

## Granskning av Högskolan i Gävles ansökan om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen

### Uppdraget

Högskolan i Gävle har den 13 mars 2018 ansökt hos Universitetskanslersämbetet (UKÄ) om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen. Vi, Professor Martin Vermeer, Aalto universitet, Docent Milan Horemuz, Kungl. Tekniska högskolan, Stefan Eriksson, lantmätare, Sweco samt Patrik Gustafsson, ordförande i Teknologkåren vid LTH, Lunds universitet, har fått i uppdrag av UKÄ att granska ansökan.

### Bedömning

Gruppens bedömning har gjorts utifrån de krav som ställs i högskolelagen och högskoleförordningen samt utifrån de krav som finns sammanställda i *Vägledning för ansökan om tillstånd att utfärda examen*. Uppdraget ligger inom ramen för det nationella systemet för kvalitetssäkring av högre utbildning (*Nationellt system för kvalitetssäkring av högre utbildning*). Redovisning av ett regeringsuppdrag, Rapport 2016:15). Underlag för bedömningen har varit Högskolan i Gävles ansökan om examenstillstånd samt intervjuer som genomfördes den 7 september 2018. Vid detta tillfälle genomfördes gruppvisa samtal med högskolans ledning, institutions- och utbildningsledning, studenter och doktorander samt lärare. Vår bedömning redovisas i bilaga 1. Bedömningen sammanfattas i ett samlat omdöme med motivering.

Bedömargruppens preliminära yttrande har skickats till lärosätet på delning, för att påpeka eventuella sakfel. Delningstiden var tre veckor. Det svar som lärosätet inkom med framgår av bilaga 2. Vi har tagit del av lärosätets svar och i de fall där vi gjort bedömningen att det varit relevant har ändringar gjorts i yttrandet.

### De sakkunnigas rekommendation

Vi föreslår att UKÄ beslutar att ge Högskolan i Gävle tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen.

### De sakkunniga

Professor Martin Vermeer  
Docent Milan Horemuz  
Stefan Eriksson, lantmätare  
Patrik Gustafsson, ordförande Teknologkåren vid LTH

Aalto universitet  
Kungl. Tekniska högskolan  
Sweco  
Lunds universitet

## Bilaga 1

### De sakkunnigas motiveringar

Lärosäte Högskolan i Gävle	Examenstillstånd Civilingenjörsexamen	ID-nr A-2018-03-4454
<p><b>Aspektområde:Miljö, resurs och område</b>  <b>Aspekt: Yrkesexamen</b>  <b>Omdöme:</b> Tillfredsställande  <b>Motivering: Motivering:</b> <i>Angiven examen är reglerad och ryms inom examensordningen.</i></p> <p>Högskolan söker examensrätt till Civilingenjörsexamen i lantmäteriteknik, med två valbara inriktningar: 1. Tekniskt lantmäteri och 2. Geografiska informationssystem. Civilingenjörsprogrammet med inriktningarna tekniskt lantmäteri och geografiska informationssystem (GIS) är väl förankrat i Högskolans profil vad gäller utbildning och forskning. Bedömarens uppfattning är att angiven examen ryms inom examensordningen.</p> <p><i>Utbildningens innehåll inklusive inriktningar har rimlig omfattning och avgränsning i förhållande till yrkesexamen.</i></p> <p>I ansökan beskrivs programmets innehåll, avgränsning mellan inriktningar och mot yrkesexamen, samt karaktär som matematiskt-naturvetenskapligt program. Utbildningsplan (bilaga 1) och kursplaner (bilaga 2) finns och verkar välplanerade och kompletta. Utbildningsplanen är formulerad på sedvanligt sätt och stipulerar lärandemål ("intended learning outcomes") i Bloom-taxonomis stil ("kunskap och förståelse", "färdighet och förmåga" samt "värderingsförmåga och förhållningssätt"). Kursplaner konkretiserar dessa lärandemål på kursnivå.</p> <p>Civilingenjörsutbildningen i Gävle är förankrad i forskningen på följande sätt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De forskare och lärare som bygger upp dess forskningstematik ger programmet vetenskaplig bredd och djup.</li> <li>2. Profilens tematik passar väl utbildningens båda inriktningar.</li> <li>3. De forskare och lärare som utgör den samlade vetenskapliga kompetensen inom profilen kommer delvis också att undervisa på programmets kurser.</li> </ol> <p><i>I ett rikstäckande perspektiv finns ett allmänt intresse av att examen får utfärdas.</i></p> <p>Ur ett nationellt perspektiv finns ett allmänt intresse av att lärosätet ska få utfärda aktuell examen. Intresset är motiverat då det finns en stor efterfrågan på studenter med kunskaper inom lantmäteriteknik. Detta då bristen på arbetskraft inom området är betydande. I skrivande stund för få utbildningsmöjligheter inom lantmäteriteknik i förhållande till arbetsmarknadens behov.</p>		
<p><b>Aspektområde:Miljö, resurs och område</b>  <b>Aspekt: Personal(Lärarkompetens och lärarkapacitet)</b>  <b>Omdöme:</b> Tillfredsställande  <b>Motivering:</b> <i>Antalet lärare och deras sammantagna kompetens är adekvat och står i proportion till utbildningens omfattning, innehåll, storlek och genomförande.</i></p>		

Lista av befintliga lärare finns i ansökan i Bilaga 6. Det finns 87 lärare, varav 69 är heltidsanställda. 15 av dem är professorer. Vad gäller specialiseringar så har 21 av lärarna samhällsbyggnad som ämnesinriktning, medan 17 har datavetenskap, 3 besluts-, risk- och policyanalys, 5 elektronik, 10 matematik, 2 statistik, 7 industriell ekonomi och 8 miljöteknik. Det betyder att 31 lärare är specialiserade inom samhällsrelaterade ämnen, 12 i matematisk-naturvetenskapliga ämnen och 30 i teknologiska ämnen. Detta är en bra balans.

Beträffande den akademiska bakgrunden, så har de flesta doktorsexamen. Totalt sett innehar lärarna tillsammans specialkompetens inom en imponerande bredd av ämnen av relevans för den sökta examen.

Det framgår av ansökan att Högskolan i Gävle tar lärarnas kompetensutveckling och den långsiktiga kompetensförsörjningen på allvar, med en särskild projektsatsning på 2,5 Mkr till Akademien för teknik och miljö. Det genomförs en årlig granskning med fokus på kompetensförsörjning och en del av lärarnas årsarbetstid är även avsatt till kompetensutveckling.

Bedömargruppen ser positivt på att högskolan har en modell för pedagogisk meritering som innebär att lärare kan ansöka om att bli inplacerade i en meriteringstrappa med nivåerna "Meriterad lärare" och "Excellent lärare", i syfte att bejaka och erkänna högskolepedagogiskt arbete och för att stimulera den högskolepedagogiska utvecklingen. Lärarna uppmuntras att satsa på sin egen pedagogiska utveckling och att dokumentera den i en pedagogisk meriteringsportfolio. Det är obligatoriskt för lärare att genomgå en högskolepedagogisk utbildning om 15 högskolepoäng som basis för arbetet med meriteringsportfolion och att reflektera över den egna undervisningsfilosofin samt motta återkoppling från kollegor på denna.

Några av de listade personerna är internationellt erkända inom sina fält.

Bedömningen är att denna personalstyrka står i proportion till programmets omfattning och att lärarkåren har relevant kompetens.

**Aspektområde: Miljö, resurs och område****Aspekt: Utbildningsmiljön**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Det finns en för utbildningen relevant vetenskaplig och professionsinriktad miljö.*

Högskolan i Gävle bedriver för närvarande både utbildning (högskoleingenjörsprogram, master- och magisterprogram) och forskning som har koppling till lantmäteriteknik. Forskningsprofilen inom Akademien för teknik och miljö benämns Byggd miljö och denna forskningsprofil utgör även området för forskarexamen. I fokus för denna forskningsprofil är:

- byggnationer och omgivningar,
- tekniska system och informationsbehandling, samt
- resurseffektivitet och miljöpåverkan,

Dessa forskningsområden framstår som adekvata med avseende på den sökta examensrätten. Högskolan har en 40-årig historia inom byggforskning.

Det påpekas helt riktigt i ansökan att särskilt forskarutbildningsämnet Geospatial

informationsvetenskap har särskild betydelse för civilingenjörsprogrammet båda inriktningar. I ansökan presenteras en bred vision vad gäller den roll som geospatial information kan ha i samhället och i den byggda miljön.

Som särskilt viktigt beskrivs i ansökan tilläggnandet av ett forskande förhållningssätt. Högskolan har rätt att utfärda doktorexamen inom området Byggd miljö, i vilken de tekniska utbildningarna är integrerade.

*Relevant samverkan sker med det omgivande samhället.*

Till utbildningsmiljön tillhör även samverkan med omgivande samhälle. Akademin för teknik och miljö samverkar med det omgivande samhället inom både utbildning och forskning. Högskolan har väletablerade former för samverkan som visas i Figur 3 i ansökan. De täcker marknadsföring och rekrytering till utbildningsprogram, samverkan inom utbildning i form av gästföreläsningar, studiebesök, så kallade karriärluncher med mera och samverkan inom forskning och i form av uppdragsutbildning.

**Aspektområde: Miljö, resurs och område**

**Aspekt: Resurser**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Det finns tillgång till en stabil och ändamålsenlig infrastruktur.*

Det är tydligt i ansökan att Akademin för teknik och miljö har tillgång till alla de materiella resurser som behövs för att framgångsrikt kunna bedriva utbildningsprogrammet: föreläsnings- och studiesalar, datorsalar med dator och programvaror inklusive specialiserade hjälpmedel och ITC-stöd. Även infrastrukturen för forskning är välutrustad. Lantmäterioövningar kan genomföras inomhus under vinterhalvåret.

IT-resurser inklusive programvara är omfattande rapporterad. Som enda lärosäte i Sverige är Högskolan i Gävle sedan 2012 ett ESRI Development Center. (ESRI står för Environmental Systems Research Institute). Högskolan har bland annat två "drönare" – så kallade oktokoptrar - och välutrustade verkstäder.

Utöver detta finns Mårtsbofältet – ett provområde 15 kilometer söder om Gävle – för att testa och experimentera med lantmåterimetoder och instrument med stor precision. Det finns även ett modernt och välutrustat bibliotek.

*De tillgängliga resurserna utnyttjas effektivt för att hålla en hög kvalitet i verksamheten.*

Resurserna utnyttjas av flera utbildningsprogram och forskningsprojekt. Civilingenjörsprogrammet i lantmåteriteknik kan alltså till stor del bygga på existerande lokaler, instrument och andra resurser.

**Sammanvägd bedömning av aspektområdet miljö, resurser och område**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Högskolan i Gävle har goda förutsättningar att genomföra det föreslagna civilingenjörsprogrammet. Programmet är välmotiverat och har en rimlig omfattning och innehåll. Personalstyrkan är tillräcklig med adekvat kompetens och högskolan har upprättat långsiktiga kompetensförsörjningsplaner. Det finns även en god utbildningsmiljö med existerande

utbildningsprogram på grund-, avancerad- och forskarnivå och med välutvecklad samverkan med omgivande samhälle. Även resurser i form av utbildningslokaler, laboratorier, utrustning, bibliotek och IT-stöd bedöms vara tillfredställande.

**Aspektområde: Utformning, genomförande och resultat**

**Aspekt: Styrdokument (utbildningsplan och kursplaner)**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Det finns utbildningsplan och kursplaner för hela utbildningen.*

Det övergripande styrdokumentet för civilingenjörsprogrammet är utbildningsplanen med tillhörande kurslista och kursplaner. Utbildningsplan finns i ansökan i Bilaga 1 och kursplaner i Bilaga 2. De är utformade enligt högskolans mallar och i enlighet med gällande krav i högskoleförordningen.

Vid Högskolan i Gävle har det enligt ansökan inrättats ett *System för säkring och utveckling av kvalitet*, HIG-STYR 2017/79, fastställt 2017-05-08 (Bilaga 7). Enligt detta system har Utbildnings- och forskningsnämnden ett övergripande ansvar för inrättande av huvudområden, examina och utbildningar. Nämnden fastställer också utbildningsplaner och säkerställer genom granskning att dessa följer högskolelagen och högskoleförordningens examensordning samt de lokala mål som uppställts.

Kvalitetssäkring på kursnivå säkerställs genom att studenterna genomför skriftliga kursvärderingar. Kursvärderingar tas upp i programmets utbildningsråd och i en kontinuerlig dialog mellan utbildningsledare, ämnesansvariga, kursansvariga och övriga lärare inom huvud-/teknikområdet samt i ämnesgruppen.

Ansvars- och beslutsordning för utbildningsplaner och kursplaner framgår av dokumentet *Organisation – Ansvarsfördelning och beslutsordning* samt i *Studieadministrativa riktlinjer*. Vid Akademin för teknik och miljö har dessutom riktlinjer för kursplanearbetet och för skrivande av kursplaner fastställts.

Högskolan miljöcertifierades enligt ISO 14001 i juli 2004.

**Aspektområde: Utformning, genomförande och resultat**

**Aspekt: Säkring av examensmålen**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Genom utbildningens utformning, genomförande och examination säkerställs att studenterna uppnått målen i examensordningen när examen utfärdas.*

Civilingenjörsprogrammet ska uppfylla examensmålen enligt högskoleförordningen. Dessa övergripande mål tränas och examineras i programmets kurser med progression. Ansökan (tabell 1) beskriver hur varje mål tränas och examineras i flera kurser och det framgår också att godkända studenter ska uppfylla alla utbildningsmålen efter att ha genomgått hela programmet.

Progressionen under utbildningsprogrammets gång redovisas i Bilaga 3 i form av progressionsdiagram för kurser inom matematik och statistik, inom stödkurser och inom teknikområdets kurser. Bedömningen är därmed att lärosätet med det beskrivna upplägget säkerställer studenternas målpåfyllelse.

Kurser ges av lärare som har genomgått högskolepedagogisk utbildning om minst 15 högskolepoäng (vilket är obligatoriskt för all undervisande personal).

Studenter har inflytande på hur kurser och program genomförs genom skriftliga program- och kursvärderingar.

**Sammanvägd bedömning av aspektområdet utformning, genomförande och resultat**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Ansökan innehåller en utbildningsplan som specificerar utbildningsmål i enlighet med högskoleförordningen. För alla kurser som listas i utbildningsplanen presenteras kursplaner, också i enlighet med högskoleförordningen.

I ansökan framgår det att varje utbildningsmål tränas och examineras i flera kurser, vilket torde garantera att studenter uppfyller alla examensmålen för civilingenjörsprogram.

**Arbetslivets perspektiv**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Utbildningen är användbar och förbereder studenter för ett föränderligt arbetsliv.*

Högskolan i Gävle har genom en överenskommelse om partnerskap ett väl etablerat samarbete med Lantmäteriet inom tillämpad forskning, innefattande bland annat automatiserat beslutsfattande samt beslutsfattande vid fysisk planering.

Det finns ett uppbyggt nätverk, i vilket högskolan ingår, som täcker allt från små till stora företag samt offentlig verksamhet. Näringslivet ingår i de så kallade utbildningsråd som är kopplade till varje utbildningsprogram. Vidare arrangerar högskolan samverkansträffar inom olika ämnesområden och på olika nivåer för att näringslivet ska få tillfälle att möta högskolans lärare, forskare och studenter. Samarbete i form av projektkurser, examensarbeten, studiebesök och gästföreläsningar är enligt ansökan andra exempel på hur högskolans olika delar möter arbetslivet. Genom upplägget ges studenterna möjlighet till kontakter med näringslivet och förbereds för ett föränderligt arbetsliv.

Högskolan har för avsikt att utveckla och tillhandahålla en utbildning som tillgodoser de behov som finns på arbetsmarknaden och arbetar aktivt med uppsökande verksamhet i förskola, grundskola och gymnasium för att få fler ungdomar att utbilda sig inom teknik och natur.

Ansökan såväl som uppföljande intervjuer visar på ett integrerat system för att säkerställa att en tät dialog sker mellan högskolan och arbetslivet. Det finns ett brett kontaktnät mellan högskolan och näringslivet som ger goda förutsättningar för att upprätthålla en väl fungerande samverkan mellan parterna oavsett om det från högskolans sida är fråga om lärare, forskare eller studenter.

**Studenters perspektiv**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Utbildningen verkar för att studenterna tar en aktiv del i arbetet med att utveckla utbildningen.*

Vid Högskolan i Gävle är det Gefle studentkår som innehar kårstatus. Kåren har flertalet representanter i flera olika beslutsorgan och är även representerad i vissa beredande organ. Utbildningsprogrammets respektive programråd har även dessa studenter som ledamöter.

För att upprätthålla god kvalitet i utbildningen genomförs efter varje avslutad kurs en kursvärdering med dels gemensamma frågor och även kompletterande frågor. Kursvärderingen görs på webben via Sunet Survey. En sammanställning görs av varje kursutvärdering som ska finnas tillgänglig för studenterna och denna samt eventuella åtgärder som genomförts ska presenteras för studenterna vid kursstart.

Under intervjun framkom att det finns svårigheter att uppnå en tillfredsställande svarsfrekvens hos kursvärderingarna, men det påtalades samtidigt att högskolan och studentkåren arbetar med att öka andelen svar i samband med kursvärderingarna. De inkomna svaren från kursvärderingarna presenteras på akademirådet vid Akademin för teknik och miljö. Det genomförs även försök kring att utveckla utbildningsråd där studenter och lärare direkt kan diskutera kursvärderingarna.

Varje utbildningsråd har studentrepresentanter och det föreslagna programmet har även det ett utbildningsråd som med tiden kommer att kompletteras med studenter från programmet. Nuvarande utbildningsråd för programmet innehåller studenter från utbildningar inom samhällsbyggnad, för att säkerställa studentinflytandet också under innevarande tidiga fas.

Överlag bedöms högskolan vara förberedd för att ta emot studenter inom det föreslagna utbildningsprogrammet vars behov med stor sannolikhet kommer att kunna tillgodoses på ett tillfredsställande sätt.

#### **Jämställdhetsperspektiv**

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** *Jämställdhetsperspektiv är integrerat i utbildningens utformning och genomförande.*

Vid Högskolan i Gävle arbetas det med att integrera jämställdhetsperspektivet på alla plan och i alla steg. Detta innefattar bland annat den dagliga verksamheten, men berör även specifikt de som är beslutsfattare och genomförare.

Enligt högskolans verksamhetsplan ska högskolan arbeta för jämställdhet mellan män och kvinnor och 50 % av dem som anställs under 2018 ska vara kvinnor.

Likaså ska högskolan främja lika rättigheter för alla, såväl personal som studenter, oavsett kön, könsöverskridande identitet, etnisk tillhörighet, religion, sexuell läggning eller ålder.

Enligt ansökan kommer följande områden att prioriteras inom det sökta programmet:

- \* lika villkor och likabehandling av studenterna oavsett kön ska genomsyra utbildningen,
- \* utbildning för lärarna inom jämställdhetsintegrering genomförs
- \* säkerställa lärarnas medvetenhet om jämställdhets- och genusfrågor i undervisningen
- \* vid skrivande av kursplaner tas hänsyn till kvinnors och mäns lärande, val av undervisningsformer, examinationsformer och kurslitteratur
- \* informationsspridning inom utbildningen
- \* genom marknadsföringsåtgärder sträva mot jämn könsfördelning bland studenterna
- \* jämn könsfördelning vid utseende av utbildningsrådets ledamöter
- \* könsuppdelad statistik vid uppföljningar av studieresultat, studieavbrott och studieuppehåll samt vid granskning av kursvärderingar och programutvärderingar

\* i samtliga verksamheter inom utbildningen uppmärksamma och motverka förekomsten av trakasserier och sexuella trakasserier

Ansökan såväl som uppföljande intervjuer visar på att jämställdhetsperspektivet är väl integrerat i verksamheten.

**Samlat omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Ansökan samt intervjuer med högskolans ledning, lärare och studenter visar att Högskolan i Gävle uppfyller kriterierna inom samtliga aspektområden och därmed har de förutsättningar som krävs för att ge en civilingenjörsexamen i lantmäteriteknik. Bedömagruppen har inga kvarvarande frågor och rekommenderar därmed Universitetskanslersämbetet att bevilja högskolans ansökan om rätt att utfärda Civilingenjörsexamen i lantmäteriteknik.



## **Bilaga 2**

Lärosätets svar på delning av preliminärt yttrande

Lärosätets svar kommer in som pdf-fil och läggs in av utredare