundutbildning, har väckt känslor både hos lärare och studenter. Diskussionen pågår på fakulteten hur man på bästa sätt underlättar situationen.

Studiesocial vägledare finns på campus Alnarp för studenter med särskilda behov. Detta är en tillgång som uppskattas av både studenter och lärare. Studenter med t ex dyslexi eller nedsatt hörsel eller ryggproblem kan få särskild hjälp efter kontakt med den studiesociala vägledaren. Lärare kan få tips och råd för hur man kan ta hänsyn till studenter med särskilda behov i undervisning.

Ca 100 utländska studenter vistas på campus varje läsår, en majoritet inom masterstudier i landskapsarkitektur, skogsvetenskap eller agroekologi. På kandidatnivå syns detta mindre, dock har vi haft enstaka utbytesstudenter som läser svenskspråkiga kurser. Studentkåren har ett internationellt utskott som aktivt kontaktar utbytesstudenter och deltar i Arrival Day-aktiviteter som ordnas i början av terminerna.

### 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.**

<b>LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET</b>								
<i>Eventuella generella kommentarer:</i> Samma tabell används för självvärderingarna för hortonomexamen, trädgårdsingenjörsexamen och för generell kandidat i trädgårdsvetenskap, då lärarstaben är till över 90% sammanfallande i de tre tillfällen.								
Akademisk titel/ akademisk examen (professor, docent, doktor, licentiat, master, magister)	Anställningens inriktning	Professions- kompetens	Anställ- ningens omfattning vid lärosätet (% av heltid)	Undervis- ning grundnivå (kandidat) inom huvudom- rådet (% av heltid)	Undervisning avancerad nivå (magister och/eller master) inom huvud- området (% av heltid)	Tid för forskning vid lärosätet (% av heltid)	Namn	Kommentar
Professor	Växtproduktion, mikrobiologi	Agronom	100	7	3	90	Beatrix Alsanius	
Magister	Inhysing för svin	Agronom	100	0	1,5	98,5	Mats Andersson	
Professor	Ekologi		100	2	3	70	Peter Andersson	Institutionsgrund- utbildningsansvarig
Docent	Trädgårds- vetenskap		100	15	0	35	Håkan Asp	Prefekt
Docent	Sinnesfysiologi		100	0	2	98	Anna Balkenius	

Master	Agrar byggnadsteknik	Agronom	25	25	0	0	Lennart Bengtsson	
Professor	Kemi		100	48	2	30	Marie Bengtsson	
Magister	Projektering	Landskaps-ingenjör	100	50			Åsa Bensch	Institutionsgrundutbildningsansvarig
Doktor	Belysnings-teknik i växthusodling	Trädgårds-ingenjör	100	5		70	Karl Johan Bergstrand	
Professor	Kemi		100	38	2	25	Göran Birgersson	
Docent	Växtfysiologi, Molekylär-biologi		100	5	5	80	Anders Carlsson	
Doktor	Växtproduktion, markkemi		100	35	5	55	Siri Caspersen	
Doktor	Evolutionär biologi		100	0	6	80	Teun Dekker	
Doktor	Hållbara städer; planering	Landskaps-arkitekt	100	5	20	75	Tim Delshammar	
Professor	Företags-ekonomi		100	5	25	40	Lena Ekelund Axelsson	
Doktor	Statistik		100	20	0	15	Jan-Eric Englund	
Master	Förvaltning; planering	Landskaps-arkitekt	100	12	0	88	Hanna Fors	
Docent	Gröna väggar		100	15	0	85	Ann-Mari Fransson	
Doktor	Växtförädling		100	8	2	90	Mulatu Dida Geleta	
Magister	Växtodling, miljöeffekter	Agronom	100	1	33	66	Charlotte Gissén	
Master	Marklära	Agronom	100	100	0	0	Eva-Lou Gustavsson	
Docent	Växtproduktion, mikrobiologi	Lärare-utbildning	100	10	2	35	Malin Hultberg	Samverkanslektor inom trädgård

Doktor	Företags-ekonomi		100	40	0	60	Erik Hunter	
Magister	Agrarteknik	Agronom	100	91	0,5	8,5	Torsten Hörndahl	
Doktor	Förvaltning; planering	Landskapsarkitekt	100	55	25	40	Märit Jansson	
Professor	Odlingssystem	Agronom	100	6	11	33	Erik Steen Jensen	
Master	Växtproduktion	Hortonom	100	85	5	10	Helena Karlén	
Docent	Växtproduktion, mikrobiologi		35	10	5	20	Sammar Khalil	
Master	Växtskydd		35	32		3	Elisabeth Kärnestam	
Docent	Ekologi		100	16	1	83	Mattias Larsson	
Doktor	Växtproduktion		80	10	0	70	Helene Larsson-Jönsson	
Professor	Resistensbiologi		100	3	1	40	Erland Liljeroth	Studierektor för forskutbildning
	Vegetationsbyggnad; Växtlära	Trädgårds-tekniker	100	70	0	30	Kenneth Lorentzon	
Doktor	Växtfysiologi		100	20	0	20	Salla Marttila	Programstudierektor 50 %
Docent	Miljöfrågor i växtproduktion		80	2	5	73	Jan Erik Mattson	
Doktor	Växtproduktion	Hortonom	100	5	5	70	Lars Mogren	
	Driftchef för odlingsenheten, SLU Alnarp	Landskapsingenjör	100	5	0	0	Alexandra Nikolic	
Magister	Växtodling, kemisk bekämpning och ogräs	Agronom	100	8	2	90	Anders Nilsson	
Professor	Lantbrukets byggnadsteknik	Civilingenjör	100	22	0,5	57,5	Christer Nilsson	Bitr. Prefekt 20 %

Doktor	Agrar och hortikulturell miljö och teknik	Civilingenjör	100	18,5	2,5	79	Sven Nimmermark	
Master	Växtproduktion	Hortonom; yrkesläro- utbildning	100	75	5	15	Lotta Nordmark	Institutionsgrund- utbildningsansvarig
Professor	Växtförädling		100	8	2	90	Hilde Nybom	
Professor	Växtproduktion, postharvest, bioaktiva ämnen		100	40	10	50	Marie Olsson	
Professor	Växtförädling och genetik		100	8	2	90	Rodomi Ortiz	
	Formlära	Konstnär	70	65	5	0	Juan Carlos Peirone	
Docent	Vattenbyggnad	Civilingenjör	100	15	0	85	Jesper Persson	
Professor	Växtskydd	Hortonom	100	2	15	50	Birgitta Rännert	
Docent	Botanik		100	50	0	50	Björn Salomon	
Doktor	Växtskydd	Hortonom	100	40	0	0	Boel Sandskär	50% utbildnings- handläggare
Professor	Ekologi		100	7	1	70	Fredrik Schlyter	
Master	Gestaltning	Landskaps- arkitekt	100	100			Jaana Sippola-Westerlund	
Doktor	Stadsträd	Landskaps- ingenjör	100	40	30	25	Henrik Sjöman	
Master	Företagsekonom i	Hortonom	100	50	0	50	Sara Spendrup	
Master	Växtproduktion	Hortonom	100	3	0	70	Birgitta Svensson	
Master	Gestaltning, Växtmaterial	Landskaps- arkitekt	100	70	30	0	Karin Svensson	
Magister	Maskinteknik	Civilingenjör	100	9	0	76	Sven-Erik Svensson	

Doktor	Postharvest, produktkvalitéer på frukt och bär		100	0	5	95	Ibrahim Tahir	
Magister	Gestaltning	Trädgårdsarkitekt	80	80	0	0	Petra Thorpert	
Doktor	Företags ekonomi		40	20	0	20	Helene Tjärnemo	
Professor	Ekologi		100	2	1	97	Peter Witzgall	
Master	Stadsträd	Hortonom	100	20	0	80	Annika Wuolo	
Master	Projektering	Landskapsarkitekt	100	100	0	0	Lisa Wård	
Professor	Växtförädling med inriktning mot bioteknik	Hortonom	100	25	25	50	Li-Hua Zhu	Institutionsgrundutbildningsansvarig
Magister	Växtmaterial	Landskapsingenjör	100	100	0	0	Cecilia Öxell	