

Utvärderingsrapport

Masterprogrammet i medicinsk forskning

Innehållsförteckning

| | |
|---|----------|
| 1. Inledning | 3 |
| 2. Återkoppling från bedömargruppen..... | 3 |
| 3. De viktigaste slutsatserna av bedömarutlåtandet | 4 |
| 3.1 Styrkor | 4 |
| 3.2 Utvecklingsområden | 5 |
| 4. Utbildningsansvarigas reflektioner | 6 |
| 5. Planerade åtgärder | 6 |
| 5.1 Programmet | 6 |
| 5.2 Undervisningspersonal..... | 7 |
| 5.3 Kurser..... | 7 |
| 5.4 Undervisning och examination | 7 |
| 5.5 Studentinflytande | 7 |
| 5.6 Jämställdhet, internationalisering och hållbarhet | 8 |
| 5.7 Karriärutveckling | 8 |
| 6. Uppföljning och tidsplan | 8 |

1. Inledning

Programkommittén för masterprogrammen vid medicinska fakulteten utarbetade en tidsplan för genomförandet av utbildningsutvärderingen i samråd med företrädare för alla involverade masterprogram. Alla masterprogram delades upp i mindre utvärderingsgrupper där samma bedömargrupp genomförde utvärderingen och där en gemensam medlem för alla bedömargrupper ingick. Masterprogrammet i medicinsk forskning och masterprogrammet i biomedicin utvärderades av bedömargruppen som bestod av:

- *Brita Svensson*, ordförande, Uppsala universitet
- *Claudia Wladdimiro Quevedo*, studentrepresentant, Uppsala universitet
- *Daniel Öberg-Arendt*, avnämare, Mercodia
- *Erik Fries*, gemensam medlem i alla bedömargrupper, Uppsala universitet
- *Kajsa Weslien*, studentrepresentant, Uppsala universitet
- *Maria Jenmalm*, Linköpings universitet
- *Maria Norlin*, Uppsala universitet
- *Michael Lindberg*, Linnéuniversitetet
- *Roger Karlsson*, Stockholms universitet

Tidsplanen för utvärderingen fastställdes och bedömargrupperna utsågs av Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid medicinsk fakulteten 2021-02-04. Samordnare för alla masterprogrammen tog fram gemensamma enkäter för att samla återkoppling från lärare/kursledare, programmets alumner och nuvarande arbetsgivare (avnämare). Utvärderingen grundades i de elva aspekter som tagits fram av Vetenskapsområdet för medicin och farmaci utifrån riktlinjer för Uppsala universitets modell för utbildningsutvärdering.

En arbetsgrupp bestående av programsamordnare och studierektor på grundnivå vid institutionen för medicinsk biokemi och mikrobiologi ansvarade för framtagande av självvärderingen. Som underlag användes resultat från enkätundersökningar bland lärare/kursledare, kursvärderingar (återkoppling från studenter) och kursrapporter (återkoppling från studenter och lärare med åtgärdsplan), samt resultat från alumn- och avnämarenkät. Bedömargruppen fick även tillgång till programmets utbildningsplan (inklusive en uppdaterad version giltig fr.o.m. höstterminen 2022) och studieplan, kursplaner och sammanfattning av måluppfyllelse i form av en matris.

Självvärderingen sammanfattades våren 2021, fastställdes av Programkommittén för masterprogrammen vid medicinska fakulteten och skickades till bedömargruppen 2021-06-30. Platsbesöket vid Uppsala universitet genomfördes 2021-09-27/29 och innehöll intervjuer med programansvariga, lärare, studievägledare, nuvarande studenter och alumner, samt rundtur i undervisningslokalerna på Uppsala biomedicinskt centrum (BMC). Bedömargruppen inkom med ett preliminärt bedömarutlåtande 2021-12-01 och arbetsgruppen hade möjlighet att korrigera eventuella faktafel. Det slutgiltiga bedömarutlåtandet inkom den 2021-12-08 och är baserat på självvärdering med tillhörande bilagor och platsbesöket. Arbetsgruppen har utarbetat utvärderingsrapporten som sedan har fastställts av Programkommittén för masterprogrammen vid medicinska fakulteten.

2. Återkoppling från bedömargruppen

Sammantaget visar underlaget att masterprogrammet i medicinsk forskning har uppnått en hög nivå av uppskattning bland studenter främst p.g.a. engagerade lärare och programsamordnare. Bedömargruppen lyfte programansvarigas och lärarnas enighet för programmets mål och

studentcentrerat lärande. Studenterna erbjuds tillräckligt med stöd av programsamordnare och avhopp är få.

Bedömargruppen beskrev programmet som ambitiös och av hög kvalitet som engagerar starkt motiverade och kvalificerade studenter. Detta sågs som positivt bidragande till undervisningen och studenterna lärandeprocess, påvisad av en stor andel av alumner som fortsätter med doktorandstudier.

Bedömargruppen lyfte också några utvecklingsområden: organisation av personal involverad i programmet och administrativt stöd, samt behovet av att utöka antalet antagna studenter för hållbar finansiering. Bedömargruppen framförde även idéer för internationell marknadsföring av programmet till både framtida studenter och avnämare, samt inkludering av information om tillämpad forskning och möjligheter och kontakter med industri.

3. De viktigaste slutsatserna av bedömarutlåtandet

3.1 Styrkor

Bedömargruppen lyfter följande styrkor för masterprogrammet i medicinsk forskning:

- Programmet

Programmet har en tydlig forskningsfokus och innehåller moment som är likvärdiga med aktiviteter inom forskningsmiljöer (litteraturseminarier i form av journal clubs, projekt, labbar o.s.v.). Det finns en strategisk kommunikation mellan programsamordnare och kursledare som möjliggör en problemfri övergång mellan kurserna och leder till en kontinuerlig progression (inklusive bedömning) genom programmet. Aktiviteter vid programstarten (kick-off) är uppskattade bland studenter, likaså flexibiliteten för kurs- och projektval. Studenterna är välinformerade om det stöd som finns tillgängligt (t.ex. språkverkstan). Programmets alumner är välförberedda för arbetsmarknaden och majoriteten fortsätter med doktorandstudier.

- Undervisningspersonal

Lärande personal består av högkvalificerade specialister som är också intresserade av pedagogiska kurser och verkstad. Lärare, kursledare och administrationen är hjälpsamma och villiga att förbättra utbildningen, dessutom flexibla och stöttande mot studenter.

- Kurser

Kurser som ingår i programmet är tydligt på avancerad nivå och utmanar studenter att reflektera över ”Varför?” och ”Hur?”.

- Undervisning och examination

Alternativa lärandemetoder och -moment tillämpas på kurser (t.ex. Bioinformatikkursen där inspelade föreläsningar används för interaktiv praktisk tillämpning av skript av studenter i realtid). Målrelaterade bedömningskriterier tillämpas.

- Studentinflytande

Att återkoppling från studenter tas på allvar intygas av justeringar gjorda enligt kursvärderingar och -rapporter, samt kommunikation av genomförda förändringar till nya studenter vid program- och kursstart.

- Jämställdhetsaspekt

Jämställdhetsfrågor diskuteras på olika undervisningsmoment inom kursmodulen ”Professionell träning” och Bioinformatikkursen lyftes som en viktig kurs för främjande av kvinnliga studenter och forskare i ett mansdominerat forskningsområde.

- Karriärutveckling

Möjligheten för kontakter med och praktik inom Life Science industri finns, samt att studenter och alumner uppmanas regelbundet till kontakt och nätverkande (t.ex. LinkedIn).

3.2 Utvecklingsområden

Bedömargruppen lyfter följande utvecklingsmöjligheter för masterprogrammet i medicinsk forskning:

- Programmet

Programmet rekommenderas att växa och marknadsföras bland större grupper av studenter, inklusive bland mansdominerande kandidatutbildningar och inom industrin. Utökade aktiviteter föreslås vid välkomnande av internationella studenter genom t.ex. förlängd kick-off tillfälle och ytterligare uppföljning i form av frågestund, eventuellt även personliga möten/intervjuer med programsamordnare.

Bedömargruppen gav starkt stöd till programmets egen utvecklingsidé om ett ”röd tråd” miniprojekt för att förstärka övergång mellan kurserna och progression av kunskap genom hela programmet samt för att behålla (möjligtvis även utöka) flexibiliteten för studenternas valmöjligheter (t.ex. för kurser, uppgifter, projekt). Bedömargruppen lyfte även behovet av att kartlägga utbildningsplanen och kursplaner i synnerhet gällande lärandemålen.

- Undervisningspersonal

Behovet av ytterligare personal med delat ansvar för programmet och stödjande roll till programsamordnare (möjligtvis i form av separata programsamordnare och programdirektör) lyftes. Utöver det anmärktes en potentiell problematik i kontinuitet av lärarkår eftersom många lärare är anställda som forskare utan läraranställning och doktorander. Detta i sin tur lyfter frågan om arbetsbelastning och tillräckliga pedagogiska erfarenheter, som understryker vikten att främja lärarkårens pedagogiska utveckling.

- Kurser

Bedömargruppen ansåg att kursplanerna är i behov av revision för att klargöra lärandemålen och försäkra att lärandemålen bidrar till avancerad nivå av utveckling och är möjliga att examinera. Ett potentiellt behov av en praktisk laborativ ”förkurs” nämndes eftersom programstudenter har olika mycket laborationsvana från sina kandidatutbildningar. Likaså inkludering av ytterligare lärare i utvärdering och betygsättning av examensarbeten, utveckling av en mall för betygsättning, samt utökning av mellanträffar under pågående projektkurser.

- Undervisning och examination

Bedömargruppen rekommenderade ytterligare insatser för att beakta studenternas olika bakgrund och kunskaper (t.ex. kamratåterkoppling (speciellt på de senare kurser) och återkoppling mellan studenter och lärare för ömsesidiga ändamål (t.ex. quiz)). Det rekommenderas även att ge studenterna fler valmöjligheter för uppgifter och att det utnyttjas mer självständiga/individuella och analyserande uppgifter mot slutet av programmet. Möjligheten att behålla vissa välfungerande lärandemoment online lyftes eftersom detta kan bidra med mer flexibilitet både för lärare och studenter. Utöver det påpekade bedömargruppen vikten av mer kontakt med Life Science industri (t.ex. i form av ”shadow-days”, platsbesök och industri-seminarier) för utvecklingen av kunskap inom entreprenörskap mot slutet av programmet.

- Studentinflytande

Insatser för högre deltagande i kursvärderingar (schemalagd tid, muntliga formativa diskussioner), samt inrättande av dedikerad programvärdering föreslås.

- Jämställdhet, internationalisering och hållbarhet

Bedömargruppen rekommenderade utökning av undervisningsmoment gällande internationell och hållbar utveckling samt jämställdhetsaspekter i form av (litteratur)seminarier (t.ex. studentaktiverande seminarium om lika möjligheter inom forskning).

- Karriärutveckling

Förstärkt utbyte av information och erfarenheter mellan studentkullar genom inbjudna alumner som framför sina karriärvägar och -utveckling lyftes.

4. Utbildningsansvarigas reflektioner

Utbildningsansvariga för masterprogrammet i medicinsk forskning ser mycket positivt på den genomförda självvärderingen, inklusive förberedelser, platsbesöket och bedömargruppens genomlysning av programmet. Eftersom masterprogrammet i medicinsk forskning är ett nyligen omstrukturerat program med nyutvecklade kurser för hela första året av studier, kom självvärderingsprocessen något för tidigt för programmet. Däremot uppskattar utbildningsansvariga möjligheten att vara proaktiva och ta hänsyn till dessa utvecklingsområden som en grupp av erfarna och engagerade experter har sammanfattat för syftet att förbättra programmet ytterligare. Därutöver är programansvariga nöjda med den positiva återkopplingen från bedömarna gällande fungerande och produktiv dialog med administration, lärare och studenter. Detta skapar förutsättningar för vidareutvecklingen av programmet genom öppna diskussioner och gemensamma insatser.

Många av bedömargruppens föreslagna justeringar har redan påbörjats sedan självvärderingen skrivits (våren 2021), antingen på programnivå eller genom gemensamma ansträngningar på masterprogrammen vid medicinska fakulteten (d.v.s. ”Professionell träning” undervisningsmoment). Utbildningsansvariga på masterprogrammet i medicinsk forskning har möjliggjort för kursledare och -lärare att bekanta sig med bedömargruppens utlåtande och bidra med förbättringar till utvecklingsområden på deras respektive kurs. Vidare kommer programsamordnare och studierektor vid institutionen tillse att tillräcklig stöd ges och att samordnade insatser planeras för att kunna utnyttja bedömargruppens återkoppling på bästa sättet.

5. Planerade åtgärder

5.1 Programmet

- Marknadsföring av programmet internationellt och nationellt har trappats upp (deltagande i utbildningsmässor och -verkstad, föredrag på seminarier, engagemang av alumner och kontakter) och programmet planeras att uppnå sin planerad storlek fr.o.m. hösten 2023. Däremot ser vi riktade ansträngningar bland mansdominerade utbildningsprogram potentiellt motstridiga till våra insatser att locka kvinnliga studenter till mansdominerade forskningsområden (d.v.s. bioinformatik). För närvarande reflekterar könsbalansen bland programmets studenter också könsbalansen mellan sökanden och rankning av kandidater bör fortsättningsvis vara baserad på studieresultat och meriter.
- Programmets kick-off kommer att utökas fr.o.m. hösten 2022 med utökade kontakter mellan första- och andraårsstudenter, studentorganiserad (andraårsstudenter) aktivitet (halvdag), dedikerade ”öppen dörr”-timmar hos programsamordnaren de första två veckor av terminen och en uppföljande frågestund 2-3 veckor efter terminsstart.
- Verkstad som engagerar programansvariga, kursledare och lärare tillsammans med alumner och andraårsstudenter kommer att organiseras för utvecklingen av en ”röd tråd” miniprojekt och tillämpas fr.o.m. höstterminen 2023.
- Alla kursplaner vid medicinska fakulteten ska genomgå, uppdateras och få en gemensam struktur varmed även utbildningsplanen för programmet ska harmoniseras. Specialfokus ska läggas på klassificering av lärandemålen (se även #5.3). Nuvarande uppdaterad utbildningsplan (giltig fr.o.m. hösten 2022) säkerställer studenternas frihet att välja kurser motsvarande 45 av totalt 120 högskolepoäng på programmet.

5.2 Undervisningspersonal

- Inkludering av ytterligare personal på programmet är pågående. Programkommittén för masterprogrammen vid medicinska fakulteten är dessutom i process att se över och rekommendera vilka uppgifter och roller som bör finnas för varje masterprogram vid institutioner.
- Att säkerställa beständig lärarkår är en svår uppgift för institutioner. Eftersom masterprogrammet i medicinsk forskning är ett program med tydlig koppling till forskning, beror anställningar av lärande personal på dynamiken bland forskande personal. Nuvarande strategi av att alltid ha minst två kursledare är en av lösningarna för att kompensera för det och kommer att förstärkas i framtiden.
- Arbetet med att främja lärarkårens pedagogiska utveckling pågår i form av bättre information om möjligheterna för pedagogisk utveckling (PRÅM satsningar, pedagogiska kurser och verkstad, Excellent Teacher o.s.v.) och institutionens pedagogiska kurser för doktorander. För att undvika överbelastning med ytterligare mail kommer det utvecklas en dedikerad sektion på institutionens hemsida med relevant information och länkar.

5.3 Kurser

- Uppdatering av kursplaner (se #5.1) kommer att förtydliga lärandemålen och säkerställa att lärandemålen bidrar till avancerad nivå av utveckling och är möjliga att examineras.
- Programkommittén för masterprogrammen vid medicinska fakulteten kommer att diskutera behovet av praktisk laborativ ”förkurs” som en gemensam ansträngning. Det föreslagna formatet kommer att innehålla ett diagnostiskt test med efterföljande praktisk träning.
- Projektkursen för examensarbetet har genomgått förbättringar redan från våren 2022 med en utarbetad mall för betygssättning av muntliga presentationer och utökat antal mellanträffar. Utöver det har en halvtidskontroll inrättats med både skriftlig och muntlig kamratåterkoppling. Lärarkåren för utvärdering och betygssättning av examensarbeten har utökats till fyra personer och kan utökas ytterligare vid behov, samt rutiner för att säkerställa enhetlig betygssättning kommer att vara klara i maj 2022.

5.4 Undervisning och examination

- Lärare och kursledare kommer att bjudas in för årliga mötet våren 2022 och följande frågor och rekommendationer kommer att diskuteras:
 - kamratåterkoppling (speciellt på de senare kurser). Återkoppling från kursledare lyfter också möjligheten att anpassa kamratåterkoppling till labbrapporter.
 - återkoppling mellan studenter och lärare för ömsesidiga ändamål (t.ex. quiz). Återkoppling från kursledare lyfter också möjligheten att låta nuvarande studenter delta i utvecklingen av quiz för framtida studentkullar.
 - förstärkt valfrihet av ämne för uppgifter och projekt
 - inkluderande av mer självständiga/individuella och analyserande uppgifter mot slutet av programmet
 - möjligheten att behålla vissa välfungerande lärandemoment online (t.ex. gemensamma diskussioner vid praktiska projektkurser)
 - mer kontakt med Life Science industri (t.ex. i form av ”shadow-days”, platsbesök och industri-seminarier) för utvecklingen av kunskap inom entreprenörskap mot slutet av programmet. Återkoppling från kursledare lyfter också möjligheten att stödja studentinitiativet för detta syfte.

5.5 Studentinflytande

- En gemensam strategi med schemalagda tider för kursvärderingar och rekommendationer för muntliga formativa diskussioner kommer att tillämpas.

- Dedikerad programvärdering har tillämpats i form av programrelaterade frågor på slutet av varje kursvärdering som ger en utmärkt överblick av studenternas progression och deras uppfattning av programmet samt deras egna framtidsmöjligheter. Kompletterande muntliga formativa diskussioner kommer att tillämpas.

5.6 Jämställdhet, internationalisering och hållbarhet

- Justeringar i undervisningsmoment gällande internationell och hållbar utveckling samt jämställdhetsaspekter diskuteras för närvarande av ansvariga för masterprogrammets gemensamma undervisningsmomentet "Professionell träning". Utöver det kommer dessa aspekter även diskuteras på möte/verkstad på programnivå (se #5.4).

5.7 Karriärutveckling

- Förstärkt kontakt och utbyte av erfarenheter mellan studentkullar har redan tillämpats från hösten 2021 genom kick-off föreläsningar på projektkurser (termin 3 och 4) i form av inbjudna alumner som presenterar sin forskning och delar sina tankar kring karriärvägar. Utöver det kommer det finnas aktiviteter vid programmets start som bidrar till kontakter mellan studentkullar på programnivå och Medical Master Council (studentorganisationen som samlar alla masterstudenter vid medicinska fakulteten) planerar programövergripande aktiviteter med samma syfte.

6. Uppföljning och tidsplan

Tidsplanen för planerade åtgärder finns i tabellen nedan. Varje åtgärd planeras att bli uppföljd kontinuerligt, en gång per studieperiod, men övergripande uppföljning är planerad för 2025. Nuvarande och framtida studenter kommer att bli informerade om utvecklingsarbetet genom programmets webbsida i Studium, på programmets kick-off och utvärdering. Studenterna kommer också kunna delta och påverka processen genom kursvärderingar och muntliga formativa diskussioner.

Tidsplan för planerade åtgärder

| Åtgärd | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|--|---|---|------------------------------|--|----------------------------|
| 5.1. Marknadsföring av programmet | Pågående | Programmet uppnår sin planerad storlek | | Uppföljning av införda åtgärder och planering av justeringar | Tillämpning av justeringar |
| 5.1. & 5.7. Utökad kick-off | Tillämpad fr.o.m. hösten 2022 | | | | |
| 5.1. Utveckling av "röd tråd" miniprojekt | Verkstad hösten 2022 | Tillämpad fr.o.m. hösten 2023 | | | |
| 5.1. & 5.3. Uppdatering av utbildningsplan och kursplaner | Verkstad hösten 2022 | Tillämpad fr.o.m. hösten 2023 | Tillämpad fr.o.m. våren 2024 | | |
| 5.2. Inkludering av ytterligare personal och utvärdering av hållbar lärarkår | Pågående | | | | |
| 5.2. Främjande av lärarkårens pedagogiska utveckling | Pågående | | | | |
| 5.3. Förbättringar för projektkurs för examensarbetet | Pågående, delvis tillämpad fr.o.m. våren 2022 | Tillämpad fr.o.m. våren 2023 | | | |
| 5.4. & 5.6. Årlig möte/verkstad med lärare för kursutvecklingen | Verkstad våren 2022 | Årliga mötet | Årliga mötet | | |
| 5.5. Justeringar i kurs- och programvärderingar | Tillämpad fr.o.m. hösten 2022 för kurser | Tillämpad fr.o.m. våren 2023 för programmet | | | |