



Rapport 2008:16 R

# Utvärdering av 16 nationella forskarskolor



Högskoleverket • Luntmakargatan 13 • Box 7851, 103 99 Stockholm  
tfn 08-563 085 00 • fax 08-563 085 50 • e-post [hsv@hsv.se](mailto:hsv@hsv.se) • [www.hsv.se](http://www.hsv.se)

**Utvärdering av 16 nationella forskarskolor**

Utgiven av Högskoleverket 2008

Högskoleverkets rapportserie 2008:16 R

ISSN 1400-948X

Innehåll: Högskoleverket, utvärderingsavdelning, **Eric Lindesjö**

Formgivning: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: Högskoleverkets kontorsservice, Stockholm, maj 2008

**Tryckt på miljömärkt papper**

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>Högskoleverkets reflektioner</b>	<b>7</b>
<b>Utvärderingens genomförande</b>	<b>13</b>
Informationsmöte med representanter från forskarskolorna	13
Bedömargruppen	13
Projektgruppen	14
Hearing	14
Utvärderingsrapporten	14
Basfakta	14
<b>BEDÖMARGRUPPENS RAPPORT</b>	<b>15</b>
<b>Missiv</b>	<b>17</b>
Utvärdering av 16 nationella forskarskolor	17
<b>Inledning</b>	<b>19</b>
Bakgrund	19
Utvärderingens syften och genomförande	20
Förutsättningar	21
<b>Vad kännetecknar en god forskarutbildning?</b>	<b>23</b>
Forskningsuppgift och avhandling	25
Rekrytering, antagning och introduktion	27
Handledning	28
Kurser	29
Färdighetsutveckling	30
Doktorandperspektivet	31
<b>Generella iakttagelser</b>	<b>33</b>
Ämnesområde, organisation och ekonomi	33
Rekrytering, antagning, introduktion	35
Handledning	37
Kurser	38
Avhandlingsarbete	41
Jämställdhet, mångfald och internationalisering	42
Samverkan med partnerhögskolor	43
Examinationsresultat	44
Övrigt	46
<b>BESKRIVNING AV FORSKARSKOLOR</b>	<b>49</b>
<b>Forskarskolan i genomik och bioinformatik, GU</b>	<b>51</b>
Sammanfattande bedömning	54
<b>Forskarskolan i genomik och bioinformatik (FGB), SU</b>	<b>55</b>
Sammanfattande bedömning	57
<b>Forskarskolan i grundläggande datavetenskap (CUGS)</b>	<b>59</b>
Sammanfattande slutsatser	62

<b>Forskarskolan i historia</b>	<b>63</b>
Sammanfattande slutsatser	66
<b>Forskarskolan i läkemedelsvetenskap (FLÄK)</b>	<b>67</b>
Sammanfattande slutsatser	70
<b>Forskarskolan i management och IT (MIT)</b>	<b>71</b>
Sammanfattande slutsatser	74
<b>Forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap (FMB)</b>	<b>77</b>
Sammanfattande bedömning	79
<b>Forskarskolan i materialvetenskap</b>	<b>81</b>
Sammanfattande slutsatser	83
<b>Forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik (FontD)</b>	<b>85</b>
Sammanfattande slutsatser	87
<b>Forskarskolan i pedagogiskt arbete (NaPa)</b>	<b>89</b>
Sammanfattande slutsatser	92
<b>Forskarskolan i romanska språk (FoRom)</b>	<b>93</b>
Sammanfattande slutsatser	95
<b>Forskarskolan i rymdteknik</b>	<b>97</b>
Sammanfattande slutsatser	101
<b>Forskarskolan i språkteknologi (GSLT)</b>	<b>105</b>
Sammanfattande slutsatser	108
<b>Forskarskolan i telekommunikation (GST)</b>	<b>109</b>
Sammanfattande slutsatser	111
<b>Forskarskolan i vård och omsorg</b>	<b>113</b>
Sammanfattande slutsatser	116
<b>Genusforskarskolan</b>	<b>117</b>
Sammanfattande bedömning	121
<b>Diskussion och slutsatser</b>	<b>123</b>
Förutsättningar	123
Forskarskolors organisation och inriktning	125
Rekrytering, antagning och introduktion	126
Forskningsuppgift och avhandling	126
Handledning	127
Kurser	128
Forskarutbildning i samverkan	129
Övrigt	130
<b>Sammanfattande slutsatser</b>	<b>133</b>
<b>Bilaga 1. Grupperingar inför hearingar</b>	<b>135</b>
<b>Bilaga 2. Förteckning över inrättade forskarskolor</b>	<b>137</b>
<b>Bilaga 3. Resultat från Doktorandspegelns enkät</b>	<b>139</b>

# Sammanfattning

Denna utvärdering har haft uppdraget att för de 16 nationella forskarskolor, som startade sin verksamhet 2001, svara på frågorna:

- I vilken utsträckning har forskarskolorna medfört en bättre forskarutbildning jämfört med traditionell forskarutbildning?
- Har verksamheten lett till en förbättrad samverkan mellan deltagande lärosäten?

De forskarskolor som startat nya tvärvetenskapliga ämnen, där kompetenser inom ämnets olika ämnesområden funnits spridda över landet, har i högst utsträckning varit framgångsrika. Dels har den ekonomiska satsningen möjliggjort utvecklingen av ett nytt ämne. Dels har en samverkan mellan flera lärosäten varit en viktig förutsättning för ämnesutvecklingen. Utvärderingen har visat på att systemet med forskarskolor i hög grad bör vara gynnsamt för ämnen som t.ex. pedagogik eller didaktik, där den vetenskapliga kompetens som finns spridd över landet kan samordnas och stärkas genom en organiserad forskarskola.

På det sätt som resurstilldelningen skett och på det sätt som ett flertal partnerskolor utsetts så har dock incitamenten för ett flertal värdhögskolor varit alltför svaga för att sträva efter att verkligen utveckla systemet med forskarskolor. Detta har i hög grad gällt för de värdhögskolor som haft en egen ämnesmässig stark forskning och där de utsedda partnerhögskolorna själva inte kunnat tillföra egen ny kompetens. I och med att inga krav heller ställs på värdhögskolorna att ge mer resurser till doktorandutbildning efter 2007 så riskerar nu den kompetens som byggts upp vid partnerhögskolorna att dö ut på sikt. Detta är beklagligt och ligger tvärt emot de ursprungliga politiska satsningarna att samverka med högskolor utan vetenskapsområden.

En brist som utvärderingen även kan visa på är att forskarskolorna inte tagit vara på tillfället att utveckla systemet för handledning. Denna sker fortfarande i hög grad individuellt mellan doktorand och handledare utan insyn och stöd till handledarna från ledningen. Organiserade former för handledning, t.ex. i form av handledarnämnd eller liknande, hör till sällsyntheterna.

Utvärderingen har även visat på innovativa grepp, t.ex. olika samarbetsformer mellan doktorander, ofta från olika lärosäten, i form av s.k. parprojekt eller nätverk. Detta visar trots allt på den potential som finns inom en forskarskola för att utveckla en forskarutbildning om den ges optimala förutsättningar för resurstilldelning och samverkan.



# Högskoleverkets reflektioner

Högskoleverket vill inledningsvis rikta ett stort tack till bedömargruppen för deras arbete med föreliggande utvärdering. Ett speciellt tack riktas även till bedömargruppens ordförande, Sture Hägglund, för hans omfattande arbete med utvärderingen.

## **Utvärderingens och forskarskolornas förutsättningar**

Högskoleverkets huvuduppdrag har varit att inom ramen för utvärderingen av de 16 nationella högskolorna ge svar på två huvudfrågor:

- I vilken utsträckning och på vilket sätt är forskarutbildning bedriven inom ramen för en forskarskola bättre än forskarutbildning som är traditionellt utformad?
- Har forskarskolornas verksamhet förbättrat samverkan mellan deltagande lärosäten?

Dessutom förväntades att examensmålen skulle vara uppfyllda till utgången av 2007, dvs. 25 doktorsexamina för samtliga forskarskolor utom för forskarskolan i rymdteknik som fick examensmålet 17 examina.

De ekonomiska förutsättningarna för uppdraget var följande: Samtliga större statliga universitet, Göteborgs universitet, Linköpings universitet, Lunds universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet och Uppsala universitet, har fått en permanent förstärkning för två forskarskolor vardera. Dessutom har Chalmers tekniska högskola, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan samt Luleå tekniska universitet fått permanenta förstärkningar för vardera en forskarskola. På förslag från lärosätena inrättades 16 nationella forskarskolor. Samtliga utom två hade skilda vetenskapliga ämnesinriktningar, från traditionella ämnesinriktningar till tvärvetenskapliga inriktningar. Målet att finna former för att förbättra en samverkan med andra lärosäten uppfylldes genom att departementet såg ut ett antal så kallade partnerhögskolor till världhögskolorna. Ett uttalat syfte var att samarbetet mellan universitet och högskolor utan vetenskapsområde skulle utvecklas. Den ekonomiska förstärkningen förutsatte med andra ord att man skulle inleda ett samarbete med de utsedda partnerhögskolorna. Efter utgången av 2007 står det fritt för de universitet som erhållit de ekonomiska medlen att använda dem på det sätt de önskar inom forskarutbildning. De behöver med andra ord inte göra detta i samarbete med andra lärosäten.

## **Vilken drivkraft har funnits till att utveckla forskarskolornas samverkan?**

Den grundläggande drivkraften för forskarskolorna har, med ett undantag, givetvis varit att utveckla ämnet inom forskarskolans verksamhet. Forskarsko-

lorna har dock haft olika förutsättningar, utöver en viss skillnad i ekonomisk tilldelning beroende på tillhörighet till humaniora/samhällsvetenskap eller matematik/teknik/medicin. Drivkraften till att uppfylla samverkansmålet har varierat. Välutvecklade ämnen med en egen stark forskning som t.ex. telekommunikation, eller tvärvetenskapliga ämnen som är starkt utvecklade inom det egna universitetet, som t.ex. läkemedelsvetenskap eller vård och omsorg, har inte haft ett starkt incitament till att behöva stärka sitt samarbete med andra lärosäten. Läkemedelsvetenskap lade t.ex. ned samarbetet med partnerhögskolorna i Halmstad och Kristianstad med motiveringen att kvaliteten var för låg på de forskningsansökningar som kom in från dessa högskolor. Det är svårt att rikta kritik mot detta argument då målsättningen måste vara att forskarutbildningen måste hålla en hög kvalitet. Däremot kan man ifrågasätta på vilket sätt de utpekade partnerhögskolorna valdes ut. En förutsättning för att ett fruktbart samarbete ska kunna utvecklas är att en grundläggande kompetens finns hos alla medverkande parter.

En annan grupp av forskarskolor har däremot haft en helt annan förutsättning och en annan utgångspunkt. Det är de forskarskolor som företräder ämnen inom mer nya och/eller tvärvetenskapliga områden som t.ex. management och IT, naturvetenskapens och teknikens didaktik, pedagogiskt arbete, språkteknologi samt genomik och bioinformatik vid Göteborgs universitet. Dessa ämnen har haft en inneboende drivkraft till samarbete som en viktig förutsättning för att bättre kunna utvecklas. De fyra förstnämnda forskarskolorna är även exempel på att man dessutom utsträckt samarbetet med flera partnerhögskolor än de från början utpekade. En så stor andel som tre fjärdedelar eller mer av doktoranderna hos dessa fem forskarskolor har haft sin anställning vid partnerhögskolorna. Denna grupp av forskarskolor är samtliga goda exempel på hur man bedrivit ett omfattande samarbete mellan universitet och högskolor med en strävan efter att få en nationellt omfattande verksamhet.

### **Har forskarskolorna funnit nya former för en förbättrad forskarutbildning?**

Högskoleverket vill först ge sin reflektion över de anställningsformer som tillämpats inom forskarskolorna. Hälften av forskarskolorna har anställt samtliga doktorander från början på doktorandtjänst. I övriga fall har man vanligen anställt på utbildningsbidrag under den första hälften av anställningstiden. Det finns givetvis en strävan hos institutionerna att så långt det går öka omfattningen på sin forsknings-/utbildningsverksamhet genom att minska kostnaderna för doktorandtjänster. Men detta får inte gå ut över doktoranderna. En doktorsexamen ger numera en långt ifrån säker biljett till en anställning, och den i längden enda acceptabla anställningsformen är doktorandtjänst eftersom den ger trygghet både under och efter anställningen.

Angående formerna för rekrytering så har den ökade resurstilldelningen underlättat för forskarskolorna att gå ut med en samlad rekryteringskampanj

både nationellt och internationellt. Detta har gjorts i flera fall, bland annat har forskarskolan i språkteknologi haft mycket genomgripande och transparenta rutiner för en nationell/internationell rekrytering. I många fall vid andra forskarskolor vägs dock den personliga kunskapen om presumtiva doktorander i hög grad in, och handplockning sker ofta av tidigare studenter på magister eller masternivå. Personlig kännedom är givetvis viktigt, men värdet av denna kännedom måste även prövas mot sökande som uppvisar höga meriter i en öppen nationell och internationell utlysning. Det bör även belysas att deltagandet av studenter med grundutbildning från annat land är omfattande vid flera forskarskolor. Vid Forskarskolan i grundläggande datavetenskap kommer upp till hälften av doktoranderna från andra länder.

Det sammanlänkande kittet i forskarskolorna har varit utvecklandet av ett gemensamt kursutbud och/eller andra gemensamma återkommande aktiviteter som seminarier, möten eller sommarskolor. Ett exempel är de terminsvisa internaten som Forskarskolan i genusvetenskap kallar till. Doktorander vid många forskarskolor vittnar om att de känner en stor samhörighet med sin forskarskola och sätter stort värde på dessa gemensamma aktiviteter. Å andra sidan finns flera exempel på doktorander som inte upplever att de tillhör en forskarskola utan bara ser sig som en medlem i sin närmaste grupp vid den egna institutionen/avdelningen.

Utvärderingen har även kunnat visa på nya innovativa grepp inom forskarutbildningen. Till dessa hör utvecklandet av de så kallade parprojekten vid Forskarskolan i genomik och bioinformatik, Göteborgs universitet – som innebär att två doktorander från olika/komplementära forskningsområden samarbetar inom samma projekt. Ett annat exempel är Forskarskolan i materialvetenskap som delat in verksamheten i 15 mindre nätverk av vilka flertalet består av doktorander från olika lärosäten. Forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap har infört en nydanande forskningsinriktning mellan de två ämnesområdena samt skapat ett nytt kursutbud. Man har även infört ett mentorskap med mentorer främst från näringslivet.

Denna utvärdering har även haft tillgång till resultaten från enkäten till den nya Doktorandspegeln som presenterar sina resultat kort efter denna utvärdering. Ett anmärkningsvärt resultat från enkäten är att en så hög andel som en tredjedel av doktoranderna, i hög eller mycket hög grad, upplever brister i handledningen som varit till hinder i deras forskningsarbete. Utvärderingen kan konstatera att få forskarskolor uppger att de har en gemensam handledarnämnd, ett handledarkollegium eller liknande. Ett undantag är Forskarskolan i vård och omsorg som har en handledarnämnd med en tydlig och regelbunden uppföljning av varje doktorands framsteg i sin utbildning. Dessutom uppger få forskarskolor att de har en handledarutbildning som är obligatorisk för samtliga handledare.

## Slutsatser

Ett system med forskarskolor skapar bättre förutsättningar för större miljöer vilket underlättar möjligheten till kunskapsöverföring mellan doktorander. En forskarskola ger även bättre förutsättningar för ett utökat kursutbud. Systemet med forskarskolor bör ha extra stor betydelse för de ämnen som saknar en välutvecklad forskning men där värdefull kunskap finns som isolerade öar spridda över landet. Ett exempel på en forskarskolas möjlighet att fånga in andra forskningsmiljöer är Forskarskolan i rymdteknik som har lyckats skapa en miljö som sträcker sig utanför den kärnverksamhet som bedrivs i Luleå och Kiruna. En forskarskola bör vara av extra stort intresse för de ämnesområden där det finns ett nationellt intresse för expansion, t.ex. ämnen inom pedagogik och didaktik. Även för sådana miljöer som de hotade småspråken kan en forskarskola få en avgörande betydelse för ett ämne/ämnes överlevnad.

Doktorandenkäten pekar tydligt på brister i handledarskapet. Att en tredjedel av doktoranderna upplever brister i handledningen är alldeles för högt. Det är tydligt att handledarens roll i forskarutbildningen i många fall fortfarande är traditionell, dvs. att ett ansvar i hög grad läggs på den/de enskilda handledarna utan insyn från ledningen.Handledarskapet måste utvecklas. En forskarskola har betydligt större möjlighet att organisera och ge nödvändigt stöd till handledarnas arbete i form av handledarutbildning och liknande jämfört med traditionell forskarutbildning i mindre enheter. Denna potential har huvuddelen av forskarskolorna ej utnyttjat. En handledarnämnd eller motsvarande måste även finnas för varje utbildningsenhet, samt ett system för en regelbunden uppföljning av doktorandens uppnådda delmål i avhandlingsarbetet.

Om en forskarskola ska utnyttja sin potential fullt ut måste samarbetet grundas på partners som har grundläggande förutsättningar för ett samarbete. Dessutom måste det finnas en förväntan på ett samarbete från alla parter. På vilken grund departementet gjorde sina val av partnerhögskolor är oklart. Det är dock tydligt att resultatet av denna satsning, med avseende på en utökad samverkan med högskolor, blir mycket begränsad efter 2007. Vårdhögskolorna kommer att ta ett fullt ansvar för samtliga doktorander som antagits t.o.m. 2007. Därefter kommer samarbetet, där det har varit framgångsrikt, huvudsakligen att fortsätta enbart i form av en nätverksaktivitet som vårdhögskolan tar ett ansvar för. En förhoppning hade givetvis varit att partnerhögskolorna skulle haft möjligheten att bygga upp en forskningskompetens som efter 2007 skulle kunna stå på egna ben. Tiden för detta har dock varit för kort. De signaler som nu ges är att vårdhögskolornas ledningar kommer att göra egna prioriteringar genom att omfördela de givna resurserna till annan forskarutbildningsverksamhet inom det egna lärosätet. Den kompetens som byggts upp vid partnerhögskolorna riskerar nu att på sikt dö ut vilket ligger tvärt emot de politiska satsningarna.

Avseende examensmålet så saknas ännu ett tillräckligt underlag för att bedöma hur detta kommer att kunna uppfyllas. I stort sett alla doktoran-

der har 20 procent tjänstgöring inom ramen för sin tjänst. En betydande del av doktoranderna har även gjort uppehåll för föräldraledighet eller sjukdom. Drygt hälften av de inskrivna doktoranderna har påbörjat sin forskarutbildning 2003 eller senare, och först om ytterligare minst ett år kommer det att kunna gå att göra en rimlig bedömning av hur stor andel som fullföljt sin utbildning inom sin effektiva studietid på fyra år.

Sammanfattningsvis kan utvärderingen visa på följande:

- Styrkor
  - Framför allt nya tvärvetenskapliga ämnen med kompetenser spridda över landet har gynnats av forskarskolornas tillkomst.
  - Innovativa samverkansformer mellan doktorander har skapats vid vissa forskarskolor.
- Svagheter
  - En organiserad form för handledning och stöd till handledarna saknas.
  - Forskarskolorna har i många fall ej fullt ut utnyttjat den potential systemet med forskarskolor har för att samordna och utnyttja gemensamma resurser.
  - Vårdhögskolorna har haft svaga incitament till en långsiktig samverkan med partnerhögskolorna av två skäl. Urvalet av partnerhögskolor har i flera fall inte grundats på goda förutsättningar för samarbete. Dessutom ställs efter 2007 inget krav på vårdhögskolorna till en fortsatt samverkan.



# Utvärderingens genomförande

## Informationsmöte med representanter från forskarskolorna

I april 2007 kallade Högskoleverket representanter för samtliga forskarskolor till ett informationsmöte inför den kommande utvärderingen. Vid mötet fick representanterna information om vad den självvärdering som skulle lämnas in till den 1 oktober skulle innefatta. I dialog med representanterna skapades en överenskommelse om att utvärderingen skulle fokusera på systemet för forskarskolor och ej på ämnesmässiga aspekter. En överenskommelse slöts även om vilka kvantitativa data som skulle samlas in för att redovisa hur examensmålet uppfyllts. Forskarskolorna ombads även att utse en kontaktperson genom vilken alla kontakter skulle ske framöver med Högskoleverket. Dessutom begärdes förslag in på personer lämpliga att ingå i bedömargruppen.

## Bedömargruppen

Med underlag av de namnförslag forskarskolorna sänt in rekryterades en bedömargrupp. Förutom grundförutsättningarna att bedömarna skulle ha nödvändiga kvalifikationer för uppdraget samt att de uppfyllde krav på avsaknad av jäv skulle följande krav i så hög utsträckning som möjligt uppfyllas:

- Bedömargruppen skulle innehålla minst en person med ämnesmässig kompetens inom varje forskarskolas ämnesområde.
- Internationella bedömare.
- Jämställdhet i gruppen.

SFS fick uppdraget att rekrytera fyra forskarstudentrepresentanter.

Det uppdrag medlemmarna i bedömargruppen fick, var att bedöma vardera fyra forskarskolor och att utarbeta bedömningsgrunder till utvärderingen. Ordföranden för hela bedömargruppen fick även uppdraget att sammanställa ett utkast till en sammanfattande bedömning för samtliga forskarskolor. Hela bedömargruppen har träffats vid två tillfällen, ett tillfälle före och ett tillfälle efter genomförandet av samtliga hearingar. Ett förberedande möte hölls även på eftermiddagen före varje hearing. Utöver detta har Högskoleverkets projektgrupp hållit löpande kontakter med ordföranden. Dessutom har löpande kontakter hållits med hela bedömargruppen via e-post under hela rapportprocessen.

## Projektgruppen

Högskoleverkets projektgrupp har bestått av Tomas Egeltoft, Carl Sundström samt Eric Lindesjö (projektledare).

## Hearing

Fyra hearingar genomfördes med fyra forskarskolor vardera under november/december i Stockholm, se bilaga. Vid varje hearing deltog tre bedömare, en studentrepresentant, bedömargruppens ordförande samt två representanter från Högskoleverket. Representanter för varje forskarskola intervjuades i två grupper, forskarskolans ledning/handledare/lärare i en grupp samt doktoranderna i en andra grupp. Varje grupp intervjuades under en timme. Bedömargruppens ordförande samt Högskoleverkets projektledare deltog vid samtliga fyra hearingar.

## Utvärderingsrapporten

Rapportens rubriksättning följer de bedömningsgrunder som bedömargruppen tillämpade. Dessutom skulle utvärderingen ge svar på de två grundfrågeställningarna som rörde en förbättrad forskarutbildning samt utökade samverkansformer.

Den bedömare som hade ämneskunskap inom forskarskolans verksamhet fick uppdraget att teckna ned bedömningar enligt givna bedömningsgrunder. Högskoleverket gjorde därefter ett utkast till beskrivning av forskarskolan med hjälp av dessa bedömningar tillsammans med de anteckningar som Högskoleverket förde vid hearingen. Dessa utkast har därefter cirkulerat för möjlighet till kommentarer inom respektive hearinggrupp. Efter det att beskrivningen av forskarskolan färdigställts har varje forskarskola getts tillfälle att granska faktainnehållet i denna.

Den samlade bedömargruppen är ansvarig för föreliggande rapport. Högskoleverket har haft rapporten som underlag för att skriva delarna Sammanfattning samt Högskoleverkets reflektioner. Högskoleverket har även skrivit avsnittet Utvärderingens genomförande samt tagit fram bilagan Statistiska uppgifter. Dessa fyra delar är därmed Högskoleverket självt ansvarig för.

## Basfakta

Flera forskarskolor anger en högre ekonomisk tilldelning till forskarskolan jämfört med de medel som getts från departementet. Forskarskolorna har inte kunnat ge ett svar på var dessa extra medel kommer från. Vi antar att dessa ökade medel kommer från den egna fakulteten t.ex. i form av centrala anslagsuppräknningar.

# **BEDÖMARGRUPPENS RAPPORT**



# Missiv

Till Höskoleverket

2008-04-25

Reg.nr 62-4799-06

## Utvärdering av 16 nationella forskarskolor

Höskoleverket påbörjade våren 2007 en utvärdering de 16 nationella forskarskolor som inledde sin verksamhet 2001. För bedömningen anlätades följande bedömaregrupp:

Forskarstuderande Ing-Marie Ahl, Linköpings universitet  
Professor Jan Anward, Linköpings universitet  
Professor Anna-Christina Ek, Linköpings universitet  
Docent Lena Gemzöe, Stockholms universitet  
Professor Lise-Lotte Gundersen, Universitetet i Oslo, Norge  
Professor em. Gunnar Handal, Universitetet i Oslo, Norge  
Forskningsdirektör Maj-Britt Hedvall, HANKEN, Finland  
Professor Helge Holden, NTNU, Norge  
Professor Visa Koivunen, Helsinki University of Technology, Finland  
Professor Jari Lavonen, Helsingfors universitet, Finland  
Forskarstuderande Madeleine Lilja, Örebro universitet  
Professor Marianne Liljeström, Åbo universitet, Finland  
Professor Mogens Nielsen, Aarhus Universitet, Danmark  
Forskarstuderande Martin Persson, Göteborgs universitet  
Professor Lene Schøsler, Københavns Universitet, Danmark  
Professor Lena Trojer, Blekinge tekniska högskola  
Professor Esko Ukkonen, University of Helsinki, Finland  
Forskarstuderande Mattias Wiggberg, Uppsala universitet  
Professor John Ågren, Kungl. Tekniska högskolan

Ordförande i gruppen har varit professor Sture Hägglund, Linköpings universitet.

Härmed överlämnas bedömaregruppens yttrande till Höskoleverket.

För bedömaregruppen

Sture Hägglund



# Inledning

## Bakgrund

De 16 nationella forskarskolorna tillkom efter regeringens förslag i den forskningspolitiska propositionen *Forskning och förnyelse* (prop. 2000/01:3). Beslutet baserades på en utredning som tillsattes efter en studie som Högscoleverket genomförde på regeringens uppdrag 1999. Utredningen redovisades i juli 2000 och föreslog tio forskarskolor med möjlig lokalisering. Utöver de tio huvudförslagen presenterades också andra tänkbara områden.

Forscarskolorna utformades för att stimulera samarbetet mellan olika ämnesområden och mellan lärosäten. Särskilt högsolor utan eget vetenskapsområde skulle ges plats och möjlighet att aktivt delta. Det andra framträdande syftet var att nå bättre kvalitet i forskarutbildningen (förbättra forskarutbildningen). Som examensmål angavs 25 (för rymdteknik 17) doktorer examineerade vid utgången av 2007, eller vid utgången av 2008 om doktoranderna utfört institutionsarbete om 20 procent per år.

Högscoleverket fick tre uppdrag i samband med att forskarskolorna inrättades: a) sammanställa och publicera forskarskolornas programformuleringar som skulle skickas till Högscoleverket senast 1 mars 2001; b) genomföra en uppföljning senast under 2003; samt c) att i samband med att examensmålen för forskarskolorna ska vara uppfyllda till utgången av 2007 göra en slutlig uppföljning och utvärdering.

I den senaste forskningspolitiska propositionen omtalas de 16 forskarskolorna helt kort. Där framhålls att de medel som tillfördes forskarskolorna är permanenta förstärkningar av värdhögskolornas anslag. De var dock avsedda att även finansiera doktorander och handledare från partnerhögskolorna. Det står enligt propositionen värdhögskolorna fritt att, efter att ha nått de uppsatta examinationsmålen, fortsätta att använda medlen till forskarskolorna eller att göra de förändringar och omprövningar de finner lämpliga. Några nya examensmål har inte satts upp av regeringen. Det förutsätts samtidigt att medlen fortsatt används till forskarutbildning eller postdoktorala anställningar med anknytning till forskarskolorna och att givande samarbeten fortsätter.

I propositionen (2000/01:3) angavs vilka ämnesområden och vilka lärosäten som berördes i första hand. Det inrättades forskarskolor i 15 olika ämnen (ett ämne tas upp i två forskarskolor) med en tyngdpunkt mot naturvetenskap och teknik. För var och en av forskarskolorna angav regeringen en värdhögskola. Dessutom pekades ett antal partnerhögskolor ut. Forscarskolorna har haft möjlighet att även knyta miljöer vid andra lärosäten till sig. Bland partnerhögskolorna finns både äldre universitet och nyare universitet samt högsolor. I bilaga 1 finns en förteckning över forskarskolorna. Där anges värdhögskolor

och ursprungliga partnerhögskolor samt vilka ytterligare lärosäten som knutits till respektive forskarskola.

I några fall har forskarskolor fått en ämnesmässig inriktning och benämning som avviker något från propositionens text. Exempelvis har de båda forskarskolor som inrättades i språkvetenskap fått en inriktning mot språkteknologi i Göteborg respektive romanska språk i Stockholm. Den inrättade forskarskolan i mångvetenskaplig naturvetenskap vid Lunds universitet har fått en preciserad inriktning mot läkemedelsvetenskap. Dessa förändringar får dock sägas vara i överensstämmelse med de förslag och tankar som förekom i förarbetena.

Såväl forskarstuderande som handledare kan finnas vid såväl värd- som partnerhögskolor. Det ska för varje forskarskola finnas en styrelse i vilken representanter för såväl värd- som partnerhögskolor ingår. Varje forskarskola har en föreståndare eller motsvarande vars uppgift är att leda verksamheten.

## **Utvärderingens syften och genomförande**

För att nå sina huvudsyften utgår utvärderingen från de ovan redovisade orsakerna för regeringens särskilda satsning på 16 forskarskolor, och inriktas på att söka svar på följande två huvudfrågor:

- I vilken utsträckning och på vilket sätt leder forskarutbildning bedriven inom ramen för en forskarskola till bättre forskarutbildning jämfört med den som är traditionellt utformad?
- Har forskarskolornas verksamhet förbättrat samarbetet mellan deltagande lärosäten?

Utvärderingsgruppen, som består av ämnesspecialister och doktorandrepresentanter med assistans av personal från Högskoleverket, har för sina bedömningar haft att utgå i första hand från forskarskolornas självvärderingar, som utformats efter anvisningar från Högskoleverket. Representanter för varje forskarskola har i samband med hearings intervjuats under ett tvåtimmarspass, uppdelat på lärare/forskare respektive doktorander. Dessutom har Högskoleverket riktat enkätfrågor direkt till doktoranderna inom ramen för Doktorandspeglarna, en undersökning som omfattar samtliga doktorander. Forskarskolorna har även givits tillfälle att ge synpunkter på faktainnehållet i den del av rapporten som beskriver deras egen forskarskola.

Utvärderingen har inte haft som syfte att följa upp och utvärdera den inomvetenskapliga kvaliteten på de avhandlingar (och den forskning) som producerats. Bedömargruppens fokus har i stället varit på att följa upp och värdera forskarskolornas bidrag till att utveckla och förbättra forskarutbildningen i sig, samt att utvärdera samverkan med partnerhögskolorna.

## Förutsättningar

Högskoleverket konstaterade i en utredning om erfarenheter av forskarskolor i Sverige 1999<sup>1</sup> att begreppet forskarskola i Sverige inte givits någon bestämd definition. I denna rapport för Högskoleverket ett resonemang om tänkbara vägar för statsmakterna att stimulera tillkomsten av forskarskolor i syfte att vidareutveckla forskarutbildningen. Syftet skulle vara att främja en tydlig organisation för forskarutbildningen, förstärkt handledning, mångvetenskap och nätverk samt kontinuitet och långsiktighet i verksamheten med forskarskolor. Förslaget skulle skapa incitament för handledare med gemensamma intressen och idéer att utveckla forskarskolor kring teman och ämnen.

I 1993 års forskningsproposition framställdes forskarskolor på följande sätt: ”Ett mål bör vara att skapa en sammanhållen och stimulerande miljö för doktoranderna, där särskilda insatser görs när det gäller exempelvis seminarieverksamhet och doktorandkurser. Seminarier och kurser bör planeras samlat och systematiskt för att gradvis under studietiden bygga upp ett brett, gränsöverskridande synsätt på olika problemställningar. Den specifika fördjupningen skall givetvis samtidigt vara ett mål för forskarutbildningen. Verksamheten bör sikta på att dra till sig doktorander över institutions- och fakultetsgränser. Den forskningsintensiva och mångfasetterade miljö som skapas bör också kunna fungera som mötesplats och diskussionsforum för etablerade forskare.” (Prop. 1992/93:170, s. 185)

De 16 nationella forskarskolorna inrättades mot denna bakgrund med ett uppdrag att bidra till att förbättra forskarutbildningen och till att utveckla samverkan mellan lärosäten. Att en forskarutbildning bedrivs i formen av en forskarskola, kan i detta sammanhang anses betyda att utbildningen är sammanhållen med en tydlig organisation och administration, att frågor om handledning och kursutbud hanteras på ett systematiskt och välorganiserat sätt samt att samverkan sker inom ett bredare område än ett enstaka forskarstudieämne. Uppenbarligen finns här ingen skarp gräns mot forskarutbildningar så som de i övrigt bedrivs vid våra universitet och högskolor idag. Likaså saknas en övergripande nationell bild av vilken omfattning utbildning i forskarskolor har, jämfört med vad som kan klassificeras som traditionell forskarutbildning.

Att definiera kvalitetsmått som en bas för resursfördelning, uppföljning, styrning och utvärdering i forskarutbildning är inte helt oproblematiskt. Vi ska därför i nästa kapitel diskutera vad som kan anses karakterisera en god forskarutbildning och därmed också lägga en grund för värderingen av den grad av förbättring av forskarutbildningen som skapandet av de nationella forskarskolorna innebär.

Man brukar för forskarutbildningen ibland också tala om intern respektive extern kvalitet, där den interna kvaliteten avser själva utbildningsprocessen och de inomvetenskapliga målen, medan den externa i stället fokuserar ”produk-

---

1. *Forscarskolor – ett regeringsuppdrag* (Högskoleverkets rapportserie 2000:2 R).

ten” och avnämarnas värdering av resultatet av forskarutbildningen. Denna uppdelning är givetvis särskilt relevant i ett perspektiv där man är intresserad av att följa upp och värdera olika möjligheter att effektivisera utbildningen relativt ställda mål.

När det gäller den interna kvaliteten kan man notera att det akademiska systemet för kvalitetsstyrning och kvalitetskontroll av avhandlingsarbetet genom en offentlig disputation, och vanligen internationell publicering är väl etablerat och synbarligen välfungerande. Möjligen kan man konstatera att den ideala kvalitetsnivån för en avhandling inte är alldeles självklar, vilket diskuteras närmare i nästa kapitel. Man kan exempelvis överväga om en effektiviserad doktorsutbildning bör leda till en mer omfattande avhandling eller till en yngre doktor.

För kursdelen i en forskarutbildning gäller att kvalitetsuppföljningen är väsentligt mindre utvecklad än för avhandlingen, dessutom varierande mellan olika ämnen och institutioner. Detta kan gälla såväl omfattningen av de ämneskunskaper som meddelas och examineras, som värderingen av den enskilde doktorandens kunskapsnivå inom en rimligt definierad ämnesbredd. Denna frågeställning är också relaterad till utbildningens uppgift att förmedla ett kritiskt förhållningssätt och att garantera den färdiga doktors vetenskapliga mognad.

För den externa kvaliteten gäller det att värdera dels den forskning som produceras och redovisas främst genom avhandlingarna, dels den färdigutbildade individen med uppnådd kompetens och relevanta förmågor. Systematiska värderingar av forskarutbildningars kvalitet när det gäller nivå på avhandlingar och den forskning som produceras saknas i hög grad. I föreliggande utvärdering har dock inte ingått att göra någon egentlig egen värdering av forskarutbildningarnas externa kvalitet, vare sig vad gäller avhandlingar och forskningsresultat, eller de producerade doktorernas förmåga att framgångsrikt verka i sina kommande yrkesroller.

Bedömargruppen har alltså koncentrerat sig på uppgiften att dels analysera och beskriva de olika forskarskolornas val av organisation och arbetsformer, dels att värdera de uppnådda resultaten i termer av hur forskarutbildningen förbättrats och hur samarbetet mellan berörda lärosäten utvecklats. Allmänt är intrycket att det fortfarande är lite för tidigt att dra mer långtgående slutsatser av den aktuella uppföljningen. Detta dels eftersom forskarskolorna genomgående har ytterligare ett år på sig att uppnå sina examensmål med hänvisning till doktorandernas institutionsarbete, dels eftersom det kan ta en förhållandevis lång tid för en forskarutbildningsorganisation att utvecklas fullt ut.

# Vad kännetecknar en god forskarutbildning?

För att kunna bedöma mervärdet i den forskarutbildning som utvecklats inom de nationella forskarskolorna i förhållande till övrig forskarutbildning i Sverige, kan man först reflektera över vad som kännetecknar en god forskarutbildning. Här kan vi utgå från den diskussion som förs dels i Forskarutbildningsutredningen 2004, *En ny doktorsutbildning* (SOU 2004:27), dels i Högskoleverkets nyligen utkomna rapport om utvärdering av teknikvetenskaplig forskarutbildning vid svenska universitet och högskolor (Högskoleverkets rapportserie 2006:18 R).

Forskarutbildningsutredningen identifierade exempelvis följande kvalitetsfaktorer. De kan användas som en utgångspunkt för våra bedömningar av hur och i vilken omfattning de nationella forskarskolorna bidragit till att utveckla kvaliteten i svensk forskarutbildning:

- Kvaliteten på utbildningens innehåll och uppläggning.
- Kvaliteten på den förberedande utbildningen och på studenterna som rekryteras till doktorsutbildningen.
- Kvaliteten på utbildningsprocessen.
- Kvaliteten på doktorn/resultatet och relevansen av utbildningen.
- Möjliga karriärvägar efter doktorsexamen.
- Jämställdhet.
- Internationalisering och mobilitet.

Jämställdhet samt internationalisering och mobilitet ingår som delmoment i de fyra förstnämnda kvalitetsfaktorerna eftersom de måste finnas med som komponenter i systemets alla delar.

Vid en utvärdering av en samlad forskarutbildning kan man överväga att anlägga tre övergripande kvalitetsperspektiv vid bedömning av hur insatser och åtgärder påverkat forskarutbildningen, nämligen:

- Påverkan på uppnådda forskningsresultat, så som de kommer till uttryck i avhandlingar, övriga publiceringar, inklusive val av frågeställningar och angreppsmetoder.
- Påverkan på den färdiga doktorsutbildade individen, uppfattad som forskarutbildningens produkt i termer av förmågor och kunskaper, inklusive bredd och djup i uppnådd kompetens.
- Påverkan på forskarutbildningsprocessen i termer av effektiv resursanvändning och en god arbetssituation, inte minst med hänsyn till de ofta mycket krävande och påfrestande villkor som doktoranden upplever i sin utbildning.

Den aktuella utvärderingen har haft ett mer begränsat syfte. Detta medför att bedömargruppens omdömen har koncentrerats till att ge ett samlat intryck av de enskilda forskarskolornas starka och svaga sidor, respektive av det mervärde som den samlade satsningen inneburit för forskarutbildningen i sig.

Ovan nämnda utredning pekade också på vikten av att en utvärdering av forskarutbildning sker mot uppställda mål. Det är här också väsentligt att klargöra i vilket perspektiv bedömningen görs: doktorandperspektivet, lärarperspektivet eller avnämarperspektivet. Enligt utredningen är finansieringen av doktorsutbildningen vid sidan av målbeskrivningen den mest grundläggande förutsättningen för ett kvalitativt högstående och effektivt resultat. Statsmakten ställer upp mål för antalet examinerade, men till skillnad från grundutbildningen finns i den allmänna forskarutbildningen ingen koppling mellan uppställda examinationsmål och direkta statsanslag.

Vid den tidigare uppföljningen av de nationella forskarskolorna (Högskoleverket 2004: 18 R), betonade bedömargruppen vikten av att lärosätena formulerar tydliga kvalitativa mål för sin forskarutbildning och att dessa har en form som stödjer det dagliga arbetet. Utgångspunkten angavs då vara att lärosätena genomför följande punkter:

- Utvecklar en långsiktig strategi för hur forskarutbildningen ska förnyas och tar initiativ till och för en diskussion om både kvalitativa och kvantitativa mål.
- På ett tydligt sätt formulerar målen för sin forskarutbildning. Vad avser vi med god forskarutbildning och vad kan vi erbjuda samtliga forskarstuderande? Vilka färdigheter och förmågor ska känneteckna våra doktorer oavsett forskarutbildningsämne?
- Formulerar tydliga krav för alla aktörer i forskarutbildningen inklusive den forskarstuderande.
- Formulerar en plan för att med de givna förutsättningarna uppnå de fastställda målen. Vilka förändringar och omfördelningar behöver göras? Det är viktigt att klargöra ansvarsfördelningen för genomförande och för kvalitetsgranskning.
- Utformar kontinuerligt processtöd för genomförande av de beslutade åtgärderna och ser till att samtliga forskarstuderande omfattas av dem.

Dessa överväganden gäller, i den mån åtgärder inte redan genomförts av lärosäten och i förekommande fall forskarskolor, fortfarande som en utgångspunkt för en fortsatt förbättring och effektivisering av forskarutbildningen.

Forskarutbildningsutredningen betonar alltså vikten av att man utgår från vad som bör utmärka den färdiga doktorn. Denna syn grundas samtidigt på att det samtidigt är ett kvalificerat forskningsprojekt och välfungerande forskningssammanhang som tillsammans med god handledning skapar nödvändiga förutsättningar för att utveckla en studerande från antagning fram till en doktorexamen av god kvalitet.

Enligt Forskarutbildningsutredningen ska den färdiga doktorn vara en mogen, ansvarsfull och självständig forskare med ett kritiskt förhållningssätt som kan formulera frågor som leder till ny kunskap. Vederbörande ska därför kunna sägas vara en analytiskt och metodologiskt skolad expert inom ett visst vetenskapsområde och kunna relatera den egna kunskapen till ett större sammanhang. Förbundet med detta är också en medvetenhet om vilka etiska överväganden som är nödvändiga och vilka gränser detta sätter för verksamheten.

Det som vid sidan av egenskaper, kunskaper och färdigheter hos den som disputerat visar på resultatet av forskarutbildningen är doktorsavhandlingen, som kvalitetsgranskas av utomstående experter. Det kan samtidigt noteras att det inte finns några generella formalia för godkännande av doktorandens ämneskunskapar vid sidan om avhandlingsområdet eller för den övriga kompetensen. Här är det i praktiken huvudhandledarens ansvar att bedöma doktorandens förmåga, även om de allmänna ramarna sätts av den allmänna respektive individuella studieplanen.

Den för forskarutbildningen så viktiga forskningsmiljön utgörs enligt Forskarutbildningsutredningen av en forskningsgrupp inom en avdelning, institution eller liknande organisatorisk enhet. En aldrig så god forskarutbildningsprocess kan inte ersätta brister i denna. Samtidigt är det viktigt att framhålla att den goda forskningsmiljön inte är tillräcklig. Vad som kännetecknar en i vid bemärkelse god forskningsmiljö är förutom att där bedrivs god forskning: att det finns flera forskarstuderande som ägnar sig åt närliggande frågeställningar, att det finns en större grupp disputerade forskare, att det finns en levande seminarieverksamhet eller andra fora där forskningen diskuteras och kritiskt granskas, att handledningen ses som en gemensam angelägenhet och att det finns ett handledarkollegium eller motsvarande som erbjuder en möjlighet att diskutera handledning och hur den kan utvecklas. Den goda forskningsmiljön kännetecknas också av att den består av kvinnor och män, individer med svensk och utländsk bakgrund, erfarenheter från både akademi och industri och ett aktivt utbyte med andra forskare nationellt och internationellt.

Med all respekt för den lokala forskningsmiljöns stora betydelse, bör det också vara möjligt att kunna erbjuda en välfungerande miljö för forskarutbildning i samverkan mellan geografiskt utspridda miljöer i en forskarskola. En förutsättning är givetvis då att det för varje doktorand finns fungerande tillgång i godtagbara former till de olika resurser och aktiviteter som nämnts ovan.

## **Forskningsuppgift och avhandling**

Forskarutbildningsutredningen konstaterar att avhandlingen i sig inte är själva målet med forskarutbildningen. Man betonar i stället att arbetet med forskningsuppgiften och disputationen är medel för att genomföra utbildningen.

Samtidigt utgör forskningsprocessen en central del i doktorandens utveckling till en kompetent forskare, varvid såväl valet av forskningsuppgift som själva avhandlingsarbetet utgör viktiga moment i en utbildning av hög kvalitet.

Betoningen av forskarutbildningen som en utbildning och inte primärt ett forskningsuppdrag är dock inte helt okontroversiell. Fortfarande utförs en stor del av universitetens forskning av doktorander, varvid forskningsuppgifter inte alltid primärt väljs utifrån deras lämplighet i en utbildningsprocess.

Vid valet av forskningsuppgift ställs man till exempel inför en avvägning mellan att å ena sidan välja ett utmanande forskningsproblem med hög potential att resultera i ett originellt och betydelsefullt resultat, och å andra sidan att formulera en uppgift där man i förväg med god prognos kan prediktera tidsåtgång och utfall i termer av avhandlingsmässiga resultat. Detta val lägger ett betydande ansvar på handledaren och påverkas givetvis av hur man prioriterar mellan forsknings- respektive utbildningsinslaget i doktorsbildningen.

Ett centralt framgångskriterium för en forskarutbildning är samtidigt kvaliteten på de avhandlingar som produceras. En utbildning som med en given resursinsats producerar avhandlingar som är överlägsna med avseende på originalitet, stringens och relevans, alternativt uppnår önskad kvalitetsnivå med en mindre resursinsats, får alltså i detta avseende anses mer framgångsrik. Här aktualiseras då frågan vad som definierar den önskade kvalitetsnivån, varvid en grundläggande observation är att önskvärd kvalitet på en avhandling definieras naturligt av internationellt vedertagen nivå. Kravet på en svensk doktorsavhandling definieras i högskoleförordningen som omfattande minst 120 högskolepoäng, dvs. motsvarande två års heltidsarbete eller mer. (För kursdelen finns ingen motsvarande anvisning, men kraven enligt den allmänna studieplanen i ett givet ämne är ofta i storleksordningen 60–90 högskolepoäng.) Sammanlagt ska en doktorsexamen omfatta 240 högskolepoäng, vilket betyder att avhandlingsarbetet kan ha varierande omfattning i olika ämnen, dock med en avhandling motsvarande minst två års studier på heltid.

I de fall licentiatexamen avläggs som en etapp på vägen till doktorsexamen är det inte heller självklart hur den forskning som avrapporteras i licentiatavhandlingen kan tillgodoräknas i samband med en efterföljande doktorsexamen, i den mån det tidigare utförda arbetet inte ingår i själva doktorsavhandlingen.

Kvalitetsmålet för en avhandling formuleras ur utbildningssynpunkt vanligen i termer av vad som krävs för godkänd. Man kunde tänka sig att också tydliggöra ett övre kvalitetsmål, särskilt som praktiskt taget all forskarutbildning i Sverige tillämpar principen om att ett godkännande av en avhandling görs utan någon gradering eller annat liknande omdöme från betygsnämnden. I praktiken sker en sådan begränsning av ambitionerna indirekt genom tidsbegränsningen av forskarstudiestödet, dvs. regeln att anställning som doktorand kan innehas längst motsvarande fyra års heltidsstudier. Inom vissa ämnesområden finns dock en brett vedertagen inställning att den tid som ett avhandlingsarbete förväntas ta, snarare definieras av uppgiftens och ämnets krav än

av begränsningar i termer av hur lång tid man enligt lagstiftningen får inneha anställning som doktorand.

## **Rekrytering, antagning och introduktion**

Forskarutbildning innebär ett mycket omfattande åtagande både för den som påbörjar utbildningen, inblandade handledare och för ansvarig utbildningsanordnare. En professionell rekryteringsprocess är därför av största betydelse för att man ska kunna rekrytera den som är bäst lämpad. En öppen process med annonsering som når utanför det egna lärosätet, och som också möjliggör en rättssäker antagning, är att föredra. Rörlighet mellan lärosäten är eftersträvansvärt både för individen och för lärosätet. Med en sluten rekrytering begränsas möjligheterna att ta tillvara den resurs av studenter (inom och utom landet) som bäst kan tillgodogöra sig en forskarutbildning.

En rekryteringsprocess med bred utlysning av doktorandanställningar och ett välgrundat urval vid antagning får alltså anses vara en viktig förutsättning för en framgångsrik doktorsutbildning. Annonsering, antagning och urval har traditionellt ofta skett med oklara kriterier och förfaringssätt, där det egentliga urvalet fortfarande i praktiken gjorts av handledaren själv och den formella antagningen bara blir en bekräftelse på detta. En informell antagningsprocess minskar också möjligheterna för sökande från andra lärosäten att antas och ökar samtidigt risken för ett förstärkt beroendeförhållande till handledaren. En forskarskolas potentiella förutsättning att genom synlighet och bred utlysning rekrytera de bästa och mest motiverade studenterna till doktorsutbildningen kan i sig skapa ett underlag för bra studieresultat.

Adekvat information inför och efter antagning till forskarutbildning är av stor betydelse för att doktoranden från början ska ha klart för sig vad en forskarutbildning innebär. Doktorandstudier har ett inslag av eget ansvar som inte kan jämföras med en anställning vilken som helst. Arbetet utmärks också av att de konkreta målen för arbetet, samt vad som krävs för att nå dem, inledningsvis ofta är mycket vagt definierade. Att misslyckas med att bli klar inom utsatt tid kan upplevas som ett stort socialt nederlag, även om graden av framgång ofta beror på faktorer utanför doktorandens kontroll. Man bör samtidigt vara medveten om att det krävs hårt arbete och ett visst mått av uppoffringar med risk för påfrestningar i familjeliv och individuell utsatthet för andra former av personlig stress.

Introduktionen till forskarutbildningen och forskningsmiljön bör innehålla information om projektet, forskningsgruppen, förväntningar och krav, rättigheter och skyldigheter, regler och riktlinjer, praktiska frågor på arbetsplatsen, samt presentation av stödpersoner, funktioner och förtroendevalda. Där bör också ingå en eventuellt centralt organiserad introduktion specifik för forskarstuderande som bland annat informerar om det akademiska systemet, regelverk, rättigheter, lärosätets och forskarutbildningens organisation, samt vilka möjligheter de forskarstuderande har till inflytande i dess beslutande organ.

En viktig ingrediens i en god forskarutbildning är en ändamålsenlig anställningsform. En genomgående rekommendation är att forskarstuderande bör ha anställning som doktorand från första dagen. I viss omfattning används dock utbildningsbidrag fortfarande under de första årens studier, trots de nackdelar ur social trygghetssynpunkt som dessa har. Det förekommer ibland även stipendier i stället för lön för vissa grupper av studerande. Vid antagning av en doktorand förutsätts att finansiering finns säkerställd för hela den planerade studietiden. Traditionellt måste dock berörda handledare och institutioner ofta basera dessa åtaganden på prognoser om framtida intäkter, eftersom de flesta externa finansiärer ger anslag om maximalt tre år i taget. Ibland utnyttjas i praktiken möjligheten till en första antagning till licentiatexamen, på grund av att externa intressenters finansiering sätter sådana gränser. Licentiatexamen kan emellertid också användas som ett etappmål i en utbildning som syftar till doktorsexamen.

## **Handledning**

Forskarutbildningsutredningen betonar att ett av de viktigaste inslagen i forskarutbildningen är handledningen. Man hänvisar samtidigt till att en tredjedel av alla doktorander som ingick i Högskoleverkets Doktorandspegeln 2003 uppger att de inte får tillräcklig kritik av sin handledare och att handledningen kan förbättras i flera avseenden. Nästan lika många uppger att handledaren i liten utsträckning visat intresse för deras studier. Även den doktorandenkät som genomförts under 2007 och kommer att rapporteras i den kommande Doktorandspegeln visar på upplevd otillräcklighet i handledningen.

Hårdare krav på forskarutbildningens tidsbegränsning i kombination med oförändrade krav på avhandlingens omfattning har givit många doktorander en mer pressad situation än tidigare. Ett alltför starkt beroende av enskilda handledare, brist på stödjande rutiner, dålig information och informella normsystem och beslutsstrukturer kan påverka doktorandens arbetssituation negativt. Inte sällan uppstår en beroendesituation som för doktoranden kan bli känslig.

En viktig förutsättning för en välfungerande och effektiv forskarutbildning är att de studerande får regelbunden handledning i tillräcklig omfattning. Vikten av att den forskarstuderande vid sidan av huvudhandledaren även har minst en biträdande handledare betonas i Forskarutbildningsutredningen, något som numera också är stadgat i högskoleförordningen. Ansvarsfördelningen mellan olika handledare är viktig att klargöra och bör tydligt framgå av den individuella studieplanen.

Som krav för att kunna utses till (huvud-) handledare används vanligen dokumenterad docentkompetens. Vanligen ingår också krav på genomgången handledarutbildning som en förutsättning vid antagning som docent.

För att handledningen ska utvecklas, och för att handledarna ska vara bättre förberedda att möta forskarstuderande med olika förutsättningar, bör

alla handledare ha dokumenterad förmåga att fungera i denna svåra roll. Som ett minimikrav bör ställas att man genomgått en handledarutbildning eller på annat sätt tillägnat sig insikter om handledningens problem och möjligheter. I sista hand är det givetvis ett ansvar för berörda ledningsorgan, t.ex. fakultetsnämnder eller forskarskoleledningar, att förvissa sig om att de som utses till handledare också har de förmågor och färdigheter som krävs, samt att de även i övrigt kan fungera på ett bra sätt i förhållande till den aktuella doktoranden.

## Kurser

Forskarutbildningsutredningen diskuterar inte specifikt kursdelens betydelse för en god forskarutbildning. Samtidigt kan man konstatera att det som kanske främst utmärker det mervärde som forskarskolorna tillför forskarutbildningen är den förstärkning av kursutbudet, både med avseende på bredd och djup, som de möjliggör.

Kurser utgör en naturlig del av svensk forskarutbildning. Högskoleförordningen anger visserligen inga specifika krav på kursdelens omfattning i en forskarutbildning, utan stadgar endast att minst hälften av utbildningen (svarande mot minst två års studietid) ska utgöras av avhandlingsarbetet.

Det framstår som angeläget att den forskarstuderande dels på ett meningsfullt sätt kan välja kurser som uppfyller den allmänna studieplanens krav på inriktning och poängomfång, dels kan komponera en individuell studieplan med både avancerade fördjupningskurser och breddningskurser anpassade till de egna behoven. Utbudet av kurser behöver ta hänsyn till de varierande förkunskaper som forskarstuderande med grundutbildning från olika lärosäten och länder kan ha, men också till olika inriktningar i de studier där doktorander har behov av att gå olika djupt inom olika specialiteter. Utbudet bör också innehålla kurser inriktade mot ett brett metodkunnande, vetenskapsteori, etik samt orienterande kurser som sätter in det egna ämnet i ett större sammanhang. Kurser i pedagogik och kommunikation bör erbjudas alla forskarstuderande. Man kan också överväga om utrymme kan finnas även för kurser som förbereder för en yrkeskarriär utanför högskolan, t.ex. med inriktning mot entreprenörskap eller projektledning.

För att underlätta för planeringen av forskarutbildningen behöver kursutbudet vara tydligt formulerat, förutsägbart och med lättillgänglig information. Obligatoriska kurser behöver anordnas med tillräcklig regelbundenhet för att de ska kunna läsas vid lämpligt tillfälle valt utifrån den individuella studieplanen. Kursvärderingar och annan kvalitetsuppföljning i lämplig form bör ingå som en naturlig del för kvalitetsutveckling av kursverksamheten.

## Färdighetsutveckling

Centralt för forskarutbildningen är att doktoranden utvecklar ett kreativt och kritiskt förhållningssätt vilket främst tillägnas i arbetet med forskningsproblemet. Regelbundna seminarier eller motsvarande är viktiga för att ge möjlighet att utveckla och träna förmågan att kommunicera både den egna forskningen och dess relation till ett större sammanhang. Den forskarstuderande bör inom ramen för dessa ha möjlighet att minst ett par gånger per år få presentera det egna arbetet. Det är vidare viktigt att den forskarstuderande regelbundet deltar i och presenterar sin forskning vid internationella konferenser och publicerar sig i tidskrifter och konferenstryck.

Ofta krävs fysiska resurser för forskningen i form av laboratorier, instrument och verktyg, vilka doktoranden behöver ha god tillgång på, med adekvat utbildning och träning. Inom vissa ämnen är också tillgång till arkiv och bibliotek en oundgänglig förutsättning.

Såväl för en karriär inom som utom akademien är erfarenhet av undervisning viktig. Möjlighet att delta i undervisning bör därför erbjudas alla forskarstuderande. För att utveckla den förmåga som krävs i detta sammanhang ingår normalt en pedagogisk utbildning för alla som undervisar inom ramen för deras institutionstjänstgöring. Motsvarande pedagogisk utbildning bör även erbjudas doktorander som inte undervisar.

En viktig del av en bra forskarutbildning är att få perspektiv på sitt eget forskningsprojekt och att lära känna olika forskningskulturer, exempelvis genom arbete i andra forskningsmiljöer, och då gärna utomlands. En del av de internationella kontakterna etableras genom mobilitet bland doktoranderna, något som inte minst är betydelsefullt för ett relativt litet land som Sverige. För att en sådan vistelse ska innebära att den forskarstuderande hinner lära känna den nya miljön bör den ha en viss längd, minst ett antal månader och gärna en termin eller ett läsår. En fruktbar internationalisering bör också kunna innebära utbyte av studerande, lärare och administrativ personal inom både grund- och forskarutbildning, liksom utveckling av gemensamma kurser. Inom forskarutbildningen kan utländska doktorander bidra till att öka mångfalden, bredda kompetensen och stärka kvaliteten.

Ett nära samarbete mellan den miljö där forskarutbildningen genomförs å ena sidan, och näringsliv, industri och omgivande samhälle å den andra sidan, är också en viktig förutsättning för att utveckla andra egenskaper och färdigheter som är värdefulla för den färdiga doktorn. Genom att medverka i sådan samverkan kan den forskarstuderande också etablera ett eget nätverk av värdefulla kontakter.

Möjligheterna att rekrytera de bäst lämpade studenterna från grundutbildningen underlättas om karriärvägar efter examen är kända och att det finns möjligheter till fortsatt meritering inom högskolan efter examen. Information och diskussion om framtidsplaner och karriärvägar bör ingå i forskarutbildningen.

## Doktorandperspektivet

Forskarutbildningsutredningen framhåller att en förutsättning för en god studiemiljö och bra studieresultat är en ordnad ekonomisk situation. De utbildningar som kan erbjuda goda möjligheter till studiefinansiering har också betydligt lättare att rekrytera de mest lämpade studenterna.

Normalfinansieringen av en forskarstuderande är anställning som doktorand motsvarande fyra års studier på heltid. Förlängning kan ske med hänvisning till sjukdom eller föräldraledighet. En fråga, som inte är helt klarlagd, är vilket ansvar högskolan har när finansieringen tar slut innan avhandlingen är klar och examen avlagd. Vanligen försöker man lösa detta problem genom improviserade anställningar om ekonomiskt utrymme finns, men lärosätenas formella möjligheter är här tidsmässigt mycket begränsade. Tyvärr är det inte heller ovanligt att en doktorand som inte nått målet inom utmätt tid och vars anställning upphört tvingas avskriva sig möjligheten att senare fullfölja avhandlingen för att kunna komma ifråga för försörjning genom arbetslöshetskassa.

Den arbetsmiljö som doktoranden befinner sig i har stor betydelse för forskarutbildningens resultat. En god arbetsmiljö kan också utgöra en konkurrensfaktor då studenten ska ta ställning till om forskarutbildning är ett alternativ till ett arbetsliv utanför högskolan. I strävan efter en god arbetsmiljö bör man också ta hänsyn till att en traditionell forskarutbildning kan upplevas som mycket stressande genom oklara förhållanden, ändringar i upplägget av utbildningen, osäkerhet om krav och förväntningar, samt frågor om tillgång till nödvändig infrastruktur.

För att forskarutbildningen ska upplevas som rättssäker gäller att det finns klara och adekvata regler som är kända och som tillämpas lojalt och korrekt. En alltför långt driven decentralisering kopplad till bristande uppföljning och tillsyn kan innebära risker för en negativ påverkan på tillämpningen. Den individuella studieplanen har en central funktion för att främja rättssäkerheten genom att rättigheter och skyldigheter både för handledaren och doktoranden ska preciseras i denna. Den individuella studieplanen ska fungera inte bara som en plan för studierna utan också som en överenskommelse om rättigheter och skyldigheter för både högskolan och doktoranden.

Obalans mellan könen med avseende på makt, ekonomiskt oberoende samt olika åtaganden när det gäller ansvar för barn och hem, är en dimension av jämställdhetsarbetet inom universitet och högskolor som främst betonar rättvisaspekten. Jämställdhet är dock inte bara en fråga om rättvisa, utan i hög grad en kvalitetsfråga, som rätt hanterad ger stora möjligheter att förbättra kvaliteten på vetenskapliga och utbildningsmässiga prestationer. Den grundläggande tanken med kvalitetsaspekten är att båda könen värderingar, erfarenheter, synpunkter och livsvillkor ska vara vägledande för vilka normer och mönster som ska styra verksamheten och organisationen och hur processerna i utbildning och forskning ska utformas.



## Generella iakttagelser

De sexton forskarskolorna som inrättades efter regeringens proposition år 2000 startade successivt med de första doktorandantagningarna under 2001 eller 2002. Berörda lärosäten fick ett förhållandevis öppet mandat att utforma respektive forskarskola efter sina egna förutsättningar och önskemål. År 2003 gjorde Högskoleverket en första uppföljning.

Baserat på den uppföljning som Högskoleverket nu genomfört under 2007, ska vi i detta kapitel ge en samlad översikt över hur de nationella forskarskolorna har organiserats och hur de har genomfört sin verksamhet, samt redovisa de viktigaste observationerna som bedömargruppen gjort. I följande kapitel kommer vi att karakterisera och kommentera de enskilda forskarskolorna. Avslutningsvis i rapporten sammanfattar vi sedan våra intryck av hur vunna erfarenheter bidrar till att belysa om och på vilket sätt forskarutbildningen kan förbättras genom att drivas inom ramen för en forskarskola, respektive hur samarbetet mellan olika lärosäten har utvecklats i sammanhanget.

### **Ämnesområde, organisation och ekonomi**

Varje forskarskola leds normalt av en styrelse med representanter för värdhögskola och partnerhögskolor, en eller flera doktorander och ibland även ledamöter från näringsliv eller offentlig sektor. I en del fall har man en styr- eller ledningsgrupp snarare än en egentlig styrelse. Ofta finns också en separat vetenskaplig och/eller näringslivsorienterad referensgrupp med rådgivande och kvalitetsövervakande funktioner.

Forscarskolorna administreras vanligen under något fakultetsorgan eller inom en institution på uppdrag från berörd fakultet. I något fall anges att forskarskolan utgör en separat arbetsenhet inom lärosätet. Graden av administrativt ansvar varierar, från att forskarskolan har ett samlat ansvar för doktoranderna och forskarutbildningsprocessen, till att man närmast utgör ett förmedlande organ för distribution av forsknings- och forskarutbildningsresurser. För de flesta forskarskolorna gäller dock att man känner ett tydligt samlat ansvar för uppläggning och genomförande av doktorandstudierna, även om det formella beslutsansvaret för antagning, studieplaner, examination m.m. fortfarande hanteras av berörda fakultetsorgan.

Det administrativa och operativa ledningsansvaret i respektive forskarskola ligger vanligen på en föreståndare, ofta assisterad av en studierektor eller biträdande föreståndare samt en administrativ resurs. En tendens är att föreståndaren, när forskarskolan etablerats ordentligt, successivt får en roll som alltmer betonar de operativa funktionerna, exempelvis studierektorsuppgifter och mentorskap för forskarskolans doktorander. Omfattningen av de resurser som

sätts av för ledning och administration ligger typiskt omkring ett drygt personår totalt per år.

Forskarskolorna har haft stor frihet att själva utforma den administrativa organisationen. Några avgörande slutsatser om organisationsformens betydelse för forskarskolans relativa framgång kan dock knappast dras utifrån det underlag som stått till bedömargruppens förfogande.

Variationerna i de valda ledningsmodellerna är inte heller så stora. Man kan emellertid notera att spridningen är förhållandevis stor med avseende på hur stor dominans värdhögskolan har inom respektive forskarskolas verksamhet. I en del fall, t.ex. romanska språk, läkemedelsvetenskap och telekommunikation handlar det i hög grad om en centraliserad forskarutbildning med ett mindre antal anknutna doktorander vid partnerhögskolorna, medan exempelvis forskarskolorna i språkteknologi, management och IT, genomik och bioinformatik, samt pedagogiskt arbete har valt att realisera tämligen jämnt fördelade nätverk av samverkande forskarutbildningsmiljöer. Forskarskolan i historia har valt en modell med förhållandevis många doktorander placerade vid partnerhögskolorna, men med flertalet anställningar vid värdhögskolan.

Det är också ganska stora skillnader mellan forskarskolorna med avseende på hur aktivt ansvar de tar för forskarutbildningen, jämfört med det inflytande som utövas av den lokala miljön. Medan exempelvis genomik och bioinformatik vid Stockholms universitet i praktiken mest fungerat som ett forskningsråd för fördelning av projektmedel för forskarutbildning, har å andra sidan forskarskolan i pedagogiskt arbete inrättat ett nytt samlat forskarutbildningsämne med ett förhållandevis enhetligt ansvar för forskarutbildningsprocessen.

Bedömargruppen har noterat förvånansvärt stora variationer i forskarskolornas ekonomiska förutsättningar och budgetering. Respektive värdhögskola har för perioden 2001–2007 tilldelats totalt mellan drygt 80 miljoner kronor (humaniora och samhällsvetenskap) respektive drygt 95 miljoner (teknik och naturvetenskap; för forskarskolan i rymdteknik med ett lägre examinationsmål har dock tilldelningen varit drygt 65 mnkr). Den del av dessa belopp som faktiskt har ställts till respektive forskarskolas förfogande varierar. Något enstaka lärosäte har redan för flera år sedan börjat trappa ner anslaget till forskarskolan, medan andra omvänt redan har gjort mer långsiktiga åtaganden för upp till fyra år framåt.

En del forskarskolor, speciellt inom teknik och naturvetenskap har utnyttjat andra, externt finansierade forskningssatsningar och därmed haft goda förutsättningar att utöka antalet doktorander som antagits till forskarskolan, medan det inom humaniora och samhällsvetenskap ofta inte varit helt okomplicerat att hitta den kompletterande finansiering som exempelvis förutsatts vid regeringens fastställande av forskarskolornas kvantitativa examinationsmål.

I de bakomliggande kalkylerna för forskarskolorna bedömdes att lönekostnaden för en doktorandanställning genomsnittligt kan röra sig om cirka 400 000 kr/år. Om institutionstjänstgöring upp till 20 procent av en heltid

ingår, kan den årliga kostnaden minska i motsvarande grad, men i gengäld utgår ersättning under en längre tid. De belopp som forskarskolorna budgeterar för varje finansierad doktorand varierar, men innehåller i tillägg till ersättning för lönekostnader i allmänhet också ett driftbidrag ("ryggsäck") som disponeras av doktoranden för resor, litteratur etc. Dessutom ingår ofta en ersättning för handledningstid och även för de avgifter som respektive lärosäte tar ut för gemensamma administrativa kostnader. I den mån doktoranderna under del av sin studietid har fått utbildningsbidrag i stället för en anställning, innebär detta kraftigt sänkta kostnader för forskarskolan.

## **Rekrytering, antagning, introduktion**

En genomgående erfarenhet i forskarskolorna är att rekryteringsprocessen är mycket betydelsefull i sammanhanget och att goda resultat i slutändan ofta påverkas positivt av de möjligheter att attrahera goda och välmotiverade doktorander, som den fullfinansierade forskarskolan kan erbjuda. Baserat på bedömargruppens intryck förefaller det också som om förhållandet att en doktorandanställning har varit knuten till en forskarskola har varit en positiv faktor för att attrahera goda sökande, inte minst genom den finansiering som ställts till förfogande genom forskarskolan.

Vanligen har antagning till en forskarskola skett efter utlysning av doktorandanställningar (eller utbildningsbidrag), men många av forskarskolorna har också erbjudit möjligheten att ansöka om associering eller antagning till forskarskolan med annan finansiering. I forskarskolornas rapportering varierar dock principerna för hur doktorander som inte är fullfinansierade av forskarskolan redovisas, vilket bör tas i åtagande vid tolkning av uppgifter om antal antagna respektive examinerade studerande.

Forscarskolorna fick offensivt formulerade examensmål att uppfylla till 2007 (25 doktorer per forskarskola med undantag för rymdteknik där målet var 17) om man ser till det antal doktorander som maximalt kan finansieras av de speciella medel som ställs till forskarskolans förfogande. Detta ledde bl.a. till att man i en del fall påverkades att göra överintag av doktorander i de första ansökningsomgångarna, jämfört med vad som kan vara lämpligt i ett fortvarighetstillstånd och som senare visat sig vara optimalt. Det varierar också i hur hög grad man kunnat (eller velat) anta doktorander med annan finansiering, samt i vilka former sådan antagning skett. I en del fall har man också inledningsvis tillåtit redan tidigare antagna doktorander att söka till forskarskolan. Som ett skäl för att även anta doktorander med påbörjade forskarstudier har anförts önskemål om att redan från början få en blandning av yngre respektive mer seniora doktorander i forskarskolan.

En del forskarskolor har valt att genomföra rekryteringsprocessen genom att utlysa projektmedel som seniora forskare (blivande handledare) kan söka, och först i nästa steg rekrytera doktorander. Andra forskarskolor har i stället först gjort en bred utlysning och därefter tilldelat handledare. Ofta har dock

även i detta fall olika handledare varit aktiva och ibland även uppmanat vidtalade doktorandkandidater att söka utlysta anställningar. Vanligen har man genomfört gemensamma, oftast nationella och ibland internationella, utlysningar av doktorandplatser, vilket varit värdefullt även för att öka forskarskolans upplevda status och attraktionskraft. I huvudsak kan man konstatera ett högt söktryck till utlysta anställningar. Fördelningen av doktorandplatser mellan lärosäten har ibland, och särskilt inledningsvis, skett genom ett beslut i förhand. I andra fall har fördelningen gjorts utifrån de antagnas preferenser (eller kvaliteten på projektförslag i de fall där handledare gjort ansökningar om projektmedel).

Det kan noteras att antagningen till en forskarskola är dubbel i den meningen att det dels sker en antagning till forskarskolan, dels sker en oberoende antagning som doktorand av fakulteten vid berört lärosäte samt ett beslut om anställning vid berörd institution. I praktiken förefaller dock inte denna administrativa anomali ha utgjort något problem.

En del av forskarskolorna har i praktiken överlåtit till deltagande institutioner och forskargrupper att handha viktiga delar av rekryteringsprocessen. Själva urvalet av sökande har också ibland skötts av respektive högskola, som ju formellt har ansvar för tillsättning av anställningar och antagning till forskarutbildning. Det mest uttalade fallet är forskarskolan i genomik och bioinformatik i Stockholm, som utlyst stöd för forskningsprojekt för handledare att söka och därefter överlämnat hela rekryteringsprocessen till ansvariga för beviljade projekt.

Likaså har stora delar av introduktionen till forskarutbildningen i en del av forskarskolorna i hög grad överlåtit till respektive deltagande forskarutbildningsmiljö. Forskarskolorna har i varierande grad arrangerat egna introduktioner till forskarutbildningen, ofta som ett inslag i de regelbundna samlingar av alla doktorander och flertalet handledare som genomförts. Några forskarskolor uppger dock att dessa särskilda introduktioner upphört under senare år, med hänvisning till att de stora intagen av doktorander gjordes under de första åren.

Även om det är svårt att belägga med kvantitativa data, ger intervjuer med doktorander och lärare ett intryck av att forskarskolorna kunnat rekrytera doktorander med goda förutsättningar att tillgodogöra sig forskarutbildningen, förmodligen bättre än vid en genomsnittlig doktorandantagning. Några forskarskolor inom ämnesområden med begränsad tillgång till behöriga sökande har dock påpekat att behovet att göra förhållandevis stora intag de första åren medförde att kvaliteten på de antagna doktoranderna blev något sämre än under senare år då mer begränsade intag varit aktuella. Som främsta skäl för att forskarskolorna attraherar sökande av god kvalitet, anförs de gynnsamma ekonomiska villkoren och forskarskolornas synlighet, exempelvis genom den nationella annonseringen i dags- och fackpress.

Några forskarskolor har utvecklat och tillämpat speciella former vid antagning av doktorander. För att främja ett flervetenskapligt samarbete har exempel-

vis forskarskolan i materialvetenskap gruppvis antagning av sökande. Konstellationer av handledare uppmanas här att formulera gemensamma tvärvetenskapliga projektförslag, till vilka respektive handledare kan rekrytera en medverkande doktorand. Även forskarskolan i genomik och bioinformatik i Göteborg har arbetat med tvärvetenskapliga ”parprojekt”, för att stimulera doktorandernas samarbete över ämnesgränser.

## Handledning

Betydelsen av en välfungerande handledning för en framgångsrik forskarutbildning är allmänt omvitnad. Stora krav kan med fog ställas på de nationella forskarskolorna när det gäller aktiva insatser för att erbjuda och säkerställa en god handledning. Exempelvis har många av forskarskolorna, redan innan det blev stadgat i högskoleförordningen, haft ett krav på att det för varje doktorand ska utses minst en bihandledare. I en del forskarskolor beaktas särskilt behovet av flervetenskaplig kompetens i doktorandernas handledargrupper.

Ibland är kraven för handledning att en dubbel sakkompetens finns företrädd hos en och samma handledare eller bland gruppen huvudhandledare och biträdande handledare. Detta är exempelvis fallet inom Genusforskarskolan, där genusforskningskompetens måste säkerställas i handledningen oavsett doktorandens ursprungliga disciplinära hemvist.

I den mån berörda lärosäten inte redan har en sådan regel, ställer forskarskolorna också vanligen krav på att huvudhandledaren ska vara docentkompetent. När det gäller önskemål om att huvudhandledaren ska vara anställd vid det lärosäte där doktoranden är inskriven som doktorand, eller om man i förekommande fall föredrar en handledare knuten till samma lärosäte som doktoranden, varierar tillämpningen mellan olika forskarskolor.

En viktig roll för den faktiska handledningen spelar också tillgången till och kontakten med övriga handledare som ingår i forskarskolan. Denna kontakt har man vanligen försökt realisera med breda handledningsseminarier, workshops eller återkommande konferenser där hela forskarskolan möts. Många doktorander framhåller också möjligheten att vid behov kontakta andra handledare i forskarskolan som en särskilt värdefull tillgång. Man ska inte heller underskatta värdet av den informella handledning som sker genom kontakter med andra, speciellt med mer seniora, doktorander i en forskarskola.

Knappast någon forskarskola redovisar att man erbjuder en egen handledarutbildning, utan här replierar man i huvudsak på den handledarutbildning som redan finns vid berörda lärosäten. Man kan dock fråga sig om det inte skulle ha varit motiverat att forskarskolorna, i högre grad än som faktiskt skett, erbjuder en kompletterande handledarutbildning eller åtminstone ett aktivt arbete med handledningsfrågor i de lärarkollegier som i varierande omfattning organiserats inom respektive forskarskola. I några fall upprättas särskilda kontrakt med de handledare som ingår i forskarskolan. Denna möjlighet att stadfästa en policy med explicita handledarkontrakt för åtaganden och rättig-

heter inom en forskarskola, rekommenderas starkt av bedömargruppen. Likaså rekommenderas att man i högre grad än som hittills förekommit formulerar och bekantgör en allmän policy för handledning inom forskarskolorna.

Några forskarskolor har utvecklat ambitiösa och intressanta program med speciella mentorer som komplement till de inomvetenskapligt motiverade handledarna. Exempelvis erbjuder forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap alla sina doktorander att få en mentor från näringslivet.

Tillgången till två eller flera handledare, som genom forskarskolan har ett uttalat uppdrag med åtaganden och resurser för handledning, har minskat risken för underkritisk omfattning på handledningen. Möjligheten till stöd från hela handledarkollegiet och även från andra doktorander i forskarskolan anförs ofta som en positiv tillgång. Vid eventuella konflikter kan forskarskolorna också erbjuda ett stöd som kan balansera ett ensidigt handledarberoende, av det slag som kan förekomma i traditionell forskarutbildning. Explicita rutiner för detta finns i en del av forskarskolorna, i andra kan det handla om ett mer informellt engagemang från föreståndare eller studierektor.

Bedömargruppens allmänna intryck är att forskarskolorna haft goda ambitioner att erbjuda en välfungerande handledning för berörda doktorander. Samtidigt visar resultaten från bl.a. Doktorandspegeln att doktoranderna upplever handledningen som otillräcklig även när man tillhör en forskarskola. Uppenbarligen är handledningen en problematisk uppgift, som inte på ett avgörande sätt lösts genom tillkomsten av forskarskolor. Ett mer tydligt, dokumenterat regelsystem för handledningen har efterlysts av en del doktorander.

## **Kurser**

Traditionellt har forskarutbildningen i Sverige bedrivits utan öronmärkta resurser för att ge doktoranderna tillgång till ett utbud av kurser. Även om fakultetsnämnder och storinstitutioner ibland har tagit ansvar för doktorandkurser inom exempelvis forskningsmetodik, vetenskapligt skrivande, presentationsteknik etc., så är det vanligen i huvudsak de enskilda handledarnas ansvar att se till att doktoranderna får tillgång till de kurser som krävs för att uppnå utbildningens mål.

Här kan det finnas en konflikt mellan önskemålet att förse doktoranden med kurser som är relevanta för de egna studiernas specifika inriktning och ger en fördjupning inom det valda avhandlingsämnet å den ena sidan och önskemålet om ämnesmässig bredd med kurser även utanför den egna forskargruppens specialiteter å den andra. Handledarnas, och ibland även doktorandernas, prioritering kan vara att koncentrera läsandet av kurser som ett stöd för avhandlingsarbetet, snarare än för att ge den färdiga doktorn breda ämneskunskaper. Att garantera en ämnesmässig bredd i forskarutbildningen får dock anses vara ett viktigt och realistiskt mål för en forskarskola. Värdet av en sådan bredd i utbildningen behöver ibland också tydliggöras för doktoranderna.

Utformning av kursprogram inom en forskarskola avser dels generella kursplaner, med angivande av vilka kunskaper (kurser) som ingår i forskarskolans utbildning och i vilken utsträckning de är obligatoriska, dels formerna för det genomförande av kursmoment som forskarskolan erbjuder sina studerande. Vanligen definieras kurskraven dels av de allmänna studieplanerna i de ämnen som doktorander antas till, dels genom de speciella krav som forskarskolan ställer upp för kursdelen av forskarstudierna. Den individuella studieplan som upprättas för varje doktorand definierar mer specifikt den bredd och det djup som gäller för kursdelen i forskarutbildningen och hur den enskilda doktoranden planeras kunna uppnå de avsedda kunskapsmålen.

Omfattningen av kurskraven för en doktorsexamen, även inom en given forskarskola, varierar mellan olika ämnesområden och lärosäten. Detta betyder t.ex. att forskarskolans kurskrav kan vara mer omfattande än de krav som gäller för examen i det ämne som doktoranden är antagen till. Likaså finns en relativt stor variation mellan de olika forskarskolorna avseende hur stor del av kursdelen i forskarutbildningen som forskarskolan ansvarar för. Vissa forskarskolor har inga obligatoriska kurskrav utöver dem som gäller alla doktorander i berörda forskarstudieämnen, medan några har välutvecklade kursprogram specifika för forskarskolan och med tydliga krav på vilka kunskaper som ska inhämtas och redovisas av alla antagna doktorander.

Här kan man tänka sig ett formellt problem i de fall där forskarskolan har mer omfattande eller specifika krav än som ställs av de enskilda forskarstudieämnena. Hur ska en forskarskola hantera den situationen att en antagen doktorand efter genomgången utbildning uppfyller de krav som ämnesstudieplanen ställer, exempelvis avseende kurskrav, men inte de krav på godkända obligatoriska moment som är specifika för forskarskolan? Någon tydlig policy för dessa frågor verkar i allmänhet inte finnas i forskarskolorna, men intrycket är att man har en förhållandevis generös tillämpning av sina regelverk i sammanhanget. Hur angelägen den enskilda doktoranden är om att uppfylla forskarskolans specifika krav, beror också på vilket meritvärde ett särskilt examensbevis från forskarskolan har. Det är bedömarens intryck att forskarskolorna i förhållandevis låg grad utnyttjat möjligheten att komplettera de examensbevis som lärosätena normalt utfärdar för sina examinerade doktorer med speciella examensbevis från forskarskolan.

Behovet av att en forskarskola erbjuder ett komplett utbud av kurser beror givetvis på hur omfattande och lämpligt befintligt kursutbud vid berörda institutioner är. En styrka med flera av forskarskolorna är att de tagit initiativ till att definiera ett "core curriculum" inom aktuellt område, ofta med en tydlig struktur av grundläggande, avancerade respektive specialiserade kurser. Att uppnå en sådan samsyn mellan olika handledare och ämnesområden är ingen enkel uppgift, och kan ses som ett uttryck för att berörda forskarskolor också har tagit ett nationellt ansvar inom sitt ämnesområde.

Kurser genomförs ofta i form av internat, endera i form av sammanhållna kurser, exempelvis sommarskolor, eller genom att doktorander och lärare träf-

fas under några dagar vid återkommande tillfällen. Kurserna har förlagts till såväl värd- som partnerhögskolor, men även till lokaler utanför lärosätena, till kursgårdar eller liknande. Den breda samvaro som uppnås under internaten bidrar på ett värdefullt sätt till att stärka samhörigheten inom forskarskolan och förstärka doktorandernas upplevelse av en gemensam identitet.

I mån av tillgång till platser erbjuds vanligen doktorander från den reguljära utbildningen att delta i kurserna. Ett sådant deltagande kan dock försvåras när kurser genomförs i internatform eftersom forskarskolorna då vanligen enbart bekostar deltagandet av de egna doktoranderna. Forskarskolornas seminarieverksamhet uppvisar en stor spridning i frekvens och former, dels beroende på traditioner inom berörda ämnen, dels beroende på den geografiska spridningen inom en forskarskola.

De 16 forskarskolorna har genomgående tagit ett betydande ansvar för att utveckla nya kurser. Forskarskolorna har också medfört att specialistkompetens från olika lärosäten/institutioner kunnat tas till vara. Likaså har forskarskolorna bidragit till att internationella föreläsare kunnat utnyttjas i högre grad. De har framför allt medfört ett större och mer regelbundet återkommande utbud av kurser, utveckling av mer mångvetenskapligt inriktade kurser, samt utveckling av helt nya kurser även inom områden som forskningsetik, entreprenörskap, projektledning, etc.

En slående erfarenhet i forskarskolorna, som betonas inte minst av doktoranderna, är en stor uppskattning av de regelbundna möten med hela forskarskolans doktorandgrupp, som de flesta forskarskolorna genomför som en central och viktig aktivitet. Typiskt genomförs sådana möten med presentationer av doktorandernas avhandlingsprojekt och med inbjudna gästföreläsare. I en del fall har man möjligen haft svårigheter att få med flertalet av handledarna på dessa möten, men vanligen deltar även handledarna med stort engagemang.

Man kan hävda att just kursdelen i doktorandutbildningen är den aktivitet där forskarskolorna kan ge ett särskilt betydelsefullt bidrag. Bedömaregruppens intryck är också att forskarskolorna i detta avseende har fyllt sin uppgift väl, speciellt när det gäller att definiera och utveckla kursstrukturer inom respektive ämnesområde och att erbjuda tillgång till ett mångfacetterat utbud av kurser, inte bara för forskarskolornas egna doktorander. Även när det gäller former för kursgenomförande och kvalitetsstyrning med kursvärderingar finns, om än i mindre omfattning, nydanande exempel i de olika forskarskolorna. Kursdelen i forskarutbildningen har ofta också haft en identitetsskapande uppgift, som understötts av att kurser och workshopar/konferenser ofta genomförts i internatform. Sommar- (och vinter-) skolor har även använts för att förmedla kompletterande kompetenser eller informera om intressanta ämnen, som inte är direkt motiverade av doktorandens ämnesspecialisering.

Definition av kärnkurser och en struktur med grundläggande och mer avancerade kurser inom en forskarskolas ansvarsområde kan anses vara ett viktigt resultat i sig. Ett problem som man dock haft ibland är att nivån på

introducerande kurser kan bli förhållandevis låg på grund av behovet att hantera flervetenskapligt rekryterade doktorander med mycket varierande förkunskaper. Motsvarande problem har också uppstått i forskarskolor med speciell inriktning, t.ex. Genusforskarskolan, där det finns ett behov av att också förmedla grundläggande kunskaper om genusperspektiv till de doktorander som saknar sådan bakgrund.

## **Avhandlingsarbete**

En samstämmig uppfattning bland flertalet handledare är att en god forskarutbildning som en nödvändig förutsättning måste utgå från ett forskningsarbete som i sig håller en hög kvalitet. Samtidigt förekommer en inte ovanlig inställning bland handledarna att kursdelen i doktorandstudierna i huvudsak är till för att stödja avhandlingsarbetet. För forskarskolorna gäller också en betoning av att det ingår som en viktig uppgift att ge doktoranden en ämnesmässig bredd och även i övrigt förbereda för kommande yrkeskarriär inom eller utom den akademiska världen, även om avhandlingsprojektet är kärnan i forskarutbildningen.

Ämnet för avhandlingsprojektet definieras i en del fall redan vid utlysningen. I andra fall är forskningsområde och huvudhandledare bestämt vid antagningen, men doktoranden kan ha relativt stort inflytande på utformningen av det konkreta avhandlingsförslaget. I ytterligare andra fall finns ingen styrning mot ett visst avhandlingsämne redan vid antagningen, utan doktoranden väljer inriktning tillsammans med sina handledare, ofta genom en process där ett avhandlingsförslag i form av en "thesis proposal" ska presenteras efter en viss tid.

Formkrav och omfattning på avhandlingar samt genomförande av avhandlingsarbetet i övrigt följer i huvudsak respektive ämnesområdes och berörda institutioners normala förutsättningar. Intrycket är här att forskarskolorna endast i begränsad omfattning befattar sig med själva examinationsprocessen, och i stället lämnar till respektive ansvarig fakultetsnämnd och ämnesansvariga att hantera den som för övriga disputander. Däremot har forskarskolorna i viss omfattning tillfört speciella rutiner för stödjande granskning av avhandlingsmanuskript, t.ex. halvtidsseminarier eller slutseminarier med externa läsare. Forskarskolornas gemensamma workshoppar med presentationer och diskussion av avhandlingsarbeten bidrar också med feedback och kvalitetssäkring.

I bedömargruppens uppgift har inte ingått att göra någon egentlig värdering av kvaliteten på de avhandlingar som producerats inom de olika forskarskolorna och respektive ämnesområden. Självvärderingar och intervjuer ger här ett intryck av att ett höjande av kvalitetsnivån på de enskilda avhandlingarna inom ett ämnesområde, jämfört med övrig forskarutbildning, inte har varit ett primärt mål i sig. Även om forskarskolornas representanter instämmer i betydelsen av själva utbildningsprocessen när det gäller att förbättra forskarutbild-

ningen, är bedömaregruppens intryck att avhandlingsarbetet fortfarande spelar en central roll. Forskarskolorna verkar inte heller ha vidtagit speciella åtgärder för att hantera långa studietider där de är ett problem, t.ex. som följd av traditionella förväntningar och ämneskrav såsom i ämnet historia.

Forskarskolornas utbildning är inriktad mot doktorsexamen som ett slutligt mål för doktoranden. Licentiatavhandlingar används ibland, endera som en etapp i forskarutbildningen eller för de doktorander som trots allt avbryter forskarutbildningen i förtid. Totalt rapporterade forskarskolorna 164 licentiatexamina vid utgången av september 2007. Någon tydlig skillnad i hur stor andel av doktoranderna som avlägger licentiatexamen jämfört med den övriga forskarutbildningen verkar inte finnas. Möjligen kan man förvänta en något lägre frekvens av licentiatexamina med tanke på att de nationella forskarskolorna för flertalet doktorander erbjuder en säkrad finansiering som täcker doktorandens hela studietid, i motsats till vad som är vanligt för doktorander inom exempelvis tekniska och naturvetenskapliga forskarutbildningar i allmänhet. Forskarskolorna uppger att sammanlagt 19 doktorander, varav 7 inom forskarskolan i management och IT, avslutat sin forskarutbildning med licentiatexamen. Det är också notabelt få av de antagna doktoranderna över huvud taget som avbrutit studierna i förtid.

## **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

I regeringens proposition om de nationella forskarskolorna angavs bl.a. att de aktivt borde sträva efter att en jämn könsfördelning uppnås, genom att t.ex. använda sig av möjligheten att tillämpa positiv särbehandling. Man kan här notera att en forskarutbildning med egen öronmärkt finansiering ger särskilda möjligheter att arbeta offensivt med frågor om bl.a. jämställdhet, mångfald och internationalisering. Dessa perspektiv har också uppmärksammats i de nationella forskarskolornas självvärderingar. Intrycket är dock att aktiva insatser för att nå en jämn könsfördelning bland doktorander och handledare har varit begränsade. De skillnader i könsfördelning som finns i grundutbildningen och inom forskarutbildningen i övrigt inom berörda ämnesområden avspeglas i allt väsentligt också inom de nationella forskarskolorna.

Det förefaller inte heller som om forskarskolorna avviker i någon högre grad från övrig forskarutbildning när det gäller strategier och resultat med sikte på mångfald och internationalisering. Flertalet forskarskolor har ett väl utbyggt internationellt samarbete och många, speciellt inom teknik och naturvetenskap, en god spridning med olika bakgrunder och nationaliteter bland antagna doktorander.

Några mer omfattande utlysningar av doktorandanställningar speciellt inriktade mot att attrahera internationella ansökningar verkar inte ha förekommit. Ett problem med breda internationella utlysningar som påpekats är svårigheten att behandla och värdera mycket stora mängder ansökningar med svårbedömda meriter från olika utvecklingsländer. Här kan man förstå fors-

karskolornas strategi att internationellt främst vända sig till miljöer där man har egna vetenskapliga kontakter.

Några forskarskolor har haft aktiva program med gästforskare och vistelser utomlands för doktoranderna. Engelska är huvudspråket i ett antal forskarskolor, speciellt inom teknik och naturvetenskap. Allmänt verkar gälla att doktorandkurser ges på engelska när behov finns.

Forscarskolorna verkar genomgående ha fungerat väl även för föräldrar och föräldralediga. Intrycket är också att förhållandevis många doktorander har utnyttjat möjligheten att förlänga sin studietid i samband med barnafödande. Bland annat framgår av doktorandenkäten att forskarskolornas doktorander jämfört med övriga upplever att arbetsgivaren har en mer positiv inställning till föräldraledigheter.

## **Samverkan med partnerhögskolor**

Som en förutsättning vid inrättandet av de nationella forskarskolorna ingick att varje forskarskola skulle innebära samverkan mellan flera lärosäten, speciellt samverkan mellan universitet och högskolor utan vetenskapsområde. Ambitionen var att ett sådant samarbete både skulle kunna verka befrämjande för forskarutbildningen i sig och medföra förbättrade möjligheter för studerande vid högskolor utan egen forskarutbildning att antas till doktorandstudier. I regeringens proposition angavs för varje forskarskola ett antal lärosäten som förväntades delta, men det betonades också att fler högskolor var välkomna att ansluta sig till de olika forskarskolorna. Propositionens förslag om deltagande lärosäten var baserat på förarbeten och intresseanmälningar, men innebar samtidigt en slutlig styrning utanför lärosätenas kontroll. Samtidigt angavs att förändringar av en forskarskola kunde göras av världhögskolan efter samråd med partnerhögskolorna, vilket har inneburit möjligheter både att anpassa respektive forskarskolas inriktning och förändra kretsen av deltagande lärosäten.

Man kan i efterhand konstatera ganska stora variationer i hur omfattningen av samarbetet mellan olika lärosäten har utvecklats. I en del fall har kretsen av samverkande högskolor utökats betydligt, i andra fall har flera av de ursprungligen utpekade högskolorna inte längre något aktivt deltagande i respektive forskarskola. Bedömargruppen har också noterat anmärkningsvärt stora skillnader i hur stor andel av doktoranderna som finns vid världhögskolan jämfört med vid partnerhögskolorna, även om den totala doktorandgruppen genomsnittligt är tämligen jämnt fördelad mellan värld- och partnerhögskolor. Spännvidden mellan de olika forskarskolorna sträcker sig samtidigt från cirka 10 procent till cirka 80 procent av doktoranderna vid respektive världhögskola.

En av de mest positiva samverkans effekterna är att doktorander vid olika lärosäten lärt känna varandra och även knutit kontakter med ledande forskare inom sitt ämnesområde vid andra lärosäten. Detta har skapat goda för-

utsättningar för ämnesmässiga kontakter, inte bara för stunden utan också för framtiden. Som en värdefull tillgång anförs också ett mer tillgängligt externt kursutbud för doktorander vid anknutna miljöer. Genom att forskarskolorna vanligen tillhandahåller en finansiell ”ryggsäck” för de enskilda doktoranderna, har resekostnader kunnat hanteras relativt flexibelt. Ett problem kan dock vara att doktorander vid partnerhögskolorna ofta tvingas använda en större del av sin resebudget på nationella resor i samband med deltagande i kurser, jämfört med doktorander vid värdhögskolorna där de flesta doktorandkurserna äger rum.

För många av partnerhögskolornas doktorander har samverkan inneburit en påtaglig förstärkning av handledningen, även om det förefaller som om resultat och genomströmning inte helt överraskande ibland är svagare än i de mer etablerade miljöerna vid värdhögskolorna. Det finns samtidigt positiva exempel på särskilda områden vid partnerhögskolorna som har kunnat bidra med specifik och värdefull kompetens till den gemensamma forskarskolan.

Några forskarskolor har på ett aktivt och förtjänstfullt sätt stött doktoranders projektsamarbete över ämnes- och lärosätesgränser som ett sätt att stärka flervetenskaplig samverkan. I en del fall organiseras avhandlingsprojekt med samverkan mellan två eller flera doktorander. Detta har visat sig vara krävande men också värdefullt som ett sätt att stimulera flervetenskaplig forskning.

Sammanfattningsvis finner dock bedömargruppen att det är för tidigt att avgöra i vilken grad den förstärkning av samverkan som utvecklats kommer att kunna bevaras efter den inledande perioden med ett explicit samarbetsuppdrag och en förhållandevis generös medelsfördelning till partnerhögskolorna. Intresset från värdhögskolornas sida för fortsatt samverkan varierar och förfaller i en del fall vara begränsat, medan det också finns ett antal exempel på samarbeten som kan förväntas fortleva och kanske utvecklas ytterligare.

Inom flera områden, kanske tydligast inom språkteknologi, pedagogiskt arbete, naturvetenskapernas och teknikens didaktik samt management och IT har forskarskolorna inneburit en kraftig förstärkning av samverkan inom berörda ämnesområden, även med ambitioner att ta ett nationellt ansvar inom sina profilområden. Också de båda forskarskolorna inom genomik och bioinformatik har haft ett brett deltagande inom sina respektive regioner, även om den med Stockholms universitet som värdhögskola endast i begränsad omfattning har genomfört gemensamma aktiviteter.

## **Examinationsresultat**

För en värdering av examinationsresultat och uppnådd effektivisering i form av förbättrad genomströmning saknas kvantitativa data för ett relevant jämförelsematerial. Om man enbart utgår från det antal doktorander som tilldelade medel räcker till att finansiera, kan de uppsatta examinationsmålen tyckas ambitiösa. Även om man räknar med en genomströmning med kraftig förbättring jämfört med övrig forskarutbildning, kan man knappast förvänta sig att

samtliga antagna doktorander avlägger examen inom nominell studietid. Den erhållna finansieringen per forskarskola (med undantag för Rymdteknik som haft en mindre omslutning) kan sägas motsvara kostnadstäckning för cirka 20 fullfinansierade doktorander, inklusive handledning, kurser m.m. I regeringens proposition anges emellertid att forskarskolorna förväntas ha möjligheter att anta ytterligare kanske lika många doktorander med annan finansiering. Som tidigare nämnts varierar dock förutsättningarna för sådan kompletterande antagning mellan olika vetenskaps- och ämnesområden.

Ytterligare en komplikation vid uppfyllande av de ställda examensmålen, är att dessa enklast uppfylls om medlen används för att rekrytera doktorander huvudsakligen under de inledande åren, med sikte på att de ska hinna avlägga examen före utgången av 2007 (eller 2008 för doktorander som också gjort full institutionstjänstgöring). En värdering av prestation i termer av genomströmning och avlagda examina borde därför göras dels i förhållande till faktiskt antal antagna doktorander vid olika tidpunkter, dels i absoluta tal.

Forskar skolornas givna examensmål var att ha examinerat åtminstone 25 (rymdteknik 17) doktorer senast vid utgången av år 2007, eller i praktiken vid utgången av 2008 med hänvisning till att flertalet doktorander också har haft upp till 20 procent institutionstjänstgöring. Därtill kommer ett inte obetydligt antal föräldraledigheter och längre sjukskrivningar.

Vid utgången av 2007 kan konstateras att genomsnittet för de 16 forskarskolorna ligger på knappt 13 examinerade doktorer. För samtliga finns dock skäl att tillämpa den förlängda tiden att uppnå examinationsmålen under 2008. Baserat på forskarskolornas egna prognoser förväntar sig cirka två tredjedelar av forskarskolorna ha uppnått sina mål under 2008. Övriga har prognostiserat resultat i spannet 80–100 procent av sina respektive examinationsmål.

Variationerna mellan olika forskarskolor är dock stor. Detta kan bland annat bero på att förutsättningarna att anta doktorander, med annan finansiering än den som forskarskolorna kunnat erbjuda, varierar mellan olika ämnesområden. Antalet antagna doktorander skiljer därmed ganska mycket mellan de olika forskarskolorna. Vissa forskarskolor har endast antagit ett antal doktorander som ungefär motsvarat erhållen finansiering och ställda examensmål, medan andra forskarskolor antagit ända upp till tre gånger så många doktorander som motsvarar examensmålet.

I en del fall har forskarskolorna antagit associerade doktorander. Formerna för associering varierar. Exempelvis kan associering innebära en fullvärdig antagning av en doktorand med annan studiefinansiering än den forskarskolan erbjuder, alternativt kan innebörden vara att andra doktorander får tillgång till forskarskolans aktiviteter utan att följa de speciella regler som anges i den allmänna studieplanen för forskarskolan. Omkring hälften av forskarskolorna delfinansierar sina doktorander med externa medel utan att i prestationsuppföljningen göra någon åtskillnad mellan doktorander beroende på finansiering. Andra forskarskolor särskiljer i sin redovisning de doktorander

som finansierats av forskarskolan, respektive de som antagits som associerade med annan finansiering.

Förväntade studietider och genomströmning skiljer sig också en hel del mellan ämnesområden med olika förutsättningar och traditioner. Ett tydligt och något besvärande exempel är här ämnet historia, där man finner det svårt att producera avhandlingar med hög kvalitet inom den nominella studietid som står till förfogande. För en närmare värdering av prestation i termer av genomströmning, borde man också analysera hur de olika forskarskolorna valt att fördela antagningar över tiden. Några forskarskolor har starkt koncentrerat sina antagningar till de första åren, medan andra har en löpande antagning. Exempelvis uppger forskarskolan i genomik och bioinformatik i Stockholm att man antagit totalt 25 forskarstudierande i två omgångar under åren 2001 till 2003, varav några slutat men ersatts av nya studerande. För ett uppfyllande av examensmålet skulle här krävas att samtliga antagna doktorander avlägger doktorsexamen och att det sker utan större förseningar.

Omvänt kan man notera att forskarskolan i management och IT totalt antagit ett 80-tal doktorander, varav så många som ett femtiotal år 2004 eller senare. Dessa skillnader avspeglar också en skillnad i förhållningssätt till uppdraget, beroende på om man har sett forskarskolan som en engångsinsats eller som en uppbyggnad av något som förväntas kunna leva vidare i kraft av sina prestationer.

Bedömargruppen finner alltså att ingen forskarskola vid utgången av 2007 uppnått hela sitt examinationsmål, men att ett flertal tror sig ha möjligheter att kunna göra det runt utgången av 2008 med hänvisning till den förlängning av studietiden som kan motiveras av institutionstjänstgöring, föräldraledigheter och sjukskrivningar. Variationen i prestation är dock betydande mellan olika forskarskolor.

Mot denna bakgrund konstaterar bedömargruppen att det vore önskvärt att också följa upp de faktiska resultaten i termer av genomströmning och examination vid något lämpligt valt senare tillfälle. Vid en sådan senare uppföljning skulle man också kunna dokumentera vilka forskarskolor som fortlevt och vidareutvecklats, något som också kan ses som en indikator på ett framgångsrikt och livskraftigt genomförande av en ändamålsenlig forskarutbildning.

## Övrigt

Forscarskolornas flervetenskapliga inslag varierar i omfattning. Allmänt gäller att de flesta forskarskolorna, utöver att knyta ihop olika forskningsmiljöer och lärosäten, även spänner över flera forskarstudieämnen. Några forskarskolor har utvecklat innovativa konstruktioner med avhandlingsprojekt som kombinerar handledare och doktorander från olika ämnesområden. Inom de flesta forskarskolorna är dock avhandlingsarbetena förankrade inom tidigare etablerade ämnesområden, medan forskarskolorna främst har bidragit med att ge dokto-

randerna ett bredare perspektiv och förstärkt tillgång på handledningskompetens som komplement till den egna specialiseringen.

Med visst undantag för forskarskolan i pedagogiskt arbete, som definierat ett nytt gemensamt forskarstudieämne, gäller för alla forskarskolorna att man inte själva ”äger” antagningsprocess, studieplanskrav, kvalitetsuppföljning med mera, som till och med kan skilja sig åt mellan olika i en forskarskola ingående ämnesområden och lärosäten. Detta förhållande leder lätt till en otydlighet i forskarutbildningens mål och kravbild. Exempelvis kan doktoranderna behöva underhålla två parallella studieplaner, den ena upprättad efter det egna ämnets och lärosätets krav, medan den andra relaterar till forskarskolans utbildningsplan. Vid avläggande av doktorsexamen är det ämnets krav och studieplan som gäller för ett godkänt examensbevis. Att doktoranden uppfyllt de speciella krav på obligatoriska kurser och liknande som en forskarskola kan ha, dokumenteras i förekommande fall genom ett fristående intyg från forskarskolan. I praktiken verkar detta dubbla huvudmannskap dock inte ha lett till några större problem, och vanligen räcker det med en enda individuell studieplan för doktoranden.

Vid inrättandet av de 16 forskarskolorna gavs de i propositionen benämningen *nationella* forskarskolor. Den specifika innebörden av detta prefix är inte helt klar, eftersom något preciserat nationellt åtagande inte formulerats eller uttryckligen diskuterats i proposition eller förarbeten. Samtidigt tillför idén om ett nationellt uppdrag en intressant dimension, där flera av forskarskolorna redan har utvecklat en verksamhet och arbetsformer som är värda att bevara. Inom flervetenskapligt grundade forskningsområden, exempelvis språkteknologi, har samverkan i en forskarskola möjliggjort att berörda starka forskningsmiljöer samverkat nationellt i en gemensam struktur som för doktoranderna erbjuder en värdefull, för att inte säga nödvändig, bredd i kontaktnät och ämneskompetens. Ett ambitiöst flervetenskapligt samarbete har även etablerats exempelvis inom forskarskolorna i materialvetenskap respektive genetik och bioinformatik i Göteborg. Forskarskolan i läkemedelsvetenskap har också en uttalad tvärvetenskaplig profil, även om den i praktiken utvecklats till en tämligen lokal forskarskola i Lund med en viss anknytning av doktorander i Kalmar.

Inom andra, mer homogena och brett etablerade ämnesområden såsom exempelvis matematik och beräkningsvetenskap respektive datavetenskap, har samverkan inneburit viktiga steg mot en gemensamt etablerad ”core curriculum” inom områden där olika ämnesföreträdare har varierande prioriteringar. Möjligheten för forskarskolor att även i övrigt ta ett nationellt ansvar för att utveckla gemensamma kvalitetskriterier i termer av exempelvis värdering av olika slag av publiceringar erbjuder här också en intressant öppning för framtiden.

Erfarenheterna i de nationella forskarskolorna belyser också problematiken som rör avvägningen mellan identitet och integration, dvs. å ena sidan värdet av en stark samhörighet och ömsesidigt stöd inom en tätt sammanhållen fors-

karskola ställd mot önskemålet att den stora satsningen på forskarskolor också skulle bidra till en förbättring för övriga doktorander, exempelvis genom förbättrad tillgång till kurser och andra utbildningsstödande aktiviteter.

# **BESKRIVNING AV FORSKARSKOLOR**



# Forskarskolan i genomik och bioinformatik, GU

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Göteborgs universitet

**Partnerhögskolor:** Chalmers tekniska högskola, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Skövde, Lunds universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 16

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 9

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10	15	15	15	15	15	1,5
Andra medel*								
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		21	5					
därav till vårdhögskolan		5	1					
därav till partnerhögskolorna		16	4					
Förvaltningskostnad	0%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan är formellt underställd den naturvetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet och leds av en styrelse med följande sammansättning: tre ledamöter från Göteborgs universitet av vilka en även är programchef, två ledamöter från Lunds universitet, en ledamot vardera från Högskolan i Halmstad, Högskolan i Skövde och Chalmers tekniska högskola samt två doktorandrepresentanter. Fakulteten har delegerat alla beslut till styrelsen utom att godkänna budget.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Doktoranderna rekryterades i en tvåstegsprocess. Den första delen innebar en projektutlysning där handledare/forskare uppmuntrades ansöka om projekt som skulle kunna ingå som doktorandprojekt i forskarskolan. Denna utlysning gjordes i två omgångar med nio månaders mellanrum. I utlysningen framgick att bedömningen av projekten skulle innehålla kriterierna relevans, kvalitet och mångvetenskaplighet. Det sista kriteriet formulerades så att projektet borde inkludera två doktorander från skilda vetenskapsområden samt en handledare från vardera området, s.k. parprojekt. Projektansökningarna bedömdes först av styrelsen och sedan av fyra externa experter. Den samlade

bedömningen låg sedan till grund för vilka projekt som fick finansiellt stöd från forskarskolan. Resultatet var att 25 projekt valdes ut av totalt 105 ansökningar och av dessa 25 var 8 tydliga parprojekt. Övriga projekt hade enbart en doktorand men även i dessa fall fanns en partner från ett annat område.

Efter varje omgång av projektansökningar gjordes en doktorandutlysning med gemensam annonsering. Totalt sökte 170 personer från 17 länder. Fördelningen mellan lärosätena var 7 doktorander på Chalmers, 6 i Göteborg, 2 i Halmstad, 8 i Lund och 2 i Skövde. Forskarskolan har även accepterat s.k. associerade doktorander som kan delta i forskarskolans aktiviteter – de får inte någon lön, men ekonomiskt stöd har utgått för omkostnader för uppehåll och resor till forskarskolans arrangemang.

Anställningsformen varierar: doktorandtjänst eller utbildningsbidrag eller kombinationer.

Någon speciell introduktion till forskarskolan har inte getts till doktoranderna.

Bedömargruppens uppfattning är att rekryteringsprocessen har utförts på ett bra sätt.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Lärarkollegiet har en kraftig manlig dominans (24 av 26 lärare) medan könsbalansen i stort sett är jämn bland doktoranderna. Forskarskolan har haft vissa genomtänkta idéer vad gäller jämställdhet, bl.a. vid tillsättning av medlemmar i forskarskolans styrelse och vid genomförandet av vissa aktiviteter, t.ex. vid inbjudningar av externa personer till seminarier etc.

Forskarskolan har ansett att etnisk mångfald inte behöver hanteras på något särskilt sätt då en fjärdedel av de antagna doktoranderna har utländsk bakgrund.

Internationalisering har varit ett tydligt mål för forskarskolans aktiviteter. Detta har bl.a. innefattat en hög grad av internationella talare vid sammankomster och sommarskolor med internationella ledare.

Bedömargruppen anser att det är positivt att forskarskolan har en internationell sammansättning av doktorander. Gruppen konstaterar samtidigt att vissa ansträngningar har gjorts för att förbättra jämställdheten men att mer kunde ha gjorts.

### **Handledning**

De flesta doktorander har två handledare från olika ämnesområden. De medverkande handledarna har skrivit på ett avtal med forskarskolan om att medverka i skolans olika aktiviteter. Ingen speciell handledarutbildning har genomförts inom ramen för forskarskolan.

### **Kurser**

Antalet poäng för kursdelen i forskarutbildningen följer respektive heminstitutionens regler och varierar mellan ämnena. Forskarskolan arrangerar ett antal

kurser där kurser motsvarande 30 högskolepoäng (20 poäng) är obligatoriska. Meningen med dessa är att ge alla doktorander en gemensam mångvetenskaplig bas. Skolan stöder ekonomiskt och rekommenderar även ett antal specialiseringskurser som utarbetats främst vid Lunds universitet. Kursutbytet kompletteras med regelbundna sommarkurser med olika teman och obligatoriska seminarieserier, s.k. open days.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan har lyckats bygga upp en stark identitet bland annat genom ett gemensamt relevant kursutbud. Kurserna är typiskt inte på avancerad utan mer på propedeutisk nivå.

### **Avhandlingsarbete**

Doktoranderna har varit knutna till ett ämne, och en institution och avhandlingsarbetet har följt institutionens vanliga regelverk och praxis. De så kallade parprojekten är en ny konstruktion som införts vid forskarskolan vilket innebär att två doktorander från olika/komplementära forskningsområden samarbetar inom samma projekt. Sammanlagt har 8 sådana par bildats bland forskarskolans 25 doktorander.

En enkätstudie som genomförts på eget initiativ visade att doktorander och handledare var generellt nöjda med forskarskolan. Doktorander med en teoretisk inriktning jämfört med dem med en experimentell inriktning var dock generellt något mer nöjda med den tvärvetenskapliga inriktningen på forskarutbildningen.

Bedömargruppen konstaterar att parprojekten är ett utmärkt instrument för en tvärvetenskaplig forskarutbildning förutsatt att lämpliga ämnesområden identifieras och att de personer som bildar ett par har goda förutsättningar för samarbete. Gruppen konstaterar även att publiceringen av artiklar i välrenommerade internationella vetenskapliga tidskrifter har varit omfattande.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

De gemensamma aktiviteterna som sommarskolor, seminarieserier, årliga konferenser samt årlig workshop, vilka sammanlagt har blivit fem till sex mötestillfällen per år, har skapat en tydlig gemensam anda. Göteborgs universitet bjöd även in den motsvarande forskarskolan vid Stockholms universitet till 2005 års workshop.

Bedömargruppen anser att parprojekten har varit en viktig faktor för att åstadkomma och öka samarbetet mellan olika ämnesområden och mellan medverkande lärosäten. Vidare konstaterar gruppen att många gemensamma aktiviteter har arrangerats vilket stärkt samarbetet mellan de medverkande lärosätena. Doktoranderna upplever starkt att de tillhör en gemenskap inom forskarskolan.

### **Examination**

Av de sammanlagt 26 doktorander som antagits, t.o.m. 2003, har 16 avlagt doktorexamen. En doktorand har avbrutit sina studier i ett tidigt skede. En

annan doktorand, som redan hade tagit en licentiatexamen, tog dennes tjänst och disputerade 2006. Ett antal studieuppehåll, främst föräldraledigheter, har gjorts. Hittills har 16 fullfinansierade doktorander disputerat.

## **Sammanfattande bedömning**

Bedömargruppen anser att forskarskolan har bedrivit en mycket aktiv och framgångsrik verksamhet som svarar mot de förväntningar som ställts på den. Forskarskolan har haft en tydlig vision för att bygga upp en ny typ av mångdisciplinär och internationell forskarutbildningsmiljö. Ett antal nyckelpersoners engagemang har varit viktigt för att forskarskolan även har lyckats att skapa detta. Forskarskolan har lyckats att bygga upp en egen identitet för doktoranderna som är minst lika stark som identiteten på respektive heminstitution. Det synes som forskarskolan har en hög status som även har lyckats rekrytera duktiga doktorander. Att även acceptera associerade doktorander har medfört att forskarskolan, inom vissa miljöer, har blivit tillräckligt stor. De många, välorganiserade, gemensamma aktiviteterna indikerar att forskarskolan förmått skapa en gemensamhet.

Bedömargruppens uppfattning är att forskarskolan har haft en relativt hög omfattning av gemensamma aktiviteter. Gruppens uppfattning är att det är tveksamt om ytterligare gemensamma aktiviteter kan tillföra något mervärde till forskarskolans huvudidéer. Gruppen konstaterar även att parprojekten har varit ett mycket gott instrument för att tidigt ge doktoranderna en tvärvetenskaplig inriktning men att de samtidigt kan vara sårbara och svåra att genomföra, speciellt för de i forskarskolan medverkande mindre högskolorna.

Göteborgs universitet har beslutat att använda de framtida medlen till sex forskarskolor, däribland genomik och bioinformatik. Medlen till dessa skolor kommer i huvudsak att användas för att bygga upp en administration kring dessa skolor.

# Forskarskolan i genomik och bioinformatik (FGB), SU

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Stockholms universitet

**Partnerhögskolor:** Kungl. Tekniska högskolan, Karolinska institutet, Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Linköpings universitet, Södertörns högskola, Mälardalens högskola, Umeå universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 1

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 12

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 8

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5,0	10,0	15,0	15,0	10,0	5,0	
Andra medel*		0,3	0,8	1,3	1,0	0,5	
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	7	12	6	1	2		1
därav till vårdhögskolan	2	1					
därav till partnerhögskolorna	5	11	6	1	2		1
Förvaltningskostnad	2,7%	2,6%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Den matematisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet beslutade att forskarskolan ska administreras av institutionen för biokemi och biofysik. Institutionen utsåg därefter en programdirektör och en studierektor. Rektorerna vid respektive ingående lärosäte utsåg, på uppdrag från rektor på Stockholms universitet, vardera en kontaktperson till en rådgivande grupp. Denna grupp fick tillsammans med programdirektör och studierektor i uppdrag att detaljplanera forskarskolans verksamhet: policy, kurser etc. Denna rådgivande grupp var aktiv under de första åren. Det har inte funnits någon doktorandrepresentant i någon beslutande eller rådgivande grupp. Det löpande arbetet har utförts av framför allt studierektorn.

Bedömggruppen konstaterar att forskarskolan har haft en gemensam rådgivande grupp endast under de första åren och att ingen doktorandrepresentation har funnits, vilket är anmärkningsvärt.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Antagning av doktorander har skett i en trestegsprocess. Först fördelade programgruppen de 25 platserna till parterna på följande sätt: 3 platser vardera till Stockholms universitet, KTH, Linköpings universitet, Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå universitet och 2 platser vardera

till övriga. Ett av motiven för denna fördelning sägs vara att säkerställa en bred social rekrytering. Nästa steg i processen var att alla handledare inbjöds att inkomma med förslag på doktorandprojekt. Denna inbjudan gjordes vid två tillfällen, våren 2001 och våren 2002. Tre externa experter bedömde de inkomna förslagen, och 15 projekt antogs vid det första tillfället och resterande 10 vid det andra. Antalet ansökningar var 87 respektive 79 men mycket ojämnt fördelade mellan lärosätena; exempelvis kom 4 från Mälardalens högskola och 41 från Uppsala universitet. Det sista steget i processen var att handledarna i de antagna projekten sökte och valde ut lämpliga doktorander.

Formellt antogs doktoranden vid respektive projekts värdinstitution. Anställningsformen varierar, men vanligt är en kombination av utbildningsbidrag och doktorandtjänst.

Forskarskolan arrangerade för den första omgången doktorander en introduktion men inte för den andra omgången. Huvudprincipen är att doktoranden ska följa regler och praxis på sin värdinstitution.

Bedömargruppen konstaterar att fördelningsprincipen av antalet doktorandplatser inte följer antalet inkomna projektansökningar och att det därför har varit stor skillnad på möjligheten att få ett projekt beviljat. Av denna anledning kan skillnaderna i kvalitet ha blivit relativt stor. Problematiken med att regeringen har ålagt värdhögskolan att samarbeta med ett visst antal partnerhögskolor har förvisso funnits. Trots detta faktum bör forskarskolan dimensionera sin verksamhet på bästa sätt.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Det finns en viss övervikt av män bland projektinnehavarna. Bland doktoranderna är det kvinnlig majoritet. Rekryteringen har inte gjorts med speciell tanke på jämställdhet och inga åtgärder har vidtagits för att attrahera internationella studenter.

I självvärderingen nämns att arbetet med internationalisering har gjorts genom att uppmuntra doktoranderna att delta i internationella konferenser och kurser.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan inte har arbetat aktivt med vare sig jämställdhet eller mångfald och att internationaliseringsarbetet har varit begränsat.

### **Handledning**

Doktoranderna har alla en huvudhandledare och vissa har även en eller två biträdande handledare. Handledningen är en integrerad aktivitet i respektive forskargrupp och skiljer sig inte från doktorander utanför forskarskolan.

Någon specifik handledarutbildning har inte getts till handledarna inom forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan inte har vidtagit några arrangemang för att skapa en mångvetenskaplig handledning.

## **Kurser**

Forskarskolan har inte haft några gemensamma obligatoriska kurser. Två för forskarskolan speciellt anpassade kurser har erbjudits alla doktorander.

## **Avhandlingsarbete**

Avhandlingsarbetet följer respektive institutions regler. Det är praxis att, efter ca halva studietiden, lägga fram en licentiatavhandling eller att sammanfatta arbetet vid ett seminarium. Den individuella studieplanen följer institutionens.

## **Samverkan med partnerhögskolor**

De gemensamma aktiviteterna för forskarskolan har varit workshopar för handledare och doktorander som har arrangerats vid fyra tillfällen samt två kurser. Förutom den i inledningen aktiva rådgivande gruppen har forskarskolan inte haft någon styrelse eller något samverkansorgan. Studierektorn har haft regelbunden kontakt med doktoranderna men det formella ansvaret har legat på respektive institution.

Bedömggruppen konstaterar att den samverkan som skett mellan de olika lärosätena har varit i samband med workshopar och kurser. Intresset för dessa aktiviteter har dock varit svalt och de flesta doktorander har tytt sig till sin egen moderinstitution.

## **Examination**

Av de doktorander som disputerat kommer samtliga från Stockholms universitet, KTH, Karolinska institutet och Uppsala universitet. Ännu har ingen på Mälardalens eller Södertörns högskola disputerat. Tre avhopp har skett, men ersatts med intag av nya doktorander. Av de sammanlagt 29 doktorander som antagits t.o.m. 2007 har 12 disputerat .

## **Sammanfattande bedömning**

Bedömggruppen konstaterar att de erhållna ekonomiska medlen har gett olika forskargrupper möjligheter att bedriva doktorandprojekt. Doktorander har fått möjligheter att delta i starka vetenskapliga miljöer. Det är dock stora skillnader inom forskarskolan med ett stort antal parter, utspridda över ett relativt stort geografiskt område där parternas ingående forskarmiljöer har haft mycket skiftande storlek. Detta har skapat en obalans som forskarskolan inte har förmått att förbättra; stora och redan starka miljöer har ytterligare stärkts medan övriga knappast alls har påverkats i någon riktning.

Forskarskolan har inte haft en stark gemensam vision om det innovativa med skolbildningen och hur den tvärvetenskapliga inriktningen inom ämnet ska hanteras. Tvärtom ser det ut som skolan till största del har fungerat som ett sätt att fördela erhållna medel till olika forskargrupper. Denna fördelning har även gjorts på ett föga konkurrenskapande sätt. En konsekvens av detta

är att skolan inte har utvecklat en stark egen identitet, inte heller medfört en större effekt på forskarutbildningen på deltagande lärosäten.

Det är tydligt att medverkande parter själva insett detta, då beslut redan tagits om att forskarskolan inte ska fortsätta i denna utformning. Istället kommer Stockholms universitet att satsa på mindre och mer lokala forskarskolor inom olika närliggande områden.

# Forskarskolan i grundläggande datavetenskap (CUGS)

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Linköpings universitet

**Partnerhögskolor:** Lunds universitet, Mälardalens högskola, Högskolan i Skövde, Växjö universitet och Örebro universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 1

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 21

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 16

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan (IDA) av belopp ovan	4,0	9,2	14,8	15,1	15,1	15,3	15,6
Andra medel*	2,0	7,5	12,7	12,0	12,4	13,7	13,0
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	16	20	14	1	2	16	1
därav till vårdhögskolan	6	10	12		2	7	
därav till partnerhögskolorna	10	10	2	1		9	1
Förvaltningskostnad, värd.	7%	7,0%	7,7%	6,5%	7,5%	7,3%	7,3%
Förvaltningskostnad, IDA	7,8%	7,4%	9,4%	8,7%	11,2%	10,6%	10,6%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan i grundläggande datavetenskap (CUGS) är organiserad som ett konsortium av deltagande forskargrupper. Ansvar för forskarskolan har institutionen för datavetenskap (IDA) inom teknisk fakultet (LiTH) vid Linköpings universitet (LiU).

CUGS leds av en styrelse (styrkommitté) som består av en representant från respektive forskargrupp/lärosäte och två doktorandrepresentanter, plus en ordförande. Styrelsen fattar alla viktiga beslut som rör forskarskolan.

## Rekrytering, antagning, introduktion

I allmänhet är ansvaret för rekrytering och antagning till forskarskolan delegerat till det lärosäte som innehar aktuellt forskningsprojekt/forskningsmodul. Styrelsen ger dock slutgiltigt godkännande av antagna doktorander.

CUGS har organiserat introduktionsmöten för nyblivna doktorander för att informera dem om forskarskolans organisation, läroplan etc. Anställningsformen är i de flesta fall doktorantjänster.

Bedömargruppen skulle möjligtvis önska en tydligare medverkan av forskarskolan i rekryterings- och antagningsprocessen, men kan samtidigt konstatera att CUGS framgångsrikt har tillämpat en rad rekryteringsaktiviteter.

Bland annat har forskarskolan formulerat detaljerade antagningskrav och i vissa fall gemensamt utannonserat lediga tjänster. Procedurerna har resulterat i ett imponerande antal forskarstuderande med en god fördelning över medverkande lärosäten. Dessutom finns ett ganska stort inslag av internationella forskarstuderande. Upp till hälften av studentgrupperna är internationella studenter.

Söktrycket har i allmänhet varit högt. Vid senare års nedgång i söktrycket har man inom forskarskolan snabbt vidtagit motåtgärder för att vända trenden. Bedömaregruppen noterar detta som positivt även om effekterna av denna åtgärd ännu inte kan mätas.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Kvinnor är kraftigt underrepresenterade inom forskarskolan, bland både doktorander och handledare (10–15%). Det är huvudsakligen en konsekvens av den lilla andelen kvinnor som läser grundutbildning i datavetenskap.

Forscarskolan har en internationell karaktär, vilket bland annat framkommer av det relativt stora antalet internationella studenter. I forskarskolan finns studenter från elva olika länder, däribland Kanada, Kina, Estland, Tyskland, Italien, Polen och Rumänien.

Bedömaregruppen kan konstatera att bristen på kvinnor i forskarskolan till stor del kan tillskrivas faktorer utanför forskarskolan. Jämställdhet är dock mycket viktigt och därför bör alla forskarskolor prioritera denna fråga, men detta verkar inte ha varit fallet för CUGS. Angående internationaliseringen så verkar forskarskolan ha en god internationell miljö och profil, med bl.a. många internationella samarbeten och utländska postdoktorala tjänster.

### **Handledning**

Varje doktorand tilldelas en huvudhandledare och vanligtvis dessutom en eller två biträdande handledare. De senare kan tillhöra aktuell forskarmodul, eller komma utifrån, från ett annat lärosäte eller annan organisation, nationellt eller internationellt. En handledarutbildning gemensam för forskarskolan saknas.

Bedömaregruppens intryck är att handledningen fungerar väl. Dock har doktoranderna inte tillgång till fler handledare än på en traditionell forskarutbildning, och det hade varit till fördel om forskarskolan hade kunna arrangera en gemensam handledarutbildning.

### **Kurser**

Forscarskolan har lagt speciellt fokus på utveckling av gemensamma kurser. Dess kursdel är indelad i tre grupper: kärnkurser, avancerade kurser och övriga kurser.

Kärnkurserna, som är tio stycken, är utformade för att ge forskarskolans doktorander en gemensam kunskapsbas. Minst sex av kärnkurserna är obligatoriska, motsvarande 26 högskolepoäng.

De avancerade kurserna är valfria och syftar till att ge fördjupning i forskarskolans olika ämnesområden. Sedan starten har 20 olika avancerade kurser getts, ett varierat antal gånger.

Kategorin övriga är de kurser som ligger utanför datorområdet och som normalt ges inom ramen för verksamheten vid respektive partnerlärosäte.

Arbete med att förbättra och utveckla formerna för kursvärderingar pågår konsekvent inom forskarskolan. Ett problem har varit att hitta bra former för återkoppling av kursvärderingar. En variant som nu används, och som fungerar relativt väl, innebär att doktoranderna ungefär mitt inne i en kurs skriver ner kommentarer. Läraren får sedan förhålla sig till dessa under den resterande delen av kursen.

Bedömargruppens intryck är att kärnkurserna på ett framgångsrikt sätt bidragit till både god kvalitet i forskarutbildningen och en tydlig känsla av gemenskap inom doktorandgruppen. Känslan av gemenskap och därmed viljan att samarbeta verkar dessutom ha stärkts av att kärnkurser har förlagts utanför campusorterna.

### **Avhandlingsarbete**

Ett avhandlingsarbete inom forskarskolan är alltid del av en CUGS-modul. Innan en modul accepteras måste den ansvariga för modulen presentera ett förslag för styrelsen med konkreta avhandlingsämnen. För att underlätta utformningen av avhandlingsförslag bistår CUGS med en uppsättning riktlinjer.

Under första eller andra året av forskarstudierna förväntas doktoranderna vid forskarskolan presentera sina avhandlingsförslag med en beskrivning av avhandlingsarbetets grundläggande idé. Avhandlingsförslaget presenteras vid ett seminarium som består av en presentations- och en diskussionsdel, och som är tillgängligt för alla inom forskarskolan.

Doktorander som avlagt licentiatexamen behöver inte presentera ett avhandlingsförslag. Inom forskarskolan ser man positivt på licentiatexamen som ett steg mot doktorsexamen.

Bedömargruppens intryck är att presentationen av avhandlingsförslaget utgör ett bra verktyg för att tidigt dels inrikta forskarstudierna mot avhandlingsarbetet, dels grundlägga avhandlingsarbetets vetenskapliga innehåll.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

CUGS bidrar med ca 50 procent av kostnaden för projekten. Det innebär att projekten i övrigt måste söka extern finansiering. Tanken med finansieringsformen är att en högkvalitativ forskarskola måste expandera för att uppnå tillräcklig kritisk massa. Omkring 40 procent av de av forskarskolan finansierade doktorandprojekten har varit allokerade till andra än värduniversitetet.

Forscarskolans kärnkurser ges inte vid något av de deltagande lärosätena, utan på neutral plats/ort. Syftet är bl.a. att stärka känslan av nationell forskarskola, men även att öka utrymmet för umgänge, interaktion och samarbete mellan forskarskolans medlemmar. Utöver kursverksamheten organiserar fors-

karskolan regelbundet workshoppar, seminarier och möten för medlemmarna. Workshoppar där samtliga medlemmar medverkar organiseras årligen, under våren.

Bedömargruppen anser att modulformen verkar fungera väl för både finansiering och samverkan inom forskarskolan.

### **Examination**

Av de sammanlagt 72 doktorander som antagits t.o.m. 2007 har 21 tagit ut sin doktorsexamen.

### **Sammanfattande slutsatser**

Ett kännetecken för CUGS, som bör kunna vara av värde för andra forskarskolor, är bl.a. utformningen av tydliga antagningskriterier. Andra kännetecken är idén med forskningsmoduler, som stärker engagemang och ger en modell för finansiering; kärnkurser, som ger doktoranderna en enhetlig kunskapsbas och identitet; kurstillfällen utanför campusområdena, som stärker samverkan och identitet; och slutligen principen med avhandlingsförslag, som bidrar till kvalitetssäkring. CUGS har sammanfattningsvis verkat för att den ska fungera som en integrerad miljö för alla parter, vilket även illustreras genom att examensbeviset tydligt visar att doktoranden har tillhört CUGS.

Forskarskolan kommer vid utgången av 2008 att upphöra med finansiering av doktorander med annan hemvist än Linköpings universitet. Däremot planerar man fortsättning av det öppna kursutbudet med aktivt stöd för deltagande även från andra lärosäten. Beslut om detta ligger utanför CUGS. Det framstår dock som underligt att forskarskolans företrädare inte drivit forskarskolans sak hårdare. Bedömargruppen anser att det är slöseri med resurser att lägga ner en snabbt etablerad och väl fungerande forskarskola med nationell utbredning som CUGS, och därför vill bedömargruppen uppmuntra berörda parter att säkerställa en fortsättning för CUGS som en nationell forskarskola.

# Forskarskolan i historia

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Lunds universitet

**Partnerhögskolor:** Högskolan i Malmö, Södertörns högskola, Växjö universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 1

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 6

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 16

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10,3	12,7	12,9	12,9	13,1	12,9	13,0
Andra medel*								
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	12	7	12		4	12		
placerad vid vårdhögskolan.	5	3	6		2	5		
placerad vid partnerhögskolorna.	7	4	5		2	7		
anst. vid vårdhögskolan	11	6	10		4	11		
anst. vid partnerhögskolorna.	1	1	2			1		
Förvaltningskostnad			3,5%	4,4%	6,3%	6,8%	5,9%	7,4%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan leds av en styrelse på delegation från institutionsstyrelsen på historiska institutionen i Lund. Forskarskolans styrelse består av fyra lärare anställda vid historiska institutionen i Lund med två gruppsuppleanter, en lärare från varje ingående partnerhögskola med en personlig suppleant samt två representanter för forskarskolans doktorander med personliga suppleanter.

Forskarskolans ledningsgrupp har bestått av ordförande, studierektor, utbildningskoordinator samt en sekreterare.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Före den första antagningsomgången hade forskarskolans förberedande grupp enats om att de 24 först utlysta studiestöden skulle fördelas genom att tolv skulle gå till Lund, sex till Södertörn, fyra till Malmö och två till Växjö. Doktorandernas ansökningar till forskarskolan har genomgående skett i omfattande flerstegsprocesser. Därefter har styrelsens ledamöter oberoende av varandra rankat kvarvarande ansökningar samt fattat beslut om antagning. I

styrelsen har doktoranderna även varit representerade som doktorandsuppleanter.

Samtliga doktorander har anställts med doktorandtjänst.

Introduktionskurser för doktoranderna har getts höstterminerna 2005 och 2006. Dessa kurser ersatte de tidigare sammanhållna introduktionsdagarna som var obligatoriska.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

I linje med universitetets generella mål och riktlinjer har Forskarskolan aktivt eftersträvat jämlikhet och mångfald i rekrytering av såväl doktorander som lärare på kurser. En fördelning bland handledarna, efter en två-plus-ettmodell, för respektive doktorand har även eftersträvat. Genusperspektiv och könsmedveten pedagogik har integrerats i verksamheten. En jämn könsfördelning råder för både doktorander och lärare inom forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att könsfördelningen bland doktoranderna också är jämn. Dessutom är fyra långtidssjukskrivna doktorander vid forskarskolan samtliga kvinnor. I självvärderingen framgår att en ledamot i styrelsen har tilldelats ansvar för att i samverkan med berörda få grepp om problematiken och hitta möjliga lösningar. Det dock oklart varför de fyra långtidssjukskrivna doktoranderna är just kvinnor och hur man åtgärdat denna omständighet. Detta bör utredas av forskarskolan.

I självvärderingen betonas att det internationella utbytet inom forskarskolan har varit stort, inte minst jämfört med den vanliga situationen för ämnet historia som i huvudsak är mer eller mindre bundet till ett svenskt sammanhang. Faktorer som bidragit till internationaliseringen har varit skolans ekonomiska möjlighet att sända doktorander utomlands samt inbjudan av internationella föreläsare till internaten.

### **Handledning**

Varje doktorand har tre handledare. Huvudhandledare ska utses vid antagningen och ha fast anknytning till något av lärosätena som ingår i forskarskolan. Biträdande handledare utses vid avgränsningen av avhandlingsämnet och är företrädesvis verksam på någon av partnerhögskolorna. En tredje handledare deltar vid inledande diskussioner och ska läsa slutmanus. Tredjeläsaren kan hämtas utifrån, från andra lärosäten, andra discipliner och i förekommande fall länder utanför Sverige. En gemensam handledarnämnd eller motsvarande för hela forskarskolan saknas.

I forskarskolans självvärdering konstateras att konstruktionen med tre handledare erbjuder goda möjligheter att knyta till sig specialister, och även flervetenskaplig kompetens, i handledarkollektiven.

Någon gemensam handledarutbildning har inte givits inom forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att doktoranderna har en kvantitativt god tillgång till handledning samtidigt som handledningen inte samordnats inom

en handledarnämnd eller motsvarande. Gruppen konstaterar att en problematisering saknas inom forskarskolan kring omständigheterna med den långa tiden för avhandlingsarbetet.

### **Kurser**

Kursdelen omfattar 60 högskolepoäng fördelade enligt följande: teorikurs, 7,5 högskolepoäng (obligatorisk), metodkurs, 7,5 högskolepoäng (obligatorisk). Temakurser omfattar 45 högskolepoäng (normalt 6 x 7,5).

Sedan starten 2001 har 15 kurser getts i forskarskolans regi. De obligatoriska teori- och metodkurserna har vanligen varit de återkommande. Flertalet kurser har getts i form av internat och via Internet.

Bedömargruppen konstaterar att kursutbudet är väl sammansatt och att kurserna är mycket uppskattade och avgörande för samhörighetskänslan mellan doktoranderna i forskarskolan.

### **Avhandlingsarbete**

Samtliga avhandlingar skrivs som monografier, även om studieplanen formellt även öppnar för möjligheten till sammanläggningsavhandlingar. I avhandlingsarbetet ges ett visst utrymme åt de olika forskarskolenheternas lokala traditioner och särdrag. Exempelvis kan en licentiatexamen avläggas, som ett steg på vägen mot doktorsexamen.

Bedömargruppens intryck är att avhandlingsarbetet inte skiljer sig från traditionell forskarutbildning inom liknande områden. Huruvida en licentiatavhandling utgör ett hinder eller bra delsteg på vägen mot en doktorsavhandling verkar det råda delade meningar om inom forskarskolan. Inom ramen för det omfattande arbete som en monografi i historia vanligen innebär verkar licentiatexamen ofta vara ett uppskattat delmål hos doktoranderna (trots att enbart en licentiatavhandling avlagts inom forskarskolan). Samtidigt kan bedömargruppen konstatera att de flesta undersökningar visar att en licentiatavhandling snarare försenar än påskyndar det sammantagna avhandlingsarbetet.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Samverkan inom forskarskolan sker framför allt genom internaten som hålls två gånger per år och som även handledarna deltar i. Vid internaten diskuteras framför allt avhandlingsarbeten. Samma personer inom samma forskningsområden träffas vid dessa tillfällen vilket ger en kontinuitet över åren. Internaten tar även upp andra frågor, som arbetsmarknadssituationen etc. En annan viktig samverkansform är den gemensamma kursverksamheten.

Forscarskolan har sannolikt en positiv effekt för svensk forskarutbildning i historia bl.a. genom att bredda utbildningen av historiker när miljöerna inom ämnet i övrigt krymper.

Samverkan inom forskarskolan verkar överlag ha fungerat väl. Bedömargruppen noterar dock att den inte är friktionsfri, och problem har framkom-

mit gällande det praktiska förverkligandet av överenskommen ekonomisk ansvarsfördelning.

### **Examination**

Fram till december 2007 har 6 doktorer utexaminerats vid forskarskolan av de sammanlagt 47 doktorander som antagits t.o.m. 2007. Av dessa har tre hoppat av.

Den låga examinationsgraden tillskrivs huvudsakligen föräldraledighet, institutionstjänstgöring och historieämnets tradition av omfattande avhandlingar, som innebär att det krävs betydligt mer än fyra år för att genomföra en forskarutbildning.

Enligt forskarskolans prognos ska ytterligare 16 doktorander utexamineras före utgången av 2008. Bedömargruppen ställer sig tveksam till om denna prognos är realistisk.

### **Sammanfattande slutsatser**

Forscarskolan har genom regelbunden internat- och kursverksamhet alstrat en miljö som möjliggjort för doktorander att skapa värdefulla kontakter och nätverk, även på internationell nivå. Angående kursverksamheten kan en tendens till krympande deltagande konstateras. Nätverken har även utökats genom handledarkontakter utanför de egna institutionerna. Forscarskolan har därtill med sin verksamhet nått ut till andra ämnen utanför historiedisiplinen. Forscarskolan har på ett betydelsefullt sätt bidragit till en forskarutbildning med hög kvalitet inom partnerhögskolorna.

Däremot bör noteras allvarliga brister i att uppnå examinationsmålen. I första hand pekar det dåliga resultatet på brister i handledningen (de tre handledarna per doktorand till trots), och bedömargruppen anser att forskarskolan omgående bör tillsätta ett handledarkollegium. Det lilla antalet disputerade beror likaledes på den inom forskarskolan förhärskande och starka synen på att avhandlingar inom ämnet historia inte skrivs på fyra år. En diskussion om historieämnets traditioner med de gedigna avhandlingarna bör inledas, både positiva och negativa sidor i detta sammanhang bör värderas. Bedömargruppen konstaterar med förvåning att forskarskolans medel inte använts för att allsidigt och seriöst begrunda hur forskarskolan ska uppnå de för den angivna tiden uppsatta examensmålen. Bedömargruppen anser även att antagningsproceduren med fördel kunde göras enklare och smidigare samt att ansträngningar bör vidtas för att göra samverkan mellan lärosäten mera jämlik.

# Forskarskolan i läkemedelsvetenskap (FLÄK)

## Basfakta

**Världshögskola:** Lunds universitet

**Partnerhögskola:** Högskolan i Kalmar

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 18

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 17

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10,3	15,8	16,1	16,3	16,6	16,7	16,9
Andra medel*								
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		19	11	7	6	1	5	18
därav till världshögskolan		18	7	5	5	1	4	18
därav till partnerhögskolorna		1	4	2	1		1	
Förvaltningskostnad	0-32 %	0-32 %	0-32 %	0-32 %	0-32 %	0-32 %	0-32 %	0-32 %

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

En styrelse leder forskarskolans arbete. Ledamöterna utses av naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen vid Lunds universitet. Antalet ledamöter i styrelsen är 16. Av dem kommer tio, inklusive ordförande, från Lunds universitet, två från Högskolan i Kalmar, två representerar näringslivet och två är doktorander.

Styrelsen arbetar organisatoriskt direkt på delegation av naturvetenskapliga fakultetsstyrelsen vid Lunds universitet.

En utbildningskoordinator ansvarar för den dagliga och löpande ledningen av forskarskolan.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Först utlyses projektbidrag som presumtiva handledare kan söka. Efter att de sökande handledarna fått anslag utlyser de enskilda handledarna utbildningsbidragen/doktorandtjänsterna på samma villkor som för andra motsvarande utlysningar på samma avdelning/institution. Samtidigt utannonserar FLÄK samtliga utbildningsbidrag/doktorandtjänster gemensamt, som en service för handledarna men också i syfte att sprida kunskap om FLÄK:s verksamhet.

De nyantagna doktoranderna har presenterats för forskarskolan vid ett årligt doktorandmöte vid vilket alla doktorander deltagit.

Forskarstuderande inom FLÄK antas och avlönas på samma villkor som andra forskarstuderande vid respektive avdelning/institution vid Lunds universitet (LU) och Högskolan i Kalmar (HK). Antingen doktorandtjänst direkt (T-fakultet och HK), utbildningsbidrag i 18 månader följt av doktorandtjänst (N-fakultet) eller utbildningsbidrag i 24 månader följt av doktorandtjänst (M-fakultet).

Bedömargruppens intryck är att rekryteringen av doktorander till forskarskolan har fungerat väl. Samtidigt konstaterar gruppen att trots att tjänsterna utannonseras internationellt så verkar det som om majoriteten av de antagna doktoranderna har haft tidigare kontakt med sin handledare.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Könsfördelningen inom doktorandgruppen är jämn. Bland handledarna är det dock en kraftig manlig dominans (74 %). Som en del i att försöka avhjälpa detta gick 50 procent av projektbidragen till kvinnliga sökande vid den senaste utlysningen av projektmedel.

Av de 34 doktorander som är anställda inom FLÄK-finansierade projekt är nio utländska medborgare eller födda i utlandet: tre är från Danmark, en från Norge, en från Spanien, en från Turkiet, en från Ungern, en från Kamerun och en från Argentina.

FLÄK samarbetar med Drug Research Academy (DRA) vid Köpenhamns universitet. Forskarskolans styrelse är intresserad av att stärka samverkan med DRA, och tillsammans med DRA och Medical Valley Academy (en sammanlutning av forskningsintensiva läkemedels- och biotech-företag plus universitet i Öresundregionen) samarbetar FLÄK om en ansökan till EU för att bekosta att ett "center of excellence" lokaliseras till Örestadsregionen.

Bedömargruppen konstaterar att även om doktorandtjänster inom forskarskolan utlyses internationellt så sker rekryteringen huvudsakligen via personliga kontakter, vilket medför en huvudsakligen svensk doktorandgrupp. Till exempel har inte kurssamarbetet med DRA resulterat i ett stort doktorandutbyte. Däremot har de enskilda handledarna inom forskarskolan goda internationella kontakter, vilket är av stort värde för doktoranderna.

### **Handledning**

Den huvudansvarige för projektanslag är i normalfallet också projektledare och huvudhandledare. En eller flera biträdande handledare väljs företrädesvis från andra ämnesområden/institutioner och/eller industrin.

Alla handledare måste vara docentkompetenta och ha gått fakultetens handledarutbildning.

Bedömargruppen konstaterar att de flesta handledare inom FLÄK även handleder doktorander utanför forskarskolan, och att den löpande handledningen följer traditionen vid heminstitutionen. Majoriteten av doktoranderna kan dra fördelar av det informella kontaktnät som forskarskolan utgör och bidrar med.

## **Kurser**

Obligatoriska kurser för doktorander inom FLÄK är en kurs på 7,5 högskolepoäng i läkemedelsvetenskap och en i forskningsetik om 1,5–3 högskolepoäng, samt ytterligare kurser om 6 högskolepoäng, som kan väljas ur utbudet av FLÄK-ackrediterade doktorandkurser. Forskarskolan har ca 30 ackrediterade doktorandkurser vid Lunds universitet, och två vid högskolan i Kalmar som finansieras av FLÄK.

Därutöver ska FLÄK-doktoranderna delta i alla av FLÄK anordnade aktiviteter, t.ex. det årliga doktorandmötet vid årsskiftet och det årliga internatet första veckan i juni. Doktoranderna får göra fler presentationer/posstrar än inom traditionell forskarutbildning, något som de tycker är värdefullt.

FLÄK samarbetar med Drug Research Academy – DRA – vid den farmaceutiska fakulteten vid Köpenhamns universitet. DRA är en liknande forskarskola och samarbetet gäller bl.a. kursutbudet där FLÄK-doktorander har tillgång till alla DRA:s doktorandkurser (ett tiotal) och vice versa.

Bedömargruppen konstaterar att de två obligatoriska årliga mötena utanför campusorterna framstår som värdefulla för samverkan och nätverksbyggande mellan forskarskolans deltagare. Vid mötena medverkar ofta gästföreläsare från industrin som kan ge studenterna information om och kontakter inom arbetsmarknaden, som kan vara värdefulla vid avslutade forskarstudier, men doktoranderna uttryckte en önskan om ännu tätare kontakt med läkemedelsindustrin.

## **Avhandlingsarbete**

Avhandlingsarbetet sker på traditionellt sätt och skiljer sig inte åt jämfört med ett arbete utanför forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att ambitionen att publicera artiklarna i tidskrifter med hög internationell standard är högt satt inte minst med tanke på att FLÄK:s forskningsprojekt ofta har en interdisciplinär inriktning.

Vidare konstaterar gruppen att både FLÄK och heminstitutionen är inblandade i uppföljningen av studieplanerna, men att det trots det inte verkar finnas någon enhetlighet i principerna för uppföljning inom forskarskolan.

## **Samverkan med partnerhögskolor**

De nätverk som har byggts upp inom FLÄK inbegriper alla doktorander och alla handledare, som samtliga träffas regelbundet vid årliga möten. Dessutom har vissa projekt handledare och biträdande handledare från Lund respektive Kalmar varvid interaktionerna sker ännu tätare.

Två doktorandkurser inom FLÄK sker vid Högskolan i Kalmar, en etikkurs om 2 poäng och en kurs i separationsmetoder om 3–5 poäng. Resterande kurser ges mest i Lund, men också i Köpenhamn och Göteborg.

FLÄK skulle enligt den ursprungliga planeringen omfatta fem lärosäten, Lunds universitet som värdunderstitet, och Högskolan Kristianstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan i Halmstad samt Växjö universitet som partnerläro-

säten. Samverkan med Högskolan i Halmstad samt Högskolan Kristianstad inleddes inte då de ansökningar som kom in från dessa lärosäten inte höll tillräckligt hög kvalitet. I och med att sydost-samarbetet mellan Växjö universitet och Högskolan i Kalmar startade, ingår Växjö universitets intressen i Högskolan i Kalmars medverkan.

Bedömargruppen intryck är att FLÄK inte aktivt försökt stärka samverkan med de övriga tre lärosätena. Vidare är det oklart om Kalmar kommer att omfattas av den fortsatta verksamhet av forskarskolan som är planerad vid Lunds universitet.

### **Examination**

Inga avhopp har skett från forskarskolan. Av de sammanlagt 49 doktorander som antagits t.o.m. 2007 hade 18 avlagt doktorexamen vid utgången av 2007.

### **Sammanfattande slutsatser**

Bedömargruppens uppfattning är att FLÄK har bidragit till att stärka det interdisciplinära forskningssamarbetet inom berörda områden i Lund.

Doktoranderna inom FLÄK får ett värdefullt nätverk och interdisciplinärt perspektiv. Samlingarna utanför campusområdena framstår som bra och lyckade. FLÄK har även goda förutsättningar att uppnå målet om 25 disputationer vid slutet av 2008. Samtidigt verkar FLÄK aldrig ha haft intentionen att bli en nationell forskarskola i betydelsen med verklig nationell utbredning. Snarare verkar fokus ligga på Öresundsregionen, och företrädesvis på att stärka samarbetet med Köpenhamns universitet. FLÄK har således ingen ambition att utsträcka samarbetet till andra lärosäten i Sverige där högkvalitativ kemi/medicinsk forskning bedrivs. Huruvida denna inriktning är negativ är dock främst en politisk fråga i och med att det verkar ha varit klart från början att FLÄK aldrig skulle bli nationell.

I enhetlighet med FLÄK:s mer lokala/regionala perspektiv verkar syftet med forskarskolan främst ha varit att stärka det interdisciplinära forskningssamarbetet inom FLÄK-relaterade områden i Lundregionen, snarare än en fokusering på utformning, uppläggning och kvalitet i en forskarutbildning inom ramen för en forskarskola.

Efter 2007 kommer medlen till forskarskolan att stanna inom den naturvetenskapliga fakulteten i Lund och inom forskarskolans verksamhet till och med 2011.

# Forskarskolan i management och IT (MIT)

## Basfakta

**Världshögskola:** Uppsala universitet,

**Partnerhögskolor:** Linköpings universitet, Mälardalens högskola, Karlstads universitet, Internationella högskolan i Jönköping, Blekinge tekniska högskola, Högskolan på Gotland, Göteborgs universitet, Lunds universitet, Växjö universitet, Högskolan Väst, Örebro universitet,

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 7

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 15

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 35

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10	13	14	14	14	14	14
Andra medel*	1	4,5	10	15	16	16	13	13
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	18	17	10	12	10	13	14	
därav till världshögskolan	4	2	3	1	3	2	2	
därav till partnerhögskolorna	14	15	7	11	7	11	12	
Förvaltningskostnad	12,8%	13,3%	24,8%	24,7%	24,3%	25,6%	27,3%	27,8%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan leds av en ledningsgrupp med en ordförande, en föreståndare och en biträdande föreståndare. I ledningsgruppen ingår representanter från de olika lärosätena. Vidare ingår en doktorandrepresentant från varje årskurs.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Eftersom ämnet MIT är tvärvetenskapligt ska doktoranderna dels vara behöriga inom lärosätets ämnesområde, företagsekonomi, informatik, ekonomiska informationssystem, industriell ekonomi eller motsvarande, dels genom ämnesval och grundkunskap vara behöriga inom MIT.

Forskarskolan har strävat att knyta till sig fler doktorander än som kan fullfinansieras av de direkta anslagen. Lärosätena har därför inbjudits att till forskarskolan knyta doktorander som har annan finansiering. Dessa doktorander står för drygt hälften av alla doktorander inom MIT.

Alla doktorander som finansieras direkt av forskarskolan har doktorandtjänst. De övriga doktoranderna finansieras på olika sätt, men forskarskolan ersätter för extra resekostnader och handledning med 50 000 kronor per år.

Forskarskolan kontrollerar att finansieringen följer de lokala föreskrifterna vid aktuellt lärosäte.

En introduktion ges för alla nya doktorander av föreståndaren och ordföranden för ledningsgruppen. Därefter ges den första obligatoriska kursen (perspektiv på forskning och vetenskap). Inom den kommande månaden ges nästa obligatoriska kurs (seminarier och avhandlingsarbete). Dessa två kurser leds av ordförande i ledningsgruppen respektive föreståndaren. Frågor om forskarskolan som uppkommer kan besvaras under denna tid.

Bedömargruppen ser positivt på hur forskarskolan ökat rekryteringen genom att inkludera associerade doktorander för att uppnå en kritisk massa inom det tvärvetenskapliga ämnesområdet MIT. Dock är det oklart för gruppen hur rutinerna för rekrytering och antagning exakt är utformade. Det är olyckligt om denna oklarhet beror på avsaknad av formella rutiner. Däremot har forskarskolan fäst stor uppmärksamhet vid en jämn könsfördelning och en jämn fördelning mellan läroämnena.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Forskarskolan har jämn könsfördelning i antagningen, och andelen kvinnliga doktorander har varierat mellan 40 och 60 procent av totalt antagna. Männen dominerar dock lärarkåren. Av forskarskolans handledare är ca 15 procent kvinnor.

Forskarskolan har flera doktorander från olika världsdelar. Studenterna ges möjlighet till mobilitet och utländska experter föreläser på kurserna. Ledningen framförde under hearingen att internationaliseringen är en av tyngdpunkterna under kommande år.

Bedömargruppen ser positivt på den jämna könsfördelningen i andelen kvinnliga doktorander. Om de kvinnliga doktoranderna ges en möjlighet att kvalificera sig som yrkesforskare och utvecklas som självständiga forskare direkt efter doktorexamen torde ämnena återväxt vara mer jämnt könsfördelad. Det vore önskvärt redan nu med fler kvinnliga medlemmar i forskarskolans ledningsgrupp samt att forskarskolan skulle värna om att i mån av möjlighet rekrytera fler kvinnliga handledare. Idag saknar de kvinnliga doktoranderna till viss del kvinnliga förebilder inom ämnena eftersom både företagsekonomi och informatik fortfarande i hög grad är mansdominerade ämnen.

### **Handledning**

I forskarskolans självvärdering konstateras att forskarskolans handledarresurser i allmänhet är goda, minst två men upp till tre handledare förekommer. Framför allt är det möjligt för doktoranderna att finna handledare som har samma inriktning, vilket inte alltid är säkert vid de lokala lärosätena.

Handledarna vid Lunds universitet måste ha genomgått Lunds universitets handledareutbildning för att få handleda doktorander.

Bedömargruppens intryck är att handledningen inom forskarskolan fungerar väl. Forskarskolan innebär att en stor och bred handledningskompetens erbjuds doktoranderna.

### **Kurser**

MIT ger minst sex kurser per läsår. De flesta av kurserna omfattar 7,5 högskolepoäng. Undervisningen ges i koncentrerade pass på en eller två dagar i följd, eftersom doktoranderna reser till de olika lärosäten där kurserna ges. Internationella föreläsare bjuds in till vissa kurser. Inga obligatoriska kursmoment finns. Dock är vissa kurser starkt rekommenderade och få avviker från dem. De kallas ofta för ”obligatoriska”.

Uppläggnings och strukturen på kurserna inom forskarskolan framstår som ändamålsenliga enligt bedömargruppen. Utbudet av kurser kunde i viss mån öka eller hållas på åtminstone samma nivå som läsåret 2006/2007. Bra är att internationella föreläsare inbjuds. Det internationella inslaget borde dock kunna stärkas ytterligare, bl.a. genom att fler kurser genomfördes på engelska och därmed blev tillgängliga för utländska doktorander.

### **Avhandlingsarbete**

Kvaliteten på avhandlingsarbetena säkras genom att doktoranderna lägger fram delar av sin avhandling på MIT-seminarierna inför ledningsgruppen samt att slutmanus granskas vid ett slutseminarium. Flera från forskarskolan gav uttryck för att systemet med forskarskolan förbättrade kvaliteten på utbildningen och att tiden för avhandlingsarbetet sålunda effektiviserades.

Bedömargruppen menar att forskarskolan har en god process för kvalitets-säkring.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

En betydelsefull form för samverkan är de årliga tre obligatoriska två till tre dagars seminarier då de forskarstuderande presenterar sina resultat. Därtill kommer de gemensamma kurserna som ges vid olika lärosäten.

Bedömargruppens intryck är att forskarskolan leds decentraliserat, och att verksamheten och resurstilldelningen sker transparent. Principen verkar vara att gör man något så får man ersättning.

Styrningen av forskarskolan framstår som framgångsrik och verkar ha gynnat samverkan mellan involverade lärosäten och mellan de två ämnena. Gruppens intryck är att forskarskolan har bidragit till att stärka utbildnings- och forskningsmiljöerna inom aktuella ämnesområden vid de mindre lärosätena.

Dessutom har forskarskolan expanderat kraftigt under de senaste åren. När forskarskolan startade var sju lärosäten med, idag är antalet lärosätena tolv. MIT har en tydlig ambition och strävan att bli en nationell forskarskola, vilket är helt i linje med regeringens mål då forskarskolorna grundades.

## Examination

Som skäl för att den sammantagna tiden för doktorerande blivit något längre än beräknat hänvisas huvudsakligen till föräldraledighet och att ett antal doktorander valt att göra uppehåll eller gå ner på lägre fart. Det senare är i flera fall förknippat med att de har en arbetsgivare vid sidan av sina doktorandstudier. Hittills har 15 doktorsexamina avlagts av de sammanlagt 94 doktorander som påbörjat sina studier under 2007.

Under hearingen framkom att de doktorander som slutat har gått över till annan verksamhet, bl.a. som privatföretagare, anställda inom näringslivet eller universitetsväsendet. Totalt har 13 av 94 antagna avbrutit sina doktorandstudier. Av dessa har 7 tagit licentiatexamen.

## Sammanfattande slutsatser

Bedömargruppen bedömer att forskarskolan MIT har främjat samverkan i forskarutbildningen mellan de olika lärosätena av olika karaktär och delvis också mellan läroämnena inom ett lärosäte. Dessutom har man skapat förutsättningar för att bedriva forskarutbildning i två läroämnena inom ramen för en gemensam forskarskola.

Forscarskolan MIT verkar tydligt ha fyllt ett behov i Sverige. Den har öppnat ett nytt forskningsfält, som med tanke på antalet doktorander och expansionen av forskarskolan verkar ha varit efterfrågat. Vidare har den framgångsrikt främjat samverkan mellan lärare och studenter från olika lärosäten.

Expansionen innebär att forskarskolan MIT i enlighet med regeringens riktlinjer strävar efter att bli en nationell forskarskola. En kraftig expansion medför också utmaningar och risker för utbildning som sker i nätverk. Ju större nätverk, desto större krav på ledningen och på en klok och transparent policy för distribution av resurser. Fem nya lärosäten har tillkommit under de senaste åren. Av dessa är fyra universitet. Förteckningen över handledarna visar att expansionen bidragit till ett rätt betydande tillskott av handledarresurser speciellt i informatik (15 nya handledare; dessa utgör mer än en tredjedel av forskarskolans totala handledarresurser). Med tanke på handledningen har expansionen säkerligen varit förnuftig. Knappt en femtedel av studenterna tillhör de nya partnerhögskolorna/-universiteten.

Nu står dock högskolan inför ett generationsskifte i ledningen. Bedömargruppen rekommenderar att forskarskolan inte expanderar med nya lärosäten under den tid ledningens generationsväxling går av stapeln. Därefter kan göras en prövning av huruvida fortsatt expansion gagnar utbildningen och dess kvalitet.

Bedömargruppen efterlyser vidare en strategi för generationsskiftet i ledningen.

Forscarskolan synes ha kloka och realistiska ambitioner för framtida verksamhet, bl.a. ska verksamheten ytterligare renodlas genom att knyta resurser till de nya doktorerna genom postdoktorala projekt. Därtill strävar forskarsko-

lan att utveckla samverkan med företag, att utveckla gemensamma forskningsprogram och att internationalisera verksamheten. Dessutom planerar forskarskolan att bilda en alumnförening. Forskarskolans ledning och handledare är utan tvekan engagerade i att bedriva och utveckla forskarskolan. Skapandet och upprätthållandet av en tvärvetenskaplig nätverksforskarskola är en ambitiös uppgift. Bedömargruppen anser att MIT gjort väl ifrån sig med beaktande av den korta tid den varit verksam.



# Forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap (FMB)

## Basfakta

**Världshögskola:** Uppsala universitet

**Partnerhögskolor:** Karlstads universitet, Mittuniversitetet, Mälardalens högskola

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 2

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 13

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 11

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10	15	15	15	15	15	15
Andra medel*			1	2	2	3	3	3
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	16	10	12		5	5	7	
därav till världshögskolan	10	6	11			4	5	
därav till partnerhögskolorna	6	4	1		5	1	2	
Förvaltningskostnad	11%	10%	6%	5%	6%	6%	6%	

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan leds av en styrelse, utsedd av teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Uppsala universitet. Den består av tio ledamöter: två handledare från Uppsala universitet, en handledare vardera från partnerhögskolorna/-universitetet, två doktorander samt tre externa ledamöter varav en är ordförande. Nämnden har även utsett en föreståndare.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Rekrytering av doktorander har gjorts genom samlad annonsering från forskarskolan. En central antagningsgrupp, utsedd av styrelsen, har berett alla antagningsärenden. Möjliga kandidater intervjuades och ett visst antal antogs. Antalet platser vid respektive lärosäte har inte varit bestämt i förväg utan de antagna kandidaternas önskemål har bestämt placeringen. Den formella antagningen till forskarskolan gjordes av styrelsen, och samtidigt antogs doktoranden till forskarutbildning vid en värdinstitution.

Alla antagna doktorander har anställts på doktorandtjänst på fem år. Doktoranden följer befintlig lokal studieplan som förutsätts vara förenlig med forskarskolans uppläggning.

Någon gemensam introduktion för forskarskolans doktorander har inte getts.

Bedömargruppen anser att antagningsprocessen har varit ändamålsenlig och kvalitetssäkrande.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

En fjärdedel av de antagna doktoranderna är kvinnor. Lärarkollegiet har en större manlig dominans. Inga extra åtgärder har vidtagits för att öka jämställdhet och mångfald.

Doktoranderna blir uppmanade att bedriva sina forskarstudier utomlands under en längre period, vilket många gör. Samarbetsavtal finns även med utländska universitet.

Bedömargruppen konstaterar att trots att forskarskolan inte har infört några åtgärder för att öka jämställdheten har skolan en något bättre balans mellan könen än det som är vanligt inom ett område som traditionellt är mansdominerat. Det är positivt att så många doktorander spenderar del av sin utbildning utomlands.

### **Handledning**

Alla doktorander har en huvudhandledare och en biträdande handledare.

Alla doktorander uppmanas att med forskarskolans hjälp etablera kontakt med en mentor, främst från näringslivet. Doktoranderna har i olika grad utnyttjat denna möjlighet.

Någon handledarutbildning har inte getts inom forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att handledningen oftast sker på traditionellt sätt, men tycker att idén med en mentor från t.ex. näringslivet är bra och borde vidareutvecklas.

### **Kurser**

Kursdelens omfattning varierar mellan olika ämnen och institutioner inom forskarskolan, men alla doktorander läser gemensamma kurser omfattande 37,5 högskolepoäng. Dessa är utvecklade speciellt för forskarskolan, och syftet är att skapa en gemensam bas i de tre delarna matematik, beräkningsvetenskap och tillämpningar. Dessa kurser ges tidigt i utbildningen och är utformade som intensivkurser på något av de ingående högskolorna/universiteten eller i internat. Utöver de obligatoriska kurserna finns det ett antal rekommenderade kurser för forskarskolans doktorander.

Bedömargruppen anser att det är mycket positivt att forskarskolan har lyckats att få enighet bland alla parter om ett antal relevanta gemensamma kärnkurser. Kurserna är välbalanserade och ger en tvärvetenskaplig profil och gemensam bas för doktorander med olika bakgrund.

### **Avhandlingsarbete**

Vanligen görs en avhandling inom FMB som en sammanläggningsavhandling, bestående av fyra till fem artiklar av vilka vissa redan är publicerade eller accepterade för publikation i en internationell vetenskaplig tidskrift.

Bedömargruppen konstaterar att avhandlingsarbetet inte skiljer sig från traditionell forskarutbildning inom liknande områden.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Samverkan sker främst genom den gemensamma kursverksamheten men även genom gemensamma företagsdagar och årliga doktorandträffar. Forskarskolan har även inrättat fyra postdoktorstjänster under två år. Man har även upprättat en alumnorganisation med en egen hemsida som bland annat beskriver var de examinerade doktorerna tar vägen efter sin utbildning.

Bedömargruppen konstaterar att FMB har en tydlig identitet med en god sammanhållning mellan skolans alla doktorander, en väl fungerande organisation och en väl fungerande samverkan mellan alla parter. Doktoranderna upplever tydligt att de tillhör en forskarskola.

De ekonomiska medlen har utnyttjats på ett bra sätt. Det är positivt att även postdoktorstjänster har inrättats samt att forskarskolan har lyckats bygga upp en välfungerande alumnverksamhet.

### **Examination**

Studieuppehållen har varit relativt många och orsakerna är främst ett antal föräldraledigheter men även några långtidssjukskrivningar.

Av de sammanlagt 55 doktorander som antagits t.o.m. 2007 har 13 avlagt doktorsexamen. Av 2001 och 2002 års antagna doktorander har tre personer från varje år avbrutit sina studier.

### **Sammanfattande bedömning**

Den samlade konkurrensutsatta utlysningen av forskningsprojekt har rekryterat de bästa studenterna till forskarskolan. Kursutbudet samt ett högt deltagande vid internationella konferenser och studentutbyten har ytterligare höjt kvaliteten. Nätverksbyggandet har varit till fördel inte bara för de mindre lärosätena utan även för värdhögskolan. Forskarskolan har skapat en bred utbildning väl anpassad för en arbetsmarknad även utanför akademien.

Bedömargruppen anser att FMB är en välfungerande forskarskola som uppfyller alla krav och intentioner som ställs. Avseende uppfyllandet av examensmålet förväntar sig bedömargruppen att prognosen för 2008 uppfylls. Det är tydligt att samverkan har givit partnerhögskolorna möjlighet att genomföra en bra forskarutbildning som annars inte hade varit möjlig, men även värdinstitutionen har stor nytta av forskarskolan. De examinerade doktorerna är efterfrågade i samhället, inte minst inom industrin.

Forskarskolan bedömer sin verksamhet som lyckad och hoppas att kunna bedriva sin verksamhet även i framtiden.



# Forskarskolan i materialvetenskap

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Chalmers tekniska högskola

**Partnerhögskolor:** Karlstads universitet, Högskolan i Dalarna, Högskolan i Borås, Högskolan Väst, Göteborgs universitet och Linköpings universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 2

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 10

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 15

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008***
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10,3	15,8	16,3	16,4	16,8	16,9	>17
Andra medel*	**	**	**	**	**	**	**	**
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		17	6	5	3	9		10
därav till vårdhögskolan		11	3	5	3	3		5
därav till partnerhögskolorna		6	3			3		5
Förvaltningskostnad (central)	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Förvaltningskostnad (lokal=inst., partner-hsk.)	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

\*\* En tilläggsfinansiering har gjorts årligen, uppskattat till 50% av de tilldelade medlen

## Organisation

Forskarskolans styrelse är utsedd av Chalmers tekniska högskolas (CTH) rektor och består av nio ledamöter: tre representanter för vårdhögskolan, två representanter för partnerhögskolorna, en doktorandrepresentant och tre externa representanter från forskning/industri varav en är ordförande. Styrelsens viktigaste uppgift har varit att bedöma och besluta om vilka projekt som ska få ekonomiskt stöd. Det operativa arbetet leds av en programdirektör, utsedd av CTH:s rektor.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Rekrytering av doktorander sker genom en tvåstegsprocess där första steget är en utlysning av nya s.k. nätverksprogram för två–fyra doktorander där alla forskningsledare vid medverkande lärosäten inbjuds att komma in med projektförslag. För att stimulera till samarbete mellan olika grupper måste varje förslag involvera minst två olika forskningsledare. Styrelsen har bedömt, vid några få tillfällen efter speciellt sakkunnigutlåtande, och beslutat vilka projekt som ska få stöd. Totalt sett har det varit fyra ansökningsomgångar.

I nästa steg har de beviljade doktorandprojekten annonserats gemensamt i forskarskolans namn. Antagningen har skett lokalt vid de lärosäten som beviljats doktorandprojekt. Alla forskarstuderande har anställts på doktorandtjänst.

De nyanställda doktoranderna har inte fått någon särskild introduktion till forskarskolan.

Bedömargruppen anser att upplägget med nätverksprojekten är lovvärt och tycks ha lett till önskat resultat, dvs. att ha ökat det tvärvetenskapliga inslaget och doktorandernas bredd. Den samlade annonseringen tycks ha fångat mångas intresse för forskarstudier inom ämnesområdet, och den har varit en viktig faktor.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

En dryg fjärdedel av de antagna doktoranderna är kvinnor vilket är något över genomsnittet vid hela Chalmers. Ett fåtal kvinnor finns i lärarkåren. Forskarskolan har inte vidtagit några särskilda åtgärder, utöver de som normalt görs vid berörda lärosäten, för att öka jämställdhet och mångfald. Varje doktorand har kunnat delta i en till två internationella konferenser per år vilket har uppskattats mycket.

Bedömargruppen anser att internationaliseringsarbetet är acceptabelt men att det skulle kunna stärkas ytterligare med exempelvis internationella samarbeten eller kortare vistelser på utländska laboratorier.

### **Handledning**

Varje doktorand har haft en huvudhandledare och en biträdande handledare, dvs. de två som tilldelades respektive doktorandprojekt. Handledarutbildning erbjuds de biträdande handledare som önskar detta.

### **Kurser**

Samtliga doktorander har en individuell studieplan som baseras på studieplanen för materialvetenskap på CTH men som i övrigt följer de lokala studieplanerna för respektive lärosäte och ämne. Det finns inga för alla doktorander gemensamma obligatoriska kurser. Tre kurser på vardera 7,5 högskolepoäng har tagits fram speciellt för forskarskolan, men de är inte obligatoriska. Det finns ett stort antal doktorandkurser, framför allt på CTH, som är öppna för alla. De flesta doktorander har läst några kurser på CTH.

Bedömargruppen konstaterar att forskningsledarna vid intervjun framförde uppfattningen att det finns en lägsta nivå till vilken alla doktorander ska lyftas. Detta bedömer vi som en mycket viktig målsättning. En doktor i materialvetenskap ska ha vissa grundläggande och översiktliga insikter inom området. Detta är särskilt viktigt då doktoranderna har mycket skiftande bakgrund från fysik, kemi och materialteknik. Vi kan dock inte finna att denna målsättning dokumenterats. Det är inte heller tydligt hur lägstanivån säkerställs då gemensamma obligatoriska kurser saknas. Här verkar alltså ett stort ansvar vila på handledarna vid utformandet av de individuella studieplanerna.

## **Avhandlingsarbete**

Avhandlingsarbetet inom forskarskolan är inte skilt från motsvarande utanför forskarskolan. Forskningsledarna anser att det inte har varit någon skillnad i avhandlingarnas kvalitet jämfört med avhandlingar utanför forskarskolan.

## **Samverkan med partnerhögskolor**

Samverkan mellan högskolorna har huvudsakligen skett genom att verksamheten varit indelad i 15 mindre nätverk med mellan två och fyra deltagare. Tolv av de femton nätverken har bestått av doktorander från olika lärosäten. Samtliga doktorander och handledare har även träffats vid sammanlagt fyra tillfällen i samband med möten med olika gemensamma teman. Även om doktoranderna upplever de lokala nätverken som mycket värdefulla känner de i första hand tillhörighet till den lokala forskargrupp där de anställts.

Bedömargruppen konstaterar att nätverkssystemet uppskattats av både doktorander och forskningsledare. Särskilt de mindre högskolorna tycks värdesätta samarbetet eftersom det gett dem tillgång till en rikare forsknings- och handledarmiljö. Det är även tydligt att de mindre högskolorna bidragit med kompetens, idéer och kompletterande industriella kontakter. I dessa avseenden bedömer gruppen därför att forskarskolan väl uppfyllt ett av de allmänna delmålen.

## **Examination**

Av de sammanlagt 40 doktorander som antagits t.o.m. 2006 har 10 avlagt doktorsexamen. Två av doktoranderna har avslutat sina studier, efter licentiatexamen. I övrigt har inga avhopp skett.

## **Sammanfattande slutsatser**

Bedömargruppen konstaterar att de mindre nätverksprojekten tycks ha fungerat mycket väl, och att detta har varit särskilt betydelsefullt vid de mindre högskolorna. Doktoranderna får en bredd och en vana vid samarbete som de inte skulle ha fått utanför forskarskolan. Genom det relativt höga söktrycket till anställningarna tycks man ha kunnat rekrytera doktorander med goda förutsättningar. Bedömargruppens uppfattning är dock att forskarskolan inte har lyckats skapa en gemensam identitet eller visibilitet. På vissa av lärosätena verkar doktoranderna inte tycka att det är någon större skillnad mellan dem och doktorander utanför forskarskolan. Detta fenomen verkar vara mindre uttalat för doktoranderna vid de mindre högskolorna. Uppenbarligen hade man goda föresatser att samla hela doktorandgruppen vid årliga möten, vilket skulle bidra till en starkare identitet, men lyckades tydligen inte fullfölja detta mer än under några år.

Sammanfattningsvis konstaterar bedömargruppen att forskarskolan fungerat tämligen väl och att särskilt de mindre nätverken varit en framgång. Förmodligen hade man fått en starkare identitet och visibilitet om man full-

följt de intentioner som låg bakom den gemensamma annonseringen och de tidiga gemensamma doktorandmötena. Det är dock uppenbart att det finns en oenighet om värdet av en starkare identitet och högre visibilitet hos forskarskolan kontra institutioner och forskargrupper.

Chalmers ledning har beviljat forskarskolan fullt stöd även för 2008.

# Forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik (FontD)

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Linköpings universitet

**Partnerhögskolor:** Umeå universitet, Mälardalens högskola, Karlstads universitet, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan i Gävle, Mittuniversitetet, Högskolan i Halmstad

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till, 31 dec. 2007:** 8

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 19

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	0,2	7,0	7,6	14,0	14,0	14,3	14,4	16,5
Andra medel*								
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		17	13		14			1
därav till vårdhögskolan		2	3		2			1
därav till partnerhögskolorna		15	10		12			
Förvaltningskostnad	8%	13%	17%	18%	17%	9%	16%	28%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan är organisatoriskt placerad under områdesstyrelsen för utbildningsvetenskap och på institutionen för samhälls- och välfärdsstudier vid Linköpings universitet. Forskarskolan leds av en styrelse med två ledamöter från Linköpings universitet och en vardera från övriga partnerlärosäten, två doktorandrepresentanter samt en adjungerad ledamot från varje associerad högskola. Det dagliga operativa arbetet utförs av en föreståndare och en administratör.

Forskarskolan har en vetenskaplig kommitté med åtta ledamöter, varav fem är verksamma utanför Sverige. Kommitténs uppdrag är främst att medverka i kvalitetsgranskning av avhandlingarna samt främja kontaktnätet.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Utlysning av doktorandtjänsterna har skett gemensamt, nationellt och offentligt i dagspress, och i facktidskrifter för utbildning. Forskarskolans styrelse har fattat beslut om antagningen till forskarskolan. Urvalsprinciperna har förändrats efter varje antagningsomgång. Vid den första omgången baserades urval och antagning främst på de ansökandes intresseområden för att vid den tredje

omgången främst styras av lämpliga kandidater till de befintliga forskargruppernas forskningsprojekt.

Alla doktorander inom forskarskolan är anställda på doktorandtjänst.

Bedömargruppen anser att rekryteringsprocessen som helhet har varit tillfredsställande och att förfaringssättet vid det sista urvalet är att föredra. Det ger möjlighet för medverkande forskargrupper att stärka sina projekt samtidigt som det även ger doktoranden bättre möjlighet till adekvat handledning. Dock ger den första formen av urval en möjlighet att få med nya forskningsansatser bredvid dem som representeras av de existerande forskningsgrupperna, något som inte ska underskattas. Det är också positivt att forskarskolan har kunnat knyta ytterligare, externt finansierade, doktorander till sin verksamhet.

En gemensam introduktion har getts för doktoranderna vid samtliga tre intag.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Könsfördelningen inom doktorandgruppen är helt jämn. Bland handledarna är fördelningen 38 procent kvinnor och 62 procent män.

Inga speciella åtgärder har vidtagits vad gäller mångfaldsfrågor.

Forscarskolan uppmuntrar doktoranderna att medverka vid internationella konferenser. I den vetenskapliga kommittén som inrättades på forskarskolan är majoriteten av medlemmarna internationellt verksamma forskare.

Bedömargruppen konstaterar med tillfredsställelse att könsfördelningen bland doktoranderna är balanserad och det finns ett flertal exempel på produktivt internationellt samarbete.

### **Handledning**

Varje doktorand har en huvudhandledare och en biträdande handledare. Forscarskolan's målsättning är att handledarnas kompetenser ska komplettera varandra med avseende på naturvetenskaplig/teknisk respektive didaktisk kompetens. Handledarna för en och samma doktorand kan tillhöra olika lärosäten. Samtliga handledare i forskarskolan är medlemmar i ett handledarkollegium där gemensam policy, handledarfrågor, examinationskrav m.m. diskuteras. En gemensam handledarutbildning saknas.

Bedömargruppen konstaterar att handledning inom ett så mångdisciplinärt område som forskarskolan verkar inom, där både djupa ämnesmässiga och pedagogiska kunskaper behövs, är krävande. Bedömargruppen tycker att det gemensamma handledarkollegiet är ett bra sätt att vidareutveckla olika delar av handledningsprocessen.

### **Kurser**

Forscarskolan har en obligatorisk kursdel på 30 högskolepoäng. Det finns ett antal speciellt framtagna valbara kurser för forskarskolan's doktorander. Varje heminstitution ansvarar själv för det övriga kursutbudet, till exempel kurser i forskningsmetoder. Forscarskolan bedriver en seminarieserie, och doktoran-

derna ansvarar för en gemensam seminariereserie som alternerar mellan deltagande lärosäten.

Bedömargruppen konstaterar att det erbjudna kursutbudet synes vara av bra kvalitet och bra organiserat. Gruppen konstaterar vidare att det dock verkar finnas få kurser med inriktning mot kvantitativa forskningsmetoder. Bedömargruppen anser att en bra internationell forskare inom området behöver ha avancerad kunskap inom både kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder.

### **Avhandlingsarbete**

Särskilda seminarier där doktorandens avhandlingsarbete diskuteras sker vid två tillfällen, det första efter ca halva utbildningstiden och det sista när ca 10 procent av tiden återstår. Vid dessa tillfällen medverkar utsedda granskare, vid det sista tillfället oftast en extern sådan.

Forskarskolans vetenskapliga kommitté har även till uppgift att granska avhandlingarnas generella kvalitet.

Bedömargruppen vill understryka behovet av att skapa regelbundna tillfällen för diskussion av frågor som rör avhandlingsarbete och handledning. De två särskilda seminarierna är mycket viktiga för detta arbete.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

För samverkan mellan partnerhögskolorna så finns det som tidigare nämnts två gemensamma organ, styrelsen och handledarkollegiet. Utöver gemensamma kurser, både obligatoriska och valbara, deltar de olika lärosätena i ett flertal gemensamma aktiviteter. Ett för forskarskolan gemensamt seminarium har alternerat årligen mellan de olika lärosätena. I samband med den vetenskapliga kommitténs årliga möten anordnas symposier där doktorander presenterar sina vetenskapliga arbeten. FontD:s doktorander och handledare deltar även i ett stort antal internationella konferenser.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolans medel har använts på ett relevant och tydligt sätt. Intresse och vilja till samverkan synes ha varit stort och viktigt för samtliga deltagande lärosäten.

### **Examination**

Av de i skolan antagna doktoranderna har en avbrutit sina forskarstudier. Ett antal studieuppehåll på grund av föräldraledighet och sjukdom har förekommit. Av de sammanlagt 44 doktorander som antagits t.o.m. 2006 har hittills 8 avlagt doktorsexamen.

### **Sammanfattande slutsatser**

Bedömargruppen anser att forskarskolan har lyckats att öka samverkan mellan ingående lärosäten, att utveckla vetenskapliga forsknings- och utvecklingsmiljöer samt att utveckla ett forskarutbildningsprogram med en bra kvalitet

och ett ökat antal disputerade inom ämnesområdet. Vidare är forskarskolans vetenskapliga kommittés existens och roll något som gruppen vill framhäva.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolans verksamhet förmodligen kommer att medverka till en höjning av kvaliteten på bl.a. lärarutbildningen i Sverige.

Bedömargruppen konstaterar även att det finns saker att förbättra, t.ex. hur evaluering och utveckling av handledning ska organiseras. Det är rekommenderat att också studentens åsikter efterfrågas om handledningen. Gruppen rekommenderar att utvärdera den nuvarande bredden i metodutbildningen och utveckla den vidare. Bedömargruppen rekommenderar även forskarskolan att fortsätta diskussionen om kvalitet i, och form på, avhandlingarna.

FontD tar ett ansvar för de doktorander som är antagna under innevarande period. För perioden 2007–2011 har en verksamhets- utvecklingsplan har lagt fast. En stor enighet råder bland alla involverade lärosäten att nätverkssamarbetet ska fortsätta. FontD kommer att behålla ett ansvar för forskarskolans nätverksverksamhet och organisation. De framtida medlen för tjänster avser man i hög grad att utnyttja för postdoktorala tjänster och forskarassistent-tjänster inom den egna fakulteten.

# Forskarskolan i pedagogiskt arbete (NaPa)

## Basfakta

**Världshögskola:** Umeå universitet

**Partnerhögskolor:** Högskolan Dalarna, Högskolan Kristianstad, Karlstads universitet, Linköpings universitet, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Örebro universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 12

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 9

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	11,1	13,0					
Andra medel*	1,8		1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	1	20	4	1				
därav till världshögskolan		6						
därav till partnerhögskolorna	1	14	4	1				
Förvaltningskostnad	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan tillhör organisatoriskt fakultetsnämnden för lärarutbildning vid Umeå universitet. Det initiala arbetet, att bl.a. utarbeta ett ramprogram, utfördes av en programkommitté som var sammansatt av representanter från alla de medverkande lärosätena samt doktorandrepresentanter. Fakultetsnämnden för lärarutbildning tillsatte 2001 en ledningsgrupp med följande sammansättning: två ledamöter (varav en även är ordförande) från Umeå universitet, en ordinarie ledamot och en suppleant från respektive partnerlärosäte, tre doktorandrepresentanter med var sina suppleanter samt två externa ledamöter med suppleanter från yrkeslivet. Ledningsgruppen ansvarar bl.a. för antagning, verksamhetsplan och budget och har sammanträtt minst en gång om året.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Rekrytering gjordes genom en gemensam nationell annonsering. Den ungefärliga fördelningen av platser var bestämd i förväg och angavs även i annonsen. Anledningen till att bestämma fördelningen i förväg var att forskarskolan prioriterade att stärka forsknings- och forskarutbildningsmiljöerna vid alla de medverkande lärosätena, och det genom att garantera alla deltagande lärosäten ett visst antal doktorander. För att kunna bli antagen till forskarskolan krävs

förutom avlagd lärarutbildning om minst 120 poäng även två års yrkesverksamhet inom den pedagogiska sektorn.

En beredningsgrupp tillsattes vid varje lärosäte med uppgift att granska och rangordna ansökningarna, och ledningsgruppen beslutade.

Det första gemensamma internatet som genomfördes i Umeå maj–juni 2002 och varade i tio dagar fungerade bland annat som en gemensam introduktion för doktoranderna. Detta innefattade, förutom seminarier kring avhandlingsplanen och kurser, även information och diskussion kring frågor som rörde relationen mellan doktorand och handledare etc.

Samtliga doktorander har anställts med doktorandtjänst.

Bedömargruppen anser att rekrytering och antagning har varit tillfredsställande. Gruppen anser att kravet om två års praktik från pedagogiskt arbete som antagningsvillkor är intressant och positivt på grund av utbildningens anknytning till pedagogik.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Av de inkomna ansökningarna till forskarskolans doktorandanställningar är 70 procent författade av kvinnor, och av antalet antagna är 65 procent kvinnor. Bland handledarna är 45 procent kvinnor. Det är få handledare och doktorander med icke-svensk bakgrund.

Forskarskolan har i undervisningen och avhandlingsarbetet viss inriktning mot genusfrågor och etnisk mångfald. Flera av doktoranderna behandlar i sina avhandlingar frågor kring bl.a. kön och mångfald i pedagogiskt arbete.

När det gäller aktiviteter för att främja internationalisering så framstår det i självvärderingen främst ha gjorts genom de internat som arrangerats utanför Sverige. Doktoranderna har även uppmuntrats att delta i internationella konferenser vilket beskrivs ha genomförts regelmässigt. Kopplingen till internationell (t.ex. tysk) forskning om pedagogiskt arbete verkar inte vara stark. Det allra flesta avhandlingarna skrivs på svenska.

Bedömargruppen vill påpeka att könsfördelningen inte förefaller särskilt tillfredsställande inom ett ämnesområde där andelen kvinnor annars är stor. Forskarskolan har en utmaning när det gäller att öka det internationella perspektivet i utbildningen. Utöver detta är de övriga förhållanden under denna rubrik tillfredsställande tillvaratagna.

### **Handledning**

Varje doktorand har en huvudhandledare och en biträdande handledare.

Alla handledarna ingår i ett kollegium som sammanträder ca två gånger per år. En gemensam handledarutbildning har inte getts inom forskarskolan. Däremot har ett omfattande handledningsdokument tagits fram som utarbetats gemensamt av handledarkollegiet.

Bedömargruppen anser att en styrka för hur handledning görs inom denna skola är det gemensamma handledarkollegiet där man kontinuerligt diskute-

rar handledararbetet och även har lyckats med att utarbeta en gemensam syn, samlad i riktlinjer för handledare och för doktorander.

### **Kurser**

Forskarutbildningens kursdel omfattar 30 högskolepoäng gemensamma och obligatoriska kurser. Den obligatoriska delen är uppdelad i två kurser vars huvudsyfte är att ge en innehållslig, teoretisk och metodisk översikt av forskarskolans ämnesområde.

Forskaraskolan har genomfört ca två internat per år där doktorander och handledare deltagit. En av delarna på internaten har varit att diskutera doktorandernas avhandlingsarbeten. Detta har gjorts i mindre grupper om fem–sex doktorander med en av handledarna som ordförande, och gruppernas sammansättning har varit densamma över tiden. Andra inslag på internaten har varit olika typer av föreläsningar, ibland öppna för andra, t.ex. lärare och lärarutbildare. Ett av internaten kombinerades med en nationell konferens inom temat forskning och forskarutbildning inom ämnesområdet. Internaten har genomförts dels på de lärosäten inom skolan som inte har egen forskarutbildning, dels på andra europeiska lärosäten med lärarutbildning.

Doktoranden medverkar även i den lokala seminarieverksamheten på respektive lärosäte.

Bedömaregruppen konstaterar att de genomförda internaten har varit en bra och viktig del i forskarskolans verksamhet.

### **Avhandlingsarbete**

Forskaraskolan har inte utarbetat några gemensamma riktlinjer för avhandlingsarbete, utan gängse normer och bedömningar inom det humanistisk-samhällsvetenskapliga området används.

Avhandlingsarbetet bedrivs inte uppdelat med licentiatavhandling som ett etappmål, utan normalt är att arbetet inriktas mot en doktorsavhandling. Avhandlingsarbetet påbörjas direkt efter antagning, och det finns relativt många tillfällen för doktoranden att lägga fram sitt pågående arbete, vid t.ex. de internat och seminarier som skolan och värdinstitutionen arrangerar.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Samverkande aktiviteter vid forskarskolan har varit fem internat som alternerat vid olika högskolor. Seminariegrupperna, som regelbundet har träffats under hela utbildningstiden, har varit ett mycket betydelsefullt forum för doktoranderna och även för partnerhögskolorna. Till detta kommer kursverksamhet och konferenser. Enligt självvärderingen har de av skolan genomförda gemensamma aktiviteterna främjat forskarutbildning och forskningsutveckling inom lärarutbildning och pedagogisk yrkesverksamhet. Samverkan mellan ingående parter, menar man i självvärderingen, har både fördjupats och breddats.

Bedömaregruppen anser att forskarskolan på ett ansenligt sätt har medverkat till en ökad samverkan mellan parterna och möjligen även till att stärka

ämnesområdet nationellt. En indikation på detta är också att flera nya tjänster har skapats vid partnerhögskolorna inom ämnet pedagogiskt arbete under projektperioden.

### **Examination**

Tre av de antagna doktoranderna har valt att avbryta sina forskarstudier i förtid. Nya har kommit till för att ersätta dessa inom de ekonomiska ramarna. Ett antal doktorander har haft studieuppehåll, främst på grund av föräldraskap eller sjukdom. Av de sammanlagt 26 doktorander som antagits t.o.m. 2004 hade 12 avlagt doktorsexamen vid utgången av 2007.

### **Sammanfattande slutsatser**

Bedömaregruppen anser att forskarskolan har lyckats att koordinera och förbättra handledararbetet, genom regelbundna handledarkollegier och en utarbetad gemensam policy. Skolans seminarier där fem till sex doktorander och deras handledare tillsammans och regelbundet diskuterar gruppens doktorandarbeten är en annan positiv åtgärd.

Bedömaregruppen anser att denna forskarskola på ett bra sätt har uppfyllt huvudmålet om samverkan. De medverkandes forsknings- och forskarutbildningsmiljöer har stärkts; det gäller såväl värdinstitutionen som partnerlärosätena. När det gäller det andra huvudmålet om att utexaminera 25 doktorander återstår fortfarande något, men enligt skolans planer, bör också detta mål kunna nås inom rimlig tid.

Denna forskarskola hade också ett uppdrag som innebar att man även skulle utveckla ämnet pedagogiskt arbete som forskningsämne inom de medverkande lärosätena. Forskarskolan har på denna punkt lyckats etablera sitt ämne på forskarutbildningsnivå och har utvecklat en ny och gemensam studieplan för detta.

Genom forskarskolans verksamhet har man lyckats samla, samordna och bygga upp en nationell forskningsverksamhet inom ämnet pedagogiskt arbete som tidigare var svag.

Forskarskolans framtida verksamhet kommer inte att bedrivas i samma form som nu. Antalet partnerhögskolor kommer att reduceras och delvis förnyas. De framtida samarbetspartnerna som anges är Linköpings universitet, Karlstads universitet, Luleå tekniska universitet och Högskolan Kristianstad. Detta nya samarbete är dock en frukt av forskarskolans verksamhet.

# Forskarskolan i romanska språk (FoRom)

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Stockholms universitet

**Partnerhögskolor:** Växjö universitet, Mälardalens högskola, Karlstads universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 13

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 11

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10,2	12,3	13,3	7,4	6	8,8	6,6
Andra medel*						1		
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	6	11	15					
därav till vårdhögskolan	5	9	13					
därav till partnerhögskolorna	1	2	2					
Förvaltningskostnad								

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan är underställd humanistisk fakultet vid Stockholms universitet, och ekonomiskt förvaltande organ är institutionen för franska, italienska och klassiska språk. Skolan leds av en ordförande och en föreståndare. Dessa är föredragande i en för forskarskolan gemensam styrgrupp, som består av samtliga handledare verksamma inom forskarskolan, samt två doktorandrepresenterer.

## Rekrytering, antagning, introduktion

De sökande till forskarskolan har bedömts på grundval av tidigare studiemeriter, kvaliteten på magisteruppsatsen och projektbeskrivningen samt tillgång till adekvat handledning. Ansökningarna bereddes av en grupp bestående av alla professorer inom forskarskolan, och slutlig antagning beslutades av styrgruppen.

Forskarskolan har haft en gemensam introduktion för de nyantagna i samband med starten av den inledande kursen A1. Vid denna introduktion har forskarskolans mål, innehåll, uppläggning och krav givits tillsammans med en presentation av samtliga medarbetare och doktorander.

18 av de 32 antagna doktoranderna har haft doktorandanställning från början. Övriga doktorander har varit finansierade med stipendier. Dessa har fått doktorandanställning efter två års studier.

Bedömargruppen konstaterar att en saklig bedömning har gjorts av de sökande men att ingen nationell eller internationell utlysning skett av tjänsterna.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Av de antagna doktoranderna är två tredjedelar kvinnor, bland huvudhandledarna råder samma förhållande. Enligt självvärderingen är könsfördelningen bland doktoranderna jämnare inom forskarskolan än inom övrig forskarutbildning eller bland studenter på avancerad nivå inom ämnesområdet.

Ett stort antal av skolans doktorander har vistats kortare eller längre tid vid utländska universitet. Antalet nätverk är stort.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan har ett stort viktigt internationellt nätverk och att doktoranderna har stora möjligheter att delta i internationella konferenser och/eller till relevanta forskningsvistelser vid erkända internationella forskningsmiljöer.

### **Handledning**

Varje doktorand har en huvudhandledare, oftast tillhörande doktorandens heminstitution, och en biträdande handledare. I vissa fall har doktoranden även en extern handledare. Den externa handledaren rekryteras från en institution utanför forskarskolan, ibland från något europeiskt universitet. Enligt självvärderingen har forskarskolan tillämpat periodiska handledarträffar och framläggningar på seminarier. Ett utbyte har även skett i mindre ämneskretsar.

De yngre handledarna har genomgått den obligatoriska handledarutbildningen vid Stockholms universitet.

Bedömargruppen konstaterar att den samlade ämneskompetensen bland handledarna varit stark och doktoranderna har fått relativt många tillfällen att lägga fram sina arbeten på gemensamma seminarier. Forskarskolan uppger att samtliga doktorander och handledare har disponerat 400 handledningstimmar vilket bör motsvara drygt två timmar per vecka. Den individuella handledningen har dock i vissa fall varit för sporadisk och skett vid enstaka tillfällen per termin.

### **Kurser**

Antalet poäng i forskarutbildningens kursdel varierar något mellan de ingående institutionerna, men principiellt så följer doktoranden sin heminstitutioners regler. Ett krav finns på obligatoriska kurser om 15 högskolepoäng. De obligatoriska kurserna har utformats och godkänts av styrgruppen. I övrigt följer doktoranderna ordinarie studieplan i respektive ämne/språk. Forskarskolan har dessutom utvecklat fem specifika valbara doktorandkurser samt icke-poänggivande monografiska kurser i till exempel statistik.

Bedömargruppen konstaterar att det har varit svårt att skapa ett gemensamt kursutbud som har kunnat ge doktoranderna en bredd i sin utbildning obero-

ende av val av språk. Forskarskolan har dock haft ett forskningsstimulerande initiativ till detta utan att lyckas fullt ut. Möjligheten att ge ett kursutbud så att alla doktorander finner dem relevanta och på en riktig akademisk nivå skulle kunnat vara bättre om forskarskolan hade omfattat alla moderna språk, inte enbart de romanska, vilket skulle bredda kursutbudet och därmed öka möjligheten för doktoranderna att finna relevanta kurser.

### **Avhandlingsarbete**

Forskarskolan anger i sin självvärdering att det är svårt att avgöra om avhandlingarna skrivna inom forskarskolan håller en högre nivå än dem som är skrivna utanför, men att kvalitén överlag är god eller mycket god.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Olika typer av seminarier för doktorander och handledare anordnas regelbundet. En seminarieserie genomförs två till tre gånger per termin där doktoranderna presenterar sina avhandlingsarbeten. Ett antal särskilda metodseminarier har genomförts där temat har varit att ge en introduktion till vissa områden inom språkforskningen. Till detta har fyra internat arrangerats där innehållet dels har varit diskussioner om doktoranders avhandlingsavsnitt, dels lektioner över olika teman. Till detta kommer kursverksamheten som tillsammans med seminarierna huvudsakligen har varit förlagda till Stockholm.

Bedömggruppen konstaterar att samverkan mellan parterna har skett på ett bra och relativt omfattande sätt även om en förhållandevis liten andel av doktoranderna funnits vid partnerhögskolorna.

### **Examensmål**

Av de sammanlagt 32 antagna doktoranderna som antagits t.o.m. 2003 har 13 avlagt doktorsexamen. En person har lämnat utbildningen i förtid. Studieuppehållen, främst p.g.a. föräldraledighet eller sjukdom, har varit relativt omfattande men inte avvikande från det normala inom forskarutbildning i språk.

### **Sammanfattande slutsatser**

Forskarskolan har etablerats bland annat med ett specifikt mål, att examinera minst 25 doktorer inom romanska språk, för att säkerställa framtida kompetensförsörjning framför allt inom högskolesektorn. Bedömggruppen anser att forskarskolan kommer att lyckas med detta. Bedömggruppen anser vidare att forskarskolan har bidragit till en förbättrad forskarutbildning.

Bedömggruppen konstaterar även att värduniversitetet, med en redan stark forskningsmiljö, har blivit ännu starkare, men att det är tveksamt om forskarskolans verksamhet verkligen har stärkt alla partnerlärosätets forskarutbildning och forskningsmiljöer.

Denna satsning uppfattas av medverkande parter som en bra satsning av engångskaraktär för att utbilda ett antal doktorer inom ämnesområdet. En

uppfattning råder att detta ämnesområde nu är mättat med disputerade personer. Planerna inför framtiden är att en motsvarande satsning, med samma bärkraftiga och framgångsrika koncept, görs inom främmande språk generellt. Bedömargruppen anser att samhället har stor nytta av personer med excellenta språkkunskaper inom alla moderna språk och förespråkar därför en framtida satsning på en gemensam forskarskola i alla moderna språk. Det skulle gagna akademien, offentliga sektorn och näringslivet.

# Forskarskolan i rymdteknik

## Basfakta

**Världshögskola:** Luleå tekniska universitet

**Partnerhögskolor:** Umeå universitet, Stockholms universitet, Chalmers tekniska högskola och Lunds universitet.

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 9

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 8

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	5,2	7,2	7,2	7,2	5,6	2,5
Andra medel*		5,1	2,4	3,4	2,5	1,7	2,3	5,1	0,8				
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		15	5	5	4		2	10					
därav till världshögskolan		9		3	2			10					
därav till partnerhögskolorna		6	5	2	2		2						
Förvaltningskostnad	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan har sedan starten 2001 letts av en styrelse med en ordförande från Luleå tekniska universitet (dekanen vid teknisk fakultet, LTU) och ledamöter från Umeå universitet, Institutet för rymdfysik, Rymdbolaget Esrange och Saab Space. Dessutom har en doktorandrepresentant deltagit i de flesta styrelsemöten. En föreståndare har svarat för att genomdriva styrelsens beslut. Då rymdindustrin är representerad i styrelsen har en relevansbedömning för rymdteknikbranschen kunnat inkluderas i beslutsunderlaget.

Forskarskolan redovisar sin verksamhet inför fakultetsnämnden vid Luleå tekniska universitet. Inom de ekonomiska ramarna för forskarskolan har styrelsen haft stor beslutanderätt.

Bedömargruppens uppfattning är att styrelsens sammansättning med representation från rymdindustrin är en viktig kvalitetsfaktor för forskarskolan. Detta stärker samverkanspotentialen mellan forskning och industri.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Rekrytering och antagning sker enligt följande:Handledare söker stöd till projekt. Forskarskolans styrelse avgör vilka projekt som ska beviljas stöd. Handle-

daren hanterar sedan rekryteringen av doktorander till projekteten. I vissa fall har presumtiva doktorander redan funnits vid sökandet av projekteten, och i de fallen har styrelsen också granskat cv för de berörda presumtiva doktoranderna. Heminstitutionen hanterar antagningsförfarandet av doktoranderna enligt rådande rutiner. Det förutsätter att doktoranderna har fått en doktorandtjänst. Vid den första ansökningsomgången sökte doktorander efter en bred annonsering, men då uppstod problem att hitta lämpliga handledare till de doktorander som var särskilt lämpade för forskarskolan vilket föranledde ändringen av antagningsprincipen.

En introduktion till forskarskolan ges i form av kursen introduktion till rymdteknik.

Anställningsformen för alla doktorander har varit doktorandtjänst på respektive lärosäte. Det finns inga gemensamma regler för hur dessa ska utformas, utan de följer det egna lärosätets regler.

Bedömargruppen konstaterar att förfarings sättet framstår som ändamålsenligt och funktionellt.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Rymdteknik med dess olika kunskapsområden bär en manligt dominerad tradition, som det är en utmaning för forskarskolan att hantera och förhoppningsvis förändra. Forskarskolan har lyckats öka andelen antagna kvinnliga doktorander i förhållande till andelen sökande kvinnor. Det har även genomförts arbete att öka möjligheterna för kvinnor att kunna påbörja forskarutbildning.

I kursen forskningsmetodik har ett särskilt avsnitt ägnats åt genusfrågor, vilket är en kvalitetsfaktor både vad gäller jämställdhetsfrågor och ämnesperspektivfrågor.

Angående den etniska mångfalden verkar den tillgodosedd, då ett antal doktorander har en utländsk härkomst. Det finns fem utländska doktorander i forskarskolans doktorandgrupp; inga särskilda problem för denna grupp doktorander är rapporterade. Forskarskolan har varit pådrivande i att de utländska doktoranderna lär sig svenska för att kunna tillgodogöra sig alla aktiviteter inom forskarutbildningen.

Vad gäller forskarskolans internationaliseringsaktiviteter är de synliga inte minst i kursverksamheten. En europeisk koppling säkerställdes bland annat genom kursen projektledning med ESA-inriktning samt genom att en workshop varit förlagd till ESTEC i Holland. Då det internationella nätverket i rymdteknikområdet verkar vara starkare än det svenska nätverket, är de internationella kontakterna och kopplingarna inga problem, enligt bedömargruppen. Denna bedömning stärks även av att flera doktorander bedriver sina forskarstudier i projekt med koppling till internationell rymdindustri. Varje doktorandprojekt har någon form av internationellt inslag.

Sammantaget kan bedömargruppen konstatera att forskarskolan aktivt arbetat för att öka jämställdheten samt även aktivt rekryterat internationella studenter, vilket är positivt.

### **Handledning**

Tillgång till biträdande handledare bör finnas men är upp till värdinstitutionen. Det finns doktorander som har handledare utanför högskolan, vid IRF, eller något annat lärosäte, och det finns de som har biträdande handledare vid annan institution eller inom industrin.

Ansvaret för att ge handledarutbildning ligger på de enskilda utbildningsenheterna.

Bedömargruppens intryck är att handledningen verkar ha fungerat bra för en absolut majoritet av forskarskolans doktorander. I de fall det varit något problem har forskarskolan medverkat till goda lösningar. Detta stöd har särskilt uppskattats av doktoranderna. Forskarskolan kan här ha en balanserande funktion.

Bedömargruppen menar att erfarenheter visar på ett behov av att starkare kräva handledarnas medverkan i forskarskolan. Detta skulle bidra till att ett samlat handledarkollegium kunde tillskapas som en resurs för forskarskolans alla doktorander.

### **Kurser**

Forskarskolan omfattar 30 högskolepoäng obligatoriska kurser. Eftersom doktorander kommer från olika bakgrund så ges möjlighet att välja fyra 7,5-högskolepoängskurser bland åtta angivna kurser. Kurserna är dels av allmän karaktär, t.ex. forskningsmetodik eller metoder för dataanalys, dels sådana som säkerställer att det finns rimlig kunskapsbas och spets inom rymdteknikämnet.

Flertalet kurser har genomförts koncentrerat i Kiruna med inslag av projektarbeten som görs på hemmaplan och med inlämningsuppgifter.

Önskemål om att ge specifika kurser med ämnesdjup har varit svårare att tillfredsställa med motiveringen att denna typ av kurser inte passar alla.

Ett resultat av forskarskolans verksamhet är bl.a. att nio nya doktorandkurser har utvecklats, vilket innebär en klar förstärkning av forskarutbildningen inom rymdteknik. Dessutom har nya forskningsämnen uppstått genom forskarskolan såsom materialteknik, strömningslära och systemteknik med rymdtekniskt fokus.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan har som ett av sina syften att få ett samlat grepp om rymdteknikforskningen i Sverige. Det betyder att forskarskolan omfattar en stor ämnesmässig bredd, vilket är en särskild utmaning för forskarskolans kursutbud. Gruppens uppfattning är att forskarskolan genom sitt kursutbud lyckats hantera denna balansgång väl.

Kurserna har gett doktoranderna en stor inblick i komplicerade förhållanden i rymden och därmed ökat den rymdtekniska allmänbildningen bland en

ämnesmässigt bred sammansättning av doktorander till gagn för den enskilda doktorandens avhandlingsarbete. Forskarskolans samlade kursutbud har dessutom inneburit en förstärkning av det ämnesspecifika kursutbudet för rymdteknikområdet, som har kunnat utnyttjas även av doktorander som inte tillhör forskarskolan.

En projektledningskurs med ESA-inriktning har inneburit en förstärkning av kontakter och samverkan med rymdbranschen, vilket är kvalitetsdrivande för forskarutbildningen. Projektkursen har dessutom stärkt den tvärvetenskapliga kunskapsbildningen. Bedömaregruppen menar att en mycket stark indikator på ett lyckat tvärvetenskapligt projekt bland en lärosätesöverskridande doktorandgrupp är en gemensam publikation. Denna lyckade kunskapsproduktion hade sannolikt inte skett om inte forskarskolan funnits.

### **Avhandlingsarbete**

Avhandlingarna utformas enligt riktlinjer för respektive hemmainstitution. Kvaliteten på avhandlingarna säkras genom handledarens ansvar.

Doktorander uppmuntras att ta steget till doktorsavhandling via licentiatavhandling men det är värdinstitutionen och handledaren som får avgöra vilket som är bäst för doktoranden.

Uppföljning av doktorandernas studieplaner görs av både forskarskolan och heminstitutionen.

Bedömaregruppens intryck är att avhandlingsarbetet för de enskilda doktoranderna stärks av det nätverk som skapats mellan forskarskolans doktorander. Vidare möjliggör och stärker forskarskolan tvärvetenskapliga ambitioner inom de avhandlingsarbeten där detta är önskvärt.

Bedömaregruppen konstaterar att forskarskolan har bidragit till att de enskilda doktorandernas studieplaner styrts upp. Detta har uppfattats som mycket positivt av doktoranderna:

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Forskarskolan i rymdteknik ska enligt regeringens direktiv baseras på den samlade kompetensen inom IRF, Luleå tekniska universitet (LTU) och Umeå universitet (UmU) och vara förlagd till Kiruna. Umeå universitet har av regeringen utsetts som partnerhögskola. Forskarskolan ska samarbeta med andra lärosäten.

Samverkan mellan partnerhögskolan och de andra lärosätena har främst skett genom årliga workshoppar där doktorand- och forskningsprojekt presenterats. Dessutom har samverkan skett i samband med sammankomsterna Rymdforum, som skett vid tre tillfällen, samt genom forskarskolans kurser. Samverkan mellan lärosätena har stärkts genom doktorandernas nätverk. Fler lärosäten än vad som var tänkt från början har knutits till forskarskolan. Dock har samverkan med Uppsala universitet, som har besläktad verksamhet, ännu inte utvecklats.

En svaghet är att samverkan mellan handledare inte har hunnit utvecklas i någon större omfattning under de år forskarskolan existerat, undantaget tillfällena vid workshopar. Det betyder att doktoranderna inte fullt ut kunnat utnyttja den samlade kompetensen bland handledarkollegiet.

Bedömargruppen menar att erfarenheter visar på ett behov av att starkare kräva handledarnas medverkan i forskarskolan. Det skulle underlätta för doktoranderna att kunna prioritera forskarskolans verksamhet i relation till alla de uppgifter doktorander kan ha, som ligger utanför forskarskolans verksamhet. Avtal bör skrivas med handledaren och inte bara med handledarens institutionsledare/prefekt.

### **Examination**

Av de sammanlagt 31 doktorander som antagits t.o.m. 2007 har 9 avlagt doktorexamen. Totalt fem doktorander har slutat i förtid av olika skäl.

### **Sammanfattande slutsatser**

Forscarskolan i Rymdteknik skapades med det överordnade syftet att stärka och utveckla den svenska forskningen inom området. En forskarskola bedömdes i sammanhanget utgöra en värdefull plattform för samverkan och långsiktig utveckling av området. Mot denna bakgrund är det intressant att särskilt överväga hur den inledda satsningen bäst kan föras vidare.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan gett upphov till ett nationellt nätverk framför allt mellan doktorander verksamma inom rymdteknikområdet. Verksamheter inom svensk rymdteknik är hårt nischad. Det betyder att det i Sverige finns spridda kompetensöar utan större kontakt med och vetskap om varandra. Forscarskolan bidrar till att doktorander får kunskap om dessa svenska kompetenser samt bidrar till att bilda nätverk dem mellan. Det är möjligt, kanske högst troligt, att den generation forskare som forskarskolan bidrar till, därmed har en bredare kompetens samt större potentialer för kunskaps- och teknikutveckling genom de bildade forskarnätverken än tidigare forskargenerationer.

Forskningen inom rymdteknikens många olika områden har sannolikt inte förändrats så mycket. Däremot har forskarutbildningen förändras genom forskarskolan genom att den blivit bredare och bättre på grund av ett antal tillkommande faktorer. Det har skett en fördjupning av rymdteknikrelaterade områden genom utveckling av flera kurser än tidigare existerande. Nya forskningsämnen med rymdteknikperspektiv har uppstått genom forskarskolan. Det har tillförts mer kompetens för forskarutbildningen från både Sverige och utlandet. En utveckling av näringslivskontakter har skett, även om ännu mer kontakter och samarbeten önskas. Kvalitetssäkringen av en forskarutbildad doktorand har rimligen ökat, dels genom den dubbla uppföljningen av doktoranden – inom forskarskolan och på heminstitutionen, dels genom

processtödet för doktoranden i forskarutbildningen, för att bland annat lösa handledarproblem och skapa en attraktiv forskarutbildningsmiljö.

Bedömargruppen kan också konstatera att färdiga doktorer får arbete även utanför rymdindustrin och rymdteknisk forskning. Detta betyder att doktorernas kompetens möter behov även hos andra delar av näringslivet och offentlig sektor.

Bedömargruppen vill slutligen ge några reflektioner angående den framtida verksamheten. Forskarskolan har haft två huvudsyften, nämligen att stärka den rymdtekniska kompetensen i Sverige samt att främja den vetenskapliga verksamheten i Kiruna. Forskarskolan har alltså både ett lokalt och ett nationellt syfte, som delvis sammanfaller eftersom en betydande del av den rymdtekniska utvecklingen är placerad i Kiruna. Detta förklarar en relativt stor prioritering på forskarskolans verksamhet till IRF Kiruna och LTU. Som påpekats ovan finns det starka och nischade kompetensmiljöer på andra ställen i Sverige. Det är därför av stor vikt att en nationell forskarskola får forskningspolitiskt stöd att bedrivas som en nationell verksamhet i rymdteknik även fortsättningsvis.

Sammanlagt 11 doktorander från andra lärosäten än LTU/IRF har varit/är finansierade av forskarskolan. Det totala antalet doktorander som finns listade är 34. Efter år 2007 kommer alla doktorandbidrag att gå till doktorander som är inskrivna vid LTU. Umeå universitet, Chalmers och Lunds universitet är fria att låta sina doktorander ingå i forskarskolan men utan resurstilldelning. Denna ordning kommer sannolikt att medföra en kraftig försvagning av forskarskolan som en nationell forskarskola samt att minska möjligheten för en nationell samverkan inom forskarutbildningen.

Den statliga medelstillelning (ca 11 miljoner kronor/år) som tillhört forskarskolan och som fortsatt finns inom ramen för LTU:s fakultetsmedelstillelning, kommer framöver att kraftigt reduceras för den fortsatta forskarskolan i rymdteknik. Endast resurser till tio doktorandbidrag i fem år, två forskarasistenttjänster i fyra år samt driftsmedel för föreståndare m.m. har beviljats av LTU. Detta innebär att en betydande del av de resurser staten satsat på rymdteknikområdet kommer att användas till annat än rymdteknikforskning och dithörande forskarutbildning. Även företrädare för rymdindustrin ställer sig mycket kritisk till denna nedskärning, som försvagar tillgången på den kvalificerade arbetskraft som branschen behöver.

Huruvida den beslutade fokuseringen av forskarskolan till två–fyra ämnesområden – rymdfysik, atmosfärfysik, rymdmaterial och systemteknik – är till fördel eller nackdel för den fortsatta utvecklingen av svensk rymdteknikforskning är inte helt klart. Representanter för industrin menar att samverkansuppbyggnaden med industrin tar steg tillbaka genom nedskärning av ämnen. De ser förändringen inte som en fokusering utan en nedskärning.

LTU bör därför påverkas/motiveras att ta ett nationellt ansvar för forskarutbildning inom rymdteknik genom en generösare fördelningsspolicy av permanentade, tidigare öronmärkta medel.

Bedömarens uppfattning är att forskarskolans verksamhet bör förstärkas genom att skolan arbetar fram och genomför en handlingsplan för att få till stånd ett fullt utvecklat engagemang hos deltagande handledare, och att denna grupp på ett bättre sätt används som en gemensam resurs för forskarskolans samtliga doktorander. Samarbete med rymdindustrin och annan rymdteknikrelaterad verksamhet utanför akademien bör förstärkas genom olika typer av aktiviteter inom forskarutbildningen inklusive biträdande handledarfunktioner och industridoktorandmöjligheter. En alumnverksamhet bör byggas upp som även kan vara en betydande byggsten i en samarbetsplattform med industrin. Karriärplanering är idag inte en explicit verksamhet inom forskarskolan. En sådan skulle stärka doktorandernas beredskap för livet efter examen. Arbetet med att säkerställa en jämnare könsfördelning bland både doktorander, handledare och styrelsemedlemmar bör fortsätta.



# Forskarskolan i språkteknologi (GSLT)

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Göteborgs universitet

**Partnerhögskolor:** Högskolan i Borås, Chalmers tekniska högskola, Kungl. Tekniska högskolan, Linköpings universitet, Lunds universitet, Högskolan i Skövde, Stockholms universitet, Uppsala universitet, Växjö universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamina som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 2

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 12

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 8

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	4,0	8,2	10,5	10,8	10,9	11,1	11,1	11,2
Andra medel*								
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	14	13		6	8	7	6	8
därav till vårdhögskolan	1	3		2	1	2	2	1
därav till partnerhögskolorna	13	10		4	7	5	4	7
Förvaltningskostnad 16,67%								

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan (GSLT) styrs av en ledningsgrupp som består av en representant från varje partnerlärosäte, två studeranderepresentanter och en representant från humanistiska fakulteten vid Göteborgs universitet. Ledningsgruppen rapporterar inför humanistiska fakulteten vid Göteborgs universitet, som fattar beslut om antagning, budget och övergripande frågor om forskarskolans utveckling. För den dagliga ledningen av forskarskolan svarar en föreståndare med två biträdande föreståndare.

GSLT har två rådgivningsgrupper, en med industrirepresentanter och en grupp med internationellt kända utländska forskare som regelbundet granskar forskarskolans aktiviteter.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Doktorantjänster inom forskarskolan utlyses av fakulteten enligt standardförfarande. Därutöver lyses tjänster inom forskarskolan ut i nationella och internationella e-postlistor kopplade till språkteknologi och relaterade områden. GSLT har ambitionen att rekrytera från en bred bas av internationella studenter med olika bakgrund.

Antagningen sker i flera steg. Varje ansökan granskas av tre av forskarskolans handledare, som oberoende av varandra skriver ett utlåtande om ansökan. Utlåtande om ansökningar skrivs i en fastlagd mall för att garantera jämför-

barhet. Granskarna rankar lästa ansökningar och skriver en rekommendation för varje om huruvida den sökande bör kallas till intervju.

Baserat på dessa utlåtanden föreslår föreståndargruppen vilka sökande som ska kallas till intervju. Fem ledningsgruppsmedlemmar genomför intervjuerna i enlighet med en formell struktur och föreslår därefter för ledningsgruppen vilka sökande som ska antas. Ledningsgruppen utarbetar ett förslag till humanistiska fakultetsnämnden i Göteborg som sedan fattar formellt beslut om intagning.

Det är en erfarenhet från doktorandernas sida att en tidig kontakt med en möjlig handledare underlättar ansökningsprocessen.

En gemensam introduktion för doktoranderna till forskarskolan har inte getts, men retreat-helgen som organiseras inför första undervisningsperioden varje år är avsedd för att välkomna och ge praktisk information till de nya doktoranderna. Introduktion till ämnets forskningsmetodik ges i kurserna.

Doktorander som får sin lön betald av forskarskolan är anställda på en doktorandtjänst. Doktorander som får sin lön betald av externa medel (dvs. externa till forskarskolan) har varierande anställningsform beroende på vilket av de deltagande lärosätena de är anställda på.

Bedömargruppen konstaterar att de mycket ambitiösa rutiner för internationell rekrytering och nationellt samordnad antagning som GSLT har utarbetat är ett värdefullt tillskott till den beprövade erfarenheten när det gäller forskarskolor.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Doktorandgruppen har jämn könsfördelning. Lärargruppen domineras dock av män (85 %)

Åtta studenter av de 54 är utländska (varav två från nordiska länder, tre från icke-nordiska EU-länder och tre från resten av världen).

Bedömargruppens intryck är att jämställdhet och mångfald respekteras i praktiken. Det finns en lovvärd ambition att GSLT ska utgöra en internationellt konkurrenskraftig forskarutbildning.

### **Handledning**

Varje student har en handledare och en bihandledare. Forskarskolan har upprättat ett dokument som beskriver doktorandens rättigheter och skyldigheter. Till rättigheterna räknas bland annat doktorandernas rätt till handledartillgång, angivet i timmar och tillfällen. Handledning är även tillgänglig från SICS (Swedish Institute of Computer Science). En handledarutbildning gemensam för forskarskolans lärare saknas.

Bedömarna kan konstatera att GSLT använder en förhållandevis traditionell modell med lokala huvudhandledare och bihandledare från andra lärosäten, vilken tycks fungera väl.

## **Kurser**

Forskarskolans kursdel är indelad i tre nivåer. Nivå 1 består av en ämnesmässig introduktion. Nivå 2 består av kurser som inriktas mot något av skolans ämnesmässiga huvudområden. Nivå 3 har ett kursinnehåll som specifikt inriktar sig mot ett forskningsproblem.

Studenter med huvudspecialisering inom språkteknologi läser 90 högskolepoäng obligatoriska kurser med en bestämd och tydlig progression.

Doktoranderna är mycket nöjda med denna förening av bredd och djup. De pekar också på att nivåindelningen ger struktur åt forskarutbildningen och att många av kurserna inte hade kunnat genomföras utan det breda underlag som forskarskolan möjliggjort.

Bedömaregruppen menar att kursdelen är en av de mest intressanta aspekterna av GSLT. Forskarskolan ger doktoranderna en allsidig utbildning inom det språkteknologiska området, med en internationellt unik förening av humanistiska och teknologiska kompetenser. Kurssystemet är också på ett innovativt och efterföljansvärt sätt nivåindelad.

## **Avhandlingsarbete**

Arbetet med och examinationen av avhandlingen sker enligt rådande rutiner vid heminstitutionen och varierar med de traditioner som finns vid humanistisk respektive teknisk fakultet.

Bedömaregruppen menar att det finns ett utvecklat progressionstänkande inom GSLT med väl genomtänkta rutiner för granskning och uppföljning av individuella studieplaner. De humanistiska och tekniska traditionerna är inte helt integrerade, vilket bl.a. visar sig i olika användningar av licentiatnivån (obligatorisk för tekniker, inte använd för humanister).

## **Samverkan med partnerhögskolor**

GSLT inkluderar alla lärosäten i Sverige där högre utbildning i språkteknologi bedrivs. Forskarskolan har upprättat en gemensam webbsida som spelar en central roll för informationsspridningen inom skolan. Regelbundna seminarier hålls inom GSLT. Inom ramen för denna verksamhet ska varje doktorand ge två längre seminarier, ett ca två år efter det att studierna börjat samt ett andra seminarium strax före disputationen. GSLT har aktivt medverkat i skapandet av en serie konferenser inom språkteknologi, Swedish Language Technology Conferences, varav den första organiserades 2005. Inom ramen för forskarskolan hålls regelbundna videokonferenser via Marratech, vilket bl.a. gör att dokument aktivt kan behandlas vid dessa videomöten. En forsknings-samverkan sker inom skolan både mellan studenter och mellan lärare/handledare. Samverkan sker även nationellt och internationellt med aktörer inom språkteknologin.

I och med att forskarskolan finansierar doktorandernas resor underlättas samverkan med doktorander och handledare vid andra lärosäten. De nätverk

som skapas under forskarutbildningen uppfattas som mycket viktiga av doktoranderna.

Bedömargruppen anser att GSLT har en väl fungerande organisation och en sund ekonomi. Särskilt noterbart är att GSLT verkligen är en nationell forskarskola, i och med att man har lyckats samla inom sig det mesta av landets forskarutbildning inom området. Samverkansmålet är därmed i allt väsentligt uppnått.

### **Examination**

Av de totalt 54 doktorander som antagits t.o.m. 2007 har 12 avlagt doktors-examen. Fem doktorander har avbrutit utbildningen, varav två efter licentiatexamen.

### **Sammanfattande slutsatser**

GSLT präglas av hög ambition och hög kvalitet. GSLT har också vidareutvecklat forskarskolkonceptet på ett innovativt sätt och det i flera avseenden. Forskarutbildningen präglas av en internationellt unik bredd på kursutbudet, av former för samvaro och nätverkande som upplevs som positiva av de forskarstuderande och av ett påtagligt engagemang från samtliga inblandade. GSLT har också, på ett ganska unikt sätt, åstadkommit en nationell kraftsamling inom sitt område. Skolans doktorer får också ett särskilt diplom som bevis på att de varit medlemmar av GSLT under sin forskarutbildning.

Inom området språkteknologi har således den nationella forskarskolan gett ett klart mervärde för svensk forskarutbildning.

GSLT har fått besked från fakulteten att kunna fortsätta sin nuvarande verksamhet fram till 2012 med ett sista intag av studenter 2008. Styrelsen samt de involverade lärosätena är alla överens om behovet att få fortsätta sin verksamhet inom språkteknologi som är av betydelse för att kunna säkra den internationella konkurrenskraften av svensk forskning och industri.

# Forskarskolan i telekommunikation (GST)

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Kungl. Tekniska högskolan (KTH)

**Partnerhögskolor:** Blekinge tekniska högskola, Mittuniversitetet, Högskolan i Gävle

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 3

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 14

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 24

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10	12,9	11,0	11,2	11,4	11,5	11,1
Andra medel*			0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		22	10	10	9	15	8	
därav till vårdhögskolan		19	9	7	6	12	6	
därav till partnerhögskolorna		3	1	3	3	3	2	
KTH: lokaler 20%, central förvaltning 18%								

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Det övergripande ansvaret för forskarskolan har fakultetsnämnden vid KTH, och nämnden har utsett en föreståndare som verksamhetsansvarig. Forskarskolan har ett programråd med åtta ledamöter inklusive dels föreståndaren som även är ordförande, dels en doktorandrepresentant. Alla partnerhögskolor har minst en ledamot i rådet. Programrådet är formellt ett rådgivande organ, men det finns en arbetsordning som reglerar inom vilka områden som rådet kan fatta beslut.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Rekrytering av doktorander görs regelbundet två gånger per år. Forskarskolan gör varje gång en utlysning som går, via programrådets ledamöter eller via information på skolans hemsida, till samtliga medverkande lärosäten. En intresserad handledare letar efter lämpliga kandidater, och handledaren och den slutliga kandidaten gör sedan en gemensam ansökan som handledaren skickar in till programrådet. Ett av programrådet utsett antagningsråd bereder alla ansökningar, lämnar vidare till rådet som beslutar vilka som ska antas. Ett kontrakt, som ska säkerställa att forskarskolans krav uppfylls, upprättas mellan respektive värdinstitution och forskarskolan.

Programrådet kan även anta andra typer av doktorander till forskarskolan, dels s.k. GST-industridoktorander som deltar i forskarutbildning på minst 50

procent av sin arbetstid, dels s.k. affilierade GST-doktorander. Alla GST-doktorander är anställda på doktorandtjänst.

Forskarskolan har inte gett doktoranderna någon gemensam introduktion till sin forskarutbildning.

Med stöd i observationer om hög genomströmning och litet antal avhopp framhålls i forskarskolans självvärdering att forskarskolans doktorander i allmänhet har bättre kvalifikationer än jämförbara doktorander.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Av det totala antalet sökande och antagna till forskarskolan är 6 procent kvinnor. Motsvarande fördelning bland handledarna är 4 procent kvinnor.

Det är en stor etnisk mångfald bland handledare och doktorander.

Forskarskolan uppmuntrar alla doktorander att delta i internationella konferenser, vilket många också gör.

Antalet internationella nätverk är stort.

Bedömargruppen konstaterar att andelen kvinnor är mycket liten och att forskarskolan på ett mycket effektivare sätt måste arbeta med att förbättra detta.

### **Handledning**

Doktoranden har alltid en huvudhandledare och bör även ha en eller flera biträdande handledare. Varje handledare ska genomgå en grundläggande pedagogisk utbildning enligt de krav som finns på respektive lärosäte.

Bedömargruppen uppskattar att doktoranderna bedriver god forskning och får god handledning för detta. Forskarskolan bör dock observera att doktorandernas undervisningsuppgifter inte alltid presenteras i tid på ett sätt som är förenligt med en god planering av den egna forskarutbildningen.

### **Kurser**

De medverkande lärosätena har enats om en gemensam studieplan i telekommunikation. Studieplanen upprättas av handledare och doktorand tillsammans, och den ska uppdateras och eventuellt revideras varje år. Forskarskolan har i hög grad fokuserat resurser till att utveckla ett stort antal doktorandkurser som ges regelbundet. De är utformade så att doktorander vid partnerskolorna ska kunna medverka på distans eller genom ett mindre antal resor till kursorten.

Forskarskolan genomför årligen ett tiotal forskarutbildningskurser varav drygt hälften ingår i den så kallade forskarförberedande delen. Kurser om 40 högskolepoäng, med viss spridning, ska väljas ur forskarskolans utbud. Förutom det reguljära utbudet anordnar forskarskolan andra typer av kurser, exempelvis intensivkurser under en till två veckor, som ofta har externa internationella föreläsare. Sommarskolkurser genomförs varje år och är obligatoriska för forskarskolans doktorander. Temat varierar från år till år men är alltid ett eller flera ämnen utanför telekommunikationsområdet. Exempel på teman

har varit: ledarskap och organisation, tele-economics och presentationsteknik och ”krosskulturellt” utbyte.

Ingen för skolan gemensam seminarieverksamhet äger rum, utan den bedrivs vid respektive lärosäte.

Bedömargruppen anser att forskarskolans kursutbud ger en stark teoretisk och metodologisk bas som är nödvändig för en framgångsrik forskarutbildning och forskning. Vidare anser gruppen att sommarskolkonceptet med sina inslag av kurser som kvalificerar doktoranderna något vidare än inom sitt eget ämne är mycket bra. En förutsättning för den höga kvaliteten hos dessa sommarskolor har dock varit forskarskolans goda ekonomi.

### **Avhandlingsarbete**

Avhandlingsarbetet sker på traditionellt sätt och skiljer sig inte från ett avhandlingsarbete som bedrivs utanför forskarskolan.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Samverkan, förutom den gemensamma kursverksamheten, har i huvudsak skett i samband med sommarskolorna. Ett forskningssamarbete har huvudsakligen bedrivits mellan KTH och Högskolan i Gävle, där samverkan med Ericssons etablering i Gävle har varit en drivande kraft. Denna samverkan inom forskarskolan har samtidigt varit en viktig förutsättning för Gävles ökade vetenskapliga produktion och för deras undervisning på avancerad nivå inom området.

### **Examination**

Av de totalt 74 doktoranderna som antagits t.o.m. 2007 har 14 avlagt doktors-examina, en har avbrutit sina studier och tre har slutat efter licentiatexamen.

### **Sammanfattande slutsatser**

Bedömargruppen anser att forskarskolan är välorganiserad och att forskarutbildningen håller hög nivå. Vårduniversitetets redan starka miljö, med forskning av internationell toppklass och med flera andra externfinansierade satsningar på forskning och forskarutbildning inom området, har ytterligare stärkts. Forskarskolan har här givit en möjlighet att öka inslaget av teoretiska avhandlingsprojekt med en långsiktig tillämpning. Även partnerskolorna har i viss omfattning lyckats att förbättra sin miljö, även om deras bidrag till den gemensamma forsknings- och forskarutbildningsmiljön varit begränsat.

Mervärdet har framför allt kommit ifrån ökade resurser till att bygga upp ett bra kursutbud. Detta har givetvis gett partnerhögskolornas doktorander en fördel, men givetvis i lika hög grad KTH:s egna doktorander. I övrigt är effekten av forskarskolan på själva forskarutbildningen inte helt enkel att särskilja från samtidiga satsningar av andra finansiärer i miljön, med dess starka fokus på forskningen i sig.

Bedömargruppen anser dock att forskarskolan måste arbeta mycket mer med att försöka rekrytera och utexaminera fler kvinnor.

Ledningen för forskarskolan planerar för en fortsatt verksamhet inom ämnesområdet. Partnerhögskolornas fortsatta finansiering har dock KTH:s fakultetsnämnd ännu inte fattat något beslut om.

# Forskarskolan i vård och omsorg

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Karolinska institutet

**Partnerhögskolor:** Högskolan Dalarna, Mittuniversitetet, Mälardalens högskola, Örebro universitet

**År för första antagning av doktorander:** 2001

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 12

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 28

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	15	15	15	15	15	15
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	5	10	15	15	15	15	15	15
Andra medel*				0,6	0,6	0,3	0,6	0,6
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan	11	5	10	20		20		20
därav till vårdhögskolan	8	5	10	19		15		12
därav till partnerhögskolorna	3			1		5		8
Förvaltningskostnad	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Forskarskolan ligger direkt underställd styrelsen för forskarutbildning, Karolinska institutet. För utveckling och genomförande av forskarskolans verksamhet svarar en styrgrupp som består av 16 personer. I styrgruppen ingår representanter från vårduniversitetet och från samtliga partnerhögskolor samt fyra doktorander från forskarskolan.

Den dagliga verksamheten leds av ett kansli som består av föreståndaren för forskarskolan (professor), en studierektor (docent), en administrativ koordinator (avdelningsdirektör) och två handläggare som alla arbetar deltid med forskarskolan.

Bedömargruppen noterar att beskrivningen av forskarskolans inriktning på ämnesområde har förändrats över tid. Efter kompletterande information kan vi konstatera att förändringen skett i syfte att förtydliga forskningsområdet och attrahera sökande från olika ämnesområden.

## Rekrytering, antagning, introduktion

Antagningen av doktorander sker i tre steg. Steg 1 innebär att forskarskolan via vårdhögskolan och partnerhögskolan utlyser medel för finansiering av doktorander i forskningsprojekt. Behöriga att söka är forskare vid vårdhögskolan och partnerhögskolorna. Steg 2 innebär nationell rekrytering av doktorander till de forskningsprojekt som beviljats finansiering. Utlysning sker i dagspress både nationellt och i lokal dagspress i anslutning till de medverkande part-

nerhögskolorna. Steg 3 innebär antagnings- och registreringsprocedur vid respektive högskola.

Steg 1 i antagningsprocessen är ansökningar om medel till doktorander inom forskningsprojekt som huvudsökanden lämnar in. Dessa ansökningar bedöms av en bedömargrupp från Vårdalstiftelsen. Bedömargruppen poängterar att Vårdalstiftelsen och nationella forskarskolan för vård och omsorg har olika syften. Därför bör forskarskolan ta eget ansvar för att bedöma dessa ansökningar.

Vårdhögskolans andel av beviljade projekt i steg 1 under tiden 2001 till 2006 är 82 procent. Bedömargruppen konstaterar att åtgärder i form av öronmärkta pengar till partnerhögskolorna redan har vidtagits.

Doktorandanställningen kan de två första åren vara utbildningsbidrag med anställning till 20 procent som forskningsassistent och därefter två års anställning som doktorand eller som doktorand alla fyra åren. Anställningsformen varierar mellan lärosätena. För de doktorander som får utbildningsbidrag så har dessa under de första två åren ett utbildningsbidrag med ett särskilt tillägg på 4 000 kr per månad och de sista två åren doktorandlön, 22 000 kr.

Sedan hösten 2006 ges en gemensam introduktion för samtliga nyantagna doktorander i form av ett internat. Vid internatet medverkar handledare, ledning samt det administrativa kansliet. Internatet tar upp vetenskapligt förhållningssätt, doktorand- och handledarrelationer och karriärplanering.

Steg 2 i antagningsprocessen omfattar antagning av doktorander. De sökande bedöms utifrån motivering till att gå forskarskolan, motivering till val av forskningsprojekt och deras meriter och lämplighet. Därefter presenteras projekten som erhållit medel för de sökande, och forskarna får tid att avgöra vem av de sökande som är mest lämplig som doktorand.

Den tidigare genomförda utvärderingen lyfter fram förekommande koppling mellan antagen doktorand och ledamot i styrgruppen. För att förhindra jävssituationer engageras emellertid externa granskare för en opartisk bedömning av sökande och projekt.

Bedömargruppens intryck är att, den formella antagningsprocessen till trots, rekryteringen av doktorander till stora delar inte har varit öppen och transparent. Bedömargruppen finner stöd för detta påpekande i en av forskarskolan egeninitierad utvärdering 2006/07, som enligt uppgift resulterar i att rutinerna vid antagning kommer att ändras till att ske uteslutande utifrån öppen utlysning och konkurrens. Bedömargruppen ser positivt på att man tagit till sig kritiken på en inte tillräckligt transparent rekrytering.

### **Handledning**

Doktoranderna i forskarskolan har en huvudhandledare och minst en biträdande handledare. Huvudhandledaren är i regel huvudsökande inom det projekt som sökt medel för finansiering av doktorand. Handledarna kan komma från olika högskolor, framförallt vid behov av multidisciplinär handledning. Handledarna från partnerhögskolorna har tillträde till KI:s handledarutbildning och vice versa. Vid forskarskolan finns en handledarnämnd.

Konflikter mellan doktorand och handledare/institution som är utbildningshämmande för doktoranden lyfts upp till forskarskolans verkställande ledning.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan har goda rutiner för att följa upp doktorandens arbete. Doktorand och handledare träffar årligen forskarskolans ledning. Institutionen dit doktoranden hör gör också en årlig granskning. Rutiner finns även för uppföljning av problem relaterade till relationen mellan handledare och doktorand.

## **Kurser**

Forscarskolan har sedan starten hösten 2001 årligen erbjudit ett kurspaket omfattande 20 poäng forskarutbildningskurser för forskarskolans doktorander.

Forskarutbildningsprogrammet i vård och omsorg omfattar för närvarande kurser med totalt 38 högskolepoäng av vilka 30,5 är obligatoriska för forskarskolans doktorander. Härutöver tillkommer ett antal valbara kurser för utbildning på forskarnivå.

Utformandet och genomförandet av forskarutbildningskurserna är delegerat från forskarskolans ledning, styrgruppen, till en arbetsgrupp, kallad kursgruppen vars uppdrag bl.a. är att ta fram förslag och utveckla forskarutbildningskurser. Kurserna genomförs på de i samarbetet ingående partnerhögskolorna.

Forscarskolans kurser, i huvudsak inriktade på design och metod, är i allmänhet uppskattade. Bedömargruppen noterar, liksom påpekats i självvärderingen, att det finns en prägel av skolgång över upplägget vilket såväl uppskattas som upplevs som hindrande av studenterna. Fördjupning inom doktorandens ämnesområde är inte framträdande. Med tanke på kommande yrkesverksamhet kan ämnesfördjupning vara av stort värde för doktoranden.

Universiteten inom forskarskolan har olika omfattande kurskrav, vilket kan ses som problematiskt. Olikheter i kurskrav kan uppfattas som orättvisa, från båda perspektiven, dvs. de med krav på 30 högskolepoäng avundas dem som ska inhämta 40–60 högskolepoäng och vice versa.

## **Avhandlingsarbete**

En årlig uppföljning av progress görs av avhandlingsarbetet, och halvtidsseminarium är obligatoriskt.

Bedömargruppen konstaterar att det i självvärderingen sägs att det ställs mindre krav på avhandlingsarbetet på partneruniversitet med större kurskrav. Det framgår dock inte vad det konkret betyder eftersom gällande examenskrav ligger fast och gäller alla. De flesta avhandlingar är sammanläggningsavhandlingar. Kraven för disputation är originalarbeten av en omfattning och kvalitet som av betygsnämnden bedöms vara av hög kvalitet, och produktion i relation till fyra års heltidsstudier. Minst hälften av delarbetena ska vara publicerade eller accepterade i refereegranskade vetenskapliga tidskrifter och de övriga

ska vara inskickade för publicering i vetenskapliga tidskrifter före ansökan om disputation.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

För forskarskolan gäller samma policy för jämställdhet och mångfald som för alla anställda och studerande vid högskolorna. Jämställdhetspolicyen för KI tar särskilt upp männens lika rättighet till föräldraledighet.

Doktoranderna i forskarskolan deltar uppskattningsvis i två internationella konferenser under sin doktorandtid och har oftast minst en egen presentation. Detta möjliggörs ekonomiskt med hjälp av den så kallade ryggsäcken.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Inom forskarskolan anordnas regelbundet seminarier, doktorand- och handledardagar samt konferenser för forskarskolans doktorander.

Bedömargruppen noterar att sex arbetsgrupper med olika uppgifter inom forskarskolan också består av ledamöter från såväl värdhögskolan som partnerhögskolorna.

Ekonomiska skillnader finns mellan värd- och partnerhögskolor i samband med att partnerhögskolornas doktorander i större utsträckning måste förbruka sina medel från den s.k. ryggsäcken för resor till kurser på KI.

### **Examination**

Av de sammanlagt 66 doktorander som antagits t.o.m. 2006 har 12 avlagt doktorexamen. Den vanligaste anledningen till förseningar i avhandlingsarbetet är föräldraledighet.

### **Sammanfattande slutsatser**

Nationella forskarskolan Vård och omsorg utgör ett komplement till de övriga möjligheter till forskarutbildning inom motsvarande inriktningar som finns i landet.

Förändringar av antagningsförfarandet till ett transparent och öppet system har påbörjats.

Forscarskolan har utarbetat en väl fungerande uppföljning av doktoranderna med handledare som utgör ett stöd i utbildningsprocessen. Mervärdet med en större grupp som följs åt är att de går gemensamma kurser och därmed utnyttjar utbudet bättre än vad som många gånger är möjligt inom traditionell forskarutbildning med doktorander som kommit olika långt. I det fortsatta arbetet med att utveckla forskarskolan bör doktorandernas behov av fördjupning inom eget ämnesområde, med tanke på arbetsmarknaden efter genomgången forskarutbildning, beaktas. Vidare vore det värdefullt om forskarskolan vid fortsatt verksamhet kunde bidra till att öka partnerhögskolornas kompetens och därmed öka chanserna till doktorandprojekt på dessa.

# Genusforskarskolan

## Basfakta

**Vårdhögskola:** Umeå universitet

**Partnerhögskolor:** Högskolan i Gävle, Högskolan i Kalmar, Mittuniversitetet

**År för första antagning av doktorander:** 2002

**Antal licentiatexamen som slutexamen fram till 31 dec. 2007:** 0

**Antal doktorsexamina fram till 31 dec. 2007:** 13

**Prognos för antal doktorsexamina under år 2008:** 15

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Statligt anslag (milj. kr.)	5	10	12	12	12	12	12	12
Tilldelning till forskarskolan av belopp ovan	4,3	9,1	11,5	11,8	12,0	12,1	12,2	12,3
Andra medel*			0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
Årligen nyantagna doktorander till forskarskolan		30	3	2	3	7		4
därav till vårdhögskolan		24	2	1		5		2
därav till partnerhögskolorna		6	1	1	3	2		1
Förvaltn.kostn. (vid vårdhögskolan)	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

\* Här avses alla extra medel som tillförts forskarskolan från råd, fonder, egen fakultet etc.

## Organisation

Genusforskarskolan var fram till 31 december 2007 en fristående arbetsenhet vid Umeå universitets samhällsvetenskapliga fakultet. Forskarskolans verksamhet leds av en styrelse som består av 13 ledamöter med representanter från samtliga fakulteter vid Umeå universitet och från partnerhögskolor/-universitet (varav en är representant från Kvinnovetenskapligt forum och tre är studeranderepresentanter från Umeå universitets studentkår).

Genusforskarskolans målsättning är att främja genusforskningen som en inriktning inom olika discipliner och som ett tvärvetenskapligt kunskapsområde. Genusforskarskolans samverkansmodell bygger på ett nära samarbete med alla berörda ämnesinstitutioner och partnerhögskolors ordinarie forskarutbildningar, och innebär att doktoranderna är anknutna både till sina respektive forskarutbildningsämnen och till Genusforskarskolan. Från och med 1 januari 2008 ingår Genusforskarskolan, tillsammans med f.d. Kvinnovetenskapligt forum, i Umeå centrum för genusstudier.

## Rekrytering, antagning, introduktion

När Genusforskarskolans verksamhet inleddes våren 2001 gjordes ett brett utskick av förfrågningar respektive inbjudningar att inlämna intresseanmälningar för doktorandanställningar. Samtliga fakulteter och institutioner vid Umeå universitet samt alla partnerhögskolor fick denna förfrågan. Dessutom

gick en öppen förfrågan ut till presumtiva doktorander i hela landet. Med hjälp av svaren från dessa förfrågningar skapades en preliminär bild av viljan till samfinansiering, prioritering av forskningsområden samt tillgången respektive det eventuella behovet av förstärkta handledarresurser. Gensvaret gav en viktig bakgrund till den första utlysningen av doktorandanställningar. Antagningen av doktorander har skett efter parallell beredning i sakkunniggrupper på respektive ämnesinstitution och i sakkunniggrupper på Genusforskarskolan med särskilt ansvar för att bedöma respektive ansökans genusperspektiv.

Samtliga doktorander har anställts med doktorandtjänst.

Nya doktorander ges en gruppintroduktion till Genusforskarskolan, med samtal och gemensam lunch i samband med antagningen. I starten för varje termin hålls gemensamma introduktions- och upptaktsträffar för samtliga doktorander.

Bedömargruppen konstaterar att rekryterings- och antagningsprocesserna styrts av forskarskolans speciella konstruktion. En målsättning för forskarskolan har varit att anta doktorander både i ämnen där genusperspektivet är svagt utvecklat och i ämnen där det finns utvecklad genusforskning. Det har haft till följd att kriterier för val av forskningsprojekt och förkunskapskraven vid antagningen av doktoranderna har varierat. Det har i sin tur lett till att doktorandgruppen har kommit att bestå av i huvudsak två grupper med olika förkunskaper. I vissa fall har en för stor del av doktorandernas första år upptagits av att de ska lära känna och navigera mellan olika miljöer och handledare.

### **Jämställdhet, mångfald och internationalisering**

Forscarskolan följer den policy om jämställdhet och mångfald som finns vid Umeå universitet och partnerhögskolorna.

Av de 30 doktorander som hade anställts till och med utgången av 2002 var 28 kvinnor och 2 män. Proportionerna i fördelningen har varit i stort sett likartade sedan dess.

Dominansen av kvinnor förklaras med hänvisning till ämnets framväxt ur kvinnovetenskap. Utgångspunkten för forskarskolan är således att öka andelen kvinnor, som det underrepresenterade könet inom akademien som helhet.

Kvinnodominansen framstår som rimlig, enligt bedömargruppen. Genusforskarskolans positiva inverkan på ökad jämställdhet bör ses i ett vidare perspektiv; den leder till ökad jämställdhet inom lärarkår/ledning på universitet/högskolor som helhet, eftersom den medför en ökning av antalet kvinnliga doktorer och i förlängningen av docenter etc. Likaså kan en större medvetenhet om genusperspektiv i forskning leda till en större medvetenhet om jämställdhetsfrågor i högskolan som helhet. Ju mer integrerat genusperspektivet blir i forskarutbildning desto mer attraktivt och naturligt kan det bli för män att söka sig till Genusforskarskolan.

Angående internationalisering så avsätts ett engångsbelopp för varje doktorand, t.ex. avsett för finansiering av vistelser vid utländska universitet, konferenser eller kurser utomlands. Internationella gäster har besökt internat och

kurser i hög grad. Konferenser har även utnyttjats för att få internationella gäster till forskarskolan.

Bedömargruppen konstaterar att den internationella verksamheten bedrivs på ett bra sätt och att besök vid universitet utomlands eller konferenser har dokumenterats på ett föredömligt sätt i årsskrifterna.

### **Handledning**

Genusforsarskolans doktorander har minst två handledare, varav minst en har genuskompetens. Ett handledarkollegium finns som sammanträder en till två gånger per termin. En betydande del av handledarna har genomgått central handledarutbildning. Några av forskarskolans handledare deltog vårtidningen 2007 i en internationell handledarkurs.

I de fall där genusvetenskaplig kompetens saknas på den egna institutionen/högskolan har Genusforsarskolan föreslagit eller erbjudit handledningsresurser. Den dubbla anknytningen kan i vissa fall, som för partnerhögskolornas doktorander, vidgas till en trippelanknytning då anställningen i praktiken är knuten till tre olika parter.

Bedömarna konstaterar att konstruktionen med två eller tre handledare, från olika ämnesområden, medför ett stort antal handledare och handledningstimmar, vilket är utvecklande för doktoranderna. Dubbelanknytningen (och i en del fall även trippelanknytningen) kan dock innebära en splittring för doktoranderna. Samverkan mellan handledarna är en faktor som gynnar samverkan över disciplingränserna, företrädesvis vid Umeå universitet som har den klart största miljön. Det är dock oklart för bedömarna hur väl den ämnesövergripande samhandledningen fungerar i praktiken.

Bedömargruppen konstaterar vidare att forskarskolan är konstruerad så att varje doktorand ges handledning av dels en genuskompetent handledare, dels en som representerar disciplinkunskapen. Intrycket är att man lyckats att föra en vetenskaplig dialog om integrering av genusperspektiv i avhandlingsarbeten.

### **Kurser**

Sedan starten har 19 kurser på forskarutbildningsnivå genomförts/startats. Kursutbudet innehåller några kurser kring centrala genusvetenskapliga frågeställningar, men huvuddelen är utformade för att fånga upp doktorandernas behov och önskemål. En grundläggande idé från starten har varit att forskarskolans verksamhet ska vara behovsstyrd.

Beroende på den enskilda doktorandens individuella studieplan utgör forskarskolans kurser mellan 30 och 60 högskolepoäng. Kurserna har anordnats vid Umeå universitet, men internat har även hållits vid partnerhögskolorna.

Bedömargruppen konstaterar att forskarskolan erbjuder ett stort antal kurser inom området och att kursutbudet innebär en förstärkning och förbättring av forskarutbildningen med genusinriktning vid Umeå universitet och de

deltagande högskolorna. Forskarskolans extra resurser har gjort att nya kurser kunnat utformas med internationella genusforskare som gäster/medarbetare.

Kursutbudet är ifråga om nivå och inriktning representativt för forskarkurser eller kurser på avancerad nivå som ges vid centra/institutioner för genusvetenskap i landet. I kursutbudet ingår även en kurs på en mer grundläggande nivå än forskarutbildningsnivå avsedd för de doktorander som antagits utan förkunskaper i genusvetenskap.

### **Avhandlingsarbete**

Samtliga avhandlingsprojekt ska ha ett integrerat genusperspektiv. I övrigt beror riktlinjerna för avhandlingarnas utformning och kvalitetssäkring på forskarutbildningsämnets krav.

Forskarskolan har krav på s.k. mittseminarier med externa läsare.

### **Samverkan med partnerhögskolor**

Genusforskarskolan har ända från start arbetat enligt en samverkans- och samfinansieringsmodell, som i flertalet fall har inneburit att Genusforskarskolan svarar för ca 50 procent av varje doktorands anställning.

Forskarskolan har enligt uppgift bidragit med stöd till uppbyggnaden av partnerhögskolornas genusmiljöer. Syftet med satsningen, som utgörs av 100 000 kronor för varje partnerhögskola, är bl.a. att vidmakthålla och öka genuskompetensen vid partnerhögskolorna.

Forskarskolans gemensamma aktiviteter har varit terminsvisa internat vid respektive deltagande högskola, tre workshoppar, regelbundna seminarier, samt inbjudningar av externa föreläsare.

Bedömargruppen kan konstatera att Umeå universitet intar en tydligt dominerande ställning i forskarskolan. Det har i huvudsak sin förklaring i att Umeå är mycket starkare än de ingående partnerhögskolorna och partneruniversitetet med avseende på tradition av forskarutbildning och med avseende på genusforskning. Umeå har en stark sammanslutning av genusforskare i Kvinnovetenskapligt forum, som också driver grundutbildningen i ämnet genusvetenskap. Dessutom är genusforskning profilområde vid Umeå universitet, och ansökan om Genusforskarskolan var ett led i att stärka Umeås genusprofil. I syftebeskrivningarna angående uppbyggandet och utvecklandet av Genusforskarskolan finns en klar betoning på att stärka forskningsområdet snarare än att förbättra forskarutbildningen.

Samarbetet med partnerhögskolorna har fortgått under hela perioden, och framväxten av en genusmiljö vid Mittuniversitetet kan nämnas som ett gott exempel på frukterna av samverkan. Forskarskolans ursprungliga ambition att utvidga verksamheten till andra högskolor/universitet och därmed påta sig ett större nationellt ansvar, har inte fullföljts. Man nämner i tidiga årskrifter ökat samarbete med andra centra/fora för genusforskning, men detta omnämns inte senare.

## **Examination**

Till och med december 2007 har 13 doktorander disputerat inom forskarskolan av de totalt 45 doktoranderna som antagits t.o.m. 2006. En doktorand har avbrutit sina studier, av personliga skäl efter ett halvår.

## **Sammanfattande bedömning**

Forscarskolan är i sin konstruktion den första i sitt slag. Förkunskaper i genusvetenskap är inte ett krav, utan forskarskolan bidrar med genusperspektivet medan doktoranden kan disputerat i ämnen inom samtliga fakulteter. Ledningen har på ett professionellt sätt och med engagemang utnyttjat forskarskolkonceptet för att genomföra idén om en genusforscarskola. Forscarskolan har tydligt förstärkt genusperspektivet inom respektive forskarutbildningsämne samt byggt upp ett nätverk för alla inblandade parter inom forskarskolan. Detta gäller framför allt miljön vid Umeå universitet. Integreringen av genusperspektivet i olika forskarutbildningsämnen har i sin tur lett till ett ökat tvärvetenskapligt utbyte mellan de ingående forskarutbildningsämnena.

Det är dock tydligt att tyngdpunkten ligger på att stärka genusforskningen som vetenskapligt fält och profilområde för Umeå universitet. Genusforscarskolans styrelse har fattat ett inriktningsbeslut att fortsätta forskarskolans verksamhet som en integrerad genusforskning vid Umeå universitets alla fakulteter. Man har även fattat ett beslut om inrättande av ett större antal forskarassistenttjänster.

För kvaliteten i utbildningen av forskare i genusvetenskap och även för utvecklingen av forskningsområdet är bedömningen att det måste vara möjligt att disputerat i genusvetenskap inom Genusforscarskolan. Genusvetenskap är grundutbildningsämne vid Umeå universitet, men man kan inte inom Genusforscarskolan doktorera i genusvetenskap.

Vid många lärosäten har centra/fora ägnat sig åt att ge stöd till de traditionella ämnena med genuskompetens – men utan extra resurser – vilket kan vitalisera andra ämnen och skapa ytterligare legitimitet åt genusforskning. I längden kan en sådan ensidig roll för centra/fora dock verka utarmande på det egna ämnet och den egna organisationen. Att stödja ämnet genusvetenskap organisatoriskt och med resurser är nödvändigt för att säkra den vetenskapliga kvaliteten långsiktigt. Utan en stark genusmiljö där grundutbildning i genusvetenskap bedrivs kan inte heller ett integrationsprojekt fungera. Önskvärt är också att införa förkunskapskrav i genusvetenskap för doktorander i Genusforscarskolan som disputerar i annat ämne för att stärka genusvetenskap som grundutbildningsämne, skapa en bättre fördelning av resurserna för grundläggande kurser och forskarkurser samt förbättra förutsättningarna för god genusvetenskaplig kvalitet i avhandlingarna.

Vidare bör ett antal aspekter beaktas för att utveckla och förbättra Genusforscarskolan. Forscarskolidén kan förbättras med ett tydliggörande av principerna för urval av ämnen för doktorandinställning och bedömningskriterierna

med avseende på ansökningarnas genusvetenskapliga kvalitet. Det är önskvärt att en fortsatt förstärkning sker av forskarskolkonceptet snarare än att medel ges till forskarassistenttjänster. Även samverkansmålet bör stärkas. Samarbetet med partnerhögskolorna bör fortsätta, och ledningen bör även dra nytta av de goda erfarenheterna av organisatorisk samverkan mellan lärosäten för att satsa medel på att utvidga samarbetet med andra lärosäten där centra/fora finns. I ett längre perspektiv kan sådan samverkan bidra till att stärka uppbyggnaden av genusforskarskolor på nationell nivå, och nationell samverkan mellan lärosäten. I arbetet för ökad samverkan bör resurser läggas på att säkra och finna former för att den formella samverkan mellan ämnen inte överordnas den vetenskapliga utvecklingen av avhandlingsarbetena

## Diskussion och slutsatser

Bedömargruppen har haft som sin huvuduppgift att bedöma vilka förbättringar av forskarutbildningen som de 16 nationella forskarskolorna medfört, respektive hur samverkan mellan deltagande lärosäten utvecklats. Allmänt har vi konstaterat att forskarskolorna vid utgången av 2007 visserligen inte har uppnått sina examinationsmål, men att man med hänvisning till doktorandernas institutionsarbete och ledigheter har tid på sig upp till ytterligare ett år, och att det är fullt tänkbart att givna examinationsmål kommer att ha uppnåtts för de flesta forskarskolorna vid utgången av 2008.

Det av regeringen ställda målet för forskarskolorna var att sammantaget examinera minst 392 doktorer. Vid utgången av 2007 hade sammanlagt 204 doktorsexamina avlagts. Enligt forskarskolornas egna prognoser, som möjligen något optimistiskt anger att totalt ytterligare 249 doktorsexamina förväntas avläggas under 2008, kommer flertalet forskarskolor om något år att kunna ha nått de uppsatta examinationsmålen. Därefter står det värdhögskolorna fritt att fortsätta använda medlen till forskarskolorna eller att göra de förändringar och omprövningar de finner lämpliga.

En svårighet vid värderingen av uppnådda resultat jämfört med övrig forskarutbildning är att ta ställning till vad som är rättvist att jämföra med. Ska jämförelsen göras med den reguljära forskarutbildningen, som saknar egna öronmärkta resurser och är hänvisad till att konkurrera med den fakultetsstödda forskningen inom en gemensam ekonomisk ram? Eller ska jämförelsen göras med den äldre typ av forskarutbildning, som numera förekommer i allt lägre grad, där en enstaka ämnesföreträdare självständigt ansvarar för utbildningen av en grupp fakultets- eller externfinansierade doktorander inom sitt ämne?

Mot bakgrund av dessa svårigheter att göra en kvantitativ värdering av i vilken utsträckning en forskarutbildning bedriven inom ramen för en forskarskola jämfört med en som är traditionellt utformad leder till en förbättring, har bedömargruppen försökt identifiera de styrkor och positiva resultat som de 16 forskarskolorna kan uppvisa, respektive vilka begränsningar och tillkortakommanden som också kan konstateras. Vi har också gjort ett försök att bedöma vilka påverkansfaktorer som har varit mest betydelsefulla för uppnådda resultat och för upplevda problem. I det följande ska vi sammanfatta våra intryck och slutsatser från uppföljningen av forskarutbildningen i de 16 forskarskolorna.

### Förutsättningar

Inledningsvis kan noteras att de nationella forskarskolorna haft påtagligt generösa förutsättningar, främst ekonomiskt, jämfört med övrig forskarutbildning.

Med avseende på fokuseringen på forskarutbildning i sig gäller detta även, om än i mindre grad, i jämförelse med många av de andra satsningar på forskarskolor som gjorts av stiftelser och forskningsråd.

Samtidigt kompliceras en jämförelse med övrig forskarutbildning av att de nationella forskarskolorna haft delvis speciella förutsättningar, främst avseende kravet på samverkan med högskolor utan egen forskarutbildning. Dessutom hade de enskilda lärosätena begränsade möjligheter att styra inom vilka ämnesområden de nationella forskarskolorna skulle inrättas, respektive vilka partnerhögskolor som initialt skulle ingå.

Vid uppföljning och utvärdering av de nationella forskarskolorna kan vi därmed identifiera ett antal förutsättningar av relevans för bedömningen:

- Den, speciellt jämfört med traditionell forskarutbildning, goda tillgången till doktorandstudiestöd (löner) och dedicerade medel för handledning, kurser och omkostnader utan formella krav på medfinansiering eller åtaganden styrda av externa finansiärer.
- Det primära uppdraget att vidareutveckla den egentliga forskarutbildningen som ett mål i sig, med den utförda forskningen som ett medel snarare ett överordnat mål.
- Kravet på samverkan över lärosätesgränser med en väletablerad forskarutbildningsmiljö vid ett äldre lärosäte som ansvarig (och medelsmottagande) högskola och några andra universitet och högskolor som partnerhögskolor.
- Ett allmänt, men inte närmare preciserat, uppdrag att kunna ta någon form av nationellt ansvar inom den nationella forskarskolans område.
- Friheten att utforma forskarskolornas organisation relativt oberoende av den övriga forskarutbildningen, så som den bedrivs vid respektive värdinstitution. Samtidigt som varje forskarskola eftersträvat en tydlig egen identitet med utvecklad samhörighetskänsla för deltagande doktorander, fanns en förväntan att forskarskolorna även skulle bidra positivt till den övriga forskarutbildningen vid berörda institutioner.

Satsningen på forskarskolor syftade speciellt till att utveckla samverkan mellan lärosäten och särskilt till att förbättra möjligheterna för högskolor utan egen examinationsrätt att anknyta doktorander. Denna målsättning är dock inte självklart samstämd med önskemålet att effektivisera forskarutbildningen i sig. I praktiken kan den till och med stå i ett motsatsförhållande till strävan efter optimala förutsättningar för forskarutbildningen, genom en uttunning av miljön. Det allmänna intrycket är dock att forskarskolorna tagit seriöst på sitt uppdrag att samverka över lärosätesgränser. De flesta värdhögskolorna har också varit förhållandevis generösa med att dela med sig av forskarskolans resurser.

## Forskarskolors organisation och inriktning

En naturlig förutsättning för en forskarskola är att ha någon form av eget ledningsorgan med beslutande ansvar för forskarskolans ekonomi och resursfördelning. För relationerna till värdhögskolans fakultetsorgan beträffande ansvar och befogenheter för studieplaner, antagning, kvalitetsuppföljning, handledning etc., finns dock inga klara och genomtänkta regelsystem. Även om detta i praktiken sällan lett till några större problem, skulle det vara värdefullt att tydliggöra hur forskarskolan som organisationsform bättre kan integreras i det akademiska regelsystemet i framtiden.

Som tidigare framhållits hade värdhögskolorna ett begränsat inflytande över inom vilka områden och tillsammans med vilka partnerhögskolor som de nationella forskarskolorna skulle inrättas. Bland de slutligt fastställda ämnesområdena fanns några som också motiverades av andra samtidiga satsningar, främst inom rymdteknik och forskarskolor med anknytning till lärarutbildningen. Dessa förhållanden bör tas i åtanke vid en analys av utfallet i de olika forskarskolorna, speciellt med avseende på hur väl samarbetet med partnerhögskolorna fallit ut.

I förarbetena till satsningen på de 16 nationella forskarskolorna diskuterades möjligheten att organisera forskarskolor endera som nätverksforskarskolor eller alternativt som profilerade centra med anknutna institutioner. Den förra typen motiveras av behov att samla relevant, ofta flervetenskaplig, kompetens till en stark och inspirerande distribuerad forskarutbildningsmiljö. Goda exempel på sådana nationella forskarskolor med nätverksorganisation är språkteknologi respektive management och IT. En variant är här forskarskolan i läkemedelsvetenskap, som inom en geografiskt begränsad miljö (med viss extern anknytning) bygger på en fakultetsövergripande ämnessamverkan. Flera av de övriga forskarskolorna har också på ett aktivt sätt bidragit till att skapa nätverkssamarbeten med potential att överleva även om den gemensamma finansieringen upphör. Bedömargruppen ser det som angeläget att sådana nätverkssamarbeten inom forskarutbildningen även fortsättningsvis kan finnas, och att former för finansiering av samverkan kan erbjudas.

En del av forskarskolorna har mer karaktär av satellitsystem med en väl-etablerad stark forskarutbildningsmiljö vid värdhögskolan, och där är partnerhögskolornas bidrag till den gemensamma miljön mer begränsat. Mervärdet är här främst att mindre högskolor erbjuds välfungerande möjligheter att anknyta doktorander till en stark forskningsmiljö. Som exempel på sådana forskarskolor kan nämnas telekommunikation, matematik och beräkningsvetenskap samt genomik och bioinformatik. Bedömargruppen finner här att möjligheterna för sådan anknytning av doktorander från icke-forskarutbildande eller underkritiska miljöer har ett stort värde för partnerhögskolorna, men att engagemang och stödprocesser för själva forskarutbildningen i flera fall kan behöva ses över och utvecklas vidare inom värdhögskolans forskningsmiljö.

Föreståndaren eller studierektorn i en forskarskola spelar ofta en viktig roll, som en neutral kontakt för enskilda doktorander i frågor där man inte vill eller kan vända sig till de egna handledarna. Stödet för denna roll kan ses som ett påtagligt mervärde med forskarskolorna.

Bedömargruppen finner att de nationella forskarskolorna i huvudsak haft en effektiv och ändamålsenlig organisation, där inte minst studierektorn (mot-svarande) ofta spelat en viktig och värdefull roll som stöd för de enskilda doktoranderna. I något fall där ansvaret för forskarskolan överlämnats till en enstaka institution, som inte varaktigt utsett ett styrande organ och inte heller haft doktorander representerade i forskarskolans ledning, kan man inte heller observera någon större påverkan på forskarutbildningen i övrigt.

## **Rekrytering, antagning och introduktion**

Forskarutbildning i forskarskolor ger unika och värdefulla möjligheter att stimulera intresse för forskarstudier och attrahera kvalificerade sökande genom gemensamma utlysningar av doktorandanställningar. Även om inte alla de 16 nationella forskarskolorna utnyttjat denna möjlighet fullt ut styrks detta intryck även av intervjuerna med forskarskolornas doktorander. Det är bedömargruppens mening att möjligheten till breda utlysningar, gärna internationellt, och med gemensam bedömning av sökande är ett viktigt mervärde med avseende på motivation och kvalifikationer, som forskarutbildning i forskarskolor erbjuder.

Bedömargruppen konstaterar med viss förvåning att en del forskarskolor endast i begränsad omfattning erbjuder doktorandanställningar till sina doktorander och i stället följt lokala traditioner med utbildningsbidrag för del av studietiden. Detta trots att värdhögskolan erhållit finansiella resurser beräknade för doktorandanställningar.

Tillhandahållande av en samlad och genomarbetad introduktion till forskarstudierna är en viktig kvalitetsfaktor, även om denna möjlighet inte alltid har utnyttjats fullt ut av de nationella forskarskolorna. Delvis kan detta bero på det distribuerade arbetssättet, men också på det oklara ansvarsförhållandet mellan forskarskolorna å ena sidan och ämnesansvariga fakulteter respektive institutioner å den andra. För en fortsatt framgångsrik satsning på forskarutbildning i forskarskolor, framstår det som önskvärt att dessa ansvarsförhållanden ses över. Därmed skulle man också kunna ställa större krav på att forskarskoleledningarna tar ett mer engagerat samlat ansvar för rekryterings-, antagnings- och introduktionsprocesserna.

## **Forskningsuppgift och avhandling**

Avhandlingsarbetet spelar en central roll i all forskarutbildning. Forskarskolor tillför i sig dock inte självklart ett mervärde jämfört med en traditionell forskarutbildning. För viss typ av forskning, exempelvis med flervetenskapligt

angreppssätt, kan man emellertid identifiera potentiella fördelar med en forskarskola. Likaså kan man förvänta sig att en forskarskola genom den bredare tillgången på handledarkompetens förbättrar möjligheten att hitta alternativa angreppsmetoder i de fall där en ursprunglig forskningsansats visat sig mindre framgångsrik. En forskarskolas huvudsyfte får dock anses vara att på ett bättre och effektivare sätt forma färdiga forskare av de antagna doktoranderna, snarare än att höja kvaliteten i sig på de avhandlingar som produceras jämfört med vad som gäller i övrigt.

Bedömargruppen har inte haft möjlighet att specifikt följa upp kvaliteten på den forskning och de avhandlingar som producerats inom de nationella forskarskolorna. Forskarskolorna framhåller genomgående att kravet på kvalitet i forskningen är detsamma som för den övriga forskarutbildningen, och att producerade avhandlingar håller den höga kvalitet man har rätt att förvänta inom ramen för de förutsättningar som den särskilda satsningen på forskarskolor erbjuder.

Speciella kvaliteter som karakteriserar en del av de avhandlingar som producerats, har att göra med flervetenskapliga angreppssätt och speciella perspektiv som anlagts i enskilda avhandlingar. Det främsta exemplet på det senare är Genusforskarskolan, som haft som ett huvudsyfte att främja genusperspektiv vid avhandlingsarbete inom olika ämnesområden. Genom de goda möjligheterna att erbjuda kompletterande handledningsstöd utför de egna ämnesspecialiteterna förbättrade förutsättningar att stimulera en sådan breddning av perspektiv i avhandlingsarbetet.

## **Handledning**

Tillgången till kvalificerad och engagerad handledning är en central förutsättning för en god forskarutbildning. Genom den breddade tillgången till handledare med varierad kompetens och genom möjligheten att på olika sätt stödja den enskilde huvudhandledaren finns ett potentiellt mervärde med en forskarskola. Samtidigt är det bedömargruppens intryck att det även inom de 16 nationella forskarskolorna finns stora behov av att ytterligare förbättra handledningen.

Generellt stadgas numera att för varje doktorand ska utses även en biträdande handledare, och även att doktoranden har rätt att vid behov begära byte av handledare. I en traditionell forskarutbildning är dessa krav inte alltid enkla att uppfylla med avseende på tillgång till kvalificerade och lämpliga alternativa handledare.

Inom en forskarskola finns normalt goda möjligheter att utse handledarkommittéer med flera biträdande handledare, även med beaktande av önskemål att enskilda bihandledare ska tillföra speciella perspektiv eller kompletterande vetenskaplig kompetens som stöd för doktoranden. Likaså finns goda belägg i vår utvärdering av de 16 nationella forskarskolorna att ett handledarkollegium, gärna med på lämpligt sätt arrangerat deltagande av representanter

för doktoranderna, kan tillföra värdefulla kvaliteter, både som ett stöd för den enskilde handledaren och för att följa upp och utveckla handledningsprocesserna inom forskarskolan.

Samverkan i en forskarskola ger också omvittnade möjligheter för doktoranderna att få ett informellt och vidgat handledningsstöd genom de kontakter som etableras inom forskarskolan även med handledare från andra institutioner och ämnen. På motsvarande sätt erbjuder de breddade kontakterna med doktorander från andra miljöer ett mervärde som komplement till den formella handledningen.

Bedömargruppen vill också särskilt betona värdet av initiativ av den typ som exempelvis forskarskolan i matematik och beräkningsvetenskap tagit för att erbjuda doktoranderna tillgång till mentorer från näringslivet.

Frågan om en särskild handledarutbildning inom en forskarskola kan också aktualiseras, men här behöver ansvarsfördelningen mellan fakultetsorgan och den forskarutbildande organisationen klargöras. De flesta lärosäten erbjuder någon form av handledarutbildning, som oftast ingår som ett mer eller mindre formellt krav för den som ska kunna utses till huvudhandledare för en doktorand. En forskarskola har dock goda förutsättningar att ta ansvar för en kompletterande handledarutbildning, med speciell betoning av frågeställningar som anknyter till forskarskolans ämnesområde och inriktning.

En forskarskola bör enligt bedömargruppens mening också ha goda möjligheter att formulera och följa upp en explicit handledningspolicy, som anger former och omfattning för den handledning som en doktorand har rätt att förvänta sig. Med enskilda handledare kan man dessutom upprätta individuella kontrakt som reglerar rättigheter och skyldigheter gentemot forskarskolan. I detta sammanhang kan man också nämna behovet av att ge doktoranderna ett aktivt stöd för att den undervisning som kan ingå i arbetsuppgifterna planeras och läggs ut på ett sätt som inte inverkar menligt på avhandlingsarbetet.

## **Kurser**

Kursdelen av forskarutbildningen varierar i omfattning mellan olika ämnen, även inom en specifik forskarskola. Detta är i och för sig inte onaturligt eftersom olika forskarstudieämnen varierar inte bara i spännvidd utan också i förkunskapsnivåer. Traditionellt gäller att formerna för att planera, finansiera och genomföra kurser i forskarutbildningen är ytterst rudimentärt utvecklade inom ramen för de fasta fakultetsresurserna. Här har emellertid de externt finansierade forskarskolorna inneburit en betydande förbättring. Examineringen av doktorandkurser och värdering av den disputerades samlade ämneskunskap har tidigare främst varit en angelägenhet för ämnesföreträdare vid det enskilda lärosätet, för att inte säga den enskilde handledaren.

Som tidigare nämnts, är möjligheterna att utforma och erbjuda ett systematiskt och välplanerat kursutbud, ett av de viktigaste mervärdena som en forskarskola erbjuder jämfört med traditionell forskarutbildning. Samtidigt

är det angeläget att inte ”gymnasiefiera” forskarutbildningen genom att alltför hårt formalisera kunskapsinhämtandet genom färdigpaketerade kurser och förutbestämda obligatorier. Bedömaregruppen finner att flera av de nationella forskarskolorna har tagit värdefulla initiativ till att inom sina ämnesområden utforma en struktur av kurser, ett core curriculum, som har relevans även utanför den enskilda forskarskolan. Kursutbudet tjänar också som ett stöd för en karaktärs- och identitetsskapande profilering av respektive forskarskola.

Forscarskolornas möjlighet att organisera sammanhållna kurstillfällen, gärna i form av internat, tjänar också det viktiga syftet att stärka kontakter och nätverkande mellan doktoranderna. Vid de konferenser och workshopar, som typiskt också spelar en viktig roll i en forskarskolas verksamhet, ges även tillfälle till en bredare kontakt med andra handledare än de egna. Denna typ av sammankomster kan också användas för att träna doktoranderna i att presentera sitt arbete för ett bredare auditorium och förbättrar samtidigt möjligheterna till feedback vid etappuppföljningar och slutseminarier i avhandlingsarbetet.

Genom att forskarskolorna rimligen kan erbjuda ett mer effektivt inhämtande av de ämneskunskaper som doktoranderna förutsätts tillgodogöra sig i forskarutbildningen, kan utrymme för olika slags breddningskurser skapas utan att studietiden behöver förlängas. Bedömaregruppen finner att flera av de nationella forskarskolorna utnyttjat dessa möjligheter.

Ett problem som kan uppstå i sammanhanget är dock att den bredare basen för en antagning av doktorander till en forskarskola, särskilt i de fall där den har en flervetenskaplig profil, är att spridningen i förkunskaper kan vara stor. Flera av de nationella forskarskolorna rapporterar att man behövt erbjuda relativt elementära kurser i forskarutbildningen för att möta behov från studerande med olika profiler och bakgrund. I ett system med flervetenskapligt orienterade forskarskolor, behöver man alltså särskilt beakta behovet av att kunna erbjuda kurser med en tillfredsställande inomvetenskaplig fördjupning. En möjlighet att fortsättningsvis hantera problematiken med variation i förkunskaper kan vara genom samverkan med utbildningen på avancerad nivå i berörda ämnen i samband med den reformering av grundutbildningen som nyligen genomförts.

## **Forskarutbildning i samverkan**

För de nationella forskarskolorna har två aspekter av samverkan varit centrala. Den ena avser det speciella uppdraget att erbjuda högskolor utan egen forskarutbildning en möjlighet att anknyta doktorander. Den andra aspekten avser ambitionen att genom samverkan förbättra forskarutbildningen inom flervetenskapliga ämnesområden eller där de forskarutbildande miljöerna i sig är för små för att bära en väl fungerande utbildning.

Båda dessa frågeställningar är relevanta vid en analys av vad forskarskolor kan tillföra för att förbättra forskarutbildningen. Inte minst för doktorander

vid de mindre högskolorna som är inskrivna vid en värdhögskola, erbjuder forskarskolorna en klar förbättring av förutsättningarna för att kunna genomföra en framgångsrik forskarutbildning. Ett speciellt värde ligger här i tillgången till nätverk med andra doktorander och handledare, även i de fall där forskningsmiljön vid den egna högskolan är begränsad.

Bedömargruppen finner att intressanta och ambitiösa initiativ tagits i flera av de nationella forskarskolorna för att främja samverkan, exempelvis genom de par- respektive nätverksprojekt som forskarskolorna i bioinformatik och genomik i Göteborg samt materialvetenskap arbetat med för att främja samverkan mellan doktorander med olika bakgrund. Tillgången till ”ryggsäckar”, dvs. ett ekonomiskt stöd som doktoranderna förfogar över för bl.a. resor och kursdeltagande, utgör också en värdefull förutsättning för att kunna tillgodogöra sig utbildningsutbudet inom en distribuerad forskarskola.

Bedömargruppen noterar emellertid också att inom flera av forskarskolorna kan man notera en skillnad i examinationsfrekvens till de mindre högskolornas nackdel. Detta är i och för sig inte överraskande, med tanke på att värdskapet för de nationella forskarskolorna ofta har förlagts till starka och väletablerade forskarutbildningsmiljöer. Dessutom har de partnerhögskolor som utpekades vid skapandet av de nationella forskarskolorna inte alltid kunnat bidra med lika kvalificerade förslag till doktorandprojekt som värdhögskolorna.

## Övrigt

Jämfört med en mer traditionell forskarutbildning borde forskarskolor kunna erbjuda väsentligt bättre möjligheter att hantera frågor om jämställdhet, mångfald och internationalisering. Genom en bredare samverkan mellan många involverade handledare, bör exempelvis problem med en sned könsfördelning inom ämnen lättare kunna hanteras. De samlade resurserna inom en forskarskola bör också underlätta internationell rekrytering av doktorander och övrigt internationellt utbyte.

Bedömargruppen finner att man inom de nationella forskarskolorna gjort vissa lovvärda insatser inom ovanstående områden, men att man inte fullt ut tagit vara på möjligheterna att exempelvis motverka den sneda könsfördelning som är så typisk inom såväl de tekniska som inom vård-, pedagogik- och genusområdena.

Ett problem som påpekats i samband med internationell utlysning av doktorandanställningar är den arbetskrävande process som det innebär att inom attraktiva områden utvärdera stora mängder ansökningar från olika delar av världen. Detta är ett exempel på en uppgift som kanske borde stödjas på nationell nivå, även om forskarskolor kan ha bättre möjligheter än mer småskaliga forskarutbildningar att hantera problemet.

De 16 forskarskolor som inrättades av regeringen år 2000, fick beteckningen nationella forskarskolor. Någon närmare precisering av denna benämning gavs ej i propositionen, men man kan tänka sig ett naturligt behov av forskarskolor

med ett uttalat nationellt uppdrag. Ett sådant uppdrag skulle kunna avse både ett ansvar för att anknyta doktorander från högskolor utan egen examensrätt och/eller stöd för samverkan inom områden där inget enstaka lärosäte kan erbjuda en jämförbar forskarutbildning.

Sådana nationella forskarskolor skulle också kunna inrättas och stödjas exempelvis genom permanentning av välfungerande forskarskolor som inrättas av Vetenskapsrådet efter ansökningar. Lämpligen kunde man komplettera med ett system där forskarskolorna också kompenseras ekonomiskt, motsvarande den omfattning man tar emot doktorander även från högskolor utan examensrätt.

Bland uppgifterna kan även ingå att stimulera utveckling av gemensamma eller åtminstone synkroniserade kursstrukturer inom olika ämnesområden. Likaså kan man tänka sig bidrag till att enas nationellt inom närliggande ämnesområden när det gäller precisering av kategorier för exempelvis fältnormerad klassificering av publiceringar.



## Sammanfattande slutsatser

Sammanfattningsvis har bedömargruppen, efter granskning av de nationella forskarskolornas självvärderingar och intervjuer med lärare och doktorander, funnit följande:

- Forskarskolorna erbjuder i huvudsak forsknings- och forskarutbildningsmiljöer av hög kvalitet. I en del fall kan miljöerna även beskrivas som internationellt excellenta, även om en del forskarskolor inte fullt ut tagit tillvara möjligheterna att utveckla forskarutbildningen i sig.
- Genomströmning och examination är med något undantag god med mycket få avhopp, även om det är för tidigt att slutgiltigt avgöra om de förhållandevis ambitiöst formulerade examinationsmålen kommer att uppnås vid utgången av 2008.
- Forskarskolorna har i varierande grad utvecklat en framgångsrik samverkan med partnerhögskolorna. På grund av den speciella ekonomiska konstruktion, som innebär att värdhögskolorna självständigt beslutar om tilldelade medels fortsatta användning, bedömer vi dock att den aktiva samverkan i fortsättningen troligen kommer att vara av mer begränsad omfattning, även om vissa forskarskolor har en förhållandevis god prognos för ett fortsatt livaktigt samarbete inom forskarutbildningen.
- Handledningen av doktorander upplevs, trots aktiva insatser i många av forskarskolorna, fortfarande som problematisk. Forskarskolor som organisationsform har dock goda förutsättningar att erbjuda en god bas för ytterligare förbättring av handledningen.
- Forskarskolorna har verksamt bidragit till utveckling av förstärkta kursprogram, även i form av gemensamt överenskomna kursstrukturer, inom ett antal ämnesområden.
- Många av de nätverk och nationella ämnesorienterade samarbeten som har skapats är värda att bevara. I en del fall framstår det t.o.m. som angeläget, varför utveckling av särskilda former och stimulanser för detta bör övervägas.
- Satsningen har allmänt förstärkt ett antal tidigare etablerade forskningsmiljöer respektive bidragit till att skapa nya starka miljöer för forskarutbildning.

Ett genomgående intryck, inte minst från intervjuer med doktoranderna, är att den viktigaste framgångsfaktorn för forskarskolorna har varit den dedicerade finansieringen. Denna har medfört en trygghet i forskarstudierna för de enskilda doktoranderna och skapat goda förutsättningar för studierna genom att möjliggöra genomarbetade kursprogram, goda förutsättningar för en välfungerande handledning och ett värdefullt nätverk av doktorander och forskare i andra miljöer än den egna. Forskarskolorna har därigenom också

möjliggjort en fokusering på själva utbildningsmomentet jämfört med övrig forskarutbildning som oftast, speciellt inom teknik och naturvetenskap, finansieras och styrs med fokus på eftersträfvade forskningsresultat. I hur hög grad man tagit vara på dessa möjligheter att vidareutveckla och förstärka forskarutbildningen varierar dock en hel del mellan de olika forskarskolorna.

Utan att förringa avhandlingsarbetets centrala betydelse i en forskarutbildning, kan man notera att de nationella forskarskolorna i första hand bidragit till att förstärka och effektivisera kursdelen i utbildningen. Det har skett både genom ett bättre och mer systematiskt utbud av kvalificerade kurser som stöd för doktorandens specialisering och genom moment som ger ämnesbredd eller i olika former förbereder för kommande yrkeskarriär. Bedömargruppen har dock noterat en betydande variation i omfattning, djup och deltagande i de utvecklade kursprogrammen inom de olika forskarskolorna.

Utvecklingen av samarbetet inom forskarutbildningen med högskolor utan egen examensrätt har hämmats av det begränsade inflytande värdhögskolorna hade vid utpekandet av partnerhögskolor. Konstruktionen med att den fasta finansieringen tillförts genom värdhögskolorna och att denna efter examensmålens uppfyllande i begränsad omfattning fortsättningsvis kommer partnerhögskolorna till del, har inte heller främjat ett långsiktigt engagemang. I övrigt har forskarskolorna själva tagit sitt samverkansuppdrag på allvar och i huvudsak varit förhållandevis generösa vid fördelning av de ekonomiska resurserna. För många av forskarskolorna gäller att det skulle vara värdefullt om man kunde hitta former och ekonomiska förutsättningar för att utveckla idén om ett nationellt uppdrag och bevara framgångsrikt uppbyggda nätverk.

# Bilaga 1.

## Grupperingar inför hearingar

FORSKARSKOLA	VÄRDHÖGSKOLA	PARTNERHÖGSKOLOR	BEDÖMARE
<b>Hearing 15 november</b>			
Genomik och bioinformatik	Stockholms universitet	KI, KTH, UU, LiU, UmU, SLU, MdH, SH	prof. Esko Ukkonen, University of Helsinki
Matematik och beräkningsvetenskap	Uppsala universitet	KAU, MIU, MdH	prof. Helge Holden, NTNU
Genomik och bioinformatik	Göteborgs universitet	CTH, HH, LU, HS	prof. Esko Ukkonen, University of Helsinki
Materialvetenskap	Chalmers tekniska högskola	HB, HDa, HV, KAU, GU, LiU	prof. John Ågren, KTH
			prof. Sture Hägglund, Linköpings universitet (ordf.)
			forskarstuderande Martin Persson, Göteborgs univ.
<b>Hearing 22 november</b>			
Genusvetenskap	Umeå universitet	HK, MiU, HiG	docent Lena Gemzöe, Stockholms universitet
Vård och omsorg	Karolinska institutet	HDa, ÖU, MdH, MIU	prof. Anna-Christina Ek, Linköpings universitet
Management och IT	Uppsala universitet	BTH, HG, HJ, KaU, MdH, LiU, LU, VXU, ÖU	forskn.dir. Maj-Britt Hedvall, HANKEN, Finland
Historia	Lunds universitet	MAH, SH, VXU	prof. Marianne Liljeström, Åbo universitet
			prof. Sture Hägglund, Linköpings universitet (ordf.)
			forskarstuderande Mattias Wiggberg, Uppsala univ.
<b>Hearing 29 november</b>			
Pedagogiskt arbete	Umeå universitet	KAU, ÖU, HDa, LHS, MAH, LiU, HKr	prof. em. Gunnar Handal, Univ. i Oslo
Telekommunikation	KTH	BTH, HiG, MIU	prof. Visa Koivunen, Helsinki University of Technology
Naturvetenskapens och teknikens didaktik	Linköpings universitet	KAU, LHS, MAH, MdH, HH, HK, HKr, MIU, UmU, ÖU	prof. Jari Lavonen, Helsingfors universitet
Romanska språk	Stockholms universitet	MdH, VXU	prof. Lene Schøsler, Københavns Universitet
			prof. Sture Hägglund, Linköpings universitet (ordf.)
			forskarstuderande Madeleine Lilja, Örebro univ. (förh. p.g.a. sjukd.)
<b>Hearing 6 december</b>			
Läkemedelsvetenskap	Lunds universitet	HK	prof. Lise-Lotte Gundersen, Universitetet i Oslo
Språkteknologi	Göteborgs universitet	HB, HS, VXU, CTH, KTH, LiU, LU, UU, SU	prof. Jan Anward, Linköpings universitet
Rymdteknik	Luleå tekniska universitet	UmU, CTH, LU, SU	prof. Lena Trojer, Blekinge tekniska högskola
Grundläggande datavetenskap	Linköpings universitet	HS, MdH, ÖU, BTH, LU, VXU	prof. Mogens Nielsen, Aarhus Universitet
			prof. Sture Hägglund, Linköpings universitet (ordf.)
			forskarstuderande Ing-Marie Ahl, Linköpings univ.



## Bilaga 2.

# Förteckning över inrättade forskarskolor

Enligt proposition 2000/01:3 inrättade regeringen 16 nationella forskarskolor. Regeringen angav även vissa partnerhögskolor. Dessa anges nedan:

1. Forskarskola i mångvetenskaplig naturvetenskap  
Vårdhögskola: Lunds universitet  
Partnerhögskolor: Växjö universitet, Högskolan i Kalmar, Högskolan-Kristianstad och Högskolan i Halmstad
2. Forskarskola i genomik och bioinformatik  
Vårdhögskola: Stockholms universitet  
Partnerhögskolor: Uppsala universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Linköpings universitet, Umeå universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Södertörns högskola och Mälardalens högskola
3. Forskarskola i genomik och bioinformatik  
Vårdhögskola: Göteborgs universitet  
Partnerhögskolor: Lunds universitet, Chalmers tekniska högskola AB, Högskolan i Halmstad och Högskolan i Skövde
4. Forskarskola i materialvetenskap  
Vårdhögskola: Chalmers tekniska högskola AB  
Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Högskolan Dalarna, Högskolan i Borås och Högskolan i Trollhättan/Uddevalla
5. Forskarskola i matematik och beräkningsvetenskap  
Vårdhögskola: Uppsala universitet  
Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Mälardalens högskola och Mitt-högskolan
6. Forskarskola i telekommunikation  
Vårdhögskola: Kungl. Tekniska högskolan  
Partnerhögskolor: Högskolan i Karlskrona/Ronneby, Mitthögskolan och Högskolan i Gävle
7. Forskarskola i grundläggande datavetenskap  
Vårdhögskola: Linköpings universitet  
Partnerhögskolor: Örebro universitet, Högskolan i Skövde och Mälardalens högskola
8. Forskarskola i språkvetenskap  
Vårdhögskola: Stockholms universitet

Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Mälardalens högskola och Högskolan i Gävle

9. Forskarskola i språkvetenskap  
Vårdhögskola: Göteborgs universitet  
Partnerhögskolor: Växjö universitet, Högskolan i Borås och Högskolan i Skövde
10. Forskarskola i ekonomi  
Vårdhögskola: Uppsala universitet  
Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Högskolan i Karlskrona/  
Ronneby, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Mälardalens högskola och Högskolan på Gotland
11. Forskarskola i teknisk och naturvetenskaplig didaktik  
Vårdhögskola: Linköpings universitet  
Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola och Mälardalens högskola
12. Forskarskola i pedagogiskt arbete  
Vårdhögskola: Umeå universitet  
Partnerhögskolor: Karlstads universitet, Örebro universitet, Malmö högskola, Högskolan Dalarna och Lärarhögskolan i Stockholm
13. Forskarskola i vård och omsorg  
Vårdhögskola: Karolinska institutet  
Partnerhögskolor: Örebro universitet, Mälardalens högskola, Högskolan Dalarna och Mitthögskolan
14. Forskarskola i historia  
Vårdhögskola: Lunds universitet  
Partnerhögskolor: Växjö universitet, Malmö högskola och Södertörns högskola
15. Forskarskola i genusvetenskap  
Vårdhögskola: Umeå universitet  
Partnerhögskolor: Högskolan i Kalmar, Mitthögskolan och Högskolan i Gävle
16. Forskarskola i rymdteknik  
Vårdhögskola: Luleå tekniska universitet  
Partnerhögskola: Umeå universitet

## Bilaga 3.

### Resultat från Doktorandspegelns enkät

**Tabell 1.** Resultat från ett urval av frågor, från enkäten till doktorandspegeln, som beskriver kvalitetsaspekter till forskarutbildningen. Urvalet av svaranden består av samtliga doktorander, med personnummer i registret, som var inskrivna höstterminen 2006 med en aktivitetsgrad på minst 10 procent. Det sammanlagda urvalet ("samtliga doktorander") var 10175 individer (66 % svarsfrekvens). Av de svaranden tillhörde 543 personer de 16 nationella forskarskolorna (73 % svarsfrekvens).

Fråga nr.		Forsarskola	Samtliga doktorander
		hög eller mycket hög grad (%)	
<b>F18</b>	<b>I vilken utsträckning:</b>		
a	är kvaliteten på kurserna genomgående god?	74	71
b	är avvägningen mellan kurspoäng och avhandlingsarbete bra?	75	71
c	har kurserna relevans för mitt avhandlingsarbete?	66	67
e	stämmer kursutbudet överens med mina önskemål och behov?	57	53
<b>h</b>	<b>I vilken utsträckning har kurserna behandlat kvalitativa metoder?</b>	<b>66</b>	<b>57</b>
<b>F21</b>	<b>Har du deltagit i någon pedagogisk utbildning för forskarstuderande/lärare? (ja-svar, av "val själv")</b>	<b>46</b>	<b>44</b>
<b>F24</b>	<b>Hur valde du avhandlingsämne? (ja-svar)</b>	<b>49</b>	<b>45</b>
<b>F27</b>	<b>Har du biträdande handledare? (ja-svar)</b>	<b>88</b>	<b>81</b>
<b>F28</b>	<b>Har du på eget initiativ bytt handledare? (ja-svar)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>F29</b>	<b>Kommer din/dina handledare enbart från din inst.? (ja-svar)</b>	<b>46</b>	<b>60</b>
<b>F32</b>	<b>I vilken utsträckning har din/dina handledare:</b>		
a	låtit dina egna intressen styra valet av avhandlingsämne?	75	74
b	visat intresse för forskarstudierna?	75	74
c	diskuterat metodfrågor med dig?	57	61
d	diskuterat teori med dig?	57	56
e	gett konstruktiv kritik på ditt avhandlingsarbete?	72	70
f	diskuterat dina framtidsplaner med dig?	38	39
g	diskuterat litteraturval för din avhandling med dig?	40	34
<b>F33</b>	<b>Har din individuella studieplan följts upp under 2006/2007 och är du nöjd med uppföljningen? (ja-svar)</b>	<b>64</b>	<b>57</b>
<b>F34</b>	<b>Har du under läsåret 2006/2007:</b>		
a	deltagit i någon/några nationella konferenser med relevans för din avhandling? (ja-svar)	60	51
b	deltagit i någon/några internationella konferenser med relevans för din avhandling? (ja-svar)	73	64
c	presenterat din forskning i populärvetenskapligt sammanhang? (ja-svar)	34	37
d	presenterat din forskning i publikationer och konferenser? (ja-svar)	78	74

Fråga nr.		Forskarskola	Samtliga doktorander
		<b>hög eller mycket hög grad (%)</b>	
e	lagt fram delar av din forskning vid någon form av seminarium vid din institution? (ja-svar)	75	67
<b>F35</b>	<b>I vilken utsträckning har du inom dina forskarstudier under läsåret 2007/2007</b>		
a	deltagit i högre seminarier/fortskningsseminarier utanför dina kurser?	43	35
b	arbetat så självständigt som du önskat?	92	89
c	fått handledning i den omfattning du önskat?	63	63
e	befunnit dig i en beroendesituation i relation till din handledare som känts besvärande?	19	16
f	upplevt brister i handledningen som varit till hinder i ditt forskningsarbete?	34	26
g	upplevt att seminarieverksamheten varit givande/stimulerande?	49	45
h	allvarligt övervägt att byta handledare?	16	14
i	upplevt forskarutbildningen som positiv och stimulerande?	80	73
j	haft tillfälle till allmänna diskussioner inom ämnesområdet med handledare och övriga forskare?	61	59
k	upplevt press/stress som gett negativa erfarenheter?	55	48
i	upplevt miljön på institutionen som kreativ?	44	45
m	känt mig som en accepterad medlem av forskarkollektivet?	70	68
o	upplevt att kraven på dig som doktorand varit tydliga?	52	48
<b>F36</b>	<b>I vilken utsträckning har dina forskarstudier inneburit:</b>		
a	att du uppnått en breddad allmänutbildning?	75	71
g	att du förvärvat kunskaper i vetenskapliga teorier?	81	77
h	att du förvärvat förmåga att självständigt bedriva forskning?	90	88
<b>F45</b>	<b>Om valet skulle ske nu skulle du då välja att påbörja forskarutbildning? (förmodligen/definitivt)</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
<b>F46</b>	<b>Om du kunde börja om på forskarutbildningen inom samma ämne skulle du då välja samma högskola? (förmodligen/definitivt)</b>	<b>79</b>	<b>80</b>
<b>F55</b>	<b>Vilket sammafattande betyg skulle du ge din forskarutbildning så här långt? (bra/mycket bra)</b>	<b>84</b>	<b>81</b>

F25	Hur bedrivs din forskarutbildning?	individuellt	i forskningsgrupp	med handledare
	Forskarskola	62	11	27
	Samtliga doktorander	58	15	27

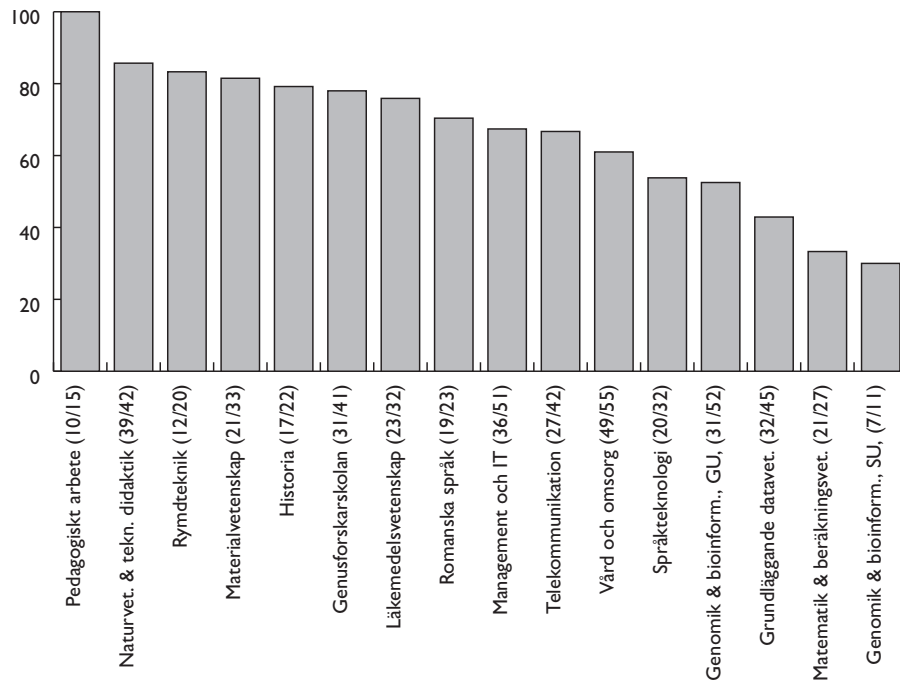
F30	Vem har du i praktiken fått mest handledning av?	huvudhandledare	bitr. handledare	annan
	Forskarskola	74	18	8
	Samtliga doktorander	69	22	9

**F31:** Uppskatta hur många timmar handledning du fått under vårterminen. Siffrorna inom parentes anger antal svar i förhållande till urval.

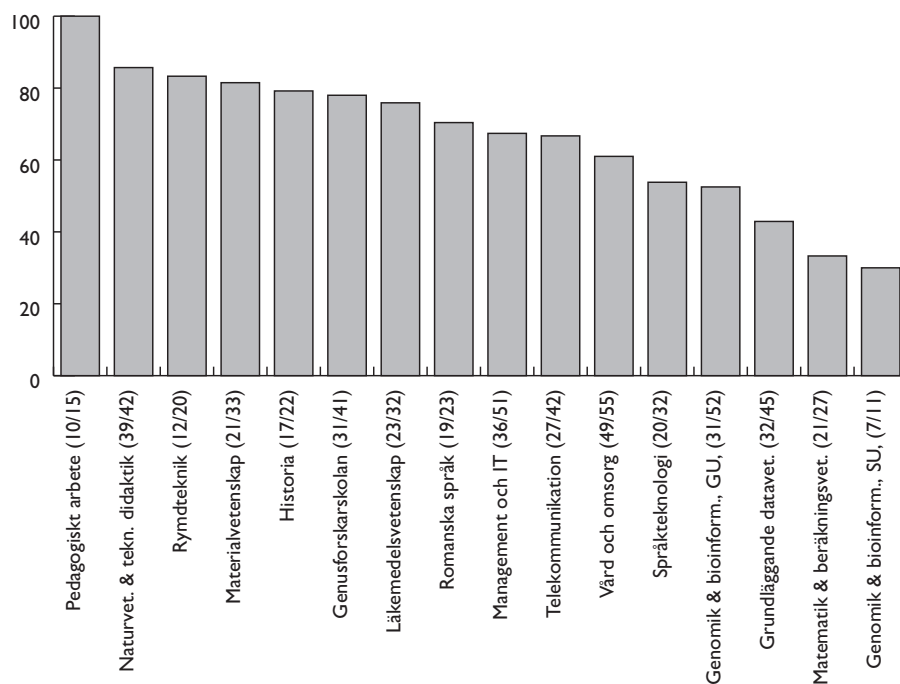
	<b>0 timmar</b>	<b>1–5 timmar</b>	<b>6–10 timmar</b>	<b>11–15 timmar</b>	<b>16–20 timmar</b>	<b>mer än 20 timmar</b>
Genomik & bioinform., GU, (31/52)	2,3	14,0	18,6	11,6	9,3	44,2
Genomik & bioinform., SU, (7/11)	22,2	11,1				66,7
Genusforskarskolan (31/41)	7,1	31,0	23,8	11,9	14,3	11,9
Grundläggande datavet. (32/45)	2,3	9,1	31,8	15,9	13,6	27,3
Historia (17/22)		24,0	48,0	12,0	4,0	12,0
Läkemedelsvetenskap (23/32)		17,2	27,6	24,1	3,4	27,6
Management och IT (36/51)	2,2	10,9	23,9	17,4	15,2	30,4
Matematik och beräkningsvetenskap (UU)		16,7	23,3	16,7	10,0	33,3
Materialvetenskap (21/33)		16,7	16,7	13,3	26,7	26,7
Naturvetenskapernas och teknikens didaktik (LIU)	4,0	8,0	40,0	10,0	26,0	12,0
Pedagogiskt arbete (10/15)		7,7	38,5	30,8	23,1	
Romanska språk (SU)	20,8	25,0	29,2	20,8	4,2	
Rymdteknik (12/20)		17,6	17,6	17,6	5,9	41,2
Språkteknologi (20/32)		3,8	38,5	23,1	15,4	19,2
Telekommunikation (KTH)		15,9	27,3	13,6	11,4	31,8
Vård och omsorg (49/55)	3,6	3,6	21,4	25,0	17,9	28,6

Följande stapeldiagram redovisar enskilda resultat från forskarskolor, enligt tabell I, som uppvisar större avvikelser mellan "Forskar-skola" och "Samtliga doktorander".

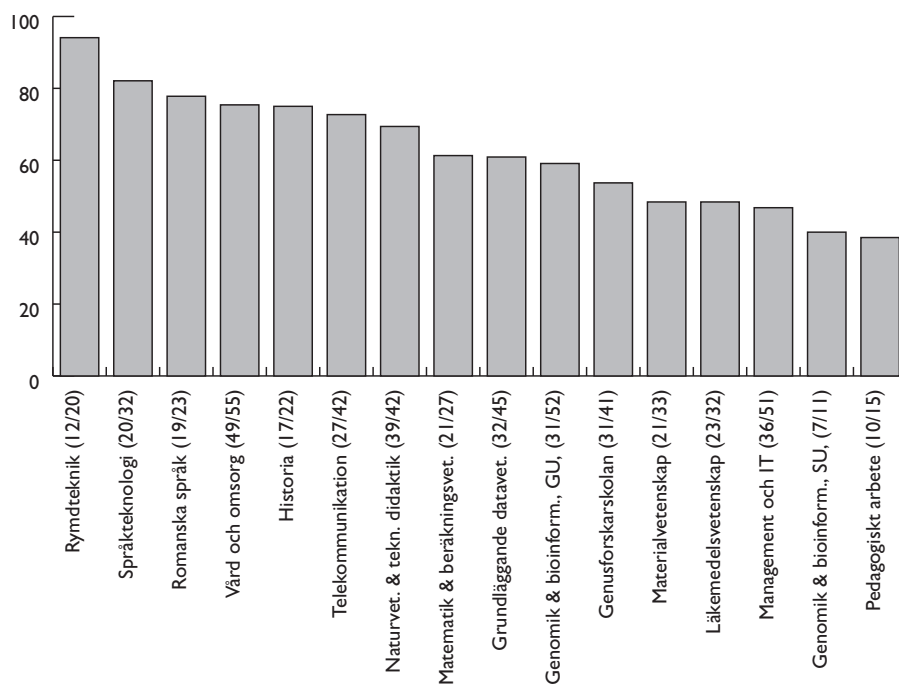
F18h. I vilken utsträckning har kurserna behandlat kvalitativa metoder? (hög/ mycket hög grad, %)



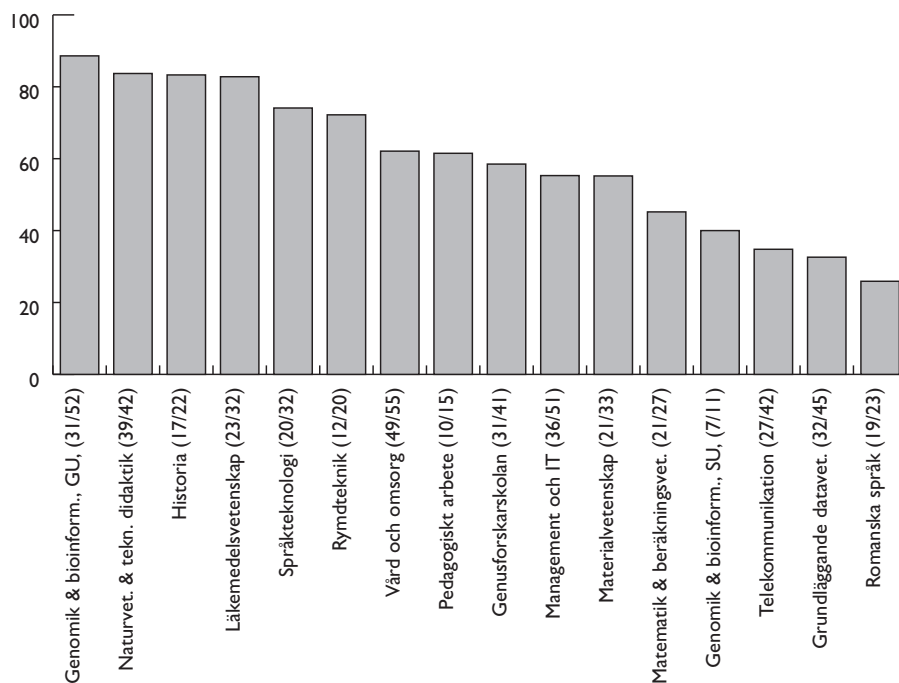
F29. Kommer din/dina handledare enbart från din institution? (ja, %)



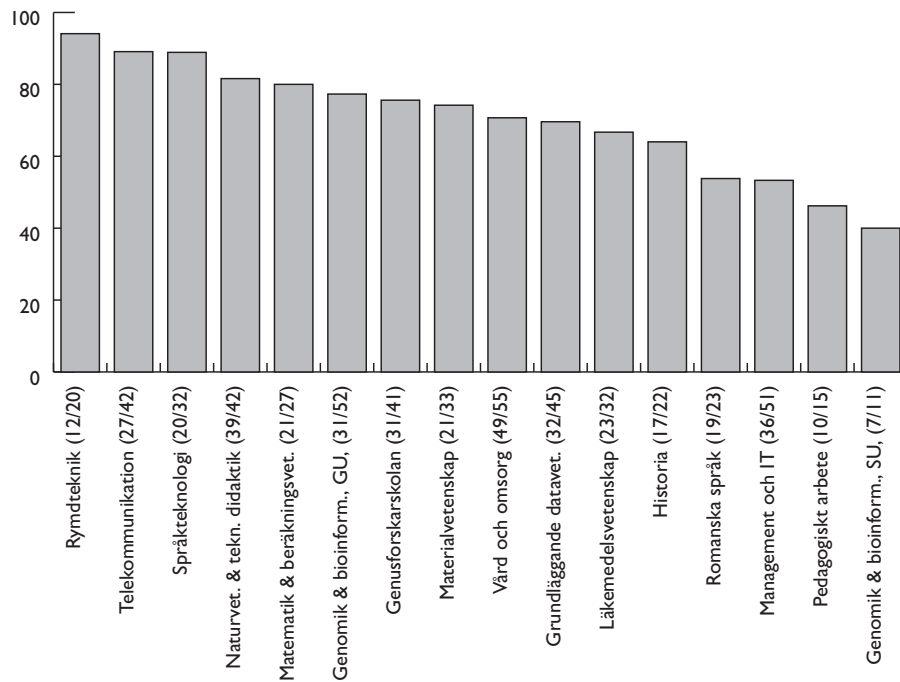
**F33. Har din individuella studieplan följts upp under läsåret 2006/07 och är du nöjd med uppföljningen? (ja, %)**



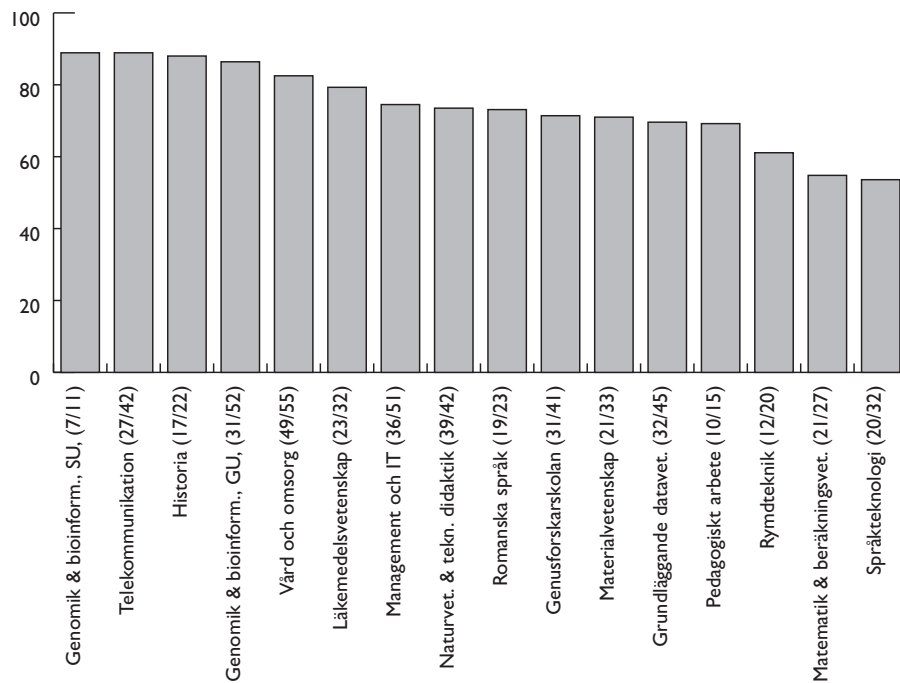
**F34a. Har du deltagit i någon/några nationella konferenser med relevans för din forskarutbildning? (ja, %)**



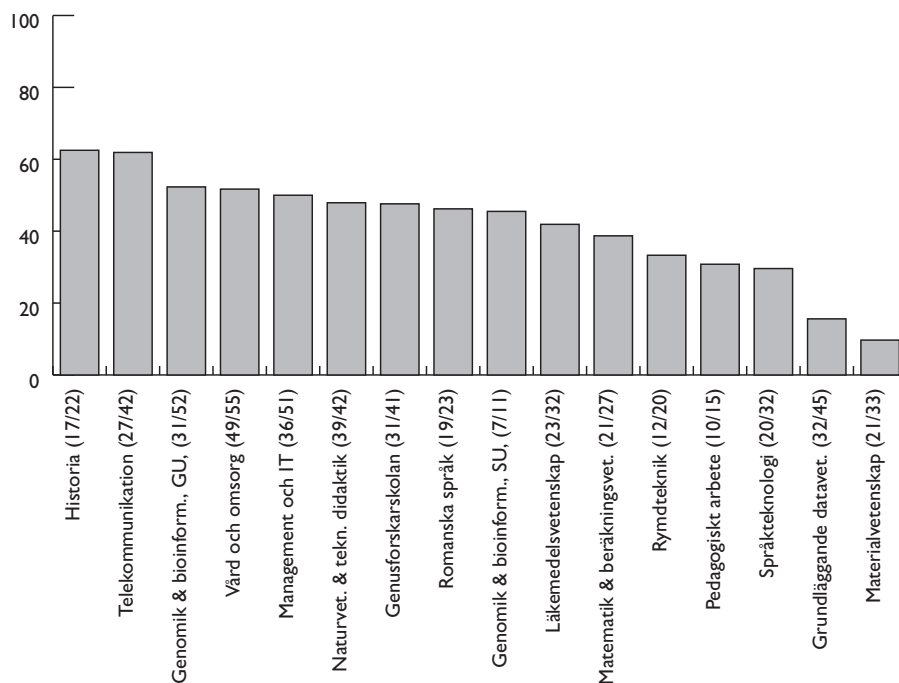
**F34b. Har deltagit i någon/några internationella konferenser med relevans för din forskarutbildning? (ja, %)**



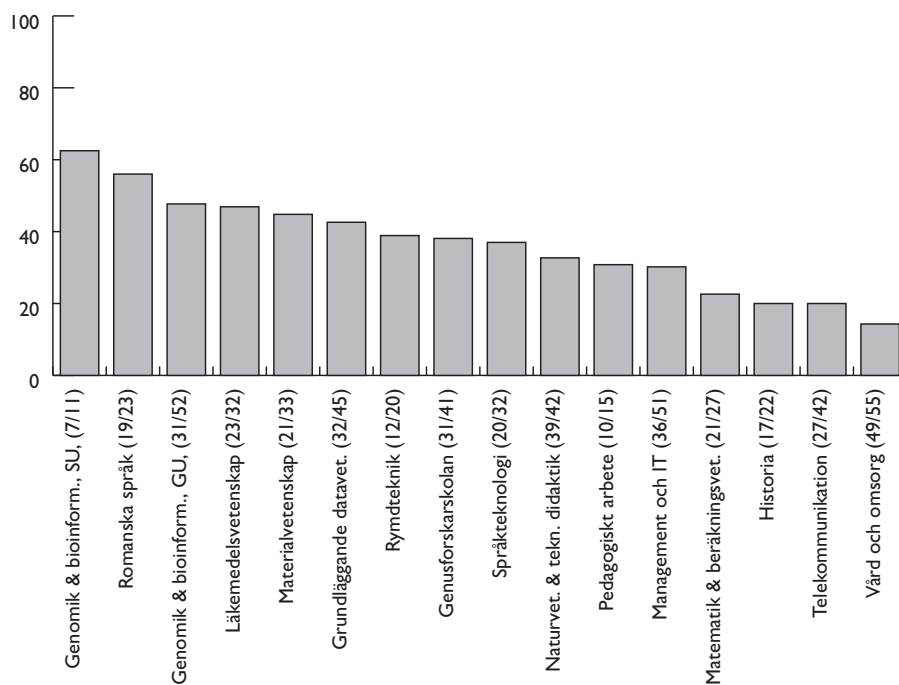
**F34e. Har du lagt fram delar av din forskning vid någon form av seminarium vid din institution? (ja, %)**



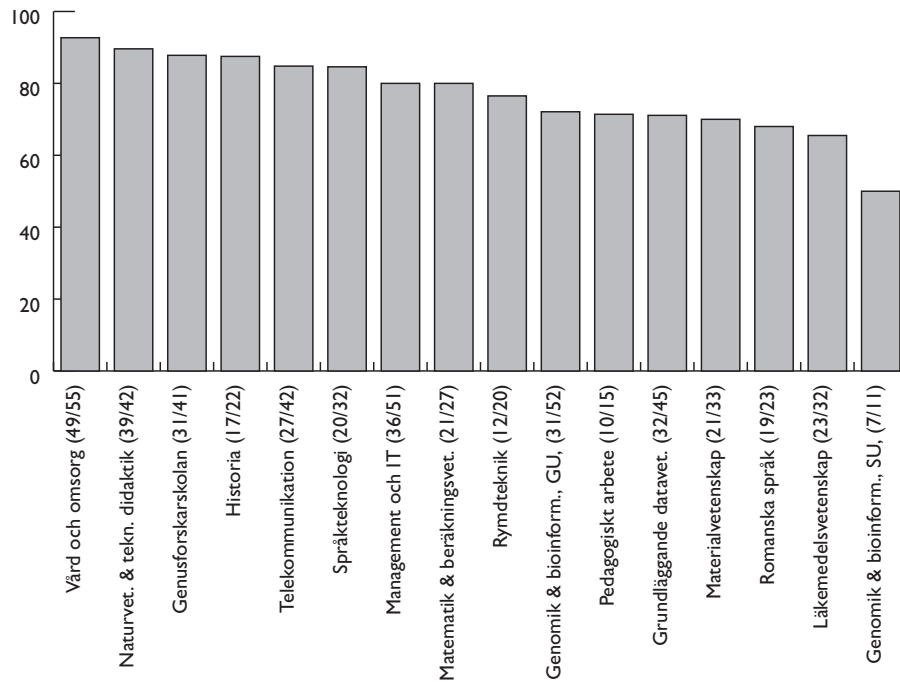
**F35a. I vilken utsträckning har du inom dina forskarstudier under läsåret 2006/07 deltagit i högre seminarier/forskningsseminarier utanför dina kurser? (hög/mycket hög grad, %)**



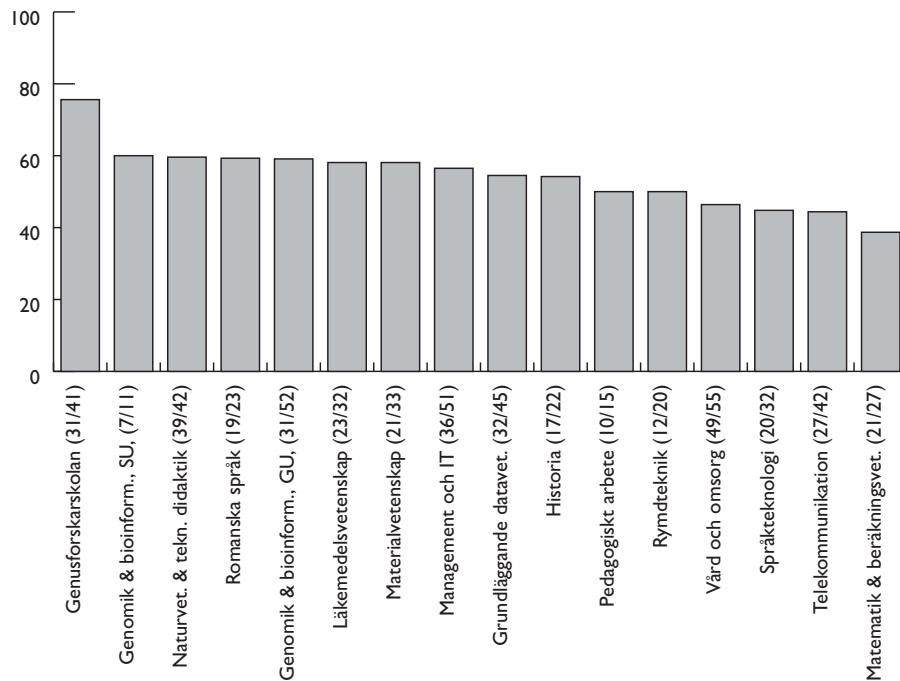
**F35f. I vilken utsträckning har du inom dina forskarstudier under läsåret 2006/07 upplevt brister i handledningen som varit till hinder i ditt forskningsarbete? (hög/mycket hög grad, %)**



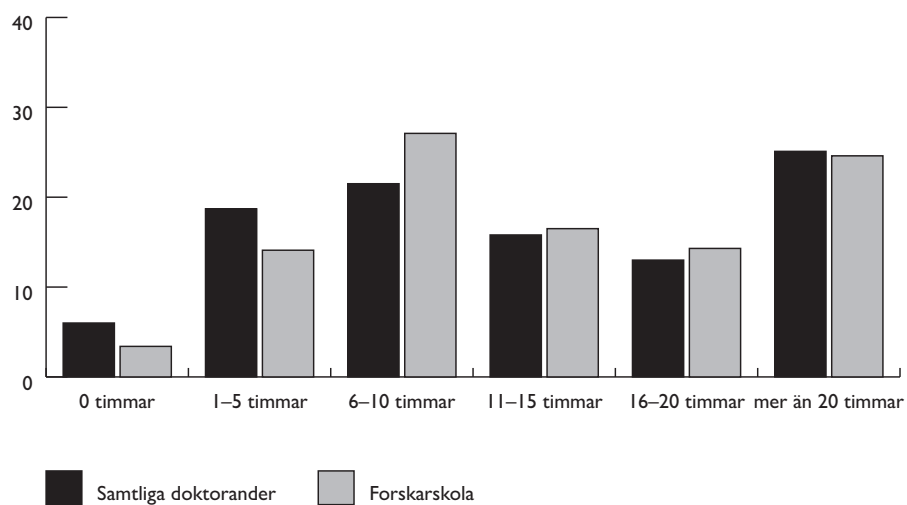
**F35i. I vilken utsträckning har du inom dina forskarstudier under läsåret 2006/07 upplevt forskarutbildning som positiv och stimulerande? (hög/mycket hög grad, %)**



**F35k. I vilken utsträckning har du inom dina forskarstudier under läsåret 2006/07 upplevt press/stress som negativa erfarenheter? (hög/mycket hög grad, %)**



**F31. Uppskatta hur många timmar handledning du fått under vårterminen.**



**F42. Hur stor andel av din forskarutbildning hade du genomfört t.o.m. vårterminen 2007?**

