

Örebro universitet
Rektor

Luntmakargatan 13, Box 7851,
SE-103 99 Stockholm, Sweden
Tfn/Phone: +46 8 563 085 00
Fax: +46 8 563 085 50
hsv@hsv.se, www.hsv.se

Gun Eriksson
08-563 086 89
gun.eriksson@hsv.se
BESLUT

2010-03-02
Reg.nr 641-4285-09

Beslut om rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen

Högskoleverket beslutar att ge Örebro universitet rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen.

Ansökan och ärendets hantering

Örebro universitet har den 11 november 2009 ansökt till Högskoleverket om rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen om 180 högskolepoäng. För granskning av ansökan har Högskoleverket utsett följande sakkunniga; lektor Agneta Trulson, Uppsala universitet (ordförande), professor Gunilla Nordin Fredriksson, Malmö högskola, lektor Per Whiss, Linköpings universitet och driftchef/biomedicinsk analytiker Erica Sjöbom, Unilabs, Stockholm. Underlag för bedömningen har varit ansökan med bilagor samt det platsbesök som genomfördes den 26 januari 2010. De sakkunnigas yttrande bifogas.

Bedömning

Bedömningen har gjorts utifrån de krav som ställs i högskolelagen och högskoleförordningen och utifrån de kvalitetsaspekter som Högskoleverket har utarbetat. De sakkunnigas bedömning är att bifalla Örebro universitets ansökan om rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen om 180 högskolepoäng. Högskoleverket instämmer i denna bedömning.

Beslut

Högskoleverket beslutar att ge Örebro universitet rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen om 180 högskolepoäng.

Beslut i detta ärende har fattats av universitetskanslern Anders Flodström efter föredragning av utredaren Gun Eriksson i närvaro av huvudsekreteraren Lena Adamson, kommunikationsstrategen Åsa Klevard och avdelningschefen Maria Sundkvist. I ärendets beredning har även utredaren Annika Vänje medverkat.

Anders Flodström

Gun Eriksson

Kopia till:
Utbildningsdepartementet
De sakkunniga

Prövning av rätt för Örebro universitet att utfärda
biomedicinsk analytikerexamen
2010

Innehåll

Örebro universitet	3
Utbildningen	3
Organisation	3
Programmets utformning	4
Kurser inom den planerade utbildningen	5
Samlad lärarresurs	6
Lärarkompetens inom huvudområdet	6
Infrastruktur	7
Styrdokument	7
Kvalitetsarbete	7
Högskoleverkets bedömningsgrunder	8
Bedömargruppens yttrande	10
Lärarkompetens	10
Utbildningsmiljö	10
Infrastruktur	11
Styrdokument	11
Undervisning, kurslitteratur och examination	11
Säkring av examensmålen och utbildningens kvalitet	12
Sammanfattning	12

Örebro universitet

Vid Örebro universitet finns idag cirka 16 000 studenter och 1 150 anställda. Utbildningsutbudet omfattar 80 program och 800 kurser. Det finns 35 forskarutbildningsämnen.

Universitetet är organiserat i fyra fakultetsnämnder, som inom ett år reduceras till tre då den för utbildningsvetenskap försvinner. År 2001 bildades en gemensam fakultetsnämnd för medicin, naturvetenskap och natur samt en särskild sektionsnämnd för medicin. År 2006 ersattes nämnda fakultetsorganisation av en ren medicinsk fakultet med egen fakultetsnämnd, kansli och dekan. Den medicinska fakulteten omfattar, enligt ansökan, både basvetenskaper och kliniska vetenskaper.

Under 2007 genomfördes en omorganisation som innebär att det vid lärosätet bildades sju akademier motsvarande storinstitutioner, vilka leds av akademichefer. Inom det medicinska området ledde sammanslagningen till en enda akademi, hälsoakademin.

Utbildningen

Örebro universitet har utbildat biomedicinska analytiker (BMA), men Högskoleverket beslutade 2008 att dra in examensrätten. Detta var en konsekvens av uppföljningen som följde på den nationella utvärderingen 2006. Ifrågasättandet 2006 grundade sig på att utbildningen förelåg som två separata program varav en med fysiologisk inriktning. Båda programmen ledde fram till samma examen som biomedicinsk analytiker. Vid uppföljningen 2008 hade Örebro universitet omarbetat utbildningen till att gälla ett program men med två inriktningar. Högskoleverket gjorde bedömningen att inriktningen mot fysiologi inte kunde anses uppfylla kraven på en generell kompetens enligt de angivna examensmålen i högskoleförordningen.

Örebro ansöker nu om förnyad examensrätt för biomedicinska analytiker där utbildningen sker inom ett program utan inriktningar och kommer att leda fram till en generell biomedicinsk analytikerexamen.

Organisation

Biomedicinska analytikerutbildningen är förlagd till hälsoakademin. Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap är placerat på enheten för klinisk medicin. Vid enheten finns även akut- och ambulanssjukvårdsprogrammet, biomedicinprogrammet och röntgensjuksköterskeprogrammet. Enheten för klinisk medicin ansvarar för ett program på masternivå och tre ämnen på forskarnivå; biomedicin, medicin och kirurgi.

Akademierna leds av akademichefer tillsammans med ett ledningsråd. Akademicheferna har det operativa ansvaret för kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling av all utbildning inom respektive akademi medan fakultetsnämnden har det övergripande ansvaret för kontroll av utbildningens kvalitet. Akademicheferna ansvarar också för upprätthållandet av en pedagogisk kultur där studenternas lärande sätts i centrum. Enheterna styrs av enhetschefer som leder och fördelar arbetet inom enheten. Alla enheter har en disputerad biträdande enhetschef med ansvar för huvudområdets forskningsanknytning.

Programansvariga för utbildningsprogrammen har ett övergripande ansvar för de olika programmens progression och vilka kurser som ingår men har även ansvar för programråd och övergripande kursråd. De programansvariga är dessutom kontaktpersoner för studenterna i utbildningsfrågor.

Programråd och kursråd sammanträder tre gånger per termin. Vid programrådsmöten deltar berörda lärare, studentrepresentanter och verksamhetsrepresentanter, medan enbart berörda lärare deltar i kursråd och arbetsplatsmöten. Arbetsplatsmöten anordnas tre gånger per termin.

Rådet för verksamhetsförlagd utbildning har också tre möten per termin. Detta råd utgörs av enhetscheferna från hälsoakademin och studierektorerna vid Örebro läns landsting.

Studeranderådet har liksom de andra råden tre möten per termin. Vid dessa möten deltar, förutom studeranderepresentanter från enhetens samtliga pågående kurser, även enhetschefen, en lärarrepresentant och utbildningsadministratörerna.

Utbildningsplaner fastställs utifrån fastställda kriterier av fakultetsnämnden för medicin och hälsa. Fastställandet av en utbildningsplan inkluderar en prövning av kursplanernas innehåll i förhållande till helheten. Kursplaner inom huvudområdet medicin och biomedicinsk laboratorievetenskap fastställs och revideras i ledningsrådet av akademicheferna.

Den övergripande organisationen för verksamhetsförlagd utbildning, regleras i avtal mellan Örebro läns landsting och Örebro universitet. Adjungerade kliniska adjunkter ansvarar för de kliniska examinationerna och deltar aktivt i planeringen av kurser inom utbildningens ram. En klinisk lektor är anställd för att, förutom undervisning, även ge vetenskapligt och pedagogiskt stöd samt handledning till de kliniska adjunkterna.

Studentrepresentation finns i fakultetsnämnd, ledningsråd, programråd och studeranderåd.

Programmets utformning

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, seminarier, laborationer, fältstudier och verksamhetsförlagda studier. Fältstudierna ger studenterna en möjlighet att få inblick i yrket som biomedicinsk analytiker men även en uppfattning om närliggande yrkesområden. Den verksamhetsförlagda utbildningen har som syfte att ge studenterna en möjlighet att integrera och fördjupa sina ämneskunskaper.

Programmet bygger på en inbyggd progression där lärandemålen bygger på vad studenterna tillgodogjort sig från tidigare kurser i utbildningen. På detta sätt kommer nya kunskaper att integreras med tidigare för att på så sätt forma en alltmer komplex och sammansatt nivå.

Studenterna kommer redan första terminen att beredas möjlighet att redovisa bl.a. artiklar, både i muntlig och i skriftlig form. Den muntliga redovisningen utvärderas som regel av andra studenter. Laborationer redovisas i form av laborationsrapporter. Under utbildningen kommer studenterna att få träning i olika presentationstekniker så som PowerPoint och posters. Samläsning sker i vissa kurser, framförallt med biomedicinprogrammet, vilket anses vara utvecklande för studenternas förmåga att samverka och att arbeta i lag.

Samtliga kurser på grund- och avancerad nivå vid Örebro universitet har betygskriterier från och med vårterminen 2010. Betygskriterierna anger vilken kunskap och färdighet studenten ska ha tillägnat sig för respektive betygsgrad i förhållande till kursens mål. Senast vid kursstart meddelas studenterna vilka betygskriterier som gäller för respektive kurs.

Efter avslutad utbildning har studenterna möjlighet att söka till masterprogrammet "Biomedicin och metoder inom medicinsk diagnostik", 120 högskolepoäng (hp). Studenterna kan välja att avsluta utbildningen efter 60 hp (magisterexamen) eller 120 hp (masterexamen). Efter utbildning på avancerad nivå kan studenterna gå vidare till utbildning på forskarnivå inom ämnena biomedicin eller medicin på Örebro universitet.

Kurser inom den planerade utbildningen

År 1

Period 1 (5v.)	Period 2 (5v.)	Period 3 (5v.)	Period 4 (5v.)
Medicin A. Vetenskaplig grundkurs, 7,5 hp	Biomedicinsk laboratoriemetodik (BMLV) I, 7,5 hp	Medicin A, Molekylär cellbiologi, 15 hp	
Medicin A, Fysiologi 15 hp		Medicin B, Sjukdomslära med farmakologi, 15 hp	

År 2

Medicin B, Medicinsk mikrobiologi, 7,5 hp	Medicin B, Klinisk kemi, 7,5 hp	BMLV A. Grundläggande patientnära analyser och kliniskt fysiologiska undersökningar, 7,5 hp	Medicin C, Immunologi, 7,5 hp
BMLV A, Mikrobiologisk – Immunologisk laboratorieteknik, 7,5 hp	Medicin C, Molekylär genetik, 7,5 hp	Medicin C, Morfologisk cellbiologi och hematologi, 7,5 hp	BMLV A Grundläggande laboratorieteknik med inriktning mot morfologisk diagnostik 7,5 hp

År 3

BMLV B, Tillämpad laboratorieteknik 30 hp		
BMLV C, Molekylär diagnostik 7,5 hp	BMLV C, Medicinsk diagnostik 7,5 hp	BMLV C. Examensarbete 15 hp

Samlad lärarresurs

I den planerade utbildningen kommer totalt 19 tillsvidareanställda lärare att vara verksamma. Av dessa är sju professorer, fem lektorer och sju adjunkter.

Lärarkompetens inom huvudområdet

Inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap finns tre tillsvidareanställda disputerade lärare med biomedicinsk analytikerutbildning (tabell 1).

Tabell 1. Lärarkompetens inom huvudområdet

Antal	Titel	Anställningens omfattning (%)	Tjänstgöring i BMA utbildningen (%)	Forskning och kompetensutveckling (%)
1	Professor, BMA	100	50	30
1	Klinisk lektor, fil. dr, BMA	100	70	20
	Klinisk Lektor,			

I	med. dr, BMA	100	50	20
---	-----------------	-----	----	----

Inom den verksamhetsförlagda delen av utbildningen kommer lärarna att utgöras av adjunkter med biomedicinsk analytikerexamen. Dessa adjunkter kommer även att vara verksamma som lärare i den universitetsförlagda delen av den planerade utbildningen.

Infrastruktur

Örebro universitet har laboratorier med modern analysutrustning. Det finns tre allmänna laborationssalar med gemensamt specialutrustat analyslaboratorium. Vidare finns utrustning och lokaler för metodikövningar inom fysiologi. För examensarbetet har studenterna ytterligare två laborationssalar till sitt förfogande.

Tillgången till platser för verksamhetsförlagd utbildning inom laboratoriemedicin är begränsade men kan vid behov kompletteras med platser på angränsande sjukhus i Eskilstuna, Västerås och Skövde. Tillgången på kliniska handledare med handledareutbildning och lång yrkeserfarenhet är enligt Örebro universitet god. Varje klinik och vårdcentral har en studentansvarig person.

Styrdokument

Kursplaner för den planerade utbildningen finns återgivna i ansökan. En utbildningsplan är framtagen men är vid ansökningstillfället inte fastställd av fakultetsnämnden för medicin och hälsa.

Kvalitetsarbete

Samtliga kurser utvärderas enligt Örebro universitets riktlinjer. Varje kurs avslutas med en utvärdering och nya kurser startar med en genomgång av tidigare kursutvärderingar. Samtliga kursutvärderingar behandlas i program- och kursråd. Kursvärderingarna distribueras till enhetschefer, berörda lärare och till studentkåren.¹

¹ Texten är granskad och godkänd av rektor Jens Schollin, Örebro universitet.

Högskoleverkets bedömningsgrunder

Prövningen har tagit sin utgångspunkt dels i högskolelagen och högskoleförordningen, dels i de kvalitetsaspekter Högskoleverket tillämpar.

Enligt högskolelagen (1 kap.) ska all högskoleutbildning vila på vetenskaplig alternativt på konstnärlig grund samt beprövad erfarenhet. För biomedicinsk analytikerexamen krävs, enligt examensordningen som trädde i kraft 2007, att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng. För biomedicinsk analytikerexamen ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 poäng.²

Som mål för utbildningen ska studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som biomedicinsk analytiker. Detta innebär att studenten bl.a. ska:

- *visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen*
- *visa kunskap om relevanta metoder inom området*
- *visa förmåga att självständigt planera och genomföra analyser och undersökningar och i samband med dessa samverka med patienten och närstående*
- *visa förmåga att utveckla, använda och kvalitetssäkra biomedicinska laboratorie- och undersökningsmetoder*
- *visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper*
- *visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika grupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.*

² Se vidare högskoleförordningen bilaga 2- examensordning, Biomedicinsk analytikerexamen

De kvalitetsaspekter som Högskoleverket tillämpar i samband med prövning av rätt att utfärda examina är:

- Lärarkompetens
- Utbildningsmiljö
- Infrastruktur
- Styrdokument
- Undervisning, kurslitteratur och examination
- Säkring av examensmålen och utbildningens kvalitet³.

³ Se vidare Högskoleverkets rapportserie 2007: 59 R

Bedömargruppens yttrande

Bedömargruppens yttrande grundar sig på en sammanfattande bedömning av förutsättningarna att ge en biomedicinsk analytikerutbildning av hög kvalitet.

Lärarkompetens

Det finns 19 tillsvidareanställda lärare med planerat undervisningsuppdrag inom det biomedicinska analytikerprogrammet. Av dessa har nio biomedicinsk analytikerexamen varav en är professor och två är kliniska lektorer som bland annat handleder två kliniska adjunkter och utgör ett vetenskapligt och pedagogiskt stöd under den verksamhetsförlagda utbildningen. Av adjunkterna är två doktorander och två har magisterutbildning.

Övriga lärare är professorer och docenter inom olika medicinska specialiteter. Sammantaget bedöms lärarkåren ha en god pedagogisk och bred vetenskaplig kompetens inom huvudområdet. De bedöms vara goda förebilder för studenternas kommande yrkesroll.

I tjänsterna finns tidsmässigt avsatt stora möjligheter till forskning och kompetensutveckling.

Flertalet av handledarna av verksamhetsförlagd utbildning (VFU) har handledarutbildning. För handledning av examensarbete krävs minst magisterexamen men rekommendationen är forskarutbildning.

Utbildningsmiljö

Utbildningen ges i en forskande och utvecklande miljö. Lärarna bedriver forskning med koppling till huvudområdet. Utbildnings- och forskningsmiljön är väl integrerad då lokaler och apparatur används av både studenter och forskare. Laboratorierna är välutrustade med modern apparatur för såväl relevanta biomedicinska som kliniska applikationer.

Förutsättningar för ett kritiskt och reflekterande förhållningssätt tillgodoses genom att den vetenskapliga grunden och det vetenskapliga tänkandet kommer igen i flertalet kurser genom hela utbildningen.

Studenterna känner sig väl förberedda för det självständiga examensarbetet genom att de under hela utbildningen får skriva ett flertal individuella rapporter.

I ansökan om examensrätt anges att ”undervisningen har ett problemorienterat arbetssätt” och vid platsbesöket framgår att ”case metodik” används

som pedagogisk metod. Formerna och förekomsten av denna är dock något oklar.

Vid Örebro universitet erbjuds fyra olika masterutbildningar som biomedicinska analytiker är behöriga att söka.

Infrastruktur

Hela första året sker samläsning med biomedicinprogrammet vilket erbjuder en större kritisk massa. Programmet har tillgång till välutrustade laboratorier och modern apparatur med relevanta kliniska applikationer vilket ger goda möjligheter till relevant träning av biomedicinska laborativa moment.

Studenterna får under utbildningen ansvara för egna pipetter samt att pipetterna fungerar korrekt och är kalibrerade, vilket ger en utmärkt träning i kvalitetstänkande.

Biomedicinska analytikerstudenterna är representerade i olika råd. Studenterna upplever att de har ett stort inflytande på sin utbildning då återkopplingen från kursutvärderingar är goda.

Styrdokument

Kursplanerna har tydliga mål i enlighet med examensordningen men det är svårt att uttyda omfattningen av laborativa moment inom varje kurs. I t.ex. kursen medicinsk diagnostik 7,5 hp, är det inte helt tydligt vad som är huvudområdet eftersom det som anges för examination bl.a. är statistik och presentationsteknik.

Former och förekomst av problemorienterat arbetssätt och ”case metodik” är svårt att uttyda i kursplanerna.

Den verksamhetsförlagda utbildningen är relativt lång. En något kortare sådan skulle skapa utrymme för kurser med möjlighet till breddning och fördjupning av studenternas kunskaper.

Undervisning, kurslitteratur och examination

Fältstudier tidigt i utbildningen ger en introduktion till yrket. Progressionen inom huvudområdet kan inte helt klart utläsas från utbildningsplanen, men studenter och lärare anser att progression och kvalitetsmål uppnås vilket framkom vid platsbesöket.

Examinationen av praktiska moment anges inte konsekvent i kursplanerna vilket bör förtydligas.

Studenterna får god träning i att självständigt planera och genomföra analytisk verksamhet. Undervisningen och examinationen är utformad så att forskningsanknytningen säkras.

Säkring av examensmålen och utbildningens kvalitet

Underlaget visar att Örebro universitet erbjuder förutsättningar till en utbildning av god kvalitet. Examinationen av praktiska moment anges dock inte konsekvent i kursplanerna och bör därmed förtydligas.

Fastställd kvalitetsplan för Örebro universitet finns.

Sammanfattning

Från utbildningsplanen kan en tydlig progression inom huvudområdet inte utläsas. Vid genomgång av kursplanerna är det däremot tydligt att det finns en progression inom huvudområdet. Därför är bedömargruppens sammanvägda bedömning att progressions- och kvalitetsmålen är uppnådda för den planerade utbildningen. Den nya utbildningsplanen visar att Örebro universitet erbjuder en generell utbildning till biomedicinska analytiker som ger goda förutsättningar för att ge ett professionellt och självständigt förhållningssätt.

Bedömargruppen anser att lärarkompetensen är mycket god och täcker in relevanta områden inom huvudområdet, biomedicinsk laboratorievetenskap. En nackdel för studenterna med nuvarande studieordning är att programmet inte erbjuder några valbara kurser i vilka studenterna ges möjlighet till breddning och fördjupning.

Vår sammanfattande bedömning är att vi rekommenderar Högskoleverket att bifalla Örebro universitets ansökan om rätt att utfärda biomedicinsk analytikerexamen.