

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)

Institutionen för biometri och informatik vid JLT-fakulteten¹⁰

i Ultuna samt avdelningen för skoglig biometri i Umeå

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Ämnets styrka inom SLU är att man kan etablera och genomföra tvärvetenskapliga forskningsprojekt där också metodutvecklingen är tvärvetenskaplig. De problem som studeras är unika. Det finns också god kontakt med motsvarande institutioner vid Uppsala och Umeå universitet, vilket bidrar till att stärka den annars begränsade miljön.

Det finns en stor entusiasm för forskningen och forskarutbildningen hos professorerna. De behöver emellertid få stöd för att kunna ägna mer tid åt sina många uppgifter. En större insats inom forskarutbildningen av andra lärare skulle kunna vara ett sätt att förbättra arbetsituationen. För att dessa skall kunna göra en god insats inom forskarutbildningen krävs att de kan ägna mer tid åt forskning.

Utbildningen tycks fungera väl både vad gäller kurser, seminarier och handledning, delvis genom det ovan nämnda samarbetet, men också genom tvärvetenskapligt samarbete med andra institutioner inom SLU.

Problem med att rekrytera doktorander redovisades, huvudsakligen vid Ultuna. Detta kan hänga samman med att institutionen inte har grundutbildning på högre nivåer, något som bör utvecklas.

Både vid Ultuna och i Umeå är matematik och matematisk statistik små ämnesområden som inte alltid har acceptans i forskarmiljön vid SLU. Den specialisering på biostatistik som görs är emellertid viktig för hela landet. För att en utveckling skall kunna ske är det nödvändigt med samverkan med andra matematik/statistik-institutioner och med andra ämnesområden inom SLU samt ett stöd från ledningen. Det är väsentligt att SLU erkänner vikten av ämnet och skapar bättre möjligheter för det att utvecklas. Ämnet skulle kunna stärkas genom en mer omfattande samordning mellan Ultuna och Umeå. Ett problem är här att de båda avdelningarna inte bara tillhör olika institutioner utan också olika fakulteter.

Bedömargruppen rekommenderar att

- professorernas arbetsbelastning förskjuts i riktning mot forskning/forskarutbildning från anslagssökning. Institutionerna och universitetet bör gemensamt skapa ekonomiska och andra förutsättningar för en sådan förändring
- institutionerna undersöker förutsättningarna för att utveckla grundutbildning på högre nivåer, framför allt vid Ultuna
- kursdelen inom forskarutbildningen i Umeå utökas från nuvarande 60 till 80 poäng
- SLU:s ledning stöttar verksamheten i större utsträckning
- institutionerna undersöker möjligheterna till en mer omfattande koordinering mellan institutionen vid Ultuna och avdelningen i Umeå.

¹⁰ Jordbruk, landskapsplanering och trädgårdsbruk.

Självvärdering och platsbesök

Självvärderingen är lakonisk. Ett flertal uppgifter saknas och några är felaktiga. Den var inte känd för de doktorander bedömaregruppen mötte och tycks inte ha varit föremål för förankring på institutionen.

Vid platsbesöket mötte bedömaregruppen endast de båda professorerna vid Ultuna respektive Umeå samt två forskarstuderande.

Organisation och verksamhet

Ultunainstitutionen tillhör fakulteten för jordbruk, landskapsplanering och trädgårdsbruk och har fyra huvudinriktningar:

- a) teoretisk biologi och biofysik behandlar förståelse av mekanismer och interaktioner i biologiska system och processer. Det innefattar också konstruktion och analys av matematiska modeller.
- b) miljö- och geoinformatik handlar om kopplingen mellan biotiskt relaterade system och karakteriserande abiotiska faktorer inklusive studiet av skalningsproblematik
- c) statistik/matematisk statistik och tillämpad matematik handlar om planering och statistisk analys av försök och processer
- d) tillämpad matematik är inriktad på matematiska och beräkningstekniska problem kring försök och dynamiska processer.

Samtliga inriktningar har en tvärvetenskaplig karaktär.

Institutionen ger ett ganska stort antal kurser på lägre nivåer i matematik och statistik vid Ultuna. Det rör sig huvudsakligen om ”servicekurser” för studenter på SLU:s olika program. Vidare ger institutionen sedan drygt tre år forskarutbildning i biometri.

Avdelningen för skoglig biometri i Umeå finns inom institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik. Avdelningen behandlar problemställningar som är och förväntas bli typiska vid skogsfakulteten. Ett speciellt ansvar finns för metodutveckling i samband med riksskogstaxeringen. Detta innebär en fokusering på spatial statistik i kombination med utveckling av allmän inferensteori och samplingmetoder. Inom ansvarsområdet finns även statistisk konsultverksamhet, som i vissa fall kräver utveckling av ny teori. Avdelningen ger viss utbildning i grundläggande matematik och statistik vid SLU i Umeå samt forskarutbildning i skoglig matematisk statistik. Kurs på C-nivå har erbjudits men inte kunnat realiseras på grund av att det inte kommit några anmälningar.

Visioner och mål

Ett uttalat mål har varit att utvidga forskarutbildningen och forskningen genom att bilda ett biostokastiskt centrum i samverkan mellan Umeå och Ultuna. Ett sådant har nu (januari 2002) kommit till stånd.

Utbildning

Forskarstuderande

Vid Ultuna finns sju forskarstuderande, varav två kvinnor. Därutöver handleds tre doktorander från Uppsala universitet och en från KTH.

I Umeå finns för närvarande två forskarstuderande med doktorandanställning. De är verksamma inom områdena spatial statistik och simulering.

Det finns vissa problem med att rekrytera doktorander till utbildningen i Uppsala, framför allt beroende på att utbildningen är ny samt att institutionen inte har någon egen grundutbildning på högre nivåer. I stället försöker man rekrytera externt genom annonsering och personliga kontakter inom och utom Sverige. Detta har resulterat i att flera av de forskarstuderande kommer från länder utanför Sverige och EU. Samtliga doktorandtjänster är besatta. Det är bedömargruppens uppfattning att institutionen bör satsa på att utveckla grundutbildning på C- och D-nivå för att få ett bättre rekryteringsunderlag.

I Umeå, där forskarutbildning funnits under längre tid än vid Ultuna kommer doktoranderna dels från Umeå universitet, dels från andra länder. Rekryteringsproblemen är mindre där, men kurser på C- och D-nivå bör utvecklas även här för att skapa bättre förutsättningar för forskarutbildning.

Utbildning, handledning och resurser

Grundutbildningen på högre nivå vid Ultuna och i Umeå utgörs idag av servicekurser för samtliga studenter på de båda orterna. Båda institutionerna strävar dock efter att införa C- och D-kurser. Detta är nödvändigt för att skapa en rekryteringsbas till forskarutbildningen.

Doktorandutbildningen består vid Ultuna av 60–80 poäng kurser och 80–100 poäng avhandlingsarbete. I Umeå uppgår kursdelen till 40–60 poäng och avhandlingsdelen således till 120–100 poäng. Att kursdelen där är så begränsad beror på att fakulteten vill samordna all forskarutbildning. Detta är otillfredsställande inom matematiska ämnen, som kräver stora teoretiska insikter för att man skall kunna genomföra större forskningsuppgifter.

Institutionerna är positiva till att doktoranderna avlägger licentiatexamen som ett delmål.

Doktoranderna kan på båda orterna välja kurser relativt fritt i samråd med handledare. Kurserna kan vara lärarledda eller läskurser inom institutionen med stöd av handledare. Doktoranderna kan också välja kurser på andra institutioner och lärosäten (t.ex. matematisk statistik och matematik vid Umeå universitet, Uppsala universitet, Stockholms universitet eller KTH). Det ges en stor frihet som är både nödvändig och rimlig. Det gör också att den relativt begränsade forskningsmiljön vid de båda institutionerna utvidgas.

Individuella studieplaner finns, och följs upp en gång om året i Ultuna och varje halvår i Umeå. Doktoranderna ansåg att systemet fungerar men kan förbättras ytterligare.

Seminarier förekommer varannan vecka och ett doktorandseminarium som hålls två gånger i månaden.

Av de doktorander som antogs vid Ultuna när verksamheten kom igång kommer en att avlägga licentiatexamen under hösten 2001. De doktorander som bedömargruppen mötte ansåg att det är fullt möjligt att avlägga examen inom fyra år, eller fem år om man också skall fullgöra institutionstjänstgöring (undervisning) med 20 procent.

Vid Ultunainstitutionen finns en professor i teoretisk biologi och biofysik, en forskare i miljö- och geoinformatik, en professor i statistik/matematisk statistik samt en forskare i tillämpad matematik. Därutöver finns sex lektorer varav två handleder någon doktorand, samt fyra adjunkter. Umeåavdelningen har haft forskarutbildning under längre tid. Där verkar en professor, som är huvudhandledare, en universitetslektor och en universitetsadjunkt. Vidare finns en forskarassistent och fyra forskare.

Lärarna inom forskarutbildningen är entusiastiska och drivande. En stor del av deras tid går åt till att söka pengar för forskning, och andra uppgifter utöver handledning och undervisning blir lätt åsidosatta. Bedömaregruppen anser att det är synnerligen önskvärt att bättre utnyttja de övriga lärare som finns vid de båda avdelningarna som handledare för att göra utbildningen mindre sårbar. SLU:s lektorer har tidigare haft 50 procent forskning inom sin tjänst. Denna andel har under innevarande år minskat till 20 procent. Den bör åter ökas för att ge möjlighet till kompetensutveckling och skapa mer kontakt mellan dem och professorerna. Dessutom krävs att de får större möjlighet att ägna sig åt forskning om institutionen fortsatt skall kunna utveckla forskarutbildning och forskning samt bygga upp en verksamhet på C/D-nivå i grundutbildningen.

Internationalisering och samverkan

Doktoranderna förväntas delta i konferenser både inom och utom Sverige, och det finns inga problem med finansieringen för detta. Det anses önskvärt att de tillbringar viss tid vid universitet utomlands. Det sker också.

Professorerna har ett stort kontaktnät i Sverige och utomlands, som kommer doktoranderna till godo. Ett gott samarbete finns med institutioner/avdelningar i matematisk statistik och matematik vid universiteten, framför allt med Uppsala och Umeå universitet.