

Högskoleverkets kvalitetsutvärderingar 2011 – 2014

Självvärdering

Lärosäte: Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)	Utvärderingsärende reg.nr 643-2746-12
Huvudområde/område för yrkesexamen: Biologi, trädgårdsvetenskap	Examen: Hortonomexamen

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.

Inledning

Hortonomexamen ges endast på Sveriges lantbruksuniversitet, SLU, vid Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap (LTJ) i Alnarp.

Hortonomprogrammet är ett yrkesprogram på 300 hp anpassat till Bologna-modellen sedan 2006. Programmet har obligatoriska kurser de första tre åren förutom 15 hp valfrihet i årskurs 3 (se [ramschemat](#)). Efter tre år kan studenter ta ut kandidatexamen i biologi (BI) eller trädgårdsvetenskap (TD). Programmet har en del samläsning med trädgårdsingenjörsprogrammen, såsom grunder av botanik, växtskydd och odling samt ekonomi. Kandidatarbeteskurser i BI och TD är också samordnade med trädgårdsingenjörer.

Ramschemat i årskurs 4-5 består av valfria kurser på avancerad nivå samt 30 hp masterarbeten. Kurser på avancerad nivå ges på engelska och är tillgängliga för utbytesstudenter eller fristående studenter. Hortonomstudenter kan rikta sina studier mot genetiska resurser, växtförädling och bioteknologi, eller mot växtskyddsbiologi, tillämpad växtfysiologi och miljö. Studenter kan komplettera sina inriktningar genom att välja relevanta kurser utanför ramschemat, t ex kurser inriktade mot utvecklingsarbete från masterprogrammet Agroecology, eller *Landscape in Transition*, en kurs om klimatändring som har hortonomer, landskapsarkitekter och jägmästare som målgrupp. Hortonomer kan också välja kurser från grundnivå såsom odlingskurser från trädgårdsingenjörsprogrammet. För hortonomexamen ska minst 30 hp kurser vara på avancerad nivå samt ett 30 hp masterarbete.

Enstaka studenter väljer kurser från SLU Ultuna eller t ex Lunds universitet. Utbytesstudier är vanliga i hortonomprogrammet; Wageningen, Bologna, Köpenhamn och Addis Ababa har varit de mest populära universiteterna. Denna termin läser tre hortonomer i Etiopien, två i Japan, en i Italien och en i Tyskland. I Alnarp läser fyra inresande studenter från Etiopien, två från Polen, en från Frankrike och en från Finland.

Förutom hortonomexamen, kan studenter ta ut kandidat- och masterexamen i BI eller TD. Det är vanligt att studenter tar både yrkes- och generella examina. För masterexamen får man ha max 15 hp grundnivåkurser på åk 4-5. Till exempel fyller alla de fem studenter, som gjort de självständiga arbeten som blev valda till självvärderingen, kraven för både hortonomexamen samt kandidat- och masterexamen i BI.

Del 1

Examensmål 1

För hortonomexamen ska studenten visa såväl bred kunskap inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, inbegripet insikt i områdets mångvetenskapliga grund samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

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

Bredden av utbildningen blir tydligt på årskurs 1, när ämnena biologi BI, företagsekonomi FÖ, teknologi TN och trädgårdsvetenskap TD introduceras i olika kurser (se [ramschemat](#)). I årskurs 1-3 erbjuder **progression och fördjupning** i BI eller TD enligt nivå och fördjupning G1N-G1F-G2F och kandidatarbete (G2E). I årskurs 4-5 läser man huvudsakligen kurser på avancerad nivå (A1N) och därefter 30 hp masterarbete (A2E). Kurserna på avancerad nivå speglar forskning på campus som är relevant för hortonomprogrammet: växtskyddsbiologi, tillämpad växtfysiologi samt växtförädling, genetiska resurser och bioteknologi.

Växten är i fokus i utbildningen. Nya studenters förväntningar möts genom att studierna börjar med **botanik** som ger kunskap om kulturväxtkännedom, ståndorts krav, växternas användningsområden samt biologi/trädgårdsvetenskap. Detta ger basen till resten av utbildningen. Introducerande föreläsningar på förmiddagar följs av egen studietid på eftermiddagar för att träna växtkännedom i praktiken på växtsortimentet i parken, som hör till campus Alnarp. Lunds Botaniska trädgård används också i undervisningen. Stödjande 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 man 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 förstå grunder för växtodling, växternas interaktion med andra organismer och växternas kvalitet för olika användningsområden.

Kunskap om olika aspekter av **odling**, såsom klimatologi, markvetenskap och teknologi, ges i kursen *Teknologiska och biologiska grunder för odling* (TN/TD). Studenterna börjar läsa vetenskapliga artiklar som en del av litteraturen. Kursen innehåller en längre odlingslaboration, där studenter ges eget ansvar för ett mindre odlingsförsök i växthus. Syftet är att man 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. För att stimulera och underlätta bearbetning av ny information samt läsandet av krävande naturvetenskapligt litteratur har man schemalagda kollokvier. Studenter får i förväg frågor som är anknutna till pågående undervisning. De diskuterar frågorna i smågrupper och en lärare går runt mellan grupper för att förklara vid behov.

Kännedom om **aktuell forskning** är en naturlig del i flera kurser. Många lärare är involverade i forskning och de uppmuntras att lyfta sin egen forskning i undervisningen. Ett exempel är *Växtskydd, grundkurs* (BI/TD) där olika forskargrupper berättar om sin egen växtskyddforskning. Studenter går runt i olika stationer, varefter de besvarar en enkät om vad de lärt sig under dagen. Den finaste kommentaren har varit: "Den bästa dagen i mitt liv!".

I *Växtbiokemi* (BI/kemi) är studenter med i forskningslaboratorier och genomför biokemiska analyser av växtmaterial, t ex analys av sammansättning av lipider och fettsyror i olika växtvävnader. Studenter presenterar resultaten för varandra i seminarier och skriver labbrapporter. Före biokemin läser studenter *Allmän och analytisk kemi* på Lunds universitet för att få en bra grund i kemi, mätnoggrannhet och vikten av säkerhetsfrågor i laboriemiljö. Undervisningslaboratorierna för kemi i Lund är av högre standard än i Alnarp, t ex får varje student på kursen tillgång till eget dragskåp. Kunskaper i kemi och biokemi behövs i kursen *Växtfysiologi* (BI) där studenter genomför bl a mikroförökning, vävnadsodling av växter, genom att testa hur växthormoner kan användas för att styra tillväxten. Lärarna på dessa kurser är aktiva forskare.

Växtskydd, grund- och påbyggnadskurser (BI/TD) ger kunskap om både skadegörare och nyttoorganismer, diagnostik och åtgärder. I *Ekologi*-kursen (BI/TD) fördjupar studenter sig mer i interaktioner mellan växter och andra organismer och hur ändringar i dessa påverkar ekosystem jämfört med odlingssystem. Insekter används som modell och studenter genomför egna ekologiska experiment. Aktuell vetenskaplig litteratur diskuteras i obligatoriska seminarier. Lärarna på kursen är aktiva forskare i kemisk ekologi, ett av spetsforskningsområdena vid SLU. Kursen går parallellt med *Grundläggande biologisk statistik* för att få bra förståelse av behovet för statistik i biologisk forskning.

Kunskap om **ekonomi**, marknadsföring, konsumentbeteende och företagande är en viktig del av yrkesutbildningen. Studenter får denna 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 för första gången i den årligt återkommande branschdag Trädgård. Den praktiska delen kompletteras med marknadsteorin och kunskap om den internationella marknaden. Under *Grundkurs i företagande* (FÖ/TD) lär studenter sig om olika aspekter om företagandet och prövar att göra en affärsplan.

Att studenter lär sig om **vetenskapliga grunder** inom olika ämnesområden säkras genom att vetenskapligt baserad kurslitteratur används på alla kurser. Annan typ av litteratur och andra källor förekommer naturligtvis också, vilket ger en grund för diskussion om källkritik. Studenter hänvisas till bibliotekets [Sök- och skrivguide](#) på nätet, som innehåller information om källkritik, upphovsrätt och plagiering, både texter och filmer. Engelskspråkig litteratur introduceras under termin 1, en öppning för bredare användning av vetenskaplig litteratur. Lärare diskuterar med studenter om hur man läser litteratur på främmande språk och studenter 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. Dessa frågor lyfts också vid kandidatarbeteskurser.

Alla kurser på **avancerad nivå** har koppling till aktuell forskning på campus, såsom integrerat växtskydd, miljöeffekter av odlingsystem samt kemisk ekologi, tillämpad växtfysiologi där bl a mikrobiell hortikultur och produktkvalitet ingår och kurser inom växtbioteknologi och modern växtförädling. I *Practical Research Training* (BI) deltar studenten i en forskargrups vardag, och har ansvar för ett projekt. Som examination skriver studenten en rapport på engelska och håller ett seminarium för forskargruppen. Genom denna kurs kan studenten fördjupa sig i ett ämnesområde som man inte stött på i ordinarie kurser. Både lärare och studenter har varit nöjda med denna kursform.

Kursval i åk 4-5 har betydelse för val av projekt för masterarbetet. Exempelvis gör studenter som läser kurser i växtbioteknologi och växtförädling ofta masterarbetet i relaterade ämnen. Studenter som läser avancerade kurser i växtskyddsbiologi eller tillämpad växtfysiologi riktar ofta sina masterarbeten mot motsvarande område.

Analys och värdering: SLU har genomfört ett [fakultetsövergripande pedagogiskt projekt](#) om forskningsanknytning i undervisning för att ge tankar och inspiration om på vilka sätt man kan lyfta forskning och förstärka vetenskapliga grunder i undervisning. Projektet har rapporterats på 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 inom enskilda program. Jämförelse mellan programmen är också nyttigt; några har kanske hittat bra lösningar som även är användbara för andra. Hur vetenskapliga grunder och forskningsanknytning tas hänsyn till i olika program vid fakulteten har t ex diskuterats. Resultaten för hortonomprogrammet bedömdes i detta fall vara god.

Många lärare är forskare och har därmed bra förutsättningar att genomföra undervisning baserad på vetenskapliga grunder och aktuell forskning. 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 resurser såsom Trädgårdslaboratoriet, växthus och Biotron nyttjas också i undervisningen.

Utbytesstudier är en bra möjlighet för hortonomstudenter att skaffa kunskap på områden som man inte har kurser i på campus Alnarp. T ex kan studenter läsa mer molekylärbiologi på Köpenhamns universitet eller om frukt- och vinodling i sydeuropeiska förhållanden på University of Bologna.

Studenter välkomnas att delta i disputationer och hedersdoktorsföreläsningar inom eller utanför kurser i den mån det finns tid. T ex var på hösten 2012 en disputation "Pre-harvest

factors affecting quality and shelf-life in raspberries and blackberries (*Rubus* spp. L.)”
schemalagd på den valfria kursen *Frukt-, bär- och vinodling*.

I *programvärderingar*, som studenter fyller i när de tar ut examen, har frågan om
vetenskapliga grunder och forskningsanknytning fått hög värdering.

Vi anser att examensmål 1 fylls väl för att kunna nå hortonomexamen.

Del 1

Examensmål 2

För hortonomexamen ska studenten visa fördjupad kunskap om trädgårdssektorns förutsättningar, funktion och interaktion med miljön och samhället, såväl nationellt som internationellt

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

Studenter får en uppfattning om vilka aktörer som finns inom **trädgårdsbranschen**, från producent till konsument, både nationellt och internationellt. Detta ingår i kursen *Trädgårdsmarknaden* på årskurs 1, men återkommer också i senare kurser. Studenter deltar i en branschdag årligen där olika arbetsgivare presenterar sig i en mäsas. Studenter är involverade i planeringen och genomförandet av branschdagen. I seminarier intervjuar studenter valda personer vanligtvis med bakgrund från SLU Alnarp. Studenter som genomför intervjuerna har fått en grundlig introduktion i intervjueteknik från en professionell journalist. Under branschdagen kan studenterna få nya kontakter som t ex leder till sommarjobb. Under hösten 2012 intervjuades hortonomerna Jenny Nettersand, ICAs centrallager, Helsingborg, Erika Wallin, konsultfirman Wakire och Karl-Johan Bergstrand, bitr. forskare, SLU Alnarp.

Nätverkande är alltså en viktig del på branschdagen liksom vid Alnarps Jordbruks- och trädgårdskonferens eller t ex vid GROs årsmöte som våren 2012 hölls på campus Alnarp. I de flesta kurser görs **studiebesök** till olika företag, organisation eller kommuner, exempelvis till Annedals gård, Splendor Plant eller Jordbruksverket. Studenter har möjlighet att frivilligt delta i ett **mentorsprogram**, vilket är också ett sätt att öka kännedom om branschen och reflektera över sin egen kunskap och vad man vill göra i framtiden.

Studenter kan välja olika **praktikkurser** vilket är ett bra sätt att öka kännedom om branschen. Under den enklare praktikkursen i TD kan man skaffa sig överblick om praktikplatsens årsplanering, utrustning, vanliga arbetsuppgifter samt vilken typ av kompetens som behövs hos personalen. Studenten skriver 3 reflektioner under praktiktiden, ordnar ett studiebesök för en handledare från SLU på praktikplatsen samt håller i ett slutseminarium. Hortonomstudenter har praktiserat bl a vid hushållningssällskap och olika trädgårdsföretag. En mer krävande valfri praktikkurs är *Projektkurs Trädgård* (TD/BI) där studenter hjälper till med problemlösning i ett företag eller organisation, eller kursen *Practical Research Training* (BI) där studenten fördjupar sig i en forskargrups vardag.

Kurser på **avancerad nivå** har tydlig anknytning till trädgårdsnäringen och samhället, både i Sverige och internationellt. *Management of Pests, Diseases and Weeds* (BI/TD) granskar holistiskt problematiken med växtskydd från en odlares synvinkel. Studenter gör förslag för växtskyddsstrategi under kursen och tar hänsyn till odlarens förutsättningar. Studenter tar kontakt med odlare, rådgivningsorganisation och myndigheter under kursen. För de som är

intresserade av att bli rådgivare ger denna kurs en bra träning. *Environmental Issues in Crop Production* (BI/miljövetenskap) är en annan kurs med ett holistiskt angreppssätt där man granskar livscykel hos en produkt genom hela kedjan från produktion till konsumtion. Studenter har t ex jämfört rosor eller ärtor odlade i Skåne eller Kenya och hur mycket energi som kan gå åt under respektive livscykel. Internationella studenter bidrar med intressanta synvinklar, t ex vid studier av hur mycket vatten som förbrukas under en grödas livscykel där studenter från Sudan, Nepal och Sverige har kunnat jämföra resultaten. I båda ovannämnda kurser tar studenter hänsyn till ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet när de skriver sina projektarbeten. Kurserna riktade på tillämpad växtfysiologi, *Principles of Crop Physiology* och *Applied Crop Physiology* (BI/TD) handlar om hur man kan styra växter i odlingsystem för att nå hög kvalitet och volym. Olika faktorer som påverkar produktion problematiseras och studenter testas i praktiken t ex beskärning av äppleträd i privat och kommersiell odling och hur man kan påverka formen och storleken av prydnadsväxter odlade i växthus. Studenter skriver rapport och presenterar sina resultat för varandra.

Insect Chemical Ecology (BI/kemi) är en kurs som ger fördjupning i analysmetoder av doftämnen i insekternas kommunikation, såsom olika typer av gaskromatografi. Denna kurs ger grund för utveckling av biologiska bekämpningsmetoder, ett aktuellt ämne eftersom i EU finns krav för minskad användning av växtskyddsmedel från 2014. I år har kursen även åtta utbytesstudenter från Etiopien, Finland, Frankrike och Polen förutom hortonomstuderande. *Applied Plant Biotechnology* (BI/TD) är också en kurs som ger träning i moderna analysmetoder inom växtbioteknologi samt mikroförökning och hur dessa sedan kan tillämpas i växtförädling för att framväxtmaterial av hög kvalitet. I kursen *Advanced Plant Breeding and Genetic Resources* (BI/TD) fokuserar studenter på att skapa växtförädlingsprogram för valda växtslag, som kan vara viktiga i olika delar av världen. Studenter besöker NordGen, en nordisk genbank som finns på campus Alnarp, och diskuterar genbankernas funktion inom växtförädling. Studiebesök görs också till Svalöv-Weibull, växtförädlingsföretag. Lärare på kursen har sin bakgrund förutom Sverige, i Danmark, Litauen, Ukraina, Etiopien, Mexico och Kina, vilket förstärker kunskap om behovet för växtförädling globalt.

Analys och värdering: Kontakt med och anknytning till trädgårdsbranschen och samhället är en viktig del av yrkesutbildningen. Internationella förhållanden diskuteras aktivt. Utbytesstudier, men också inresande utbytesstudenter samt lärare och forskare som kommer från nästan alla kontinenter ger bra förutsättningar att skapa en internationell miljö.

Kännedom om arbetsmarknaden och nätverkande är en del av användbarheten av examen, en annan del de verktyg som studenter har med sig efter utbildningen, såsom kunskap att söka och evaluera information samt problemlösning. En del av LTJ-fakultetens *kvalitetsuppföljning* är att säkerställa att professionsförberedande moment och progression i generiska kunskaper finns i all program.

Att *potentiella arbetsgivare* lär känna våra utbildningar är en viktig aspekt, vilket kräver dialog med branschen från fakultetens sida. Partnerskap Alnarp är en satsning från LTJ-fakulteten för att utöka kontakter mellan SLU och näringslivet. Partnerskapet koordinerar mentorsprogram och branschdagar. Studenter, lärare och forskare kan söka anslag från Partnerskap Alnarp för examensarbetsprojekt förankrade i företag eller forskningsprojekt. Partnerskapet betalar upp till hälften av anslaget om det finns en medfinansierare i från näringslivet.

Studenter fyller i programvärderingar när de tar ut examen. Frågan om utbildningen har utvecklat deras insyn i trädgårdsnäringen i Sverige respektive internationellt har fått hög värdering, men studenter har önskat mer information och kunskap om den internationella marknaden. Önskemål om möjlighet för praktik eller mer praktiska moment i kurser har också förekommit. Detta har tagits hänsyn till dels i planeringen av ramschemat som fler kurstillfälle för praktikkurser och dels i utveckling av innehållet av olika kurser.

Studenter uppmuntras också att testa [SLU Karriär](#), där man kan få tips om hur man skriver bra ansökningar, hur man betar sig i jobbintervjuer och hur man kan analysera sina svagheter och styrkor. Sidan länkar vidare till Gröna Jobb. Studenter får också information om möjligheterna för fortsatta studier. Genom att följa [Hortonomförbundets hemsida](#) får studenter också information och tips karriär och lediga jobb.

Vi anser att examensmål 2 fylls väl för att kunna hortonomexamen.

Del 1

Examensmål 3

För hortonomexamen ska studenten visa förmåga att självständigt identifiera och formulera kvalificerade problem relaterade till trädgårdssektorns komplexa system av resurser och värdeskapande processer, samt att med adekvata metoder och inom givna ramar analysera, genomföra och kritiskt utvärdera olika lösningar

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

Identifiering av problem, formulering av frågeställningar och problemlösning samt **resursplanering** tränas under flera olika kurser genom utbildningen, för att sedan kunna användas i självständiga arbeten. Oftast tränar studenter metoder inom naturvetenskap eller företagsekonomi genom projektarbete där de kan se behovet av metoden i fråga i ett större sammanhang.

Kurser dubbelklassade i BI/TD eller TN/TD ger kunskap om olika **metoder** som kan vara odlingstekniska och användbara i odling på friland och i växthus, eller i efterskördshantering såsom lagring, transport och vidare förädling. Biologiska mätmetoder tränas i ett antal kurser både på grund- och avancerad nivå.

Kunskap om olika aspekter av **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 de 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. På avancerad nivå i *Environmental Issues in Crop Production* (BI/MX) prövar studenter bl a livscykelbedömning (LCA) för att estimerar t ex hur mycket energi eller vatten som går åt under en produkts livstid. I avancerade kurser som *Tillämpad växtfysiologi* (BI/TD) tränar studenter relevanta mät- och analysmetoder för odlingssystem, t ex att analysera kvaliteten av vatten som används för bevattning eller att planera näringsbehov i ett odlingssystem och hur man kan kontrollera eventuell läckage för att minimera både miljöpåverkan och kostnader.

Undervisning i **växtskydd** (BI/TD) under olika årstider, handlar om interaktioner mellan växter och andra organismer, samt diagnostik och åtgärder. Forskare och lärare har utvecklat en [växtskyddsstig](#) i Alnarpsparken för självstudier: man 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 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 lära känna igen och tolka sjukdomssymptom 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 ett mikroskopilaboratorium 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. På avancerad nivå kan studenter lära sig mer om integrerat växtskydd för att minimera användning av kemikalier i växtskydd. Exempelvis planerar studenter växtskyddsstrategier för odling genom användning av en kombination av växter som kan förvirra skadegörande insekter. Studenter kan också lära sig mer om **analysmetoder** av doftämnen, som har betydelse för insekternas kommunikation, och genom detta föreslå strategier för utveckling av biologiska bekämpningsmetoder.

Applied Plant Biotechnology (BI/TD) är en kurs som ger träning i moderna analysmetoder inom **växtbioteknologi** såsom transformation, isolering och analys av RNA och DNA samt mikroförökning och hur dessa sedan kan tillämpas i växtförädling samt för att ta fram växtmaterial av hög kvalitet. I *Advanced Plant Breeding and Genetic Resources* (BI/TD) skapar studenter förslag på **växtförädlingsprogram** för valda växtlag, som kan vara viktiga i olika delar av världen. I växtförädling problematiseras vilka egenskaper som är viktiga hos odlade växter, t ex kan studenten fokusera på bättre näringsinnehåll eller ökad sjukdomsresistans. Att analysera tillväxt och olika faktorer som påverkar tillväxten såsom ljus, näring och vatten samt stressfaktorer lär studenter sig i kurser om *tillämpad växtfysiologi* (BI/TD) genom föreläsningar, studiebesök och laboratorieövningar.

Metoder relaterade till **ekonomi**, marknadsföring, marknadsundersökning och affärsplanering, såsom intervjuteknik och ekonomiska kalkyler, tränas på kurser klassade i FÖ/TD. På *Grundkurs i företagande* gör studenter en affärsplan vilket omfattar bl a en affärsidé, budget, likviditetskalkyl och marknadsföringsplan. Studenterna har även möjlighet att få individuell handledning vid behov. I kursen *Marknadsundersökning och kampanjplanering* (valfri) planerar och genomför studenter intervjustudier för att t ex granska konsumentbeteende.

Information om **kandidatexamensarbetet** och hur studenten kan förbereda sig för det ges i god tid under årskurs 2 och återigen under höstterminen på årskurs 3. Studenter gör sitt kandidatarbete på vårterminen på 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 har träffat i olika kurser. Även kursledare och programstudierektor är tillgängliga för diskussion om arbetets omfattning och inriktning, och kan föreslå möjliga handledare.

I början av kandidatarbeteskursen har alla studenter ett projekt och 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 har en dialog; handledaren hjälper t ex att avgränsa arbetet så

att det är möjligt att genomföra inom tidsramen. I arbetsplanen anger studenten en preliminär titel, en kort bakgrund och beskriver 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, t ex *"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 övriga personer som är involverade: student, huvudhandledare, eventuell biträdande handledare och examinator.

Att bli färdig enligt en tidplan påverkar betyget för kandidatexamensarbete. Om studenten inte håller tidplanen, kan studenten 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. Samma princip gäller i masterarbetskursen.

I *masterarbetet* på 30 hp ska studenten göra en experimentell del eller en avancerad intervjustudie. Studenten skriver arbetsplan med tidplan för masterarbetet, och har dialog med handledaren. Studenten har genomgång med kursledaren som ser till att hon/han informeras om vilka betygskriterier och formella krav som gäller.

Analys och värdering: Metodkunskap är högst relevant inom trädgårdsområdet och ökar konkurrenskraften på arbetsmarknaden. De flesta kurser har en teoretisk och praktisk del där studenterna prövar att tillämpa teorin i praktiken. Detta är en pedagogisk vinst och ökar motivation. Studenter efterfrågar ofta mer praktik, men för att uppfylla de akademiska kraven är det viktigt att rätt balans mellan teori och praktik upprätthålls.

Valfrihet gör att studenter läser olika kurser på senare del av utbildningen och får därmed inte exakt samma metodkunskap. Syftet är att studenter utvecklar sin kunskap att söka och evaluera information för att kunna hitta lösningar efter behov i olika situationer. 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 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.

Att välja och ta beslut samt att bli färdig i tid kan vara svårt och skapa ångest – olika individer har olika förutsättningar. Grunden i 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. Mentorsprogrammet introduceras inom *Grundkurs i företagande*. Mentorer, som rekryteras genom Partnerskap Alnarp, ges en introduktion och guidning om vad som förväntas av dem för att kunna stödja studenten. Programmet har fått bra utvärdering.

I *programvärderingar* har frågor om studenten lärt sig identifiera och hantera problem och söka kunskap fått hög värdering.

Vi anser att examensmål 3 fylls väl för att kunna nå hortonomexamen.

Del 1

Examensmål 4

För hortonomexamen ska studenten visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap från relevanta områden samt analysera, bedöma och hantera komplexa situationer, företeelser och frågeställningar, särskilt angående trädgårdssektorns hållbara utveckling

Redovisa, analysera och värdera studenternas måluppfyllelse i förhållande till examensmålet

Tyngden i hortonomprogrammet är i naturvetenskap, där växtbiologi, kemi, statistik, genetik, växtförädling, ekologi och växtskyddsbiologi ger grunden. För att få helhetsbild av odlingssystem och hållbar utveckling i samhället behövs teknologi och ekonomi. En del kurser i programmet är mer holistiska för att skapa integration mellan ämnesområdena och göra en syntes av olika kunskaper. En del av kurser är mer metodinriktade och ger verktyg för att t ex kunna analysera eller utveckla olika metoder vidare (se examensmål 3).

Integrering av kunskap börjar med *botanik* där studenter lär sig kulturväxter, deras ståndortskrav och användningsområden. I samband med detta ges en föreläsning om vad menas med odling, kvalitet och hållbar utveckling i kontext av trädgård. Studenter diskuterar sedan i grupper om hur de uppfattar dessa begrepp.

I *Trädgårdsmarknaden (FÖ/TD)* studeras vad produktkvalitet betyder genom föreläsningar och laborationer där studenter granskar hur yttre faktorer påverkar hållbarhet hos t ex snittblommor och frukt. Vidare läser studenter marknadsföring i kursen och träffar därigenom olika gästföreläsare från branschen, t ex ledaren för Äppelriket, som ger direkt koppling till betydelsen av långtidslagring för produktkvalitet och marknadsföring av inhemska äpplen. Andra gästföreläsare kommer från Flyinge Plantskola, Landskapsbolaget och The Good Guys. Genom gästföreläsare får studenter en direkt koppling till branschen. Studenter ska granska hemsidorna till dessa företag i förväg och förbereda frågor. Senare på kursen *Trädgårdsprodukter och kvalitet (BI/TD)* fördjupar studenterna sig mer i produktkvalitet genom föreläsningar, studiebesök till bl a Splendor Plant och projektarbeten t ex om färska och processade produkter, om livsmedel eller om växter för andra ändamål. Studenter lär sig om olika typer av certifiering, vilket är ett exempel på anknytning till samhället.

I kurserna i *växtskydd* integreras kunskap mellan det lilla och stora; studenter tränar på att identifiera växtsjukdomar och skadegörare samt föreslå åtgärder. Växtskydd sätts i större sammanhang genom gästföreläsare som representerar t ex myndigheter. På avancerad nivå i *Management of Pests, Diseases and Weeds (BI/TD)* tar studenter helhetsgrepp på odlarens situation och föreslå växtskyddsstrategier i projektarbeten. Studenter tar hänsyn till ekologin (växt/skadegörare-interaktioner och åtgärder), ekonomin (kostnader för odlaren) och sociala förutsättningar (storleken på företaget, personalansvar, hälsoaspekter). På detta sätt integreras kunskap på flera kurser med förankring till branschen och samhället och genom tvärvetenskapliga ämneskombinationer.

Projekt som hortonomstudenter har valt för sina *självständiga arbeten* har vanligtvis en frågeställning som har direkt eller indirekt koppling till branschens och/eller samhällets behov. Detta visar att studenter har förmåga att sätta odlingsrelaterade frågor i större sammanhang och integrera kunskap från olika ämnesområden. Exempel på självständiga arbeten både på kandidat- och masternivå:

- Strategier för implementering av IP-produktion i fruktodling i Sverige och Etiopien
- Konsumenters inställning till klimatmärkta livsmedel
- Kan man minska användning av fungicider med inducerad resistens?
- *Salmonella* och verotoxinproducerande *E. coli* i färdigsallader
- Inverkan av transgena grundstammar på frukt kvaliteten hos icke-transgena äpplesorten 'Jonagold'
- Integrerat växtskydd – en del av hållbart lantbruk: teoretisk och praktisk genomgång av EU-direktivet 2009/128/EG om hållbart användande av växtskyddsmedel
- Measuring Garden Footprints
- Coffee - a Fair Trade? A study about fair trade certified Gayo coffee farmers in Aceh, Indonesia
- Biological control of powdery mildew in greenhouse produced cucumber: an evaluation of two microbiological controlling agents

Alla dessa arbeten innehåller kunskap från olika ämnesområden utifrån ett helhetsperspektiv. De visar också exempel på att studenter har tagit hänsyn till social hållbarhet och kan granska frågor i en internationell perspektiv.

Analys och värdering: Det finns en risk att den breda basen som behövs för yrkesexamen kan skapa en känsla att man lär sig 'lite av allting' men ingenting på riktigt. Det är också en del av inlärningsprocessen att man tvekar över sina kunskaper. Enligt *programvärderingar* har studenter ändå lyckats med att integrera kunskap från olika ämnesområden och sätta den i samhälleskontext. Svar på frågor om att självständigt integrera och använda kunskap samt om att hantera komplexa företeelser har fått värdering "i hög grad" eller "i mycket hög grad". Helhetsintrycket av hortonomprogrammet efter genomgångna studier har genom åren varit positiv. I den senaste programvärderingen var en av kommentarerna till vad som var bra i utbildningen: "Kurssammansättningen. Alla kurser har varit intressanta och givande."

Vi anser att examensmål 4 fylls väl för att kunna nå hortonomexamen.

Examensmål 5

För hortonomexamen ska studenten visa förmåga att, i såväl nationella som internationella sammanhang, muntligt och skriftligt, klart redogöra för och diskutera sina slutsatser samt den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, i dialog med olika grupper

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

Att **kritiskt granska** och **bedöma information** samt professionell **kommunikation** med olika målgrupper ingår som en naturlig del i utbildning och svårighetsgraden ökar stegvis. Att värdera och tolka information är krävande och det tränas i ett flertal projektarbete. På årskurs 1 tränas både **munliga och skriftliga presentationer** inom olika kurser. Fokus ligger på att ge en trovärdig och saklig presentation inför studenter från andra utbildningsprogram med trädgårdsinriktning. Grunden i retorik tränas för att studenter ska få bra grund för presentation och argumentation.

Muntliga presentationer börjar tränas i kursen *Trädgårdsmarknaden* (FÖ/TD; årskurs 1) där studenter i grupper av fyra gör förslag till strategi för hur t ex 'Bondens marknad' eller 'Mossagårdens grönsakslåda' kan marknadsföras framgångsrikt i Malmö stad. Studenter samlar bakgrundsinformation om konsumenternas vanor och vilka kanaler som är mest effektiva för att sprida annonser, och presenterar sedan sitt förslag till de andra studenter (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 på presentationer ökar på följande programkurser. Att presentera olika projekt på svenska sker i nästan alla kurser på grundnivå. T ex i *Ekologi* (BI) håller studenter ett seminarium där de rapporterar resultat från försök och diskuterar slutsatserna. Seminariet är en del av betygsbedömningen på kursen. De studerande tränar att skriva labbrapporter i flera kurser, vilket är ett bra sätt för studenterna att tänka igenom vad man har gjort och varför i laboratorieövningarna.

Ett bra pedagogiskt grepp är att individer eller grupper **opponerar** på varandra i redovisningar av projektarbeten. För studenter innebär detta ett aktivt deltagande, ifrågasättande och träning i kritiskt tänkande samtidigt som man blir tvungen att tänka på hur man ger konstruktiv kritik. Ett exempel är evaluering av affärsplanen i *Grundkurs i företagande* (FÖ/TD). En grupp presenterar sina förslag med powerpoint, en annan grupp opponerar både muntligt och skriftligt. I det självständiga arbetet ingår opponering i lärandemålen. Vanligtvis blir grupparbetena godkända eller icke-godkända, medan den 4-gradiga betygsättningen tillämpas på individuella arbeten som studenter skriver i samband med grupparbeten.

Kommunikation med trädgårdsbranschen samt allmänheten ingår i en del kurser. Studenter deltar bl a på Alnarpsdagen, ett evenemang för allmänheten, och agerar som växtdoktorer. De har en station med mikroskop. På *Odling i trädgårdsföretag* (BI/TD, valfri) intervjuar

studenter företagare inom branschen: de 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. På avancerad nivå i kursen *Management of Pests, Diseases and Weeds* (BI/TD) tränar studenterna på att skriva en populärvetenskaplig text på svenska eller engelska som handlar om odling och växtskyddsstrategier. Under kursen har man kontakt med Gröna Näringens Riksorganisation (GRO) som presenterar odlare, Jordbruksverket som presenterar myndigheter samt odlare direkt. Kommunikation med branschen och allmänheten är också del av de tillämpade växtfysiologikurserna på avancerad nivå.

I början av *kandidatarbeteskursen* går lärare igenom med studenter vad som är viktigt i akademiskt skrivande både vad gäller formalia och innehåll. Man diskuterar skrivandeprocessen och vilka svårigheter det kan innebära. Senare under kandidatarbeteskursen diskuteras vad som är viktigt i den muntliga presentationen av kandidatarbetet: "Vilken målgrupp studenten har? Vad visar kroppsspråket? Hur ska opponenter ställa sina frågor?" Studenter opponerar på varandra i de muntliga redovisningarna. Opponenten har en checklista som fylls i och lämnas till kursledaren. Syftet är att lära sig ge **konstruktiv kritik**. På *masterarbetskurser* ges slutredovisningen på engelska och studenterna skriver också arbetet på engelska. Det är dock möjligt att skriva på svenska i fall man t ex har en uppdragsgivare eller målgrupp, t ex rådgivare, som föredrar svenska.

På *Practical Research Training* (BI) skriver studenten projektrapport på engelska i form av en kortare vetenskaplig rapport och presenterar projektet i ett slutseminarium till forskargruppen. Oftast ges seminarierna på engelska, eftersom det finns många utländska medarbetare i grupperna. På *Insect Chemical Ecology* (BI/KE) skriver studenter en vetenskaplig rapport strikt enligt instruktioner från en vetenskaplig tidsskrift.

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 akademin, branschen och med allmänheten. När progression i generiska kunskaper diskuterades i kvalitetsuppföljningen 2011 kom man fram till att i flera program fanns det behov att öka träning i populärvetenskapligt skrivande. I jämförelse med andra trädgårdsprogram är träning av akademiskt skrivande väl utvecklat i hortonomprogrammet. Genom dialog mellan programansvariga och kursledare har man ökat skrivuppgifter i olika kurser på ett ändamålsenligt sätt.

Enligt *programvärderingar* säger studenter att utbildningen har utvecklat akademiskt skrivande "i hög grad" och populärvetenskapligt skrivande "till viss del", däremot för frågan om muntlig presentation för olika målgrupper var svaret i genomsnitt "i hög grad". Stor valfrihet på kurser påverkar vilka generiska kunskaper som tränas mest.

Studenter som haft problem med skrivandet och själva skrivprocessen, t ex att man har svårt att komma i gång eller att man fastnar, har tidigare kunnat boka tid eller delta i drop-in-sessioner i Skrivverkstaden. LTJ-fakulteten finansierade denna verksamhet och biblioteket koordinerade. Språklärare från Malmö högskola höll 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.

Det finns bra möjligheter att kunna träna kommunikation både på svenska och på engelska i hortonomprogrammet. Det internationella lärarlaget samt utbytesstudenter ger bra förutsättningar för att lära sig använda engelska både i tal och i skrift. Hortonomer som åker på utbytesstudier har nytta av detta samtidigt som de tränar användning av engelska under själva utbytesstudien. Studenter genomför utbytesstudier helst på engelska för att de känner sig trygga rörande terminologin. Att kunna kommunicera i vardagen på t ex tyska, "nordiska", spanska eller italienska är ett mervärde som man kan få genom utbytesstudier och som kan ha betydelse senare i (arbets)livet. Två hortonomer, som åker till Japan för utbytesstudier senare i vår, läser nu grunder på japanska även om de kommer att kunna studera på engelska vid Chiba University.

Vi anser att examensmål 5 fylls väl för att kunna nå hortonomexamen.

Del 1

Examensmål 6

För hortonomexamen ska studenten visa förmåga att med helhetsyn göra bedömningar av trädgårdssektorns nyttjande för olika ändamål med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter

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

Vetenskapliga aspekter har diskuterats under mål 1-4. **Samhällsliga** aspekter kommer naturligt med i hortonomutbildningen genom dess tydliga anknytning till branschen. Studenter får kunskap om vilka aktörer som finns inom **trädgårdsbranschen**, från producent till konsument. Överblick ges i *Trädgårdsmarknaden* och vid bl a den årliga branschdagen ges studenterna möjlighet att följa branschen och nätverka. I de flesta kurser görs **studiebesök** till olika företag, organisation eller kommun, antingen i grupp eller 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. I kursen *Växtskydd, påbyggnad* (BI/TD) gör studenter flera studiebesök, t ex till Jordbruksverkets kontor i Alnarp och Hushållningssällskapens station i Höör. Studenter kan välja olika **praktikkurser** vilket är ett bra sätt att öka kännedom om branschen och nätverka.

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 representant från ett företag för att diskutera hur företaget använder t ex hållbarhetstänkandet i deras marknadsföring. I undervisning om ledarskap och gruppdynamik diskuterar studenter i grupper t ex hur människors syn på andra påverkar hur de fungerar i sociala situationer.

Social hållbarhet diskuteras i relevanta sammanhang. T ex framtida livsmedelsförsörjning för ökande befolkning på jorden och vilket ansvar välfärdssamhället har introduceras och diskuteras under genetikkurser genom föreläsningar och gruppdiskussioner. Här diskuteras användningen av modifierade organismer (GMO) för t ex bättre näringskvalitet 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 och myndigheter.

I social hållbarhet hör också människans välbefinnande. Ett exempel är *Växtskydd, grundkurs* som börjar med en inspirationsföreläsning om behovet för växtskydd i samhället genom att använda konkreta exempel från Sverige och 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. Hälso- och sociala aspekter både för personalen men också allmänheten diskuteras och tas upp även i senare kurser.

Helhetsperspektiv för **trädgårdsnäringens förutsättningar**, funktion och interaktioner med miljön och samhället börjar med de obligatoriska ekonomikurserna. Kurser om växtförädling, växtfysiologi- och biokemi, växtskydd och trädgårdsprodukter ger olika aspekter om trädgårdsnäringens betydelse i samhället. Genom valfria kurser såsom *Odling i trädgårdsföretag*, *Postharvest – kvalitet och hållbarhet efter skörd* (BI/TD) och *Marknadsundersökning och kampanjplanering* (FÖ/TD) kan studenter utveckla sina perspektiv på olika aspekter av produktion, hållbarhet, miljöpåverkan lagring, transport, marknadsföring och ekonomi samt på regelverket och relevant lagstiftning. Projektarbeten är oftast 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. Helhetsperspektiv utvecklas vidare på avancerad nivå, speciellt inom projektarbeten.

Det är vanligt att **självständiga arbeten** har antingen direkt eller indirekt förankring i näringslivet och samhället, vilket syns också i de utvalda masterexamensarbetena i denna självvärdering. Flera kandidatexamensarbeten har varit anknutna till olika odlingsystem och hur t ex en faktor såsom kvaliteten av vatten påverkar hållbarhet av produkter. Exempel på kandidatexamensarbeten där social hållbarhet i utvecklingsländer har varit en viktig aspekt omfattar t ex analys av fair-trade-certifierade kaffeodlingar i Indonesien, jämförelse av möjligheten att använda IP-odling i fruktodling i Sverige och Etiopien samt användning av småskalig ekologisk odling i krigsdrabbade områden i Serbien. Även i masterexamensarbeten är anknytning till samhället vanligtvis tydlig.

Analys och värdering: Samhälleliga aspekter följer naturligt med i yrkesutbildningen, vilket är en fördel för SLUs studenter jämfört med många andra utbildningar. Etiska aspekter tas upp i relevanta sammanhang och har länge varit starkt anknutna till kunskap om regelverket och lagstiftning, samt i marknadsföring och ekonomi. Bland studenter har intresset för social hållbarhet tydligt ökat angående utvecklingsländer och livsmedelsförsörjning, men också för andra olika former av stadsodling och dess påverkan i sociala relationer.

I *programvärderingar* har frågan om huruvida utbildningen utvecklat studentens förståelse för trädgårdsnäringens förutsättningar fått bedömningen ”i mycket hög grad”. Frågan om värderingsförmåga i etiska aspekter har fått värdering ”i hög grad”, men det finns spridning i svaren.

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 masterprogram och forskarutbildning, men de kunde mycket väl bidra även på yrkesprogram.

Vi anser att examensmål 6 fylls för att kunna nå hortonomexamen.

Examensmål 7

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

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

Många **grupparbeten** genom utbildningen ger träning i lagarbete. I början av programmet ges många kurser där studenter från olika program blandas, oftast trädgårdsingenjörer och hortonomer, men även biologer och miljövetare på kemikursen i Lund. På senare kurser kan man träffa utbytesstudenter, landskapsarkitekter och jägmästare beroende på kursval.

I *Botanik-kursen* (BI/TD) gör studenterna ett designförslag för en paradrabatt. Detta görs i grupper där man har blandat odling-, marknad- och designstudenter samt hortonomer. Detta sker tidigt i studierna och syftet är, förutom att lära känna varandra och börja skapa nätverk, att alla trädgårdsstudenter ska få insikt i designuppdrag. En jury evaluerar förslagen och fyra förslag genomförs på riktigt i Alnarpsparken.

I *Grundkurs i företagande* (FÖ/TD) ingår teori av **gruppdynamik och ledarskap**, vilket ska ge studenter bättre förutsättningar att förstå hur människan fungerar i sociala situationer. Hur grupper fungerar i praktiken, t ex att man kan ha ordförande och olika roller i gruppen, tas upp på kurser där grupparbeten ingår.

Utbytesstudenter bidrar i diskussioner och –grupparbeten på avancerade kurser, t ex i *Environmental Issues in Crop Production* eller *Insect Chemical Ecology* där studenter från olika länder deltar. Studenter kan då ha väldigt olika bakgrunder, vilket ger en extra dimension i grupparbeten och ökar förståelse för internationell kommunikation. Hortonomstudenter har uppskattat detta. I *Practical Research Training* och ofta i *masterexamensarbetet* ingår studenten i en forskargrupp, vilket ger träning i ett mer professionellt sammanhang. Kanske måste studenten ta hand om en utländsk gäst. Relativt enkla saker kan ha stor betydelse när man sedan bemöter människor i arbetslivet.

Analys och värdering: Att genomföra enklare uppgifter eller projektarbete i grupp är en del av studierna. Grupparbete är en pedagogisk metod som ska stimulera studenternas arbete genom diskussion och stöd från andra studenter, men också för att lära sig agera i grupp. Vanligtvis gör lärare gruppindelningen, delvis för att skapa nya förutsättningar och utmaningar när man bemöter ”nya” medarbetare, delvis för att undvika grupperingar som lämnar någon utanför. Studentkårerna rekommenderar också att lärare gör gruppindelningen.

Grupparbete kommer ha en ökad betydelse i framtiden när lärarledda timmar minskas på grund av reducerade medel för grundutbildning. I dag finns det bra miljöer för grupparbeten på campus, t ex bibliotekets lokaler som har grupprum och samlingsplatser. Dessutom har biblioteket sk meröppet-system; man kan komma in i bibliotekets lokaler utanför

öppettider, t ex för att göra grupparbete. Systemet har fungerat bra och efter testperioden på campus Alnarp kommer andra SLU-biblioteken att påbörja med meröppet.

Hortonomprogrammet har ett relativt lågt studentantal. I dag på årskurs 1-5 finns ca 50 individer totalt och en del av dessa har påbörjat sina masterexamensarbeten. Hortonomer läser en del obligatoriska kurser tillsammans med trädgårdsingenjörer med upp till ca 90 studenter totalt på en kurs, vilket utgör bra underlag för många grupparbeten.

Programkurser med endast hortonomer kan dock ibland vara problematiska vad som gäller grupparbeten. Det blir uppenbart snabbt om någon är borta eller om det finns individer som har svårt med grupparbete. Kursledare och/eller programstudierektor kan agera om det behövs diskussion om gruppdynamik.

Balans mellan könen har varit ungefär 40-60% män-kvinnor, vilket är en fördel för bredden i grupparbeten. Som bäst kan en liten studentgrupp fungera riktigt bra, när studenter känner och stödjer varandra. Ett exempel på detta var gruppdiskussioner med lärare i Växtfysiologi-kursen i höstas. Hela gruppen hade bestämt sig för att diskutera igenom frågorna tillsammans varje gång innan de träffade läraren. Detta gav bra kvalitet för gruppdiskussioner och fokus på de frågor som var problematiska.

Vi anser att examensmål 7 fylls för att kunna nå hortonomexamen.

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 *Genetik och växtförädling*. 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

	Antal
Helårsstudenter	39,2

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 under 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. Masterexamensarbeten är på 30 hp och görs vanligtvis individuellt under årskurs 5. Det är vanligast att hortonomer tar masterexamen i BI.

De fem självständiga arbeten som slumpades med i denna självvärdering är gjorda av studenter som tagit eller kan ta ut hortonom-, kandidat- och masterexamina. Tre av dessa studenter har varit i utbytesstudier i Wageningen i Holland och två har läst enstaka kurser vid Lunds universitet under årskurs 4. Två av arbeten är företagssamarbete, varav ett omfattar ett företag startad av en professor vid SLU. Två av arbeten handlar stora grödor såsom havre och sockerbeta, som inte är vanliga trädgårdsväxter. Den kunskap inom moderna analysmetoder som hortonomstuderande har tillgodogjort sig under utbildningen kan väl tillämpas på olika grödor, oavsett om det gäller trädgård, jordbruk eller skog.

Hortonomprogrammet har genomgått stora **ändringar** på 2000-talet. Under 2001-2004 pågick antagning till dansk-svensk hortonomutbildning (DSH) som genomfördes helt på engelska. Studenter pendlade mellan Alnarp och Köpenhamn på de obligatoriska kurserna. Samarbetet avslutades mest på grund av ekonomisk obalans mellan universiteten. Antagning till hortonomprogrammet vid SLU startades igen 2006. Programmet var nu anpassat för delvis samläsning med trädgårdsingenjörer på svenska på grundnivån, och sedan på engelska på masternivån. Ytterligare ändringar i hortonomprogrammets struktur tillkom från hösten 2009, då trädgårdsingenjörprogrammen blev kandidatprogram. Trots alla ändringar har innehållet i utbildningen inte ändrats väsentligt, förutom mer

företagsekonomi och vanlig utveckling av kurser. Övergångstider har dock varit krävande för alla parter, lärare, studenter och administration.

En del av **användbarhet** av examina inbegriper kännedom om arbetsmarknaden och ökat nätverkande. 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 problemlösning.

Enligt Bologna-modellen har studenter möjlighet att **fortsätta akademiska studier** efter examina från grundnivån. Studenter från hortonomutbildningen kan fortsätta till forskarutbildning t ex vid SLU men även andra universitet, där minimikrav är magisterexamen.

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 att göra 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 förnyelse, 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 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, men även en del på hortonomprogrammets kurser. På kandidatnivå syns detta mindre, dock har det funnits enstaka utbytesstudenter även på denna nivå. Studentkåren har ett internationellt utskott som aktivt kontaktar utbytesstudenter och deltar i Arrival Day 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.

LÄRARKOMPETENS OCH LÄRARKAPACITET								
<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	Landskapsingenjör	100	50			Åsa Bensch	Institutionsgrundutbildningsansvarig
Doktor	Belysnings-teknik i växthusodling	Trädgårdsingenjör	100	5		70	Karl Johan Bergstrand	
Professor	Kemi		100	38	2	25	Göran Birgersson	
Docent	Växtfysiologi, Molekylärbologi		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	Landskapsarkitekt	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	Landskapsarkitekt	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	Företags- ekonomi	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	