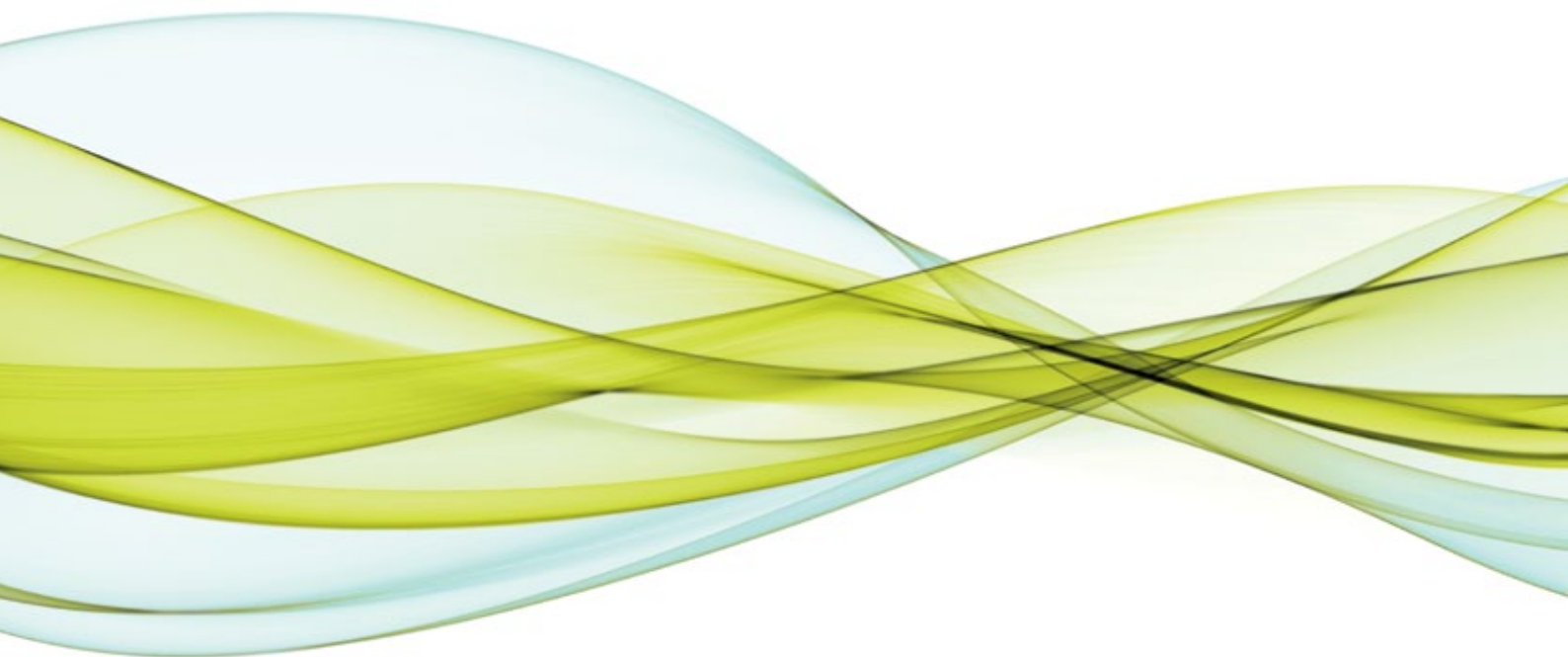




Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

FRAMTIDA UTMANINGAR

SLU:s strategi 2013–2016



Produktion: SLU kommunikationsavdelningen, april 2012
Projektledning: Boel Åström, Mikael Propst
Grafisk form: Maria Widén
Bildredaktör: Jenny Svénnås-Gillner
Omslagsbild: iStockphoto.com
Illustration: Fredrik Saarkoppel, Kobolt Media AB
Papper: Invercote creato 240 gr, Artic matt 150 gr
Tryck: Elanders Sverige AB



FRAMTIDA UTMANINGAR

SLU:s strategi 2013–2016

A black and white portrait of Lisa Sennerby Forsse, a woman with shoulder-length blonde hair, wearing a dark jacket over a light-colored top. She has her arms crossed and is looking directly at the camera.

>> Vi utvecklar kunskapen om
hur människan kan förvalta och nyttja
de biologiska naturresurserna
på ett hållbart sätt. <<

LISA SENNERBY FÖRSSE
Rektor



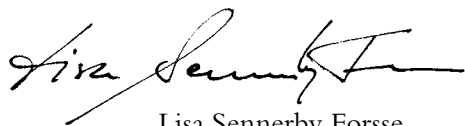
Ett starkt universitet med tydlig forskningsprofil

SLU är ett universitet med en unik profil, med verksamhet av hög kvalitet inom områden av strategisk betydelse för samhället och den gröna sektorn nationellt och internationellt. SLU arbetar med forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys för att uppfylla regeringens vision om ”att bruka utan att förbruka”.

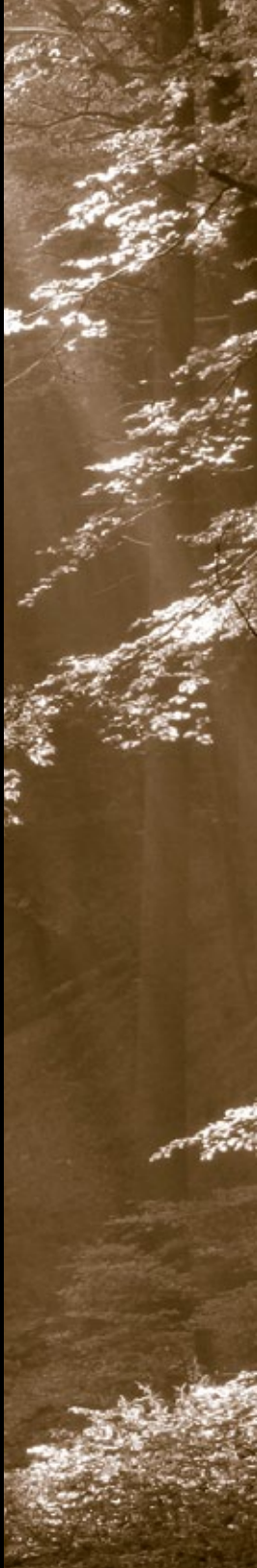
SLU är ett av Sveriges mest forskningsintensiva universitet med uppdraget att utveckla kunskapen om hur människan kan förvalta och nyttja de biologiska naturresurserna på ett hållbart sätt. Utbildning och forskning vid universitetet har en spännvidd som sträcker sig från gener och molekyler till biologisk mångfald, djurhälsa, uthålligt skogsbruk, livsmedelsförsörjning, samhällsplanering och hållbar utveckling av stad och land samt globala fenomen som ett förändrat klimat och dess effekter.

Den strategi som nu fastställts av styrelsen gäller för tiden 2013–2016 och ska ses som ett vägvisande och universitetsövergripande dokument. Vägledande för framtagandet av föreliggande strategi har varit de mål för forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys och den vision som styrelsen fastlade 2009 vilka framgår av dokumentet. Strategin utgör även basen för SLU:s inspel till kommande forskningsproposition 2012 som ett led i Sveriges forsknings- och utbildningspolitiska arbete.

Denna strategi är också början på ett arbete där fakulteter, institutioner och administration engageras i att konkretisera innehållet och bryta ner visioner till mål och handlingsplaner. Huvudsyftet är att höja verksamhetens kvalitet och nytta vilket innebär ständig utveckling, utvärdering, internationalisering och ett fortsatt intensivt samarbete med andra lärosäten, näringsliv och samhället i stort både i Sverige och internationellt.



Lisa Sennerby Forsse
Rektor



SIDA	INNEHÅLL
9	Sammanfattning: En unik profil
13	1. Inledning: Ramverk för planering
13	1.1 Syfte
13	1.2 SLU:s verksamhetsidé, vision och övergripande strategiska mål
17	2. SLU:s profil och framtida roll
17	2.1 Viktiga utmaningar
19	2.2 SLU:s styrkeområden
23	2.3 Rollen som sektorsuniversitet
25	2.4 SLU:s roll på den nationella och internationella högskolearenan
27	3. Strategier för 2013–2016
27	3.1 Utgångsläge
28	3.2 Prioriterade områden
34	3.3 Forskning inklusive forskarutbildning
38	3.4 Utbildning på grundläggande och avancerad nivå
40	3.5 Fortlöpande miljöanalys
41	3.6 Medarbetare och studenter
45	3.7 Global utveckling
46	3.8 Samverkan och innovation
50	3.9 SLU:s varumärke och kommunikationsstrategi



>> SLU:s styrka är kombinationen av en gedigen nyfikenhetsdriven forskning och en väl utvecklad verksamhet som relaterar till sektorernas behov av kunskap, kompetensförsörjning och innovationer. <<



FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER

Sammanfattning:

EN UNIK PROFIL

SLU har en för Sverige unik och fokuserad profil med forskning, utbildning och miljöanalys inom områden som har stor strategisk betydelse för samhället, både i nationellt och globalt perspektiv. Verksamheten är central för flera av de stora framtidsutmaningarna som innebär att på ett effektivt och hållbart sätt använda de biologiska naturresurserna för att försörja jordens ökande befolkning med föda, foder, fiber, energi och material. Den ökade biologiska produktionen ska samtidigt anpassas till och motverka pågående klimatförändringar.

SLU:s styrka är kombinationen av en gedigen nyfikenhetsdriven forskning och en väl utvecklad verksamhet som relaterar till sektorernas behov av kunskap, kompetensförsörjning och innovationer inom jord- och skogsbruk, djurhållning, djurhälsa, vattenbruk, fiske, landskapsarkitektur och landsbygdsutveckling. SLU:s kompetens spänner över hela värdekedjor och omfattar såväl grundvetenskapliga områden som produktions-, kvalitets- och miljöaspekter. Under 2013–2016 fokuserar SLU på de övergripande områdena En biobaserad ekonomi samt Miljö, hälsa och välbefinnande.

En genomgripande utvärdering har visat att SLU:s forskning och fortlöpande miljöanalys står sig väl i ett internationellt perspektiv och att samhällsnyttan bedöms som stor av intressenterna. Doktorer och studenter som examinerats vid SLU är generellt sett efterfrågade och uppskattade på arbetsmarknaden. För att förverkliga visionen om att bli ett universitet i världsklass inom sin sektor kommer SLU att fortsätta strävan att ytterligare höja kvaliteten inom hela verksamheten.

Inom forskningen ska insatser göras för att rekrytera toppforskare samt stötta unga forskare. Utveckling av och tillgång till avancerad infrastruktur har hög prioritet. Förstärkningar ska göras av samhällsvetenskaplig forskning, samt tvär- och mångvetenskap, och kapaciteten att leverera kvalificerade synteser och andra beslutsunderlag. Inom forskarutbildningen är vidareutveckling av forskarskolorna en viktig fråga.

Inom den fortlöpande miljöanalysen kommer verksamheten i ökad utsträckning att inriktas på fördjupade analyser, synteser och prognoser. En annan fråga av hög prioritet är kvalitetsarbete rörande insamling och tillgängliggörande av data.

För SLU:s utbildningar på grundläggande och avancerad nivå är fortsatt expansion en nödvändighet. Satsningar ska göras för att se över utbudet och fokusera innehållet på SLU:s profilområden, samt utveckla forskningsanknytningen. Utbudet av uppdragsutbildningar ska ökas för att möta behoven i omvärlden.

För forskning, fortlöpande miljöanalys och utbildning är ökad internationalisering angelägen. Detta ska åstadkommas genom exempelvis deltagande i universitetsnätverk, internationella samarbetsprojekt och infrastruktursatsningar, införande av "joint degrees" och främjande av ökat student- och lärarutbyte. Genom det nyligen bildade "SLU Global" ska SLU samarbeta med utvalda universitet, främst i Afrika, för att bidra till långsiktig kapacitetsuppbyggnad inom lantbruk, livsmedelssäkerhet och hållbar försörjning i låginkomstländer.

Vidare strävar SLU efter att utveckla rollen som engagerad aktör inom samverkan med intressenter utanför den akademiska sfären, bland annat genom nya samverkansformer, utbildning i forskningskommunikation och satsningar på att bygga upp nya kontaktytor för möten med allmänhet och skolväsende. Via SLU Holding AB ska innovationsstödet till anställda och studenter effektiviseras för att underlätta snabb kommersialisering av forskningsresultat och stimulera entreprenörskap.

Andra prioriterade insatser rör ledarskapsutveckling, karriärsystem, jämställdhet och stöd till studenterna.



FOTO: JULIO GONZALEZ

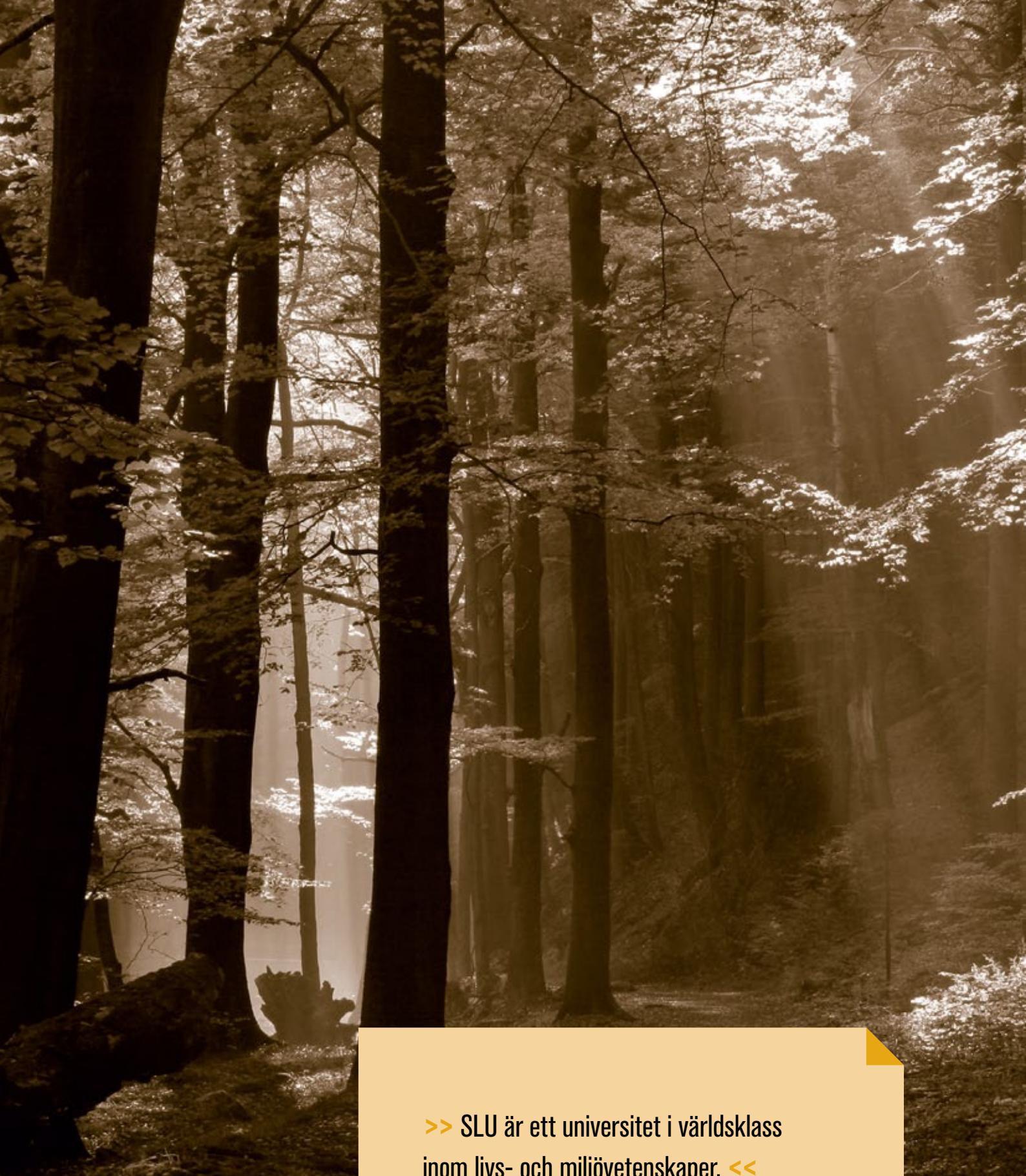
>> SLU strävar efter att utveckla rollen som engagerad aktör inom samverkan med intressenter utanför den akademiska sfären <<



FOTO: MATT LOW

>> SLU ska samarbeta med utvalda universitet, främst i Afrika, för att bidra till långsiktig kapacitetsuppbyggnad inom lantbruk, livsmedelssäkerhet och hållbar försörjning i låginkomstländer. <<





>> SLU är ett universitet i världsklass
inom livs- och miljövetenskaper. <<



1. Inledning

RAMVERK FÖR PLANERING

1.1 Syfte

Syftet med denna strategi är att skapa ett ramverk som ska fungera som utgångspunkt för strategisk och operativ planering vid SLU under de närmaste fyra åren. Strategin ska avspeglas i fakultetsvisa strategier, handlingsplaner och andra styrande dokument som tas fram inom olika organ vid SLU. Strategin ska ses som en riktningssangivelse och vägledning för beslut om den framtida verksamhetens utformning.

Strategin ska även utgöra en referensram att utgå ifrån när SLU kommuniserar sin verksamhet till omvärlden, genom att den tydliggör vilka SLU:s långsiktiga mål och ambitioner är, liksom dagens styrkeområden.

1.2 SLU:s verksamhetsidé, vision och övergripande strategiska mål

SLU:s verksamhetsidé, vision och mål fastställdes av styrelsen under 2009.

Verksamhetsidé

SLU utvecklar kunskapen om de biologiska naturresurserna¹ och människans förvaltning och hållbara nyttjande av dessa.

Detta sker genom utbildning, forskning och miljöanalys i samverkan med det omgivande samhället.

Vision

SLU är ett universitet i världsklass inom livs- och miljövetenskaper.

¹ **Biologisk resurs** innefattar genetiska resurser, organismer eller delar av dessa, populationer eller varje annan levande komponent hos ekosystem med faktisk eller potentiell användning eller värde för mänskligheten.

[Källa: Konventionen om biologisk mångfald, artikel 2]

Strategiska mål

SLU:s gemensamma mål är att

- verksamheten är av högsta internationella klass och kännetecknas av en stark koppling mellan utbildning och forskning
- forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys bedrivs i samverkan med utvalda lärosäten, sektorerna och samhället i övrigt
- forskningens resultat är kända och nyttjas i samhället
- ha en stark internationell dimension, bland annat genom strategisk samverkan med utländska universitet och forskningsinstitut
- stärka Sveriges ställning som kunskapsnation och bidra till utveckling av global förvaltning och hållbart nyttjande av naturresurser
- studenter och personal har en arbetsmiljö och arbetsförutsättningar som tillhör de mest attraktiva
- organisationen är väl fungerande med ett tydligt ledarskap och en effektiv resursanvändning
- jämställdhets- och mångfaldsperspektivet har en stark ställning i hela verksamheten
- personal och studenter är våra bästa ambassadörer



FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER

>> En stark internationell dimension, bland annat genom strategisk samverkan med utländska universitet och forskningsinstitut. <<



FOTO: JULIO GONZALEZ

>> Verksamheten är av högsta internationella klass och kännetecknas av en stark koppling mellan utbildning och forskning. <<





>> Det krävs omfattande och snabba förändringar av hur de biologiska naturresurserna förvaltas. <<



2. SLU:S PROFIL OCH FRAMTIDA ROLL

SLU har sina rötter i institutioner som grundades för att bidra med svaren till sin tids största strategiska samhällsfråga; reformeringen av skogs- och jordbruket för att klara försvar och folkförsörjning. I den begynnande industrialismens tid var det tydligt att Sveriges framtid var beroende av att både skogs- och jordbruket förändrades med hjälp av ny kunskap samt ny teknik. I vår tid är det återigen tydligt att det krävs omfattande och snabba förändringar av hur de biologiska naturresurserna förvaltas och att detta är en avgörande strategisk samhällsfråga.

År 2050 beräknas jordens befolkning överstiga nio miljarder. Det kommer att ställa mycket höga krav på skogens, jordens och de fotosyntetiska organismernas förmåga att förvandla jord, sol, luft, vatten till föda, foder, fiber, energi och material till ytterligare minst två miljarder människor. Vår tids ödesfråga är hur detta ska kunna uppnås utan någon ny mark att bruka, utan ohållbara ekologiska konsekvenser samtidigt som vi återställer och nyskapar förlorade naturvärden – allt under en pågående klimatförändring. SLU anser att uppgiften bara kan klaras genom fördjupade vetenskapliga kunskaper om jord och skog, djur och natur – om livets grundläggande villkor – och omsättning av den kunskapen i praktisk handling.

2.1 Viktiga utmaningar

SLU:s områden är centrala för flera av de stora samhällsutmaningarna. Inom EU såväl som i andra sammanhang sätts de "Grand Challenges" alltmer i fokus². Dessa, och andra viktiga utmaningar som har relevans för SLU:s verksamhet, listas nedan:

- livsmedelsförsörjning för en växande global befolkning
- långsiktig produktivitetsutveckling inom jord- och skogsbruk
- konkurrens om mark (livsmedel, fiber, bränsle, foder, bebyggelse, sociala värden)
- utarmning av genetiska resurser

² The Lund Declaration, EU 2009

- vattenbrist och vattenkvalitet
- pandemier och zoonoser
- anpassning till klimatförändringar
- utsläpp av växthusgaser
- eutrofiering och utarmning av akvatiska resurser
- ändliga förråd av fossila råvaror
- ökande urbanisering och förändrade villkor för landsbygden
- livsstilsförändringar och ändrade konsumtionsmönster

För de areella näringarna i Sverige gäller dessutom utmaningar som dessa:

- ökad konkurrens på en global marknad, med prisfluktuationer och lönsamhetsproblem
- behov av nya (nisch)produkter, för att konkurrera med kvalitet och högt värde
- ökat behov av råvara från skogen, samtidigt som miljö- och klimatkrav och sociala behov tillgodoses
- ökade krav på slutna kretslopp, samtidigt som mängden miljöfarliga ämnen ökar
- behov av uthålligt nyttjande av fiskresurser och ekosystembaserad förvaltning
- tveksamhet hos allmänheten till ny teknik och nya produktionsformer
- höga krav på god djurvelfärd och -hälsa, för såväl lantbrukets produktionsdjur som sport- och sällskapsdjur

SLU:s forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys bidrar idag till ökad kunskap, kompetensupbyggnad och utveckling av nya lösningar på de problem som utmaningarna innebär, och det finns stor potential att utveckla denna roll vidare.

SLU har en tydlig komparativ fördel genom sin breda kompetens inom jord- och skogsbruk, djurhållning, djurhälsa, viltfrågor, vattenbruk, fiske, landskapsarkitektur och landsbygdsutveckling. Denna kompetens spänner över hela värdekedjan och omfattar såväl grundläggande områden som kemi, molekylärbiologi och ekologi, som produktions- och miljöfrågor, råvaruegenskaper och -nyttjande, hälsoaspekter och ekonomi. Inom områden där egen kompetens saknas, exempelvis vissa ämnen inom samhällsvetenskap, juridik och teknik, söker SLU samarbete med andra vetenskapliga miljöer.





FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

2.2 SLU:s styrkeområden

Dagens SLU är ett modernt universitet, med verksamhet av hög kvalitet inom områden som har hög relevans för samhället i såväl nationellt som globalt perspektiv.

SLU:s områden är enligt regeringens uppdrag jord- och trädgårdsbruk, landskapsplanering, livsmedelsproduktion, naturvård, skogsbruk och vedråvarans förädling, fiske och vattenbruk samt veterinärmedicin och husdjurskötsel³. SLU har också ett uppdrag att bedriva fortlöpande miljöanalys. Den helhet som skapas av kombinationen mellan grundläggande forskning, utbildning och samhällsrelaterad verksamhet utgör SLU:s speciella styrka.

Nedan beskrivs specifika styrkor i verksamhetens olika delar.

Forskning

SLU lät under 2009 genomföra en genomgripande utvärdering av forskningens kvalitet och nytta med hjälp av internationella expertpaneler samt intressenter, Kvalitet och Nytt (KoN 09).

Utvärderingen visade att SLU har världsledande forskargrupper inom skoglig vegetationsekologi, skoglig mykologi och patologi, husdjursgenetik, trävetenskap och träfiberbiologi, fjärranalys, kemisk ekologi samt mark-växtinteraktioner. Det i särklass starkaste området är växtvetenskap, där artiklar som produceras vid SLU i genomsnitt citeras dubbelt så ofta som världsgenomsnittet⁴. SLU har även internationellt framstående forskning med god utvecklingspotential inom till exempel grundläggande biovetenskap och livsmedelsområdet.

SLU:s andel av Sveriges publicering i vetenskapliga tidskrifter har ökat kraftigt sedan 2007. Analyser visar att artiklarnas citering i medeltal ligger på 21 procent över världsgenomsnittet, vilket ger SLU en delad andraplats i riket^{5, 6}. Ca 60 procent av SLU:s internationella vetenskapliga publicering sker inom områdena *Agricultural sciences*, *Plant & animal science* och *Ecology/Environment*. Dessa områden är också de områden där svensk forskning klarar sig bäst i internationell jämförelse, mätt som citeringsgrad. I en bibliometrisk ranking av alla de 300 universitet som

³ Förordning för SLU, 1993:221

⁴ Incites 2011, baserat på data från *Web of Science*

⁵ Fäلتnormaliserad medelcitering ("crown indicator"), Nordforsk 2011

⁶ Leiden ranking 2011/2012



publicerar inom dessa tre områden hamnar SLU på plats 15 i världen (4 i Europa) vad avser produktion och kvalitet⁷. Inget annat svenskt universitet rankas så högt då de jämförs med andra lärosäten inom sina respektive universitetskategorier.

Utvärderingar har också visat att SLU framgångsrikt lyckas kombinera nyfikenhetsbaserad och behovsstyrd forskning. SLU har initierat flera breda forskningsprogram i samverkan med intressenter och/eller andra lärosäten, med omfattande extern finansiering, som fått toppbetyg vid internationell granskning, till exempel *Berzelii Centre for Forest Biotechnology* vid *Umeå Plant Science Center*.

Genom den nya satsningen på fakultetsöverskridande framtidsplattformar har SLU skapat strukturer för att angripa komplexa frågeställningar utifrån en helhetssyn. Inom plattformarna Framtidens skog, Framtidens jordbruk, Framtidens djurhälsa och välfärd samt Människan i framtidens miljöer, arbetar naturvetare, samhällsvetare, humanister och designvetare för att tillsammans med sektorsföreträdare identifiera forskningsbehov, samt göra tvärvetenskapliga analyser och synteser.

Utbildning

SLU har ett flertal yrkesprogram som är unika i landet, bland andra agronom, jägmästare, landskapsarkitekt, veterinär, lantmästare, skogsmästare, djursjukskötare, varav flera tillhör de mest sökta av landets högskoleutbildningar med fler än tio förstahandssökande per utbildningsplats. Kompetensen hos SLU:s studenter efterfrågas av arbetsgivarna och arbetsmarknaden är mycket god, särskilt för studenter från yrkesprogrammen.

>> Making positive changes to the global food crisis
by redesigning agricultural food policy. <<

TESFAYE BERHANU

Student, Agricultural Food and Environmental Policy Analysis



⁷ Higher Education, Evaluation and Accreditation Council of Taiwan (HEEACT), 2011

SLU:s utbildningar kännetecknas av hög lärartäthet och nära anknytning till forskning och arbetsmarknad. Detta bidrar till att SLU är ett av de tre främsta lärosätena i de nationella rankinglistor⁸ som publicerats under senare år. Studenterna är, enligt återkommande studiesociala enkäter, överlag nöjda och upplever ett positivt studieklimat, med brett kontaktnät och närhet till lärarna.

SLU har ett väl utbyggt system med forskarskolor och majoriteten av de forskarstuderande tillhör en tematisk forskarskola. Majoriteten av de forskarstuderande är nöjda eller mycket nöjda med utbildningen och en hög andel (90 procent) av de som examinerats får relevanta arbeten.

Huvuddelen av undervisningen på avancerad nivå sker på engelska vilket bidrar till att SLU har en hög andel inkommande utbytesstudenter jämfört med andra universitet i landet (14 procent mot genomsnittligt 9 procent⁹). SLU deltar också i ett antal Erasmus Mundus-samarbeten, varav fem gemensamma masterprogram, två forskarutbildningsprogram och två regionala utbytesprogram. Engagemanget i MFS¹⁰-projekt är stort (10 promille av studenterna deltar, jämfört med rikssnittet 2 promille). Det internationella inslaget är stort inom forskarutbildningen, där en tredjedel av studenterna har utländsk grundexamen.

Fortlöpande miljöanalys

SLU har regeringens uppdrag att bedriva fortlöpande miljöanalys, vilket innebär att SLU övervakar landets skogar, jordbrukslandskap, fjäll, hav och sötvatten samt arter, och kontinuerligt analyserar miljöutveckling och resurstillgångar.

Genom den fortlöpande miljöanalysen förfogar SLU över unika dataserier, vissa av dem i mycket långa tidsserier, till exempel skog, mark, vatten och fisk. Detta material utgör en mycket värdefull resurs för myndigheternas arbete med riksdagens miljökvalitetsmål, olika internationella åtaganden, samt samhällets övergripande målsättning om en långsiktigt hållbar utveckling. De långa dataserierna utgör också en värdefull resurs för forskningen, såväl inom som utanför SLU.

SLU har ett annat viktigt styrkeområde i utveckling och tillämpning av modeller, med vars hjälp miljöanalysdata kan användas för bland annat scenarieanalyser och prognoser. Modellresultat används också för internationell rapportering, inom exempelvis luft- och vattenområdet.

⁸ Urank respektive Sydsvenska industri- och handelskammaren

⁹ HSV rapport 2011

¹⁰ "Minor Field Study"; Sida-finansierade projekt i biståndsländer

Utvärderingen KoN 09 underströk att SLU är en av de världsledande organisationerna inom skoglig inventering, ett område som sedan länge haft stor betydelse för Sverige som skogsnation. En annan verksamhet i världsklass finns vid ArtDatabanken, som bedömer tillståndet för hotade och missgynnade växter, svampar och djur, och ger förslag till åtgärder för att bevara biologisk mångfald.

Samverkan för kunskapsbaserad utveckling

Vid SLU finns en stark kultur där samverkan och dialog med det omgivande samhället är en accepterad och självklar del, som skapar ömsesidig nytta. SLU har ett stort antal framstående centrumbildningar, program med mera, vars uppdrag är att utveckla samverkan och dialog med universitetets målgrupper. Nysatsningen på samverkanslektorer, som ska kombinera egen forskning med ansvar för att koordinera samverkan med omgivande samhälle, har mötts med stort intresse hos intressenterna och inom högskolesektorn. Vidare har SLU ett etablerat och välfungerande system för att stödja och utveckla innovationer. Genom SLU Holding har forskare och studenter på SLU tillgång till ett stort utbud av resurser, stöd och tjänster för utveckling av affärs- och verksamhetsidéer och kommersialisering.

SLU har också en mycket stark tradition inom utvecklingssamarbete och har som första svenska universitet utvecklat en PGU¹¹-strategi som implementeras genom programmet *Agricultural Sciences for Global Development*. Programmet ska samordna SLU:s kompetens och utgöra en vetenskaplig bas för stöd till lantbrukssektorns utveckling i låginkomstländer.

SLU har en unik forskningsinfrastruktur över hela landet i form av ett stort antal försöksstationer, långliggande fältförsök och experimentanläggningar för växt- och fiskforskning, en nybyggd forskningsanläggning för lantbrukets husdjur, samt biobank för djur. En annan unik tillgång är universitetsdjursjukhuset, UDS, som är ett av Europas största. Dessa resurser ger nya möjligheter att utveckla samverkan med såväl intressenter som andra aktörer inom forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys.



¹¹ Politik för global utveckling



FOTO: ANDI BASO LOMPENGENG ISHAK

2.3 Rollen som sektorsuniversitet

SLU:s sektorer omfattar de areella näringarna jordbruk, djurhållning, trädgårdsbruk, skogsbruk, viltförvaltning, vattenbruk och fiske, samt veterinärmedicin, naturresurser och miljö, samt landsbygdsutveckling och landskapsarkitektur.

Som sektorsuniversitet har SLU en tydlig profil och är inom flera områden ensam aktör i landet. Profilen har stärkts ytterligare i och med övertagandet av Fiskeriverkets forsknings- och utvecklingsverksamhet, vilket innebär att SLU:s ansvarsområde från den 1 juli 2011 även inkluderar de marina naturresurserna.

SLU:s intressenter omfattar samhället i stort, såväl producenter, förädlingsindustri, myndigheter och andra offentliga organ, som ideella organisationer och enskilda medborgare.

Rollen som sektorsuniversitet innebär att både vara en självständigt kunskapssökande aktör och att ha kompetens och intresse för en kontinuerlig dialog med omgivande samhälle. SLU:s styrka är en gedigen nyfikenhetsdriven forskning som kombineras med en väl utvecklad verksamhet som relaterar till sektorernas behov, av en typ som i andra länder vanligen bedrivs vid institut. Det gäller exempelvis försöks- och utvecklingsverksamhet, myndighetsstöd, överföring av kunskap i form av produkter och tjänster, och informationsaktiviteter riktade mot näringen eller allmänheten. SLU har ett nationellt ansvar för flera unika yrkesutbildningar som fyller ett stort behov inom sektorerna. Det särskilda uppdraget inom fortlöpande miljöanalys bidrar ytterligare till SLU:s unika profilering. SLU har också en särställning genom sin orstruktur, vilken underlättar effektiv samverkan med såväl näringsliv som lärosäten i regionerna.

Rollen som sektorsuniversitet har en stark internationell dimension. SLU har ett ansvar för att bygga upp kompetens om inte bara svenska utan även globala naturresurser. Deltagandet i det europeiska samarbetet för att skapa tillgång till data och analysverktyg för information om biologiska resurser (*Life Watch*), är ett exempel. En annan viktig uppgift för SLU är att fortsätta att medverka till kompetensuppbyggnad i låginkomstländer i olika delar av världen. Internationella forskningsnätverk med till exempel CGIAR¹²-institut och starka universitet, liksom alumnerna, är här viktiga verktyg.

¹² Consultative Group on International Agricultural Research



SLU tror på en fortsatt stark roll som ett sammanhållet, nationellt sektorsuniversitet. Genom samverkan med sektorsinstituten Skogforsk och SVA¹³, samt JTI och SIK inom SP¹⁴, kan kompletterande verksamhet inom forskning och utveckling länkas ihop i hela värdekedjan så att sektorernas behov lättare tillgodoses. SLU ser därför en förstärkt och fördjupad samverkan med instituten som mycket angelägen. Genom att gemensamt formulera problem, identifiera kunskapsbehov och genomföra projekt och kunskapssammanställningar kopplas forsknings- och utvecklingsprocessen till innovation, i bemärkelsen användning av resultat.

SLU har en utökad sektorsroll inom de branscher där det saknas institut. Det gäller till exempel planering och utveckling av stadens utemiljö, där SLU erbjuder institutsfunktioner genom centrubildningen MOVIUM, samt trädgårdsnäringen.



FOTO: VIKTOR WRANGE

¹³ Statens veterinärmedicinska anstalt

¹⁴ Institutet för jordbruks- och miljöteknik, Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB, respektive Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

>> Målsättningen är att ytterligare bredda och fördjupa samverkan med andra ledande universitet, såväl nationellt som internationellt. <<



2.4 SLU:s roll på den nationella och internationella högskolearenan

SLU är ett forskningstungt universitet, med ca 70 procent av omsättningen inom forskning och forskarutbildning. Redan idag har SLU omfattande samarbeten med andra svenska och utländska lärosäten, vilket bland annat avspeglas i en mycket hög andel sampublicering (55 procent)¹⁵. Målsättningen är att ytterligare bredda och fördjupa samverkan med andra ledande universitet, såväl nationellt som internationellt.

SLU har verksamhet vid campusområden i Uppsala, Umeå, Alnarp och Skara, samt fält- och experimentfaciliteter på ytterligare ett tjugotal orter i landet. I samverkan med nationella lärosäten har SLU stor nytta av sin närvaro i flera olika regioner. Samverkan är särskilt omfattande med universiteten i Uppsala, Lund och Umeå, i form av gemensamma strategiska forskningsområden och andra starka forskningsmiljöer, forskarskolor, centrumbildningar, liksom samverkan inom utbildningarna.

SLU strävar även efter att på ett systematiskt sätt utveckla samarbetet med ledande internationella lärosäten (se 3.3.1). Vägledande för val av samverkanspartners är framförallt hög kvalitet. Genom samverkan med framstående utländska universitet stärks den internationella dimensionen inom såväl forskning, utbildning som fortlöpande miljöanalys. Samverkan med universitet i låginkomstländer ger ömsesidigt utbyte av erfarenheter och perspektiv.

SLU avser också att fortsätta sitt aktiva deltagande i universitetsnätverk inom Norden och Europa, främst *The Nordic Forestry, Veterinary and Agricultural University Network* (NOVA), Nordisk arkitekturforskning (NAF) respektive *Euroleague for Life Sciences* (ELLS), samt *European Council for Landscape Architect Schools* (ECLAS).

¹⁵ Higher Education, Evaluation and Accreditation Council of Taiwan (HEEACT), 2011



>> För att bedriva excellent forskning krävs även tillgång till avancerad infrastruktur. <<



3. STRATEGIER FÖR 2013–2016

3.1 Utgångsläge

SLU har en för Sverige unik, fokuserad profil med forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys inom områden som har hög relevans för samhället. Detta gäller både i nationellt och globalt perspektiv. När det gäller forskning, fortlöpande miljöanalys och samverkan har den utvärdering av kvalitet och nytta som genomfördes under 2009 (KoN 09) gett ett värdefullt underlag för beslut om prioriteringar.

Trots ett gott utgångsläge finns ett antal utmaningar som SLU måste möta för att förverkliga visionen om att bli ett universitet i världsklass. För att ta del av, och bidra till, den internationella vetenskapliga utvecklingen krävs att SLU fortsatt är en attraktiv samarbetspartner. Ett ökat politiskt fokus på naturresurser och livsmedelsförsörjning innebär att konkurrensen från andra universitet ökar. På den internationella arenan utvecklas universiteten i de växande ekonomierna, till exempel Kina, mycket snabbt. En förutsättning för att SLU ska kunna stärka sin position ytterligare är att forskningen inom såväl grundläggande som mer sektorsnära områden håller högsta klass och att SLU lyckas behålla och rekrytera toppforskare. För att bedriva excellent forskning krävs även tillgång till avancerad infrastruktur, vilket innebär ett ökat behov av externa medel.

SLU måste effektivt utnyttja sin breda kompetens inom såväl forskning som resurs- och miljöanalys för att kunna erbjuda kvalificerad synteskapacitet. Komplexiteten i centrala frågeställningar rörande till exempel markanvändning och hållbarhetsproblem kräver fungerande mång- och tvärvetenskapliga plattformar. Den samhällsvetenskapliga forskningen behöver förstärkas och fokuseras på områden som är viktiga för SLU:s verksamhetsidé. Samtidigt är den ”storskaliga systembiologin”, som inkluderar framstående biologisk grundforskning, fundamentet i universitetets verksamhet.

De ökade krav som samhället idag ställer på nyutexaminerade doktorer innebär att ämneskompetens måste kombineras med förmåga att analysera och kommunicera forskningsresultat, liksom förmåga att värdera

FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER

och förhålla sig till forskningsetiska frågor. Detta måste beaktas för att forskarutbildningen vid SLU fortsatt skaffa hög kvalitet.

För SLU:s utbildning på grundläggande nivå är fortsatt expansion, liksom förstärkt internationalisering, en nödvändighet. Utbildningarna på grund- och avancerad nivå måste hela tiden utvecklas så att de även i framtiden är efterfrågade och ger studenterna hög kompetens och anställningsbarhet.

Inom den fortlöpande miljöanalysen måste SLU fortsatt vara i den internationella frontlinjen för att bidra till lösningar inom ramen för internationella konventioner och EU:s olika arbetsgrupper. Datainsamling inom alla områden kräver långsiktig planering och ansvarsfull hantering så att denna värdefulla informationsbank lätt kan utnyttjas av olika användare. SLU:s nya uppdrag inom övervakning av akvatiska resurser bör integreras på ett genomtänkt sätt med redan pågående, relaterad verksamhet.

Vidare bör SLU ta tillvara sitt goda utgångsläge för att utveckla rollen som engagerad aktör inom samverkan, entreprenörskap och innovationer inom sin sektor.

3.2 Prioriterade områden

I avsnitten 3.2.1 och 3.2.2 beskrivs ett antal områden där SLU, genom forskning, utbildning och miljöanalys, förväntas kunna bidra till lösningar på viktiga samhällsproblem i form av ny kunskap, innovationer baserade på forskningsresultat samt höjd kompetens. Områdena har samlats under två huvudrubriker, En biobaserad ekonomi respektive Miljö, hälsa och välbefinnande. Dessa områden ger också en bild av SLU:s unika vetenskapliga profil jämfört med andra lärosäten i landet.

Satsningar inom dessa problemorienterade områden måste baseras på en stark biologisk grundforskning. Grundläggande biovetenskap, systembiologi och kemi har därför mycket hög prioritet för SLU. Genom denna forskning ökas den grundläggande kunskapen om växter, djur och mikroorganismer, från molekyl- till organism- och populationsnivå. En fördjupad förståelse för vilka faktorer som styr olika funktioner och egenskaper skapar nödvändiga förutsättningar för att utnyttja potentialen hos de genetiska resurserna och hantera biologiska system på ett effektivt och hållbart sätt.



FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER

>> Områdena En biobaserad ekonomi respektive Miljö, hälsa och välbefinnande ger en bild av SLU:s unika vetenskapliga profil jämfört med andra lärosäten i landet. <<



3.2.1 En biobaserad ekonomi

Begreppet biobaserad samhällsekonomi avser ett samlat grepp för att möta flera av de utmaningar som beskrivs i kap. 2.1. Biobaserad ekonomi omfattar all industri och alla ekonomiska sektorer där biologiska resurser produceras, förvaltas eller på annat sätt utnyttjas.

Inom EU har biobaserad ekonomi förts fram som ett centralt område¹⁶, som också är prioriterat i kommande ramprogram för forskning, utveckling och innovation¹⁷. Flera europeiska länder har gjort nationella satsningar och den svenska regeringen har beställt en nationell strategi för utvecklingen av en biobaserad samhällsekonomi för en hållbar utveckling som ska redovisas under 2012.

Satsningen på omställning till en biobaserad ekonomi bygger på insikten att ett ökat nyttjande av de biologiska råvarorna och produktionssystemen är en nyckel för att minska beroendet av fossila råvaror och minska utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser. En ökad, innovativ användning och förädling av förnybar biomassa från jord- och skogsbruk samt akvatiska organismer bidrar också till tillväxt, ökad lönsamhet och konkurrenskraft för biobaserade industrier, samt utveckling av landsbygds- och kustområden.

¹⁶ EU:s tillväxtstrategi "EU 2020"

¹⁷ Horizon 2020

Sverige har goda förutsättningar för utveckling av en biobaserad ekonomi genom god tillgång på mark och vatten, hög produktion av biomassa och hög vetenskaplig kompetens inom området. Med en verksamhetsidé som fokuserar på utvecklande och hållbart nyttjande av de biologiska naturresurserna intar SLU en särställning bland svenska universitet. Detta ger mycket goda förutsättningar för att bidra till en biobaserad samhällsekonomi på en nationell, såväl som internationell, arena.

SLU:s bidrag till kunskapsutveckling för en biobaserad ekonomi utgörs av forskning och utbildning och miljöanalys inom följande delområden, här beskrivna utan inbördes prioritet:

Innovativt nyttjande av bioråvara för att ersätta fossila råvaror

Vid SLU utvecklas innovativa lösningar som kan bidra till ökat produktvärde i värdekedjor inom den biobaserade industrin, exempelvis bioraffinaderier, där de olika komponenterna i biomassan separeras och utnyttjas för olika ändamål. Biodrivmedelsprocesser, modifiering av fiberegenskaper, utnyttjande av restprodukter samt växtbaserad produktion av tekniska oljor, stärkelse, plaster och gröna kemikalier är några aktuella forskningsområden.

Livsmedelskedjan

SLU verkar inom hela livsmedelskedjan, från vatten och jord till bord, vilket omfattar bland annat produktionssystemens effekt på produktkvalitet och näringsinnehåll, livsmedlens positiva hälsoeffekter, livsmedels säkerhet samt riskvärdering. Etiska aspekter på livsmedelsproduktion och konsumtion samt konsumenters attityder och beteenden i relation till livsmedel och bioteknik är andra aktuella frågor. Målet är att bidra till en kunskapsbaserad, långsiktigt hållbar livsmedelsproduktion, som erbjuder konsumenterna säker och hälsosam mat.

Effektiva och hållbara produktionssystem inom de areella näringarna

SLU bidrar med kunskap om hur produktivitet och råvaruförsörjning kan ökas på ett hållbart sätt, med hänsyn till både ekonomisk bärkraft och kraven på minskad påverkan på mark, vatten och biologisk mångfald samt utsläpp av växthusgaser. Åtgärder som minimerar näringsläckage, utfodring och skötsel i stora djurbesättningar och fiskodlingar, samt metoder som minskar behoven av kemiska bekämpningsmedel är några aktuella frågor. Forskningen stödjer också anpassningen av skogs- och jordbruk, djurhållning och vattenbruk till ett förändrat klimat.





Akvatiska resurser

SLU har sedan 2011 en utökad roll i arbetet med hållbar förvaltning av fisk- och skaldjursbestånd i sötvatten och hav. SLU bidrar med ny kunskap om beteendekologi och genetik med analyser av akvatiska ekosystem och effekter av olika åtgärder i tid och rum, som fångstmetoder, fredade områden och utsättning av fisk. Andra viktiga kunskapsområden är beståndsstruktur och nyttjande, fiskets interaktioner med marina däggdjur och fåglar samt effekter av annan antropogen påverkan.

Målkonflikter kring naturresurserna

SLU strävar efter att bidra med kunskapsunderlag för hantering av de målkonflikter som uppstår på grund av begränsad tillgång på mark och andra naturresurser. Ökad produktionsintensitet och nyttjandegrad ställs mot värden som klimat- och miljöpåverkan, naturvärden och rekreationsmöjligheter. SLU utvecklar exempelvis kunskap om effekter av olika strategier för användning av mark och vatten, liksom modeller för ekosystembaserad, adaptiv förvaltning av vilt och fiskbestånd. Beslutsstöd och expertråd för avvägningar när det gäller resurstillgångar och miljötillstånd i jordbrukslandskap, skogar, sötvatten och hav, är en annan viktig uppgift.

Landsbygdens sociala och ekonomiska utveckling

Strävan efter en hållbar förvaltning av naturresurserna förutsätter också kunskap om landsbygdens samhällsutveckling. SLU bidrar med forskning om landsbygdssamhällens historiska och kulturella sammanhang, landsbygdspolitikens effekter, sociala och politiska relationer och samspelen mellan stad och land. Området spänner över utvecklingen i såväl Norden och Europa som i låginkomstländer.

Kretslopp mellan stad och land

I en resurseffektiv ekonomi måste samhället utnyttja möjligheterna att tillvarata biologiskt avfall och biprodukter i mycket högre grad än idag. SLU är en aktiv aktör inom området som utvecklar underlag och metoder för en effektivare bioenergiframställning ur avfall och andra biprodukter, samt system och processer för återföring av växtnäring till jordbruket. SLU bidrar även med generella flödesstudier av energi/material med mera.

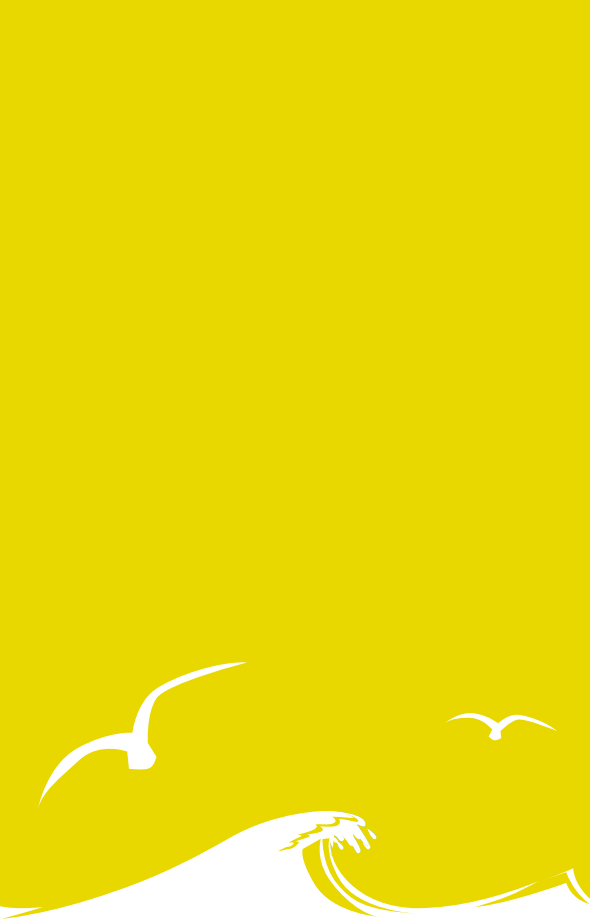




FOTO: ISTOCKPHOTO.COM

3.2.2 Miljö, hälsa och livskvalitet

De biologiska resurserna har stor betydelse för samhället på fler sätt än de som beskrivs i avsnitt 3.2.1. Vår existens är i grunden beroende av ekosystemens funktion och tillståndet i miljön. Natur och djur påverkar människans hälsa och välbefinnande, såväl direkt som indirekt. SLU:s verksamhetsidé handlar om de biologiska resurserna och samspelet mellan dessa och människan. SLU har därmed en viktig roll när det gäller att öka kunskapen om och förståelsen av samband och processer som ingår i detta samspel.

SLU bidrar till kunskapsutvecklingen inom miljö, hälsa och livskvalitet inom följande områden¹⁸ (utan inbördes prioritet):

Ekosystem, miljö och klimat

SLU är en ledande nationell aktör i arbetet med att nå de svenska miljö- kvalitetsmålen och deltar aktivt i utveckling av, och rapportering enligt, olika EU-direktiv och internationella konventioner. Den kompetens och omfattande verksamhet inom terrestra och akvatiska ekosystem som finns vid SLU bidrar till ökad förståelse av ekosystemens grundläggande funktioner, liksom av effekter av miljöförändringar, till exempel klimatet, på ekosystemtjänster.

>> De positiva effekterna av djur och natur på människans fysiska och psykiska hälsa får allt mer uppmärksamhet. <<

¹⁸ Anmärkning: Vissa av de aspekter som tas upp i detta kapitel tangerar biobaserad ekonomi (kap. 2.3.1) genom att de även har rent ekonomiska värden; till exempel är hästnäringen den femte största inkomstkällan för svenskt jordbruk

Urbana miljöer och landskapsarkitektur

Mer än halva jordens befolkning bor idag i urbana områden. Sverige hör till de länder i Europa som har störst areal hårdgjorda ytor och annan infrastruktur per capita. SLU:s forskning om hur förtätning påverkar social hållbarhet, estetiska kvaliteter och annat ger underlag för innovativa planeringslösningar som gör att urbana miljöer kan utvecklas på ett hållbart sätt, också med hänsyn till klimatförändringar, demografiska förändringar och omställning till en post-industriell ekonomi.

Djurhälsa och djurvälstånd

Djuren har för många människor fått ett nytt värde som inte är primärt förknippat med livsmedelsproduktion. Samtidigt har djurägarna inte alltid tillräcklig kunskap om djurhållning för att leva upp till djurskyddslagstiftningens krav. SLU har en viktig uppgift här att bidra med metoder för att mäta djurvälstånd liksom att utveckla underlag för bättre diagnos, behandling och förbyggande åtgärder av skador och sjukdomar hos såväl sport- och sällskapsdjur som livsmedelsproducerande djur, inklusive fisk.

Samverkan mellan veterinärmedicin och humanmedicin

Djur – både vilda och tama – och människor utsätts i stor utsträckning för samma sjukdomsframkallande mikroorganismer. Inom temat ”En värld – En hälsa” arbetar SLU för att ge underlag för en förbättrad folk- och djurhälsa i ett brett, globalt perspektiv, i samarbete med humanmedicin. Frågor som berörs är infektionsbiologi, diagnos, spridning och bekämpning av zoonoser samt ansvarsfull antibiotikaanvändning. SLU:s forskning inom komparativ medicin, där djur fungerar som modeller inom bland annat fysiologi, medicin och nutrition, ger viktig kunskap om både djuren och människan. Ett exempel är att våra sport- och sällskapsdjur allt oftare drabbas av livsstilssjukdomar som har sin direkta motsvarighet hos människan.

Betydelsen av djur och natur för människans hälsa och välbefinnande

De positiva effekterna av djur och natur på människans fysiska och psykiska hälsa får allt mer uppmärksamhet. Naturbaserad vård och rehabilitering har utvecklats till en framgångsrik behandlingsmetod vid till exempel utmattningssyndrom och djur används i ökad utsträckning inom vården och i terapeutiska sammanhang. Forskningen om utemiljöers betydelse för barns och vuxnas hälsa och välbefinnande bidrar till bättre utformning av bebyggelse och verksamhet inom skola, omsorg med mera. SLU driver utvecklingen av området, i samarbete med expertis inom beteendevetenskap och humanmedicin, för att öka kunskapen om effekter och orsaksamband.

3.3 Forskning inklusive forskarutbildning

3.3.1 Forskning

SLU:s mål för forskningen är att

- fokusera på områden av strategisk betydelse för SLU:s verksamhetsidé och utbildningsuppdrag
- den är av högsta kvalitet och internationellt ledande inom sådana strategiska områden
- erbjuda miljöer som främjar och stimulerar nydanande excellent forskning

Den övergripande strategin är att fortsätta att utveckla excellent, konkurrenskraftig och samhällsnyttig forskning inom ramen för de prioriterade områdena (se 3.2). Den inriktning som fastställts baserat på resultaten i utvärderingen KoN 09 ska följas, vilket innebär att SLU bygger verksamheten på utveckling av redan starka områden och premierar excellent forskning. Samtidigt stöttas mindre utvecklade forskningsområden som är viktiga för SLU:s utbildningar och samverkan med intressenter. För att följa upp åtgärderna kommer en ny utvärdering av forskningens kvalitet och nytta att genomföras under 2014 (KoN II).

Enligt de internationella utvärderarna i KoN 09 har forskningen vid SLU generellt sett hög kvalitet och samhällsrelevans. Nivån behöver dock höjas ytterligare så att fler forskargrupper når upp till nivån "världsledande". Den vetenskapliga publiceringen har utvecklats starkt och visar en uppåtgående trend. För en fortsatt positiv utveckling krävs insatser för att höja kvaliteten ytterligare och öka den externa finansieringen. Vidare bör SLU:s internationella närvaro förstärkas.

>> Den vetenskapliga publiceringen har utvecklats starkt och visar en uppåtgående trend. <<

FOTO: ISTOCKPHOTO.COM



Under 2013–2016 avser SLU att

- stödja forskning som är, eller har potential att bli, av högsta internationella klass
- stärka forskningen inom samhällsvetenskap, humaniora och landskapsarkitektur inom ramen för SLU:s verksamhetsidé
- främja tvärvetenskaplig forskning, bland annat inom de fakultetsövergripande framtidsplattformarna (se 2.2)
- förstärka SLU:s kapacitet att leverera kunskapssynteser och andra vetenskapligt baserade beslutsunderlag, bland annat genom att skapa syntes- och analyscentra¹⁹
- stärka den internationella rekryteringen till högre tjänster genom att bland annat utnyttja möjligheten att kalla professorer och förbättra mottagandet av nyanställda
- identifiera och stödja lovande yngre forskare
- öka externfinansieringen genom att förstärka stödfunktionen för forskare
- satsa på global universitetssamverkan med ett antal internationellt ledande universitet bland annat *Cornell University, Tokyo University, University of British Columbia, China Agricultural University* och *Wageningen University*
- stödja nya forskarinitiativ som kan stärka SLU:s profil och bidra till internationell konkurrenskraft

¹⁹ Ett centrum där forskare samlas under en begränsad tid för att analysera komplexa frågeställningar genom att utnyttja och koppla ihop existerande begrepp och teorier; ofta av tvärvetenskaplig karaktär

3.3.2 Utbildning på forskarnivå

SLU:s mål för utbildning på forskarnivå är att

- doktorer utbildade vid SLU är eftertraktade för sin höga kompetens, nationellt såväl som internationellt
- omfattningen av utbildningen är dimensionerad så att såväl forskning som övrig arbetsmarknad kan förses med forskarutbildad arbetskraft
- rekrytera de bästa forskarstudenterna och att en ökad andel har anställning under studietiden
- utbildningen i hög grad bedrivs inom ramen för forskarskolor i samverkan med näringsliv, offentlig sektor och internationella partners

SLU:s utbildning på forskarnivå bedöms fungera väl och de disputerade har en god arbetsmarknad. Forskarutbildningens kvalitet kan utvecklas ytterligare genom planering och uppföljning mot lärandemålen och genom att handledarnas pedagogiska kompetens vidareutvecklas. Endast ett fåtal forskarstuderande har försörjning genom utbildningsbidrag, och för att uppnå målet att en ökad andel forskarstudenter ska ha anställning under studietiden ska användningen av utbildningsbidrag ytterligare begränsas. Satsningen på forskarskolor bör utvecklas vidare och forskarskolorna bör uppmuntra till ett tvärvetenskapligt tankesätt. SLU:s forskarutbildning har en stark internationell dimension men en outnyttjad potential finns vad gäller gemensamma utbildningar med internationella lärosäten, som syftar till gemensam eller dubbel examen "joint degree" respektive "double degree".

Under 2013–2016 avser SLU att

- fortsätta utvecklingen av forskarskolorna i samverkan med intressenter och andra lärosäten
- kvalitetssäkra utbildningen på forskarnivå genom SLU-gemensamma riktlinjer för planering och uppföljning
- inkludera forskarutbildningssamarbete som en viktig del av forskningssamarbete med andra lärosäten, till exempel som "joint degrees"
- verka för att utbildningsbidrag som försörjningsstöd avskaffas

*Mark-Vatten-Miljöcentrum, SLU Uppsala.
Här inryms ett forskningskluster med institutionerna för energi
och teknik, mark och miljö samt vatten och miljö. På en yta
av 11 500 kvadratmeter arbetar omkring 300 personer.*

FOTO: MARK HARRIS





3.3.3 Infrastruktur

Ett av SLU:s mål för forskning (se 3.3.1) är att erbjuda miljöer som främjar och stimulerar nydanande, excellent forskning. För att uppnå detta har SLU under de senaste åren gjort stora insatser för att bygga upp och vidareutveckla olika typer av infrastruktur.

En stor satsning pågår för att samla verksamheten i större kluster i nya ändamålsenliga byggnader, där nya och i flera fall unika möjligheter skapas för såväl forskning, utbildning och miljöanalys. Ett modernt forskningscentrum för lantbrukets husdjur har nyligen etablerats. Som en följd av KoN har SLU satsat på att bygga upp gemensam intellektuell infrastruktur: databaser, verksamhetsnära stöd inom statistik, modellering, publiceringsstöd etcetera. Uppbyggnaden av ett väl fungerande öppet arkiv för publikationer samt ett e-arkiv för forskningsdata är viktig för såväl vetenskapen som samverkansprocessen.

SLU deltar även i nationellt prioriterade infrastruktursatsningar, till exempel genom en ledande roll inom nätverksprojektet *LifeWatch*, samt medverkan i ICOS²⁰ och i uppbyggnaden av MAX IV. För att främja den biovetenskapliga forskningen har SLU gått in som aktiv part i *Science for Life Laboratory*, med egna satsningar på bioinformatik, biobanker för djur, växter och mikroorganismer samt metabolomik.

För att potentialen i de satsningar som gjorts ska utnyttjas fullt ut behövs ytterligare ansträngningar. Särskilda insatser behövs för att utveckla infrastruktur som främjar hög kvalitet inom den fältbaserade forskningen.

Under 2013–2016 avser SLU att

- marknadsföra de nya miljöerna som en resurs nationellt och internationellt
- vidareutveckla gemensam intellektuell infrastruktur: databaser, verksamhetsnära stöd, publiceringsstöd, etcetera
- engagera sig i en nationell satsning på infrastruktur för fältforskning
- verka för att tillgången till forskningsfartyg för marin forskning säkras på nationell nivå

²⁰ Integrated Carbon Observation System

3.4 Utbildning på grund- och avancerad nivå

3.4.1 Grund- och avancerad nivå

SLU:s mål för utbildning på grund- och avancerad nivå är att

- utbildningen uppfyller såväl högt ställda vetenskapliga och pedagogiska kvalitetskrav som samhällets behov av kompetens inom SLU:s utbildningsområden
- den är attraktiv och konkurrenskraftig både i ett nationellt och internationellt perspektiv
- utbildningsvolymen är större än år 2009, med en stor andel studenter på avancerad nivå

En fortsatt expansion av utbildningens omfattning är angelägen av flera skäl. SLU:s kompetens berör samhällsviktiga frågor och kommer att vara avgörande för flertalet av framtidens utmaningar i såväl Sverige som globalt. Det finns en stor efterfrågan från både näringslivet och offentlig sektor på studenter utbildade vid SLU, och söktrycket är högt till många av SLU:s utbildningsprogram. Utbildningen är även en viktig komponent i universitetets inre liv, som skapar dynamik och underlag för framtidens forskare. Dessutom behövs en tillräckligt stor utbildningsvolym för att generera resurser till gemensamma stödfunktioner för studenter och lärare. Flertalet av SLU:s utbildningsprogram har relativt få studenter och dessutom stora infrastrukturkostnader. Utbildningsutbudet behöver därför samordnas för att uppnå en större resurseffektivitet.

>> Jag vill öka förståelsen för missförstådda djur. <<

SABINA AHLGREN

Student, etologi- och djurskyddsprogrammet



För att kunna konkurrera om de bästa studenterna måste utbildningen genomgående ha en hög kvalitet och ett innehåll som är relevant för studenter, samhälle och arbetsgivare. Utbildningen vid SLU har en stark forskningsanknytning och internationalisering, men dessa ska utvecklas ytterligare och ännu tydligare integreras i utbildningen.

>> Utveckla formerna för forskningsanknytning och det vetenskapliga synsättet inom all utbildning. <<

Under 2013–2016 avser SLU att

- skapa förutsättningar för en långsiktig expansion av utbildningen genom att verka för ökat utbildningsanslag
- öka andelen utbildning på avancerad nivå och fokusera innehållet på SLU:s profilområden
- utveckla formerna för forskningsanknytning och det vetenskapliga synsättet inom all utbildning
- utveckla utbildningsutbudet för ökad kvalitet och resurs-effektivitet genom bland annat mer intern och extern samverkan och större inslag av flexibelt lärande
- förstärka internationaliseringen i utbildningen genom bland annat utveckling av kursinnehåll, främjande av student- och lärarutbyte, ökad internationell samverkan samt rekrytering till masterprogram

3.4.2 Livslångt lärande

SLU:s mål för fort-, vidare- och uppdragsutbildning är att:

- erbjuda attraktiva utbildningar inom det livslånga lärandet genom högskolemässig utbildning inom SLU:s sektorer

Inom SLU:s sektorer finns ett stort behov av kompetensutveckling hos yrkesverksamma. SLU har hittills inte utnyttjat denna potential fullt ut.

Under 2013–2016 avser SLU att

- öka utbudet av uppdragsutbildningar för att möta behoven i omvärlden
- öka rekryteringen av yrkesverksamma till utbildning på avancerad nivå

3.5 Fortlöpande miljöanalys

SLU:s mål för fortlöpande miljöanalys är att

- det finns en stark koppling mellan fortlöpande miljöanalys och övriga verksamhetsgrenar inom SLU
- verksamheten är ledande i Europa och bidrar aktivt till internationell utveckling av vetenskapligt grundad miljöanalys
- leverera beslutsunderlag och rådgivning som medger att resursutnyttjande och miljökonsekvenser kan vägas samman

SLU är en ledande aktör inom nationell miljöanalys och har potential för utveckling även i europeiskt och globalt perspektiv. Intressenterna efterfrågar i allt högre grad underlag som belyser avvägningar mellan resurstillgångar och miljökonsekvenser. För att de unika dataserierna ska utnyttjas i än högre grad krävs att SLU på ett bättre sätt än idag förmedlar vilka data som finns, liksom underlättar åtkomsten, vilket är en viktig del i det fortsatta arbetet med kvalitetsfrågor i datahanteringen. Bristen på långsiktig finansiering av verksamheten är ett stort problem.

Under 2013–2016 avser SLU att

- verka för långsiktig finansiering av verksamheten
- inrikta verksamheten i ökad utsträckning på fördjupade analyser, synteser och prognoser
- ta en aktiv roll för att i samarbete med andra aktörer – nationellt och internationellt – utveckla miljöanalysen för att möta behoven till följd av den snabba utvecklingen inom området
- effektivisera datainsamlingen och stärka kvalitetsarbetet kopplat till hantering och tillhandahållande av data



>> Jag vill förbättra övervakningen av vilt i skogs- och jordbrukslandskapet. <<

LARS EDENIUS

Biträdande koordinator för program Skog

3.6 Medarbetare och studenter

I SLU:s gemensamma mål (jfr 1.2) betonas vikten av att

- studenter och personal har en arbetsmiljö och arbetsförutsättningar som tillhör de mest attraktiva
- organisationen är väl fungerande med ett tydligt ledarskap och en effektiv resursanvändning
- jämställdhets- och mångfaldsperspektivet har en stark ställning i hela verksamheten
- personal och studenter är våra bästa ambassadörer

3.6.1 Ledarskapsutveckling

SLU:s satsning på ledarskapsutveckling grundar sig på insikten om att starkt ledarskap på olika nivåer i organisationen är direkt avgörande för att leva upp till de strategiska målen för verksamheten och för att förverkliga visionen om att bli ett universitet i världsklass inom livs- och miljövetenskaperna. I projektet Hållbart Akademiskt Ledarskap, som inleddes under 2010 med syftet att stärka det akademiska ledarskapet vid SLU, markeras också den viktiga roll som alla medarbetare har och att ett fungerande samspel mellan ledare och medarbetare är en nödvändig förutsättning för framgång.



FOTO: JENNY SVENNÄS-GILLNER

Under 2013–2016 satsar SLU på det samlade ledarutvecklingsprogrammet SLU Ledarskap, som bland annat innehåller komponenterna:

- en för SLU styrande ledarskapsidé, som uttrycker vad som ska känneteckna ledare vid SLU
- en för SLU styrande medarbetaridé, som uttrycker vad som ska känneteckna medarbetare vid SLU
- ledarskapskurser och stöd för akademiska ledare, såväl erfarna ledare som framtidens ledare, som kompletterar befintliga, mer administrativt inriktade chefskurser
- att utifrån ledarskaps- och medarbetaridéer formulera en SLU-gemensam värdegrund

3.6.2 Kompetensförsörjning och karriärutveckling

SLU mår om goda anställningsförhållanden och karriärmöjligheter för alla medarbetare. I och med förändringar i högskoleförordningen måste ett nytt karriärsystem för akademisk personal utvecklas. SLU har vissa särdrag som ställer särskilda krav på utformningen av ett sådant system. Exempelvis är andelen forskare mycket hög jämfört med andra universitet, och omfattningen av grundutbildningen relativt liten. De många yrkesutbildningarna ställer krav på stark anknytning till yrkesliv och kontakt med professionerna. Andelen personal som arbetar med SLU:s tredje verksamhetsområde, fortlöpande miljöanalys, har ökat betydligt i och med övertagandet av verksamhet från Fiskeriverket.

Under 2010 inleddes arbete med att utveckla ett nytt karriärsystem som är anpassat till SLU:s tre huvuduppdrag, och ger tydliga incitament för produktivitet och långsiktig utveckling för både individ och verksamhet. En viktig princip är utlysning av anställningar och urval av sökande för att möjliggöra strategisk styrning och säkerställa hög kvalitet i forskning, utbildning och miljöanalys. Ett tydligt karriärsystem förväntas underlätta rekrytering av personal och göra SLU till en attraktiv arbetsgivare.

Under 2013-2016 avser SLU att

- införa ett nytt karriärsystem som erbjuder goda möjligheter till karriärutveckling inom hela verksamheten
- utveckla formerna för adjungering på adjunks-, lektors- och professorsnivå samt anställning av gästlärare

3.6.3 Jämställdhet

Ett mål för SLU är att jämställdhet och mångfaldsperspektivet ska ha en stark ställning i hela verksamheten (jfr 1.2). Dessa frågor hanteras inom ramen för arbetet med lika villkor, som är gemensamt för studenter och anställda. Fördelningen mellan kvinnor och män inom hela gruppen av studenter respektive anställda är relativt jämn (inom intervallet 40–60 procent), men fördelningen inom utbildningsprogram och anställningskategori visar en annan bild. Inom den skogliga fakultetens utbildningar finns flest män, medan det nästan bara är kvinnor på djurrelaterade utbildningar. Kvinnor är något överrepresenterade bland administrativ personal och starkt underrepresenterade bland professorer (22 procent år 2010). Fördelningen mellan kvinnor och män varierar

>> Jämställdhet och mångfaldsperspektivet ska ha en stark ställning i hela verksamheten. <<



FOTO: JULIO GONZALEZ

också mellan rekryterade och befordrade professorer; bland rekryterade professorer är andelen kvinnor betydligt högre än bland befordrade.

En utredning har genomförts inom SLU med syfte att kartlägga de aktiviteter inom genus och jämställdhet som bedrivs på universitetet och att planera för utveckling av denna verksamhet²¹. Åtgärder föreslogs inom hela verksamheten; de insatser som hittills initierats är främst inom organisation, studentrekrytering, lärarutbildning och ledarutveckling. En utbildning för framtida akademiska ledare syftar till att ge goda förutsättningar för fortsatt akademisk karriär efter doktorsexamen och särskilt till att kvinnor i högre grad ska söka befordran.

SLU ska fortsatt arbeta för ökad jämställdhet.

Under 2013–2016 avser SLU att

- regelbundet göra uppföljningar av hur jämställdheten utvecklas genom nyckeltal och enkäter till studenter och anställda
- stödja unga forskare, särskilt kvinnor, i början av den akademiska karriären genom utbildning, mentorskap etcetera
- arbeta långsiktigt för breddad rekrytering och könsmedveten pedagogik

3.6.4 Studenterna

Studentinflytande är en viktig och självklar del av universitetets kvalitetsarbete och studenternas medverkan är en förutsättning för att nå SLU:s mål inom utbildningen. SLU har aktiva studentkårer och en lång tradition av att stödja dem, såväl ekonomiskt som avseende aktiviteter för att främja studiebevakningen, till exempel årligen återkommande utbildningsdagar.

SLU tillhandahåller olika typer av resurser för studenter: IT-stöd, studentportal, studie- och karriärvägledning, stöd till funktionshindrade, krishantering, studenthälsovård med mera. Vägledningen ska ge studenter och presumtiva studenter information som är tillräcklig för att självständigt kunna fatta välgrundade beslut om studie- och yrkesval respektive stöd inför inträdet i arbetslivet. På SLU:s campus finns LRC (Lärande resurs centra) i anslutning till biblioteken, som innehåller

²¹ På väg mot ett genusintegrerat SLU, Stina Powell, 2008

bland annat anpassad teknik, grupparbetsrum och plats att öva generella kompetenser.

En universitetsgemensam studiesocial enkät genomförs regelbundet för studenter på grund- och avancerad nivå. Den är ett led i SLU:s systematiska kvalitetsarbete och syftet är att kartlägga den studiesociala situationen inom SLU och få underlag för förbättringsarbete. En motsvarande enkät genomförs inom forskarutbildningen och en Doktorandombudsman finansieras av SLU som stöd för enskilda forskarstuderande.

SLU ska ge studenterna bra förutsättningar för att lyckas med sina studier och trivas under sin studietid.

Under 2013–2016 avser SLU att

- fortsätta värna om och stärka samarbetet med studentorganisationerna
- arbeta för att alla studenter vid SLU ska ha god kännedom om sina rättigheter som student och veta vart de ska vända sig i frågor om likabehandling och studiesociala ärenden
- tillhandahålla resurser för lärande av hög kvalitet för studenter på alla nivåer, oavsett studieort
- fortsätta kartläggningarna av den studiesociala miljön för alla studenter, följa upp resultaten och åtgärda eventuella brister
- utveckla SLU:s karriärvägledning till att omfatta internationella studenter och forskarstuderande



FOTO: ERIK KARLTUN

>> För fortsatt utveckling är en genomtänkt strategi för långsiktigt samarbete inom forskning och kapacitetsutveckling med utvalda partners angelägen. <<

3.7 Global utveckling

Ett av SLU:s gemensamma mål är att

- stärka Sveriges ställning som kunskapsnation och bidra till förvaltning och hållbart nyttjande av biologiska naturresurser i ett globalt perspektiv

SLU:s kompetens kan ge viktiga bidrag till förbättrad produktivitet i lantbruket, livsmedelssäkerhet och hållbar försörjning i låginkomstländer. Genom satsningen på programmet *Agricultural Sciences for Global Development* (SLU Global)²², med ett stödjande programkontor, har SLU stärkt sin position inom utvecklingsområdet. För fortsatt utveckling är en genomtänkt strategi för långsiktigt samarbete inom forskning och kapacitetsutveckling med utvalda partners angelägen.

Under 2013–2016 avser SLU att

- etablera SLU Global som en nationell nod för globala utvecklingsfrågor inom universitetets ansvarsområden
- utveckla långsiktigt kapacitetssupplyggande samarbete med utvalda universitet främst i Afrika
- skapa ett professionellt nätverk med SLU:s internationella alumner

²² Programmet omfattar lantbruksvetenskaper i vid bemärkelse: jord- och skogsbruk, veterinärmedicin, landsbygdsutveckling, etcetera

3.8 Samverkan och innovation

Samverkan och innovation berörs i tre av SLU:s gemensamma mål, som innebär att

- forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys bedrivs i samverkan med utvalda lärosäten, sektorerna och samhället i övrigt
- forskningens resultat är kända och nyttjas i samhället
- vi stärker Sveriges ställning som kunskapsnation och bidrar till utveckling av global förvaltning och hållbart nyttjande av naturresurser

3.8.1 Samverkan och expertstöd

Inom såväl forskning som fortlöpande miljöanalys har SLU sedan lång tid en mycket omfattande samverkan med de areella näringarna, företag, myndigheter och organisationer, nationellt, regionalt och internationellt. Enligt utvärderingen KoN uppskattas denna verksamhet av intressenterna, som samtidigt pekade på potentialen att öka genomslagskraften genom utveckling av samverkansformerna.

SLU avser att ytterligare befästa sin starka position. Genom nyrekryteringen av 20-talet samverkanslektorer förstärks den befintliga samverkansstrukturen och nya möjligheter skapas. Satsningen ska vara till nytta för kunskapsutvecklingen hos SLU:s intressenter och för samhället i stort, och på sikt bidra till en förbättrad finansiering av verksamheten. SLU behöver också stärka samverkan genom systematiserad dialog med allmänhet och skolor och sina alumner.

Under 2013–2016 avser SLU att

- bygga ut SLU:s samverkansaktiviteter med hjälp av samverkanslektorerna
- fokusera på extern samverkan inom områdena livsmedel, infektionsbiologi, bioenergi samt samhällsplanering och förvaltning, för att möta viktiga nationella och globala utmaningar
- bygga upp ett fakultetsövergripande samverkansforum inom vattenområdet, som fungerar som en tydlig ingång för intressenterna, enligt modellen "SLUmat"
- systematiskt bygga upp kontaktytor för möten med allmänhet och skolväsende
- skapa ett professionellt nätverk med SLU:s nationella alumner

>> Jag vill bidra till kunskapsuppbyggnad
om hur tillgång till säkra livsmedel kan säkerställas
för en växande befolkning. <<

SOFIA BOQVIST

Samverkanslektor i livsmedelssäkerhet och riskanalys



3.8.2 Innovationsstöd

Samhällets krav på att öka nyttiggörandet av kunskap från universiteten i samhällets och näringslivets utveckling förväntas växa under de närmaste åren. SLU:s arbete med kunskapstriangeln för att möta detta krav redovisas under 3.8.3. En särskild utmaning är att få fler forskare, lärare och studenter aktiva i att öka flödet av innovationer. SLU har uppdragit åt SLU Holding AB att svara för innovationsstöd inom universitetet.

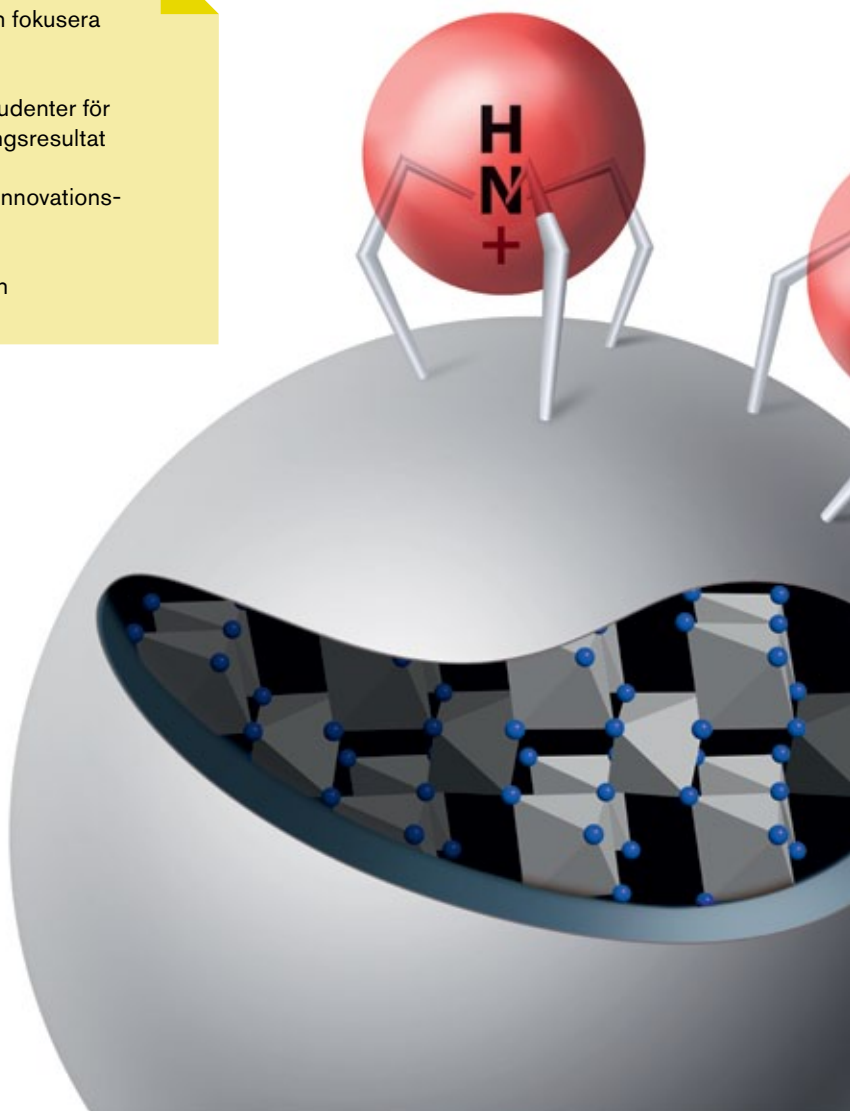
SLU Holding AB:s verksamhetsidé är att skapa ekonomisk tillväxt och en ökad samhällsutveckling genom kommersialisering av innovationer, produkter och tjänster från SLU. SLU Holding har, trots begränsade resurser, sedan 2007 utvecklat och etablerat ett väl fungerande och omfattande innovationsstöd. En utmaning är att få fler forskare medvetna om nyttan av och möjligheterna till kommersialisering samt vilket stöd som erbjuds. Tillgången på riskkapital är en allvarlig begränsning för SLU Holdings möjligheter att stödja goda företagsidéer och SLU avser att verka för att holdingbolaget tillförs mer kapital.

Enligt den strategi som holdingbolagets styrelse fastställt 2011 kommer SLU Holding AB att under de närmaste åren fokusera på att

- effektivisera innovationsstödet till anställda och studenter för att underlätta snabb kommersialisering av forskningsresultat
- öka sin finansiella investeringskapacitet för tidiga innovationsprojekt och bolag
- öka omvärldskontakterna i synnerhet med industrin

>> En utmaning är att få fler forskare medvetna om nyttan och möjligheterna till kommersialisering <<

SLU-forskarna Vadim Kessler, Gulaim Seisenbaeva, Sebastian Håkansson och Maria Unell, gjorde något som andra forskare sagt var omöjligt. De upptäckte att det går att direkt överföra nanopartiklar av metalloxider från organisk till vattenbaserad miljö. På så sätt lades grunden till en ny sorts tunn inkapsling. Forskarna har fått stöd av bland andra SLU Holding för att kommersialisera sin upptäckt.



3.8.3 Kunskapstriangeln²³

I SLU:s verksamhetsidé markeras att nyttiggörandet av den kunskap och kompetens som utvecklas inom universitetet, det vill säga innovation i vid bemärkelse²⁴, utgör en väsentlig del av SLU:s uppdrag. Vid SLU finns en stark kultur av samverkan och dialog med omgivande samhälle. Detta betraktas som en accepterad och självklar del av verksamheten, som leder till nytta för både universitetet och intressenterna. Verksamheten vid SLU Holding AB bidrar till att skapa förståelse för entreprenörskap hos anställda och studenter, och öka kunskapen om möjligheter att effektivt utveckla innovativa produkter och tjänster.

För att stärka kunskapstriangeln har SLU nyligen satsat på samverkanslektorer med uppdrag att bedriva forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhälle. En annan nysatsning är intressentnätverket LEARN (*Livestock Extension And Research Network*), med aktiviteter som kunskapsutbyte, forskningssamarbete, fortbildning, konferenser, med mera. SLU Holding har tagit initiativ till en ”studentpool”, där studenter och doktorander anlitas för att genomföra marknadsundersökningar, förstudier, med mera och därigenom blir involverade i innovationssystemet.

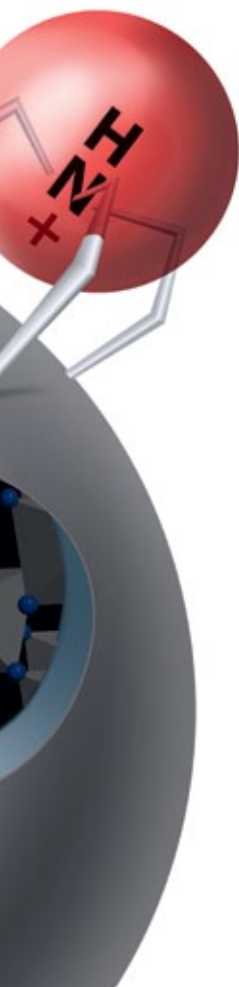
Under 2013–2016 avser SLU att

- verka för hög kvalitet och kreativitet inom all verksamhet
- öka omfattningen av adjungerade lärare på adjunkt-, lektors- och professorsnivå
- ta en aktiv roll inom Foodbest-samarbetet, som syftar till en EU-ansökan om en så kallad KIC²⁵ inom livsmedelsområdet

²³ Interaktionen mellan utbildning, forskning och innovation. Inom EU betraktad som ett viktigt redskap för att skapa ökad konkurrenskraft inom näringslivet och bidra till social, kulturell och ekonomisk utveckling

²⁴ Vinnova, rapport till den svenska regeringen, maj 2011

²⁵ *Knowledge and Innovation Community*; samverkan mellan universitet, näringsliv och offentlig sektor inom en europeisk region för att integrera utbildning, forskning och innovation



3.9 SLU:s varumärke och kommunikationsstrategi

Ett av SLU:s gemensamma mål är att forskningens resultat är kända och nyttjas i samhället (se 1.2). SLU strävar efter att vara ett öppet universitet som skapar och sprider kunskap i samverkan med omgivande samhälle. Kommunikationsverksamheten ska stärka varumärket SLU:s konkurrenskraft nationellt och internationellt, och bidra till att säkra en fortsatt framgångsrik rekrytering av studenter, forskare och forskningsmedel. SLU ska vara känt som förstahandsalternativet för den som söker expertkunskap inom universitetets verksamhetsområden. Anställda, studenter och alumner ska ses som de främsta ambassadörerna för SLU.

Universitetets utbildningar har hög relevans, nationellt och globalt. Kommunikationsaktiviteter riktade till blivande studenter och skola är därför särskilt viktiga. Bland övriga målgrupper märks näringsliv, finansiärer, myndigheter, universitet och internationella samarbetspartners samt media.

SLU ska som offentlig myndighet präglas av transparens och öppenhet och vara en aktiv part i samhällsdialogen. Utbildningsinsatser för att stärka forskarnas kommunikationsförmåga ska prioriteras, och interna kommunikationsinsatser ska stärka känslan av samhörighet inom "ett SLU".

>> Anställda, studenter och alumner ska ses som de främsta ambassadörerna för SLU. <<

Under 2013–2016 avser SLU att

- erbjuda utbildning i forskningskommunikation för forskarstuderande och forskare
- intensifiera skolkontakterna samt rekryteringsinsatserna nationellt och internationellt
- genom fortsatt utveckling förverkliga målet om webben som den viktigaste kommunikationskanalen

