

Högskolan Väst
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

Anders Sundin
08-563 086 91
anders.sundin@hsv.se

Beslut
2011-06-21
Reg.nr 641-5680-10

Beslut om tillstånd att utfärda licentiat- och doktorexamen inom området maskinteknik

Högskoleverket beslutar att inte ge Högskolan Väst tillstånd att utfärda licentiat- och doktorexamen inom området maskinteknik.

Ansökan och ärendets hantering

Högskolan Väst har ansökt hos Högskoleverket om tillstånd att utfärda examen på forskarnivå inom området maskinteknik. För granskningen av ansökan har Högskoleverket utsett följande sakkunniga: professor Lena Abrahamsson, Luleå tekniska universitet, professor Gunnar Härkegård, NTNU och professor Sören Östlund, KTH. Underlag för bedömningen har varit högskolans ansökan samt intervjuer med representanter för högskolan vid en hearing i Stockholm den 6 april 2011. De sakkunnigas yttrande bifogas.

Bedömning

Bedömningen har gjorts utifrån de krav som ställs i högskolelagen och högskoleförordningen och utifrån de bedömningsgrunder som Högskoleverket har utarbetat. De sakkunnigas bedömning är att högskolan inte bör beviljas tillstånd att ge licentiat- och doktorexamen inom området maskinteknik. Av utlåtandet framgår att utbildningen och forskningen vid högskolan har en sådan kvalitet och omfattning att utbildning på forskarnivå har förutsättningar att bedrivas på en hög vetenskaplig nivå inom en del av, men inte hela, det sökta området för forskarutbildning. Högskolan Väst har definierat området maskinteknik med två ämnen, konstruktionsteknik och produktionsteknik. De sakkunniga finner att konstruktionsteknik inte har tillräckliga möjligheter att bidra till områdets utveckling. Produktionsteknik har en stark miljö och förutsättningar för att inrättas som forskarutbildningsämne. De sakkunniga finner därför att områdets avgränsning inte är tillfredsställande.

Högskoleverket instämmer i bedömningen att utbildning och forskning vid högskolan har en sådan kvalitet och omfattning att utbildning på forskarnivå har förutsättningar att bedrivas på en hög vetenskaplig nivå inom en del av, men inte hela, det sökta området för forskarutbildning. Högskoleverket finner därför att Högskolan

Väst inte ska beviljas tillstånd att utfärda licentiat- och doktorsexamen inom det sökta området.

Beslut

Högskoleverket beslutar att inte ge Högskolan Väst tillstånd att utfärda licentiat- och doktorsexamen inom området maskinteknik.

Beslut i ärendet har tagits av universitetskanslern

Lars Haikola efter föredragning av utredaren Anders Sundin i närvaro av avdelningschefen Magnus Hjort.

Lars Haikola

Anders Sundin

Kopia till:
Utbildningsdepartementet
De sakkunniga

Utlåtande för ansökan om tillstånd att examinera på forskarnivå inom området maskinteknik, Högskolan Väst

Område: maskinteknik

Ingående forskarutbildningsämne där utbildning initialt kommer att anordnas: produktionsteknik

Sakkunniga: professor Lena Abrahamsson, Luleå tekniska universitet, professor Gunnar Härkegård, NTNU och professor Sören Östlund, KTH

Underlag för beslut 21 juni 2011, regnr: 641-5680-10

Område för examenstillstånd

Maskinteknik (Mechanical Engineering) är ett inom akademisk verksamhet väletablerat område såväl nationellt som internationellt. Traditionellt brukar maskinteknik delas in i konstruktions-, produktions- och energiteknik. Konstruktionsteknik behandlar huvudsakligen produktutveckling, maskinelement och konstruktion, medan produktionsteknik behandlar kvalitetsteknik, beredning och tillverkningsteknik. Högskolan Väst inkluderar dock inte energiteknik i sin ansökan utan definierar maskinteknik som den mekaniska produktframtagningsprocessen, allt från formulering av kravspecifikation för identifierade kundbehov, via utveckling av konstruktionslösningar till produktion.

Den avgränsning av området maskinteknik som Högskolan Väst gör är rimlig även om bedömargruppen är av uppfattningen att den är aningen snäv och mycket konventionell. Inte sällan räknas också ämnen som fordonsteknik, flygteknik och arbetsvetenskap till maskinteknik, och inte minst det sista är dessutom kopplat till produktionsteknik.

Högskolan Väst avser inledningsvis att starta forskarutbildning enbart inom forskarutbildningsämnet produktionsteknik med inriktningarna produktionsprocesser och produktionssystem. Ansökan fokuserar därför uteslutande på ämnet produktionsteknik och några uttalade planer på att även bedriva forskarutbildning inom konstruktionsteknik framgår inte av ansökan, och att några sådana inte heller finns bekräftades vid hearingen med högskolans representanter. Det är därför svårt att göra en bedömning om högskolans möjlighet att bedriva en kvalitativ forskarutbildning inom området maskinteknik som helhet. Högskolan har masterrättigheter inom maskinteknik, men både magister- och masterprogrammet som bedrivs i dag är inriktade mot produktionsteknik. De lärare inom maskinteknik som presenteras i tabell 3 och 4 i ansökan har dessutom nästan uteslutande kompetensområden inom produktionsteknik.

De två föreslagna inriktningarna produktionsprocesser och produktionssystem är starkt kopplade till varandra och kan naturligt stödja varandra. De kan troligen också indirekt stödja en utveckling inom andra delar av maskintekniken som i dagsläget inte explicit beaktas i Högskolan Västs ansökan. Verksamheten inom produktionsteknik har goda möjligheter att utvecklas positivt, medan utvecklingen inom andra ämnen som hör till maskinteknik är svår att sia om.

Produktionsteknik är en av hörnstenarna i Högskolan Västs profilering, inte minst inom den vitala forskningsmiljön Produktionsteknik Väst och genom den industriella samverkan och de laboratorieresurser som finns vid Produktionstekniskt centrum. Det råder därför

ingen tvekan om att det föreslagna området är relaterat till högskolans profilering och dess utbildningar, och redan i dag bidrar det på ett påtagligt sätt till samverkan med industriföretag i hela landet. Samverkan med andra universitet och högskolor är också stark, inte minst eftersom de vid högskolan befintliga doktoranderna i dag är inskrivna vid dessa, men också inom nätverket Produktion i Väst, industriforskarskolan CAPE och genom gästprofessorer.

I kriterierna för aspekten område för examenstillstånd betonas att utbildning och forskning vid högskolan ska ha en sådan kvalitet och omfattning att utbildning på forskarnivå inom området kan bedrivas på en hög vetenskaplig nivå. Bedömargruppen menar att dessa förutsättningar utan tvivel föreligger för forskarutbildningsämnet produktionsteknik, men inte för hela det ansökta området maskinteknik. Såväl utbildning på avancerad nivå som forskning är inriktad mot produktionsteknik, och inte mot konstruktionsteknik.

Området är väl definierat men högskolan bedriver i dag forskning och avancerad utbildning bara inom delar av det sökta området. Sammanfattningsvis finner de sakkunniga att högskolans argumentation för området för examenstillstånd är otillfredsställande.

Kvalitetsarbete

Högskolan Västs ansökan visar på en bra plan för forskarutbildningens organisering och delegeringsordning och även under hearingen fick bedömargruppen en betryggande beskrivning av högskolans kvalitetsarbete. Den nyinrättade forsknings- och forskarutbildningsnämnden kommer tillsammans med studierektorsfunktionen för forskarutbildningen samt ämnesråden att spela en viktig roll i detta. Samtliga doktorander på Högskolan Väst är anställda vid någon institution och garanteras handledning på 10 procent av tiden och dessutom årligt medarbetarsamtal med sin närmaste chef. Högskolan har en genomtänkt plan för uppföljning av den individuella studieplanen. Förutom en sedvanlig årlig uppföljning sker löpande uppföljning, till exempel varje månad på ”arenamöten” (forskargrupperna). Det finns även planer för byte av handledare, rekrytering av nya doktorander, doktorandernas karriärutveckling, inskolning av nya handledare mm. Doktorandkurser i den ämnesövergripande forskarskolan ger doktoranderna kunskaper inom bl.a. forskningsetik och högskolepedagogik. När det gäller ämnesspecifika kurser kommer däremot en hel del utvecklingsarbete att behövas. Planer finns att omarbete kurser på avancerad nivå till forskarutbildningskurser.

Högskolans kriterier för ”vital forskningsmiljö” (produktionsteknik är en sådan), den externa sakkunnigbedömningen samt forskningsmiljöns vetenskapliga råd ger intryck av att vara bra redskap för att säkerställa kvaliteten i den planerade forskarutbildningen. Bedömargruppens uppfattning är att Högskolan Väst kommer att ha goda möjligheter att säkerställa forskarutbildningens kvalitet och doktorandernas rättssäkerhet.

Produktionsteknik har dock liksom andra lärosätens tekniska forskningsområden en ojämn könsfördelning, 75 procent män och 25 procent kvinnor. Det är ungefär

samma proportioner bland handledarna som bland doktoranderna. Det finns inte någon indikation om snabb förbättring, även om det vid hearingen framkom insikt om problemet och även exempel på åtgärder och planer för rekrytering av flickor och unga kvinnor till tekniska utbildningar i allmänhet. Däremot fick vi inte någon redogörelse för hur det är tänkt att fungera inom forskarutbildningen eller inom forskningsmiljön.

Sammanfattningsvis finner de sakkunniga att högskolans kvalitetsarbete är tillfredsställande.

Forskarutbildningsmiljö

Vid Högskolan Väst finns i dag fler än femton personer som kan fungera som aktiva handledare inom maskinteknik och då framför allt produktionsteknik. Utöver detta finns ett antal gästprofessorer som aktivt deltar som handledare, eller, speciellt i fallet utländska gästprofessorer, med handledning inom områden som inte täcks av högskolans ordinarie personal. Högskolan Väst har en mycket stabil vetenskaplig bas inom produktionsteknik. Ansökan ger upphov till en viss oro beträffande bredden, men efter hearingen är dock bedömargruppen av uppfattningen att Högskolan Väst arbetar med detta på ett mycket genomtänkt sätt. Det noteras också att många universitetslektorer fungerar som biträdande handledare i enstaka doktorandprojekt, och att dessa därmed får möjlighet att meritera sig vetenskapligt vid sidan av sin lärargärning.

Forskarna inom maskinteknik vid Högskolan Väst publicerar sina resultat i skiftande omfattning. Flera av forskarna har en acceptabel till bra publiceringsperiodicitet medan det är tunnare på andra håll. Nyttan av den bibliometriska undersökning som bedömargruppen hade tillgång till var begränsad, eftersom den på ett påtagligt sätt dominerades av gästprofessorernas publikationer, och det var omöjligt att avgöra hur stor del av dessa som verkligen är kopplade till verksamheten vid Högskolan Väst. Forskarna publicerar till ovanligt stor del vid vetenskapliga konferenser i stället för i vetenskapliga tidskrifter. Det framkom vid hearingen att institutionen för ingenjörsvetenskap själv noterat detta som en svaghet och nu jobbar för att åstadkomma en förändring, vilket är positivt.

Den forskning som redovisas är huvudsakligen inom produktionsteknik och därför synnerligen relevant. Forskningen sker tillsammans med doktoranderna på ett inom teknikområdet traditionellt sätt varför dessa får tillgång till forskarnas arbete, resultat och vetenskapliga kontakter på ett bra sätt.

I dagsläget finns det 20 doktorander som är verksamma på plats i Trollhättan. Utöver dessa framkom vid hearingen att det finns ca 9 industridoktorander. Bedömningen är därför att antalet doktorander är mer än tillräckligt för att skapa en bra akademisk miljö. Vid hearingen framkom vidare, från såväl verksamhetspersonalen som doktoranderna, att seminarier arrangeras regelbundet såväl inom Produktionstekniskt centrum som inom forskningsarenorna.

Bedömargruppens uppfattning är således att den forskarutbildning som i dag bedrivs inom den vitala forskningsmiljön Produktionsteknik Väst vid Högskolan Väst och som planeras inom ämnet produktionsteknik har ett innehåll och en form som

utan tvekan beskriver en god forskarutbildningsmiljö. Det ska också noteras att bedömargruppen blev ytterligare stärkt i denna uppfattning efter att ha träffat operativt ansvariga, handledare och doktorander i samband med hearingen. Det finns vidare ingen som helst tvekan hos bedömargruppen om att doktoranderna kommer att arbeta i en god studiesocial miljö där samverkan med omgivande samhälle kommer att ske på ett framgångsrikt sätt inte minst inom Produktionstekniskt centrum där forskningen dessutom har tillgång till ett produktionstekniskt laboratorium av högsta kvalitet.

Sammanfattningsvis finner de sakkunniga att forskarutbildningsmiljön är tillfredsställande.

Handledarresurser

Inom forskarutbildningsämnet produktionsteknik finns lokalt vid Högskolan Väst i dag fyra tillsvidareanställda professorer och två docenter som kan agera huvudhandledare och fem möjliga biträdande handledare, med handledningskapacitet på sammanlagt 160 procent respektive 70 procent. Det finns ytterligare en möjlig huvudhandledare och tre biträdande handledare i grundläggande ämnen med handledningskapacitet på totalt 50 procent. Till detta kommer ett tiotal gästprofessorer med handledningskapacitet på ca 150 procent. Vid sidan av regelbunden korrespondens med sina doktorander på Högskolan Väst handleder några av gästprofessorerna regelbundet doktorander på plats i Trollhättan, medan andra låter doktoranderna besöka de egna forskningsmiljöerna under kortare eller längre tid. Med ett trettio-tal doktorander (varav ca tio industridoktorander) är handledningskapaciteten över lag tillräcklig och skulle tillåta en försiktig ökning av antalet doktorander under de kommande åren.

I dagsläget är tillgången på handledare med omfattande vetenskaplig och pedagogisk kompetens (inklusive erfarenhet av doktorandhandledning) begränsad. Högskolan Väst satsar därför sedan 2009 medvetet på forskningsinriktad kompetensutveckling av sina handledare i syfte att docentmeritera dessa. Tre handledare uppnådde docentkompetens under 2010 och två handledare genomgår för närvarande högskolepedagogiska kurser. Denna satsning bör ge goda förutsättningar för att successivt öka andelen kompetenta huvudhandledare. Högskolan organiserar också regelbundna handledarkollegiala möten och seminarier. Dessa ger tillsammans med det nära samarbetet med gästprofessorer och deras forskningsinstitutioner bred erfarenhet av samarbete med andra lärare.

Även om andelen huvudhandledare är begränsad, bör den mångdisciplinära verksamheten underlätta ett eventuellt byte av handledare. Högskolan Väst har rutiner för att utse ny handledare och också erfarenhet av detta i ett begränsat antal fall.

Det är således bedömargruppens uppfattning att Högskolan Väst i dagsläget garanterar doktoranderna handledning av god kvalitet och i erforderlig omfattning inom forskarutbildningsämnet produktionsteknik, och att högskolan målmedvetet arbetar på att styrka sina handledarresurser. Högskolans långsiktiga rekryteringsstrategi för att stärka ytterligare discipliner (inom området maskinteknik) är emellertid oklar.

Sammanfattningsvis finner de sakkunniga att handledarresurserna är tillfredsställande

Ekonomi

Högskolan Väst har sedan starten 1990 haft en betydande och i stort sett kontinuerlig ökning av sina statliga forskningsanslag och externa bidrag. De senare utgör för närvarande 57 procent av de totala forskningsintäkterna på 82 miljoner kronor. Från att i starten ha varit starkt avhängig av bidrag från den lokala industrin, får högskolan i dag omfattande forskningsbidrag från europeiska, nationella och regionala finansiärer.

De för närvarande 20 doktoranderna vid den vitala forskningsmiljön Produktionsteknik Väst finansieras i huvudsak via externa anslag, varför deras studiefinansiering (och handledning) i princip är garanterad från första dagen. Om det blir avbrott i den externa finansieringen av en enskild doktorand, finansieras doktoranden fortsatt av statliga anslagsmedel (tills annan extern finansiering har säkrats).

Externfinansieringen av forskningen gör att det direkta statliga forskningsanslaget på 37 miljoner kronor och ca 13 miljoner kronor av lärarkostnaderna kan användas till generell kompetensutveckling, speciellt utveckling av ett adekvat utbud av doktorandkurser.

Baserat på den nuvarande situationen inom den vitala forskningsmiljön Produktionsteknik Väst, och en rimlig fortskrivning av denna, anser bedömargruppen att finansiering av såväl kurser och handledning som doktorandernas studier är tryggad över en längre period. Det ska också vara ekonomiskt möjligt att anta 4–5 nya doktorander per år.

Sammanfattningsvis finner de sakkunniga att ekonomin är tillfredsställande.

Sammanfattande bedömning och motivering till förslag till beslut

Bedömargruppen anser att Högskolan i Väst på ett trovärdigt sätt beskrivit goda förutsättningar inom kvalitetsarbete, forskarutbildningsmiljö, handledarresurser och ekonomi för att inte bara etablera en forskarutbildning, utan också för att bedriva den på längre sikt med bibehållen kvalitet. Däremot ser bedömarna mer kritiskt på det valda området för examenstillstånd, maskinteknik. I relation till både den beskrivna existerande och den planerade verksamheten ter sig maskinteknik som ett alltför omfattande område. Bedömargruppen föreslår därför att Högskolan Väst inte beviljas tillstånd att utfärda examen på forskarnivå inom området maskinteknik.