



Till utbildningsnämnden

Version 2 avsedd för utbildningsnämnden

## Beslut

PN-LT beslutar

att föreslå UN att SLU inrättar masterprogrammet Horticultural Plant Science med start höstterminen 2017.

## Redogörelse för ärendet

Utbildningsnämnden har på mars-mötet diskuterat eventuella ändringar i programutbudet för läsåret 17/18. Programnämnden för utbildningar inom landskap och trädgård har under längre tid förespråkat att inrätta ett masterprogram i trädgårdsvetenskap. Ett förslag skickades till UN våren 2015, men UN valde att inte stödja förslaget. Ändringar har gjorts i det nya förslaget efter UN:s kommentarer 2015. Förslaget har diskuterats vid två PN-LTmöten 2016-02-08 och 2016-03-09.

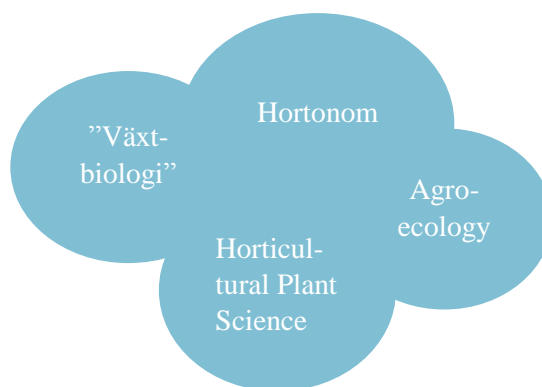
Som bilaga till detta beslut finns en reviderad utbildningsplan (bil. 1) samt en analys av behovet enligt "Principer och kriterier för prioritering av utbildningsutbud och dimensionering av utbildning" (bil. 2).

## Motiv till beslutet

Det är viktigt att masterprogrammet Horticultural Plant Science inrättas nu i år, med studiestart hösten 2017. LTV-fakultetens fakultetsnämnd som har ansvar för verksamhetsområde trädgård vid SLU, har på sammanträdet den 8 april 2015 uttalat stöd för ett sådant programförslag. Satsning på kompetenscentrum i företagsledning (KCF) samt på tre nya professurer inom trädgårdsvetenskap på campus Alnarp stärker förslaget. Fakultetsnämnden betonar att det är av yttersta vikt för framtiden för verksamhetsområdet att masterprogrammet inrättas.

Med ett masterprogram i trädgårdsvetenskap kommer utbildningsstrukturen inom ämnesområdet trädgård att optimeras, med hortonomprogrammet som ett nav för andra utbildningar med anknytning till trädgårdsområdet (se figur 1).

Programmet kommer att genomföras med i huvudsak befintliga kurser. Samläsning kommer att ske med hortonomprogrammets årskurs 4-5 samt med befintliga masterprogram på campus Alnarp, i första hand Agroecology samt ett eventuellt fakultetsgemensamt masterprogram i växtbiologi. På detta sätt kommer resurserna utnyttjas så effektivt som möjligt.



**Fig. 1** Stärkande programstruktur inom utbildningsområde trädgård.

Programmet syftar till en master i trädgårdsvetenskap. Med växten som utgångspunkt i värdekedjan från producent till konsument syftar masterprogrammet till att ge fördjupade kunskaper inom ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbara produktionssystem. Produktutveckling, marknadsanalys och marknadsföring är också centrala delar i utbildningen. Trädgårdsvetenskap är ett tvärvetenskapligt ämne som innehåller både biologi, ekonomi och teknologi och som ger bra förutsättningar för näringslivsanknytning. Närheten till trädgårdsföretag stärker ytterligare möjligheter för studiebesök och samverkan med näringslivet.

Det finns för närvarande inga motsvarande masterprogram i Sverige. Masterprogrammet Horticultural Plant Science är en mycket viktig faktor för att stärka den avancerade nivån inom utbildningsområdet trädgård. I nuläget saknas möjligheter för trädgårdsingenjör-odlingsstudenter att läsa vidare inom trädgårdsvetenskap på avancerad nivå. Programmet ska ge möjlighet för dessa studenter samt även intresserade lantmästare att läsa vidare. Programmet kan också läsas av exempelvis biologikandidater med intresse för odling samt internationella studenter med en kandidatexamen.

Utbildningsnämnden

2016-xx-xx

## Utbildningsplan för masterprogrammet Trädgårdsvetenskap 120 högskolepoäng

Syllabus for Horticultural Plant Science – Master's Programme  
120 credits

### BESLUT

Programkod:	LM00x
Utbildningsplanen fastställd:	2016-xx-xx
Beslutad av:	Utbildningsnämnden
SLU ID:	xx
Utbildningsplanen gäller från:	HT 2017
Ansvarig programnämnd:	Programnämnden för utbildning inom landskap och trädgård

### FÖRKUNSKAPSKRAV OCH ANDRA ANTAGNINGSVILLKOR

För att bli antagen till masterprogrammet Trädgårdsvetenskap krävs examen på grundnivå om minst 180 högskolepoäng med fördjupning omfattande 90 högskolepoäng inom något av följande ämnen/utbildningsområden:

- Biologi
- Trädgårdsvetenskap
- Lantbruksvetenskap

Kraven på särskild behörighet enligt ovan kan uppfyllas även av dem som har motsvarande kunskaper genom utländsk examen eller om motsvarande kunskaper har inhämtats på annat sätt.

Dessutom krävs kunskaper motsvarande gymnasieskolans kurs Engelska 6. Detta är uppfyllt av den som har en examen på grundnivå från SLU omfattande minst 180 högskolepoäng. För sökande med examen från nordiska länder och vissa engelskspråkiga länder gäller särskilda regler.

För tillträde till de kurser som ingår i programmet gäller de krav på särskild behörighet som föreskrivs för varje enskild kurs.

## **MÅL**

### **a) Allmänna mål**

De allmänna målen för utbildning på grund- respektive avancerad nivå finns beskrivna i högskolelagen 1 kap. §§ 8-9.

### **b) Särskilda mål för masterexamen**

I enlighet med bilaga till förordningen för Sveriges lantbruksuniversitet skall studenten uppfylla följande mål för masterexamen:

#### *Kunskap och förståelse*

För masterexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

#### *Färdighet och förmåga*

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För masterexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

## EXAMEN

### a) Examen som programmet syftar till

Masterprogrammet Trädgårdsvetenskap syftar till en masterexamen med huvudområde trädgårdsvetenskap som är en generell examen. Ytterligare examina kan vara möjliga om kraven för dessa uppfylls. Se SLU:s lokala examensordning.

Student som uppfyller fordringarna för masterexamen får på begäran ett examensbevis. Till examensbeviset knyts benämningen masterexamen med huvudområde trädgårdsvetenskap (Degree of Master of Science (120 credits) with a major in Horticultural Science).

### b) Examenskrav

Masterexamen med **huvudområdet trädgårdsvetenskap** uppnås efter fullgjorda kursfordringar (godkända kurser) om 120 högskolepoäng med följande krav:

- minst 30 högskolepoäng kurser med fördjupning inom trädgårdsvetenskap (A1N; A1F),
- minst 30 högskolepoäng självständigt arbete inom trädgårdsvetenskap (masterarbete/A2E),
- maximalt 15 högskolepoäng får utgöra kurser på grundnivå.

Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen.

## INNEHÅLL OCH STRUKTUR

### a) Beskrivning av programmet

I samhället, både nationellt och internationellt, finns en ökande efterfråga av hållbart producerade trädgårdsprodukter av hög kvalitet. Ökande befolkning, förtätning av städer samt klimatförändringar skapar stora krav för utveckling av framtida hållbara odlingssystem, inkluderat växtmaterial, växtskydd och logistik men också produktutveckling och marknadsföring. Trädgårdsväxter har breda användningsområden som livsmedel, växter för gröna inomhus- och utomhusmiljöer, som råvaror till tekniska produkter och även stor potential för utökade och nya användningsområden, såsom biobaserat material och bioenergi. Dessutom har de stor betydelse för ekosystemtjänster. Kunskap om marknadsanalys, konsumentbeteende och samhällets behov inom den gröna sektorn, särskilt trädgårdsområdet, är nödvändigt för att kunna dimensionera och rikta utveckling av komplexa hållbara odlingssystem för högkvalitativa trädgårdsprodukter för olika ändamål i framtiden.

Trädgårdsvetenskap är ett tvärvetenskapligt ämne som kombinerar biologi, teknologi och ekonomi i kontext av trädgårdsbranschen. Med växten som utgångspunkt i värdekedjan från producent till konsument syftar masterprogrammet till att ge fördjupade kunskaper inom ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbara produktionssystem, produktutveckling, marknadsanalys och

marknadsföring. Ämnesområden som berörs är tillämpad växtfysiologi och bioteknik, växtskydd, växtförädling samt produktkvalitet och innovation, marknadsanalys, marknadsföring och företagsekonomi. Masterprogrammet har en tydlig koppling till aktuell forskning och näringslivsanknytning vilket ger goda förutsättningar för anställningsbarhet nationellt och internationellt efter examen.

Programmet ges på engelska.

En del av kurserna ingår även i hortonomprogrammet och Agroecology – Master's Programme. Kurserna är öppna för utbytesstudenter och fristående studenter i mån av plats.

### **b) Kurser i programmet**

Programmet utgörs av 30 hp gemensamma kurser under första terminen, följt av 60 hp valbara kurser samt självständigt arbete 30 hp. Utbytesstudier eller kurser från andra svenska lärosäten kan ingå i examen. Vid antagning till programmet antas studenterna till 'Horticulture, History and the Global Market' följt av kursen 'Sustainability in Crop Production'. Generiska kompetenser säkerställs i de gemensamma kurserna. Det är möjligt att välja en fördjupande projektkurs i forskningsmiljö och/eller i kontakt med ett företag (A1F). Ett självständigt masterarbete på 30 hp (trädgårdsvetenskap, A2E) är obligatoriskt för masterexamen. Masterarbetet kan påbörjas under olika perioder och kan genomföras i samarbete med ett företag eller annan extern part.

- 'Horticulture, History and the Global Market', 15 hp (trädgårdsvetenskap/biologi, A1N)
- Sustainability in Crop Production, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1N)
- Environmental Economics and Management, 15 hp (lantbruksvetenskap/företagsekonomi, A1N)
- Horticultural Crop Physiology, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1N)
- Integrated Pest Management in Sustainable Production Systems, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1N)
- Advanced Plant Breeding and Genomic Resources, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1N)
- Urban Agriculture and Social Interaction, 15 hp (landskapsarkitektur/trädgårdsvetenskap, G2F)
- Microbial Horticulture, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1F)
- Product Quality and Innovation, 15 hp (biologi/trädgårdsvetenskap, A1F)
- Advanced Company Project (företagsekonomi/trädgårdsvetenskap, A1F)
- Project based Research Training, 15 hp (lantbruksvetenskap/trädgårdsvetenskap, A1F)
- Självständigt arbete, 30 hp (trädgårdsvetenskap, A2E)

För varje kurs i programmet finns en kursplan som anger vad som specifikt gäller för den kursen. Detaljerad information om när kurserna ges finns på SLU:s webb.

## **ÖVRIGA UPPLYSNINGAR**

### **Allmänna bestämmelser för utbildning på grund- och avancerad nivå**

Mer information om terminstider, examination, tillgodoräknande, antagning till senare del av program finns i regelsamlingen för utbildning på grund- och avancerad nivå på SLU:s studentwebb.

### **Möjlighet till fortsatta studier**

Den student som har fullgjort utbildningen på masterprogrammet Trädgårdsvetenskap med avlagd examen har möjlighet att fortsätta sina studier på forskarnivå.



Version 2 avsedd för utbildningsnämnden 2016

## Validering av Horticultural Plant Science – Master´s Programme enligt “Principer och kriterier för prioritering av utbildningsutbud och dimensionering av utbildning”

### 1. Samtliga SLU:s utbildningsprogram ska ansluta till SLU:s verksamhetsidé och områden enligt regeringens uppdrag

#### Omfattar utbildningsprogrammet ett eller flera av SLU:s profilmråden?

Utbildningsmålen för det förslagna masterprogrammet **Horticultural Plant Science** stämmer väl med de prioriterade områdena som anges i SLU:s strategi för 2013-2016. Programmets fokus, hållbara odlingssystem och värdekedjan inom trädgårdsområdet, ingår först och främst i profilmrådet *En biobaserad ekonomi*. Delar av programmet ingår även i det andra profilmrådet *Miljö, hälsa och livskvalitet* då produktion och kvalitet av trädgårdsväxter är viktiga för gröna miljöer, t ex vid stadsodling, och sociala aspekter.

#### På vilket sätt kommer utbildningens unika profil till uttryck?

Programmet har en helhetssyn i hållbar produktion av trädgårdsväxter i ekologisk, ekonomisk och social kontext. Trädgårdsväxter har betydelse som livsmedel, råvaror för tekniska produkter som växter för gröna miljöer, och andra användningsområden, som t ex ekosystemtjänster.

#### Vilken examen syftar programmet till?

Programmet syftar till **masterexamen i trädgårdsvetenskap**, på engelska *Degree of Master of Science (120 credits) with a major in Horticultural Science*.

#### Hur tydliggörs kopplingen till de nationella examensmålen?

Se utbildningsplanen.

#### Hur planeras programmet för att säkra studenternas progression?

Årskurs 1 som består av 30 hp gemensamma kurser som ska säkra förståelse för trädgårdsvetenskap och dess mångsidighet (biologi, teknologi, företagsekonomi) genom ett holistiskt synsätt. Sedan kan studenter välja bland valfria kurser, med möjlighet för fördjupande kurser samt avancerad praktik i forskningsmiljö eller i företag. Generiska kunskaper, såsom kommunikation mot olika målgrupper, tränas medvetet inom programmet vilket även förbereder studenter för examensarbete.



### **Finns liknande konkurrerande program hos andra lärosäten? Benchmarka programmet mot andra lärosäten.**

Liknande program finns inte vid andra lärosäten i Sverige. *Horticultural Plant Science* är unikt i och med att huvudområdet trädgårdsvetenskap kombinerar biologi, teknologi och företagsekonomi. Programmet har en mer holistisk syn på hållbara odlingssystem med fokus på trädgårdsväxter än till exempel *Plant Biology* vid SLU som har fokus i växtbiologi.

I Europa finns *International Master in Horticultural Science* som samarbete mellan fem universitet (Tekniska universitetet i München (TUM), Humboldt i Berlin, Corvinus i Budapest, Bologna, BOKU i Wien) samt *Master of Science in International Horticulture* i Leibnitz Universität i Hannover. I Wageningen, Köpenhamn, As och Helsingfors ingår trädgårdsvetenskap numera antingen i lantbruksvetenskap eller växtvetenskap, vilket osynliggör ämnet trädgårdsvetenskap. Jämfört med andra europeiska program har *Horticultural Plant Science* mer tillämpad och professionsinriktad helhetssyn på trädgårdsvetenskap.

### **2. Samtliga SLU:s utbildningar ska vara efterfrågade av studenterna Vilken målgrupp av potentiella studenter har programmet?**

Masterprogrammet *Horticultural Plant Science* riktar sig mot kandidater i trädgårdsvetenskap, lantbruksvetenskap, biologi eller motsvarande, i Sverige och internationellt. Vid SLU ar särskilt kandidater från trädgårdssingenjor: odling- och lantmastarkandidatprogrammet potentiella målgrupper. Flera trädgårdssingenjorer laser i dag enligt egen studieplan mot masterexamen i trädgårdsvetenskap. Samläsning kommer för en del kurser ske med hortonom- och agroekologiprogrammen. Kurserna kommer också vara opna för fristående studenter och utbytesstudenter.

#### **Motsvarar programmet deras intresseområden?**

Studenter i trädgårdssingenjor: odling-kandidatprogrammet har visat intresse för ett masterprogram inom trädgårdsvetenskap för att stärka deras möjligheter på arbetsmarknaden. Masterprogrammet *Horticultural Plant Science* blir ett alternativ för de studenter som i dagsläget söker sig till andra universitet för masterutbildningar. Generellt finns det ökat intresse i samhälle för hållbar växt- och matproduktion, särskilt inom trädgårdsområdet.

#### **Hur skiljer sig programmet från liknande program?**

Det finns inga liknande program vid andra lärosäten i Sverige. Jämfört med masterprogrammet *Agroecology* vid SLU ar tyngden i naturvetenskap och fokus mer på trädgårdsområdet. Jämfört med masterprogrammet *Plant Biology* har det förslagna programmet ett bredare och tillämpat synsätt som inkluderar biologi, teknologi och företagsekonomi, samt starkare näringslivsanknytning.

#### **Ar utbildningsprogrammet efterfrogat av studenter?**

Ja, trädgårdssingenjor-kandidatstudenter har efterfrogat möjligheter för fortsatta studier inom trädgårdsvetenskap. Biologikandidater kan ha nytta av ett mer tillämpat och tvärvetenskapligt masterprogram som detta, för att öka möjligheter att få arbete.

### **Hur många förstahandssökande har programmet haft de fem senaste åren?**

Programmet har inte påbörjats än.

### **Svarar programmets namn mot innehållet, och uttrycks namnet på ett för målgruppen relevant sätt?**

Programmets föreslagna namn speglar innehållet tydligt.

### **Hur marknadsförs programmet? och Hur går/ska studentrekryteringen gå till?**

Det föreslagna programmet ska marknadsföras först och främst av kommunikationsavdelningen, både genom SLU:s webbsidor och riktad marknadsföring. Dessutom kan programmet marknadsföras genom de nätverk som lärare och programstudierektor samt i framtiden studenter på programmet har, inte minst genom Facebook. Programstudierektorer informerar befintliga kandidatstudenter vid SLU om möjligheter för fortsatta studier i samband med kurs- och annan information.

Internationell marknadsföring kan riktas speciellt mot yrkeshögskolor som har samma typ av grundnivåundervisning inom trädgård och jordbruk som SLU och som SLU har utbytesavtal med, till exempel HAMK University of Applied Sciences samt yrkeshögskolan Novia i Finland eller Hochschule Neubrandenburg i Tyskland. ELLS-nätverket, samt NOVA- och BOVA-nätverk, kan också användas för att sprida information om masterprogrammet.

### **3. De studenter som SLU utbildar ska vara efterfrågade av och förberedda för ett långt yrkesliv på en global arbetsmarknad**

#### **Vilken arbetsmarknad ger utbildningen tillgång till?**

Masterexamen öppnar möjligheter i offentlig och privat sektor för rådgivning, konsultering, informatik, forskning och utveckling, myndighetsutövning samt forskarutbildning. Trädgårdsbranschen omfattar odling, lagring, logistik, produktutveckling, marknadsföring och försäljning av ätbara växter samt växter för gröna miljöer inom- och utomhus, koordinering av stadsodling och även inom bioenergi eller biomaterial eller andra tekniska användningsområden. Dessutom ökar intresset i samhället för rättvis och hållbar produktion, vilket skapar nya arbetsmöjligheter.

#### **Hur ser arbetsmarknadsutsikterna ut idag och i framtiden?**

Enligt SACO (2014) kommer det att finnas ökat kompetensbehov inom trädgårdsområdet i framtiden, dels på grund av pensionsavgångar, dels på grund av mer krävande arbetsuppgifter. Detta gäller både inom offentlig och privat sektor nationellt och internationellt. *Naturvetarna* (2014) lyfter också kompetensbehovet inom trädgårdsområdet samt mer allmänt högre utbildningsnivåer vid anställning i framtiden. Internationell rörlighet kommer att öka i framtiden.

#### **Vilka kompetenser med relevans för en nationell och internationell arbetsmarknad kommer studenterna att utveckla under utbildningen?**

Kombinationen av kunskap om odlingsystem och växtskyddsstrategier inom trädgårdsområdet i relation till biologi, teknologi, ekonomi och sociala förhållanden är centralt i programmet. Informationshämtning, problemlösning med ett holistiskt tankesätt samt kommunikation mot olika målgrupper är av

vikt. Att omsätta forskningsresultat i praktiken kommer att ha särskilt fokus i programmet.

### **På vilket sätt, och när under utbildningen, utvecklas ovanstående kompetenser?**

Grunden ska ingå i gemensamma kurser och utvecklas vidare i valbara kurser.

### **Hur tas avnämarnas synpunkter på utbildningen tillvara i programutveckling och dimensionering?**

Den erfarenhet och det nätverk som lärare och forskare har är av stor betydelse. SLU Omvärld, Partnerskap Alnarp och särskilt Tillväxt Trädgård spelar en viktig roll i att skapa och ha kontakter med omvärlden. SACO:s och Naturvetarnas samt EU:s omvärldsspaning hjälper att spana framtida trender.

## **4. Samtliga SLU:s utbildningar ska ha en nära anknytning till forskning och ge studenter ett vetenskapligt synsätt**

### **Hur uppnår utbildningen en god forskningsanknytning?**

Det har under lång tid varit ett mål vid LTV-fakulteten att forskningen ska speglas i kurser på avancerad nivå. Många lärare är forskare, examinatorer är oftast lektorer eller professorer och doktorander kan delta i undervisning när det är nära deras kompetensområde. Alla använder de exempel från forskningen i sin undervisning. I studentprojekt och kurser finns det möjlighet att aktivt tillämpa eller bearbeta forskningsresultat eller delta i forskningsprojekt.

### **Hur uppnår studenterna ett vetenskapligt synsätt?**

Vetenskapligt synsätt är integrerat i alla kurser genom att lärare har ett vetenskapligt förhållningssätt. Studenter tränar ett vetenskapligt arbetssätt under kurserna i övningar, seminarier och projektarbete, samt inte minst i examensarbete.

## **5. Lärarkompetensen ska vara hög**

### **Är programmets behov av lärarkompetens täckt, eller finns behov av lärarrekrutering eller samarbete med andra lärosäten?**

Det finns lärar- och examinationskompetens vid SLU. Behovet för olika kompetens för att kunna genomföra undervisning på grund- och avancerad nivå följs aktivt av fakultetsnämnden, som ansvarar för utlysning av högre tjänster. Kunskapscentrum för företagsledning (KCF) i Alnarp är en ny satsning på företagsekonomi och stärker näringslivsanknytning i forskning och utbildning. Tre nya professorer inom trädgårdsvetenskap med olika inriktningar är på gång. Så kallade *best practice*-medel delas ut årligen av LTV-fakulteten för att möjliggöra kompetensutveckling för lärare även på områden där man inte har egen forskning.

### **Vilka lärarresurser är tillgängliga för programmet? Redogör även för deras akademiska nivå samt ämnesmässiga och pedagogiska kompetensprofil.**

Lärare kommer från alla institutioner vid LTV-fakulteten i Alnarp men även andra delar av SLU kan bidra med specialistkunskaper. Personer av central kompetens och vikt för trädgårdsutbildning på avancerad nivå är först och främst: Beatrix Alsanius, agronom, professor, växtproduktion; Peter Anderson,

ekolog, professor, växtskyddsbiologi; Håkan Asp, biolog, docent, universitetslektor, växtproduktion; Lena Ekelund Axelsson, hortonom, professor, företagsekonomi; Li-Hua Zhu, hortonom, professor, växtförädling. Det finns fler professorer, docenter och disputerade forskare som deltar i undervisning med sin special kompetens. Dessutom är tre nya fakultetsprofessurer med olika inriktningar inom trädgårdsvetenskap på gång vid LTV-fakulteten. Docenter med relevant kompetens är till exempel samverkanslektor Malin Hultberg (mikrobiologi), Sammar Khalil (rotbiologi) och Teun Dekker (kemisk ekologi). Disputerade forskare som är nyckelpersoner som kursledare eller ämneskunniga är till exempel hortonom Fredrik Fernqvist (företagsekonomi), trädgårdsingenjör Karl Johan Bergstrand (trädgårdsvetenskap), hortonom Lars Mogren (trädgårdsvetenskap), Abigail Walters (nematologi), Linda-Maria Mårtensson (hållbara odlingsystem) samt Linda Tufvesson (teknologi). Det finns även ett antal doktorander som kan delta i undervisning, såsom hortonom Sara Spendrup (företagsekonomi) och hortonom Emelie Ivarson (växtförädling).

## **6. Ekonomin hos utbildningar som utlyses ska vara hållbar enligt beslutad ersättningsmodell**

### **Vilken är kostnaden för programmet vid befintligt/prognosticerat studentantal?**

En rimlig prognos under en inledande etableringsperiod är att programmet omfattar 10 hst för 2017/18 (med bara en årskurs) samt 25 hst för 2018/19. Efter att programmet blivit mer etablerat och känt förväntas 30-35 hst per läsår. Kostnaden för de olika kurserna varierar. En del är mer resurskrävande i form av lärarledd tid, övningar och laborationer, en del har mindre lärarledd tid medan examinationsform kan vara mer tidskrävande.

### **Vilken övre och undre gräns för antalet studenter som antas till programmet ges av de ekonomiska och/eller infrastrukturella förutsättningarna?**

Antal platser som utannonseras på programmet föreslås inledningsvis vara 20, men kan öka senare beroende på efterfrågan. De flesta kurser förväntas att ha studenter från andra program, utbytesstudenter och andra fristående studenter. Detta innebär att antalet studenter på kurser är fler än de som antas till programmet.

### **Finns förutsättningar att resurseffektivisera med hjälp av samläsning eller annat gemensamt resursutnyttjande? Hur och vilken omfattning i så fall?**

Ja, först och främst förväntas hortonomstudenter på årskurs 4-5 att delta i flertalet av kurserna och agroekologi-masterstudenter att delta i några kurser. Kurserna är även öppna för fristående studenter samt utbytesstudenter. Masterprogrammet hjälper att synliggöra avancerade kurser i trädgårdsvetenskap för utbytesstudenter från SLU:s avtalsuniversitet.