



UPPSALA
UNIVERSITET

Dnr TEKNAT 2010/55

FU10

Utvärdering av utbildningen på
forskarnivå vid teknisk-
naturvetenskapliga fakulteten

Fastställd av Teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden 2010-10-12

Innehållsförteckning

1. Resultat	4
1.1 Introduktion	4
1.2 Förslag till fakultetsnämnden	4
1) Individuella studieplanerna som aktivt stöd (1.4.1 Organisation: Planering och uppföljning av studierna, sid 9)	5
2) Relevant och tillgängligt kursutbud (1.4.2.1, Forskarutbildningskurser, sid 10)	5
3) Professionell handledning (1.4.2.2, Handledning, sid 11)	5
4) Stipendier som försörjning (1.4.1, Organisation: Anställningsformer, sid 9)	6
5) Organisatoriskt stöd för utbildning på forskarnivå (1.4.1, Organisation, sid 7)	6
1.3 Mål för utbildning på forskarnivå	6
1.4 Förutsättningar	7
1.4.1 Organisation	7
1.4.2 Utbildningsperspektiv	10
1.4.2.1. Forskarutbildningskurser	10
1.4.2.2. Handledning	11
1.4.2.3. Undervisning	12
1.4.3 Helhetsperspektiv	13
2. Beskrivning av arbetet med FU10	14
Hur har vi gjort?	14
BILAGA 1. Institutionsbesök, rapporter	15
MATEMATISKA INSTITUTIONEN	16
INSTITUTIONEN FÖR INFORMATIONSTEKNOLOGI	17
CENTRUM FÖR BILDANALYS	18
INSTITUTIONEN FÖR FYSIK OCH ASTRONOMI	19
INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKVETENSKAPER	20
INSTITUTIONEN FÖR BIOKEMI OCH ORGANISK KEMI	21
INSTITUTIONEN FÖR FOTOKEMI OCH MOLEKYLÄRVETENSKAP	22
INSTITUTIONEN FÖR FYSIKALISK OCH ANALYTISK KEMI	23
INSTITUTIONEN FÖR MATERIALKEMI	24
INSTITUTIONEN FÖR EKOLOGI OCH EVOLUTION	25
INSTITUTIONEN FÖR EVOLUTION, GENOMIK OCH SYSTEMATIK	26
INSTITUTIONEN FÖR FYSIOLOGI OCH UTVECKLINGSBIOLOGI	27
INSTITUTIONEN FÖR CELL OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI	28
INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER	29

BILAGA 2. Institutionernas självvärderingar	30
BILAGA 3. Anvisningar, självvärderingarna	31
BILAGA 4. Anvisningar, institutionsbesök	32
BILAGA 5. Schema, institutionsbesöken	33
BILAGA 6. Diagram, resultat av doktorandenkäten	34

1. Resultat

1.1 Introduktion

Våren-hösten 2008 genomförde enheten för kvalitet och utvärdering en enkätundersökning av samtliga doktorander med en aktivitetsgrad på minst 20 procent. Teknisk naturvetenskaplig fakultetsnämnden beslutade 2009-10-27 att genomföra en fördjupad analys av de resultat som framkommit i enkäten på samma sätt som gjordes i samband med doktorandenkäten 2003. Institutionerna har inkommit med självvärderingar (bilaga 2) och fakultetens forskarutbildningsnämnd (FUN) har följt upp dessa med platsbesök på fakultetens tretton institutioner och ett centrum (Centrum för bildanalys). Vid platsbesöken har fyra representanter från forskarutbildningsnämnden träffat tre till fyra doktorandrepresentanter under en timme. Det har följts av ett en timmes möte med institutionsledningen - oftast bestående av prefekt och studierektor för forskarutbildning, alternativt forskarutbildningsansvariga professorer istället för studierektor. Forskarutbildningsnämnden har inför besöken förberett frågeområden utifrån institutionens resultat i enkäten samt dess självvärdering. Anteckningar har förts under mötet, vilka tillsammans med självvärderingarna och enkäten ligger till grund för både den allmänna delen och de institutionsspecifika sidorna i bilaga 1. Institutionsrapporterna består av en sida per institution, och lyfter fram i) goda exempel på hur institutionen bedriver utbildning på forskarnivå och ii) vad institutionen kan förbättra i utbildningen. Texterna är avstämda med doktoranderna och ledningarna vid respektive institution. Forskarutbildningsnämnden har valt att i resultatdelen diskutera utan att lyfta fram exempel på institutioner eller program, vare sig vad gäller goda eller mindre goda arbetssätt. Sådana aspekter framgår i stället av de institutionsspecifika sidorna. Inledningsvis ges förslag om hur fakultetsnämnden fortsätter att driva frågor av vikt för att förbättra utbildning på forskarnivå vid fakulteten.

Riksdagens beslut om att ge universitet och högskolor större självständighet från och med 2011 kommer också att påverka utbildning på forskarnivå, men på vilket sätt har vi inte möjlighet att överblicka nu. I regeringens proposition En akademi i tiden – ökad frihet för universitet och Högskolor (2009/10:149) framgår att detaljstyrningen av utbildning på forskarnivå har minskat. Det nya lagförslaget säger att doktoranden ska ha två handledare, att en av handledarna ska vara docent, att det ska finnas en allmän och en individuell studieplan och att doktorand ska kunna byta handledare. Bestämmelse om handledarutbildning och högskolepedagogisk utbildning för doktorander tas bort. Reducering görs avseende detaljbestämmelserna om studieplaner, disputation och betygsnämnder. En ny bestämmelse är att det vid betygssättning av avhandling ska delta minst en person som inte är verksam vid det lärosäte där doktoranden examineras.

1.2 Förslag till fakultetsnämnden

Utgående från beskrivning och analys har forskarutbildningsnämnden följande förslag för att förbättra utbildningen på forskarnivå vid Uppsala universitets teknisk-naturvetenskapliga fakultet. Vid varje rubrik hänvisas till motsvarande, mera resonerande, text i rapporten.

1) Individuella studieplanerna som aktivt stöd (1.4.1 Organisation: Planering och uppföljning av studierna, sid 9)

Forskarutbildningsnämnden anser att de individuella studieplanerna ska användas aktivt av doktorander och handledare i både planering och uppföljning för att förebygga problem och för att öka effektivitet och kvalitet i utbildningen. Det är stor skillnad i hur detta görs idag och forskarutbildningsnämnden har funnit att det finns brister, men även flera goda exempel på att detta görs. Fakultetsnämnden bör därför uppmana institutionerna att årligen följa upp samtliga doktorander individuellt i samband med revidering av de individuella studieplanerna. Vid uppföljningen ska en tredje oberoende part delta, dvs någon annan än handledare, t ex studierektor för utbildning på forskarnivå.

Forskarutbildningsnämnden ska göra en översyn av mall och instruktioner för individuell studieplan för att göra den tydligare och därmed mer konkret användbar i planering och uppföljning. Forskarutbildningsnämnden undersöker också om det finns fördelar med att lägga studieplanerna i en databas.

2) Relevant och tillgängligt kursutbud (1.4.2.1, Forskarutbildningskurser, sid 10)

Kurser på forskarnivå är enligt forskarutbildningsnämnden en viktig del för att doktoranderna effektivt ska kunna inhämta kunskaper både inom sitt forskningsfält och för de generella kompetenserna. Fakulteten har under senare år förbättrat utbudet av generella kurser såsom introduktionskurs, kurs i vetenskapligt skrivande, exitkurs och etikkurs (den senare obligatorisk). Kritiken från doktoranderna har framförallt gällt tillgången till relevanta baskurser inom det egna forskningsområdet. Problemet enligt institutionerna är att det inte finns medel för forskarutbildningskurser men forskarutbildningsnämnden anser att om detta är en prioriterad fråga vid institutionen så kan icke öronmärkta fakultetsmedel användas till detta, vilket några institutioner redan praktiserar.

Annonseringen av kurser på forskarnivå verkar främst vara ett samordningsproblem där intresserade lärare och doktorander inte kommer i kontakt med varandra. Det bör gå att hitta en lämplig IT-lösning på fakultetsnivå eller centralt på universitetet. Frågan är diskuterad med fakultetsinformatörer och har lyfts till universitetets webbgrupp. En relevant kursinformation måste också finnas inlagd i någon form av kursdatabas i o m det nya kravet på Diploma Supplement även för utbildning på forskarnivå.

3) Professionell handledning (1.4.2.2, Handledning, sid 11)

Forskarutbildningsnämnden anser att kravet på genomgången handledarutbildning ska vara kvar vid Uppsala universitet i det lokala regelverket och att fakultetens krav ska skärpas till att omfatta att huvudhandledaren ska ha genomgått handledarutbildning. Nämnden anser också att kravet bör gälla en utbildning som omfattar minst två dagar, dvs att de sektionsvisa kurser som genomförs/planeras ska räknas som tillräckliga i omfattning och innehåll. Forskarutbildningsnämnden påpekar att det är viktigt med fortlöpande utbildningsinsatser efter att sektionerna har genomfört sina första omfattande insatser.

4) Stipendier som försörjning (1.4.1, Organisation: Anställningsformer, sid 9)

Om man som institution väljer att tillämpa flera olika finansieringsformer måste institutionen informera doktoranderna om detta innan antagning och om vad som skiljer i rättigheter och skyldigheter mellan aktuell finansieringsform jämfört med vad som gäller för doktorander som har anställning. Detta är speciellt viktigt vad avser stipendier som försörjning.

Forskarutbildningsnämnden efterlyser mer stöd och en gemensam hållning i frågan från Uppsala universitet centralt eftersom det är önskvärt att hela universitet har gemensam policy i stipendiefrågan. Frågan är lyft till den grupp som arbetar med revidering av riktlinjer för utbildning på forskarnivå vid Uppsala universitet.

5) Organisatoriskt stöd för utbildning på forskarnivå (1.4.1, Organisation, sid 7)

Forskarutbildningsnämnden anser att institutionerna ska få välja sin form av organisation bara att den är tydlig och att det finns en funktion (studierektor/koordinator/forskarutbildningsansvarig professor/prefekt) som ger ett aktivt stöd till doktorander och handledare. Det är viktigt att det finns en intern kommunikation om frågor som rör doktorandernas livssituation och arbetsmiljö.

Forskarutbildningsnämnden föreslår att fakultetsnämnden beslutar om forskarstudierektors/motsvarandes befogenheter.

Institutionerna bör planera för att forskarstudierektor eller person med motsvarande funktion går PU:s (avdelningen för universitetspedagogisk utveckling) kurs studierektorer på forskarnivå.

Forskarutbildningsnämnden föreslår att det anordnas ett möte för administrativ personal en gång per år, rörande frågor inom utbildning på forskarnivå.

Forskarutbildningsnämnden anser att institutionerna bör verka för att handledarkollegier genomförs på bred front inom hela fakulteten. Nämnden rekommenderar även att institutionerna uppmuntrar doktoranderna att organisera doktorandråd och att tid för detta kan räknas som institutionstjänstgöring.

Forskarutbildningsnämnden anser att fakultetsnämnden bör besluta om en översyn av antalet forskarutbildningsämnen och om funktionen forskarutbildningsansvarig professor har blivit den avsedda.

1.3 Mål för utbildning på forskarnivå

Målen för Uppsala universitets utbildning på forskarnivå formuleras enligt UFV 2002/1436: ”Av en person med doktorsexamen förväntas förmåga till självständigt och kritiskt tänkande, goda ämneskunskaper, färdigheter i vetenskapliga metoder, förmåga att identifiera intressanta och forskningsbara frågeställningar samt pedagogiska färdigheter med förmåga att uttrycka sig väl både i tal och skrift.” Målen säger också att utbildningen ska förbereda för ”väl kvalificerade för anställningar vid de bästa universiteten inom och utom landet, inom näringsliv, myndigheter och samhället i övrigt.”

Målen visar på ett tydligt utbildningsperspektiv där det måste ges utrymme för forskarutbildningskurser, seminarier och handledning, möjlighet att undervisa, och att det finns en

progression i doktorandens medverkan i forskning och undervisning. Kvalitet i forskarutbildningen är beroende av forskningens kvalitet och att: ”doktorandernas avhandlingsarbete skall vara en väsentlig del av institutionens forskningsverksamhet vid den nationella och internationella forskningsfronten” (UFV 2002/1436). Det har helt klart framgått i våra samtal med doktoranderna att de aktivt sökt sig till forskargrupper med högkvalitativ forskning och ”världsledande inom sitt område”. Doktoranderna går in i forskarutbildningen med höga förväntningar och för många, men inte alla, infrias dessa.

Doktorandenkäten, självvärderingarna och institutionsbesöken visar i stort en väl fungerande utbildning på forskarnivå vid teknisk naturvetenskaplig fakultet. Enligt enkäten så känner sig två tredjedelar av doktoranderna nöjda med utbildningen vid mättillfället. Framförallt upplever doktoranderna att infrastruktur och tekniska och praktiska resurser för att bedriva forskning är väl tillgodosedda.

En tredjedel är enligt doktorandenkäten mindre nöjda. Det framkommer vid institutionsbesöken (och också i självvärderingarna) att det finns doktorander som av olika skäl upplever svårigheter i sin utbildningssituation. Forskarutbildningsnämndens syfte med besöken har inte varit att identifiera problem på individnivå. Avsikten har varit att studera de givna förutsättningarna och att identifiera framgångsfaktorer för att genomföra god utbildning på forskarnivå.

1.4 Förutsättningar

1.4.1 Organisation

Institutionens organisatoriska stöd till handledare och doktorander diskuterades vid besöken. På den direkta frågan om vilken/vilka personer doktoranderna vänder sig till i frågor som inte direkt rör forskningen svarade doktoranderna oftast att de antingen går till huvudhandledaren, biträdande handledaren eller en annan doktorand. I några fall svarade doktoranderna att de vänder sig till studierektor för forskarutbildning, forskarutbildningsansvarig professor eller prefekt. I många fall så visste man inte vem man kontaktar utöver de egna handledarna och doktorandkollegorna. Här finns brister som skulle kunna avhjälpas med bättre introduktion för nya doktorander där man presenterar personer vi institutionen med funktion inom forskarutbildningen. I den institutionspecifika delen av rapporten lyfter vi fram goda exempel där institutionerna gör sådana inledande satsningar.

Studierektor för forskarutbildning finns på flertalet institutioner och i många, men inte alla fall, är de kända i doktorandgruppen. Det finns flera goda exempel där prefekt och studierektor arbetar som ett team för att stötta både doktorander och handledare, att aktivt följa upp studieplaner, sammankalla till handledarkollegier och doktorandträffar. Vid de fåtal institutioner som inte har studierektor för forskarutbildning har forskarutbildningsansvarig(a) professorer en liknande funktion. Den modellen finns vid institutioner som har valt att ha få forskarutbildningsämnen. Forskarutbildningsnämnden anser att institutionerna bör få välja sin form av organisation bara att den är tydlig och att det finns en funktion (studierektor/koordinator/forskarutbildningsansvarig professor/prefekt) som ger ett aktivt stöd till doktorander och handledare.

Studierektorerna har i många fall själva skrivit sin arbetsbeskrivning som sedan beslutats av institutionsstyrelse eller prefekt. Det finns önskemål från studierektorer om att fakultetsnämnden fastställer vilka arbetsuppgifter som ska ingå i uppdraget som studierektor för forskarutbildning för att stärka studierektors befogenheter och legitimitet. Avdelningen för universitetspedagogisk utveckling (PU) anordnar kurser för forskarstudierektorer vilket kan utnyttjas som ett stöd till institutionerna för att utforma studierektors uppdrag.

Forskarutbildningsansvariga professorer har enligt fakultetsnämndens riktlinjer för forskarutbildning (ansvar och befogenheter) ett tydligt kvalitetsansvar vilket bland annat inbegriper att erbjuda ett relevant kursutbud inom ämnet/inriktningen och att vara delaktig i upprättande och uppföljning av individuella studieplaner. Antalet forskarutbildningsämnen per institution varierar mellan två och fjorton, vilket (oftast) följer institutionens storlek. Ett forskningsprogram har i regel ett eget forskarutbildningsämne och programansvarig professor är också forskarutbildningsansvarig professor.

En forskarutbildningsansvarig professor ansvarar för kvaliteten i sitt eget ämne/inriktning. Med ett stort antal forskarutbildningsansvariga professorer vid en institution kan det utan samverkan mellan professorerna innebära att doktoranderna ges olika förutsättningar inom de olika ämnen/inriktningarna. Doktoranderna har vid ett flertal institutionsbesök gett uttryck för att det finns stora olikheter inom institutionen och att man från deras sida önskar samordning och institutionsgemensamma riktlinjer för forskarutbildningen.

Ett litet antal doktorander per ämne innebär att doktorandens handledare och forskarutbildningsansvarig professor är samma person, vilket innebär att det inte finns en oberoende part med kvalitetsansvar inom ämnet/inriktningen att vända sig till. I doktorandenkäten uttryckte 15 % av de svarande att de ansåg att de på ett besvärande sätt var beroende av sin handledare. Att handledare och forskarutbildningsansvarig professor är samma person är ur detta perspektiv olyckligt.

Forskarutbildningsnämnden anser att det, i likhet med vad som skett vid flera andra lärosäten i landet, görs en översyn av antalet forskarutbildningsämnen. Nämnden anser också att en uppföljning görs huruvida funktionen forskarutbildningsansvarig professor har blivit den avsedda.

Det administrativa stödet på institutionen är mycket viktigt i frågor som framförallt rör anställningen (sjukskrivning, resor, försäkringar mm). Det är viktigt att personalsamordnaren vid institutionen har kunskap om doktoranders rättigheter och skyldigheter som följer om de är anställda, har utbildningsbidrag eller någon form av stipendium eller egen finansiering.

Forskarutbildningsnämnden föreslår att det anordnas ett möte för administrativ personal en gång per år som rör frågor inom utbildning på forskarnivå.

Doktorandråd. Vid diskussion med doktoranderna ser vi att det finns större möjligheter att påverka doktorandernas situation om de kanaliserar sina frågor genom ett doktorandråd på institutionsnivå. Det stärker också det sociala nätverket mellan doktoranderna på institutionen.

Forskarutbildningsnämnden anser att doktoranderna har ett ansvar att engagera sig i gemensamma frågor och att det bör drivas från både institutionerna och fakultetens doktorandråd att det finns ett sådant forum per institution.

Handledarkollegier till stöd för både doktorander och handledare förekommer i någon form på några institutioner. Här diskuteras övergripande frågor, kurser, rekryteringar och kollegiet har oftast en roll vid uppföljning av reviderade studieplaner. Uppdraget att genomföra utbildning på forskarnivå blir då inte enbart en handledares enskilda angelägenhet utan det finns ett kollektivt ansvar hos institutionens/avdelningens handledarkollektiv att ta ansvar för att den genomförs på bästa sätt.

Forskarutbildningsnämnden anser att institutionerna bör verka för att handledarkollegier genomförs på bred front inom hela fakulteten.

Planering och uppföljning av studierna: Alla doktorander som antas vid fakulteten upprättar en individuell studieplan som bifogas ansökan. Doktoranderna reviderar sedan sin studieplan minst en gång per år. Enligt den årliga uppföljningen som fakultetsnämnden gör i samband med verksamhetsplaneringen har 60 % av doktoranderna reviderat studieplanen 2008. De nyantagna och de som disputerar under det kommande halvåret undantas från krav på revidering (utgör ca 30 %) vilket innebär att cirka 10 % av doktoranderna saknar reviderad studieplan av okända anledningar. Enligt doktorandenkäten anser drygt hälften av de svarande att den individuella studieplanen fungerar (i viss/stor/mycket stor utsträckning) som stöd i forskarutbildningen, medan knappt hälften tycker att den ger litet/mycket litet stöd. Här kan man se en skillnad mellan de institutioner som praktiserar någon form av uppföljning med fler personer inblandade än enbart den egna huvudhandledaren (och ev. biträdande handledare). I dessa fall har doktoranderna vid institutionsbesöken ansett att studieplanen har fyllt en funktion, framförallt för att identifiera problem. Vi har därför valt att lyfta fram som goda exempel de institutioner som praktiserar olika former av uppföljande möten i handledarkollegier, med forskarutbildningsansvariga professorer eller forskarstudierektorer. Det har från ledningarnas sida uppfattats som att genomströmningen har förbättrats efter införande av sådana rutiner.

Forskarutbildningsnämnden uppmanar institutionerna att införa någon form av modell för årlig uppföljning för alla doktorander individuellt i samband med revidering av de individuella studieplanerna. Vid uppföljningen ska en tredje oberoende part delta.

En fråga som lyfts (spontant) av doktoranderna är utformningen av den individuella studieplanen. Doktoranderna tycker att studieplansmallen är svårbegriplig i vissa stycken och efterfrågar samma sak flera gånger. Institutionsledningarna gav uttryck för samma åsikt (ur handledarperspektiv). Forskarutbildningsnämnden överväger därför en förbättring av antingen mallen, eller instruktioner till mallen. Om avsikten är att studieplanen ska kunna användas aktivt så ska den vara relevant utformad.

Anställningsformer. De flesta doktorander vid fakulteten har utbildningsbidrag första året och sedan doktorandanställning. Vid två institutioner har alla doktorander doktorandtjänst från första året. Det finns cirka 10 % stipendiefinansierande doktorander enligt den genomgång som gjordes vid fakulteten mars 2009. Enligt rektors beslut (UFV 2007/919, rev 2009-04-17)) ska ett stipendium tilläggsfinansieras med arvodestjänst så att det motsvarar minst utbildningsbidrag netto efter skatt. Vid samtalen med doktorander och institutionsledningarna framkom att det finns ett antal olika modeller för att så att säga ”toppa upp” stipendiet: arvode, assistent med doktoranduppgifter, doktorandanställning, halvt utbildningsbidrag i två år och sedan doktorandanställning. Det finns en stor osäkerhet på institutionerna om hur man ska hantera stipendiefinansiering och vad som inträffar om doktoranden hoppar av sitt stipendium.

Forskarutbildningsnämnden efterlyser mer stöd i frågan från Uppsala universitet centralt.

Doktoranderna har framfört att det inte är bra med olika typer av finansieringsformer, som ger doktoranderna olika villkor, speciellt har det uppstått problem i de fall som doktoranderna före antagning inte varit medvetna om att det följer olika rättigheter med olika finansieringsformer, men att det gäller samma krav i utbildningen. Om man som institution väljer att tillämpa flera olika finansieringsformer så anser forskarutbildningsnämnden att man från institutionen måste informera doktoranderna om detta innan antagning.

1.4.2 Utbildningsperspektiv

1.4.2.1. Forskarutbildningskurser

Enligt doktorandenkäten anser knappt 40 % att det finns ett relevant kursutbud. Här återfinns en mycket stor spridning på institutionsnivå, från 20 till 75 % som instämmer i hög eller mycket hög grad. Detta har bekräftats vid institutionsbesöken. Doktoranderna har vid våra besök framhållit att det går åt mycket tid (i onödan) för att leta upp relevanta kurser. Det finns önskemål om att kurslistor sammanställs inom institutionen, eller inom fakulteten/UU centralt och för alla Sveriges lärosäten. Men framförallt vill man att de specialiserade kurserna inom det egna forskningsfältet kunde ges av forskarna på den egna avdelningen/programmet, framförallt för att effektivisera inhämtandet av kunskaper som är nödvändiga för forskningens genomförande. Institutionsledningarna framhåller både i självvärderingarna och vid besöken att finansiella resurser saknas för att ge mycket specialiserade kurser på forskarnivå. Men, det finns ett fåtal exempel där man har lyckats sätta samman ett kursutbud som omfattar en forskarutbildningsinriktning som omfattar 10-15 doktorander. Vi har valt att lyfta fram dessa som goda exempel. Tyvärr hamnar majoriteten av institutionerna på ”kan förbättras” vad det gäller kurserna. Ändå har det skett en förbättring sedan förra utvärderingen och det gäller breddningskurser: introduktion, ”scientific writing”, etikkurs, exitkurs och pedagogisk grundkurs erbjuds och läses av flertalet doktorander. De har lyfts fram som obligatoriska eller starkt rekommenderade kurser på många institutioner. Pedagogisk kurs är enligt institutionsledningarna på alla institutioner poänggivande, oftast 7.5 p.

Minimikurskravet har minskat på från 60 till 40 hp i ett antal forskarutbildningsämnen/ inriktningar som gäller från 2007-07-31. Hur Bologna påverkar kursdelen med möjlighet att tillgodoräkna kurser på avancerad nivå ser vi inte ännu i praktiken. Många utländska studenter har en mastersexamen (ibland från UU) men de svenska studenterna har inte kommit dit än i sina programbundna utbildningar. Tillgodoräknande av kurser har därför inte varit aktuell i någon märkbar omfattning. I diskussionen med institutionsledningarna framhålls att det måste bli en större flexibilitet i kurskravet när Bologna slår igenom på bred front.

Forskarutbildningsnämnden efterfrågar en förbättring så att det finns ett tillgängligt och relevant kursutbud som står i proportion till kurskraven inom forskarutbildningsinriktningen. Ansvaret ligger här i första hand på forskarutbildningsansvarig professor.

1.4.2.2.Handledning

Övergripande tycker ungefär 70 % av de svarande i doktorandenkäten att handledningen har fungerat bra under det senaste året och 75 % att de har någon form av handledarkontakt en gång varannan vecka eller mer. Två tredjedelar är nöjda eller mycket nöjda med handledningens omfattning. Vid besöken så diskuterades handledningen med doktoranderna och det som upplevdes som det största problemet var att handledare har för många andra uppdrag (externa och interna), undervisar och måste lägga mycket tid på ansökningar om forskningsanslag. I de fall doktoranderna har en aktiv biträdande handledare så är doktoranderna ändå nöjda med sin situation. Möjligen är de lite frågande till varför den som i praktiken ger mesta handledningen inte får den meritmässiga utdelningen av att vara huvudhandledare.

De flesta doktoranderna har enligt enkäten en biträdande handledare (95 % 2008 mot 61 % 2002). Av detta kan vi dra slutsatsen att kravet enligt högskoleförordningen om två handledare formellt sett uppfylls vid fakulteten. Biträdande handledares funktioner i praktiken varierar dock väsentligt inom olika grupperingar. Det är relativt vanligt att biträdande handledare inte har en aktiv roll utan "är ett namn på studieplanen" enligt doktoranderna. Den andra ytterligheten är, som nämnts ovan, att det är den biträdande handledaren som är den mest aktiva och som doktoranden vänder sig till i första hand och att man inte riktigt har klart för sig huvudhandledarens roll. I de bästa fallen så har doktoranden en aktiv huvudhandledare och en eller flera biträdande handledare som kompletterar huvudhandledarens kompetens och tar aktiv del i doktorandens handledning. Flera doktorander har ansett att de har goda erfarenheter av biträdande handledare från andra avdelningar/institutioner/lärosäten/industri. Forskarutbildningsnämndens uppdrag vid institutionsbesöken har inte, som nämnts tidigare, varit att identifiera enskilda fall med bristande handledning utan det måste bli ett arbete för institutionerna att identifiera dessa och utifrån en konstruktiv dialog med doktoranderna och handledare skapa fungerande handledarkonstellationer för varje doktorand.

Det är inte helt lätt att identifiera handledningsproblem eftersom doktoranderna är så beroende av sina handledare i sitt arbete och därmed inte gärna framför kritik mot dem. En följd effekt av detta är att ungefär 50 % av de svarande inte vet vilka krav som de kan ställa på sin handledare eller vilka krav som handledarna ställer på dem. En diskussion med handledarna om krav och förväntningar kräver att man kan vara kritisk (från båda håll) utan att det får negativa konsekvenser. Flera doktorander för fram att dessa frågor handlar i grunden om ansvarsfördelning och för att göra det

tydligt för alla parter så skrivs ett separat kontrakt om hur ansvaret delas mellan doktorand och handledare. Forskarutbildningsnämnden menar dock att studieplanen i sin nuvarande form ska kunna användas för detta likaväl. Det har också framförts från doktorander och ledningar att det är viktigt med en tredje part som finns med i uppföljningen av studieplaner. Det finns flera goda exempel på hur institutioner vid fakulteten ger studierektor för forskarutbildning (eller forskarutbildningsansvarig professor) uppdraget att årligen träffa samtliga doktorander enskilt eller tillsammans med handledare i samband med uppföljning av studierna, se under ”*Planering och uppföljning av studierna*”.

Ungefär hälften av fakultetens handledare har genomgått någon typ av handledarutbildning. De sektioner som under 2007-2009 har anordnat sektionsgemensamma handledarutbildningar omfattande två heldagar i tid har uppnått upp till 90 % handledarutbildade. Forskarutbildningsnämnden anser att det är mycket bra med ett samlat grepp för att ”massutbilda”, men frågan är hur institutionerna har planerat för en mer kontinuerlig utbildningsinsats när nya forskare och lärare anställs.

Forskarutbildningsnämnden anser att frågan om handledarutbildning som krav för att vara huvudhandledare är viktig. Universitetets riktlinjekrav att *minst en av handledarna* ska ha genomgått utbildning ska diskuteras av fakultetsnämnden.

1.4.2.3. Undervisning

Enligt doktorandenkäten anser drygt 70 % av de svarande som undervisar att de är nöjda med omfattningen, medan drygt 15 % anser att de undervisat för mycket. Endast 5 % anser att det inte varit värdefullt att undervisa. Denna bild bekräftades vid institutionsbesöken - doktoranderna var positivt inställda till att undervisa och ser det som en merit. I diskussionen med doktoranderna framhåller de ofta att de lägger ner betydligt mer tid på undervisningen än de får ersättning för, vilket innebär att blir för lite tid för forskning. Framförallt är detta ett problem om man har undervisningen utspridd över en längre period eftersom det är svårt/omöjligt att använda strötid mellan undervisningstillfällena för att komma ner på djupet i sin forskning.

Det råder också osäkerhet om hur mycket tid som ”räcker” för att göra ett bra jobb, framförallt hur noggrant man ska rätta och korrigera labrapporter. Kursansvarig sammankallar i många fall rutinenligt till kursstarts- och kursslutsmöten, men startmötet har en tendens att komma för nära in på kursstart, vilket ger kort förberedelsestid. Det förekommer att man är tvungen att hoppa in som lab-assistent med någon veckas varsel, men i regel vet man vilken kurs man ska undervisa på antingen för hela läsåret eller för kommande termin. Vad kan förbättras i planering? Här har vi inte riktigt kunna tyda ut några goda exempel. Det finns en studierektor (för grundnivå och avancerad nivå) som fördelar undervisningstimmar och doktoranderna kan oftast påverka val av kurs. De anser att de oftast har bra kontakt med studierektor i planering av tjänstgöring men ofta sämre kontakt med kursansvarig lärare i själva undervisningen. Speciellt blir det problem för de doktorander som undervisar på kurser som ges vid annan institution.

Deltagande i den pedagogiska kursen har ökat från 30 % (2002) till knappt 50 % (2008) bland de av fakultetens doktorander som svarade på enkäten. Det är klar förbättring under perioden vilket också var märkbart vid besöken. De flesta av doktoranderna vi träffade deltog i undervisning och hade gått

eller planerade att gå pedagogiska kursen. Några institutioner har satt upp som krav (obligatorium) att gå kursen, vilket vi lyfter fram som gott exempel. Doktoranderna har generellt tyckt att kursen varit givande, framförallt för att träffa kollegor från hela universitetet och att få diskutera undervisning på ett övergripande sätt. De har också tyckt att det skulle vara relevant med en mer ämnesspecifik didaktisk del så att det går att få mer direkt praktisk nytta av kursen.

1.4.3 Helhetsperspektiv

Arbetsbelastning: Enligt doktorandenkäten så anser majoriteten (70 %) att den varken är för hög eller låg, medan knappt 30 % tycker att det varit för hög. Vid institutionsbesöken framhöll de flesta doktorander att belastningen var ojämn under året. Framförallt blir belastningen hög i samband med undervisning om det inte går att släppa forskningen under de perioderna. Det har dock framkommit i diskussionerna med doktoranderna att de känner stress över att det kan förväntas att man jobbar kvällar och helger. Det speglar som vi påtalat tidigare, att kraven från handledarnas sida är otydliga och man är osäker på vad som gäller.

Arbetstider m m: Doktoranderna framförde också att det finns en hög acceptans på institutionen för att vara föräldraledig och att tider för möten mm anpassas till hämtning och lämning på dagis.

Forskarutbildningsnämnden anser att det ska finnas en återkommande intern kommunikation om frågor som rör doktorandernas livssituation och institutionen har ett ansvar att se till att det inte odlas lokala kulturer som åsidosätter en sund arbetsmiljö.

2. Beskrivning av arbetet med FU10

Hur har vi gjort?

- Resultat från doktorandenkäten presenteras för forskarutbildningsnämnden respektive prefekter på fakulteten
- Fakultetsnämnden beslutar enligt forskarutbildningsnämndens förslag om att institutionerna ska göra självvärderingar och forskarutbildningsnämnden därefter gör institutionsbesök.
- Utskick till institutionerna med instruktioner till självvärderingen (1 nov 2009)
- Sista dag för inlämning av självvärderingar: 1 februari 2010.
- Forskarutbildningsnämndens institutionsbesök 22, 23, 29 mars samt 12, 13, 19, 20 och 28 april, se schema för upplägget. Varje institutionsbesök varade ca 2 timmar, först en timmes möte med doktorander, därefter en timmes möte med institutionsledningen.
- Ewa/Helena bearbetar Maritas anteckningar på institutionsrapportsidor (Bra exempel, kan förbättra)
- Institutionsrapportsidorna skickas till forskarutbildningsnämnden för ev. ändringar (två dagar)
- Ewa sammanställer syntesen
- Institutionsrapportsidorna skickas till doktorandrepresentanterna vid institutionsbesöken
- Institutionsrapportsidorna skickas till institutionsledningarna
- Ewa och Marita bearbetar syntesen
- Ewa/Helena och Marita gör en textbearbetning av hela dokumentet före forskarutbildningsnämndsmötet den 12 maj
- Forskarutbildningsnämnden diskuterar texten och bestämmer förslagspunkter att lyfta fram som FN punkter (sker den 12 maj och den 1 september)
- Ewa och Marita presenterar resultaten vid prefektmötet den 19 maj på Rånnäs.
- Ewa och Marita gör en sista textbearbetning före fakultetsnämndsmötet den 25 maj. Vid mötet presenterar Ewa de viktigaste resultaten.
- Fullständig rapport klar till fakultetsnämndsmötet den 12 oktober, sista justeringarna i forskarutbildningsnämnden den 22 september.
- Beslut i fakultetsnämnden den 12 oktober (AU 28 september).

Kommentar:

Doktorandrepresentanterna har utsetts av institutionerna på de urvalsprinciper som de själva har valt. Forskarutbildningsnämnden kan till nästa tillfälle diskutera om detta är det bästa tillvägagångssättet.

Det är viktigt att dialogen inleds med doktorandgruppen före institutionsledningen, vilket varit fallet både vid denna omgång och 2003.

BILAGA 1. Institutionsbesök, rapporter

- 104 Matematiska inst
- 106 Inst f informationsteknologi
- 170 Centrum f bildanalys
- 113 Inst f fysik och astronomi
- 125 Inst f teknikvetenskaper
- 131 Inst f biokemi och organisk kemi
- 133 Inst f fotokemi och molekylärvetenskap
- 135 Inst f fysikalisk och analytisk kemi
- 137 Inst f materialkemi
- 146 Inst f ekologi och evolution
- 147 Inst f evolution, genomik och systematik
- 148 Inst f fysiologi och utvecklingsbiologi
- 152 Inst f cell- och molekylärbiologi
- 161 Inst f geovetenskaper

MATEMATISKA INSTITUTIONEN

Cirka 30 doktorander och 20 handledare, fem forskarutbildningsämnen/inriktningar

GODA EXEMPEL:

- Handledarna är goda forskarförebilder därför att de är forskningsaktiva och driver egna projekt.
- *Forskarskola*: Det framhölls från både doktoranderna och ledningen att delar av den nationella forskarskolan i matematik har haft positiva effekter på forskarutbildningen vid institutionen: kursutbudet, sociala nätverken, alumner och näringslivskontakter.
- *Rekrytering*: En strukturerad rekryteringsprocess med antagning en gång per år inför nationell antagning till forskarskolan har enligt ledningen fungerat väl för att rekrytera bra kandidater. Positivt har varit att handledarkollektivet medverkar i uttagningen av kandidater.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Forskningens karaktär gör att de flesta doktoranderna har egna projekt utan samarbete med andra doktorander eller seniora forskare förutom sin handledare. Detta kan leda till att doktorander känner sig isolerade, speciellt där det inte finns andra doktorander som håller på med närliggande forskning. Det är därför viktigt att aktivt försöka öka de vetenskapliga kontaktytorna doktorander emellan och med disputerade forskare. Att behålla delar av forskarskolans struktur och att det då omfattar alla doktorander inom institutionen sågs av både ledningen och doktoranderna som en framkomlig väg att nå detta.
- Enligt enkäten och vad som framkommit i mötet med doktoranderna så finns det fortfarande behov av att förbättra den sociala situationen på institutionen.
- *Introduktion och pedagogisk kurs*: Det är färre doktorander inom matematik än överlag vid fakulteten som går den campusgemensamma introduktionskursen eller som har gått pedagogisk kurs. Introduktionskursen vänder sig till alla nya doktorander vid Ångström/MIC/BMC och rekommenderas av fakulteten och ett flertal institutioner att ingå i ett baspaket av forskarutbildningskurser. Det framkom vid mötet med doktoranderna och ledningen att pedagogiska kursen kunde förbättras för att passa matematiken. FUN rekommenderar därför vid sitt besök att inst.ledningen diskuterar sådana möjligheter med PU.
- *Uppföljningen av studierna*: Forskarutbildningsansvarig professor i matematik läser alla reviderade studieplaner vilket är bra, men kanske inte tillräcklig återkoppling till doktorander och handledare eftersom det är en utbredd uppfattning att studieplanerna bara är en paperstiger.
- *Handledning*: Få handledare har genomgått handledarutbildning, vilket bör åtgärdas. Den biträdande handledaren verkar inte vara aktiv som handledare delvis pga karaktären på matematikforskningen med att en doktorand kopplar starkt till en forskares specialisering. Svagheten med detta är att det de gånger som doktorandens projekt "hits the wall" som det står i självvärderingen så finns det inte något alternativ. En aktiv biträdande handledare kan ge ökad flexibilitet i sådana situationer.

INSTITUTIONEN FÖR INFORMATIONSTEKNOLOGI

Cirka 55 doktorander, 30 handledare och 12 forskarutbildningsämnen/inriktningar

GODA EXEMPEL:

- *Medarbetarsamtal*: hålls av huvudhandledare med doktoranden där man tar upp andra frågor än revidering av studieplanen.
- Bra informativ hemsida där doktoranderna hittar den information de behöver om sin utbildning.
- *Anställning*: Doktoranderna framhåller att det är bra att de har anställning som doktorand redan första året (utbildningsbidrag tillämpas ej).
- Gemensamma colloqvier bidrar till sammanhållning mellan avdelningarna.
- En tydlig organisation så att doktoranderna vet vem de ska vända sig till i olika frågor.
- *Pedagogisk kurs*: alla doktorander som undervisar går den.
- *Forskarskolor*: framhålls både av doktorander och i självvärderingen som positivt bidragande till utbildningen med bra kursutbud, alumniverksamhet och externa kontaktytor.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Forskarutbildningskurser*: ett större utbud och bättre information. Det framhålls att det inte finns tillräckligt med medel att avsätta för kurser. FUN anser att det är viktigt att erbjuda doktoranderna relevanta kurser och att institution bör diskutera frågan i handledarkollegier om hur det kan göras möjligt givet rådande ekonomiska begränsningar.
- *Handledareutbildning*: öka ambitionsnivån gällande antal handledare som gått utbildning. Enligt högskoleförordningen ska minst en av doktorandens handledare ha gått utbildning (el. motsv.).
- Forskningens teoretiska karaktär gör att doktoranderna oftast arbetar enskilt inom ett projekt. Doktoranderna skulle gärna se fler samarbeten med doktorandkollegor för att bredda sina projekt. Det framhålls också i självvärderingen att man försöker hitta samarbetsmöjligheter. FUN anser att det bör vara prioriterat för institutionen att aktivt jobba med denna fråga eftersom det minskar doktorandernas sårbarhet ifall forskningen inte löper enligt planerna.
- Förbättra också samverkan mellan de fyra avdelningarna. Det är viktigt som det framhålls i självvärderingen att den sociala gemenskapen måste fungera, framförallt i verksamheter där man jobbar ensam i projekten.

CENTRUM FÖR BILDANALYS

Cirka 15 doktorander och 12 handledare. Två forskarutbildningsämnen (en vid UU och en vid SLU)

GODA EXEMPEL:

- En levande seminariekultur med hög närvaro bland doktorander och seniora forskare. Efter att en doktorand har hållit seminariet ger en äldre doktorand och en senior forskare personlig återkoppling på framförandet.
- Måndagsmöten i två grupperingar där doktoranderna kan presentera och lyfta fram frågeställningar inom sina projekt som de behöver diskutera.
- Ett bra samarbetsklimat inom hela centrumbildningen där doktoranderna känner stöd från hela handledargruppen.
- En alumni- web-sida
- Kurserna framhålls av doktoranderna som relevanta och givande, det ordnas interna kurser och läskurser. Detta är en klar förbättring sedan 2002.
- Doktoranderna som är antagna vid SLU har en förhandsgranskning av sin avhandling av betygskommittén innan den trycks. Detta upplevs som positivt både bland de som har det (SLU) och UU-doktoranderna som inte har det.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Att handledarna rekommenderar att nya UU-doktoranderna vid CBA går fakultetens gemensamma introduktionskurs (som ge vid Ångström för campus MIC/BMC/Ångström)
- Att doktoranderna med handledarnas aktiva stöd planerar in att gå den pedagogiska kursen tidigt i sin utbildning (termin 2 – 3).
- Handledarutbilda fler handledare. Det kan till exempel ordnas genom en sektionsgemensam tvådagarskurs i PUs regi. Det har redan genomförts inom sektionerna teknik, kemi, geovetenskap och biologi.
- Formerna för gruppmötena diskuterades, grupperna har växt och dynamiken i gruppmötena blir då trög.
- Återinföra faddersystemet för nya doktorander.

INSTITUTIONEN FÖR FYSIK OCH ASTRONOMI

Institutionen under ombildning vt 2010. Cirka 95 doktorander 80 handledare och 13 forskarutbildningsinriktningar.

GODA EXEMPEL:

- Doktoranddag en gång per år med forskningspresentationer av doktoranderna.
- *Introduktion:* studierektor för forskarutbildningen och institutionens doktorandombudsman äter lunch med de nya doktoranderna och informerar om institutionen.
- Doktorandombudsman
- *Forskarutbildningskurser:* det finns en liten pott medel att söka på institutionen för att ge kurser.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Uppföljning av studierna:* någon form av återkoppling till doktoranderna efter att man har reviderat den individuella studieplanen. Det skulle förmodligen göra att doktoranderna (och handledarna) uppfattar studieplanen som ett verktyg för att planera och följa upp studierna.
- *Forskarutbildningskurser:* Kursutbudet synliggörs bättre på internet, gärna på en för Ångström gemensam hemsida för forskarutbildningskurser. Öka utbudet av relevanta kurser. Enligt ledningen kan det också bli sänkning av kurskrav.
- *Undervisning:* doktoranderna vet inte om deras faktiska tid som de lägger ned på undervisning stämmer överens med de timmar de tilldelas. Tjänstgöringen preliminärplaneras minst sex veckor före kursstart men det definitiva schemat är klart en vecka före kursstart. FUN anser att det är viktigt att institutionen lägger fast doktorandernas undervisning i god tid för att undvika krockar med mätperioder på externa lab.
- Att fakulteten bestämmer arbetsuppgifter för studierektor för forskarutbildningen. Detta skulle medföra att studierektorerna får befogenheter, vilket de inte har idag.
- *Forskarutbildningsansvariga professorer:* enligt institutionsledningen bör de ta större ansvar för forskarutbildning än vad som görs idag.
- *Handledarutbildning:* endast 25 % av handledarkollektivet har gått handledarkurs. Institutionen bör överväga att anordna samma typ av kurs som sektionerna för biologi, geovetenskaper, kemi och teknik har genomfört i samarbete med PU.

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKVETENSKAPER

Cirka 100 doktorander, ca 50 aktiva handledare inom institutionen, 10 avdelningar och 15 forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- Forskningsuppdrag med stark koppling till omgivande samhälle/näringsliv.
- Doktorander med framtidstro.
- Stark projekt- och avdelningsidentitet (dock svagare institutions d:o).
- Gemensamt resursutnyttjande (forskningsutrustning) inom Ångströmlab och mellan avdelningar förekommer.
- Väl insatt institutionsadministratör samt FU-studierektor stöttar prefekten i administrationen av utbildningen på forskarnivå.
- Hög andel handledare med handledarutbildning.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Organisation av forskarutbildningen:*
 - Ledningen bör verka för aktiv samverkan mellan avdelningar (såväl doktorander som handledare) i tydligt utbildningsrelaterade frågor, detta för att utöka doktorandernas kontaktnät inom institutionen och balansera risken för isolering inom forskningsprojekt/mindre enheter. Förslaget att återuppta ett institutionsövergripande faddersystem bör verkställas, och diskussionerna om att starta alumnverksamhet som nämns i självvärderingen bör omställas i aktiv handling.
 - FUN rekommenderar att rutinerna för revidering av individuella studieplaner ses över, så att alla (doktorand, handledare, Fu-ansvariga) blir aktivt delaktiga i processen och att alla doktorander får konstruktiv feedback på varje inlämnad revidering.
 - *Forskarutbildningskurser.* Det är inte brist på lämpliga kurser men utbudet är inte tillräckligt tydligt presenterat (revision påbörjad).
 - *Introduktion:* Ledningen och handledarna bör rekommendera doktoranderna att tidigt delta i den fakultetgemensamma introduktionskursen.
- För att säkerställa likabehandling inom institutionen rekommenderar FUN att ledningen tydliggör var *ansvaret* för olika FU-relaterade frågor ligger (forskarutbildningsansvar är inte detsamma som ansvar för forskningsprojekt).
- Ledningen bör se över formerna för hur *undervisningsuppdrag inom grundutbildningen* planeras, fördelas och tillgodoräknas, i omfattning samt dokumentation i individuella studieplanen, för att säkerställa likabehandling inom institutionen.

INSTITUTIONEN FÖR BIOKEMI OCH ORGANISK KEMI

Institutionen bildades 2006. Cirka 35 doktorander, 15 handledare och två forskarutbildningsinriktningar.

GODA EXEMPEL:

- *Doktorandinflytande:* ett doktorandråd samlar doktoranderna från båda avdelningarna, träffas en gång per månad.
- *Forskarutbildningskurser:* Institutionens handledare har utvecklat och undervisar ett tiotal forskarutbildningskurser. Syftet är att effektivisera forskarutbildningen genom att doktoranderna i kursform ges en gemensam kunskapsbas inom sin forskningsinriktning. Det ges en organ-kemisk kurs för organkemisterna och en biokemi kurs för biokemisterna
- *Uppföljning av studierna:* Inom organisk kemi så görs återkoppling med samtal mellan doktorand och forskarutbildningsansvarig professor efter revidering av studieplan. Inom biokemi görs en halvtidsutvärdering med ett seminarium.
- *Genomströmning:* inom biokemi finns redan från start en klart bestämd disputationstid 48 månader + tillägg för tid för undervisning, föräldraledighet mm som förlänger bruttotiden. Detta bokförs för varje doktorand och uppdateras regelbundet för att doktoranderna under hela studietiden ska veta hur de ligger till i tid.
- *Organisation av forskarutbildning:* En forskarutbildningsnämnd som samlar institutionens handledare för att diskutera antagningsprocedur, finansieringsmodeller, kurskrav, fortbildning av handledare mm.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Undervisning:* En preliminär planering kan finnas i god tid men den ändras oftast kort tid innan kursstart. Doktoranderna vill ha längre framförhållning för att kunna planera både egna kurser, undervisning och pågående forskningsprojekt.
- *Uppföljning:* att *alla* doktorander får ett uppföljningstillfälle per år i samband med revidering av studieplanen.
- *Anställning:* att löften angående kompletterande stipendier för privat pensionsförsäkring för t.ex. Lawskis stipendiater infrias.
- *Arbetstider:* Doktoranderna upplever att det är för mycket fokus på hur mycket tid som spenderas på institutionen och inte på hur mycket resultat som denna tid genererar. Doktoranderna anser det vara viktigt att normen inte blir att spendera orimligt mycket tid på institutionen eftersom det lätt leder till försämrad kvalitet, förhöjd risk för olyckor och utbrändhet. Att kunna upprätthålla ett socialt nätverk utanför institutionen är viktigt då en stor del av dagens forskning sker i samarbeten där sociala egenskaper premieras. Detta är en fråga som kan diskuteras i arbetet med att implementera gemensamma riktlinjer för forskarutbildningen.
- Ledningen framförde vid mötet att det pågår diskussioner om hur doktorander som tillhör små forskningsgrupper kan bilda större doktorandkonstellationer för att inte känna sig isolerade. FUN håller med om att detta är viktigt och hoppas att det går att hitta relevanta grupperingar.
- Doktoranderna upplever en god sammanhållning inom sina respektive forskar-grupper och mellan doktorander i olika grupper men har inte lika lätt att ta kontakt med disputerade forskare i andra grupper. Det är angeläget att handledarkollektivet möter upp vid institutionsgemensamma seminarier och sociala aktiviteter så att doktoranderna och seniora forskare från olika grupperingar lär känna varandra.

INSTITUTIONEN FÖR FOTOKEMI OCH MOLEKYLÄRVETENSKAP

Bildades 2006. Cirka 15 doktorander och 15 handledare samt fyra forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- *Introduktion:* Nya doktorander har en doktorand som fadder. Koordinator för forskarutbildning och personalsamordnare har en kort introduktion för nya doktorander.
- *Koordinator för forskarutbildningen:* läser alla reviderade studieplaner och återkopplar till doktorand om något är problematiskt. Då träffar koordinator och prefekt doktoranden för ett samtal.
- Det finns ett öppet diskussionsklimat på institutionen och doktoranderna känner sig delaktiga i det som sker. God gemenskap mellan olika grupper i en mycket tvärvetenskaplig forskningsmiljö.
- Doktoranderna får, när de har ungefär ett år kvar, bjuda in en internationellt välrenommerad forskare att hålla ett seminarium och diskutera sin forskning med.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Ett fast datum för terminens halvtidsseminarier har diskuterats under processen med självvärderingen för att förbättra planeringen av doktorandstudierna samt vara en hjälp för doktoranden att komma vidare i forskningen genom feedback från en bredare publik.
- Att diskutera och hitta former för att upprätthålla regelbunden kontakt med handledarna under perioder då dessa har många andra åtaganden inom/utom akademien. Fungerar i många fall bra men se över så att det fungerar för alla.
- Förverkliga den databas över lämpliga forskarutbildningskurser som nämns i självvärderingen.
- *Forskarutbildningskurser:* förbättra kursutbudet för doktorander inom de mer biologiskt inriktade programmen (molekylär biometetik och syntetisk biologi).

INSTITUTIONEN FÖR FYSIKALISK OCH ANALYTISK KEMI

Cirka 30 doktorander, 30 handledare och fyra forskarutbildningsinriktningar. Två avdelningar på BMC och två på Ångströmlaboratoriet.

GODA EXEMPEL:

- Uppföljning av studierna: studierektor för forskarutbildningen och en handledare (ej doktorandens) träffar varje doktorand för enskilt samtal i samband med revidering av individuell studieplan. Efter detta tas samtliga studieplaner upp för behandling i handledarkollegiet och ev. åtgärder föreslås vid behov. Detta återkopplas sedan av studierektor som träffar de doktorander som behöver stöd.
- Engagerad studierektor som ser till att vara synlig och närvarande i verksamheten så att doktoranderna har lätt att kontakta henne.
- Doktoranderna anser att de har ett bra kursutbud, med syfte att både bredda och fördjupa ämneskunskaperna.
- Samma typ av finansiering för samtliga doktorander: ett års utbildningsbidrag och doktorandanställning, inga stipendier.
- Alla nuvarande handledare har gått handledarutbildning; ett krav från institutionen.
- Forskarutbildningsråd som gemensamt tar upp frågor om rekrytering mm
- Schemalagda handledarluncher vid avdelningen för analytisk kemi var sjätte vecka.
- Institutionsgemensam seminarieverksamhet som doktorander och forskarstudierektor driver. Doktoranderna presenterar sin forskning två gånger per år för institutionens medarbetare.
- Terminsvis informationsdag för hela institutionen.
- Arbetsbeskrivning för handledare tillämpas på avdelningen för analytisk kemi
- Institutionsledningen och doktoranderna arbetar aktivt för en ökad sammanhållning trots att institutionen är lokaliserad både på BMC och Ångströmlaboratoriet.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Doktoranderna upplever att man kan föra fram problem till handledare och ledningen, men att det inte finns tid/intresse för att göra förändringar som leder till förbättringar.
- *Undervisning:* Doktorander lägger ned betydligt mer tid på undervisningen med förberedelser och efterarbete än vad de kan räkna av i tid. Det skiljer sig också hur man räknar av tid mellan olika avdelningar. FUN rekommenderar institutionen att se över rutinerna och normalisera mellan avdelningarna.
- *Handledning:* Doktorander vill förbättra handledningen för framförallt doktorander med huvudhandledare som har många åtaganden. Doktorander med aktiva biträdande handledare är nöjda med handledning men i de fall som biträdande handledare inte är aktiv så blir doktoranden strandsatt. Se över biträdande handledare så att det fungerar för alla doktorander.
- Det går att förbättra situationen för utländska doktorander genom att systematiskt tänka på att allmän information är tillgänglig också på engelska.
- *Introduktion:* Det välkomstpaket som ledningen nämner i självvärderingen kan förbättra introduktionen på institutionen, särskilt om det i samband med utarbetandet av den också görs en mer gemensam policy och rutiner för forskarutbildningen.
- Förbättra kommunikationen om förväntningar och krav på doktoranderna från handledarna och vice versa.
- Fortsatta ansträngningar för att öka gemenskapen mellan doktoranderna på de två campus.

INSTITUTIONEN FÖR MATERIALKEMI

Cirka 30 doktorander, 20 handledare och två forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- *Uppföljning av studierna:* efter att studieplanerna har reviderats inom forskarutbildningsinriktningen oorganisk kemi läser forskarutbildningsansvarig professor samtliga planer inom inriktningen och har sedan ett 30-minuters samtal med de doktorander som så önskar och de som upptäckts inte har följt planen.
- Ett möte per termin med prefekt, biträdande prefekt och forskarutbildningsansvariga professorer och hela doktorandgruppen om aktuella forskarutbildningsfrågor.
- *Introduktion:* Forskningsmetodikkurs under första terminen i forskarutbildningsinriktningen polymerkemi vilket ger en strukturerad introduktion till forskningsområdet. Kursen resulterar i en detaljerad studieplan som läggs fram vid ett seminarium med en inbjuden extern ”opponent” närvarande.
- *Biträdande handledare:* Forskarassistenter skolas in som biträdande handledare som har huvudhandledaren som mentor. Doktoranderna framhåller att biträdande handledare och yngre forskare är ett viktigt stöd för doktoranderna i deras forskning. Även doktorandsamverkan mellan forskargrupper är ett viktigt stöd i forskarutbildningen.
- Tydligt ansvar på forskarutbildningsansvariga professorer att följa upp doktorandernas studieplaner och aktivt medverka till att problem löses tillsammans med prefekt och handledare.
- *Pedagogisk kurs:* är obligatorisk för alla doktorander som undervisar.
- *Alumer:* det finns ett register över alla disputerade.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Rekrytering:* Internrekryteringen ur egna utbildningsprogram är relativt vanligt. FUN anser att det är viktigt att försöka vidga rekryteringsbasen nationellt och internationell i samtliga forskargrupper.
- *Undervisning:* Det är olika hur mycket doktoranderna undervisar beroende på vilket forskningsprogram de tillhör. Enligt enkäten så anser 4 av 10 att de undervisar mer än 20 %. Det går åt mer tid än vad man får ersättning för vilket innebär att forskningen blir lidande och doktoranderna känner sig stressade. Doktoranderna framförde under mötet att situationen är något bättre nu än då enkäten gjordes, för det finns fler doktorander som undervisar nu. FUN anser att institutionen bör se över hur situationen rörande undervisningen kan förbättras.
- Kommunikationen mellan handledare och doktorander rörande krav och förväntningar (från båda parter) kan bli tydligare. Detta kanske kommer att förbättras framöver efter att det införts att forskarutbildningsansvarig professor träffar de nyantagna doktoranderna och informerar om detta.
- *Forskarutbildningskurser:* doktoranderna anser att det behövs ett större utbud av relevanta kurser. I självvärderingen framgår att det finns god kapacitet att ge kurser men att det i praktiken begränsas av brist på finansieringsmöjligheter. FUN anser att ett bra kursutbud är väsentligt för god forskarutbildning och att institutionen försöker hitta lösningar för att utöka utbudet.

INSTITUTIONEN FÖR EKOLOGI OCH EVOLUTION

Institutionen är under ombildning 2010. Cirka 45 doktorander och 35 handledare 4 forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- Doktoranderna tycker att det ges frihet för doktoranderna själva att styra innehållet i sina forskningsprojekt och att det finns ett bra samarbetsklimat mellan doktorander och yngre forskare, ett öppet samtalsklimat och att man hjälper varandra.
- Det finns också stort utrymme för informella kontakter mellan doktorander och handledare.
- *Uppföljning av studierna:* Två avdelningar gör en mer systematisk uppföljning av individuella studieplaner. Alla reviderade studieplaner går igenom vid ett handledarkollegium varje höst. Det förekommer också halvtidsutvärderingar.
- EBC:s forskarskola som organiserar forskningsseminarier och kurser.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Tydligare kommunikation mellan doktorander och handledare om krav och förväntningar på doktorand av handledarna och vice versa.
- Doktoranderna upplever som nämnts ovan att de har möjligheter till möten med sina handledare och kan diskutera olika frågor men att det sedan inte händer så mycket när de har föreslagit förbättringar som handledarna (men inte de själva) har möjlighet att påverka.
- Utveckla EBC-andan. Doktoranderna upplever att de själva har god kontakt med doktorander på andra avdelningar men att detsamma inte gäller seniora forskare emellan.
- Handledning: förbättra biträdande handledares funktion, doktoranderna upplever att det är "bara ett namn på studieplanen". Detta lyfts också fram i självvärderingen som viktigt att förbättra.
- Det behövs en gemensam strategi för alla avdelningar hur man ska hantera individuella studieplaner och uppföljning måste vara transparent för doktoranderna.
- Seminarieverksamhet skulle stärkas på institutionsnivå.

INSTITUTIONEN FÖR EVOLUTION, GENOMIK OCH SYSTEMATIK

Institutionen är under ombildning 2010, pga av detta så träffade FUN enbart doktorander och inte ledningen. Det gjordes inte heller någon skriftlig självvärdering. Har cirka 35 doktorander och yy handledare och fem forskarutbildningsinriktningar.

GODA EXEMPEL:

- *Uppföljning av reviderade studieplaner:* Handledarkollegiet på några avdelningar/program går igenom samtliga studieplaner. Möte med doktoranden tillsammans med forskarutbildningsansvarig professor, handledarna samt några andra professorer, och i vissa fall med annan doktorand som stöd.
- Doktoranderna känner att de har tillgång till stöd från både andra doktorander och seniora forskare på institutionen.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Uppföljning av studierna:* Införa uppföljningsmodellen på samtliga avdelningar så att alla doktorander får återkoppling på sina studieplaner. Att kunna bifoga personliga kommentarer till studieplanen som inte behöver skrivas på av handledaren. Det som står i den reviderade studieplanen är avstämt med handledaren och det finns påtryckningsmöjligheter från handledaren att anpassa den efter sin uppfattning.
- *Forskarutbildningskurser:* Huvudproblemet enligt doktoranderna är den bristfälliga information om de forskarutbildningskurser som trots allt ges. Det finns en hel del kurser inom andra institutioner vid UU som skulle kunna vara av intresse för många av inst:s doktorander, men det är otroligt svårt att hitta dem eftersom det inte finns en central webbsida där alla forskarutbildningskurser vid UU finns listade. Detsamma gäller också kurser som ges vid andra lärosäten. Doktoranderna anser att det ska krävas av institutionerna att lägga upp kurslistor för kurser på forskarnivå.
- *Bättre information* om saker som har allmänt intresse på institutionen. Nu förestår institutionssammanslagningar och doktoranderna känner sig inte delaktiga i vad som sker och hur det kommer att påverka dem.
- Som läget är nu så upplever doktoranderna att det finns motsättningar inom handledargruppen om institutionsförändringarna och det *påverkar förtroendet* för dem som ska fungera som vetenskapliga förebilder. De uppfattar det som att det är viktigare att driva institutionspolitik än att forska (fritt citerat). Detta är något som samtliga handledare och ledningen måste försöka ändra på.
- *Administrativt stöd:* Det har tidigare fungerat bra men har minskats med flera personer. Administratörerna är oftast en nyckelgrupp som doktoranderna vänder sig i diverse ärenden som inte är direkt forskningsrelaterade.

INSTITUTIONEN FÖR FYSIOLOGI OCH UTVECKLINGSBIOLOGI

Cirka 20 doktorander, 16 aktiva handledare, 4 forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- Öppet och tillåtande klimat, aktiv ”öppen-dörr”-strategi hos handledare.
- Gemensam laboratorieinfrastruktur inom institutionen.
- Bred och djup utbildning, god plattform för vidare verksamhet (europa, asien).
- Bra modell för att förbereda doktorander inför aktivt konferensdeltagande.
- Bra rutiner för doktoranders medverkan i grundutbildning (GU-studerektor viktig resursperson för doktoranderna).
- Doktorandinitiativ att starta ett doktorandråd (inbegriper även de enheter som ska ingå i nya institutionen) har starkt stöd hos institutionsledningen.
- Hög andel handledare med handledarutbildning.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- För att säkerställa likabehandling inom institutionen (särskilt med tanke på den förestående omorganisationen) rekommenderar FUN att ledningen tydliggör för alla inblandade var ansvar för forskarutbildningsrelaterade frågor ligger inom institutionen samt hur de för EBC gemensamma funktionerna utnyttjas.
- FUN rekommenderar att rutinerna för uppföljning av utbildningens framåtskridande ses över (goda rutiner för uppföljning av projektens framåtskridande finns redan). Här har de obligatoriska individuella studieplanerna en nyckelroll som planeringsverktyg. Det är centralt att alla (doktorand, handledare, Fu-ansvariga) blir aktivt och positivt delaktiga i processen och att alla doktorander får konstruktiv feedback på varje inlämnad revidering.
- Förslaget om ett institutionsgemensamt handledarkollegium bör förverkligas, liksom tankarna om hur bitr handledare kan ges en mer tydlig roll.
- Arbeta för att det positiva inkluderande klimatet inte tappas bort i omorganisationen.

INSTITUTIONEN FÖR CELL OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

Cirka 50 doktorander, 20 handledare och sju forskarutbildningsinriktningar

GODA EXEMPEL:

- Doktoranderna har ett bra stöd av varandra och av post-docs inom forskargrupperna.
- ICM-dagen är ett initiativ som ger doktoranderna kännedom om pågående forskning inom de andra programmen.
- Det finns en halvtidsuppföljning där doktoranden håller ett forskningsseminarium och får synpunkter från seniora forskare i programmet.
- Prefekten träffar doktoranderna två gånger per år för avstämning. Doktoranderna som är representanter i ICM: s styrelse kallar och bestämmer tid.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- *Introduktion:* Ledningen och handledarna bör informera doktoranderna att de kan gå en av fakultetens introduktionskurser (det ges två per termin), en på Ångström och en på EBC.
- *Organisation av forskarutbildningen:* det bör ligga i uppdraget för studierektor för forskarutbildningen att informera doktoranderna om kurser, att följa upp studierna och se till att studieplanerna revideras i samråd med handledare.
- Förbättrad kommunikation med doktoranderna om krav och förväntningar som handledarna ställer och vice versa.
- *Forskarutbildningskurser:* det finns för få kurser på ICM. Eftersom institutionen och fakulteten har kravet att 60p kurser ska läsas bör de informera om (rekommendera) passande kurser vid det egna eller andra universitet.
- *Undervisning:* doktoranderna anser att både de och handledarna är för mycket uppbundna i kurser. Forskningen blir ineffektiv när den blir uppsplittrad pga undervisning.
- *Handledning:* Alla handledare ska gå handledarutbildning.
- Det framgick av diskussionen med både doktoranderna och ledningen att de olika forskargrupperna inte samverkar i någon högre grad. Det finns av den anledningen också skillnader i synen på forskarutbildningen (handledningsinsatser, arbetstider, mängden undervisning, pedagogisk kurs, finansiering). Ledningen bör initiera att man inför mer av gemensamma rutiner och riktlinjer på institutionen.

INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

Cirka 55 doktorander, 40 handledare och 10 forskarutbildningsämnen/inriktningar

GODA EXEMPEL:

- *Introduktion:* Introduktionskursen har ökat doktorandernas medvetenhet om vad det innebär att bedriva forskarutbildning.
- *Mentorsprogram* för nya doktorander där äldre doktorander fungerar som mentorer för att hjälpa de nya till rätta på institutionen.
- *Organisation av forskarutbildning:* en studierektor och en doktorand-administratör har förbättrat stödet till doktoranderna avsevärt.
- *Aktivt doktorandråd* som ordnar studieresor och sociala aktiviteter
- *Handledarutbildning* har genomförts för institutionens alla handledare pss som för sektionerna biologi, kemi och teknik.
- *Pedagogisk kurs:* obligatorisk för alla doktorander som undervisar.

KAN FÖRBÄTTRAS:

- Information doktoranderna inför/före antagning medvetna om de villkor som gäller för olika finansieringsformer för studierna.
- All institutionsinformation måste ges på både svenska och engelska
- Öka samverkan mellan doktorander inom olika avdelningar/grupper. Gynnar framförallt de doktorander som finns i små grupper.
- Se över antalet FU-ämnen för att öka doktorandgrupperingarnas storlek i de fall de är små. Det finns tio ämnen/inriktningar på 40 doktorander vilket är ett klart rekord inom fakulteten. Kommentar: Doktoranderna tycker inte att detta är ett hinder för samarbete, men frågan diskuterades med ledningen.
- *Forskarutbildningskurser:* doktoranderna anser att utbudet är för litet och inte står i proportion till kurskraven. FUN anser att det är viktigt att erbjuda ett utbud som till stor del motsvarar kraven och att institutionen försöker hitta modeller för detta. Kursutbudet bör exponeras på internet.

BILAGA 2. Institutionernas självvärderingar

- 104 Matematiska inst
- 106 Inst f informationsteknologi
- 170 Centrum f bildanalys
- 113 Inst f fysik och astronomi
- 125 Inst f teknikvetenskaper
- 131 Inst f biokemi och organisk kemi
- 133 Inst f fotokemi och molekylärvetenskap
- 135 Inst f fysikalisk och analytisk kemi
- 137 Inst f materialkemi
- 146 Inst f ekologi och evolution
- 147 Inst f evolution, genomik och systematik
- 148 Inst f fysiologi och utvecklingsbiologi
- 152 Inst f cell- och molekylärbiologi
- 161 Inst f geovetenskaper

BILAGA 3. Anvisningar, självvärderingarna

BILAGA 4. Anvisningar, institutionsbesök

BILAGA 5. Schema, institutionsbesöken

BILAGA 6. Diagram, resultat av doktorandenkäten