

Högskolan i Gävle
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

Tomas Egeltoft
08-563 088 28
tomas.egeltoft@hsv.se
BESLUT

2012-01-24
Reg.nr 641-7067-10

Beslut om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen

Högskoleverket beslutar att inte ge Högskolan i Gävle tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen.

Ansökan och ärendets hantering

Högskolan i Gävle har ansökt hos Högskoleverket om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen inom elektronik.

För granskning av ansökan har Högskoleverket utsett följande bedömare: professor Bo Wahlberg, KTH (ordförande); professor Mark Vesterbacka, Linköpings universitet och teknolog Anders Nejdell, Lunds tekniska högskola. Underlag för bedömningen har varit högskolans ansökan samt av Högskoleverket begärda kompletteringar. Intervjuer med ledning, programansvariga, lärare och studenter vid högskolan genomfördes den 17 november 2011. Bedömargruppens yttrande bifogas.

Bedömning

Bedömning har gjorts utifrån de krav som ställs i högskolelagen och högskoleförordningen och utifrån de kvalitetsaspekter vid examenstillståndsprovningar som Högskoleverket har utarbetat.

Bedömargruppens yttrande innehåller dels en sammanfattande bedömning per aspekt, dels en samlad bedömning.

Bedömargruppens samlade bedömning är att lärosätet har en tillfredsställande lärarresurs och utbildnings- och forskningsmiljö för det teknikområde ansökan avser, men att detta teknikområde är alltför begränsat för att kunna ligga till grund för ett tillstånd för civilingenjörsexamen. Högskoleverket instämmer i denna bedömning.

Beslut

Högskoleverket beslutar att inte ge Högskolan i Gävle tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen.

Beslut i detta ärende har fattats av universitetskanslern Lars Haikola efter föredragning av utredaren Tomas Egeltoft i närvaro av stabschefen Lennart Ståhle och avdelningschefen Maria Sundkvist.

Lars Haikola

Tomas Egeltoft

Kopia till:
Utbildningsdepartementet
Ledamöterna i bedömagruppen

Bedömargruppens yttrande

Bedömargruppen har bestått av Bo Wahlberg, professor i reglerteknik vid KTH, Mark Vesterbacka, professor i elektroniksystem vid Linköpings universitet och Anders Nejdell, civilingenjörstudent i elektroteknik vid Lunds tekniska högskola.

Vår bedömning baseras på högskolans skriftliga ansökan med kompletteringar samt intervjuer med ledning, programansvariga, lärare och studenter i Högskoleverkets lokaler den 17 november 2011.

Vår prövning har utgått från högskolelagen och högskoleförordningen samt de kvalitetsaspekter som ingår i Högskoleverkets kvalitetssäkringssystem för perioden 2007-2012.

Bakgrund

Högskolan i Gävle har sedan länge gett utbildning på grundnivå inom elektronikområdet och utfärdat både högskoleingenjörsexamen och teknologie kandidatexamen. Högskolan ansökte 2007 om och fick tillstånd även för masterexamen i huvudområdet elektronik. Den nu föreliggande ansökan om tillstånd att få utfärda civilingenjörsexamen omfattar samma ämnesområde.

Den föreslagna utbildningen bygger på en sammanslagning av delar av den nuvarande högskoleingenjör- och masterutbildningen. Relativt många av kurserna under de tre första åren är identiska med kurser inom högskoleingenjörutbildningen och kurserna under de två avslutande åren är i stort sett identiska med kurserna i masterutbildningen. Utbildningsplanen ger studenterna få möjligheter att välja alternativa kurser. Studenter som önskar avbryta sina studier på grundnivån kan istället för två kurser i slutet av årskurs 3 göra ett examensarbete om 15 högskolepoäng och ta ut en högskoleingenjörsexamen och en teknologie kandidatexamen.

Högskolan i Gävle planerar att det första året anta 15 studenter men med en senare utökning till 30 studenter per läsår.

Vår bedömning

Utbildningens förutsättningar

Lärrresurser

I högskolans komplettering oktober 2011 presenteras 11 lärare inom området och 9 lärare inom stödjande ämnen. Dessa undervisar idag motsvarande 3,0 heltidsekvivalenter respektive 4,0 heltidsekvivalenter. Enligt ansökan ska 19 kurser ges inom elektronik motsvarande 180 högskolepoäng och 14 kurser inom stödjande ämnen motsvarande 120 högskolepoäng. Med den planerade antagningen av 15 studenter första året och sedan 30 studenter per år blir antalet studenter per lärare högt. Ser man däremot till högskolepoäng per lärare ter sig de redovisade lärrresurserna för låga inom huvudämnet, medan de är tillräckliga inom de stödjande ämnena. Vid intervjun framkom det dock att det finns utrymme för att öka undervisningskvoterna till en högre nivå, vilket gör att lärrresurserna sannolikt kommer att räcka till.

För lärarkompetensen inom området står 3,1 professorer, 1 professor inom ett närliggande område, samt 0,2 adjungerad professor, 3 universitetslektorer och 2 universitetsadjunkter. Samtliga angivna lärare inom stödjande ämnen är disputerade. Huvuddelen av lärarna är tillsvidareanställda vid

lärosätet. Totalt redovisas 3,6 heltidsekvivalenter avsatta för forskning vilket vi anser vara ett gott stöd till den sökta utbildningen. Möjligen kommer denna andel att behöva sänkas för att öka undervisningsinsatserna, men vi ser goda förutsättningar för att en tillräckligt stor ämnesrelevant forskningsvolym ska kunna behållas.

Formell pedagogisk kompetens redovisas i mycket liten omfattning och resultat från kursvärderingar ges inte. Lärarna vid de befintliga ingenjörsutbildningarna får dock goda omdömen av studenterna under intervjun.

Vår bedömning är att lärarkapaciteten och lärarkompetensen är tillfredsställande.

Utbildnings- och forskningsmiljö

Högskolan presenterar ett kortfattat utdrag ur sin forsknings- och utbildningsstrategi i ansökan. Den trycker på att utbildningen ska vila på en solid grund av matematik och fysik, innehålla många laborationer i välutrustade laboratorier för utveckling av färdigheter, samt ha en hög teoretisk nivå understödd av den nära anknytningen till högskolans forskning inom ämnet.

I bilagorna redovisas 5 doktorsexamina, 2 licentiatexamen, 26 tidskriftspublikationer och 68 konferenspublikationer inom ämnet under perioden 2007-2010, där de redovisade lärarna inom utbildningen är författare eller medförfattare till många av publikationerna. Forskarutbildning inom området sker i samarbete med KTH, vilket fungerar bra om man ser till forskarexamina och publikationsvolym. Forskningen är till största delen avgränsad till radiomätning och komponentmodellering vilket är smalt med tanke på elektronikämnets bredd.

Den föreslagna utbildningens anknytning till befintlig forskning bedöms vara god, men den bedrivna forskningen är smal i förhållande till ämnesområdets bredd.

Vår bedömning är att utbildnings- och forskningsmiljön är tillfredsställande.

Infrastruktur

Högskolan har ett välutrustat radiolaboratorium med modern apparatur för fem laborationsplatser och en antennmätkammare. Man satsar även på nyinvesteringar i mätutrustning. Det finns även datasalar med tillgång till avancerad programvara och ett välförsett bibliotek. Ett nytt forskningshus byggs även för området byggd miljö som ger ny tillgång till avancerad utrustning och större möjligheter till ämnesövergripande forskning.

Vår bedömning är att infrastrukturen är tillfredsställande.

Utbildningens utformning

Styrdokument

Utbildningsplan och kursplaner är välstrukturerade och tydliga och innehåller vederbörlig information om utbildningens upplägg, mål, innehåll, examinationsformer med mera. En handbok för masterutbildningens studenter finns i bilagorna, vilken även skulle kunna användas för civilingenjörsutbildningen med smärre ändringar. Mycket material är dock direkt taget från existerande högskoleingenjörsutbildning och masterutbildning. Progression och successiv fördjupning är endast mycket kortfattat upptagna i ansökan och styrdokumentet. Ett problem är blandningen av krav och mål för kandidatexamen, högskoleingenjörsexamen, masterexamen och civilingenjörsexamen.

Vår bedömning är att styrdokumentet för utbildningen är otillfredsställande.

Undervisning, kurslitteratur och examination

Jämför vi den föreslagna utbildningens innehåll med befintlig högskoleingenjörsutbildning och masterutbildning vid högskolan så är många av de föreslagna civilingenjörskurserna identiska med kurser inom dessa utbildningar. Många kurser har till och med samma kurskod trots att de är tänkta att ges i en civilingenjörsutbildning som ska ge ett brett kunnande inom vetenskap och forskning inom teknikområdet, matematik och naturvetenskap, vilket borde skilja sig från fokus för högskoleingenjörer som har en inriktning mot yrkesmässiga kunskaper inom teknikområdet. Kursutbudet är begränsat till en uppsättning baskurser inom elektronik, vilket är smalt om man jämför med motsvarande civilingenjörsutbildningar i Sverige, som brukar omfatta det bredare ämnet elektroteknik. Speciellt saknas kurser i elektronisksystem vilket är ett allt viktigare område inom elektronik. Studenterna erbjuds ingen frihet i kursvalen förutom möjligheten att göra ett kortare examensarbete i slutet av år 3 för att kunna avsluta utbildningen med en teknologie kandidatexamen/högskoleingenjörsexamen.

Från ansökan och intervjuer noterar vi att pedagogiken är konventionell och lärosätet verkar inte uppmärksamma några nya pedagogiska modeller, som till exempel CDIO (Conceiving, Designing, Implementing, Operating).

Kurslitteraturen är relevant och anpassad till innehållet. Examinationsformerna är traditionella och omfattar oftast skriven tentamen och avklarad laborationskurs.

Vår bedömning är att undervisning, kurslitteratur och examination är otillfredsställande.

Utbildningens resultat

Säkring av examensmålen

Kursplanerna beskriver mål, examination och vad studenterna förväntas åstadkomma på ett tydligt sätt. Betygskriterier för exempelvis examensarbeten finns framtagna. Vi anser dock att lärosätet inte kan visa på att de kan ge studenterna tillräckligt goda förutsättningar att uppnå examensmålen för en civilingenjörsutbildning. Problemet är att det föreslagna teknikområdet är för smalt. Radiomätteknik är ett underområde av elektronik som i sin tur normalt innefattas i en civilingenjörsutbildning i elektroteknik.

Vår bedömning är att säkringen av examensmål är otillfredsställande.

Säkring av utbildningens kvalitet

Det finns säkringssystem på både program- och kursnivå, bland annat har ett nytt system för kursvärderingar införts. Det högskoleövergripande kvalitetssäkringssystemet utvärderades 2009 av Högskoleverket och högskolan fick då det högsta omdömet. Ett av de då granskade fördjupningsområdena var masterutbildningen i elektronik.

Vår bedömning är att säkringen av utbildningens kvalitet är tillfredsställande.

Sammanfattande bedömning

Lärosätet har visat på att de har tillfredsställande lärarkompetens och lärarkapacitet för det begränsade teknikområde som ansökan avser. Detsamma gäller utbildnings- och forskningsmiljö, infrastruktur och säkring av utbildningens kvalitet.

Vi anser dock att det föreslagna teknikområdet är för begränsat för en civilingenjörsutbildning. Förslaget är en civilingenjörsutbildning i elektronik, men bygger på en masterutbildning inom

underområdet radiomätteknik. Normalt innefattas teknikområdet elektronik inom civilingenjörsutbildningar i elektroteknik. Vi anser att den föreslagna utbildningen ger en för smal bas att stå på för en civilingenjör. Bland annat saknas systemperspektiv. Valmöjlighet för specialisering är starkt begränsad.

Istället verkar nuvarande utbildningar som leder till kandidatexamen och masterexamen i elektronik ge en modern struktur som öppnar upp för samarbete och utbyte med andra utbildningar inom elektroteknik i Sverige och i Europa.

Vår enhälliga rekommendation är att avslå ansökan.

För bedömargruppen den 19 december 2011

Professor Bo Wahlberg, ordförande