

# Utvärderingsrapport för utvärdering av utbildning på forskarnivå i biologi vid institutionen för cell- och molekyärbiologi

## 1. Bakgrund

Utvärdering av utbildning på forskarnivå (FU) i biologi genomfördes vid institutionen för cell- och molekyärbiologi (ICM) under hösten/vintern 2020/21 och inkluderade en självvärderingsrapport som färdigställdes i slutet av november 2020. Rapporten granskades av en bedömarpanel som efter ett platsbesök (februari 2021) sammanställde ett utlåtande i mars 2021. Utvärderingen har utförts enligt den modell för utvärdering och utbildning på forskarnivå vid teknisk-naturvetenskaplig fakultet, vars syfte är att systematiskt utvärdera FU vart sjätte år.

Institutionens utvärderingsrapport har tagits fram av prefekt Bengt Persson (tillika bitr. FUAP för programmet beräkningsbiologi och bioinformatik), studierektor för forskarutbildning (FUS) Anders Virtanen (tillika bitr. FUAP för programmet mikrobiologi och immunologi) och forskarutbildningsansvarig professor för molekyär biovetenskap (FUAP) Suparna Sanyal i samarbete med programansvariga professorer Siv Andersson (molekyär evolution, tillika bitr. FUAP), Johan Elf (molekyär systembiologi, tillika bitr. FUAP), Stefan Knight (strukturbiologi, tillika bitr. FUAP), Filipe Maia (molekyär biofysik), Fredrik Söderbom (mikrobiologi) och Johan Åqvist (beräkningsbiologi och bioinformatik). Därutöver deltog David van der Spoel som bitr. FUAP för programmet molekyär biofysik. De doktorander (Jannah Dharamshi, Silvia Triguís, Shreya Singh Pundir, Alfred Andersson och Laura Lehmann) som deltog under platsbesöket har deltagit i svarets utformning.

Rapporten gäller forskarutbildningsämnena inom bioinformatik, biologi med inriktningarna mot biofysik, mikrobiologi, molekyär biologi, molekyär bioteknik, molekyär cellbiologi, molekyär evolution och strukturbiologi samt inom kemi med inriktning mot biofysik. Forskarutbildningsämnet molekyär biovetenskap har inte utvärderats då ämnet inrättades först 2019-09-01. Ingen nyantagning av forskarstuderande har skett i de tidigare ämnena sedan ämnet molekyär biovetenskap inrättades. Sammantaget innebär detta att all FU vid ICM har utvärderats och att alla inlämnade data avser de gamla forskarutbildningsämnena. De nya rutinerna som införts gäller för hela ICM, oavsett om forskarutbildningsämnet är något av de gamla eller det nya forskarutbildningsämnet.

## 2. Metod och upplägg

Utvärderingspanelens sammansättning:

- Carolina Wählby, professor, Dept. IT, Uppsala Universitet (convener)
- Björn Andersson, professor, Karolinska Institutet
- Anna Arnqvist, professor, Umeå Universitet
- Kriton Kalantidis, professor, University of Crete
- Frida Niss, PhD student, Stockholms Universitet

Bedömargruppen har genomfört en bred utvärdering av forskarutbildningen och med ett extra fokus på utbildningens längd, då den ofta pågår längre tid än de stipulerade 48 månader av heltidsstudier, och hur institutionen har involverat alumner i sin nuvarande forskarutbildning.

Bedömargruppen hade ett första internt möte i september 2021 för att gå igenom utvärderingens metod, upplägg och tidsramar. Den inlämnade självvärderingsrapporten diskuterades av panelen den 4/12-2020. Panelen genomförde under januari 2021 en egen enkät som riktades till institutionens nuvarande doktorander. Svarsfrekvensen var dock låg och endast ett fåtal slutsatser kunde dras från enkäten. Panelen tog även del av tillgängliga utvärderingar av FU som genomförts vid universitet och fakulteten där resultaten för ICM kunde sorteras ut.

Panelen möttes vid två tillfällen innan platsbesöket den 16/2-2021 genomfördes. Dagen efter platsbesöket sammanställde de sina intryck och sammanställde därefter sin slutrapport under februari/mars, vars slutversion skickades in 1/4-2021.

Vid platsbesöket deltog från ICMs sida:

- prefekt Bengt Persson
- fem doktorander (Jennah Dharamshi, Silvia Triguis, Shreya Singh Pundir, Alfred Andersson och Laura Lehmann)
- två handledare (Sanna Koskiniemi, Johan Elf)
- FUS Anders Virtanen
- FUAP Suparna Sanyal
- administratör för FU (FUA) vid ICM Åsa Hammarborg Kaouk
- sektionsdekan för biologi och ansvarig för forskarskolan i biologi Staffan Svärd.

### **3. De viktigaste slutsatserna av utvärderingen utifrån självvärdering och bedömarutlåtanden, inkl. kommentarer från institutionen**

Nedan sammanfattas Styrkor (a), Svagheter/utvecklingsområden (b) samt Rekommendationer från bedömargruppen (c).

#### **a) Styrkor**

- omorganisationen av FU vid ICM under den senaste tiden identifieras som en styrka, innefattande att vi nu har ett gemensamt FU-ämne för hela ICM och tydliggörande av rollerna som FUS, FUAP och bitr. FUAP
- arbetet med ISP har strukturerats och vid ICM har vi nu en s.k. ISP-månad under vilken alla ISP:er uppdateras
- överlag en positiv utvärderingsrapport, vilket vi naturligtvis är mycket tacksamma för
- ICM har många excellenta forskare som bidrar till en välfungerande forskningsmiljö med tillgång till infrastruktur vid forskningsfronten
- ICM har många lovande doktorander inom flera olika områden.
- många förbättringar har genomförts de senaste åren, inklusive nya riktlinjer för antagning av doktorander, halvtidskontroll och förberedelse inför disputation
- forskarskola i biologi startar och ICM:s nya FU-organisation underlättar planering och genomförande
- handledarkollegium skall sättas igång
- starka internationella samarbeten
- terminsvisa informationsmöten för doktoranderna

**b) Svagheter**

- genomsnittstiden överstiger 4 år
  - Institutionen framhåller att det är viktigt att doktoranden får tillräcklig vetenskaplig erfarenhet för att kunna skriva och försvara en avhandling av klass. ICM är väl medveten om tidsutdräkten.
  - Forskningskvaliteten vid ICM har vid de senaste årens UU-utvärderingar befunnits vara mycket hög. Ett dilemma är att säkerställa den höga kvaliteten samtidigt som nettostudietiden skall vara maximalt 4 år, eftersom en stor del av den höga kvaliteten grundar sig på doktorandernas arbete.
  - Den nyligen införda institutionsgemensamma rutinen för antagning, halvtidskontroll och disputation har alla förutsättningar att förkorta den nuvarande tidsåtgången, utan att för den skull ge avkall på kvalitetsaspekten.
  - En årlig nyligen införd rutin för uppföljning av ISP förväntas säkerställa att ev. problem identifieras i en tidig fas. Bitr. FUAP säkerställer att doktorandens progress är i enlighet med ISP. Rapportering av tid för undervisning och institutionsuppdrag har nu tydliggjorts, vilket underlättar uppföljning. Den administrativa rutinen blir därmed ett viktigt instrument för att säkerställa en rimlig studietid.
- organisation av information till doktorander
  - Ingår som en viktig del i ICM:s rutin för forskarutbildning vid institutionen.
- interaktioner med alumni kan förbättras

**c) Rekommendationer från bedömargruppen med kommentarer från ICM**

Bedömargruppens rekommendationer är skrivna på engelska och återges nedan i kursiv stil översatta till svenska.

- *Verkställ planerna för ett årligt handledarkollegium.*
  - Ingår i våra planerade åtgärder. Ett handledarkollegiemöte har genomförts onsdagen den 3/11 2021. Nästa möte kommer att hållas våren 2022.
- *Försäkra att den nya strukturen och organisationen blir hållbar.*
  - Ingår också i vår planering. Regelbundna möten (både formella och informella) hålls med FUAP, bitr. FUAP och FUS, vilket underlättas av den nu tydliggjorda rollfördelningen. Diskussionen om organisationen kommer att fortsätta under nästa handledarkollegiemöte, även på de månatliga PI-mötena och i ICM:s styrelsemöte.
- *Försäkra inklusivitet i en ökande multidisciplinär miljö.*
  - ICM är en multidisciplinär institution med många samarbeten mellan forskargrupperna, och det kommer vi att fortsätta engagera doktoranderna i.
- *Utarbeta en uppsättning guidande frågor för kontrollseminarierna..*
  - God idé som vi inkluderar i ICMs rutiner för FU, jfr pkt 4a nedan. En huvuduppgift för handledarkollegiet att ta fram under läsåret 2021/2022.
- *Försäkra att alla forskningsprogram, i likhet med Mikrobiologi, fastställer fasta litteraturlistor för halvtidslitteraturreporterna.*

- Behöver diskuteras i programmen under ledning av FUAP resp. bitr. FUAP och synkroniseras via handledarkollegiet under 2022. Samarbetet mellan FUAP och bitr. FUAPar med specifik ämneskunskap blir centralt.
- *Etablera guide för den finala ISP-diskussionen (innan disputation) med FUAP, bitr. FUAP, doktorand och handledare.*
  - God idé som vi inkluderas i planerna och diskuteras i handledarkollegiet under 2022, jfr pkt 4a nedan.
- *Inför rutiner för en kommitté att granska avhandlingens kapp innan tryck.*
  - God idé som diskuteras i kommande handledarkollegiet.
- *Fortsätt att utveckla en jämställdhetspanel, definiera dess uppgifter bättre, och försäkra att de är aktiva i att identifiera och adressera problem.*
  - ICM har en aktiv lika-villkor-grupp som kommer att bevaka för doktoranderna relevanta frågor; det ingår även doktorandrepresentant i denna grupp. Vi kommer även att tydliggöra var gränserna går mellan arbetsmiljögruppens och lika villkorsgruppens arbete samt vilka typer av uppgifter som inte hanteras av dessa grupper utan på t.ex. handledar- studierektor- eller prefektnivå.
- *Förbättra information till studenter och personal avseende vad som är acceptabelt, och vilka standarder och procedurer vid institutionen som finns.*
  - Ingår i våra planerade åtgärder.
- *Fortsätt öka användningen av engelska i viktiga dokument.*
  - Alla relevanta dokument skall även finnas i en engelsk version. Alla viktiga möten skall genomföras så att både svensktalande och icke-svensktalande kan delta aktivt.
- *Tag problem rapporterade av kvinnor och icke-svenskar på allvar.*
  - Självklart. Vår lika-villkor-grupp bevakar detta liksom FUAP, bitr. FUAP, FUS och prefekt gör. Information på ICM:s hemsida kommer att revideras så att det blir tydligt till vem man skall vända sig för att rapportera t.ex. trakasserier eller diskriminering.
- *Erbjud regelbundna seminarier om förutfattade meningar på arbetet.*
  - Görs redan av vår lika-villkor-grupp. Dessutom skickas information ut om öppna seminarier som anordnas centralt eller av andra institutioner/fakulteter.
- *Sammanställ en referensguide för administrativa frågor, som listar relevant personal för varje ärende.*
  - Ingår i våra planerade åtgärder i pkt 4 nedan.
- *Samla all relevant information om anställning och tillhandahåll den för ny personal i ett enkelt format.*
  - Ingår i ett pågående projekt för bättre välkomnande av nya medarbetare till ICM. I det pågående projektet ingår postdoktorer i den första gruppen. Projektet fortsätter därefter med doktorandgruppen, v.g. se pkt 4a nedan.
- *Genomför regelbundna arbetsmiljöenkäter.*
  - Görs regelbundet. Har varit uppehåll p.g.a. corona-pandemin. Corona-specifika enkäter har skickats till våra doktorander. Nästa enkät planeras till våren 2022.
- *Erbjud alla studenter möjligheten att delta i internationella konferenser, kurser och labbesök.*

- Görs redan idag inom alla program. Aktivt deltagande och presentation vid en vetenskaplig konferens av hög kvalitet kan bedömas som en genomförd ”doktorandkurs” och ge studiepoäng.
- *Sträva till en bred implementering av elektroniska labböcker, med hållbarhet i fokus.*
  - Görs redan idag i stor omfattning, eftersom det är en av förutsättningarna för reproducerbar forskning.
- *Inkludera hållbarhet som ett tema att tas upp i doktorandskolan i biologi.*
  - Lämnas till forskarskolan i biologi att besluta. Det förutses att doktorandskolan i biologi kommer att sjösättas under läsåret 2021/2022.
- *(1) Kolla syftet med forskarutbildningsprogrammet, identifiera och prioritera syftet med programmet.*
  - Görs med regelbundenhet i samband med att ISP revideras årligen, vilket sker åtminstone under oktober månad. Vi avser att göra en översyn av målen för att konkretisera dem utifrån ett ICM perspektiv. Målen för en 4-årig doktorandutbildning skall självklart uppfyllas.
- *(2) Följ de disputerades karriär efter de lämnar ICM*
  - Ingår i planerna att bygga upp ett institutionsgemensamt alumnätverk. Det är dock inte helt enkelt att upprätthålla ett sådant register då det finns en naturlig omsättning på ICMs forskargrupper.
- *Grundat på 1&2 ovan, och nuvarande karriärtrender, omvärdera ICM-policyn för kriterier och tid för fullbordad doktorandutbildning.*
  - V.g. se ovan.
- *Engagera alumni för att förstärka samarbeten.*
  - Ingår som en del i planerna att etablera ett alumnätverk, jfr pkt 4d nedan.

#### 4. Planerade åtgärder

##### a) FU-dokument

Översyn av alla dokument av relevans för FU påbörjades hösten 2021. En grupp är tillsatt bestående av prefekt, FUS, FUAP, AFU och 2 doktorandrepresentanter. Syftet är att samla dokumenten i MP för enkel tillgång såväl för doktorander som för handledare. Exempel på dokument som skall finnas här – såväl i svensk som engelsk version:

- procedur för antagning (våren 2022, FUS och FUAP ansvariga)
- uppföljning av ISP, inkl ”guiding questions” vid checkpoint-seminarier och guide för den finala ISP inför disputation (våren 2022, FUS, FUAP och bitr. FUAP ansvariga, diskussion initieras av FUAP inför handledarkollegiemötet våren 2022)
- information av relevans för doktorander, i synnerhet för internationella doktorander, inkl. information om arbetsmiljögrupp, lika-villkor-grupp, och åtgärder vid trakasserier (våren 2022, Laura Gunn som leder detta projekt är ansvarig)
- information om hur man hanterar ev konflikter/meningsskiljaktigheter mellan doktorand och handledare (våren 2022, FUS ansvarig)
- lista över praktikalialia inför disputation samt vid disputationstillfället (våren 2022, FUA ansvarig)
- länkar till karriärstöd efter disputation (våren 2022, FUA ansvarig)
- lista över FAQ och vem gör vad inom admin (våren 2022, FUA ansvarig)

**b) FU-rutiner**

- frågan om eventuella programvis eller forskargruppvis fastställda litteraturlistor för halvtidsseminarier
  - kommer att diskuteras vid handledarkollegiet i våren 2022 (FUAP, bitr FUAP och FUS ansvariga)
- förhandsgranskning av kappan (eller bara de ingående publikationerna) av betygskommittén eller endast FUAP innan den går i tryck
  - kommer också att diskuteras vid handledarkollegiet i våren 2022
- regelbundna arbetsmiljöenkäter (FUA ansvarig)

**c) Åtgärder för att uppnå målet om en nettostudietid på 4 år**

- Institutionen framhåller att det är viktigt att doktoranden får tillräcklig vetenskaplig erfarenhet för att kunna skriva och försvara en avhandling av klass. ICM är väl medveten om tidsutdräkten.
- Forskningskvaliteten vid ICM har vid de senaste årens UU-utvärderingar befunnits vara mycket hög. Ett dilemma är att säkerställa den höga kvaliteten samtidigt som nettostudietiden skall vara maximalt 4 år, eftersom en stor del av den höga kvaliteten grundar sig på doktorandernas arbete.
- Den nyligen införda institutionsgemensamma rutinen för antagning, halvtidskontroll och disputation har alla förutsättningar att förkorta den nuvarande tidsåtgången, utan att för den skull ge avkall på kvalitetsaspekten.
- En årlig nyligen införd rutin för uppföljning av ISP förväntas säkerställa att ev. problem identifieras i en tidig fas. Bitr. FUAP säkerställer att doktorandens progress är i enlighet med ISP. Rapportering av tid för undervisning och institutionsuppdrag har nu tydliggjorts, vilket underlättar uppföljning. Den administrativa rutinen blir därmed ett viktigt instrument för att säkerställa en rimlig studietid.

**d) Forskarskola i biologi**

Det arbetas aktivt under ledning av biologisektionens dekan Staffan Svärd med att planera organisation och införande av en forskarskola i biologi. Forskarskolan riktar sig till doktorander från de tre biologiinstitutionerna ICM, IEG och IOB. Det förutses att forskarskolan kan sjasättas under vårterminen 2022.

Även kopplingar till andra forskarskolor/doktorandkurser av relevans skall uppmuntras, t.ex. inom SciLifeLab, VR:s forskarskola i medicinsk bioinformatik, det kursutbud som skapas genom DDLS.

Under hösten 2021 har det inledande arbetet handlat om att ta fram förslag på hur forskarskolan skall organiseras och vilka aktiviteter som skall kopplas till den. Det är också viktigt att inventera nuvarande aktiviteter som finns vid de olika institutionerna. Slutligen måste doktorandrepresentanter från de tre biologiinstitutionerna engageras i planeringsarbetet.

Exempel på frågor som har diskuterats under hösten 2021:

- någon form av gemensamma seminarieverksamhet blir central.
- hur deltagande i seminarier serier kan genomföras som poänggivande FU-kurs.

- ett system för annonsering av seminarieprogram öppna för alla inom biologin.
- planering av gemensamma FU-kurser (ej i form av seminarier).
- hur forskarskolan skall organiseras
- det finns olika rutiner för forskarutbildning inom biologisektionens institutioner och det blir därför viktigt att undersöka hur dessa rutiner kan delvis synkroniseras för möjliggöra genomförandet av en gemensam forskarskola.

### **e) Alumni**

ICM avser förstärka vår alumniverksamhet, gärna i koordination med den nystartade forskarskolan i biologi. Vi tror det kommer att tillföra värdefulla kontakter för doktoranderna samt tjäna som inspirationskälla för deras postdoktorala verksamhet. FUS ansvarig.

Prefekt, FUS och FUAP bildar en styrgrupp för organisation av en alumniverksamhet. FUA ansvarar för administration och upprätthållande av ett alumnregister.

Några punkter att beakta:

- utse en ansvarig person, förslagsvis FUA, som sätter upp ett register och underhåller det.
- det måste finnas ett incitament för alumner att vara med
  - t.ex. årligt utskick, någon form av rapport, inbjudan att delta vid institutionens årliga internat och kanske hålla en presentation
  - en fördel med ett årligt utskick är att vi får återkoppling om eventuellt inaktuella e-adresser och kan enklare underhålla ett aktuellt adressregister

### **f)Handledarkollegium**

Ett handledarkollegium kommer att hållas varje termin där handledarna vid ICM träffas och utbyter erfarenheter, diskuterar möjligheter och eventuella problem. FUAP är sammankallande och FUA anordnar. FUS deltar också i Handledarkollegiet och är naturligtvis central i diskussioner och beslut. Ett handledarkollegiemöte har genomförts onsdagen den 3/11 2021. Nästa möte kommer att hållas våren 2022.

### **g) Doktorandråd**

Tilläggs kan att doktoranderna vid ICM nu håller på att bilda ett doktorandråd. Inst. tillhandahåller administrativt stöd, t.ex. vid val och för e-postlistor, lokalbokning samt annat som kan vara av betydelse för doktorandrådets verksamhet.

## **5. Fakultetsnämndens slutsats**

Forskarutbildningen vid institutionen för cell-och molekylärbiologi bedöms vara av hög kvalitet. Institutionen har i utvärderingsrapporten redovisat styrkor och utvecklingsområden samt rekommendationer från bedömargrupperna. Bedömargrupperna lyfter erfarna handledare och välfungerande forskarutbildningsmiljö med tillgång till infrastruktur vid forskningsfronten som styrkor. Som utvecklingsområden har bedömargruppen identifierat planering och uppföljning av doktorandernas nettostudietid samt implementering av ny struktur och organisation för forskarutbildning.

Institutionen har föreslagit åtgärder som ska genomföras inom innevarande och kommande år. Fakultetsnämnden uppdrar till FUN att löpande följa upp institutionens åtgärder för att sänka den genomsnittliga nettostudietiden för doktoranderna. Övriga åtgärder följs upp av FUN årligen.