

## Granskning av Linnéuniversitetets ansökan om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen

### Uppdraget

Linnéuniversitetet har den 29 maj 2018 ansökt hos Universitetskanslersämbetet (UKÄ) om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen. Vi, biträdande professor Helena Holmström Olsson, Malmö universitet, professor Stefan Lindskog, Karlstads universitet, biträdande professor och VD/teknikchef Olov Schelén, Luleå tekniska universitet och Xarepo AB samt studentrepresentant Susanna Dahlgren, Linköpings universitet, har fått i uppdrag av UKÄ att granska ansökan.

### Bedömning

Vår 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 Linnéuniversitetets ansökan om examenstillstånd samt intervjuer som genomfördes den 23 november 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

De sakkunnigas bedömning är att Linnéuniversitetet har de förutsättningar som krävs för att ge en civilingenjörsexamen och att utbildningen uppfyller kraven i högskolelagen och de examensmål som anges i högskoleförordningen.

Mot bakgrund av ovanstående föreslår vi att UKÄ beslutar att ge Linnéuniversitetet tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen.

De sakkunniga

Helena Holmström Olsson

Stefan Lindskog

Olov Schelén

Susanna Dahlgren

## Bilaga 1

### De sakkunnigas motiveringar

Lärosäte Linnéuniversitetet	Examenstillstånd Civilingenjörsexamen	ID-nr A-2018-05-4469
<p><b>Aspektområde: Miljö, resurser och område</b>  <b>Aspekt: Yrkesexamen</b>  <b>Omdöme: Tillfredsställande</b>  <b>Motivering: Angiven examen är reglerad och ryms inom examensordningen.</b></p> <p>Linnéuniversitetet ansöker om tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen i mjukvaruteknik. I ansökan beskrivs en civilingenjörsutbildning som har sin huvudsakliga ämnesbas i datavetenskap och mjukvaruutveckling. Bedömargruppens bedömning är att angiven examen ryms inom examensordningen.</p> <p><i>Utbildningens innehåll inklusive eventuella inriktningar har rimlig omfattning och avgränsning i förhållande till yrkesexamen.</i></p> <p>I ansökan beskrivs utbildningens struktur, innehåll och progression. Den föreslagna utbildningen omfattar 300 högskolepoäng och är uppbyggd som en sammanhållen femårig utbildning med två delar, årskurs 1–3 respektive årskurs 4–5. Årskurs 1–3 ger grundläggande kunskaper inom kärn- och karaktärsämnen, medan årskurs 4–5 ger en fördjupning inom karaktärsämnen kopplade till forskningsområden i datavetenskap. Under den senare delen av utbildningen läser studenterna tre obligatoriska fördjupningsområden: modelldriven utveckling (termin 7), dataintensiva system (termin 8) och visualisering och dataanalys (termin 9). De tre fördjupningsområdena är starkt kopplade till den forskning som bedrivs i datavetenskap vid lärosätet. Under termin 10 genomför studenterna ett självständigt arbete omfattande 30 högskolepoäng.</p> <p>Utbildningsplan (bilaga I), programstruktur (bilaga J) och preliminära kursplaner (bilaga K) är bifogade till ansökan och såväl utbildningsplan som preliminära kursplaner bedöms vara väl genomtänkta och kompletta. För att säkerställa att examensmålen uppfylls redovisas i bilaga F koppling av kurser och examensmål.</p> <p><i>I ett rikstäckande perspektiv finns ett allmänt intresse av att examen får utfärdas.</i></p> <p>Ur såväl regionalt som nationellt perspektiv finns ett allmänt intresse av att lärosätet ska få utfärda aktuell examen. Intresset är motiverat då det finns en stor efterfrågan på civilingenjörer med kunskaper inom mjukvaruteknik. Bristen på arbetskraft inom området är betydande, vilket också framgår av de stödbrev som bifogats ansökan (bilaga L). Starten på utbildningen planeras till höstterminen 2020. Utbildningen planeras till en början för 35 studenter per år.</p>		
<p><b>Aspektområde: Miljö, resurser och område</b>  <b>Aspekt: Personal (lärarkompetens och lärarkapacitet)</b>  <b>Omdöme: Tillfredsställande</b></p>		

Datum  
2019-03-19Reg.nr  
42-00288-18

**Motivering:** *Antalet lärare och deras sammantagna kompetens är adekvat och står i proportion till utbildningens omfattning, innehåll, storlek och genomförande.*

Linnéuniversitetet erbjuder idag flera utbildningar inom datavetenskap och datateknik som leder till olika examina: ett högskoleexamensprogram, tre kandidatprogram, två högskoleingenjörsprogram, ett magisterprogram och ett masterprogram. I ansökan framgår det att institutionen för datavetenskap och medieteknik kommer att få det direkta ansvaret för att genomföra den föreslagna civilingenjörsutbildningen. Institutionerna för matematik, fysik och elektroteknik samt maskinteknik är delaktiga i den föreslagna civilingenjörsutbildningen och ansvarar för kurser eller moment inom kurser. När ansökan skickades in fanns totalt 19 professorer, 17 docenter och 30 lektorer anställda vid de fyra institutionerna (enligt ansökan, sektion 3.1, sid 15). Enligt kompletterande uppgifter i Excelark avseende personal planerad för utbildningen finns det 10 professorer och 29 lektorer, varav 9 är docenter. Lärarresurser finns således redan på plats, men ytterligare lärarresurser kommer att behövas för kurserna på avancerad nivå. För att stå i proportion till antalet studenter, vartefter antalet växer med nya årskullar som antas till utbildningen.

Bedömargruppen noterar att antalet docenter är förvånansvärt få. Vid intervjuerna framkom att detta delvis beror på att antalet platser på den obligatoriska handledarutbildningen för att utses till docent inte varit tillräckliga med tanke på aktuellt söktryck. Bedömargruppen anser att handledarutbildningen bör ges minst två gånger om året och på engelska. Ges kursen på engelska kan utbildningen läsas av medarbetare som (ännu) inte behärskar svenska. Vid intervjuer med ledningen vid lärosätet meddelade rektor att detta kommer att ses över och åtgärdas. Bedömargruppen menar att detta bör åtgärdas omgående.

I ansökan finns en kompetensförsörjningsplan för institutionen för datavetenskap och medieteknik (bilaga C) som antyder att det finns ett kompetensgap mellan befintlig personal och den som kommer att behövas inom de närmaste fem åren. Av planen framgår att institutionen bland annat är i behov av fler professorer, lektorer och doktorander. Det framgår samtidigt att lärosätet, fakulteten för teknik samt externa aktörer under de senaste åren har satsat strategiskt på institutionen. Ansökan anger vidare att satsningen kommer att fortsätta de kommande åren, under förutsättning att lärosätet erhåller examenstillstånd att utfärda civilingenjörsexamen i mjukvaruteknik. Vid intervjuer med ledningen för lärosätet bekräftades att denna satsning kommer att fortsätta och att vald inriktning är lärosätets prioriterade område. Bedömargruppen ser denna strategiska satsning som positiv och nödvändig.

Institutionen för datavetenskap och medieteknik avsätter som regel 20 procent av årsarbetstiden för planerad kompetensutveckling för lektorer, men den andelen kan vara mer omfattande för vissa medarbetare under kortare eller längre tid om det är strategiskt motiverat. Kompetensutveckling sker inom ett antal områden, och några exempel är högskolepedagogik, handledning och språk, men merparten av aktiviteterna sker inom det egna ämnesområdet. Av ansökan framgår det att flera adjunkter erbjuds att genomföra forskarutbildning med en omfattning av 50 procent. De tre adjunkter som för tillfället är aktiva beräknas disputera senast under 2019. Bedömargruppen ser positivt på att institutionen stimulerar sina adjunkter till att genomgå forskarutbildning då detta på sikt kommer att öka lärarkompetensen.

Enligt ansökan krävs förutom tillräcklig ämneskunskap även pedagogisk färdighet för att undervisa på grundnivå och den som undervisar i kurser på avancerad nivå ska vara aktiv forskare inom ämnet för

Datum  
2019-03-19Reg.nr  
42-00288-18

kursen eller ett närliggande ämne. Samtliga befintliga professorer och lektorer har enligt ansökan visat på pedagogisk skicklighet.

Sammantaget är bedömningen att nuvarande personalstyrka tillsammans med planerade rekryteringar inte ger tillräcklig grund för att bedöma att det kommer att finnas personal som står i proportion till utbildningens totala omfattning. Bedömaregruppen menar att det krävs åtgärder på kort och medellång sikt för att säkra lärarkompetens och lärarkapacitet i proportion till omfattningen av utbildningen när flera årskullar av studenter är antagna. De åtgärder som bedömarna anser nödvändiga för att starta utbildningen och som skulle kunna genomföras på kort sikt är att handledarutbildningen för att meritera sig till docent anordnas två gånger per år, och att den anordnas på engelska, för att på så sätt relativt snabbt kunna utöka antalet docenter. Pågående insatser för att adjunkter ska kunna disputerat behöver fortsätta. Om dessa åtgärder genomförs av lärosätet på kort sikt är bedömarna av uppfattningen att det är tillräckligt för att starta utbildningen och därefter utöka personalstyrkan som planerat.

I kompletterande material som inkom den 27 februari i samband med att lärosätet gav sitt delningsvar har lärosätet också redovisat ett antal åtgärder som relaterar till de av bedömaregruppen påtalade förbättringsområdena. Linnéuniversitetet har beslutat att genomföra forskarhandledarutbildningen två gånger per år på engelska, utöver den version av utbildningen som ges på svenska. Sedan bedömaregruppens intervju har två lektorer inom datavetenskap ansökt om befordran till docent. Ytterligare två kommer att ansöka under första delen av 2019. Vidare kommer det strategiska rekryteringsprogrammet att fullföljas, vilket innebär ytterligare två professorsrekryteringar som är kopplade till utbildningsprogrammet. Efter intervju har även en adjunkt inom aktuellt område disputerat och en andra kommer att disputerat under 2019. Ytterligare två adjunkter beräknas att vara redo för disputation under 2020.

Bedömaregruppen anser utifrån bedömning av de kompletterande åtgärderna att aspekten personal nu är tillfredsställande.

**Aspektområde: Miljö, resurser och område****Aspekt: Utbildningsmiljön****Omdöme:** Tillfredsställande**Motivering:** *Det finns en för utbildningen relevant vetenskaplig och professionsinriktad miljö.*

Lärosätet bedriver utbildning i datavetenskap på kandidat-, magister- och masternivå samt två utbildningar som leder till högskoleingenjörsexamen. Vid sidan av institutionen för datavetenskap och medieteknik, som är den institution som föreslås få det direkta ansvaret för utbildningen, finns även institutionerna för matematik, fysik och elektroteknik samt maskinteknik som ansvariga för delar av utbildningen. På samtliga dessa institutioner bedrivs forskning som har relevant koppling till den föreslagna civilingenjörsutbildningen med inriktning mjukvaruteknik.

Det finns ett flertal forskningsprofiler som på olika sätt stödjer varandra och den inriktning den föreslagna utbildningen har. Samtliga dessa profiler bedöms som viktiga för utbildningens vetenskapliga utveckling och det noteras att den professionsinriktade miljön står i relation till den föreslagna inriktningen på utbildningen. På institutionen för datavetenskap och medieteknik finns forskningsprofiler inom cyberfysiska system, dataintensiva mjukvarusystem, informations- och mjukvaruvisualisering och interaktiva lärmiljöer. Av ansökan framgår att forskningsprofilerna inom

datavetenskap och medieteknik i de flesta fall består av en professor, ett begränsat antal docenter och ett stort antal lektorer. Bedömargruppen ser positivt på lärosätets möjligheter att höja och bredda kompetensen för att inom en snar framtid öka antalet docenter, vilket skulle ha en positiv verkan på den vetenskapliga miljön i vilken utbildningen kommer att bedrivas.

Forskning inom matematik spänner över ett stort antal områden, med exempelvis matematisk modellering, statistik, dynamiska system och kryptering som områden med relevans för utbildningen. Inom fysik finns kopplingen till hårdvara och programmering och inom maskinteknik bedrivs forskning inom materialteknik med fokus på exempelvis innovation och hållbar utveckling.

Samtliga institutioner bedriver forskning inom områden som anses adekvata med avseende på det sökta examenstillståndet. I ansökan nämns exempelvis att för att få undervisa på avancerad nivå krävs att man är aktiv forskare i ämnet för kursen eller inom ett närliggande ämne. För att skapa forskningsanknytning väljs lärare som är forskningsaktiva i ämnet eller närliggande ämne i så stor utsträckning som möjligt.

*Relevant samverkan sker med det omgivande samhället.*

Till utbildningsmiljön hör även samverkan med det omgivande samhället. De medverkande institutionerna har en aktiv samverkan med det omgivande samhället inom både utbildning och forskning och det finns ett antal etablerade former för samverkan. Ett exempel är en projekt- och forskningskoordinator som, med stöd av en vetenskapligt kunnig person, är kontaktperson för samverkan med företag och andra organisationer samt myndigheter. Kontaktpersonen etablerar vidare kontakt till såväl forskare som personal och studenter på utbildningssidan. I ansökan beskrivs att industrin i regionen är en aktiv part i den utbildning som i dagsläget bedrivs, i form av exempelvis gästföreläsningar, projektarbeten och självständiga arbeten. Det är också tydligt att industrin i regionen stödjer etablerandet av den föreslagna utbildningen och att de är positiva till att ta en aktiv roll för att bidra till denna.

**Aspektområde: Miljö, resurser och område**

**Aspekt: Resurser**

**Omdöme:** Tillfredsställande

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

Av ansökan framgår det att utbildningen kommer att genomföras på campus i Växjö, där det finns moderna och ändamålsenliga undervisningslokaler. Det finns också ett universitetsbibliotek som tillhandahåller litteratur och textdatabaser. Biblioteket erbjuder vidare utbildning i informationssökning, informationshantering, skrivhandledning på svenska och engelska samt textgranskning. På biblioteket finns 840 arbets- och studieplatser, 50 grupprum och soffgrupper med avskärmning som kan användas för grupparbeten. Ytterligare grupprum finns i andra lokaler på campus i Växjö.

Vid institutionen för datavetenskap och medieteknik finns studieplatser med bildskärmar, tangentbord och pekdon som studenterna kan använda tillsammans med egen bärbar dator. Därutöver finns det 30 kompletta datorarbetsplatser för studenter som inte har egen dator. En virtuell laborationsmiljö finns tillgänglig och en stor del av programvaran som behövs för studierna finns antingen fritt tillgänglig eller kan installeras via campuslicens. Det finns också ett antal specialiserade laborationssalar med robotar, 3D-skrivare, utrustning för virtual reality, stora skärmar för

Datum  
2019-03-19Reg.nr  
42-00288-18

visualiseringar med mera på campus i Växjö. Vidare finns ytterligare laborationsresurser på institutionen för fysik och elektroteknik och vid EPIC-laboratoriet (Entrepreneurship Production Innovation Communication).

Studenthälsan är en annan viktig resurs som beskrivs i ansökan. Studenthälsan erbjuder bland annat föreläsningar och workshops i stresshantering, mindfulness och prokrastinering.

Utifrån ansökan och intervjuerna gör bedömargruppen bedömningen att infrastrukturen är tillfredsställande och att det finns tillräckligt med resurser för att framgångsrikt kunna genomföra studier inom mjukvaruteknik och datavetenskap.

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

Resurser används redan idag av flera utbildningsprogram på både grundnivå och avancerad nivå. Vid intervjuerna framkom att existerande lokaler, laborationsutrustning och andra resurser är av hög kvalitet. Vidare framkom att det finns tillräckligt med resurser, men också att det finns goda möjligheter att vid behov expandera till ytterligare lokaler.

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

**Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Bedömargruppens bedömning är att angiven examen ryms inom examensordningen och att lärosätet har förutsättningar att genomföra den föreslagna civilingenjörsutbildningen i mjukvaruteknik. Utbildningens omfattning och innehåll är rimlig och bedömargruppens uppfattning är att det i ett rikstäckande perspektiv finns ett allmänt intresse av att examen får utfärdas.

För att säkerställa lärarkompetensen och lärarkapaciteten i relation till utbildningens omfattning när flera årskullar av studenter är antagna krävs åtgärder på kort och medellång sikt. På kort sikt föreslås att handledarutbildningen anordnas två gånger per år, och att den anordnas på engelska, för att på så sätt relativt snabbt kunna utöka antalet docenter. Pågående insatser för att adjunkter ska kunna disputerat behöver fortsätta. Om dessa åtgärder genomförs av lärosätet på kort sikt är bedömarna av uppfattningen att, tillsammans med den befintliga personalstyrkan med planerad kompetensutveckling och med planerade rekryteringar, är personalstyrkan tillräcklig för att genomföra utbildningen.

I kompletterande material som inkom den 27 februari i samband med att lärosätet gav sitt delnings svar har lärosätet också redovisat ett antal åtgärder som relaterar till de av bedömargruppen påtalade förbättringsområdena. Linnéuniversitetet har beslutat att genomföra forskarhandledarutbildningen två gånger per år på engelska, utöver den version av utbildningen som ges på svenska. Sedan bedömargruppens intervju har två lektorer inom datavetenskap ansökt om befordran till docent. Ytterligare två kommer att ansöka under första delen av 2019. Vidare kommer det strategiska rekryteringsprogrammet att fullföljas, vilket innebär ytterligare två professorsrekryteringar som är kopplade till utbildningsprogrammet. Efter intervju har även en adjunkt inom aktuellt område disputerat och en andra kommer att disputerat under 2019. Ytterligare två adjunkter beräknas att vara redo för disputation under 2020.

Forskning som har relevant koppling till den föreslagna civilingenjörsutbildningen bedrivs vid lärosätet. Det finns även en god utbildningsmiljö med existerande utbildningsprogram på såväl

Datum  
2019-03-19Reg.nr  
42-00288-18

grundnivå som avancerad nivå och en välutvecklad samverkan med det omgivande samhället. Resurser i form av lokaler, utrustning, bibliotek, IT-stöd och studenthälsa bedöms också vara tillfredsställande.

Bedömargruppen anser utifrån bedömning av de kompletterande åtgärderna att aspektområdet miljö, resurser och område nu är tillfredsställande.

**Aspektområde: Utformning, genomförande och resultat****Aspekt: Styrdokument (utbildningsplan och kursplaner)****Omdöme:** Tillfredsställande**Motivering:** *Det finns utbildningsplan och kursplaner för hela utbildningen.*

Utbildningsplan och kursplaner är i allmänhet tydligt beskrivna, väl genomtänkta och kompletta. Nödvändiga teoretiska grunder, till exempel inom matematik, är väl representerade. I termin 7–9 i utbildningsplanen finns positioner för valbara kurser, där ett alternativ för varje position finns angivet. Däremot är det oklart vilka andra kursalternativ man kan välja bland, eller om det finns olika rekommenderade inriktningar som kan styra valen av kurser.

Beslut om kursplaner för nya kurser beslutas av dekan. Reviderade kursplaner fastställs av prefekt. Kursplaneutskottet bereder och kvalitetssäkrar nya kursplaner utifrån lokala regler för kurser och kursplaner samt kontrollerar att det finns en konstruktiv länkning mellan angivna kursmål, undervisningsformer och examination. Utskottet består av fyra lärarrepresentanter, en från varje utbildningsområde samt en studeranderepresentant.

Vid intervjuerna framgick att lärosätet initialt erbjuder mycket få alternativ av valbara kurser, samt att lärosätet fokuserar innehållet till de områden där man har sina största styrkor. I praktiken begränsas därmed valmöjligheterna avsevärt. Bedömargruppen anser därför att studenterna har en relativt begränsad möjlighet att välja profil inom sin utbildning, men att den föreslagna inriktningen är bra avvägd och att det är en god ansats av lärosätet att i uppstarten av utbildningen erbjuda färre valbara kurser, speciellt med tanke på det relativt låga antalet platser till den tänkta utbildningen. Ansatsen vad gäller valbarhet av kurser kan och bör beskrivas tydligare i utbildningsplanen, menar bedömargruppen.

**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.*

Utbildningsplanen har en tydlig progression och bygger kunskaper särskilt med avseende på mjukvara inom inbyggda och cyberfysiska system. Av kursplaner framgår obligatorisk kurslitteratur. Bedömargruppen anser att kurslitteraturen är adekvat i relation till utbildningens innehåll, men exempelvis vad gäller kursen i objektorienterad programmering i Java kan ansvariga eventuellt överväga att använda mer aktuell litteratur. Genomförandet är väl planerat och det finns en genomgående ambition för examinationerna. Muntlig examination förekommer i flera kurser, där man i de flesta fall traditionellt brukar ha skriftlig examination. Vid intervjuerna klargjordes att lärosätet vill använda en variation av examinationsformer och att kursmoment inom design och datamodellering

kan examineras bättre i muntlig form. Utbildningen är utformad och tänkt att genomföras på ett sätt som främjar studenternas lärande. Tydliga nivåer och krav för att uppnå de olika betygsnivåerna är angivna i ansökan. De laborativa momenten bedöms vara väl tilltagna. Sammantaget bedöms att säkring av examensmålen är tillfredsställande.

**Sammanvägd bedömning av aspektområdet utformning, genomförande och resultat****Omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Bedömarens bedömning är att utbildningens utformning och genomförande är rimlig och att nödvändiga styrdokument finns. Bedömarens konstaterar samtidigt att lärosätet erbjuder få alternativ av valbara kurser, men att utbudet är väl avvägt mot de styrkor lärosätet har och att den profil som studenterna därmed får är eftertraktad. Vidare anser bedömarens att utbildningens utformning och genomförande säkerställer att studenterna uppnår målen i examensordningen.

**Arbetslivets perspektiv****Omdöme:** Tillfredsställande

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

Lärosätet har ett väl etablerat nätverk i vilket såväl mindre som större företag samt organisationer och myndigheter ingår. Som framgår av ansökan är näringslivet en aktiv del i den utbildning och forskning som redan idag bedrivs och det finns ett antal aktiviteter som syftar till att främja samverkan, samarbete och utbyte mellan akademi och näringsliv. Som del av detta finns möjligheter för näringslivets representanter att på ett enkelt sätt få kontakt med och träffa studenter, lärare och forskare inom olika områden. Samarbete sker kontinuerligt i form av projektarbeten och självständiga arbeten samt genom exempelvis gästföreläsningar, där näringslivsrepresentanter ingår som en aktiv aktör i en kurs. På detta sätt bedöms att studenter får en naturlig och tidig kontakt med näringslivet samt goda förutsättningar för att förbereda sig för ett föränderligt arbetsliv.

Lärosätet finns i den region i Sverige som har högst sysselsättning inom tillverkningsindustrin. De företag och organisationer som återfinns i regionen står alla inför en rad utmaningar i relation till digitalisering och de uttrycker ett starkt intresse av lärosätets hjälp med kompetens för att klara denna transformation som inbegriper såväl teknik- som process- och organisationsutveckling.

Lärosätet har för avsikt att utveckla och tillhandahålla en utbildning som tillgodoser de behov och krav som finns i regionen och på arbetsmarknaden och arbetar även aktivt med att skapa och underhålla ett intresse för teknik hos barn och ungdomar. Strategiska satsningar görs för att stärka teknikområdet och inom dessa satsningar är näringslivet också en viktig part.

Ansökan såväl som de uppföljande intervjuerna visar på ett nära samarbete mellan akademi och näringsliv och lärosätet uppvisar ett nätverk som bedöms ge goda förutsättningar för studenter att skapa relationer som förbereder dem för kommande arbetsliv.

**Studenters perspektiv****Omdöme:** Tillfredsställande

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



Datum  
2019-03-19Reg.nr  
42-00288-18

Av ansökan framgår att det vid lärosätet finns en studentkår, Studentkåren Linnéstudenterna, som representerar samtliga studenter vid lärosätet och finns representerade i beslutsprocesser på universitets-, fakultets- och institutionsnivå. Linnéstudenterna har vidare flera anställda, så kallade studieövervakare och studentombudsmän, för att ge studenter stöd när de anser att de behandlats orättvist av lärosätet. Enligt ansökan framkommer att medlemmarna i Linnéstudenterna utser studeranderepresentanter som är representerade i universitetsstyrelsen, fakultetsstyrelsen, utbildningsråden, kursplaneutskottet, anställningsnämnden, programkommittén samt på dekanens beslutsmöte på fakultetsnivån.

Programutvärderingar görs årligen och kursvärderingar genomförs via ett digitalt enkätsystem i slutet av samtliga kurser. Av ansökan framgår dessutom att det har planerats för att ha kursrepresentanter för varje kurs i den föreslagna utbildningen. Efter avslutade kurser träffas programansvarig, ansvariga lärare och studeranderepresentanter och diskuterar kursen för att tillsammans ta fram en åtgärdsplan, om en sådan behövs. Om en åtgärdsplan formuleras ska programansvarig följa upp denna med ansvariga lärare, innan kursen ges nästa gång och vid efterföljande utvärderingsmöte. Utvärderingsrapporter och åtgärdsrapporter från föregående år publiceras på kursens kursrum i Moodle och rapporter från tidigare år ska finnas arkiverade och tillgängliga för studenter som efterfrågar dessa.

Av ansökan framgår att studenter har varit representerade vid framtagandet av den föreslagna utbildningen och att en student deltog i arbetet med att ta fram programstruktur och kursplaner.

Av ansökan och intervjuer framgår att det finns goda förutsättningar för studenter att ha inflytande på hur utbildningen utvecklas.

#### **Jämställdhetsperspektiv**

**Omdöme:** Tillfredsställande

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

Av ansökan framgår att det under 2017 togs fram en plan för jämställdhetsintegrering med tio förbättringsområden. Det framgår även att effekten av planen analyseras på fakultets- och institutionsnivå. Miljön för den föreslagna utbildningen är idag snedfördelad om man ser till könskvot, men vid intervjuer framgick att lärosätet aktivt arbetar för en jämnare fördelning. Från hösten 2019 kommer en text om jämställdhet att läggas in i kursplanerna för att på så sätt kunna följa upp jämställdhetsperspektivet i kursvärderingarna. En annan åtgärd som nämndes är att etablera en granskningsgrupp som granskar annonser vid rekrytering av lärare. I övrigt nämndes det långsiktiga arbetet med att förändra språket och den mansdominerade kultur som råder inom området, till exempel genom forskningssamverkan med forskningsområden inom socialt arbete och inom vård där könsbalansen är den motsatta. I ansökan framgår också att institutionen för datavetenskap och medieteknik varit med och grundat WiTech som är ett nätverk för kvinnor inom IT. Av beskrivningen i ansökan framgår det att lärosätet även har en plan för lika rättigheter och möjligheter.

Bedömargruppen anser att ansökan och intervjuer visar på att jämställdhetsperspektivet är svagt men tillräckligt integrerat i utbildningens utformning och genomförande.

**Samlat omdöme:** Tillfredsställande

**Motivering:** Sammanfattningsvis är bedömargruppens slutsats, utifrån det underlag som ställts till vårt förfogande i ansökan med dess bilagor och genomförda intervjuer, att Linnéuniversitetet i och med gjorda kompletteringar uppfyller samtliga krav för att ge civilingenjörsexamen i mjukvaruteknik.

Bedömargruppens bedömning är att angiven examen ryms inom examensordningen och att lärosätet har förutsättningar att genomföra den föreslagna civilingenjörsutbildningen i mjukvaruteknik. Utbildningens omfattning och innehåll är rimlig och bedömargruppens uppfattning är att det i ett rikstäckande perspektiv finns ett allmänt intresse av att examen får utfärdas.

För att säkerställa lärarkompetensen och lärarkapaciteten i relation till utbildningens omfattning när flera årskullar av studenter är antagna krävs åtgärder på kort och medellång sikt. På kort sikt föreslås att handledarutbildningen anordnas två gånger per år, och att den anordnas på engelska, för att på så sätt relativt snabbt kunna utöka antalet docenter. Pågående insatser för att adjunkter ska kunna disputerat behöver fortsätta. Om dessa åtgärder genomförs av lärosätet på kort sikt är bedömarna av uppfattningen att, tillsammans med den befintliga personalstyrkan med planerad kompetensutveckling och med planerade rekryteringar, är personalstyrkan tillräcklig för att genomföra utbildningen.

I kompletterande material som inkom den 27 februari i samband med att lärosätet gav sitt delnings svar har lärosätet också redovisat ett antal åtgärder som relaterar till de av bedömargruppen påtalade förbättringsområdena. Linnéuniversitetet har beslutat att genomföra forskarhandledarutbildningen två gånger per år på engelska, utöver den version av utbildningen som ges på svenska. Sedan bedömargruppens intervju har två lektorer inom datavetenskap ansökt om befördran till docent. Ytterligare två kommer att ansöka under första delen av 2019. Vidare kommer det strategiska rekryteringsprogrammet att fullföljas, vilket innebär ytterligare två professorsrekryteringar som är kopplade till utbildningsprogrammet. Efter intervju har även en adjunkt inom aktuellt område disputerat och en andra kommer att disputerat under 2019. Ytterligare två adjunkter beräknas att vara redo för disputation under 2020.

Forskning som har relevant koppling till den föreslagna civilingenjörsutbildningen bedrivs vid lärosätet. Det finns även en god utbildningsmiljö med existerande utbildningsprogram på såväl grundnivå som avancerad nivå och en välutvecklad samverkan med det omgivande samhället. Resurser i form av lokaler, utrustning, bibliotek, IT-stöd och studenthälsa bedöms också vara tillfredsställande.

Bedömargruppens bedömning är att utbildningens utformning och genomförande är rimlig och att nödvändiga styrdokument finns. Bedömargruppen konstaterar samtidigt att lärosätet erbjuder få alternativ av valbara kurser, men att utbudet är väl avvägt mot de styrkor lärosätet har och att den profil som studenterna därmed får är eftertraktad. Vidare anser bedömargruppen att utbildningens utformning och genomförande säkerställer att studenterna uppnår målen i examensordningen.

Ansökan såväl som de uppföljande intervjuerna visar på ett nära samarbete mellan akademi och näringsliv och lärosätet uppvisar ett nätverk som bedöms ge goda förutsättningar för studenter att skapa relationer som förbereder dem för kommande arbetsliv. Av ansökan och intervjuer framgår även att det finns goda förutsättningar för studenter att ha inflytande på hur utbildningen utvecklas.

Bedömargruppen anser att ansökan och intervjuer visar på att jämställdhetsperspektivet är svagt men tillräckligt integrerat i utbildningens utformning och genomförande.

Bedömargruppen föreslår utifrån bedömning av underlaget inklusive de kompletterande åtgärderna att lärosätet ges tillstånd att utfärda civilingenjörsexamen i mjukvaruteknik.