

Introduktion och Bakgrund.

Institutionen för Fotokemi och Molekylärvetenskap (FotoMol) bildades år 2006 genom en sammanslagning av forskargrupper ingående i "Swedish Consortium for Artificial Photosynthesis" (CAP). Detta gör institutionen till en interdisciplinär arbetsplats med forskning som berör kemisk fysik, organisk kemi, oorganisk kemi, molekylärbiologi och biokemi. Institutionen är uppdelad i tre forskningsprogram; Kemisk Fysik, Molekylär Biomimetik samt Mikrobiell Kemi. Forskarutbildning bedrivs och har bedrivits med doktorander aktiva inom huvudämnet kemi med motsvarande inriktningar, och med inriktning mot fysikalisk kemi och organisk kemi. För närvarande består institutionen av 60 personer, varav 21 är seniora forskare, 13 är post-docs och 16 är doktorander.

På uppdrag av Teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden har en självutvärdering av utbildningen på forskarnivå genomförts av FotoMol. Denna utvärdering är en uppföljning av den doktorandenkät som genomfördes år 2008 samt den utvärdering som genomfördes 2002/2003. Då Institutionen för Fotokemi och Molekylärvetenskap bildades 2006 finns ingen tidigare utvärdering till grund. Dessutom var antalet deltagande i doktorandenkäten 2008 för lågt för att statistiskt korrekta slutsatser skulle kunna göras. Det låga deltagandet berodde på att enkäten av okänd anledning endast nådde ut till hälften av alla doktorander.

Metod

För genomförandet av självutvärderingen utsågs en grupp bestående av fyra personer bestående av prefekt, forskarutbildningskoordinator samt de två doktorand-representanterna i styrelsen. Då det i riktlinjerna för utvärderingen deklarerades att "kärnan i självvärderingen är en diskussion och analys inom handledarkollegiet" samt att "självvärderingen ska göras i dialog med doktoranderna" beslutades det att två möten skulle sammankallas; ett med handledare och ett med doktorander. Vid varje möte behandlades nedanstående punkter;

- Rekrytering och introduktion till doktorandstudier
- Samarbeten och diskussionsklimat
- Externa interaktioner
- Handledning
- Doktorandkurser
- Uppföljning av framsteg
- Arbetsmiljö
- Undervisning och annan tjänstgöring
- Övriga frågor

Tillfälle har även givits att lämna anonyma åsikter till de ansvariga för utvärderingen.

Efter diskussionen fick doktoranderna även en anonym enkät där de skulle gradera på en skala från 1-6 hur nöjda de var med i) doktorandstudierna, ii) sin egen insats samt iii) handledningen ("1" var mycket missnöjd och "6" var mycket nöjd). 13 doktorander deltog på mötet och svarade på enkäten. Medelvärden för svaren låg på 4,3-4,4 för alla de tre frågorna och ingen markerade lägre än "3" på någon fråga.

Arbetsmiljö

FotoMol deltog i UU:s allmänna arbetsmiljöundersökning under hösten 2009. Doktoranderna var en stor del av de svarande. Resultatet av undersökningen var mycket positivt, i alla punkter bättre än eller lika bra som UU:s genomsnitt. Som särskilt bra framhölls stämningläget på arbetsplatsen, samarbetet inom institutionen och laboratorieförhållandena. Inga punkter var dåliga, även om stress och arbetsbelastning låg lägre, i likhet med resultaten för UU i stort.

Vid diskussionen med doktoranderna som beskrevs ovan bekräftades uppfattningen att arbetsmiljön är god. Samarbetets klimatet, interaktionerna, institutionsseminarierna och en öppen diskussionskultur framhölls bland annat.

Samarbeten och diskussionsklimat

CAP har månatliga (öppna) möten. På dessa möten uppmanas doktoranderna att presentera sin egen forskning och får återkoppling i en ofta livlig diskussion. Mötena ger också en möjlighet att få höra vad andra gör, både inom det egna ämnet och inom andra FotoMol-ämnen. Institutionen har också en seminarierie som omfattar ett brett ämnesområde från kemisk fysik till molekylärbiologi och innefattar såväl forskare från Uppsala som gäster från hela världen.

Flera projekt på FotoMol involverar samarbeten mellan doktorander från mer än en grupp mycket som en del av CAP.

Både CAP-mötena och seminarierien framhölls såväl under mötet med doktoranderna som på mötet med handledarna som något mycket positivt och uppskattat.

Externa interaktioner

Alla doktorander har möjlighet att under doktorandtiden besöka i genomsnitt en konferens eller större internationell workshop/sommarskola per år där egen forskning kan presenteras i form av posters eller muntliga presentationer.

Institutionen har omfattande nationella och internationella samarbeten (se KoF nedan). Uppskattningsvis 20 seniora besökande forskare per år interagerar med doktoranderna på något sätt, i form av seminarier eller gruppmöten. Till detta kommer många yngre forskare, som besöker institutionen för gemensamma experiment etc.

Institutionens forskare är också koordinatörer för ett stort EU-projekt (>120 forskare i 12 grupper) och för ett nordiskt projekt, och varit deltagare i ytterligare två EU-projekt. Vi har också formella utbyten med bl.a. Thailand genom särskilda VR-anslag.

Doktorandinbudna föredragshållare

Som en ovanlig och särskilt positiv sak vill vi framhålla följande: FotoMol har infört ett program sedan 2007 där alla doktorander under sina senare år får välja en internationell forskare att bjuda in för ett seminarium och ett par dagars interaktioner. Detta ska lämpligen ske c:a 1 år innan doktoranderna disputerar. Doktoranderna i en "årskull" får en gemensam budget om 10 kSEK per inbjuden person, vilket räcker till en bra mix av inbudna från Europa och andra kontinenter. Doktoranden ordnar allt praktiskt inklusive besöksprogrammet och värdskap för en middag. Detta program fyller flera syften: doktoranden måste själv ha sådan översikt att han/hon kan identifiera intressanta inbudna; det kan ge kontakt inför en tänkbar postdoc-vistelse; det ger vetenskaplig stimulans och skolar in doktoranden i en forskningskultur av internationella kontakter och besök som går långt bortom de intryck de får av att bara gå på ett seminarium av en besökare. Alla inbudna har omedelbart tackat ja till inbjudan och de flesta har särskilt kommenterat hur intressant och bra programmet är, och att det är mycket hedrande att bli inbjuden av en ung forskare som bara har en person i hela världen att bjuda in!

KoF

I UU:s utvärdering *Kvalitet och Förnyelse* (KoF) 2007 fick FotoMol ett utmärkt omdöme. Institutionen sågs som ett föredöme med ett ungt och dynamiskt ledarskap, en väl genomtänkt verksamhet och med världsledande forskningsledare. Panelen ansåg att FotoMol är "...well suited to play the role of a light tower for the visibility of Swedish chemistry in Europe". Forskningens interna och externa samarbeten och kontakter ansågs vara "exceptional". Detta visar att forskningsmiljön ger goda förutsättningar för en bra forskarutbildning. Forskningens kvalitet, internationella kontakter och synlighet är aspekter som tyvärr oftast kommer i skymundan i svenska utvärderingar av forskarutbildning.

Handledning

Alla doktorander har minst två handledare, varav minst en genomgått en formell handledarutbildning. Institutionen har en koordinator för forskarutbildningen, med tydligt definierade arbetsuppgifter (nedskrivna). Individuella studieplaner upprättas och revideras årligen (utom vid studieavbrott för föräldraledighet och då disputationsdatum redan satts).

Doktorandkurser

Då Fotomol är en ung institution med flera ganska skilda ämnen finns det ett behov av att se till att det finns doktorandkurser för alla doktorander. Hittills har kurser getts då det funnits ett behov på avdelningen utan större deltagande från andra institutioner. Internt på institutionen upprättas nu en "databas" med kurser som tidigare doktorander gått (och kan rekommendera). Tillsammans med de andra kemiinstitutionerna har vi tagit initiativ till att samla alla potentiella doktorandkurser relevanta för kemidoktorander, för att öka tillgängligheten för doktorander.

Inom de tre ämnena på Fotomol (Kemisk Fysik, Molekylär Biomimetik och Mikrobiell Kemi) finns en ämnesspecifik fördjupningskurs för doktoranderna inom ämnet. Kursen omfattar 15 hp och är tänkt att läsas under andra halvan av doktorandtiden.

Uppföljning av framsteg

Av de 16 doktoranderna på FotoMol har 14 en studieplan uppdaterad efter 2009-10, varav tre är nyantagna. Av de övriga två har en just återkommit efter föräldraledighet och en redan börjat skriva sin avhandlingssammanfattning (disputerar 21/5 2010).

Vi har diskuterat inom handledarkollegiet att skapa ytterligare tillfällen för doktorander att få öva presentationsteknik och få presentera sin forskning för en bredare publik än bara den egna gruppen. Det första tillfället skulle vara någon gång under slutet av det första året som doktorand (månad 9-12) och skulle innefatta en presentation av doktorandprojektet och dess ämnesområde. Detta kan hjälpa doktoranden att tidigt få grepp om sitt forskningsområde och om litteraturen. En möjlighet är att samla flera sådana presentationer och andra doktorandpresentationer på en doktoranddag minst en gång per år. Halvtidsseminarier som en obligatorisk del i doktorandutbildningen är också under diskussion. Även dessa skulle kunna hamna på en doktoranddag.

Statistik för aktiva doktorander på FotoMol 2006-01-01 – 2010-02-28

Totalt antal	31 (10 kv/21 m)
Disputerade (060101 - 100228)	14 (4 kv/10 m)
Avbrutna utbildningar	1
Nu aktiva	16
Grundexamen:	
UU	11
Övriga Sverige	10
Utländsk	10
Doktorander med barn	11 (6 kv/5 m)
Varav fött under doktorandtiden	9
Uttagen föräldraledighet:	c:a 8 mån var för de 5 kv. 1-6 mån var för de 4 m. (2 fick barn strax före disp.)
Genomsnittlig tid till examen	4,5 år (ackumulerad aktivitet = 902).

Kommentarer

Först bör sägas att statistiken bygger på ett litet antal individer (31) under kort tid. Alla som hittills avslutat sina forskarstudier antogs innan FotoMol bildades, så förhållandena på andra institutioner speglas rimligen i statistiken.

Rekryteringen fungerar väl i det avseendet att doktoranderna i regel håller hög eller mycket klass. Balansen mellan doktorander med examina från UU/andra svenska/utländska lärosäten är god. Andelen kvinnliga doktorander är skaplig. Det är i huvudsak från utländska lärosäten det är svårt att hålla en jämnare fördelning (1 kv/9 m; jämfört med 9 kv/12 m från svenska lärosäten). De allra flesta doktorandplatser har annonserats via UU:s webbsida och på andra sätt. Trots detta har flertalet antagna doktorander (både svenska och utländska) fått kontakt med oss på annat sätt. Det kan vara genom grundutbildningen (UU) eller genom att de eller deras professorer känner till vår forskning och våra publikationer. De intressanta kandidaterna har sedan uppmanats söka en utannonserad plats.

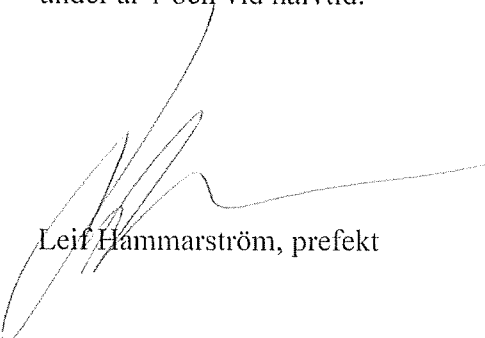
Genomströmningen är OK. De som tagit lite längre tid på sig har i regel varit med om två institutionsflyttar, först till BMC/till UU, och sedan till Ångström. Till dels kan också graviditet/barnafödande och föräldraskap spela roll för genomströmningen. För vissa doktorander leder det till ett mer strukturerat sätt att arbeta vilket kan öka effektiviteten, medan för andra kan forskarutbildningen gå långsammare.


Karriär för disputerade doktorander från FotoMol

Anställda i näringslivet	2
Förhandlar kontrakt om anställning	1
Post-doc utanför Sverige	6
Forskare på FotoMol	2
Arbets-/postdoc-sökande (disputerade 2009-11 el. senare)	3


Sammanfattning

Forskarutbildningen fungerar i huvudsak bra på institutionen. Vi har inte identifierat några egentliga svagheter. Styrkeområdena gäller framförallt samarbeten inom institutionen och internationellt, samt det interna diskussions- och interaktionsklimatet. Vi arbetar främst med att organisera och tydliggöra utbudet av doktorandkurser, samt att ytterligare stärka uppföljningen av framsteg genom doktorandseminarier kanske både under år 1 och vid halvtid.


Leif Hammarström, prefekt


Anders Thapper, koordinator
för forskarutbildningen

Elisabet Öberg, doktorandrepresentant
i institutionsstyrelsen


Jonas Petersson, doktorandsuppleant
i institutionsstyrelsen

